

2020/2021



РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ



СВЕРЛЕНИЕ

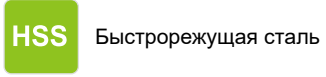
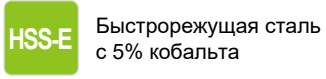
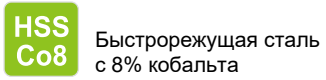
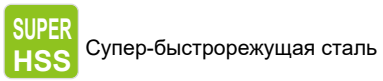
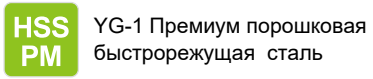
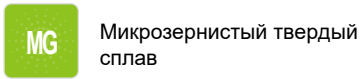
 YG-1 CO., LTD.

ОБОЗНАЧЕНИЯ

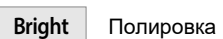
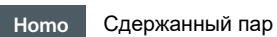
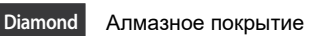
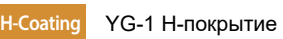
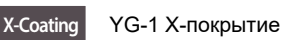
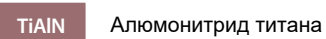
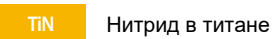
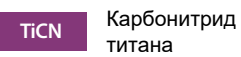
Стандарты



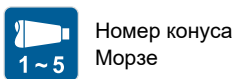
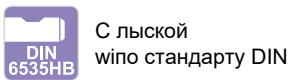
Tool Material



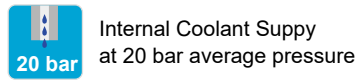
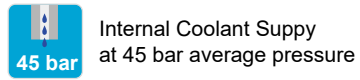
Покрытие



Тип хвостовика



Давление подачи СОЖ



Угол спирали



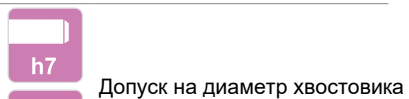
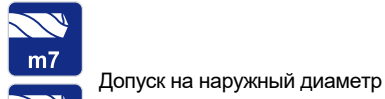
Угол заточки



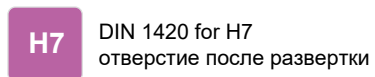
Угол фаски



Допуски



Допуск диаметра развертки

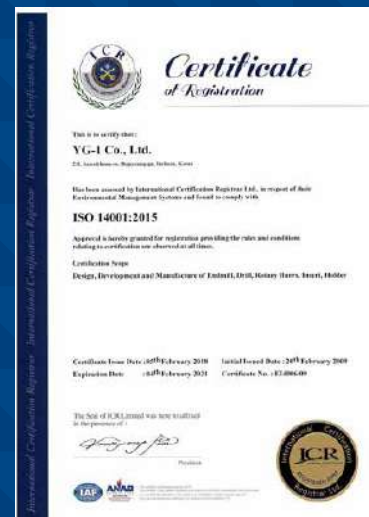


Режимы резания





РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

1. ENGLISH 2.GERMAN 3.FRENCH 4. ITALIAN 5. SPANISH 6. RUSSIAN 7. POLISH 8. TURKISH

ПРОДУКЦИЯ	ОПИСАНИЕ	СТР.
 <p>1 i-ONE DRILLS, CARBIDE INSERTS & HOLDERS 2 i-One DRILLS, VHM auswechselbare Bohrschneiden 3 i-ONE DRILLS, PLAQUETTE CARBURE DE PERÇAGE 4 PUNTE i-ONE DRILLS 5 i-one Drills con inserto de carburo 6 Сверла i-ONE с твердосплавными сменными пластинами 7 Wiertła i-ONE na wymienne płytki węglkowe 8 i-ONE DRILLS, DEĞİŞTİRİLEBİLİR KARBÜR UÇLU MATKAPLAR</p>	<p>Высокопроизводительный сверлильный инструмент со сменными пластинами. Для обработки стали и чугуна.</p>	35
 <p>1 i-DREAM DRILLS, CARBIDE INSERTS & HOLDERS 2 i-DREAM DRILLS, HM-Wechselplatten 3 i-DREAM DRILLS - PLAQUETTES CARBURE 4 INSERTI i-DREAM DRILL 5 Brocas i-dream, inserto de metal duro 6 Сверла i-DREAM с твердосплавными сменными пластинами 7 WIERTŁA i-DREAM DRILL, PŁYTKI WĘGLIKOWE 8 i-DREAM DRILL, DEĞİŞTİRİLEBİLİR KARBÜR UÇLU MATKAPLAR</p>	<p>Свёрла для обработки стали общего назначения, а также нержавеющей стали</p>	53
 <p>1 SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - GENERAL (with & without coolant Holes) 2 VHM-DREAM DRILLS-UNIVERSAL (mit und ohne Kühlkanäle) 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE Général (avec et sans arrosage central) 4 PUNTE DREAM DRILLS (con e senza fori di refrigerazione) 5 Brocas Dream de metal duro- General (con y sin agujeros de refrigeración) 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS - GENERAL общего применения (с/без отверстий для СОЖ) 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM-DRILL - DO OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA (Z CHŁODZENIEM LUB BEZ CHŁODZENIA WEWNĘTRZNYM) 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL MATKAPLAR-GENEL KULLANIM (İçten su delikli ve su deliksiz)</p>	<p>Свёрла общего назначения для обработки стали твёрдостью от HRC30 до HRC50</p>	75
 <p>1 SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - HIGH FEED (with coolant holes) 2 VHM Dream Drills - High Feed mit innerer Kühlmittelzufuhr (IK) 3 DREAM DRILLS Grande Avance, FORETS CARBURE MONOBLOC (avec arrosage central) 4 PUNTE DREAM DRILLS AD ELEVATO AVANZAMENTO (Con fori di refrigerazione) 5 Dream Drills de carburo sólido, de alto avance con agujeros de refrigeración 6 ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - HIGH FEED ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ (с отверстиями для СОЖ) 7 Wiertła węglkowe Dream Drill – High Feed (z chłodzeniem wewnętrznym) 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL MATKAPLAR -YÜKSEK İLERLEMELİ MATKAPLAR (İçten su delikli)</p>	<p>Скорость подачи от 1.5 до 2 раз быстрее, чем у сверла с 2 зубьями для углеродистых сталей, легированных сталей (до HRC35) и чугуна</p>	99
 <p>1 SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - FLAT BOTTOM (with & without coolant Holes) 2 VHM Dream Drills - Flachbohrer 3 DREAM DRILLS - FOND PLAT, FORET CARBURE MONOBLOC 4 PUNTE DREAM DRILLS FLAT BOTTOM 5 Dream Drills de carburo sólido - Flat Bottom 6 ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ 7 Wiertła węglkowe Dream Drill – płaskie dno 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL MATKAPLAR -DÜZ AĞIZLI</p>	<p>Для сверления отверстий на наклонных поверхностях</p>	107
 <p>1 SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - INOX (with coolant Holes) 2 VHM - DREAM DRILLS - INOX (mit Kühlkanälen) 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE Spécial INOX (avec arrosage central) 4 PUNTE DREAM DRILLS PER INOX (con fori di refrigerazione) 5 Brocas de metal duro- Inox (con agujeros de refrigeración) 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS - INOX для нержавеющей стали, никелевых сплавов, титана (с отверстиями для СОЖ) 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM DRILL - INOX (Z CHŁODZENIEM WEWNĘTRZNYM) 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL PASLANMAZ ÇELİK MATKAPLARI (İçten su delikli)</p>	<p>Для труднообрабатываемых материалов: нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана</p>	119
 <p>1 SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - ALU (with coolant Holes) 2 VHM - DREAM DRILLS - ALU (mit Kühlkanälen) 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE Spécial ALU (avec arrosage central) 4 PUNTE DREAM DRILLS ALU (con fori di refrigerazione) 5 Brocas de metal duro- ALU(con agujeros de refrigeración) 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS - ALU для алюминия (с отверстиями для СОЖ) 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM DRILL - ALU (Z CHŁODZENIEM WEWNĘTRZNYM) 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL ALUMINYUM MATKAPLARI (İçten su delikli)</p>	<p>Для обработки алюминия и алюминиевых сплавов</p>	131
 <p>1 SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - CFRP (without coolant Holes) 2 VHM - DREAM DRILLS - CFK 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE Spécial CFRP 4 PUNTE DREAM DRILLS CFRP 5 Brocas de metal duro- CFRP 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS - CFRP для композитных материалов 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM DRILL - CFRP 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL CRFP - KOMPOZİT MATKAPLARI</p>	<p>Для обработки композитных материалов, включая угле- и стеклопластик</p>	143
 <p>1 SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - MQL TYPE (with coolant Holes) 2 VHM - DREAM DRILLS - MQL (mit Kühlkanälen) 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE - Type MQL (avec arrosage central) 4 PUNTE DREAM DRILL MQL (con fori per refrigerazione) 5 Brocas Dream de metal duro- Tipo MQL(con agujeros de refrigeración) 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS - MQL для глубокого сверления (с отверстиями для СОЖ) 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM DRILL - TYP MQL (Z CHŁODZENIEM WEWNĘTRZNYM) 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL MQL MATKAPLAR (İçten su delikli)</p>	<p>Свёрла для обработки с минимальной подачей смазки и сверления глубоких отверстий (от 10xD до 30xD)</p>	147
 <p>1 SOLID CARBIDE DREAM DRILLS for HIGH HARDENED STEELS (without coolant Holes) 2 VHM - DREAM DRILLS FÜR HOCHGEHÄRTETE STÄHLE 3 DREAM DRILLS - FORETS CARBURE pour ACIERS DURS 4 PUNTE DREAM DRILLS PER ACCIAI TEMPRATI 5 Brocas Dream de metal duro para aceros templados 6 Твердосплавные сверла DREAM DRILLS для закалённой стали 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DREAM DRILL DO STALI UTWARDANYCH 8 SOLID KARBÜR DREAM DRILL SETLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK MATKAPLARI</p>	<p>Для закаленных сталей твёрдостью от HRC50 до HRC70</p>	157

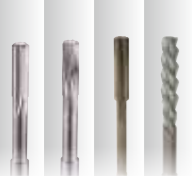

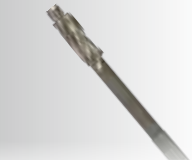
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

1. ENGLISH 2.GERMAN 3.FRENCH 4. ITALIAN 5. SPANISH 6. RUSSIAN 7. POLISH 8. TURKISH

ПРОДУКЦИЯ	ОПИСАНИЕ	СТР.
 <p>1 GENERAL SOLID CARBIDE DRILLS (JOBBER & STUB LENGTH) 2 UNIVERSELLE VHM - BOHRER (in Längen nach DIN 338 und DIN 1897) 3 FORETS CARBURE à usage général- SERIE COURTE 4 PUNTE GENERICHE CORTE ED EXTRA CORTE 5 Brocas de metal duro, longitud extra corta, estándar 6 Твердосплавные сверла общего применения, обычной длины и укороченные 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE DO OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA 8 NORMAL ve KISA BOY KARBÜR GENEL KULLANIM MATKAPLARI</p>	<p>Свёрла общего назначения по стандартам DIN338 и DIN6539</p>	161
 <p>1 HSS-PM MULTI-1 DRILLS 2 HSS-PM MULTI-1 BOHRER 3 MULTI-1 DRILLS - FORETS HSS-PM 4 PUNTE MULTI-1 DRILLS 5 Brocas HSS sinterizado Multi-1 6 Сверла MULTI-1 из порошковой быстрорежущей стали 7 WIERTŁA MULTI-1 HSS-PM 8 HSS-PM MULTI-1 MATKAPLAR</p>	<p>Премиальные сверла из быстрорежущей стали. Для широкого спектра применений, особенно из нержавеющей стали и титана</p>	169
 <p>1 HSSCo8 & HSS-E HPD STRAIGHT SHANK DRILLS 2 PREMIUM-HSS HPD ZYLINDERSCHAFT BOHRER 3 FORETS HSS-PM Haute Performance cylindriques 4 PUNTE HPD GAMBO CILINDRICO 5 Brocas HSS Co HPD mango cilíndrico 6 Сверла HPD с цилиндрическим хвостовиком из улучшенной быстрорежущей стали 7 WIERTŁA PROSTE PREMIUM HSS DO OBRÓBKİ PRECYZYJNEJ 8 PREMIUM HSS SİLİNDİRİK ŞAFTLI YÜKSEK PERFORMANS MATKAPLARI</p>	<p>Для стали общего назначения и нержавеющей стали</p>	179
 <p>1 HSS & HSS-E GOLD-P DRILLS 2 HSS GOLD-P BOHRER 3 GOLD-P, FORETS HSS 4 PUNTE GOLD-P DRILLS 5 Brocas Acero rápido Gold-P 6 Сверла GOLD-P из быстрорежущей стали 7 WIERTŁA GOLD-P HSS 8 HSS GOLD-P MATKAPLAR</p>	<p>Те же характеристики, что и у сверл с покрытием TiN</p>	203
 <p>1 SUPER HSS SUPER-GP DRILLS 2 HSS BOHRER MIT ZYLINDERSCHAFT 3 FORETS HSS Cylindriques 4 PUNTE SUPER GP-DRILLS 5 Brocas HSS mango cilíndrico 6 Сверла SUPER-GP DRILLS из супер быстрорежущей стали 7 WIERTŁA Z CHWYTEM PROSTYM HSS 8 HSS SUPER-GP SİLİNDİRİK DÜZ ŞAFTLI MATKAPLAR</p>	<p>Для любых операций, независимо от условий обработки</p>	221
 <p>1 HSS, HSS-E & HSSCo8 STRAIGHT SHANK DRILLS 2 HSS BOHRER MIT ZYLINDERSCHAFT 3 FORETS HSS Cylindriques 4 PUNTE HSS GAMBO CILINDRICO 5 Brocas HSS mango cilíndrico 6 Сверла из быстрорежущей стали с цилиндрическим хвостовиком 7 WIERTŁA Z CHWYTEM PROSTYM HSS 8 HSS SİLİNDİRİK DÜZ ŞAFTLI MATKAPLAR</p>	<p>Общего назначения (мягкие и прочные материалы)</p>	229
 <p>1 HSS & HSS-E MORSE TAPER SHANK DRILLS 2 HSS BOHRER MIT MORSEKEGEL 3 FORETS HSS Queue Cône Morse 4 PUNTE HSS CON ATTACCO CONO MORSE 5 Brocas HSS mango cónico 6 Сверла из быстрорежущей стали с хвостовиком конус Морзе 7 WIERTŁA Z CHWYTEM MORSE HSS 8 HSS MORS KONİK ŞAFTLI MATKAPLAR</p>	<p>Сверла с хвостовиком конус Морзе для широкого применения</p>	285
 <p>1 SOLID CARBIDE & HSSCo8 NC-SPOTTING DRILLS 2 VHM/HSS-Co8 - NC-ANBOHRER 3 FORETS CARBURE/HSSCo8 A POINTER NC 4 PUNTE NC A CENTRARE IN MDI/HSSCo8 5 Brocas de metal duro/HSS Co8 para puntear 6 Твердосплавные центровочные сверла для станков с ЧПУ из быстрорежущей стали, с содержанием кобальта 7 NAWIERTAKI WĘGLIKOWE/HSSCo8 8 SOLID KARBÜR/HSS (%8 Cobalt) NC PUNTA MATKAPLARI</p>	<p>Для центровки и снятия фаски</p>	297
 <p>1 SOLID CARBIDE, HSS & HSS-E CENTER DRILLS 2 VHM/HSS - ZENTRIERBOHRER 3 FORETS CARBURE/HSS à centrer 4 PUNTE A CENTRARE MDI/HSS 5 Brocas CARBURO/HSS de centrar 6 Твердосплавные центровочные сверла из быстрорежущей стали, с содержанием кобальта 7 WIERTŁA WĘGLIKOWE/HSS CE NTRUJĄCE 8 SOLID KARBÜR/HSS PUNTA MATKAPLARI</p>	<p>Сверла общего назначения</p>	307
 <p>1 SPADE DRILLS, INSERTS & HOLDERS 2 HM & HSS-PM BOHRMESSER 3 LAMES CARBURE & HSS-PM 4 PUNTE SPADE DRILLS METALLO DURO & HSS-PM 5 Insertos de metall duro y HSS para taladrado 6 Сверла Spade со сменными твердосплавными пластинами из быстрорежущей стали 7 WIERTŁA SKŁADANE WĘGLIKOWE I HSS-PM 8 KARBÜR ve HSS-PM DEĞİŞTİRİLEBİLİR UÇLU MATKAPLAR</p>	<p>Для универсальной обработки и сверления отверстий большого диаметра. Долгий срок эксплуатации и высокая производительность.</p>	319

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

1. ENGLISH 2.GERMAN 3.FRENCH 4. ITALIAN 5. SPANISH 6. RUSSIAN 7. POLISH 8. TURKISH

ПРОДУКЦИЯ	ОПИСАНИЕ	СТР.
 <p>1 CARBIDE, HSS & HSS-E REAMERS 2 REIBAHLEN 3 ALESOIRS 4 ALESATORI 5 Escariadores 6 Развертки 7 ROZWIERTAKI 8 RAYBALAR</p>	- Твердосплавные развертки для обработки на станках с ЧПУ - Ручные и машинные развертки из быстрорежущей стали (с содерж. кобальта)	403
 <p>1 HSS & HSSCo8 COUNTERSINKS 2 HSS SENKER 3 FRAISES A EBAVURER HSS 4 SVASATORI IN HSS 5 Avellanadores conicos HSS mango cilindrico 6 Зенковка из быстрорежущей стали 7 POGLĘBIACZE HSS 8 HSS HAVŞA VE PAH TAKIMLARI</p>	Для снятия заусенцев, зенкования, в том числе конического	431
 <p>1 HSS-E COUNTERBORES 2 HSS-E FLACHSENKER 3 FRAISES A LAMER HSS-E 4 LAMATORI IN HSS-E 5 Avellanadores tipo Allen HSS mango cilindrico 6 Цековки из быстрорежущей стали 7 POGLĘBIACZE HSS-E 8 HSS-E KADEMELI TAKIMLAR</p>	Общего назначения	441

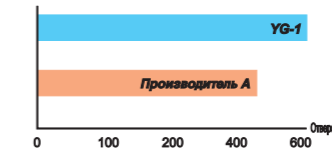
ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

i-DREAM DRILL

TEST I GENERAL

HOLDER	ZH14505020
INSERT	YB1A1450 / Ø14.5

РЕЗУЛЬТАТ

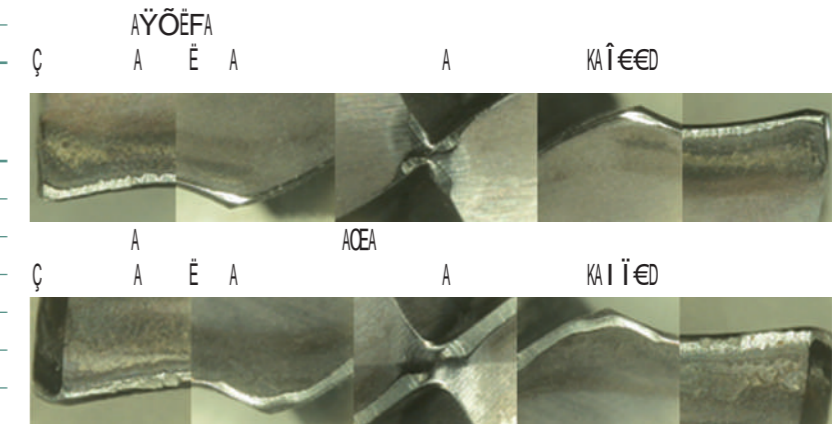


ЗАГОТОВКА - Конструкционная сталь Ст3сп

ASTM	A36
DIN	St37-2
JIS	SS400

УСЛОВИЯ ОБРАБОТКИ

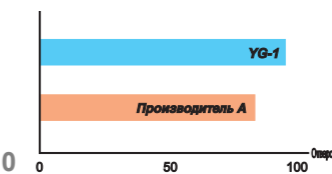
Скор. резания	80 м/мин
Подача	0.24 мм/об
Скорость подачи	421 мм/мин
Частота вращения	1,756 об/мин
Глуб. сверления	48.0 мм
Подача СОЖ	Внутренняя
Тип станка	Вертик. обработ. центр



TEST II INOX

HOLDER	ZH14005020
INSERT	YB2C1400 / Ø14.0

РЕЗУЛЬТАТ

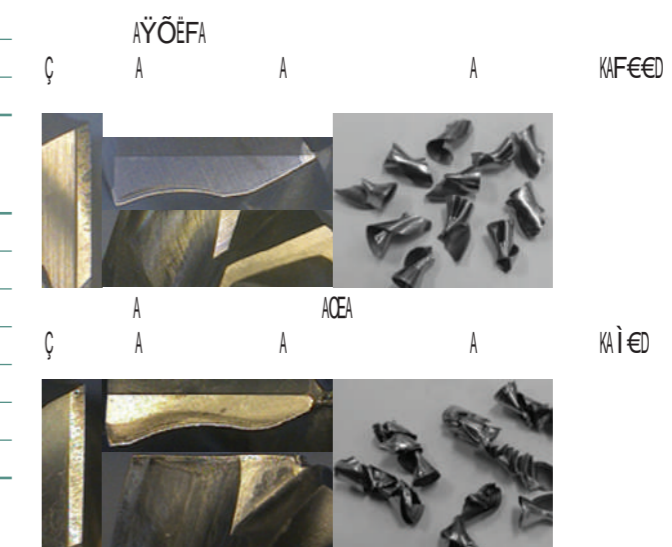


ЗАГОТОВКА - Нержав. сталь 08X18N10

AISI	304
DIN	X5CrNi189
JIS	SUS304

УСЛОВИЯ ОБРАБОТКИ

Скор. резания	55 м/мин
Подача	0.15 мм/об
Скорость подачи	188 мм/мин
Частота вращения	1,250 об/мин
Глуб. сверления	50.0 мм
Подача СОЖ	Внутренняя
Тип станка	Вертик. обработ. центр



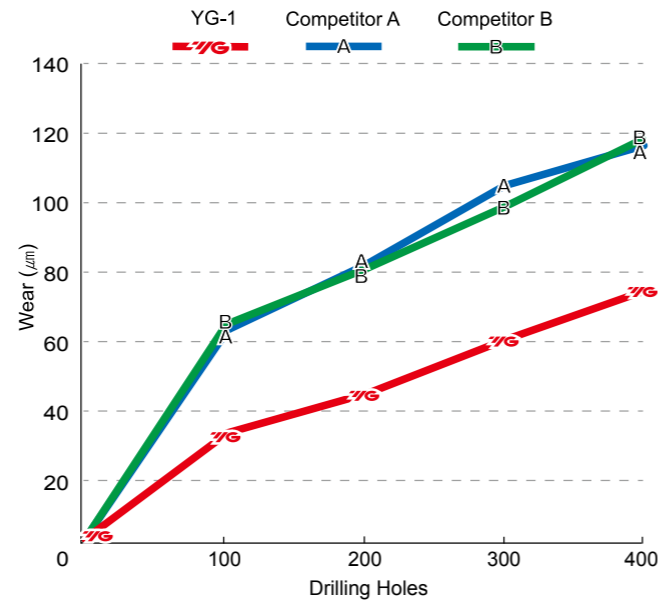
DREAM DRILLS - GENERAL

DREAM DRILLS - HIGH FEED

► **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - GENERAL with Coolant Holes**

Cutting Condition

Tool	DH408015 (Dream Drill with Coolant Holes)
Size	Ø1.5 x 3 x 15 x 55
Work Material	DIN : X40GrMoV51 WR : 1.2344 JIS : SKD61 (HRC30)
RPM (rev./min)	14,856 rev./min.
Feed(mm/min)	0.05 mm/rev.
Drilling Depth	7.5 mm
Coolant	Wet Cut



Использование данных сверл позволяет вести обработку на скорости подачи в 1,5 - 2 раза превышающей скорость при применении обычных 2-зубых сверл. За счет специальной геометрии канавок и непревзойденной чистоты обработки поверхности обеспечивается отличное стружкоудаление.

► **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - HIGH FEED with Coolant Holes**

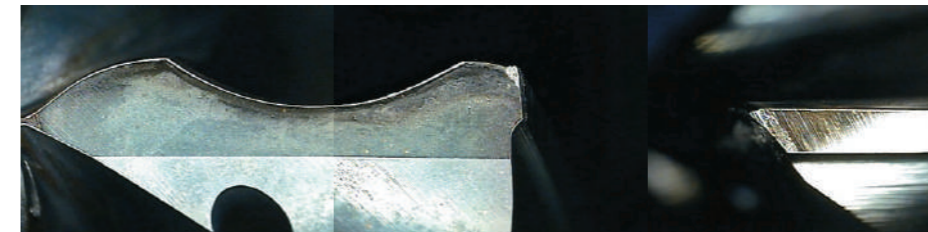
Сверла YG-1 (общее количество отверстий: 330)



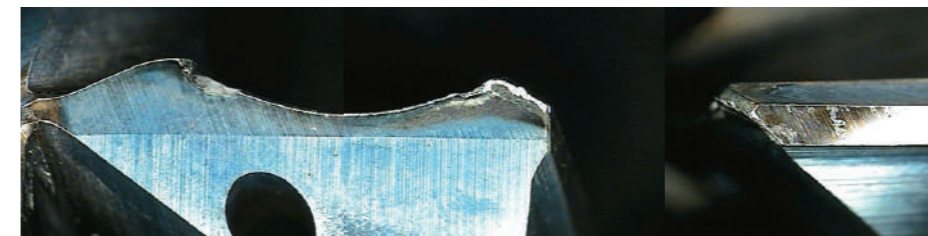
Условия обработки

ИНСТРУМЕНТЫ: DGR495100
(сверла Dream – High feed для высокой подачи)
Размер: Ø10 x 10 x 61 x 103
Материал заготовки: • JIS : S45C (HRC20)
• DIN : C45
• AISI : 1045
Частота вращения: 3,200 об/мин
Подача : 0.5мм/об
Глуб. сверления : 50мм (5xD)
Тип отверстия : Глухое отверстие
Обработка: с СОЖ
Станок: обрабатывающий центр

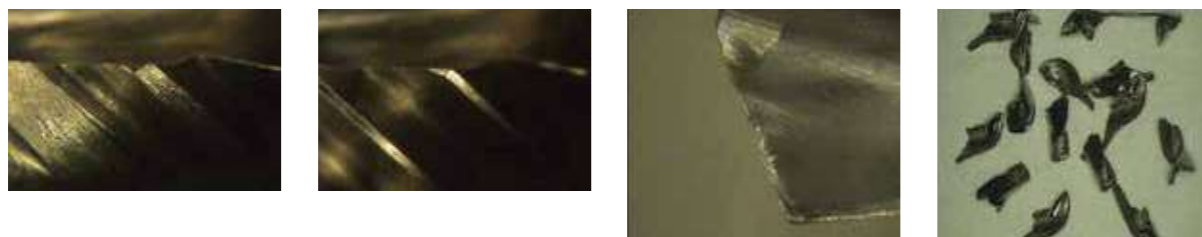
Сверло производителя А (общее количество отверстий: 330)



Сверло производителя В (общее количество отверстий: 330)



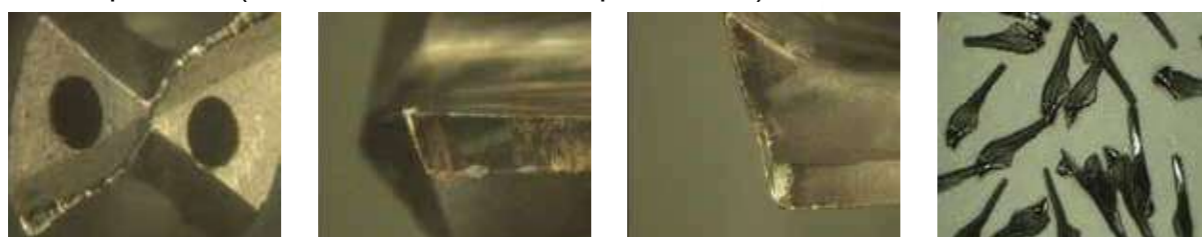
► Сверла YG-1 (общее количество отверстий: 400)



► Competitor A (общее количество отверстий: 400)



► Competitor B (общее количество отверстий: 400)



Производительность (углеродистая сталь)

Ø 10 5xD

1,6 раз ВЫШЕ

3-зубые 1,600мм/мин

2-зубые 1,003мм/мин

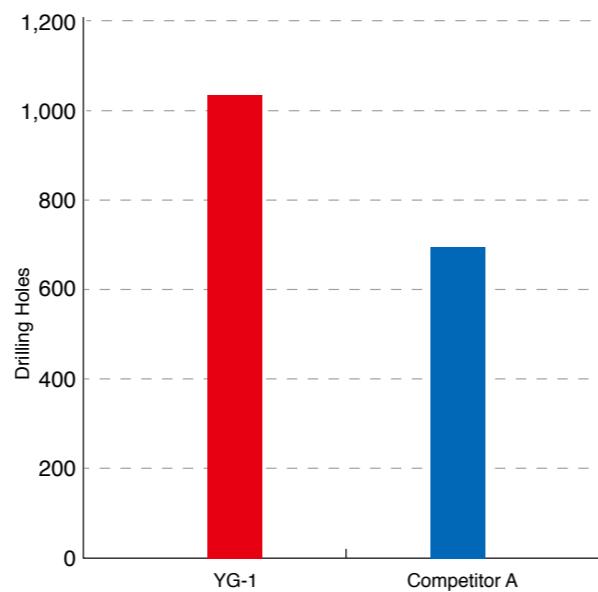
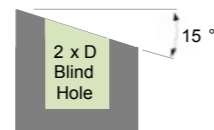
DREAM DRILLS - FLAT BOTTOM

TEST I

► SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - FLAT BOTTOM without Coolant Holes

Cutting Condition

Drill Diameter (mm)	Ø6.0
Work Material	DIN : C45 AISI : 1045 JIS : S45C (HRC20)
Cutting Speed	75.4 m/min
RPM (rev./min)	4,000 rev./min
Feed(mm/min)	0.1 mm/rev
Drilling Depth	12.0 mm (2XD) Blind Hole / without Pecking
Coolant	External Cooling Water Soluble (9% Emulsion)
Machine	Vertical Machining Center



► YG-1



► Competitor A

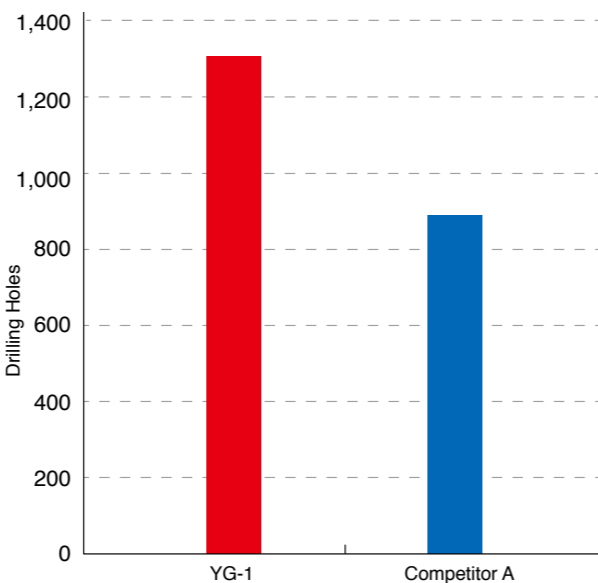
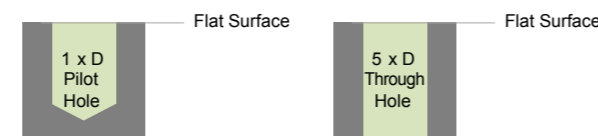


TEST II

► SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - FLAT BOTTOM with Coolant Holes

Cutting Condition

Tool	DH408015 (Dream Drill with Coolant Holes)
Size	Ø1.5 x 3 x 15 x 55
Work Material	DIN : X40GrMoV51 WR : 1.2344 JIS : SKD61 (HRC30)
RPM (rev./min)	14,856 rev./min.
Feed(mm/min)	0.05 mm/rev.
Drilling Depth	7.5 mm
Coolant	Wet Cut



► YG-1



► Competitor A

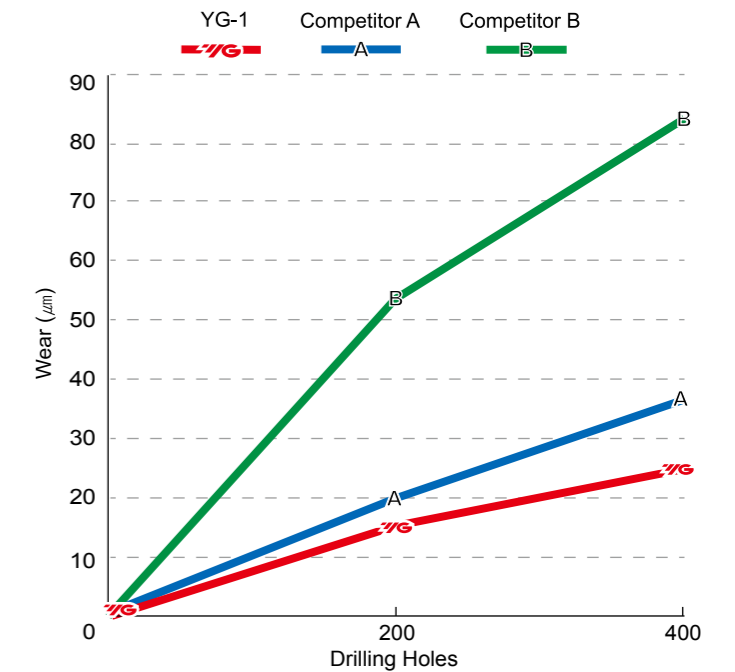


DREAM DRILLS - INOX

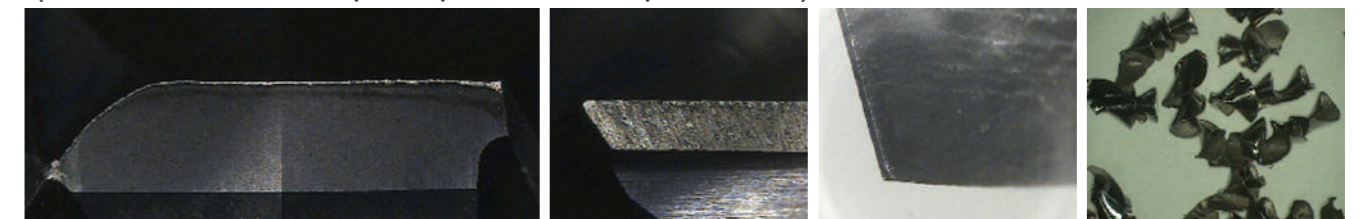
► SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - INOX with Coolant Holes

Cutting Condition

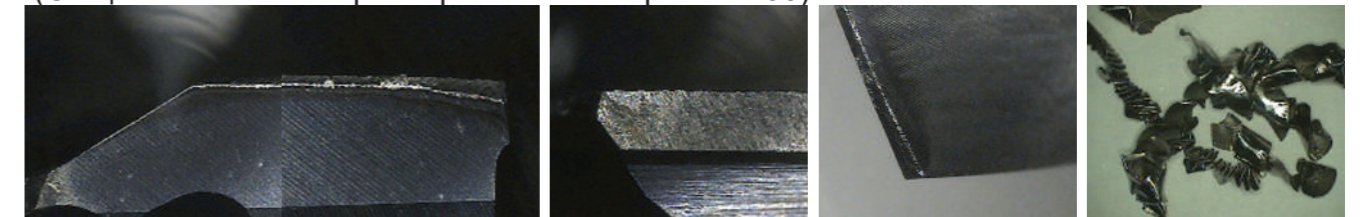
Tool	DH452060 (DREAM DRILL-INOX)
Size	Ø6xØ6 x 44 x 82
Work Material	DIN : X5CrNi1810 (X4CrNi18-10) WR : 1.4301 JIS : SUS304
RPM (rev./min)	3,700 rev./min.
Feed(mm/min)	0.07 mm/rev.
Drilling Depth	24 mm
Coolant	Wet Cut



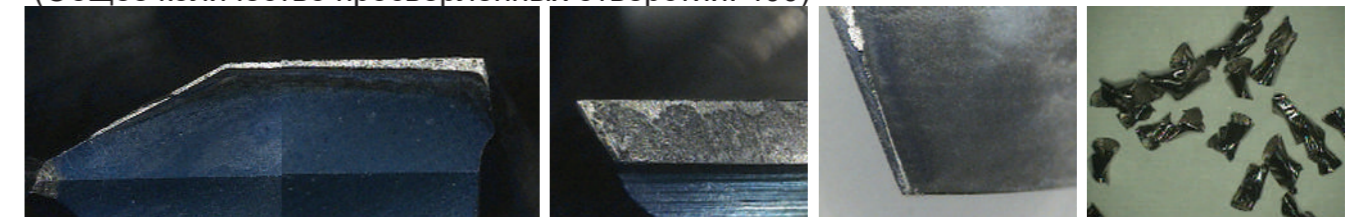
Сверло YG-1
(Общее количество просверленных отверстий: 400)



Сверло производителя А
(Общее количество просверленных отверстий: 400)



Сверло производителя В
(Общее количество просверленных отверстий: 400)

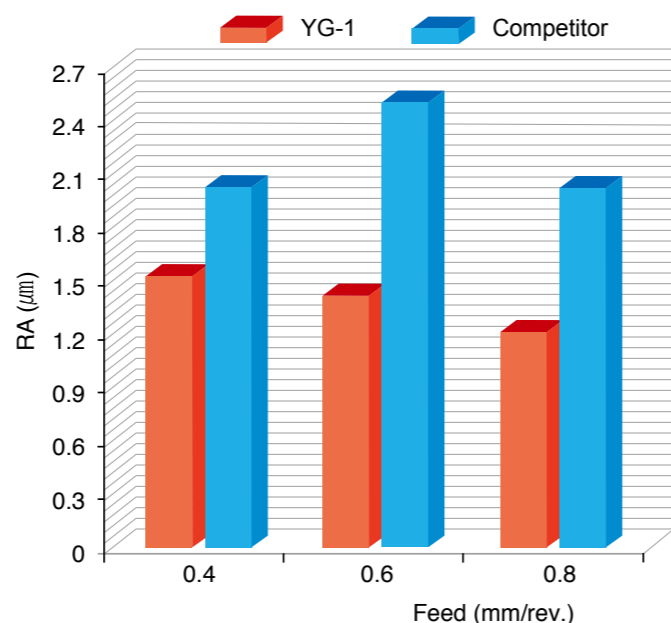


DREAM DRILLS - ALU

► SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - ALU with Coolant Holes

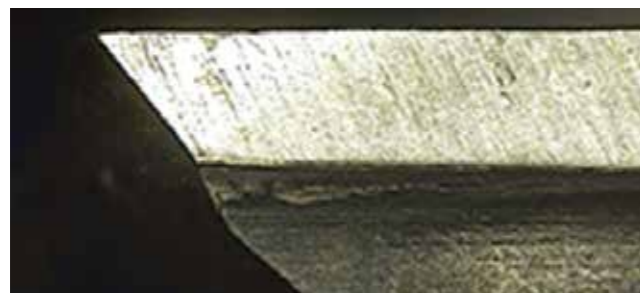
Cutting Condition

Tool	D5433100 (DREAM DRILLS-ALU)
Size	Ø10.0×Ø10×61×103
Work Material	DIN : AlMgSiCu AISI : 6061 JIS : A6061
RPM (rev./min)	6,367 rev./min.
Feed(mm/min)	0.4 ~ 0.8 mm/rev.
Drilling Depth	45 mm
Coolant	Wet Cut



Шероховатость обработанной поверхности

► YG-1 (просверленных отверстий: 820)



► Competitor A (просверленных отверстий: 820)



DREAM DRILLS - CFRP

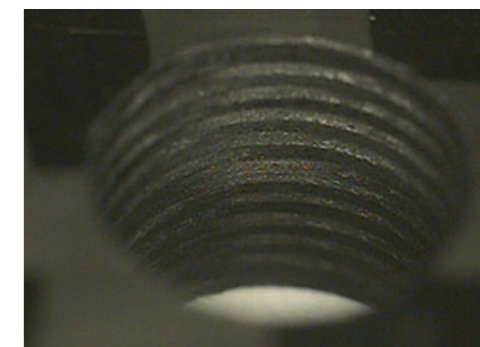
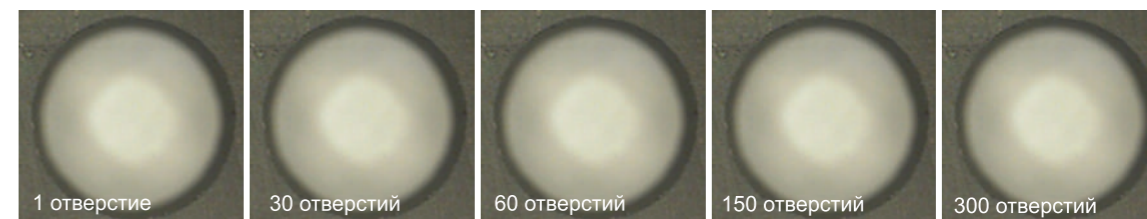
► SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - CFRP without Coolant Holes

Cutting Condition

Tool	DI473060 (DREAM DRILLS - CFRP)
Size	82×44×6×6Ø
Work Material	CFRP
RPM (rev./min)	6,366 rev./min.
Feed(mm/min)	254.64 mm/min.
Drilling Depth	6 mm, Through Hole
Coolant	Dry Cut



YG-1



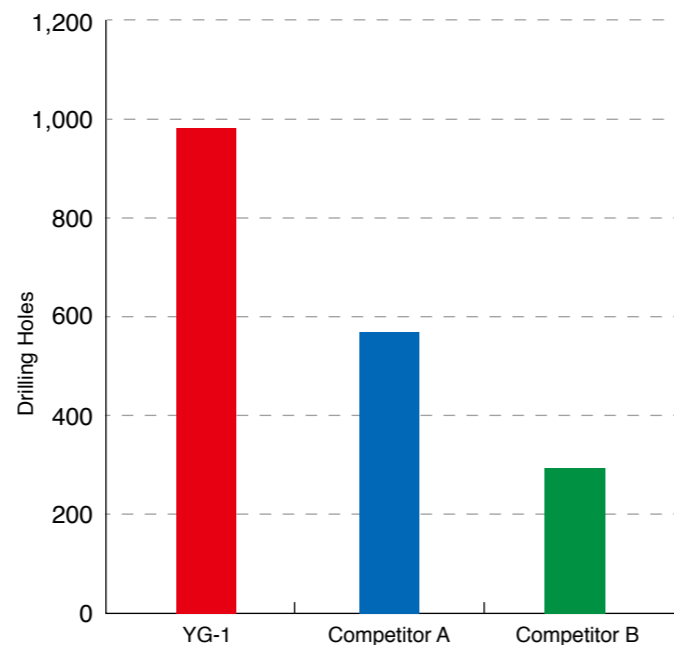
DREAM DRILLS - MQL TYPE

- Особая форма канавок и вершины сверла позволяет лучше отводить стружку при сверлении глубоких отверстий
- Улучшенная производительность и эффективный отвод стружки благодаря наличию специального покрытия и особой технике обработки поверхности

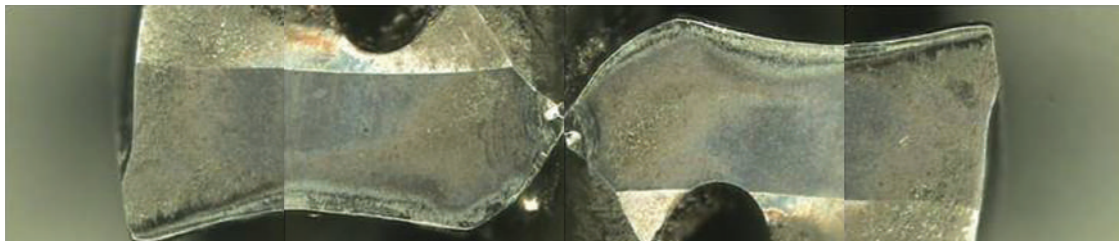
► **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS - MQL Type with Coolant Holes**

Cutting Condition

Tool	DH520060 (DREAM DRILL- MQL TYPE, 20xD)
Size	Ø6x6x138x193
Work Material	DIN : C45 WR : 1.0503 JIS : S45C(HRc25)
RPM (rev./min)	3,528 rev./min.
Feed(mm/min)	0.19 mm/rev.
Drilling Depth	80 mm
Coolant	Oil Mist (MQL Techniques)



Сверло YG-1 (после 1000 отверстий)



Сверло производителя А (после 546 отверстий)



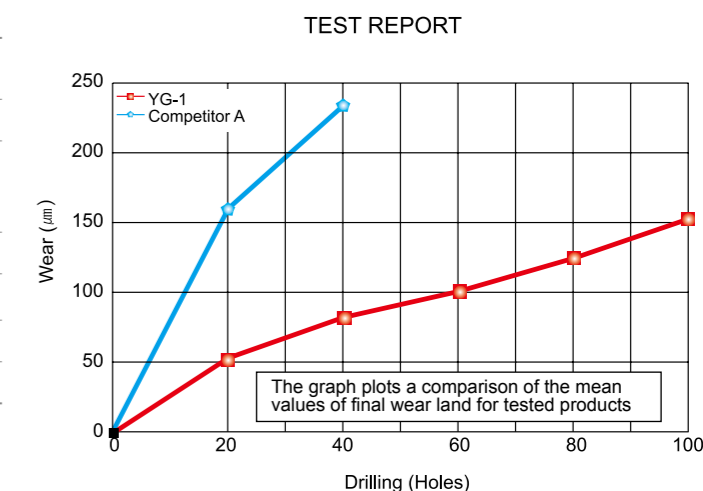
DREAM DRILLS for HIGH HARDENED STEEL

- Малый угол наклона спирали для максимальной жесткости инструмента
- Специальная подточка вершины для улучшения отвода стружки
- Превосходное качество обрабатываемой поверхности и более эффективный отвод стружки благодаря специальному покрытию и особой технике обработки сверла

► **SOLID CARBIDE DREAM DRILLS for HIGH HARDENED STEELS (HRc50-70)**

Cutting Condition

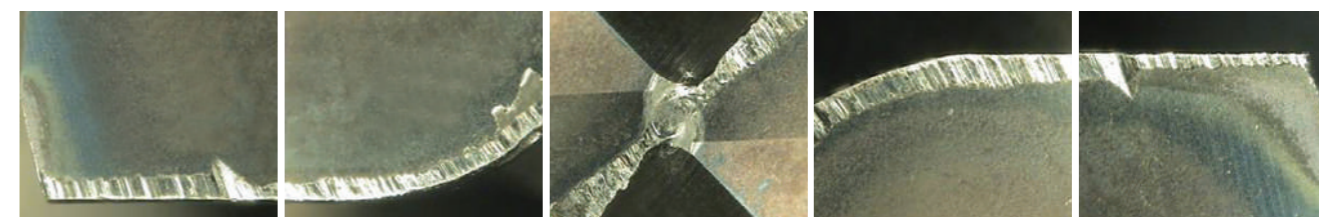
Tool	DH500100 (Dream Drills for High Hardened Steels)
Size	Ø10x10x63x111
Work Material	DIN : X155CrV-Mo12-1 WR : 1.2379 JIS : SKD11(HRc60)
RPM (rev./min)	380 rev./min..
Feed(mm/min)	0.04 mm/rev.
Drilling Depth	25 mm(2.5xD)
Coolant	Wet Cut



Сверло YG-1 (после 100 отверстий)

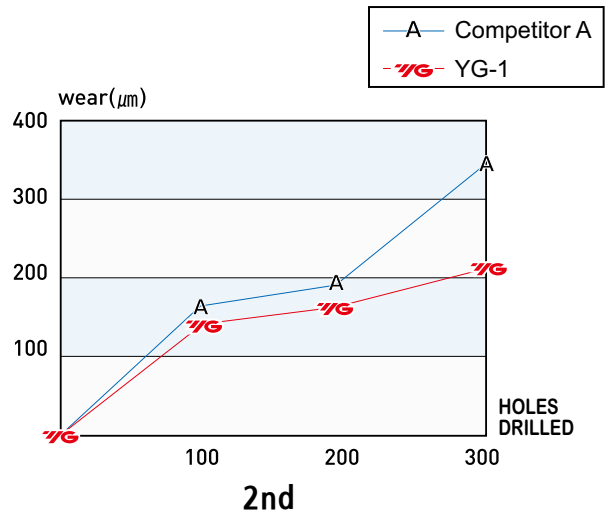
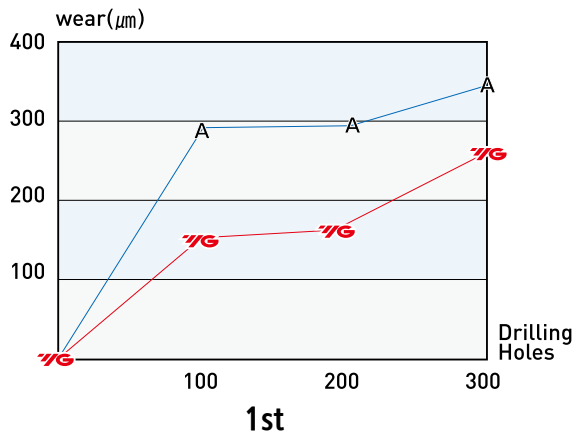


Сверло производителя А (после 40 отверстий)



MULTI-1 DRILLS

TEST I Comparison of edge wear

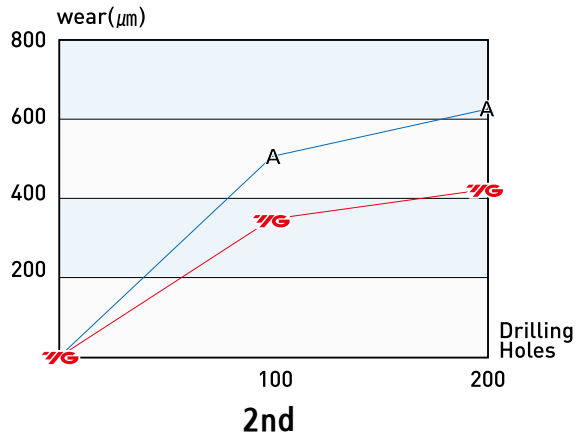
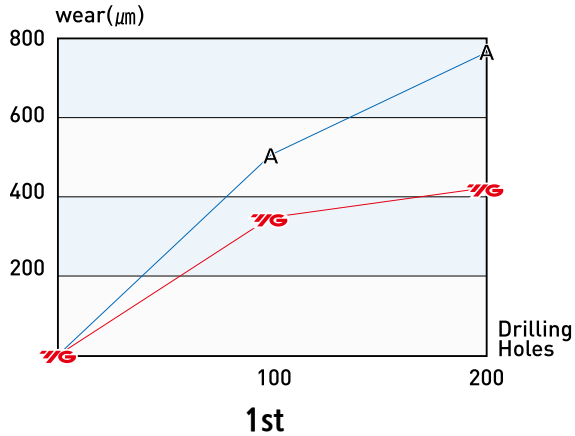


Cutting Condition

Work Material	JIS : SUS316
	DIN : X3CrNiMo17-13-3 WR : 1.4436

Drilling Depth	24mm
Total Drilling (hole)	300 Holes
R.P.M	600 rev./min.
Feed	110 mm/min.

TEST II Comparison of edge wear



Cutting Condition

Work Material	JIS : SKD11
	DIN : X155CrVMo12-1 WR : 1.4436

Drilling Depth	24mm
Total Drilling (hole)	200 Holes
R.P.M	600 rev./min.
Feed	110 mm/min.

► YG-1



► Competitor A



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

СВЁРЛА I-ONE, С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
СВЁРЛА i-DREAM, С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - GENERAL ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ (с/без отверстий для СОЖ)
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ (с отверстиями для подвода СОЖ)
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ (без отверстий для СОЖ)
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS- INOX ДЛЯ Нержавеющих сталей (с отверстиями для подвода СОЖ)
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU ДЛЯ АЛЮМИНИЯ (с отверстиями для подвода СОЖ)
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ (с отверстиями для подвода СОЖ)
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS для ЗАКАЛЁННОЙ СТАЛИ ВЫСОКОЙ ТВЁРДОСТИ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ (ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ И УКРОЧЕННЫЕ)
СВЁРЛА MULTI-1 ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-PM)
СВЁРЛА HPD С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ (из быстрорежущей стали премиум класса)
СВЁРЛА GOLD-P ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
СВЕРЛА SUPER-GR ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ с 8%-содержанием кобальта СВЁРЛА
SPADE СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА И ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
РАЗВЕРТКИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА И БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
ЗЕНКЕРЫ
ЦЕКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

СВЕРЛА С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА И БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

РАЗВЁРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ

ДАННЫЕ

СВЕРЛА i-ONE , ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА
Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна

i-ONE
СВЕРЛА

СВЕРЛА i-DREAM , ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА
Для обработки стали общего назначения, а также нержавеющей стали

i-DREAM
СВЕРЛА

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - GENERAL (с/без отверстий для СОЖ)
Для обработки стали твёрдостью от HRC30 до HRC50

DREAM
DRILLS
-GENERAL

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - HIGH FEED (с отверстиями для СОЖ)
Для углеродистой стали, легированной стали (до HRC30) и чугуна

DREAM
DRILLS
-HIGH FEED

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - FLAT BOTTOM (с/без СОЖ)
Для сверления отверстий на различных наклонных поверхностях

DREAM
DRILLS
FLAT BOTTOM-

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - INOX (с отверстиями для СОЖ)
Для обработки тяжёлых материалов - нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана твёрдостью до HRC35

DREAM
DRILLS
-INOX

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - ALU (с отверстиями для СОЖ)
Для обработки алюминия и алюминиевых сплавов

DREAM
DRILLS
-ALU

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - CFRP (без отверстий для СОЖ)
Для обработки композитных материалов, включая углепластик и стеклопластик

DREAM
DRILLS
-CFRP

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS - MQL TYPE (с отверстиями для СОЖ)
Для обработки с минимальной подачей смазки и сверления глубоких отверстий (10xD ~ 30xD)

DREAM
DRILLS
-MQL

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS для закаленной стали (без отверстий для СОЖ)
Для обработки стали высокой твёрдости (от HRC50 до HRC70)

DREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА GENERAL (ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ И УКРОЧЕННЫЕ)
Сверла общего назначения по стандартам DIN338 и DIN6539

СВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

СВЕРЛА MULTI-1 ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-PM)
Сверла универсального назначения, в особенности подходят для обработки нержавеющей стали и титан

MULTI-1
СВЕРЛА

СВЕРЛА HPD ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (цилиндрич. хвостовик)
Для стали общего назначения и нержавеющей стали

HPD
СВЕРЛА

СВЕРЛА GOLD-P ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
Сверла с покрытием Gold-P (изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E)

GOLD-P
СВЕРЛА

СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
Подходят для любых областей применения вне зависимости от условий обработки

SUPER-GP
СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
Общего назначения (изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E, HSSCo8%)

СВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ С КОНУСОМ МОРЗЕ
Общего назначения (изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E, HSSCo8%)

СВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕ

СВЕРЛА NC-SPOTTING ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА И БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
Для центровки отверстий и зенкования

NC-
SPOTTING
СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА И БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ
Общего назначения

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУ

СВЕРЛА SPADE , ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА
Для универсальной обработки и сверления отверстий большого диаметра, из твердого сплава и быстрореж. стали

SPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА И БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
Тверд. машинные развёртки / Ручные развёртки из быстрореж. стали / Машинные развёртки из быстрореж. стали

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ
Для снятия заусенцев, зенкования, в том числе конического

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
Общего назначения

ЦЕКОВКИ

TECHNICAL DATA

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ
СВЕРЛЕНИЯ

i-ONE DRILLS INSERTS						
СЕРИЯ	Y101H	Y121H	Y141H	Y161H	Y181H	Y201H
РАЗМЕР MIN	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00
РАЗМЕР MAX	11.91	13.90	15.90	17.90	19.90	21.90
СТР.	38	39	40	41	42	43
ПОКРЫТИЕ	H-Coating					



◎ : Отлично
○ : Хорошо

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	Y101H	Y121H	Y141H	Y161H	Y181H	Y201H	
P	1	Нелегированная сталь	125		◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	5		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	6	Низколегированная сталь	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	7		275	29	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	8		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	9		350	38	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	10		Высоколегированная сталь	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	11			325	35	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	12	Нержавеющая сталь	200	15							
	13		240	23							
	14		180	10							
K	15	Серый чугун	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	16		260	26	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	17	Высокопрочный чугун	160	3	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	18		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	19		130		◎	◎	◎	◎	◎	◎	
20	Ковкий чугун	230	21	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
N	21	Алюминиевый сплав	60								
	22		100								
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75								
	24		90								
	25		130								
	26		110								
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	90								
	28		100								
	29	Неметаллические материалы									
	30										
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15							
	32		280	30							
	33		250	25							
	34		350	38							
	35		320	34							
	36	Титановые сплавы	400 Rm								
	37		1050 Rm								
H	38	Закаленная сталь	550	55							
	39		630	60							
	40	Отбеленный чугун	400	42							
	41	Закаленный чугун	550	55							

i-ONE DRILLS INSERTS						i-ONE DRILLS HOLDERS						
Y221H	Y241H	Y261H	Y281H	Y301H	Y321H	ZD*3	ZD*5	ZD*8				
22.00	24.00	26.00	28.00	30.00	32.00				H-Coating	3XD	5XD	8XD
23.90	25.90	27.78	29.77	31.75	33.73							
44	45	46	46	47	47							



Y221H	Y241H	Y261H	Y281H	Y301H	Y321H	ZD*3	ZD*5	ZD*8
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			
◎	◎	◎	◎	◎	◎			

**РУКОВОДСТВО
ПО ВЫБОРУ**



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ
СВЕРЛЕНИЯ

◎ : Отлично
○ : Хорошо

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRC	i-DREAM DRILLS INSERTS									
					YA1A	YA2C	YB1A	YB2C	YC1A	YC2C	YD1A	YD2C	YE1A	YE2C
P	1	Нелегированная сталь	125		◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	2		190	13	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	3		250	25	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	4		270	28	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	5		300	32	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	6	Низколегированная сталь	180	10	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	7		275	29	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	8		300	32	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	9		350	38	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	10	Высоколегиров. сталь	200	15	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
	11		325	35	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○
M	12	Нержавеющая сталь	200	15		◎		◎		◎		◎		◎
	13		240	23		◎		◎		◎		◎		◎
	14		180	10		◎		◎		◎		◎		◎
K	15	Серый чугун	180	10	◎		◎		◎		◎		◎	
	16		260	26	◎		◎		◎		◎		◎	
	17	Высокопрочный чугун	160	3	◎		◎		◎		◎		◎	
	18		250	25	◎		◎		◎		◎		◎	
	19		130		◎		◎		◎		◎		◎	
20	Ковкий чугун	230	21	◎		◎		◎		◎		◎		
N	21	Алюминиевый сплав	60			○		○		○		○		○
	22		100			○		○		○		○		○
	23		75			○		○		○		○		○
	24	Алюминиево-литиевый сплав	90			○		○		○		○		○
	25		130			○		○		○		○		○
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110			○		○		○		○		○
	27		90			○		○		○		○		○
	28		100			○		○		○		○		○
	29													
	30	Неметаллические материалы												
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15										
	32		280	30										
	33		250	25										
	34		350	38										
	35		320	34										
	36	Титановые сплавы	400 Rm											
	37		1050 Rm											
H	38	Закаленная сталь	550	55										
	39		630	60										
	40	Отбеленный чугун	400	42										
	41	Закаленный чугун	550	55										

i-DREAM DRILLS INSERTS										i-DREAM DRILLS HOLDERS			
YF1A	YF2C	YG1A	YG2C	YH1A	YH2C	YI1A	YI2C	YJ1A	YJ2C	ZH*3	ZH*5	ZH*7	
F		G		H		I		J					
22.00		24.00		26.00		28.00		30.00					
23.81		25.80		27.78		29.77		31.75					
61		62		62		63		63		3XD	5XD	7XD	
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				1
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				2
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				3
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				4
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				5
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				6
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				7
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				8
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				9
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				10
◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○				11
	◎		◎		◎		◎		◎				12
	◎		◎		◎		◎		◎				13
	◎		◎		◎		◎		◎				14
◎		◎		◎		◎		◎					15
◎		◎		◎		◎		◎					16
◎		◎		◎		◎		◎					17
◎		◎		◎		◎		◎					18
◎		◎		◎		◎		◎					19
◎		◎		◎		◎		◎					20
	○		○		○		○		○				21
	○		○		○		○		○				22
	○		○		○		○		○				23
	○		○		○		○		○				24
	○		○		○		○		○				25
	○		○		○		○		○				26
	○		○		○		○		○				27
	○		○		○		○		○				28
													29
													30
													31
													32
													33
													34
													35
													36
													37
													38
													39
													40
													41

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ
СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ	SPADE DRILLS INSERTS					
	1~8	Y,Z,0,1~4	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1~3
РАЗМЕР MIN	Ø17.86(#1)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)
РАЗМЕР MAX	Ø114.3(#8)	Ø65.09(#4)	Ø35(#2)	Ø35(#2)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)
СТР.	254	286	291	294	297	301
ПОКРЫТИЕ	TiN / TiCN / TiAlN					



ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc	1~8	Y,Z,0,1~4	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1~3	
P	1	Нелегированная сталь	125		○	◎	◎		○	◎	
	2		190	13	○	◎	◎		○	◎	
	3		250	25	○	◎	◎		○	◎	
	4		270	28	○	◎	◎		○	◎	
	5		300	32							
	6	Низколегированная сталь	180	10	○	◎	◎		○	◎	
	7		275	29	○	◎	◎		○	◎	
	8		300	32		○	◎		○	◎	
	9		350	38		○	◎		○	◎	
	10		Высоколегированная сталь	200	15		○	◎		○	◎
	11			325	35		○	◎		○	◎
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	◎	○		◎	○		
	13		240	23	◎	○		◎	○		
	14		180	10	◎	○		◎	○		
K	15	Серый чугун	180	10	◎	○	○	◎	○		
	16		260	26	○	◎	◎	◎	○		
	17	Высокопрочный чугун	160	3	◎	○	○	◎	○		
	18		250	25	○	◎	◎	◎	○		
	19		130		◎	○	○	◎	○		
20	Ковкий чугун	230	21	○	◎	◎	◎	○			
N	21	Алюминиевый сплав	60		◎	○	○	◎	○		
	22		100		◎	○	○	◎	○		
	23	Алюминиево литиевый сплав	75								
	24		90								
	25		130								
	26	Медь и медные сплавы (Бронза, Латунь)	110								
	27		90		◎	○	○	◎	○		
	28		100								
	29										
	30	Неметаллические материалы									
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15		◎	◎		◎	○	
	32		280	30		○	◎		◎	○	
	33		250	25		○	◎		◎	○	
	34		350	38		○	◎		◎	○	
	35		320	34		○	◎		◎	○	
	36	Титановые сплавы	400 Rm								
	37		1050 Rm								
H	38	Закаленная сталь	550	55		○	◎		○	◎	
	39		630	60							
	40	Отбеленный чугун	400	42							
	41	Закаленный чугун	550	55							

SPADE DRILLS INSERTS						
1~3	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1,2
Ø17.86(#1)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)
Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø35(#2)	Ø35(#2)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø35(#2)
306	309	313	316	319	323	327
TiN / TiCN / TiAlN						TiN / Hardslick / TiAl



1~3	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1,2	
○	◎	◎		○	◎	◎	1
○	◎	◎		○	◎	◎	2
○	◎	◎		○	◎	◎	3
○	◎	◎		○	◎	◎	4
							5
○	◎	◎		○	◎	◎	6
○	◎	◎		○	◎	◎	7
	○	◎		○	◎	○	8
	○	◎		○	◎	○	9
	○	◎		○	◎	○	10
	○	◎		○	◎	○	11
◎	○			◎	○	○	12
◎	○			◎	○	○	13
◎	○			◎	○	○	14
◎	○	○	◎	○	○	○	15
○	◎	◎	◎	○	○	◎	16
◎	○	○	◎	○	○	○	17
○	◎	◎	◎	○	○	◎	18
◎	○	○	◎	○	○	○	19
○	◎	◎	◎	○	○	◎	20
◎	○	○		◎	○	○	21
◎	○	○		◎	○	○	22
							23
							24
							25
							26
◎	○	○		◎	○	○	27
							28
							29
							30
	◎	◎		◎	○	◎	31
	○	◎		◎	○	○	32
	○	◎		◎	○	○	33
	○	◎		◎	○	○	34
	○	◎		◎	○	○	35
							36
							37
	○	◎		○	◎	○	38
							39
							40
							41

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

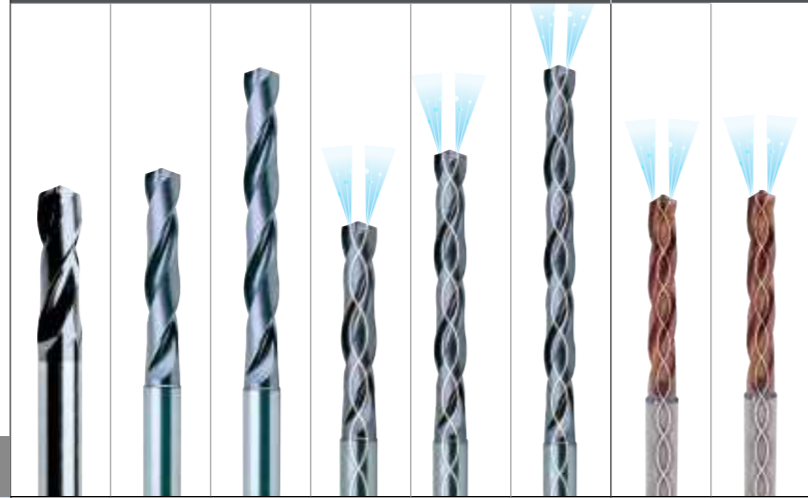
СЕРИЯ
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ
ДЛИНА/ТИП
РАЗМЕР MIN
РАЗМЕР MAX
СТР.



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ
СВЕРЛЕНИЯ

ПОКРЫТИЕ

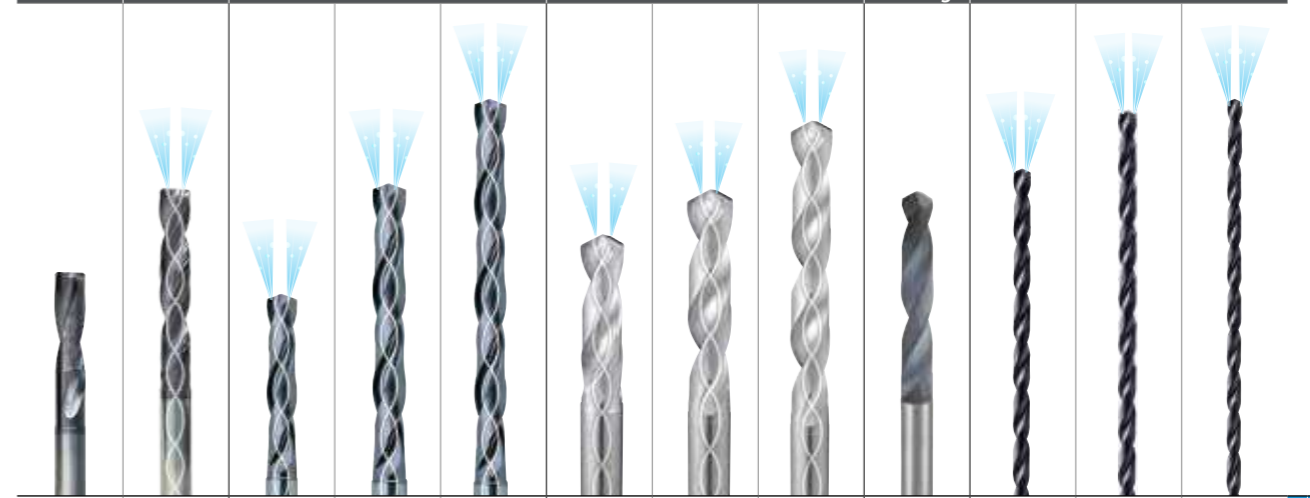
DREAM DRILLS GENERAL						DREAM DRILLS HIGH FEED	
DH404	DH423	DH424	DH406	DH408	DH421	DGR493	DGR495
3XD	3XD	5XD	3XD	5XD	8XD	3XD	5XD
STUB	SHORT	LONG	SHORT	LONG	EXTRA LONG	SHORT	LONG
D3.0	D3.0	D1.0	D3.0	D1.0	D3.0	D5.0	D5.0
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D14.0	D20.0	D20.0
72	74	76	79	81	84	90	92
TiAlN						H-Coating	



◎ : Отлично
○ : Хорошо

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc										
P	1	Нелегированная сталь	125											
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	5		300	32	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	6	180	Низколегированная сталь	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	7	275		29	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	8	300		32	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	9	350		38	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	10	200	Высоколегированная сталь	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	11	325		35	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	13		240	23	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	14		180	10										
K	15	Серый чугун	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	17	Высокопрочный чугун	160	3	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	18		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	19		130	21	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
20	Ковкий чугун	230	21	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
N	21	Алюминиевый сплав	60											
	22		100											
	23	Алюминиево-литиевый сплав	75											
	24		90											
	25		130											
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110											
	27		90											
	28		100											
	29	Неметаллические материалы												
	30													
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15										
	32		280	30										
	33		250	25										
	34		350	38										
	35	320	34											
	36	Титановые сплавы	400 Rm											
	37		1050 Rm											
H	38	Закаленная сталь	550	55										
	39		630	60										
	40	Отбеленный чугун	400	42										
	41		550	55										

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM	DREAM DRILLS INOX				DREAM DRILLS ALU			DREAM DRILLS CFRP	DREAM DRILLS - MQL TYPE		
DPP447	DH450	DH451	DH452	DH453	D5432	D5433	D5434	DI473	DH510	DH515	DH520
2XD	5XD	3XD	5XD	8XD	3XD	5XD	8XD	5XD	10XD	15XD	20XD
SHORT	LONG	SHORT	LONG	EXTRA LONG	SHORT	LONG	EXTRA LONG	LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG
D3.0	D3.0	D3.0	D1.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D2.5	D3.0	D3.0	D3.0
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D14.0	D20.0	D20.0	D14.0	D12.0	D14.0	D12.0	D12.0
98	100	108	111	114	120	122	124	130	134	135	135
X-Coating	TiAlN	TiAlN			Bright			Diamond Coating	TiAlN		



◎	◎								◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	2
◎	◎	○	○	○					○	○	○	3
○	○											4
○	○											5
◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	6
○	○	○	○	○					○	○	○	7
○	○								○	○	○	8
○	○											9
									○	○	○	10
									○	○	○	11
○	○	◎	◎	◎								12
		◎	◎	◎								13 M
		◎	◎	◎								14
◎	◎								◎	◎	◎	15
○	○								○	○	○	16
									◎	◎	◎	17
									○	○	○	18
									◎	◎	◎	19
									○	○	○	20
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎					21
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎					22
		○	○	○	◎	◎	◎					23
		○	○	○	◎	◎	◎					24
		○	○	○								25
												26
												27
												28
									◎			29
												30
												31
												32
												33
												34
												35
												36
		○	○	○								37
												38
												39
												40
												41

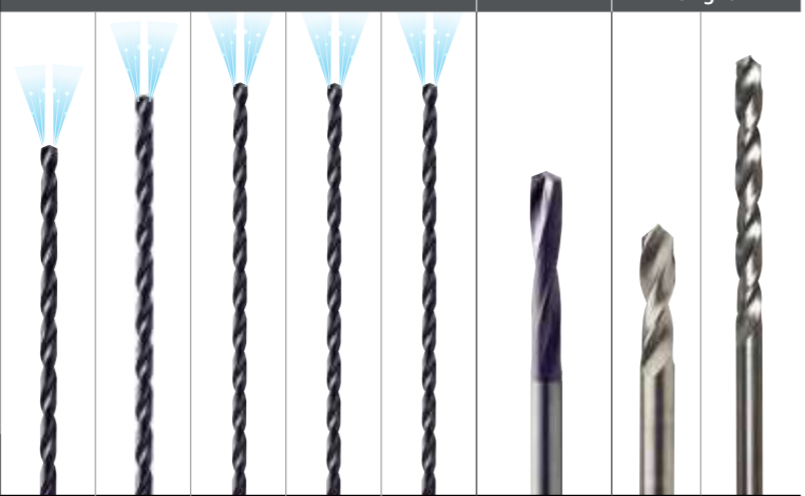
**РУКОВОДСТВО
ПО ВЫБОРУ**



СЕРИЯ	DREAM DRILLS - MQL TYPE					DREAM DRILLS for HIGH HARDENED STEELS	GENERAL CARBIDE DRILLS	
	DHM10	DHM15	DHM20	DHM25	DHM30		DH500	D5405
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ	10XD	15XD	20XD	25XD	30XD	3XD	-	-
ДЛИНА/ТИП	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG	EXTRA LONG	SHORT	STUB	JOBBER
РАЗМЕР MIN	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D2.6	D1.0	D1.0
РАЗМЕР MAX	D14.0	D12.0	D12.0	D10.0	D8.0	D14.0	D13.0	D13.0
СТР.	136	137			142	146	148	

ПОКРЫТИЕ

TiAlN
TiAlN
Bright



◎ : Отлично
○ : Хорошо

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc										
P	1	Нелегированная сталь	125	13	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	
	2		190	25	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	
	3		250	28	○	○	○	○	○					
	4		270	32										
	5		300											
	6	180	Низколегированная сталь	10	10	◎	◎	◎	◎	◎			○	○
	7	275		29	○	○	○	○	○					
	8	300		32	○	○	○	○	○					
	9	350		38										
	10	200		Высоколегированная сталь	15	15	○	○	○	○	○			
	11	325	35		○	○	○	○	○					
M	12	Нержавеющая сталь	200	15								○	○	
	13		240	23										
	14		180	10										
K	15	Серый чугун	180	10	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	
	16		260	26	○	○	○	○	○					
	17	Высокопрочный чугун	160	3	◎	◎	◎	◎	◎					
	18		250	25	○	○	○	○	○					
	19		130	21	◎	◎	◎	◎	◎					
20	230	21	○	○	○	○	○							
N	21	Алюминиевый сплав	60									◎	◎	
	22		100									◎	◎	
	23		75									◎	◎	
	24		Алюминиево-литиевый сплав	90									◎	◎
	25			130										
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110											
	27		90											
	28		100											
	29													
	30	Неметаллические материалы												
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15										
	32		280	30										
	33		250	25										
	34		350	38										
	35		320	34										
	36	Титановые сплавы	400 Rm									○	○	
	37		1050 Rm											
H	38	Закаленная сталь	550	55						◎				
	39		630	60						◎				
	40	Отбеленный чугун	400	42										
	41	Закаленный чугун	550	55										

MULTI-1 DRILLS		HPD DRILLS				GOLD-P DRILLS				SUPER-GP DRILLS
CDRA03	CDRA04	D4541	D4542	DJ543	DJ544	D1GP125	D1GP165	DLGP195	DLGP506	DSH105
HSS-PM		HSSCo8		HSS-E		DIN338	DIN338	DIN338	DIN338	DIN338
STUB	JOBBER	STUB	JOBBER	STUB	JOBBER	JOBBER	JOBBER	JOBBER	JOBBER	JOBBER
D1.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D1.0	D1.6	D1.0	D2.0	D2.0
D13.0	D13.0	D13.0	D32.0	D13.0	D20.0	D13.0	D13.0	D13.0	D13.0	D13.0
154	156	162	166	171	173	180	182	184	186	192
TiAlN		TiN				TiN				Steam Tempered
◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎	◎
○	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
						○	○	○	○	○
						○	○	○	○	○
						○	○	○	○	○
◎	◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
○	○			◎	◎	○	○	○	○	○
○	○					○	○	○	○	○
○	○					○	○	○	○	○

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ
СВЕРЛЕНИЯ

СЕРИЯ
СТАНДАРТ
ДЛИНА/ТИП
РАЗМЕР MIN
РАЗМЕР MAX
СТР.

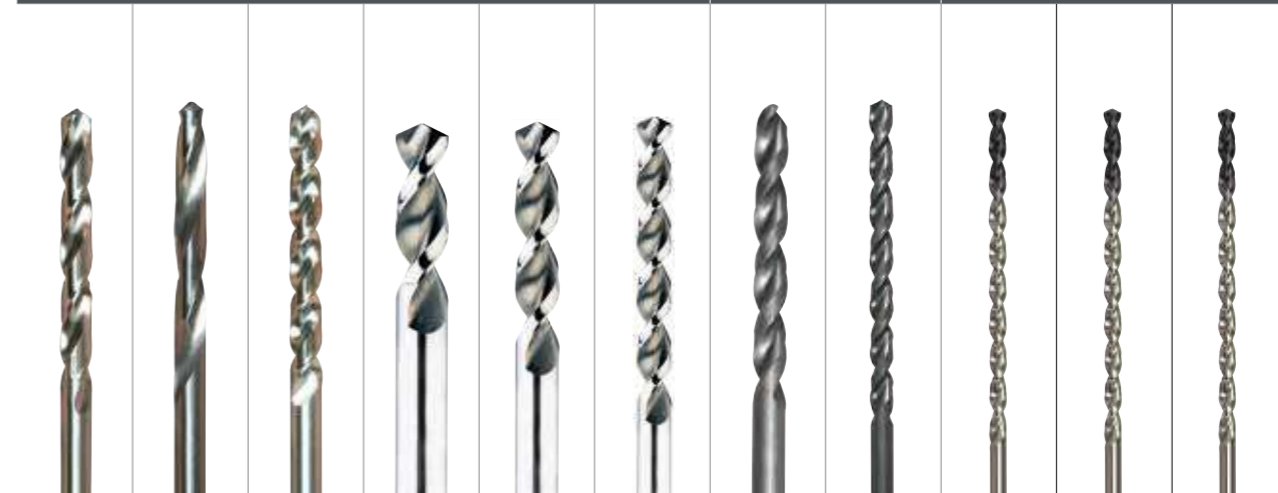
STRAIGHT SHANK DRILLS							
D2107	D1107	D2105	DL105	D1105	D1125	D2104	D1121
DIN1897	DIN1897	DIN338	DIN338	DIN338	DIN338	DIN340	DIN1869/1
STUB	STUB	JOBBER	JOBBER	JOBBER	JOBBER	LONG	EXTRA LONG
D1.0	D1.0	D1.0	D1.0	D0.3	D2.0	D2.0	D2.0
D31.0	D13.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D12.0	D13.0
200	203	205	208	211	215	218	220
Gold Coloring	Steam Tempered	Gold Coloring	Steam Tempered	Bright	Gold Coloring	Steam Tempered	

◎ : Отлично
○ : Хорошо

ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc									
P	1	Нелегированная сталь	125		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	4		270	28	○	○	○	○	○	○	○	○	
	5		300	32									
	6	180	Низколегированная сталь	10		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	7	275		29	○	○	○	○	○	○	○	○	
	8	300		32	○	○	○	○	○	○	○	○	
	9	350		38									
	10	200		Высоколегиров. сталь	15		○	○	○	○	○	○	○
	11	325	35										
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○	
	13		240	23	○	○	○	○	○	○	○	○	
	14		180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	
K	15	Серый чугун	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○	
	17	Высокопрочный чугун	160	3	○	○	○	○	○	○	○	○	
	18		250	25									
	19		130	21	○	○	○	○	○	○	○	○	
	20		230	21									
N	21	Алюминиевый сплав	60		○	○	○	○	○	○	○	○	
	22		100		○	○	○	○	○	○	○	○	
	23		75		○	○	○	○	○	○	○	○	
	24	Алюминиево-литиевый сплав	90										
	25		130										
	26		Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	110									
	27			90									
	28	100											
	29	Неметаллические материалы			○	○	○	○	○	○	○	○	
	30												
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15									
	32		280	30									
	33		250	25									
	34		350	38									
	35		320	34									
	36	Титановые сплавы	400 Rm		○	○	○	○	○	○	○	○	
	37		1050 Rm										
H	38	Закаленная сталь	550	55									
	39		630	60									
	40	Отбеленный чугун	400	42									
	41	Закаленный чугун	550	55									

STRAIGHT SHANK DRILLS

DL109	D1100	D1106	DH100 DL510	DH100 DL508	DH100 DL509	DH100 DL505	DH100 DL504	DH100 DT600	DH100 DT692	DH100 DT693
DIN338	DIN338	DIN338	DIN1897	DIN338	DIN340	DIN338	DIN340	DIN1869/1	DIN1869/2	DIN1869/3
JOBBER	JOBBER	JOBBER	STUB	JOBBER	LONG	JOBBER	LONG	EXTRA LONG		
D1.5	D1.5	D1.5	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D3.0	D4.0
D13.0	D13.0	D13.0	D20.0	D16.0	D12.0	D13.0	D13.0	D10.5	D10.2	D10.0
221	222	224	226	228	230	232	234	235		
Bright							Steam Tempered		TiAIN	



◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
○			○	○	○	○	○	○	○	○	4
											5
◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6
○			○	○	○	○	○	○	○	○	7
○			○	○	○	○	○	○	○	○	8
											9
○			○	○	○	○	○	○	○	○	10
											11
◎											12
○											13 M
○											14
○			○	○	○	○	○	○	○	○	15
○			○	○	○	○	○	○	○	○	16
○			○	○	○	○	○	○	○	○	17
			○	○	○	○	○	○	○	○	18
○			○	○	○	○	○	○	○	○	19
			○	○	○	○	○	○	○	○	20
○			◎								21
○			◎								22
○			◎								23
			◎								24
											25
											26
			◎								27
			◎								28
○											29
											30
											31
											32
											33
											34
											35
○											36
											37
											38
											39
											40
											41

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



					CENTER DRILLS										
					СЕРИЯ										
					D5303	DV303	DV333	DV334	D1303	D1343	D1313	D1353	D1363		
					ТИП ОТВЕРСТИЯ										
					ТИП ЗУБЬЕВ										
					FORM A	FORM A	FORM A	FORM A	FORM A	FORM A	FORM B	FORM B	FORM R		
					РАЗМЕР MIN	D1.0	D0.5	D1.6	D1.0	D0.5	D0.5	D1.0	D2.0	D0.5	
					РАЗМЕР MAX	D6.3	D6.3	D6.3	D5.0	D10.0	D8.0	D6.3	D6.3	D8.0	
					СТР.	268	269	269	270	271	271	272	273	274	
					ПОКРЫТИЕ										
					Bright										
ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc											
P	1	Нелегирован. сталь	125		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	2		190	13	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	3		250	25	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	4		270	28											
	5		300	32											
	6		180	10	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	7	275	29												
	8	300	32												
	9	350	38												
	10	Высоколегиров. сталь	200	15											
	11		325	35											
M	12	Нержавеющая сталь	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	13		240	23											
	14		180	10											
K	15	Серый чугун	180	10	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	17	Высокопрочн. чугун	160	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	18		250	25											
	19		130												
20	Ковкий чугун	230	21	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
N	21	Алюминиевый сплав	60												
	22		100												
	23		75												
	24	Алюминиево-литиевый сплав	90												
	25		130												
	26		110												
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	90												
	28		100												
	29	Неметаллич. материалы													
	30														
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15											
	32		280	30											
	33		250	25											
	34		350	38											
	35	320	34												
	36	Титановые сплавы	400 Rm												
	37		1050 Rm												
H	38	Закаленная сталь	550	55											
	39		630	60											
	40		Отбеленный чугун	400	42										
	41		Закаленный чугун	550	55										

CENTER DRILLS				REAMERS								
D1373	DV383	K4101	K4111	K1143	K1153	K2101	K2111	K2121	K2102	K2112	K21B1	
-	-											
FORM R	FORM R	Straight	LH Spiral	Straight	LH Spiral	Straight	LH Spiral	LH Spiral (Quick Spiral)	Straight	LH Spiral	LH Spiral	
D0.8	D1.6	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D4.0	D10.0	D10.0	D2.0	
D5.0	D6.3	D20.0	D20.0	D60.0	D60.0	D20.0	D20.0	D20.0	D50.0	D50.0	D20.0	
274	275	360	361	362	364	366	368	370	371	373	375	
Bright		Bright										
⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	1
⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	2
○	○	⊙	⊙			○	○		○	○	○	3
		○	○			○	○		○	○	○	4
		○	○									5
⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	6
○	○	⊙	⊙			○	○		○	○	○	7
		○	○									8
						○	○		○	○	○	9
		○	○						○	○	○	10
												11
○	○	○	○			○	○		○	○	○	12
		○	○			○	○		○	○	○	13 M
		○	○			○	○		○	○	○	14
⊙	⊙	⊙	⊙			○	○		○	○	○	15
○	○	○	○			○	○		○	○	○	16
○	○	⊙	⊙			○	○		○	○	○	17
		○	○			○	○		○	○	○	18
○	○	⊙	⊙			○	○		○	○	○	19
		○	○						○	○	○	20
		○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	21
		○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	22
		○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	23
		○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	24
												25
		○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	26
		○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	27
		○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○	28
												29
												30
												31
												32
												33
												34
												35
												36
												37
												38
												39
												40
												41

COUNTERBORES			
СЕРИЯ	EL950		
ТИП	MEDIUM	FINE	BEOFRE THREADING
РАЗМЕР MIN	3.4~14.0	3.2~13.0	2.5~10.2
РАЗМЕР MAX	6.0~20.0		
СТР.	394		
ПОКРЫТИЕ	Bright		



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ
СВЕРЛЕНИЯ



ISO	VDI 3323	Материал	HB	HRc		
P	1	Нелегирован. сталь	125		◎	
	2		190	13	◎	
	3		250	25	◎	
	4		270	28	◎	
	5		300	32	◎	
	6	Низколегиров. сталь	180	10	◎	
	7		275	29	◎	
	8		300	32	◎	
	9		350	38	○	
	10		Высоколегиров. сталь	200	15	◎
	11			325	35	○
M	12	Нержавеющая сталь	200	15		
	13		240	23		
	14		180	10		
K	15	Серый чугун	180	10		
	16		260	26		
	17	Высокопрочн. чугун	160	3		
	18		250	25		
	19		130			
20	Ковкий чугун	230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	60		○	
	22		100		○	
	23	Алюминиево- литиевый сплав	75		○	
	24		90		○	
	25		130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	110			
	27		90			
	28		100			
	29		Неметаллич. материалы			
	30					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	200	15		
	32		280	30		
	33		250	25		
	34		350	38		
	35	320	34			
	36	Титановые сплавы	400 Rm			
	37		1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь	550	55		
	39		630	60		
	40	Отбеленный чугун	400	42		
	41	Закаленный чугун	550	55		



К лучшему через инновации

**СВЕРЛА
С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ
ПЛАСТИНАМИ**

***i* - ONE DRILLS**

Сверла i-One

- Высокопроизводительный сверлильный инструмент со сменными пластинами
- Для обработки стали и чугуна

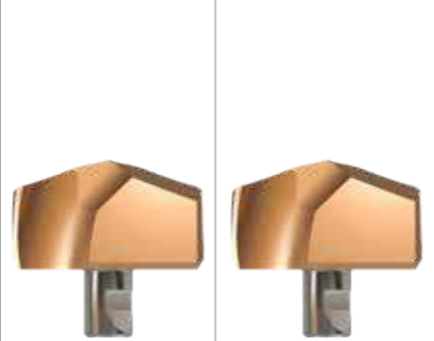
СЕРИЯ	Y101H	Y121H	Y141H	Y161H
РАЗМЕР MIN	10.00	12.00	14.00	16.00
РАЗМЕР MAX	11.91	13.90	15.90	17.90
СТР.	38	39	40	41
ПОКРЫТИЕ	H-Coating			

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА **i-ONE DRILLS**

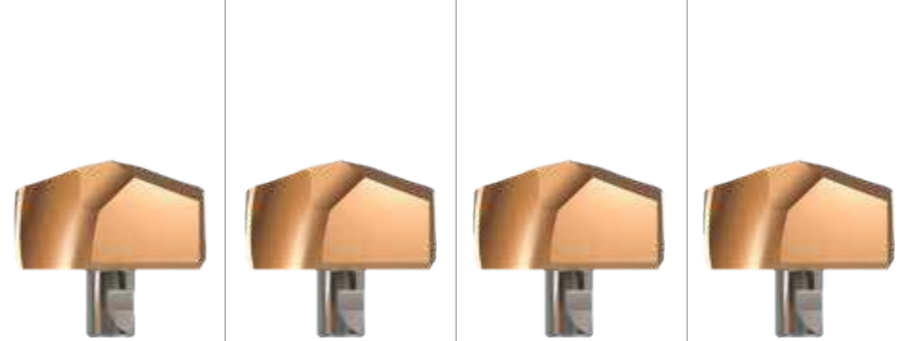

Микрoзернистые твердосплавные сменные пластины и корпуса из улучшенной инструментальной стали

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 48

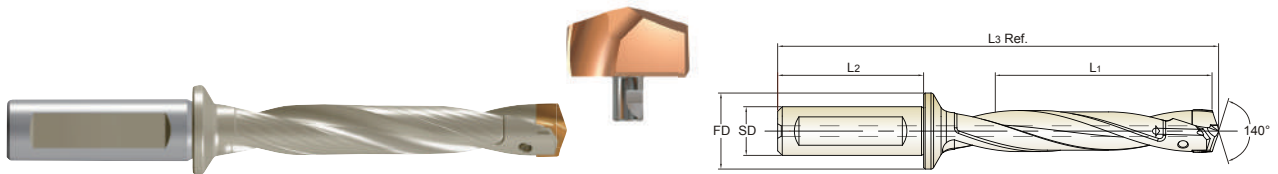


ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	Y101H	Y121H	Y141H	Y161H
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		◎	◎	◎	◎
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	◎	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	◎	◎	◎	◎
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	◎	◎	◎	◎
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	◎	◎	◎	◎
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10	◎	◎	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	◎	◎	◎	◎
	8		Закаленная	300	32	◎	◎	◎	◎
	9		Закаленная	350	38	◎	◎	◎	◎
	10	Высоколегированная сталь	Отожженная	200	15	◎	◎	◎	◎
	11		Закаленная	325	35	◎	◎	◎	◎
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15				
	13		Мартенситная Закаленная	240	23				
	14		Аустенитная	180	10				
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	◎	◎	◎	◎
	16		Перлит. (Мартенсит)	260	26	◎	◎	◎	◎
	17	чугун	Ферритная	160	3	◎	◎	◎	◎
	18		Перлитная	250	25	◎	◎	◎	◎
	19		Ферритная	130		◎	◎	◎	◎
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21	◎	◎	◎	◎	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60					
	22		Отверждаемая Закаленная	100					
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75					
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая Закаленная	90					
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130					
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, Pb>1%CuZn,	110					
	27		CuSnZn (Латунь)	90					
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100					
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик						
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15				
	32		Состаренная	280	30				
	33		Отожженная	250	25				
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38				
	35	Литье	320	34					
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm					
37	Альфа +Бетасплавы Закаленная		1050 Rm						
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55				
	39		Закаленная	630	60				
	40	Отбеленн. чугун	Литье	400	42				
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55				

Y181H	Y201H	Y221H	Y241H	Y261H	Y281H	Y301H	Y321H				
18.00	20.00	22.00	24.00	26.00	28.00	30.00	32.00	ZD*3	ZD*5	ZD*8	
19.90	21.90	23.90	25.90	27.78	29.77	31.75	33.73				
42	43	44	45	46	46	47	47				
H-Coating								3XD	5XD	8XD	
											
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				1
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				6 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				9
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				11
											12
											13 M
											14
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				15
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				16
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				17 K
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				18
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				19
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				20
											21
											22
											23
											24
											25 N
											26
											27
											28
											29
											30
											31
											32
											33
											34 S
											35
											36
											37
											38
											39
											40
											41 H

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества Надежная и быстрая система зажима.
Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный в пластины			Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт							
		h7																	
		десятичн.	дробн.	мм															
S10 Ø10.00 до Ø11.91	Y101H1000	0.3937		10.00	3xD	ZD10003016	16	48	23	31.5	103.0	TX1011P6							
	Y101H1010	0.3976		10.10															
	Y101H1020	0.4016		10.20									5xD	ZD10005016	16	48	23	52.5	123.0
	Y101H1030	0.4055		10.30															
	Y101H1032	0.4063	13/32	10.32	8xD	ZD10008016	16	48	23	84.0	153.0								
	Y101H1040	0.4094		10.40															
	Y101H1050	0.4134		10.50	3xD	ZD10503016	16	48	23	33.0	104.0								
	Y101H1060	0.4173		10.60															
	Y101H1070	0.4213		10.70									5xD	ZD10505016	16	48	23	55.0	125.0
	Y101H1072	0.4219	27/64	10.72															
	Y101H1080	0.4252		10.80	8xD	ZD10508016	16	48	23	88.0	156.5								
	Y101H1090	0.4291		10.90															
	Y101H1100	0.4331		11.00	3xD	ZD11003016	16	48	23	34.5	105.0								
	Y101H1110	0.4370		11.10															
	Y101H1111	0.4375	7/16	11.11									5xD	ZD11005016	16	48	23	57.5	127.0
	Y101H1120	0.4409		11.20															
	Y101H1130	0.4449		11.30	8xD	ZD11008016	16	48	23	92.0	160.0								
	Y101H1140	0.4488		11.40															
	Y101H1150	0.4528		11.50	3xD	ZD11503016	16	48	23	36.0	106.0								
	Y101H1151	0.4531	29/64	11.51															
Y101H1160	0.4567		11.60	5xD								ZD11505016	16	48	23	60.0	129.0		
Y101H1170	0.4606		11.70																
Y101H1180	0.4646		11.80	8xD	ZD11508016	16	48	23	96.0	163.5									
Y101H1190	0.4685		11.90																
Y101H1191	0.4688	15/32	11.91																

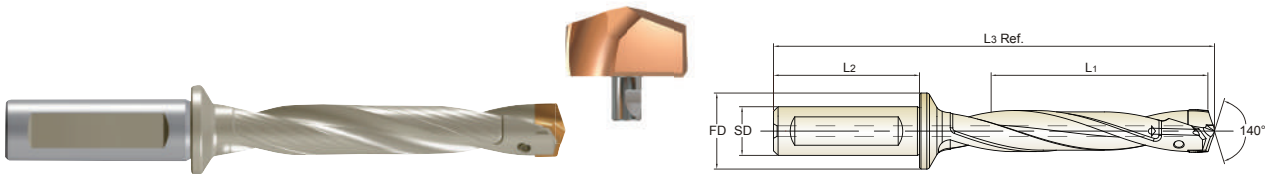
► По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K	N		
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y101H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества Надежная и быстрая система зажима.
Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины			Длина	Артикул корпуса	Хвостов. ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
		h7										
		десятичн.	дробн.	мм								
S12 ø12.00 до ø13.90	Y121H1200	0.4724		12.00	3xD	ZD12003016	16	48	23	37.5	109.8	TX1213P6
	Y121H1210	0.4764		12.10								
	Y121H1220	0.4803		12.20	5xD	ZD12005016	16	48	23	62.5	133.8	
	Y121H1230	0.4844	31/64	12.30	8xD	ZD12008016						
	Y121H1240	0.4882		12.40	3xD	ZD12503016	16	48	23	39.0	110.8	
	Y121H1250	0.4921		12.50								
	Y121H1260	0.4961		12.60	5xD	ZD12505016	16	48	23	65.0	135.8	
	Y121H1270	0.5000	1/2	12.70	8xD	ZD12508016						
	Y121H1280	0.5039		12.80	3xD	ZD13003016	16	48	23	40.5	112.8	
	Y121H1290	0.5079		12.90								
	Y121H1300	0.5118		13.00	5xD	ZD13005016	16	48	23	67.5	138.8	
	Y121H1310	0.5156	33/64	13.10	8xD	ZD13008016						
	Y121H1320	0.5197		13.20	3xD	ZD13503016	16	48	23	42.0	113.8	
	Y121H1330	0.5236		13.30								
	Y121H1340	0.5276		13.40	5xD	ZD13505016	16	48	23	70.0	140.8	
	Y121H1349	0.5313	17/32	13.49	8xD	ZD13508016						
	Y121H1350	0.5315		13.50	3xD	ZD13503016	16	48	23	42.0	113.8	
	Y121H1360	0.5354		13.60								
	Y121H1370	0.5394		13.70	5xD	ZD13505016	16	48	23	70.0	140.8	
	Y121H1380	0.5433		13.80	8xD	ZD13508016						
Y121H1389	0.5469	35/64	13.89	3xD	ZD13503016	16	48	23	42.0	113.8		
Y121H1390	0.5472		13.90									

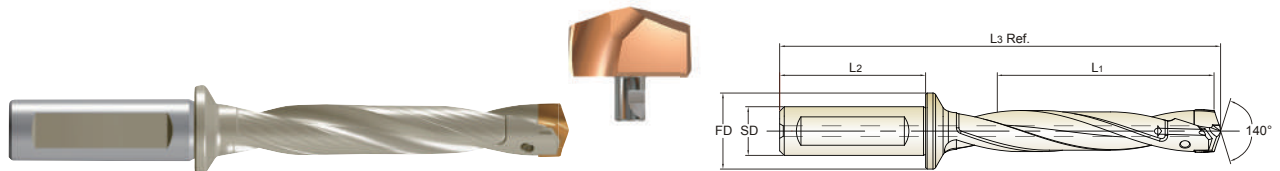
► По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

Y121H	P										M	K	N				
	Нелегир. и автомат. сталь		Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110	
Y121H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			

◎ : Отлично ○ : Хорошо

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества Надежная и быстрая система зажима.
Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный в пластины			Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
		h7										
		десятичн.	дробн.	мм								
S14 Ø14.00 до Ø15.90	Y141H1400	0.5512		14.00	3xD ZD14003016 5xD ZD14005016 8xD ZD14008016	16	48	23	43.5	116.3	TX1415P7	
	Y141H1410	0.5551		14.10								
	Y141H1420	0.5591		14.20								
	Y141H1429	0.5625	9/16	14.29								
	Y141H1430	0.5630		14.30	3xD ZD14503016 5xD ZD14505016 8xD ZD14508016	16	48	23	45.0	118.3		
	Y141H1440	0.5669		14.40								
	Y141H1450	0.5709		14.50								
	Y141H1460	0.5748		14.60								
	Y141H1468	0.5781	37/64	14.68	3xD ZD15003016 5xD ZD15005016 8xD ZD15008016	16	48	23	75.0	147.3		
	Y141H1470	0.5787		14.70								
	Y141H1480	0.5827		14.80								
	Y141H1490	0.5866		14.90								
	Y141H1500	0.5906		15.00	3xD ZD15503016 5xD ZD15505016 8xD ZD15508016	16	48	23	46.5	120.3		
	Y141H1508	0.5938	19/32	15.08								
	Y141H1510	0.5945		15.10								
	Y141H1520	0.5984		15.20								
	Y141H1530	0.6024		15.30	3xD ZD15503016 5xD ZD15505016 8xD ZD15508016	16	48	23	77.5	150.3		
	Y141H1540	0.6063		15.40								
	Y141H1548	0.6094	39/64	15.48								
	Y141H1550	0.6102		15.50								
Y141H1560	0.6142		15.60	3xD ZD15503016 5xD ZD15505016 8xD ZD15508016	16	48	23	48.0	121.3			
Y141H1570	0.6181		15.70									
Y141H1580	0.6220		15.80									
Y141H1588	0.6250	5/8	15.88									
Y141H1590	0.6260		15.90					80.0	152.3			
									128.0	198.8		

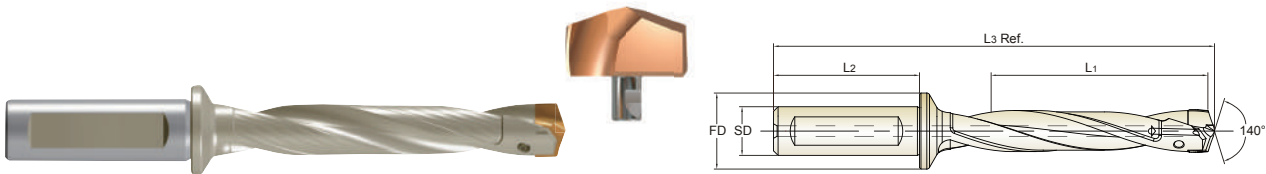
► По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K	N		
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y141H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества Надежная и быстрая система зажима.
Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины			Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт	Ед. изм.: мм
		h7											
		десятичн.	дробн.	мм									
S16 Ø16.00 до Ø17.90	Y161H1600	0.6299		16.00	3xD ZD16003020 5xD ZD16005020 8xD ZD16008020	20	50	25	51.0	127.0	TX1617P7		
	Y161H1609	0.6335		16.09									
	Y161H1610	0.6339		16.10									
	Y161H1620	0.6378		16.20									
	Y161H1627	0.6406	41/64	16.27									
	Y161H1630	0.6417		16.30									
	Y161H1640	0.6457		16.40									
	Y161H1650	0.6496		16.50									
	Y161H1660	0.6535		16.60									
	Y161H1667	0.6563	21/32	16.67									
	Y161H1670	0.6575		16.70									
	Y161H1680	0.6614		16.80									
	Y161H1690	0.6654		16.90									
	Y161H1700	0.6693		17.00									
	Y161H1707	0.6719	43/64	17.07									
	Y161H1710	0.6732		17.10									
	Y161H1720	0.6772		17.20									
	Y161H1730	0.6811		17.30									
	Y161H1740	0.6850		17.40									
	Y161H1746	0.6875	11/16	17.46									
Y161H1750	0.6890		17.50										
Y161H1760	0.6929		17.60										
Y161H1770	0.6969		17.70										
Y161H1780	0.7008		17.80										
Y161H1786	0.7031	45/64	17.86										
Y161H1790	0.7047		17.90										
					3D ZD17003020	20	50	25	54.0	130.0			
					5D ZD17005020								
					8D ZD17008020								

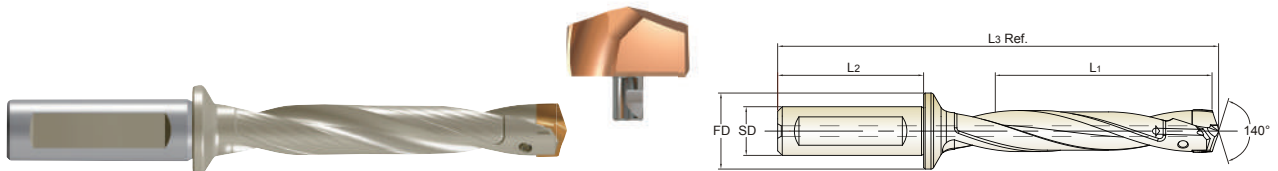
► По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Y161H	P										M	K	N			
	Нелегир. и автомат. сталь		Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y161H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества Надежная и быстрая система зажима.
Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный в пластины			Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
		h7										
		десятичн.	дробн.	мм								
S18 Ø18.00 до Ø19.90	Y181H1800	0.7087		18.00	3xD ZD18003025 5xD ZD18005025 8xD ZD18008025	25	56	32	57.0	141.3	TX1819P9	
	Y181H1810	0.7126		18.10								
	Y181H1820	0.7165		18.20								
	Y181H1826	0.7188	23/32	18.26								
	Y181H1830	0.7205		18.30								
	Y181H1840	0.7244		18.40								
	Y181H1850	0.7283		18.50								
	Y181H1860	0.7323		18.60								
	Y181H1865	0.7344	47/64	18.65								
	Y181H1870	0.7362		18.70								
	Y181H1880	0.7402		18.80								
	Y181H1890	0.7441		18.90								
	Y181H1900	0.7480		19.00	3xD ZD19003025 5xD ZD19005025 8xD ZD19008025	25	56	32	60.0	145.3		
	Y181H1905	0.7500	3/4	19.05								
	Y181H1910	0.7520		19.10								
	Y181H1920	0.7559		19.20								
	Y181H1927	0.7587		19.27								
	Y181H1930	0.7598		19.30								
	Y181H1940	0.7638		19.40								
	Y181H1945	0.7656	49/64	19.45								
Y181H1950	0.7677		19.50									
Y181H1960	0.7717		19.60									
Y181H1970	0.7756		19.70									
Y181H1980	0.7795		19.80									
Y181H1984	0.7813	25/32	19.84									
Y181H1990	0.7835		19.90									

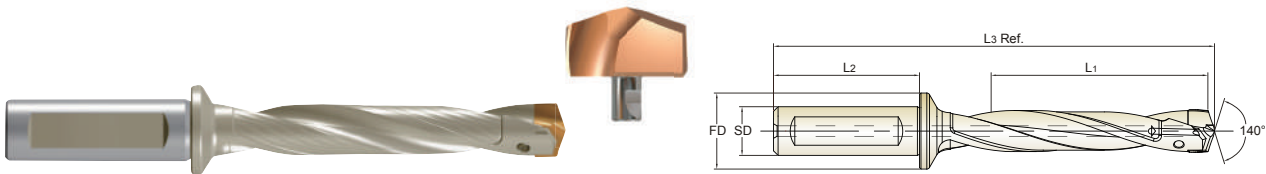
► По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K	N		
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y181H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества Надежная и быстрая система зажима.
Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины			Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø	Хвостов. длина	Фланца Ø	Глубина сверления	Общая длина	Зажимной винт
		h7					SD	L2	FD	L1	L3 Ref.	
		десятичн.	дробн.	мм			Eд. изм.: мм					
S20 Ø20.00 до Ø21.90	Y201H2000	0.7874		20.00	3xD ZD20003025 5xD ZD20005025 8xD ZD20008025	25	56	32	63.0	147.5	TX2021P9	
	Y201H2010	0.7913		20.10								
	Y201H2020	0.7953		20.20								
	Y201H2024	0.7969	51/64	20.24								
	Y201H2030	0.7992		20.30								
	Y201H2040	0.8031		20.40								
	Y201H2050	0.8071		20.50								
	Y201H2060	0.8110		20.60								
	Y201H2064	0.8125	13/16	20.64								
	Y201H2070	0.8150		20.70								
	Y201H2080	0.8189		20.80								
	Y201H2090	0.8228		20.90								
	Y201H2100	0.8268		21.00								
	Y201H2103	0.8281	53/64	21.03								
	Y201H2110	0.8307		21.10								
	Y201H2120	0.8346		21.20								
	Y201H2130	0.8386		21.30								
	Y201H2140	0.8425		21.40								
	Y201H2143	0.8438	27/32	21.43								
	Y201H2150	0.8465		21.50								
Y201H2160	0.8504		21.60									
Y201H2170	0.8543		21.70									
Y201H2180	0.8583		21.80									
Y201H2183	0.8594	55/64	21.83									
Y201H2190	0.8622		21.90									
3xD ZD21003025				3xD ZD21003025 5xD ZD21005025 8xD ZD21008025	25	56	32	66.0	150.5	TX2021P9		
5xD ZD21005025			110.0								193.5	
8xD ZD21008025			176.0								258.0	

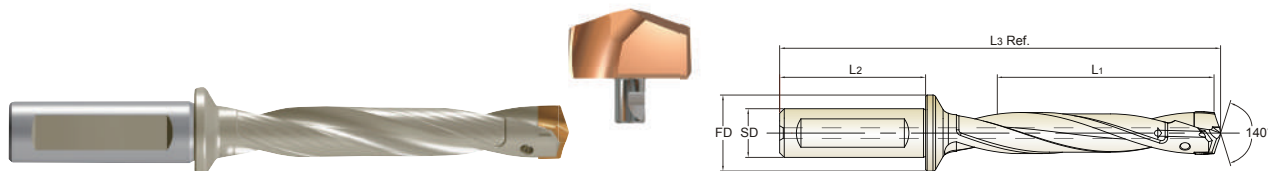
► По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
	Нелегир. и автомат. сталь		Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y201H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества Надежная и быстрая система зажима.
Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный в пластины			Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
		h7										
		десятичн.	дробн.	мм								
S22 Ø22.00 до Ø23.90	Y221H2200	0.8661		22.00	3xD ZD22003025 5xD ZD22005025 8xD ZD22008025	25	56	32	69.0	153.4	TX2223P9	
	Y221H2210	0.8701		22.10								
	Y221H2220	0.8740		22.20								
	Y221H2223	0.8750	7/8	22.23								
	Y221H2230	0.8780		22.30								
	Y221H2240	0.8819		22.40								
	Y221H2250	0.8858		22.50								
	Y221H2260	0.8898		22.60								
	Y221H2262	0.8906	57/64	22.62								
	Y221H2270	0.8937		22.70								
	Y221H2280	0.8976		22.80								
	Y221H2290	0.9016		22.90								
	Y221H2300	0.9055		23.00	3xD ZD23003025 5xD ZD23005025 8xD ZD23008025	25	56	32	72.0	157.4		
	Y221H2302	0.9063	29/32	23.02								
	Y221H2310	0.9094		23.10								
	Y221H2320	0.9134		23.20								
	Y221H2330	0.9173		23.30								
	Y221H2340	0.9213		23.40								
	Y221H2342	0.9219	59/64	23.42								
	Y221H2350	0.9252		23.50								
Y221H2360	0.9291		23.60									
Y221H2370	0.9331		23.70									
Y221H2380	0.9370		23.80									
Y221H2381	0.9375	15/16	23.81									
Y221H2390	0.9409		23.90									

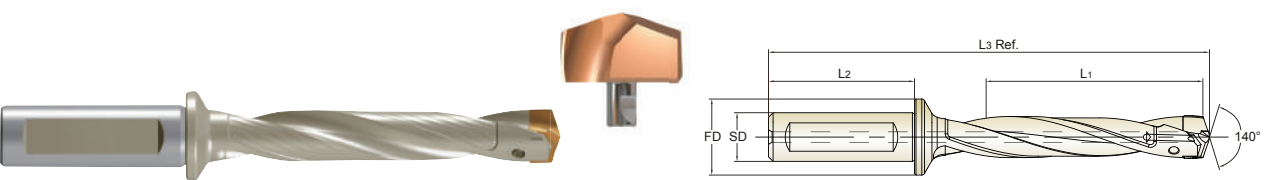
► По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P											M	K	N		
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y221H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества Надежная и быстрая система зажима.
Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный ø пластины			Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø	Хвостов. длина	Фланца Ø	Глубина сверления	Общая длина	Зажимной винт
		десятичн.	дробн.	мм			SD	L2	FD	L1	L3 Ref.	
							h7			Eд. изм.: мм		
S24 Ø24.00 до Ø25.90	Y241H2400	0.9449		24.00	3xD ZD24003032 5xD ZD24005032 8xD ZD24008032	32	60	37	75.0	165.8	TX2425P10	
	Y241H2410	0.9488		24.10								
	Y241H2420	0.9528		24.20								
	Y241H2421	0.9531	61/64	24.21								
	Y241H2430	0.9567		24.30								
	Y241H2440	0.9606		24.40								
	Y241H2450	0.9646		24.50								
	Y241H2460	0.9685		24.60								
	Y241H2461	0.9688	31/32	24.61								
	Y241H2470	0.9724		24.70								
	Y241H2480	0.9764		24.80								
	Y241H2490	0.9803		24.90								
	Y241H2500	0.9844	63/64	25.00	3xD ZD25003032 5xD ZD25005032 8xD ZD25008032	32	60	37	78.0	170.8		
	Y241H2510	0.9882		25.10								
	Y241H2520	0.9921		25.20								
	Y241H2530	0.9961		25.30								
	Y241H2540	1.0000	1	25.40								
	Y241H2550	1.0039		25.50								
	Y241H2560	1.0079		25.60								
	Y241H2567	1.0106		25.67								
Y241H2570	1.0118		25.70									
Y241H2580	1.0156	1*1/64	25.80									
Y241H2590	1.0197		25.90									

► По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

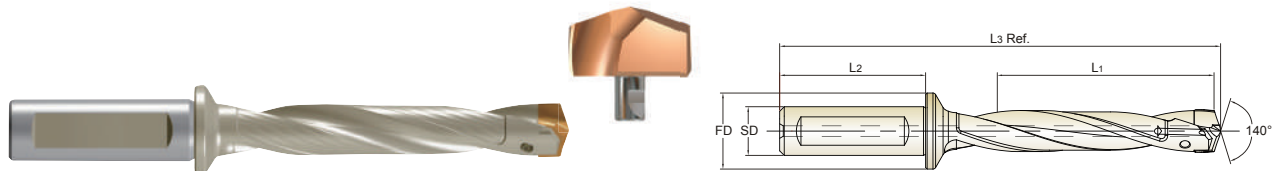
Y241H	P										M	K	N				
	Нелегир. и автомат. сталь		Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110	
Y241H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎			

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
 БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
 i-ONE СВЕРЛА
 i-DREAM СВЕРЛА
 DREAM DRILLS -GENERAL
 DREAM DRILLS -HIGH FEED
 DREAM DRILLS FLAT BOTTOM -
 DREAM DRILLS -INOX
 DREAM DRILLS -ALU
 DREAM DRILLS -CFRP
 DREAM DRILLS -MQL
 DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ
 СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
 MULTI-1 СВЕРЛА
 HPD СВЕРЛА
 GOLD-P СВЕРЛА
 SUPER-GP СВЕРЛА
 СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ
 СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
 NC-SPOTTING СВЕРЛА
 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ
 SPADE СВЕРЛА
 РАЗВЕРТКИ
 ЗЕНКЕРЫ
 ЦЕКОВКИ
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества Надежная и быстрая система зажима.
Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины Твердое покрытие	Наружный в пластины h7			Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Зажимной винт
		десятичн.	дробн.	мм								
S26 Ø26.00 до Ø27.78	Y261H2600	1.0236		26.00	3xD	ZD26003032	32	60	37	81.0	172.2	TX2627P10
	Y261H2619	1.0313	1*1/32	26.19	5xD	ZD26005032						
	Y261H2650	1.0433		26.50	8xD	ZD26008032						
	Y261H2659	1.0469	1*3/64	26.59								
	Y261H2699	1.0625	1*1/16	26.99			32	60	37	84.0	175.2	
	Y261H2700	1.0630		27.00	3xD	ZD27003032						
	Y261H2738	1.0781	1*5/64	27.38	5xD	ZD27005032						
	Y261H2750	1.0827		27.50	8xD	ZD27008032						
Y261H2778	1.0938	1*3/32	27.78			32	60	37	140.0	230.2		
Y281H2800	1.1024		28.00									
Y281H2818	1.1094	1*7/64	28.18	3xD	ZD28003032							
Y281H2850	1.1220		28.50	5xD	ZD28005032							
S28 Ø28.00 до Ø29.77	Y281H2858	1.1250	1*1/8	28.58	8xD	ZD28008032	32	60	37	145.0	236.2	TX2830P10
	Y281H2897	1.1406	1*9/64	28.97								
	Y281H2900	1.1417		29.00	3xD	ZD29003032						
	Y281H2937	1.1563	1*5/32	29.37	5xD	ZD29005032						
	Y281H2950	1.1614		29.50	8xD	ZD29008032	32	60	37	150.0	242.2	
	Y281H2977	1.1719	1*11/64	29.77								

► По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
РАЗВЕРТКИ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y261H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		
Y281H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎		

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЕРЛ I-ONE

- Применение Для углеродистой стали, легированной стали и чугуна.
Длина корпуса: 3xD, 5xD, 8xD
- Преимущества Надежная и быстрая система зажима.
Высокая производительность и снижение затрат на обработку.
Многослойное покрытие для высокой производительности и стабильной обработки.



Ед. изм.: мм

Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины	Наружный ø пластины			Длина	Артикул корпуса	Хвостов. Ø	Хвостов. длина	Фланца Ø	Глубина сверления	Общая длина	Зажимной винт
		десятичн.	дробн.	мм			SD	L2	FD	L1	L3 Ref.	
S30 Ø30.00 до Ø31.75	Y301H3000	1.1811		30.00	3xD	ZD30003032	32	60	37	93.0	187.0	TX3031P15
	Y301H3016	1.1875	1*3/16	30.16								
	Y301H3050	1.2008		30.50	5xD	ZD30005032						
	Y301H3056	1.2031	1*13/64	30.56	8xD	ZD30008032						
	Y301H3096	1.2188	1*7/32	30.96	3xD	ZD31003032						
	Y301H3100	1.2205		31.00	5xD	ZD31005032						
	Y301H3135	1.2344	1*15/64	31.35	8xD	ZD31008032						
	Y301H3150	1.2402		31.50								
Y301H3175	1.2500	1*1/4	31.75									
S32 Ø32.00 до Ø33.73	Y321H3200	1.2598		32.00	3xD	ZD32003032	32	60	37	99.0	197.2	TX3233P15
	Y321H3215	1.2656	1*17/64	32.15								
	Y321H3250	1.2795		32.50	5xD	ZD32005032						
	Y321H3254	1.2813	1*9/32	32.54	8xD	ZD32008032						
	Y321H3294	1.2969	1*19/64	32.94	3xD	ZD33003032						
	Y321H3300	1.2992		33.00	5xD	ZD33005032						
	Y321H3334	1.3125	1*5/16	33.34	8xD	ZD33008032						
	Y321H3350	1.3189		33.50								
Y321H3373	1.3281	1*21/64	33.73									

► По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N				
	Нелегир. и автомат. сталь		Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110	
Y301H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
Y321H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			

МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

ISO	Материал	Прочность [Н/мм²]	Твёрдость		Скорость резания Vc [м/мин]	Подача [мм/об]						
			HB	HRc		Ø10.00 ~Ø11.99	Ø12.09 ~Ø14.99	Ø15.00 ~Ø17.99	Ø18.00 ~Ø21.99	Ø22.00 ~Ø26.9	Ø27.00 ~Ø33.99	
P	Нелегирован. сталь Литая сталь Автоматная сталь	9SMn28, 9SMnPb28, 10SPb20 etc	~500	100~150		100~126	0.14-0.24	0.18-0.31	0.23-0.39	0.30-0.44	0.37-0.57	0.41-0.61
			500~850	150~250	~24	84~110	0.12-0.21	0.15-0.26	0.23-0.39	0.30-0.44	0.37-0.57	0.41-0.61
			~450	85~125		95~121	0.12-0.22	0.15-0.28	0.22-0.36	0.28-0.43	0.34-0.52	0.37-0.55
	Низколегир. сталь Литая сталь(<5%) Углеродистая сталь	C15, C22, 20Mn5, Ck45, C45 etc	450~755	125~225	~19	74-95	0.11-0.18	0.13-0.22	0.19-0.31	0.24-0.35	0.33-0.51	0.36-0.54
			755~900	225~265	19~27	63-84	0.11-0.18	0.13-0.22	0.19-0.31	0.24-0.35	0.33-0.51	0.36-0.54
			900~1200	265~350	27~37	58-74	0.09-0.14	0.11-0.18	0.17-0.28	0.23-0.33	0.28-0.42	0.32-0.47
	Легированная сталь	45CrMo4, 42CrMo4, 16MnCr5, Ck75, 35CrMo4, 16MnCr5 etc	~600	125~175	~7	84~105	0.12-0.21	0.15-0.26	0.19-0.31	0.24-0.35	0.33-0.51	0.37-0.55
			600~800	175~235	7~22	74-95	0.11-0.18	0.13-0.22	0.19-0.31	0.24-0.35	0.33-0.51	0.37-0.55
			800~950	235~280	22~29	63-84	0.11-0.18	0.13-0.22	0.17-0.28	0.24-0.35	0.33-0.51	0.37-0.55
			950~1110	280~330	29~35	58-74	0.09-0.14	0.11-0.18	0.14-0.23	0.23-0.33	0.28-0.42	0.32-0.47
	Высоколегирован. сталь	36CrNiMo4, 41CrAlMo7 etc	600~1020	225~300	19~32	47-63	0.11-0.18	0.13-0.22	0.17-0.28	0.23-0.33	0.22-0.34	0.26-0.39
			1020~1200	300~355	32~38	42-58	0.09-0.14	0.11-0.18	0.12-0.20	0.23-0.33	0.22-0.34	0.26-0.39
1200~1330			355~390	38~42	42-53	0.07-0.11	0.09-0.13	0.10-0.15	0.20-0.29	0.21-0.32	0.25-0.37	
Конструкционная сталь	St33, St37-2, St44-2, St52, St60 etc	350~500	100~150		89-121	0.12-0.21	0.15-0.26	0.23-0.39	0.30-0.43	0.32-0.48	0.35-0.52	
		500~850	150~250	~24	68-84	0.11-0.18	0.13-0.22	0.22-0.36	0.24-0.35	0.28-0.42	0.32-0.47	
		850~1200	250~355	24~38	53-68	0.09-0.14	0.11-0.18	0.19-0.31	0.23-0.33	0.23-0.35	0.29-0.42	
Инструментальная сталь	102Cr6, 105WCr6, C75W etc	500~705	150~210	~16	53-68	0.09-0.14	0.11-0.18	0.14-0.23	0.20-0.29	0.22-0.34	0.26-0.39	
		705~950	210~280	16~29	42-53	0.09-0.14	0.11-0.18	0.14-0.23	0.20-0.29	0.22-0.34	0.26-0.39	
K	Серый чугун	Перлитный, Ферритный	500~700	150~210	~16	105~131	0.13-0.23	0.17-0.29	0.22-0.41	0.30-0.46	0.40-0.56	0.44-0.61
		Перлитный	700~850	210~250	16~24	79~100	0.10-0.18	0.12-0.22	0.18-0.32	0.22-0.33	0.28-0.39	0.32-0.44
HPD	Чугун с шаров. графитом	Ферритный	540	165	4	100-126	0.11-0.20	0.14-0.24	0.19-0.34	0.23-0.35	0.31-0.44	0.35-0.48
		Перлитный	850	250	24	79-100	0.10-0.18	0.12-0.22	0.15-0.29	0.21-0.32	0.28-0.39	0.32-0.44
GOLD-P	Ковкий чугун	Ферритный	450	125		105-131	0.11-0.20	0.14-0.24	0.19-0.34	0.23-0.35	0.31-0.44	0.35-0.48
		Перлитный	780	230	21	79-100	0.10-0.15	0.12-0.20	0.15-0.29	0.21-0.32	0.28-0.39	0.32-0.44

RPM = Частота вращения (об/мин)
 м/мин = Окружная скорость резания (м/мин)
 Ø = Диаметр сверла (мм)
 мм/об = Подача (мм/об)

*Формулы :

$$\begin{aligned} \text{м/мин} &= \frac{(\text{RPM}) \cdot \pi \cdot \text{Ø}}{1000} \\ \text{мм/мин} &= (\text{RPM}) \cdot (\text{мм/об}) \\ \text{RPM} &= \frac{(\text{м/мин}) \cdot 1000}{(\pi) \cdot \text{Ø}} \end{aligned}$$

- ▶ Рекомендации относительно скорости резания, подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных. Рекомендуется снизить скорость резания на 20%, а подачу на 10%.
- ▶ При использовании сверла 5xD, 8xD рекомендуется снизить подачу до 85% и 70% соответственно.
- ▶ При использовании сверла 8xD рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие для центрирования, при этом угол при вершине пилотного сверла должен составлять не менее 140° (0,5xD~ 1,5xD). Пилотное отверстие позволяет добиться более точного расположения отверстия и более высокой чистоты обработки поверхности, а также снизить отклонения от круглости отверстия.

ДЮЙМОВАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

ISO	Материал	Прочность [MPa]	Твёрдость		Скорость резания Vc [SFM]	Подача [IPR]						
			HB	HRc		Ø13/32 ~Ø15/32	Ø31/64 ~Ø37/64	Ø19/32 ~Ø45/64	Ø23/32 ~Ø55/64	Ø7/8 ~Ø1-1/16	Ø1-3/32 ~Ø1-21/64	
P	Нелегирован. сталь Литая сталь Автоматная сталь	9SMn28, 9SMnPb28, 10SPb20 etc	~500 500~850	100~150 150~250		328~414 275~361	.006~.010 .004~.008	.007~.012 .007~.010	.009~.015 .009~.015	.012~.018 .012~.018	.014~.022 .014~.022	.017~.024 .017~.024
	Низколегир. сталь Литая сталь(<5%) Углеродистая сталь	C15, C22, 20Mn5, Ck45, C45 etc	~450	85~125	~24	310~396	.004~.009	.007~.011	.009~.014	.011~.017	.013~.021	.014~.022
			450~755	125~225	~19	242~310	.004~.007	.006~.009	.008~.012	.010~.014	.013~.020	.014~.021
			755~900	225~265	19~27	207~275	.004~.007	.006~.009	.008~.012	.010~.014	.013~.020	.014~.021
	Легированная сталь	45CrMo4, 42CrMo4, 16MnCr5, Ck75, 35CrMo4, 16MnCr5 etc	~600	125~175	~7	275~344	.004~.008	.007~.010	.008~.012	.010~.014	.013~.020	.014~.022
			600~800	175~235	7~22	242~310	.004~.007	.006~.009	.008~.012	.010~.014	.013~.020	.014~.022
			800~950	235~280	22~29	207~275	.004~.007	.006~.009	.007~.011	.010~.014	.013~.020	.014~.022
			950~1110	280~330	29~35	189~242	.003~.006	.004~.007	.006~.009	.009~.013	.011~.017	.012~.019
	Высоколегирован. сталь	36CrNiMo4, 41CrAlMo7 etc	600~1020	225~300	19~32	155~207	.004~.007	.006~.009	.007~.011	.009~.013	.009~.013	.010~.015
			1020~1200	300~355	32~38	138~189	.003~.006	.004~.007	.004~.008	.009~.013	.009~.013	.010~.015
			1200~1330	355~390	38~42	138~172	.002~.004	.003~.006	.004~.007	.008~.011	.008~.012	.010~.014
	Конструкционная сталь	St33, St37-2, St44-2, St52, St60 etc	350~500	100~150		258~328	.004~.008	.007~.010	.009~.015	.012~.017	.012~.019	.014~.021
500~850			150~250	~24	207~258	.004~.007	.006~.009	.009~.014	.010~.014	.011~.017	.012~.019	
850~1200			250~355	24~38	172~224	.003~.006	.004~.007	.008~.012	.009~.013	.009~.014	.011~.017	
Инструментальная сталь	102Cr6, 105WCr6, C75W etc	500~705	150~210	~16	172~224	.003~.006	.004~.007	.006~.009	.008~.011	.009~.013	.010~.015	
		705~950	210~280	16~29	138~172	.003~.006	.004~.007	.006~.009	.008~.011	.009~.013	.010~.015	
K	Серый чугун	Перлитный, Ферритный	500~700	150~210	~16	105~131	.006~.009	.007~.011	.009~.017	.012~.019	.015~.022	.018~.024
		Перлитный	700~850	210~250	16~24	79~100	.004~.007	.004~.009	.007~.012	.009~.013	.011~.015	.012~.018
	Чугун с шаров. графитом	Ферритный	540	165	4	100~126	.004~.008	.006~.010	.008~.013	.009~.014	.012~.018	.014~.019
		Перлитный	850	250	24	79~100	.004~.007	.004~.009	.007~.011	.008~.012	.011~.015	.012~.018
	Ковкий чугун	Ферритный	450	125		105~131	.004~.008	.006~.010	.008~.013	.009~.014	.012~.018	.014~.019
Перлитный		780	230	21	79~100	.004~.007	.004~.008	.007~.011	.008~.012	.011~.015	.012~.018	

*Формулы:

RPM = Частота вращения (об/мин)
 SFM = Окружная скорость резания (фут/мин)
 Ø = Диаметр сверла (дюйм)
 IPR = Подача (дюйм/об)
 IPM = Скорость сверления (дюйм/мин)

$$\begin{aligned}
 \text{SFM} &= \frac{(\text{RPM}) \cdot \pi \cdot \text{Ø}}{12} \\
 \text{IPM} &= (\text{RPM}) \cdot (\text{IPR}) \\
 \text{RPM} &= \frac{(\text{SFM}) \cdot 12}{(\pi) \cdot \text{Ø}}
 \end{aligned}$$

- ▶ Рекомендации относительно скорости резания, подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных. Рекомендуется снизить скорость резания на 20%, а подачу на 10%.
- ▶ При использовании сверла 5xD, 8xD рекомендуется снизить подачу до 85% и 70% соответственно.
- ▶ При использовании сверла 8xD рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие для центрирования, при этом угол при вершине пилотного сверла должен составлять не менее 140° (0,5xD~ 1,5xD). Пилотное отверстие позволяет добиться более точного расположения отверстия и более высокой чистоты обработки поверхности, а также снизить отклонения от круглости отверстия.

 i-ONE
СВЕРЛА

 i-DREAM
СВЕРЛА

 DREAM
DRILLS
-GENERAL

 DREAM
DRILLS
-HIGH FEED

 DREAM
DRILLS
FLAT BOTTOM -

 DREAM
DRILLS
-INOX

 DREAM
DRILLS
-ALU

 DREAM
DRILLS
-CFRP

 DREAM
DRILLS
-MQL

 DREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИ

 СВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

 MULTI-1
СВЕРЛА

 HPD
СВЕРЛА

 GOLD-P
СВЕРЛА

 SUPER-GP
СВЕРЛА

 СВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМ

 СВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕ

 NC-
SPOTTING
СВЕРЛА

 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУ

 SPADE
СВЕРЛА

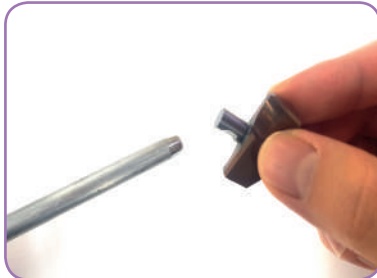
РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

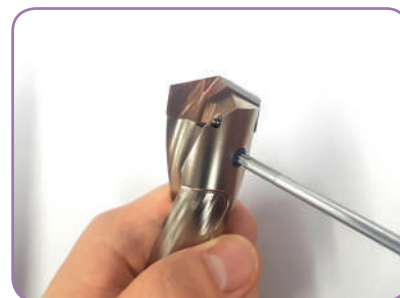
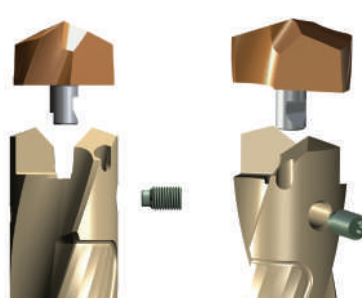
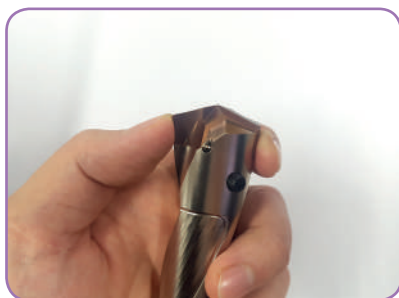
ЦЕКОВКИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДААННЫЕ

СБОРКА СВЕРЛ i-ONE

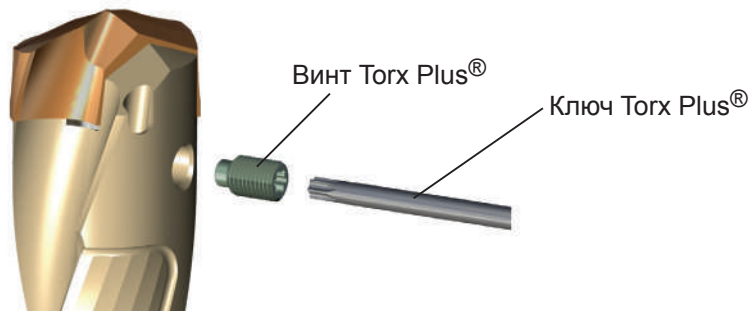


Очистить поверхность пластины и гнездо под пластину в корпусе сверла.



Вставить пластину в паз корпуса и прижать её к дну паза

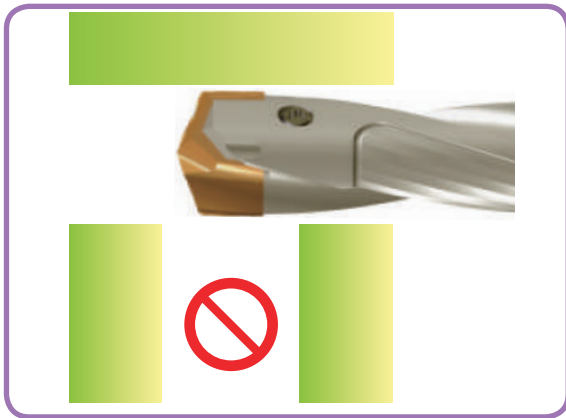
Убедиться, что пластина прижата ко дну паза, и затянуть винт крепления. Рекомендуется использовать специальную смазку.



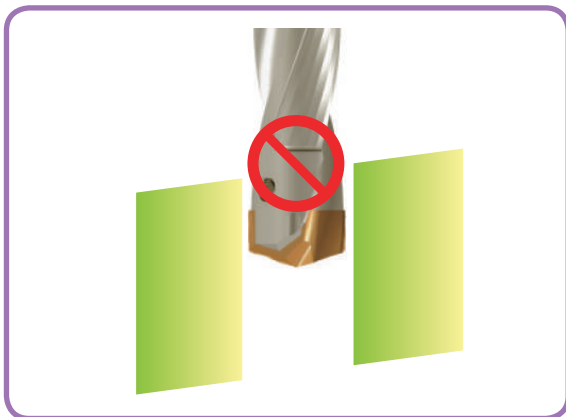
ТИП КЛЮЧА	№ ИЗДЕЛИЯ	СЕРИЯ (РАЗМЕР ПЛАСТИНЫ)	TORX PLUS®	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (Н·м)
	TWDPO6	S10~S12 (10.00 ~ 13.99)	6 IP	0.7
	TWDPO7	S14~S16 (14.00 ~ 17.99)	7 IP	1.0
	TWDPO9	S18~S22 (18.00 ~ 23.99)	9 IP	1.5
	TWDPO10	S24~S28 (24.00 ~ 29.99)	10 IP	2.2
	TWDPO15	S30~S32 (30.00 ~ 33.99)	15 IP	3.2

Использовать гаечный ключ Torx Plus

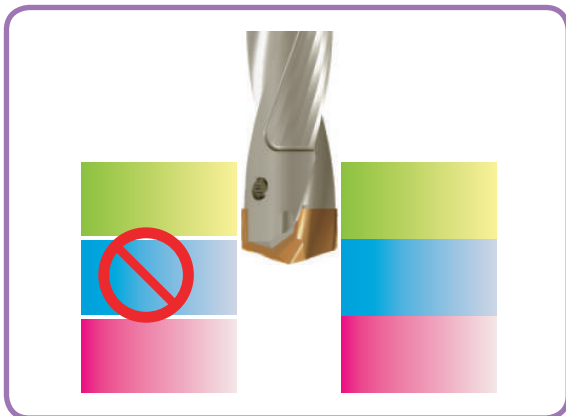
- ▶ Необходимо использовать соответствующие гаечные ключи и винты, как указано.
- ▶ Важно надлежащим образом затягивать винты.

ОСТОРОЖНО – НЕРЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ


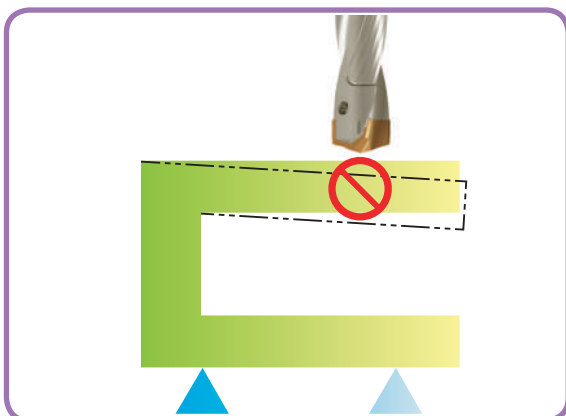
Диаметр пересекаемого отверстия превышает длину направляющей ленточки на пластине.



Врезание в поверхность под углом более 7 градусов (при сверлении заготовки, расположенной под углом до 7 градусов необходимо снизить подачу на примерно 30-50%).

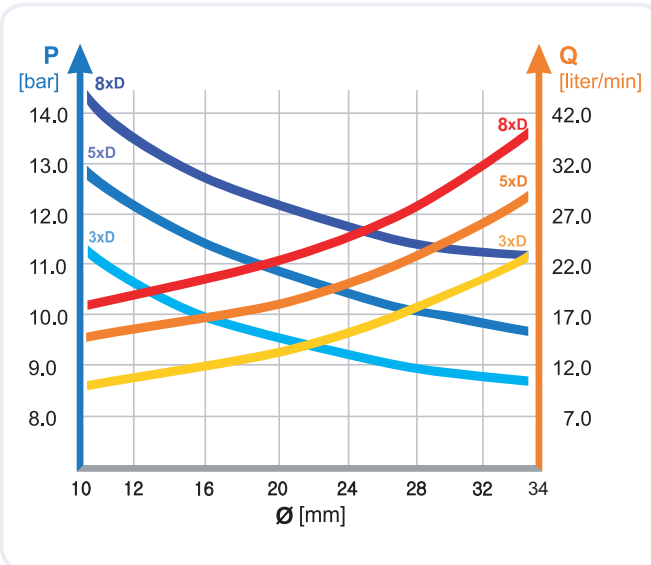


При сверлении наложенных друг на друга листов необходимо расположить их с минимальными промежутками. Наличие зазоров между листами может привести к поломке пластины или плохому стружкоудалению.



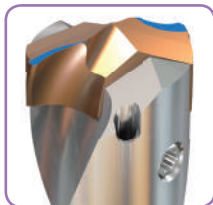
Перед началом сверления необходимо надёжно закрепить заготовку.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДАВЛЕНИЕ И СКОРОСТЬ ПОДАЧИ СОЖ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОМ СВЕРЛЕНИИ

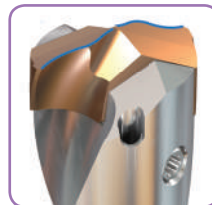


- Рекомендуется использовать 6-8 % эмульсию.
- При сверлении заготовок из нержавеющей или высокопрочной стали рекомендуется использовать 10% эмульсию.
- При горизонтальном сверлении можно снизить давление и расход СОЖ на 30%.
- При использовании держателей 1-2xD сверление без СОЖ возможно, но не рекомендуется.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



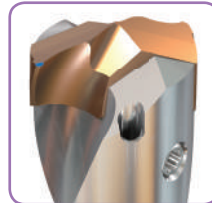
- 1) Сильный износ по задней поверхности режущей пластины**
- Снизить скорость резания
 - Увеличить подачу



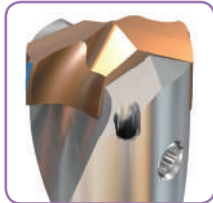
- 2) Сколы на режущей кромке**
- Снизить подачу
 - Проверить биение шпинделя и патрона
 - Убедиться, что заготовка надёжно закреплена



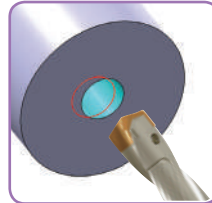
- 3) Нарост на режущей кромке**
- Увеличить скорость резания
 - Использовать пластину с покрытием



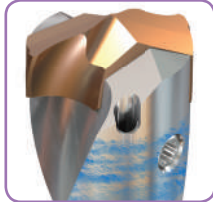
- 4) Сколы углов пластины**
- Снизить подачу
 - Убедиться, что заготовка надёжно закреплена



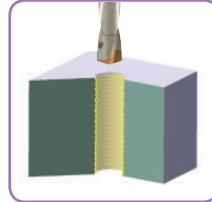
- 5) Износ направляющей ленточки**
- Убедиться, что заготовка надёжно закреплена
 - Снизить скорость резания
 - Увеличить расход СОЖ



- 6) Неточное расположение отверстия**
- Убедиться, что заготовка надёжно закреплена
 - Снизить подачу во время ввода или вывода сверла



- 7) Царапины на корпусе**
- Убедиться, что заготовка надёжно закреплена
 - Снизить подачу
 - Увеличить расход СОЖ



- 8) Неудовлетворительное качество обработанной поверхности**
- Убедиться, что заготовка надёжно закреплена
 - Увеличить расход и давление подачи СОЖ



К лучшему через инновации

**СВЕРЛА С
ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ
ПЛАСТИНАМИ**

***i* - DREAM DRILLS**

СВЕРЛА i-Dream

- Для обработки конструкционных и нержавеющей сталей

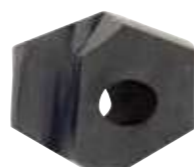
СЕРИЯ	YH1A	YH2C
ТИП	H	
РАЗМЕР MIN	26.00	
РАЗМЕР MAX	27.78	
СТР.	62	
ПОКРЫТИЕ	TiAlN	TiCN

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ *i*-DREAM DRILLS И КОРПУСА

Для обработки конструкционных и нержавеющей сталей

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 64



YI1A	YI2C	YJ1A	YJ2C	ZH*3	ZH*5	ZH*7
I		J				
28.00		30.00				
29.77		31.75		3XD	5XD	7XD
63		63				
TiAlN	TiCN	TiAlN	TiCN			



ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	YH1A	YH2C	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		◎	○	
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	◎	○	
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	◎	○	
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	◎	○	
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	◎	○	
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10	◎	○	
	7		Закаленная	275	29	◎	○	
	8		Закаленная	300	32	◎	○	
	9		Закаленная	350	38	◎	○	
	10	Высоколегированная сталь	Отожженная	200	15	◎	○	
	11		Закаленная	325	35	◎	○	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15		◎	
	13		Мартенситная Закаленная	240	23		◎	
	14		Аустенитная	180	10		◎	
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	◎		
	16		Перлитн. (Мартенсит)	260	26	◎		
	17	чугун	Ферритная	160	3	◎		
	18		Перлитная	250	25	◎		
	19		Ферритная	130		◎		
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21	◎			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60			○	
	22		Отверждаемая Закаленная	100			○	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75			○	
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая Закаленная	90			○	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130			○	
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110			○	
	27		Медь и медные сплавы	CuSnZn (Латунь)	90			○
	28		(Бронза/ Латунь)	CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100			○
	29		Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик				
	30			Каучук, дерево и т. д.				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15			
	32		Состаренная	280	30			
	33		Отожженная	250	25			
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38			
	35		Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm				
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55			
	39		Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн. чугун	Литье	400	42			
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55			

ISO	VDI 3323	YI1A	YI2C	YJ1A	YJ2C	ZH*3	ZH*5	ZH*7
P	1	◎	○	◎	○			
	2	◎	○	◎	○			
	3	◎	○	◎	○			
	4	◎	○	◎	○			
	5	◎	○	◎	○			
	6	◎	○	◎	○			
	7	◎	○	◎	○			
	8	◎	○	◎	○			
	9	◎	○	◎	○			
	10	◎	○	◎	○			
	11	◎	○	◎	○			
M	12		◎		◎			
	13		◎		◎			
	14		◎		◎			
	15	◎		◎				
K	16	◎		◎				
	17	◎		◎				
	18	◎		◎				
	19	◎		◎				
	20	◎		◎				
N	21		○		○			
	22		○		○			
	23		○		○			
	24		○		○			
	25		○		○			
	26		○		○			
	27		○		○			
	28		○		○			
	29							
	30							
S	31							
	32							
	33							
	34							
	35							
	36							
	37							
H	38							
	39							
	40							
	41							

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения

- ▶ Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющей стали

- ▶ Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.

- ▶ Тонкая, острая режущая кромка
- ▶ Мягкое резание
- ▶ Минимальные силы резания
- ▶ Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.

- ▶ Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.

- ▶ Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.



Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины		Наружный ø пластины			Артикул корпуса	Хвостов. ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Винт №			
	Общего назнач. (TiAIN)	Для нержав. мат. (TiCN)	h7												
			десятичн.	дробн.	мм										
A ø12.00 до ø13.99	YA1A1200	YA2C1200	.4724		12.00	ZH12003020	20	50	25	3D	36	112.4	TX1213T08		
	YA1A1210	YA2C1210	.4764		12.10	ZH12005020				5D	60	136.4			
	YA1A1220	YA2C1220	.4803		12.20	ZH12007020				7D	84	160.4			
	YA1A1230	YA2C1230	.4844	31/64	12.30										
	YA1A1250	YA2C1250	.4921		12.50										
	YA1A1260	YA2C1260	.4961		12.60	ZH12503020	20	50	25	3D	37.5	113.4			
	YA1A1270	YA2C1270	.5000	1/2	12.70	ZH12505020				5D	62.5	138.4			
	YA1A1280	YA2C1280	.5039		12.80	ZH12507020				7D	87.5	163.4			
	YA1A1290	YA2C1290	.5079		12.90										
	B ø14.00 до ø15.99	YA1A1300	YA2C1300	.5118		13.00	ZH13003020	20	50	25	3D	39		115.4	TX1314T08
		YA1A1310	YA2C1310	.5156	33/64	13.10	ZH13005020				5D	65		141.4	
		YA1A1320	YA2C1320	.5197		13.20	ZH13007020				7D	91		167.4	
		YA1A1349	YA2C1349	.5312	17/32	13.49									
		YA1A1350	YA2C1350	.5315		13.50									
YA1A1360		YA2C1360	.5354		13.60	ZH13503020	20	50	25	3D	40.5	116.4			
YA1A1370		YA2C1370	.5394		13.70	ZH13505020				5D	67.5	143.4			
YA1A1380		YA2C1380	.5433		13.80	ZH13507020				7D	94.5	170.4			
YA1A1389	YA2C1389	.5469	35/64	13.89											
YB1A1400	YB2C1400	.5512		14.00		20	50	25				TX1415T08			
YB1A1410	YB2C1410	.5551		14.10	ZH14003020				3D	42	118.9				
YB1A1420	YB2C1420	.5591		14.20	ZH14005020				5D	70	146.9				
YB1A1429	YB2C1429	.5625	9/16	14.29	ZH14007020				7D	98	174.9				
YB1A1430	YB2C1430	.5630		14.30											
YB1A1440	YB2C1440	.5669		14.40											

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P						M	K	N							
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь	Конструкционная сталь	Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав				
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Y*2C	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения

- ▶ Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющей стали

- ▶ Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.
- ▶ Тонкая, острая режущая кромка
- ▶ Мягкое резание
- ▶ Минимальные силы резания
- ▶ Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.
- ▶ Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.
- ▶ Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.



Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины		Наружный Ø пластины			Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1	Общая длина L3 Ref.	Винт №				
	Общего назнач. (TiAlN)	Для нержав. мат. (TiCN)	h7													
			десятич.	дробн.	мм											
B Ø14.00 до Ø15.99	YB1A1450 YB2C1450	YB1A1460 YB2C1460	.5709		14.50	ZH14503020 ZH14505020 ZH14507020	20	50	25	3D	43.5	120.9	TX1415T08			
	YB1A1468 YB2C1468	YB1A1480 YB2C1480	.5781	37/64	14.68					5D	72.5	149.9				
	YB1A1500 YB2C1500	YB1A1508 YB2C1508	.5906		15.00					7D	101.5	178.9				
	C Ø16.00 до Ø17.99	YB1A1510 YB2C1510	YB1A1520 YB2C1520	.5938	19/32	15.08	ZH15003020 ZH15005020 ZH15007020	20	50	25	3D	45	122.9	TX1516T08		
		YB1A1530 YB2C1530	YB1A1548 YB2C1548	.5984		15.20					5D	75	152.9			
		YB1A1550 YB2C1550	YB1A1560 YB2C1560	.6024		15.30					7D	105	182.9			
		C Ø16.00 до Ø17.99	YB1A1548 YB2C1548	YB1A1550 YB2C1550	.6094	39/64	15.48	ZH15503020 ZH15505020 ZH15507020	20	50	25	3D	46.5	123.9	TX1617T08	
			YB1A1560 YB2C1560	YB1A1570 YB2C1570	.6102		15.50					5D	77.5	154.9		
			YB1A1570 YB2C1570	YB1A1580 YB2C1580	.6142		15.60					7D	108.5	185.9		
			C Ø16.00 до Ø17.99	YC1A1600 YC2C1600	YC1A1609 YC2C1609	.6220		15.80	ZH16003020 ZH16005020 ZH16007020	20	50	25	3D	48	125.0	TX1617T08
				YC1A1587 YB2C1587	YC1A1620 YC2C1620	.6250	5/8	15.87					5D	80	157.0	
				YC1A1627 YC2C1627	YC1A1630 YC2C1630	.6378		16.20					7D	112	189.0	
C Ø16.00 до Ø17.99				YC1A1630 YC2C1630	YC1A1650 YC2C1650	.6406	41/64	16.27	ZH16503020 ZH16505020	20	50	25	3D	49.5	127.0	TX1617T08
				YC1A1650 YC2C1650	YC1A1667 YC2C1667	.6417		16.30					5D	82.5	160.0	
				YC1A1667 YC2C1667	YC1A1680 YC2C1680	.6562	21/32	16.67	7D	115.5	193.0					
	YC1A1680 YC2C1680				.6614		16.80									

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
	Нелегир. и автомат. сталь		Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Y*2C	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения

- ▶ Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющей стали

- ▶ Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.

- ▶ Тонкая, острая режущая кромка
- ▶ Мягкое резание
- ▶ Минимальные силы резания
- ▶ Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.

- ▶ Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.

- ▶ Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.



Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины		Наружный ø пластины			Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1		Общая длина L3 Ref.	Винт №	
	Общего назнач. (TiAIN)	Для нержав. мат. (TiCN)	h7							3D	5D			
			десятичн.	дробн.	мм									
C Ø16.00 до Ø17.99	YC1A1700	YC2C1700	.6693		17.00	ZH17003020	20	50	25	3D	51	128.0	TX1718T08	
	YC1A1707	YC2C1707	.6719	43/64	17.07	ZH17005020				5D	85			162.0
	YC1A1746	YC2C1746	.6875	11/16	17.46	ZH17007020				7D	119			196.0
	YC1A1750	YC2C1750	.6890		17.50	ZH17503020				3D	52.5			130.0
	YC1A1780	YC2C1780	.7008		17.80	ZH17505020				5D	87.5			165.0
	YC1A1786	YC2C1786	.7031	45/64	17.86	ZH17507020	7D	122.5	200.0					
D Ø18.00 до Ø19.99	YD1A1800	YD2C1800	.7087		18.00	ZH18003025	25	56	32	3D	54	140.3	TX1819T15	
	YD1A1826	YD2C1826	.7188	23/32	18.26	ZH18005025				5D	90			176.3
	YD1A1850	YD2C1850	.7283		18.50	ZH18007025				7D	126			212.3
	YD1A1865	YD2C1865	.7344	47/64	18.65	ZH18503025				3D	55.5			141.3
	YD1A1880	YD2C1880	.7402		18.80	ZH18505025				5D	92.5			178.3
	YD1A1900	YD2C1900	.7480		19.00	ZH18507025				7D	129.5			215.3
	YD1A1905	YD2C1905	.7500	3/4	19.05	ZH19003025				3D	57			144.3
	YD1A1927	YD2C1927	.7587		19.27	ZH19005025				5D	95			182.3
	YD1A1945	YD2C1945	.7656	49/64	19.45	ZH19007025				7D	133			220.3
	YD1A1950	YD2C1950	.7677		19.50	ZH19503025				3D	58.5			145.3
YD1A1980	YD2C1980	.7795		19.80	ZH19505025	5D	97.5	184.3						
YD1A1984	YD2C1984	.7812	25/32	19.84	ZH19507025	7D	136.5	223.3						

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P						M	K	N							
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь	Конструкционная сталь	Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав				
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Y*2C	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения

- ▶ Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющей стали

- ▶ Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.
- ▶ Тонкая, острая режущая кромка
- ▶ Мягкое резание
- ▶ Минимальные силы резания
- ▶ Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.
- ▶ Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.
- ▶ Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.



Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины		Наружный Ø пластины			Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления L1		Общая длина L3 Ref.	Винт №	
	Общего назнач. (TiAlN)	Для нержав. мат. (TiCN)	h7							L1	L3 Ref.			
			десятичн.	дробн.	мм									
E Ø20.00 до Ø21.99	YE1A2000	YE2C2000	.7874		20.00	ZH20003025				3D	60	145.5	TX2021T20	
	YE1A2024	YE2C2024	.7969	51/64	20.24	ZH20005025	25	56	32	5D	100	185.5		
						ZH20007025				7D	140	225.5		
		YE1A2050	YE2C2050	.8071		20.50	ZH20503025				3D	61.5	147.5	TX2122T20
		YE1A2064	YE2C2064	.8125	13/16	20.64	ZH20505025	25	56	32	5D	102.5	188.5	
		YE1A2070	YE2C2070	.8150		20.70	ZH20507025				7D	143.5	229.5	
		YE1A2100	YE2C2100	.8268		21.00	ZH21003025				3D	63	149.5	TX2223T20
		YE1A2103	YE2C2103	.8281	53/64	21.03	ZH21005025	25	56	32	5D	105	191.5	
		YE1A2143	YE2C2143	.8438	27/32	21.43	ZH21007025				7D	147	233.5	
		YE1A2150	YE2C2150	.8465		21.50	ZH21503025				3D	64.5	150.5	TX2324T20
	YE1A2170	YE2C2170	.8543		21.70	ZH21505025	25	56	32	5D	107.5	193.5		
	YE1A2183	YE2C2183	.8594	55/64	21.83	ZH21507025				7D	150.5	236.5		
F Ø22.00 до Ø23.99	YF1A2200	YF2C2200	.8661		22.00	ZH22003025	25	56	32	3D	66	152.4	TX2223T20	
	YF1A2223	YF2C2223	.8750	7/8	22.23	ZH22005025				5D	110	196.4		
						ZH22007025				7D	154	240.4		
		YF1A2250	YF2C2250	.8858		22.50	ZH22503025				3D	67.5	153.4	TX2324T20
		YF1A2262	YF2C2262	.8906	57/64	22.62	ZH22505025	25	56	32	5D	112.5	198.4	
		YF1A2270	YF2C2270	.8937		22.70	ZH22507025				7D	157.5	243.4	
		YF1A2300	YF2C2300	.9055		23.00	ZH23003025				3D	69	155.4	TX2324T20
		YF1A2302	YF2C2302	.9062	29/32	23.02	ZH23005025	25	56	32	5D	115	201.4	
		YF1A2342	YF2C2342	.9219	59/64	23.42	ZH23007025				7D	161	247.4	
		YF1A2350	YF2C2350	.9252		23.50	ZH23503025				3D	70.5	157.4	TX2324T20
	YF1A2370	YF2C2370	.9331		23.70	ZH23505025	25	56	32	5D	117.5	204.4		
	YF1A2381	YF2C2381	.9375	15/16	23.81	ZH23507025				7D	164.5	251.4		

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
	Нелегир. и автомат. сталь		Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Y*2C	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения

- ▶ Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющей стали

- ▶ Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.

- ▶ Тонкая, острая режущая кромка
- ▶ Мягкое резание
- ▶ Минимальные силы резания
- ▶ Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.

- ▶ Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.

- ▶ Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.



Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины		Наружный ø пластины			Артикул корпуса	Хвостов. ø	Хвостов. длина	Фланца ø	Глубина сверления		Общая длина	Винт №				
	Общего назнач. (TiAlN)	Для нержав. мат. (TiCN)	h7				SD	L2	FD	L1	L3 Ref.						
G Ø24.00 до Ø25.99	YG1A2400	YG2C2400	.9449		24.00	ZH24003032	32	60	37	3D	72	164.8	TX2425T20				
	YG1A2421	YG2C2421	.9531	61/64	24.21	ZH24005032				5D	120	212.8					
	YG1A2450	YG2C2450	.9646		24.50	ZH24007032				7D	168	260.8					
	YG1A2461	YG2C2461	.9688	31/32	24.61	ZH24505032				5D	122.5	214.8					
	YG1A2470	YG2C2470	.9724		24.70	ZH24507032				7D	171.5	263.8					
	YG1A2500	YG2C2500	.9843	63/64	25.00	ZH25003032				3D	75	167.8					
	YG1A2540	YG2C2540	1.0000	1	25.40	ZH25005032				5D	125	217.8					
	YG1A2550	YG2C2550	1.0039		25.50	ZH25007032				7D	175	267.8					
	YG1A2567	YG2C2567	1.0106		25.67	ZH25503032				32	60	37		3D	76.5	170.8	TX2526T20
	YG1A2570	YG2C2570	1.0118		25.70	ZH25505032								5D	127.5	221.8	
YG1A2580	YG2C2580	1.0156	1*1/64	25.80	ZH25507032	7D	178.5	272.8									
YH1A2600	YH2C2600	1.0236		26.00	ZH26003032	3D	78	171.2									
H Ø26.00 до Ø27.99	YH1A2619	YH2C2619	1.0312	1*1/32	26.19	ZH26005032	32	60	37	5D	130	223.2	TX2627T25				
	YH1A2650	YH2C2650	1.0433		26.50	ZH26007032				7D	182	275.2					
	YH1A2650	YH2C2650	1.0433		26.50	ZH26503032				3D	79.5	172.2					
	YH1A2659	YH2C2659	1.0469	1*3/64	26.59	ZH26505032				5D	132.5	225.2					
	YH1A2699	YH2C2699	1.0625	1*1/16	26.99	ZH26507032				7D	185.5	278.2					
	YH1A2700	YH2C2700	1.0630		27.00	ZH27003032				3D	81	174.2					
	YH1A2700	YH2C2700	1.0630		27.00	ZH27005032				5D	135	228.2					
	YH1A2700	YH2C2700	1.0630		27.00	ZH27007032				7D	189	282.2					
	YH1A2750	YH2C2750	1.0827		27.50	ZH27503032				3D	82.5	175.2					
	YH1A2778	YH2C2778	1.0938	1*3/32	27.78	ZH27505032				5D	137.5	230.2					
YH1A2778	YH2C2778	1.0938	1*3/32	27.78	ZH27507032	7D	192.5	285.2									

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
	Нелегир. и автомат. сталь		Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎		
Y*2C	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎			○	○

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА ДЛЯ СВЁРЛ I-DREAM DRILLS

- Особенности сменных пластин для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Надёжная и точная установка гарантирует высокую повторяемость и соосность позиционирования

Свёрла i-Dream Drills общего назначения

- ▶ Для большинства сортов стали

Свёрла i-Dream Drills для нержавеющей стали

- ▶ Для сверления труднообрабатываемых, пластичных материалов, а также нержавеющей стали.
- ▶ Тонкая, острая режущая кромка
- ▶ Мягкое резание
- ▶ Минимальные силы резания
- ▶ Снижение налипания на режущей кромке

- Особенности корпусов для свёрл i-Dream Drills

- ▶ Выполнены из специальной легированной стали, что позволяет сохранять твёрдость и прочность при высоких температурах.
- ▶ Инновационная обработка поверхности улучшает износостойкость и снижает коррозию.
- ▶ Геометрия канавок позволяет добиться максимального отвода стружки и минимизировать помехи при обработке.



Серия Диапазон (мм)	Артикул пластины		Наружный Ø пластины			Артикул корпуса	Хвостов. Ø SD	Хвостов. длина L2	Фланца Ø FD	Глубина сверления		Общая длина L3 Ref.	Винт №
	Общего назнач. (TiAlN)	Для нержав. мат. (TiCN)	h7							L1	L3 Ref.		
			десятичн.	дробн.	мм								
I Ø28.00 до Ø29.99	Y11A2800	Y12C2800	1.1024		28.00	ZH28003032 ZH28005032	32	60	37	3D	84	178.2	TX2829T25
	Y11A2818	Y12C2818	1.1094	1*7/64	28.18	ZH28007032				5D	140	234.2	
	Y11A2850	Y12C2850	1.1220		28.50	ZH28503032 ZH28505032	32	60	37	3D	85.5	179.2	
	Y11A2858	Y12C2858	1.1250	1*1/8	28.58	ZH28507032				5D	142.5	236.2	
	Y11A2900	Y12C2900	1.1417		29.00	ZH29003032 ZH29005032	32	60	37	3D	87	182.2	
	Y11A2937	Y12C2937	1.1562	1*5/32	29.37	ZH29007032				5D	145	240.2	
	Y11A2950	Y12C2950	1.1614		29.50	ZH29503032 ZH29505032	32	60	37	3D	88.5	183.2	
	Y11A2977	Y12C2977	1.1719	1*11/64	29.77	ZH29507032				5D	147.5	242.2	
J Ø30.00 до Ø31.99	YJ1A3000	YJ2C3000	1.1811		30.00	ZH30003032 ZH30005032	32	60	37	3D	90	186.0	TX3031T25
	YJ1A3016	YJ2C3016	1.1875	1*3/16	30.16	ZH30007032				5D	150	246.0	
	YJ1A3050	YJ2C3050	1.2008		30.50	ZH30503032 ZH30505032	32	60	37	3D	91.5	187.0	
	YJ1A3056	YJ2C3056	1.2031	1*13/64	30.56	ZH30507032				5D	152.5	248.0	
	YJ1A3096	YJ2C3096	1.2188	1*7/32	30.96	ZH30507032				7D	213.5	309.0	
	YJ1A3100	YJ2C3100	1.2205		31.00	ZH31003032 ZH31005032	32	60	37	3D	93	188.0	
	YJ1A3150	YJ2C3150	1.2402		31.50	ZH31007032				5D	155	250.0	
	YJ1A3175	YJ2C3175	1.2500	1*1/4	31.75	ZH31503032 ZH31505032	32	60	37	3D	94.5	191.0	
					ZH31507032	5D				157.5	254.0		
									7D	220.5	317.0		

▶ По запросу доступны пластины с другим диаметром и корпуса с другим типом хвостовика.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
	Нелегир. и автомат. сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав	
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
Y*1A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎		
Y*2C	○	○		○				○		○		◎			○	○

МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

ISO	Материал		Прочность [Н/мм²]	Твёрдость		Скорость резания Vc [м/мин]	Подача [мм/об]				
				HB	HRc		Ø12.00 ~Ø14.99	Ø15.00 ~Ø17.99	Ø18.00 ~Ø21.99	Ø22.00 ~Ø26.99	Ø27.00 ~Ø31.99
P	Нелегирован. сталь, Литая сталь Автоматная сталь	9SMn28, 9SMnPb28, 10SPb20 etc	~500	100~150		95~120	0.16~0.28	0.21~0.35	0.27~0.40	0.34~0.52	0.37~0.55
			500~850	150~250	~24	80~105	0.14~0.24	0.21~0.35	0.27~0.40	0.34~0.52	0.37~0.55
	Низколегированная, Литая сталь (<5%) Углеродистая сталь	C15, C22, 20Mn5, Ck45, C45 etc	~450	85~125		90~115	0.14~0.25	0.20~0.33	0.25~0.39	0.31~0.47	0.34~0.50
			450~755	125~225	~19	70~90	0.12~0.20	0.17~0.28	0.22~0.32	0.30~0.46	0.33~0.49
			755~900	225~265	19~27	60~80	0.12~0.20	0.17~0.28	0.22~0.32	0.30~0.46	0.33~0.49
			900~1200	265~350	27~37	55~70	0.10~0.16	0.15~0.25	0.21~0.30	0.25~0.38	0.29~0.43
	Легированная сталь	45CrMo4, 42CrMo4, 16MnCr5, Ck75, 35CrMo4, 16MnCr5 etc	~600	125~175	~7	80~100	0.14~0.24	0.17~0.28	0.22~0.32	0.30~0.46	0.34~0.50
			600~800	175~235	7~22	70~90	0.12~0.20	0.17~0.28	0.22~0.32	0.30~0.46	0.34~0.50
			800~950	235~280	22~29	60~80	0.12~0.20	0.15~0.25	0.22~0.32	0.30~0.46	0.34~0.50
			950~1110	280~330	29~35	55~70	0.10~0.16	0.13~0.21	0.21~0.30	0.25~0.38	0.29~0.43
1110~1230			330~360	35~39	45~60	0.08~0.12	0.13~0.21	0.21~0.30	0.25~0.38	0.29~0.43	
600~1020			225~300	19~32	45~60	0.12~0.20	0.15~0.25	0.21~0.30	0.20~0.31	0.24~0.35	
Высоколегированная сталь	36CrNiMo4, 41CrAlMo7 etc	1020~1200	300~355	32~38	40~55	0.10~0.16	0.11~0.18	0.21~0.30	0.20~0.31	0.24~0.35	
		1200~1330	355~390	38~42	40~50	0.08~0.12	0.09~0.14	0.18~0.26	0.19~0.29	0.23~0.34	
Конструкционная сталь	St33, St37-2, St44-2, St52, St60 etc	350~500	100~150	75~95		0.14~0.24	0.21~0.35	0.27~0.39	0.29~0.44	0.32~0.47	
		500~850	150~250	~24	60~75	0.12~0.20	0.20~0.33	0.22~0.32	0.25~0.38	0.29~0.43	
		850~1200	250~355	24~38	50~65	0.10~0.16	0.17~0.28	0.21~0.30	0.21~0.32	0.26~0.38	
Инструментальная сталь	102Cr6, 105WCr6, C75W etc	500~705	150~210	~16	50~65	0.10~0.16	0.13~0.21	0.18~0.26	0.20~0.31	0.24~0.35	
		705~950	210~280	16~29	40~50	0.10~0.16	0.13~0.21	0.18~0.26	0.20~0.31	0.24~0.35	
M	Нержавеющая сталь	Аустенитная и аустенитная/ ферритная	450~610	135~185	~9	45~60	0.10~0.16	0.12~0.18	0.14~0.20	0.15~0.26	0.18~0.28
610~930			185~275	9~28	30~45	0.08~0.14	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.20	0.14~0.22	
K	Серый чугун	Перлитный, Ферритный	500~700	150~210	~16	100~125	0.15~0.26	0.20~0.37	0.27~0.42	0.36~0.51	0.40~0.55
			700~850	210~250	16~24	75~95	0.11~0.20	0.16~0.29	0.20~0.30	0.25~0.35	0.29~0.40
	Чугун с шаров. графитом	Ферритный	540	165	4	95~120	0.13~0.22	0.17~0.31	0.21~0.32	0.28~0.40	0.32~0.44
			850	250	24	75~95	0.11~0.20	0.14~0.26	0.19~0.29	0.25~0.35	0.29~0.40
Ковкий чугун	Ферритный	450	125		100~125	0.13~0.22	0.17~0.31	0.21~0.32	0.28~0.40	0.32~0.44	
		780	230	21	75~95	0.11~0.18	0.14~0.26	0.19~0.29	0.25~0.35	0.29~0.40	
N	Алюминиевые сплавы (ковкие)	без термообработки закалённые	65			250~330	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55	0.50~0.60
			150			200~250	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55	0.50~0.60
			75			200~50	0.25~0.35	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
			90			150~220	0.25~0.35	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
Алюминиевые сплавы (литейные)	≤12% Si, без термообработки ≤12% Si, закалённые >12% Si, без термообработки	130			100~200	0.20~0.30	0.25~0.35	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50	
		110			115~145	0.16~0.28	0.23~0.36	0.29~0.36	0.37~0.45	0.41~0.48	
		90			145~185	0.17~0.29	0.24~0.37	0.30~0.38	0.38~0.46	0.42~0.49	
		100			95~120	0.06~0.09	0.09~0.13	0.11~0.13	0.15~0.18	0.19~0.22	
Немагнитные материалы	Duroplastics Fiber plastics Hard rubber										

RPM = Частота вращения (об/мин)
 м/мин = Окружная скорость резания (м/мин)
 Ø = Диаметр сверла (мм)
 мм/об = Подача (мм/об)

*Формулы :

$$\text{м/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot \pi \cdot \text{Ø}}{1000}$$

$$\text{мм/мин} = (\text{RPM}) \cdot (\text{мм/об})$$

$$\text{RPM} = \frac{(\text{м/мин}) \cdot 1000}{(\pi) \cdot \text{Ø}}$$

- ▶ Рекомендации относительно скорости резания, подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных. Рекомендуется снизить скорость резания на 20%, а подачу на 10%.
- ▶ При использовании держателей 5xD, 7xD рекомендуется снизить подачу до 85% и 70% соответственно.
- ▶ При использовании держателя 7xD рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие для центрирования, при этом угол при вершине пилотного сверла должен составлять не менее 140° (0,5xD ~ 1,5xD). Пилотное отверстие позволяет добиться более точного расположения отверстия и более высокой чистоты обработки поверхности, а также снизить отклонения от круглости отверстия.

ДЮЙМОВАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

ISO	Материал		Прочность			Твёрдость		Скорость резания Vc [SFM]	Подача [IPR]				
			MPa	HB	HRC								
P	Нелегирован. сталь, Литая сталь Автоматная сталь	9SMn28, 9SMnPb28, 10SPb20 etc	~500	100-150		312-394	.006~.011	.008~.014	.011~.016	.013~.020	.015~.022		
			500-850	150-250	~24	262-344	.006~.009	.008~.014	.011~.016	.013~.020	.015~.022		
			~450	85-125		295-377	.006~.010	.008~.013	.010~.015	.012~.019	.013~.020		
	Низколегированная, Литая сталь (<5%) Углеродистая сталь	C15, C22, 20Mn5, Ck45, C45 etc	450-755	125-225	~19	230-295	.005~.008	.007~.011	.009~.013	.012~.018	.013~.019		
			755-900	225-265	19-27	197-262	.005~.008	.007~.011	.009~.013	.012~.018	.013~.019		
			900-1200	265-350	27-37	180-230	.004~.006	.006~.010	.008~.012	.010~.015	.011~.017		
	Легированная сталь	45CrMo4, 42CrMo4, 16MnCr5, Ck75, 35CrMo4, 16MnCr5 etc	~600	125-175	~7	262-328	.006~.009	.007~.011	.009~.013	.012~.018	.013~.020		
			600-800	175-235	7-22	230-295	.005~.008	.007~.011	.009~.013	.012~.018	.013~.020		
			800-950	235-280	22-29	197-262	.005~.008	.006~.010	.009~.013	.012~.018	.013~.020		
			950-1110	280-330	29-35	180-230	.004~.006	.005~.008	.008~.012	.010~.015	.011~.017		
			1110-1230	330-360	35-39	148-197	.003~.005	.005~.008	.008~.012	.010~.015	.011~.017		
	Высоколегированная сталь	36CrNiMo4, 41CrAlMo7 etc	600-1020	225-300	19-32	148-197	.005~.008	.006~.010	.008~.012	.008~.012	.009~.014		
1020-1200			300-355	32-38	131-180	.004~.006	.004~.007	.008~.012	.008~.012	.009~.014			
1200-1330			355-390	38-42	131-164	.003~.005	.004~.006	.007~.010	.007~.011	.009~.013			
Конструкционная сталь	St33, St37-2, St44-2, St52, St60 etc	350-500	100-150		246-312	.006~.009	.008~.014	.011~.015	.011~.017	.013~.019			
		500-850	150-250	~24	197-246	.005~.008	.008~.013	.009~.013	.010~.015	.011~.017			
		850-1200	250-355	24-38	164-213	.004~.006	.007~.011	.008~.012	.008~.013	.010~.015			
Инструментальная сталь	102Cr6, 105WCr6, C75W etc	500-705	150-210	~16	164-213	.004~.006	.005~.008	.007~.010	.008~.012	.009~.014			
		705-950	210-280	16-29	131-164	.004~.006	.005~.008	.007~.010	.008~.012	.009~.014			
M	Нержавеющая сталь	Аустенитная и аустенитная/ ферритная	450-610	135-185	~9	145-197	.004~.006	.005~.007	.006~.008	.006~.011	.007~.011		
K	Серый чугун	Перлитный, Ферритный	500-700	150-210	~16	328-410	.006~.010	.008~.015	.011~.017	.014~.020	.016~.022		
			700-850	210-250	16-24	246-312	.004~.008	.006~.011	.008~.012	.010~.014	.011~.016		
	Чугун с шаров. графитом	Ферритный	540	165	4	312-394	.005~.009	.007~.012	.008~.013	.011~.016	.013~.017		
			850	250	24	246-312	.004~.008	.006~.010	.007~.011	.010~.014	.011~.016		
	Ковкий чугун	Ферритный	450	125		328-410	.005~.009	.007~.012	.008~.013	.011~.016	.013~.017		
N	Алюминиевые сплавы (ковкие)	без термообработки закалённые		65		820-1083	.0118~.0157	.0138~.0177	.0157~.0197	.0177~.0217	.0197~.0236		
				150		656-820	.0118~.0157	.0138~.0177	.0157~.0197	.0177~.0217	.0197~.0236		
	Алюминиевые сплавы (литейные)	≤12% Si, без термообработки ≤12% Si, закалённые >12% Si, без термообработки		75		656-820	.0098~.0138	.0118~.0157	.0138~.0177	.0157~.0197	.0177~.0217		
				90		492-722	.0098~.0138	.0118~.0157	.0138~.0177	.0157~.0197	.0177~.0217		
				130		328-656	.0079~.0118	.0098~.0138	.0118~.0157	.0138~.0177	.0157~.0197		
	Медные сплавы	Легкообрабатыв.(Pb>1%) Латунь Электролитическая медь		110		377-476	.006~.011	.009~.014	.011~.014	.015~.018	.016~.019		
				90		476-607	.007~.011	.009~.015	.012~.015	.015~.018	.017~.019		
Немагнитные материалы	Duroplastics Fiber plastics Hard rubber												

*Формулы:

RPM = Частота вращения (об/мин)
 SFM = Окружная скорость резания (фут/мин)
 Ø = Диаметр сверла (дюйм)
 IPR = Подача (дюйм/об)
 IPM = Скорость сверления (дюйм/мин)

$$\begin{aligned}
 \text{SFM} &= \frac{(\text{RPM}) \cdot \pi \cdot \text{Ø}}{12} \\
 \text{IPM} &= (\text{RPM}) \cdot (\text{IPR}) \\
 \text{RPM} &= \frac{(\text{SFM}) \cdot 12}{(\pi) \cdot \text{Ø}}
 \end{aligned}$$

- ▶ Рекомендации относительно скорости резания, подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных. Рекомендуется снизить скорость резания на 20%, а подачу на 10%.
- ▶ При использовании держателей 5xD, 7xD рекомендуется снизить подачу до 85% и 70% соответственно.
- ▶ При использовании держателя 7xD рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие для центрирования, при этом угол при вершине пилотного сверла должен составлять не менее 140° (0,5xD ~ 1,5xD). Пилотное отверстие позволяет добиться более точного расположения отверстия и более высокой чистоты обработки поверхности, а также снизить отклонения от круглости отверстия.

 i-ONE
СВЕРЛА

 i-DREAM
СВЕРЛА

 DREAM
DRILLS
-GENERAL

 DREAM
DRILLS
-HIGH FEED

 DREAM
DRILLS
FLAT BOTTOM -

 DREAM
DRILLS
-INOX

 DREAM
DRILLS
-ALU

 DREAM
DRILLS
-CFRP

 DREAM
DRILLS
-MQL

 DREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИ

 СВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

 MULTI-1
СВЕРЛА

 HPD
СВЕРЛА

 GOLD-P
СВЕРЛА

 SUPER-GP
СВЕРЛА

 СВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМ

 СВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕ

 NC-
SPOTTING
СВЕРЛА

 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУ

 SPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДААННЫЕ

СБОРКА СВЕРЛА *i*-DREAM DRILLS






Очистить поверхность пластины и гнездо под пластину в корпусе сверла.



Вставить пластину в паз держателя и прижать её к дну паза.



Убедиться, что пластина прижата ко дну паза, и затянуть винт её крепления, используя пасту.

ТИП КЛЮЧА	№ ИЗДЕЛИЯ	№ Т-ОБРАЗНОЙ РУЧКИ	СЕРИЯ (РАЗМЕР)
 <p>КЛЮЧ-ФЛАЖОК</p>	TWWT08	—	A (Ø 12.00~Ø 13.99)
			B (Ø 14.00~Ø 15.99)
			C (Ø 16.00~Ø 17.99)
 <p>БИТЫ TORX</p>	TWBT15	 <p>TWN600</p>	D (Ø 18.00~Ø 19.99)
	TWBT20		E, F, G (Ø 20.00~Ø 25.99)
	TWBT25		H, I, J (Ø 26.00~Ø 31.99)

Используйте ключ-флажок или ключ со сменными битами.

- ▶ Использовать только указанные ключи и винты.
- ▶ Винт должен быть надёжно затянут.

ОСТОРОЖНО – НЕРЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM -

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HPD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

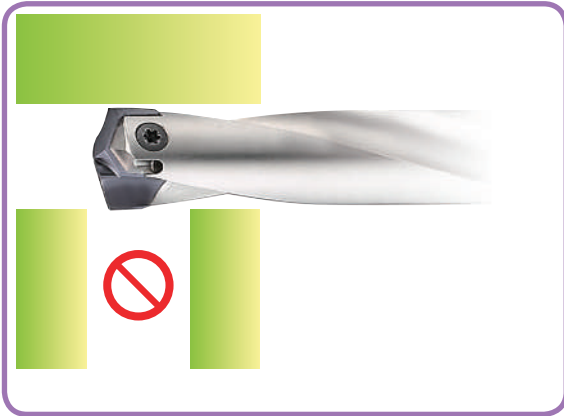
SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

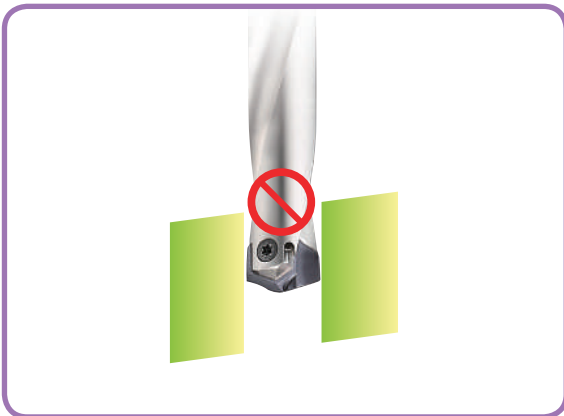
ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

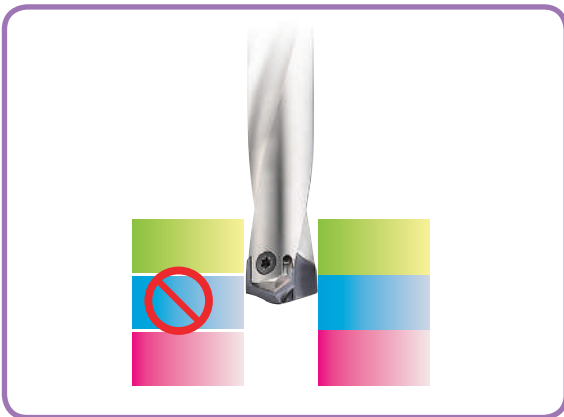
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



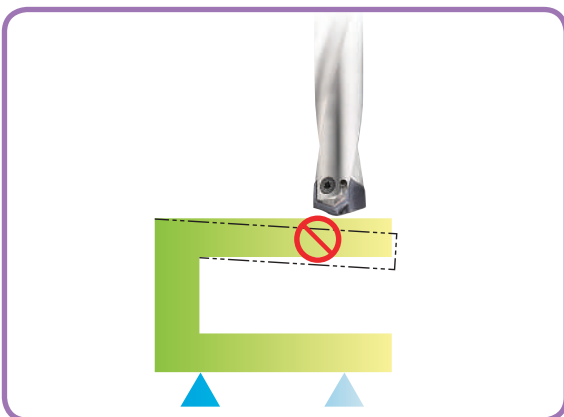
Размер пересекаемого отверстия превышает высоту пластины сверла.



Заготовка установлена под наклоном более 7 градусов (при сверлении заготовки, расположенной под углом до 7 градусов необходимо снизить подачу на примерно 30-50%).

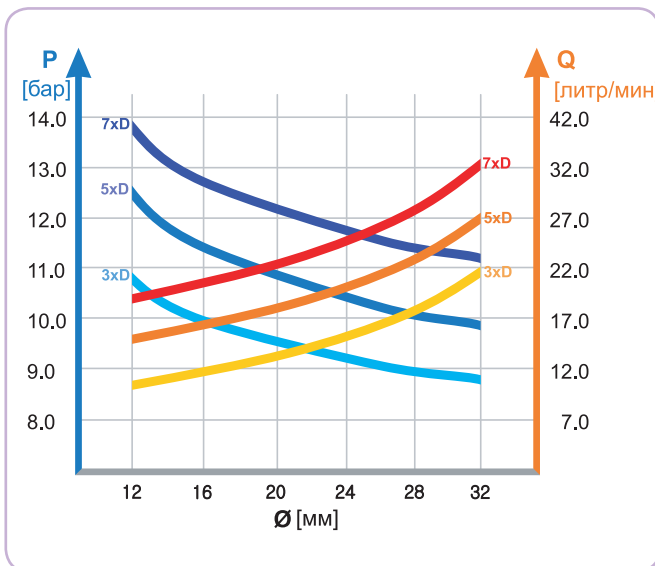


При сверлении наложенных друг на друга листов необходимо расположить их с минимальными промежутками. Наличие зазоров между листами может привести к поломке пластины или плохому отводу стружки.



Перед началом сверления необходимо надёжно закрепить заготовку.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДАВЛЕНИЕ И СКОРОСТЬ ПОДАЧИ СОЖ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОМ СВЕРЛЕНИИ



- Рекомендуется использовать 6-8 % эмульсию.

- При сверлении заготовок из нержавеющей или высокопрочной стали рекомендуется использовать 10% эмульсию.

- При горизонтальном сверлении можно снизить давление и скорость подачи СОЖ на 30%.

- При использовании держателей 1-2xD сверление без СОЖ возможно, но не рекомендуется.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



1) Сильный износ по задней поверхности режущей пластины
 - Снизить скорость резания
 - Увеличить подачу



2) Сколы на режущей кромке
 - Снизить подачу
 - Убедиться в жёсткости конструкции шпинделя и патрона
 - Убедиться, что заготовка надёжно зажата



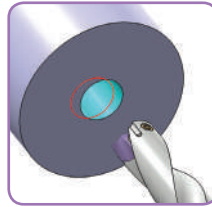
3) Наросты на режущей кромке
 - Увеличить скорость резания
 - Использовать пластину с покрытием



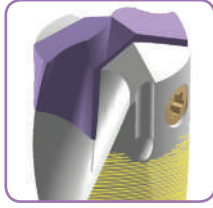
4) Сколы углов пластины
 - Снизить подачу
 - Убедиться, что заготовка надёжно зажата



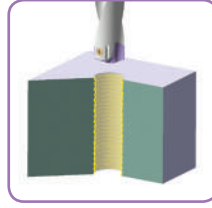
5) Износ направляющей ленточки
 - Убедиться, что заготовка надёжно зажата
 - Снизить скорость резания
 - Увеличить расход СОЖ



6) Неточное расположение отверстия
 - Убедиться, что заготовка надёжно зажата
 - Снизить подачу во время ввода или вывода сверла



7) Царапины на держателе
 - Убедиться, что заготовка надёжно зажата
 - Снизить подачу
 - Увеличить расход СОЖ



8) Неудовлетворительное качество обработанной поверхности
 - Убедиться, что заготовка надёжно зажата
 - Увеличить расход и давление подачи СОЖ



К лучшему через инновации

ВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS -GENERAL

СВЕРЛА DREAM DRILLS - UNIVERSAL

- Для обработки стали общего назначения (твёрдостью от HRC30 до HRC50)



СЕРИЯ
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ
ДЛИНА/ТИП
РАЗМЕР MIN
РАЗМЕР MAX
СТР.

DH404	DH423
3XD	3XD
STUB	SHORT
D3.0	D3.0
D20.0	D20.0
72	74

ПОКРЫТИЕ

TiAIN

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ DREAM DRILLS GENERAL

Для обработки стали общего назначения (твёрдостью от HRC30 до HRC50)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

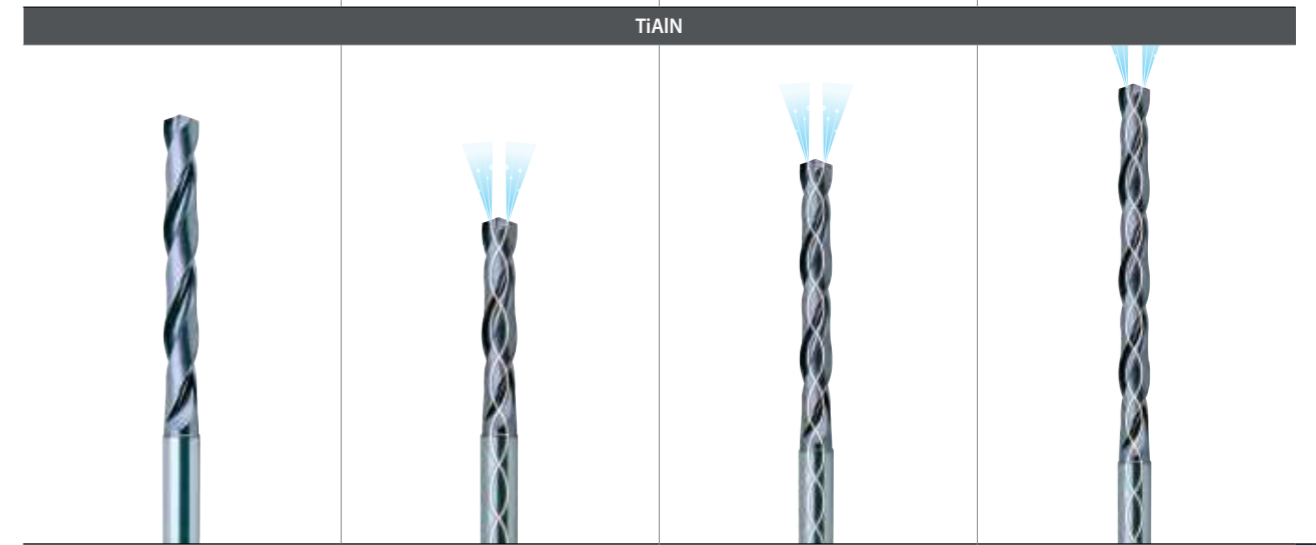
Рекомендованные условия об-ки : с. 86



ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRC
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125	
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32
	6	Низко-легированная сталь	Отожженная	180	10
	7		Закаленная	275	29
	8		Закаленная	300	32
	9		Закаленная	350	38
	10	Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15
	11		Закаленная	325	35
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15
	13		Мартенситная Закаленная	240	23
	14		Аустенитная	180	10
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10
	16		Перлит. (Мартенсит)	260	26
	17	чугун	Ферритная	160	3
	18		Перлитная	250	25
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130	
	20		Перлитная	230	21
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60	
	22		Отверждаемая Закаленная	100	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75	
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая Закаленная	90	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130	
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110	
	27		CuSnZn (Латунь)	90	
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100	
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик		
	30		Каучук, дерево и т. д.		
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15
	32		Состаренная	280	30
	33		Отожженная	250	25
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38
	35		Литье	320	34
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm	
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm	
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55
	39		Закаленная	630	60
	40	Отбеленн. чугун	Литье	400	42
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55

DH424	DH406	DH408	DH421
5XD	3XD	5XD	8XD
LONG	SHORT	LONG	EXTRA LONG
D1.0	D3.0	D1.0	D3.0
D20.0	D20.0	D20.0	D14.0
76	79	81	84

TiAIN



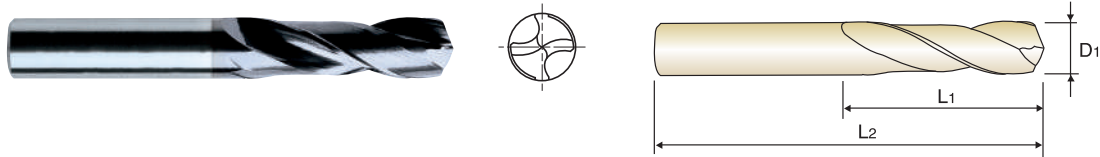
◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	2
◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	4
○	○	○	○	5
◎	◎	◎	◎	6
◎	◎	◎	◎	7
○	○	○	○	8
○	○	○	○	9
◎	◎	◎	◎	10
○	○	○	○	11
○	○	○	○	12
○	○	○	○	13
○	○	○	○	14
◎	◎	◎	◎	15
○	○	○	○	16
◎	◎	◎	◎	17
○	○	○	○	18
◎	◎	◎	◎	19
○	○	○	○	20
				21
				22
				23
				24
				25
				26
				27
				28
				29
				30
				31
				32
				33
				34
				35
				36
				37
				38
				39
				40
				41



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ **Применение:** Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- ▶ **Преимущества:** Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление



D₁=D₂

3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
DH404030	3.0	16	46	DH404057	5.7	28	66
DH404031	3.1	18	49	DH404058	5.8	28	66
DH404032	3.2	18	49	DH404059	5.9	28	66
DH404033	3.3	18	49	DH404060	6.0	28	66
DH404034	3.4	20	52	DH404061	6.1	31	70
DH404035	3.5	20	52	DH404062	6.2	31	70
DH404036	3.6	20	52	DH404063	6.3	31	70
DH404037	3.7	20	52	DH404064	6.4	31	70
DH404038	3.8	22	55	DH404065	6.5	31	70
DH404039	3.9	22	55	DH404066	6.6	31	70
DH404040	4.0	22	55	DH404067	6.7	31	70
DH404041	4.1	22	55	DH404068	6.8	34	74
DH404042	4.2	22	55	DH404069	6.9	34	74
DH404043	4.3	24	58	DH404070	7.0	34	74
DH404044	4.4	24	58	DH404071	7.1	34	74
DH404045	4.5	24	58	DH404072	7.2	34	74
DH404046	4.6	24	58	DH404073	7.3	34	74
DH404047	4.7	24	58	DH404074	7.4	34	74
DH404048	4.8	26	62	DH404075	7.5	34	74
DH404049	4.9	26	62	DH404076	7.6	37	79
DH404050	5.0	26	62	DH404077	7.7	37	79
DH404051	5.1	26	62	DH404078	7.8	37	79
DH404052	5.2	26	62	DH404079	7.9	37	79
DH404053	5.3	26	62	DH404080	8.0	37	79
DH404054	5.4	28	66	DH404081	8.1	37	79
DH404055	5.5	28	66	DH404082	8.2	37	79
DH404056	5.6	28	66	DH404083	8.3	37	79

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS
УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ **Применение:** Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- ▶ **Преимущества:** Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление


D1=D2
3 x D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiAIN	D1	L1	L2
DN404084	8.4	37	79
DN404085	8.5	37	79
DN404086	8.6	40	84
DN404087	8.7	40	84
DN404088	8.8	40	84
DN404089	8.9	40	84
DN404090	9.0	40	84
DN404091	9.1	40	84
DN404092	9.2	40	84
DN404093	9.3	40	84
DN404094	9.4	40	84
DN404095	9.5	40	84
DN404096	9.6	43	89
DN404097	9.7	43	89
DN404098	9.8	43	89
DN404099	9.9	43	89
DN404100	10.0	43	89
DN404102	10.2	43	89
DN404105	10.5	43	89

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiAIN	D1	L1	L2
DN404110	11.0	47	95
DN404115	11.5	47	95
DN404120	12.0	51	102
DN404130	13.0	51	102
DN404135	13.5	54	107
DN404140	14.0	54	107
DN404145	14.5	56	111
DN404150	15.0	56	111
DN404155	15.5	58	115
DN404160	16.0	58	115
DN404165	16.5	60	119
DN404170	17.0	60	119
DN404175	17.5	62	123
DN404180	18.0	62	123
DN404185	18.5	64	127
DN404190	19.0	64	127
DN404195	19.5	66	131
DN404200	20.0	66	131

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	◎			○	○					

◎ : Отлично ○ : Хорошо

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM -

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HFD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

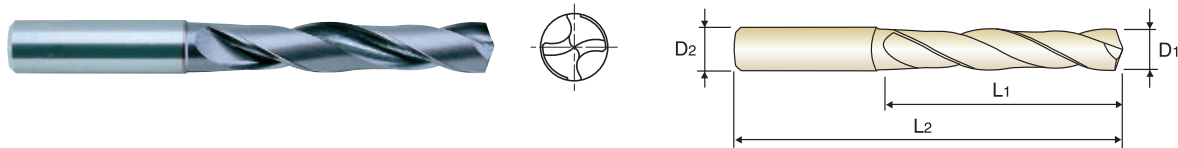
ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

КОРОТКИЕ

- ▶ **Применение:** Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- ▶ **Преимущества:** Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление



3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	TiAlN	D1				D2	TiAlN		
DH423030	3.0	6	20	62	DH423059	5.9	6	28	66
DH423031	3.1	6	20	62	DH423060	6.0	6	28	66
DH423032	3.2	6	20	62	DH423061	6.1	8	34	79
DH423033	3.3	6	20	62	DH423062	6.2	8	34	79
DH423034	3.4	6	20	62	DH423063	6.3	8	34	79
DH423035	3.5	6	20	62	DH423064	6.4	8	34	79
DH423036	3.6	6	20	62	DH423065	6.5	8	34	79
DH423037	3.7	6	20	62	DH423066	6.6	8	34	79
DH423038	3.8	6	24	66	DH423067	6.7	8	34	79
DH423039	3.9	6	24	66	DH423068	6.8	8	34	79
DH423040	4.0	6	24	66	DH423069	6.9	8	34	79
DH423041	4.1	6	24	66	DH423070	7.0	8	34	79
DH423042	4.2	6	24	66	DH423071	7.1	8	41	79
DH423043	4.3	6	24	66	DH423072	7.2	8	41	79
DH423044	4.4	6	24	66	DH423073	7.3	8	41	79
DH423045	4.5	6	24	66	DH423074	7.4	8	41	79
DH423046	4.6	6	24	66	DH423075	7.5	8	41	79
DH423047	4.7	6	24	66	DH423076	7.6	8	41	79
DH423048	4.8	6	28	66	DH423077	7.7	8	41	79
DH423049	4.9	6	28	66	DH423078	7.8	8	41	79
DH423050	5.0	6	28	66	DH423079	7.9	8	41	79
DH423051	5.1	6	28	66	DH423080	8.0	8	41	79
DH423052	5.2	6	28	66	DH423081	8.1	10	47	89
DH423053	5.3	6	28	66	DH423082	8.2	10	47	89
DH423054	5.4	6	28	66	DH423083	8.3	10	47	89
DH423055	5.5	6	28	66	DH423084	8.4	10	47	89
DH423056	5.6	6	28	66	DH423085	8.5	10	47	89
DH423057	5.7	6	28	66	DH423086	8.6	10	47	89
DH423058	5.8	6	28	66	DH423087	8.7	10	47	89

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

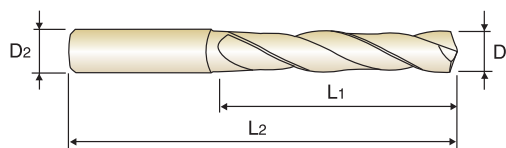
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P		H		M	K	N			S		
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый пластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS
КОРОТКИЕ

- ▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- ▶ Преимущества: Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление


3 x D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм				
					Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
ТИАН	D1	D2	L1	L2	ТИАН	D1	D2	L1	L2
DH423088	8.8	10	47	89	DH423117	11.7	12	55	102
DH423089	8.9	10	47	89	DH423118	11.8	12	55	102
DH423090	9.0	10	47	89	DH423119	11.9	12	55	102
DH423091	9.1	10	47	89	DH423120	12.0	12	55	102
DH423092	9.2	10	47	89	DH423123	12.3	14	60	107
DH423093	9.3	10	47	89	DH423125	12.5	14	60	107
DH423094	9.4	10	47	89	DH423128	12.8	14	60	107
DH423095	9.5	10	47	89	DH423130	13.0	14	60	107
DH423096	9.6	10	47	89	DH423135	13.5	14	60	107
DH423097	9.7	10	47	89	DH423138	13.8	14	60	107
DH423098	9.8	10	47	89	DH423140	14.0	14	60	107
DH423099	9.9	10	47	89	DH423145	14.5	16	65	115
DH423100	10.0	10	47	89	DH423148	14.8	16	65	115
DH423101	10.1	12	55	102	DH423150	15.0	16	65	115
DH423102	10.2	12	55	102	DH423155	15.5	16	65	115
DH423103	10.3	12	55	102	DH423158	15.8	16	65	115
DH423104	10.4	12	55	102	DH423160	16.0	16	65	115
DH423105	10.5	12	55	102	DH423165	16.5	18	73	123
DH423106	10.6	12	55	102	DH423168	16.8	18	73	123
DH423107	10.7	12	55	102	DH423170	17.0	18	73	123
DH423108	10.8	12	55	102	DH423175	17.5	18	73	123
DH423109	10.9	12	55	102	DH423178	17.8	18	73	123
DH423110	11.0	12	55	102	DH423180	18.0	18	73	123
DH423111	11.1	12	55	102	DH423185	18.5	20	79	131
DH423112	11.2	12	55	102	DH423190	19.0	20	79	131
DH423113	11.3	12	55	102	DH423195	19.5	20	79	131
DH423114	11.4	12	55	102	DH423198	19.8	20	79	131
DH423115	11.5	12	55	102	DH423200	20.0	20	79	131
DH423116	11.6	12	55	102					

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

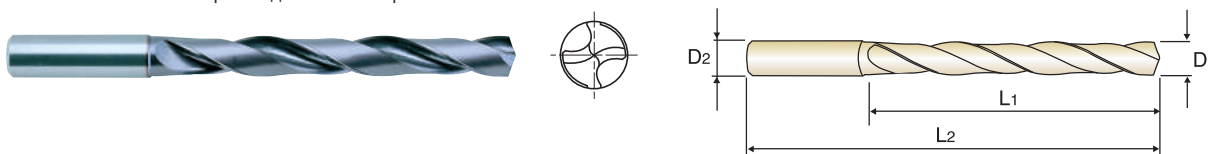
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRC30~45	Закалённая сталь HRC45~55 HRC55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	◎		○	○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

ДЛИННЫЕ

- ▶ **Применение:** Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- ▶ **Преимущества:** Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление



5 × D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DH424010	1.0	3	8	55	DH424036	3.6	6	28	66
DH424011	1.1	3	12	55	DH424037	3.7	6	28	66
DH424012	1.2	3	12	55	DH424038	3.8	6	36	74
DH424013	1.3	3	12	55	DH424039	3.9	6	36	74
DH424014	1.4	3	12	55	DH424040	4.0	6	36	74
DH424015	1.5	3	16	55	DH424041	4.1	6	36	74
DH424016	1.6	3	16	55	DH424042	4.2	6	36	74
DH424017	1.7	3	16	55	DH424043	4.3	6	36	74
DH424018	1.8	3	16	55	DH424044	4.4	6	36	74
DH424019	1.9	3	16	55	DH424045	4.5	6	36	74
DH424020	2.0	4	21	57	DH424046	4.6	6	36	74
DH424021	2.1	4	21	57	DH424047	4.7	6	36	74
DH424022	2.2	4	21	57	DH424048	4.8	6	44	82
DH424023	2.3	4	21	57	DH424049	4.9	6	44	82
DH424024	2.4	4	21	57	DH424050	5.0	6	44	82
DH424025	2.5	4	21	57	DH424051	5.1	6	44	82
DH424026	2.6	4	21	57	DH424052	5.2	6	44	82
DH424027	2.7	4	21	57	DH424053	5.3	6	44	82
DH424028	2.8	4	21	57	DH424054	5.4	6	44	82
DH424029	2.9	4	21	57	DH424055	5.5	6	44	82
DH424030	3.0	6	28	66	DH424056	5.6	6	44	82
DH424031	3.1	6	28	66	DH424057	5.7	6	44	82
DH424032	3.2	6	28	66	DH424058	5.8	6	44	82
DH424033	3.3	6	28	66	DH424059	5.9	6	44	82
DH424034	3.4	6	28	66	DH424060	6.0	6	44	82
DH424035	3.5	6	28	66	DH424061	6.1	8	53	91

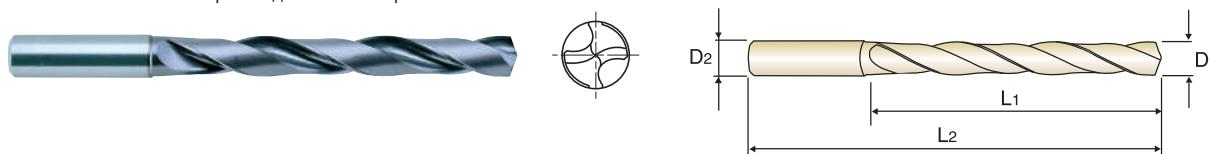
▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

P				H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалённая сталь HRC30~45	Закалённая сталь HRC45~55		HRC55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	◎				○	○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS
ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- Преимущества: Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление


5 × D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм	
										TiAlN	D1
DH424062	6.2	8	53	91	DH424088	8.8	10	61	103		
DH424063	6.3	8	53	91	DH424089	8.9	10	61	103		
DH424064	6.4	8	53	91	DH424090	9.0	10	61	103		
DH424065	6.5	8	53	91	DH424091	9.1	10	61	103		
DH424066	6.6	8	53	91	DH424092	9.2	10	61	103		
DH424067	6.7	8	53	91	DH424093	9.3	10	61	103		
DH424068	6.8	8	53	91	DH424094	9.4	10	61	103		
DH424069	6.9	8	53	91	DH424095	9.5	10	61	103		
DH424070	7.0	8	53	91	DH424096	9.6	10	61	103		
DH424071	7.1	8	53	91	DH424097	9.7	10	61	103		
DH424072	7.2	8	53	91	DH424098	9.8	10	61	103		
DH424073	7.3	8	53	91	DH424099	9.9	10	61	103		
DH424074	7.4	8	53	91	DH424100	10.0	10	61	103		
DH424075	7.5	8	53	91	DH424101	10.1	12	71	118		
DH424076	7.6	8	53	91	DH424102	10.2	12	71	118		
DH424077	7.7	8	53	91	DH424103	10.3	12	71	118		
DH424078	7.8	8	53	91	DH424104	10.4	12	71	118		
DH424079	7.9	8	53	91	DH424105	10.5	12	71	118		
DH424080	8.0	8	53	91	DH424106	10.6	12	71	118		
DH424081	8.1	10	61	103	DH424107	10.7	12	71	118		
DH424082	8.2	10	61	103	DH424108	10.8	12	71	118		
DH424083	8.3	10	61	103	DH424109	10.9	12	71	118		
DH424084	8.4	10	61	103	DH424110	11.0	12	71	118		
DH424085	8.5	10	61	103	DH424111	11.1	12	71	118		
DH424086	8.6	10	61	103	DH424112	11.2	12	71	118		
DH424087	8.7	10	61	103	DH424113	11.3	12	71	118		

► По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

► ДАЛЕЕ

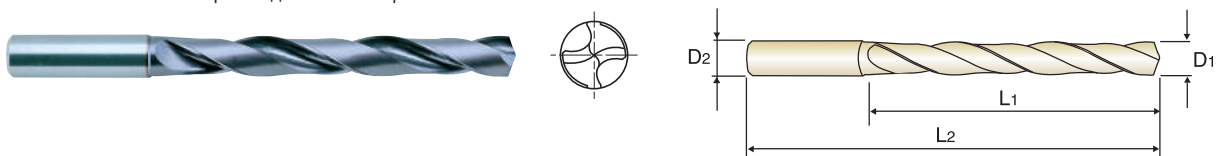
© : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	◎			○	○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS

ДЛИННЫЕ

- ▶ **Применение:** Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- ▶ **Преимущества:** Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 - Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 - Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление



5 × D

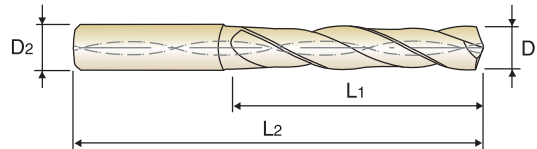
Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм				
					Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH424114	11.4	12	71	118	DH424150	15.0	16	83	133
DH424115	11.5	12	71	118	DH424155	15.5	16	83	133
DH424116	11.6	12	71	118	DH424160	16.0	16	83	133
DH424117	11.7	12	71	118	DH424165	16.5	18	93	143
DH424118	11.8	12	71	118	DH424170	17.0	18	93	143
DH424119	11.9	12	71	118	DH424175	17.5	18	93	143
DH424120	12.0	12	71	118	DH424180	18.0	18	93	143
DH424125	12.5	14	77	124	DH424185	18.5	20	101	153
DH424130	13.0	14	77	124	DH424190	19.0	20	101	153
DH424135	13.5	14	77	124	DH424195	19.5	20	101	153
DH424140	14.0	14	77	124	DH424200	20.0	20	101	153
DH424145	14.5	16	83	133					

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

P		H		M	K	N			S		
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	◎			○	○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ
КОРОТКИЕ

- Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- Преимущества: Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление



DIN 6539

MG

30°

h6

m7

140°

20 bar

3 x D

					Ед. изм.: мм				
Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DN406030	3.0	6	20	62	DN406057	5.7	6	28	66
DN406031	3.1	6	20	62	DN406058	5.8	6	28	66
DN406032	3.2	6	20	62	DN406059	5.9	6	28	66
DN406033	3.3	6	20	62	DN406060	6.0	6	28	66
DN406034	3.4	6	20	62	DN406061	6.1	8	34	79
DN406035	3.5	6	20	62	DN406062	6.2	8	34	79
DN406036	3.6	6	20	62	DN406063	6.3	8	34	79
DN406037	3.7	6	20	62	DN406064	6.4	8	34	79
DN406038	3.8	6	24	66	DN406065	6.5	8	34	79
DN406039	3.9	6	24	66	DN406066	6.6	8	34	79
DN406040	4.0	6	24	66	DN406067	6.7	8	34	79
DN406041	4.1	6	24	66	DN406068	6.8	8	34	79
DN406042	4.2	6	24	66	DN406069	6.9	8	34	79
DN406043	4.3	6	24	66	DN406070	7.0	8	34	79
DN406044	4.4	6	24	66	DN406071	7.1	8	41	79
DN406045	4.5	6	24	66	DN406072	7.2	8	41	79
DN406046	4.6	6	24	66	DN406073	7.3	8	41	79
DN406047	4.7	6	24	66	DN406074	7.4	8	41	79
DN406048	4.8	6	28	66	DN406075	7.5	8	41	79
DN406049	4.9	6	28	66	DN406076	7.6	8	41	79
DN406050	5.0	6	28	66	DN406077	7.7	8	41	79
DN406051	5.1	6	28	66	DN406078	7.8	8	41	79
DN406052	5.2	6	28	66	DN406079	7.9	8	41	79
DN406053	5.3	6	28	66	DN406080	8.0	8	41	79
DN406054	5.4	6	28	66	DN406081	8.1	10	47	89
DN406055	5.5	6	28	66	DN406082	8.2	10	47	89
DN406056	5.6	6	28	66	DN406083	8.3	10	47	89

► По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

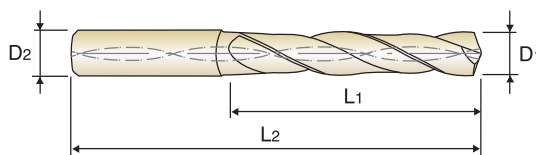
P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

КОРОТКИЕ

- ▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- ▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка
Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется
Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH406084	8.4	10	47	89	DH406111	11.1	12	55	102
DH406085	8.5	10	47	89	DH406112	11.2	12	55	102
DH406086	8.6	10	47	89	DH406113	11.3	12	55	102
DH406087	8.7	10	47	89	DH406114	11.4	12	55	102
DH406088	8.8	10	47	89	DH406115	11.5	12	55	102
DH406089	8.9	10	47	89	DH406116	11.6	12	55	102
DH406090	9.0	10	47	89	DH406117	11.7	12	55	102
DH406091	9.1	10	47	89	DH406118	11.8	12	55	102
DH406092	9.2	10	47	89	DH406119	11.9	12	55	102
DH406093	9.3	10	47	89	DH406120	12.0	12	55	102
DH406094	9.4	10	47	89	DH406125	12.5	14	60	107
DH406095	9.5	10	47	89	DH406130	13.0	14	60	107
DH406096	9.6	10	47	89	DH406135	13.5	14	60	107
DH406097	9.7	10	47	89	DH406140	14.0	14	60	107
DH406098	9.8	10	47	89	DH406145	14.5	16	65	115
DH406099	9.9	10	47	89	DH406150	15.0	16	65	115
DH406100	10.0	10	47	89	DH406155	15.5	16	65	115
DH406101	10.1	12	55	102	DH406160	16.0	16	65	115
DH406102	10.2	12	55	102	DH406165	16.5	18	73	123
DH406103	10.3	12	55	102	DH406170	17.0	18	73	123
DH406104	10.4	12	55	102	DH406175	17.5	18	73	123
DH406105	10.5	12	55	102	DH406180	18.0	18	73	123
DH406106	10.6	12	55	102	DH406185	18.5	20	79	131
DH406107	10.7	12	55	102	DH406190	19.0	20	79	131
DH406108	10.8	12	55	102	DH406195	19.5	20	79	131
DH406109	10.9	12	55	102	DH406200	20.0	20	79	131
DH406110	11.0	12	55	102					

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P		H		M	K	N			S		
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ
ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- Преимущества: Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление


5 × D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DN408010	1.0	3	8	55	DN408036	3.6	6	28	66
DN408011	1.1	3	12	55	DN408037	3.7	6	28	66
DN408012	1.2	3	12	55	DN408038	3.8	6	36	74
DN408013	1.3	3	12	55	DN408039	3.9	6	36	74
DN408014	1.4	3	12	55	DN408040	4.0	6	36	74
DN408015	1.5	3	16	55	DN408041	4.1	6	36	74
DN408016	1.6	3	16	55	DN408042	4.2	6	36	74
DN408017	1.7	3	16	55	DN408043	4.3	6	36	74
DN408018	1.8	3	16	55	DN408044	4.4	6	36	74
DN408019	1.9	3	16	55	DN408045	4.5	6	36	74
DN408020	2.0	4	21	57	DN408046	4.6	6	36	74
DN408021	2.1	4	21	57	DN408047	4.7	6	36	74
DN408022	2.2	4	21	57	DN408048	4.8	6	44	82
DN408023	2.3	4	21	57	DN408049	4.9	6	44	82
DN408024	2.4	4	21	57	DN408050	5.0	6	44	82
DN408025	2.5	4	21	57	DN408051	5.1	6	44	82
DN408026	2.6	4	21	57	DN408052	5.2	6	44	82
DN408027	2.7	4	21	57	DN408053	5.3	6	44	82
DN408028	2.8	4	21	57	DN408054	5.4	6	44	82
DN408029	2.9	4	21	57	DN408055	5.5	6	44	82
DN408030	3.0	6	28	66	DN408056	5.6	6	44	82
DN408031	3.1	6	28	66	DN408057	5.7	6	44	82
DN408032	3.2	6	28	66	DN408058	5.8	6	44	82
DN408033	3.3	6	28	66	DN408059	5.9	6	44	82
DN408034	3.4	6	28	66	DN408060	6.0	6	44	82
DN408035	3.5	6	28	66	DN408061	6.1	8	53	91

► По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

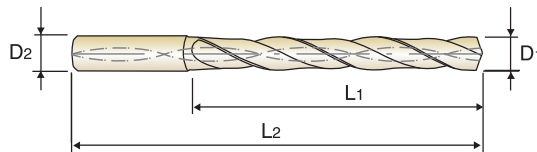
P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	◎			○	○					



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

ДЛИННЫЕ

- ▶ Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- ▶ Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка
Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется
Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление



5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина		Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина	
			раб. части	Общая длина				раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH408062	6.2	8	53	91	DH408088	8.8	10	61	103
DH408063	6.3	8	53	91	DH408089	8.9	10	61	103
DH408064	6.4	8	53	91	DH408090	9.0	10	61	103
DH408065	6.5	8	53	91	DH408091	9.1	10	61	103
DH408066	6.6	8	53	91	DH408092	9.2	10	61	103
DH408067	6.7	8	53	91	DH408093	9.3	10	61	103
DH408068	6.8	8	53	91	DH408094	9.4	10	61	103
DH408069	6.9	8	53	91	DH408095	9.5	10	61	103
DH408070	7.0	8	53	91	DH408096	9.6	10	61	103
DH408071	7.1	8	53	91	DH408097	9.7	10	61	103
DH408072	7.2	8	53	91	DH408098	9.8	10	61	103
DH408073	7.3	8	53	91	DH408099	9.9	10	61	103
DH408074	7.4	8	53	91	DH408100	10.0	10	61	103
DH408075	7.5	8	53	91	DH408101	10.1	12	71	118
DH408076	7.6	8	53	91	DH408102	10.2	12	71	118
DH408077	7.7	8	53	91	DH408103	10.3	12	71	118
DH408078	7.8	8	53	91	DH408104	10.4	12	71	118
DH408079	7.9	8	53	91	DH408105	10.5	12	71	118
DH408080	8.0	8	53	91	DH408106	10.6	12	71	118
DH408081	8.1	10	61	103	DH408107	10.7	12	71	118
DH408082	8.2	10	61	103	DH408108	10.8	12	71	118
DH408083	8.3	10	61	103	DH408109	10.9	12	71	118
DH408084	8.4	10	61	103	DH408110	11.0	12	71	118
DH408085	8.5	10	61	103	DH408111	11.1	12	71	118
DH408086	8.6	10	61	103	DH408112	11.2	12	71	118
DH408087	8.7	10	61	103	DH408113	11.3	12	71	118

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

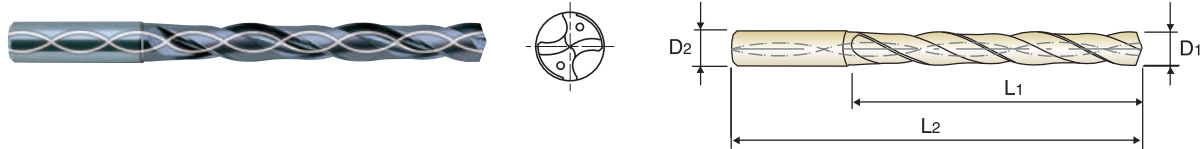
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ
ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- Преимущества: Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление



DIN 6539	MG	30°	h6	m7	140°	20 bar
----------	----	-----	----	----	------	--------

5 × D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм				
					Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DN408114	11.4	12	71	118	DN408150	15.0	16	83	133
DN408115	11.5	12	71	118	DN408155	15.5	16	83	133
DN408116	11.6	12	71	118	DN408160	16.0	16	83	133
DN408117	11.7	12	71	118	DN408165	16.5	18	93	143
DN408118	11.8	12	71	118	DN408170	17.0	18	93	143
DN408119	11.9	12	71	118	DN408175	17.5	18	93	143
DN408120	12.0	12	71	118	DN408180	18.0	18	93	143
DN408125	12.5	14	77	124	DN408185	18.5	20	101	153
DN408130	13.0	14	77	124	DN408190	19.0	20	101	153
DN408135	13.5	14	77	124	DN408195	19.5	20	101	153
DN408140	14.0	14	77	124	DN408200	20.0	20	101	153
DN408145	14.5	16	83	133					

► По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	◎			○	○					

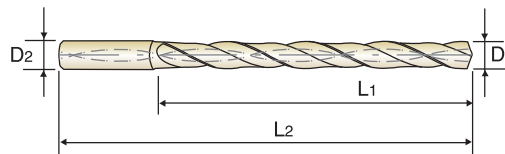
◎ : Отлично ○ : Хорошо



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- ▶ **Применение:** Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- ▶ **Преимущества:** Самоцентрирование
 - не требуется предварительная зацентровка
 Превосходное позиционирование
 - кондукторная втулка не требуется
 Специальная конструкция
 - развёртывание отверстий не требуется
 - эффективный отвод стружки
 - высокопроизводительное сверление



8 × D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DH421030	3.0	6	34	72	DH421055	5.5	6	57	95
DH421031	3.1	6	34	72	DH421056	5.6	6	57	95
DH421032	3.2	6	34	72	DH421057	5.7	6	57	95
DH421033	3.3	6	34	72	DH421058	5.8	6	57	95
DH421034	3.4	6	34	72	DH421059	5.9	6	57	95
DH421035	3.5	6	34	72	DH421060	6.0	6	57	95
DH421036	3.6	6	34	72	DH421061	6.1	8	76	114
DH421037	3.7	6	34	72	DH421062	6.2	8	76	114
DH421038	3.8	6	43	81	DH421063	6.3	8	76	114
DH421039	3.9	6	43	81	DH421064	6.4	8	76	114
DH421040	4.0	6	43	81	DH421065	6.5	8	76	114
DH421041	4.1	6	43	81	DH421066	6.6	8	76	114
DH421042	4.2	6	43	81	DH421067	6.7	8	76	114
DH421043	4.3	6	43	81	DH421068	6.8	8	76	114
DH421044	4.4	6	43	81	DH421069	6.9	8	76	114
DH421045	4.5	6	43	81	DH421070	7.0	8	76	114
DH421046	4.6	6	43	81	DH421071	7.1	8	76	114
DH421047	4.7	6	43	81	DH421072	7.2	8	76	114
DH421048	4.8	6	57	95	DH421073	7.3	8	76	114
DH421049	4.9	6	57	95	DH421074	7.4	8	76	114
DH421050	5.0	6	57	95	DH421075	7.5	8	76	114
DH421051	5.1	6	57	95	DH421076	7.6	8	76	114
DH421052	5.2	6	57	95	DH421077	7.7	8	76	114
DH421053	5.3	6	57	95	DH421078	7.8	8	76	114
DH421054	5.4	6	57	95	DH421079	7.9	8	76	114

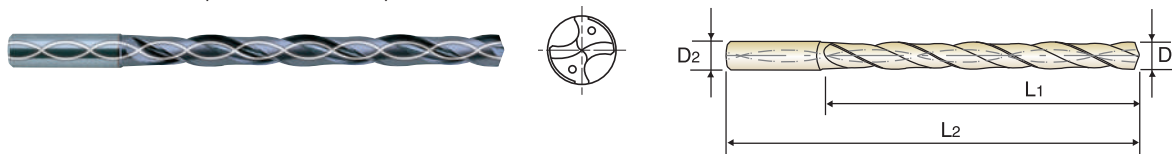
▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

P		H		M	K	N			S		
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	◎			○	○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ
ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из стали общего назначения, литой стали, чугуна, отбеленного чугуна, ковкого чугуна, цветных тяжёлых и лёгких металлов, абразивного пластика.
- Преимущества: Самоцентрирование
- не требуется предварительная зацентровка
Превосходное позиционирование
- кондукторная втулка не требуется
Специальная конструкция
- развёртывание отверстий не требуется
- эффективный отвод стружки
- высокопроизводительное сверление


8 x D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм				
					Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DN421080	8.0	8	76	114	DN421103	10.3	12	114	162
DN421081	8.1	10	95	142	DN421104	10.4	12	114	162
DN421082	8.2	10	95	142	DN421105	10.5	12	114	162
DN421083	8.3	10	95	142	DN421106	10.6	12	114	162
DN421084	8.4	10	95	142	DN421107	10.7	12	114	162
DN421085	8.5	10	95	142	DN421108	10.8	12	114	162
DN421086	8.6	10	95	142	DN421109	10.9	12	114	162
DN421087	8.7	10	95	142	DN421110	11.0	12	114	162
DN421088	8.8	10	95	142	DN421111	11.1	12	114	162
DN421089	8.9	10	95	142	DN421112	11.2	12	114	162
DN421090	9.0	10	95	142	DN421113	11.3	12	114	162
DN421091	9.1	10	95	142	DN421114	11.4	12	114	162
DN421092	9.2	10	95	142	DN421115	11.5	12	114	162
DN421093	9.3	10	95	142	DN421116	11.6	12	114	162
DN421094	9.4	10	95	142	DN421117	11.7	12	114	162
DN421095	9.5	10	95	142	DN421118	11.8	12	114	162
DN421096	9.6	10	95	142	DN421119	11.9	12	114	162
DN421097	9.7	10	95	142	DN421120	12.0	12	114	162
DN421098	9.8	10	95	142	DN421125	12.5	14	133	178
DN421099	9.9	10	95	142	DN421130	13.0	14	133	178
DN421100	10.0	10	95	142	DN421135	13.5	14	133	178
DN421101	10.1	12	114	162	DN421140	14.0	14	133	178
DN421102	10.2	12	114	162					

► По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	◎			○	○					

◎ : Отлично ○ : Хорошо



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN

DN404, DN423, DN424 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						K					
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН			ТВЁРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		
ПРОЧНОСТЬ	< 700 Н/мм ²						< 1000 Н/мм ²					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 80 м/мин Ø3.0 ~ : 100 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 35 ~ 70 м/мин Ø3.0 ~ : 75 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 60 ~ 130 м/мин Ø3.0 ~ : 100 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 90 м/мин Ø3.0 ~ : 80 м/мин		
ДИАМЕТР	RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача	
		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.
1.0	13000	0.03	0.05	11250	0.03	0.05	21300	0.03	0.05	14200	0.03	0.05
2.0	13000	0.05	0.07	11250	0.05	0.07	21300	0.05	0.07	14200	0.05	0.07
3.0	10500	0.06	0.12	7890	0.06	0.12	10500	0.06	0.12	8410	0.06	0.12
4.0	7920	0.08	0.16	5920	0.08	0.16	7920	0.08	0.16	6310	0.08	0.16
5.0	6310	0.10	0.20	4740	0.10	0.20	6310	0.10	0.20	5050	0.10	0.20
6.0	5270	0.12	0.24	3950	0.12	0.24	5270	0.12	0.24	4220	0.12	0.24
7.0	4510	0.14	0.26	3400	0.14	0.26	4510	0.14	0.26	3610	0.14	0.26
8.0	3950	0.16	0.28	2970	0.16	0.28	3950	0.16	0.28	3160	0.16	0.28
9.0	3510	0.18	0.30	2640	0.18	0.30	3510	0.18	0.30	2820	0.18	0.30
10.0	3160	0.20	0.30	2370	0.20	0.30	3160	0.20	0.30	2530	0.20	0.30
11.0	2880	0.20	0.30	2160	0.20	0.30	2880	0.20	0.30	2310	0.20	0.30
12.0	2640	0.21	0.30	1980	0.21	0.30	2640	0.21	0.30	2120	0.21	0.30
13.0	2430	0.21	0.33	1830	0.21	0.33	2430	0.21	0.33	1950	0.21	0.33
14.0	2260	0.22	0.35	1710	0.22	0.35	2260	0.22	0.35	1810	0.22	0.35
16.0	1980	0.25	0.36	1490	0.25	0.36	1980	0.25	0.36	1590	0.25	0.36
18.0	1760	0.28	0.38	1330	0.28	0.38	1760	0.28	0.38	1420	0.28	0.38
20.0	1590	0.30	0.40	1180	0.30	0.40	1590	0.30	0.40	1270	0.30	0.40

► Рекомендуется снизить подачу следующим образом

Подача 100% : DN404(3×D), DN423(3×D) Подача 85% : DN424(5×D)

RPM = об/мин
Подача = мм/об.

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ ПО DIN6537, С ПОКРЫТИЕМ TiAlN

DN406, DN408, DN421 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						K					
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН			ТВЁРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		
ПРОЧНОСТЬ	< 700 Н/мм ²						< 1000 Н/мм ²					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	Ø1.0 ~ Ø2.9 : 50 ~ 100 м/мин Ø3.0 ~ : 110 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 90 м/мин Ø3.0 ~ : 83 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 80 ~ 160 м/мин Ø3.0 ~ : 110 м/мин			Ø1.0 ~ Ø2.9 : 50 ~ 100 м/мин Ø3.0 ~ : 88 м/мин		
ДИАМЕТР	RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача	
		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.
1.0	16250	0.04	0.06	14800	0.04	0.06	26600	0.04	0.06	17300	0.04	0.06
2.0	16250	0.06	0.08	14800	0.06	0.08	26600	0.06	0.08	17300	0.06	0.08
3.0	11660	0.06	0.12	8760	0.06	0.12	11660	0.06	0.12	9340	0.06	0.12
4.0	8800	0.08	0.16	6570	0.08	0.16	8800	0.08	0.16	7010	0.08	0.16
5.0	7010	0.10	0.20	5260	0.10	0.20	7010	0.10	0.20	5610	0.10	0.20
6.0	5850	0.12	0.24	4380	0.12	0.24	5850	0.12	0.24	4680	0.12	0.24
7.0	5010	0.14	0.26	3770	0.14	0.26	5010	0.14	0.26	4010	0.14	0.26
8.0	4380	0.16	0.28	2390	0.16	0.28	4380	0.16	0.28	3510	0.16	0.28
9.0	3900	0.18	0.30	2930	0.18	0.30	3900	0.18	0.30	3130	0.18	0.30
10.0	3510	0.20	0.30	2630	0.20	0.30	3510	0.20	0.30	2810	0.20	0.30
11.0	3190	0.20	0.30	2400	0.20	0.30	3190	0.20	0.30	2560	0.20	0.30
12.0	2930	0.21	0.30	2200	0.21	0.30	2930	0.21	0.30	2350	0.21	0.30
13.0	2700	0.21	0.33	2030	0.21	0.33	2700	0.21	0.33	2160	0.21	0.33
14.0	2510	0.22	0.35	1890	0.22	0.35	2510	0.22	0.35	2010	0.22	0.35
16.0	2190	0.25	0.36	1650	0.25	0.36	2190	0.25	0.36	1760	0.25	0.36
18.0	1950	0.28	0.38	1470	0.28	0.38	1950	0.28	0.38	1570	0.28	0.38
20.0	1760	0.30	0.40	1310	0.30	0.40	1760	0.30	0.40	1410	0.30	0.40

► Рекомендуется снизить подачу следующим образом

Подача 100% : DN406(3×D) Подача 85% : DN408(5×D) Подача 70% : DN421(8×D)

RPM = об/мин
Подача = мм/об.



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS -HIGH FEED

СВЕРА DREAM DRILLS - HIGH FEED

- Для углеродистой стали, легированной стали (до HRC35) и чугуна



СЕРИЯ

DGR493

DGR495

ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ

3XD

5XD

ДЛИНА/ТИП

SHORT

LONG

РАЗМЕР MIN

D5.0

D5.0

РАЗМЕР MAX

D20.0

D20.0

СТР.

90

92

ПОКРЫТИЕ

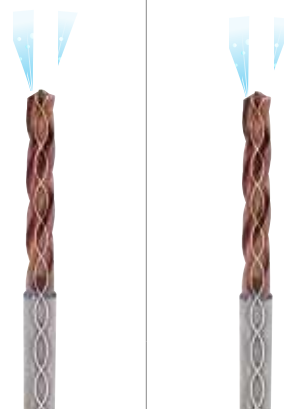
H-Coating

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ DREAM DRILLS HIGH FEED

Для углеродистой стали, легированной стали (до HRc35) и чугуна

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 94

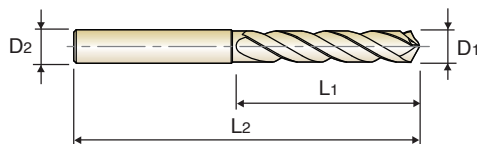
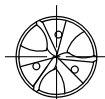


ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125			
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	◎	◎
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	○	○
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	◎	◎
	8			Закаленная	300	32	○	○
	9			Закаленная	350	38	○	○
	11	Высоколегированная сталь		Отожженная	200	15	◎	◎
				Закаленная	325	35	○	○
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15		
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная		180	10		
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	◎	◎
	18		Перлитная		250	25	○	○
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		◎	◎
20	Перлитная			230	21	○	○	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60			
	22		Отверждаемая	Закаленная	100			
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75			
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая		90			
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110			
	27		CuSnZn (Латунь)		90			
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100			
	29		Неметаллические материалы					
	30		Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		
	32			Состаренная	280	30		
	33		Отожженная	250	25			
	34		Ni или Co - основа	Состаренная	350	38		
	35			Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm			
	37		Альфа +Бетасплавы		1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь			550	55		
	39				630	60		
	40	Отбеленн. чугун			400	42		
	41	Закаленн. чугун			550	55		

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS – HIGH FEED для ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ С отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- ▶ Применение: Углеродистая сталь, легированная сталь (~HRc35), чугун
- ▶ Преимущества:
 - Увеличение производительности за счет увеличения скорости подачи в 1,5 - 2 раза по сравнению с 2-зубыми сверлами
 - Многослойное покрытие позволяет добиться более высокой производительности и надежности
 - Самоцентрирование



3 x D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DGR493050	5.00	6	28	66	DGR493078	7.80	8	41	79
DGR493051	5.10	6	28	66	DGR493079	7.90	8	41	79
DGR493052	5.20	6	28	66	DGR493080	8.00	8	41	79
DGR493053	5.30	6	28	66	DGR493081	8.10	10	47	89
DGR493054	5.40	6	28	66	DGR493082	8.20	10	47	89
DGR493055	5.50	6	28	66	DGR493083	8.30	10	47	89
DGR493056	5.60	6	28	66	DGR493084	8.40	10	47	89
DGR493057	5.70	6	28	66	DGR493085	8.50	10	47	89
DGR493058	5.80	6	28	66	DGR493086	8.60	10	47	89
DGR493059	5.90	6	28	66	DGR493087	8.70	10	47	89
DGR493060	6.00	6	28	66	DGR493088	8.80	10	47	89
DGR493061	6.10	8	34	79	DGR493089	8.90	10	47	89
DGR493062	6.20	8	34	79	DGR493090	9.00	10	47	89
DGR493063	6.30	8	34	79	DGR493091	9.10	10	47	89
DGR493064	6.40	8	34	79	DGR493092	9.20	10	47	89
DGR493065	6.50	8	34	79	DGR493093	9.30	10	47	89
DGR493066	6.60	8	34	79	DGR493094	9.40	10	47	89
DGR493067	6.70	8	34	79	DGR493095	9.50	10	47	89
DGR493068	6.80	8	34	79	DGR493096	9.60	10	47	89
DGR493069	6.90	8	34	79	DGR493097	9.70	10	47	89
DGR493070	7.00	8	34	79	DGR493098	9.80	10	47	89
DGR493071	7.10	8	41	79	DGR493099	9.90	10	47	89
DGR493072	7.20	8	41	79	DGR493100	10.00	10	47	89
DGR493073	7.30	8	41	79	DGR493101	10.10	12	55	102
DGR493074	7.40	8	41	79	DGR493102	10.20	12	55	102
DGR493075	7.50	8	41	79	DGR493103	10.30	12	55	102
DGR493076	7.60	8	41	79	DGR493104	10.40	12	55	102
DGR493077	7.70	8	41	79	DGR493105	10.50	12	55	102

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

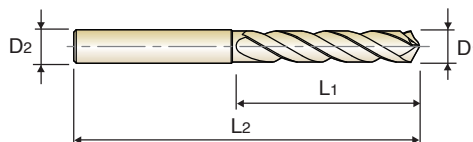
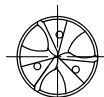
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P		H		M	K	N			S		
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			◎						

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS – HIGH FEED
ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ С отверстиями для подвода СОЖ**
КОРОТКИЕ

- ▶ Применение: Углеродистая сталь, легированная сталь (~HRC35), чугун
- ▶ Преимущества: - Увеличение производительности за счет увеличения скорости подачи в 1,5 - 2 раза по сравнению с 2-зубыми сверлами
 - Многослойное покрытие позволяет добиться более высокой производительности и надежности
 - Самоцентрирование


3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D1	D2	L1	L2
DGR493106	10.60	12	55	102
DGR493107	10.70	12	55	102
DGR493108	10.80	12	55	102
DGR493109	10.90	12	55	102
DGR493110	11.00	12	55	102
DGR493111	11.10	12	55	102
DGR493112	11.20	12	55	102
DGR493113	11.30	12	55	102
DGR493114	11.40	12	55	102
DGR493115	11.50	12	55	102
DGR493116	11.60	12	55	102
DGR493117	11.70	12	55	102
DGR493118	11.80	12	55	102
DGR493119	11.90	12	55	102
DGR493120	12.00	12	55	102
DGR493125	12.50	14	60	107

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D1	D2	L1	L2
DGR493130	13.00	14	60	107
DGR493135	13.50	14	60	107
DGR493140	14.00	14	60	107
DGR493145	14.50	16	65	115
DGR493150	15.00	16	65	115
DGR493155	15.50	16	65	115
DGR493160	16.00	16	65	115
DGR493165	16.50	18	73	123
DGR493170	17.00	18	73	123
DGR493175	17.50	18	73	123
DGR493180	18.00	18	73	123
DGR493185	18.50	20	79	131
DGR493190	19.00	20	79	131
DGR493195	19.50	20	79	131
DGR493200	20.00	20	79	131

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○				◎	○				

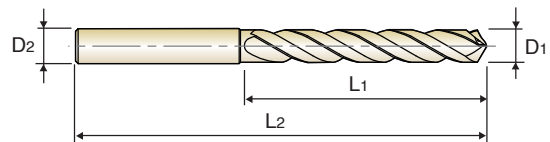
◎ : Отлично ○ : Хорошо



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS – HIGH FEED
для ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ С отверстиями для подвода СОЖ**

ДЛИННЫЕ

- ▶ Применение: Углеродистая сталь, легированная сталь (~HRc35), чугун
- ▶ Преимущества: - Увеличение производительности за счет увеличения скорости подачи в 1,5 - 2 раза по сравнению с 2-зубыми сверлами
- Многослойное покрытие позволяет добиться более высокой производительности и надежности
- Самоцентрирование



5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DGR495050	5.00	6	44	82	DGR495078	7.80	8	53	91
DGR495051	5.10	6	44	82	DGR495079	7.90	8	53	91
DGR495052	5.20	6	44	82	DGR495080	8.00	8	53	91
DGR495053	5.30	6	44	82	DGR495081	8.10	10	61	103
DGR495054	5.40	6	44	82	DGR495082	8.20	10	61	103
DGR495055	5.50	6	44	82	DGR495083	8.30	10	61	103
DGR495056	5.60	6	44	82	DGR495084	8.40	10	61	103
DGR495057	5.70	6	44	82	DGR495085	8.50	10	61	103
DGR495058	5.80	6	44	82	DGR495086	8.60	10	61	103
DGR495059	5.90	6	44	82	DGR495087	8.70	10	61	103
DGR495060	6.00	6	44	82	DGR495088	8.80	10	61	103
DGR495061	6.10	8	53	91	DGR495089	8.90	10	61	103
DGR495062	6.20	8	53	91	DGR495090	9.00	10	61	103
DGR495063	6.30	8	53	91	DGR495091	9.10	10	61	103
DGR495064	6.40	8	53	91	DGR495092	9.20	10	61	103
DGR495065	6.50	8	53	91	DGR495093	9.30	10	61	103
DGR495066	6.60	8	53	91	DGR495094	9.40	10	61	103
DGR495067	6.70	8	53	91	DGR495095	9.50	10	61	103
DGR495068	6.80	8	53	91	DGR495096	9.60	10	61	103
DGR495069	6.90	8	53	91	DGR495097	9.70	10	61	103
DGR495070	7.00	8	53	91	DGR495098	9.80	10	61	103
DGR495071	7.10	8	53	91	DGR495099	9.90	10	61	103
DGR495072	7.20	8	53	91	DGR495100	10.00	10	61	103
DGR495073	7.30	8	53	91	DGR495101	10.10	12	71	118
DGR495074	7.40	8	53	91	DGR495102	10.20	12	71	118
DGR495075	7.50	8	53	91	DGR495103	10.30	12	71	118
DGR495076	7.60	8	53	91	DGR495104	10.40	12	71	118
DGR495077	7.70	8	53	91	DGR495105	10.50	12	71	118

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

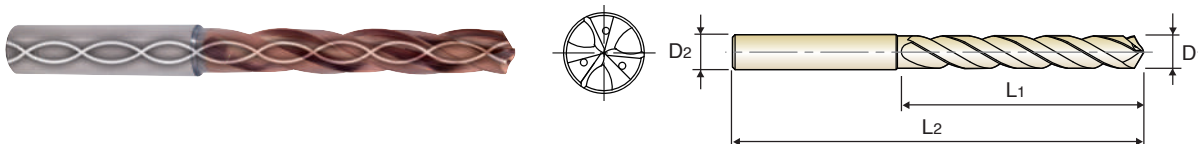
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P		H		M	K	N			S		
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый пластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			◎						

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS – HIGH FEED
ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ С отверстиями для подвода СОЖ**
ДЛИННЫЕ

- ▶ Применение: Углеродистая сталь, легированная сталь (~HRC35), чугун
- ▶ Преимущества: - Увеличение производительности за счет увеличения скорости подачи в 1,5 - 2 раза по сравнению с 2-зубыми сверлами
 - Многослойное покрытие позволяет добиться более высокой производительности и надежности
 - Самоцентрирование


5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D1	D2	L1	L2
DGR495106	10.60	12	71	118
DGR495107	10.70	12	71	118
DGR495108	10.80	12	71	118
DGR495109	10.90	12	71	118
DGR495110	11.00	12	71	118
DGR495111	11.10	12	71	118
DGR495112	11.20	12	71	118
DGR495113	11.30	12	71	118
DGR495114	11.40	12	71	118
DGR495115	11.50	12	71	118
DGR495116	11.60	12	71	118
DGR495117	11.70	12	71	118
DGR495118	11.80	12	71	118
DGR495119	11.90	12	71	118
DGR495120	12.00	12	71	118
DGR495125	12.50	14	77	124

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
H-Coating	D1	D2	L1	L2
DGR495130	13.00	14	77	124
DGR495135	13.50	14	77	124
DGR495140	14.00	14	77	124
DGR495145	14.50	16	83	133
DGR495150	15.00	16	83	133
DGR495155	15.50	16	83	133
DGR495160	16.00	16	83	133
DGR495165	16.50	18	93	143
DGR495170	17.00	18	93	143
DGR495175	17.50	18	93	143
DGR495180	18.00	18	93	143
DGR495185	18.50	20	101	153
DGR495190	19.00	20	101	153
DGR495195	19.50	20	101	153
DGR495200	20.00	20	101	153

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	○				◎					

◎ : Отлично ○ : Хорошо



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS – HIGH FEED
для ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ с отверстиями для подвода СОЖ**

DGR493, DGR495 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ ЗАГОТОВКИ	P						K					
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			Чугун			КОВКИЙ ЧУГУН		
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC 20			HRC 20 ~ 35			-			-		
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	100 м/мин			75 м/мин			100 м/мин			80 м/мин		
ДИАМЕТР	RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача		RPM	Подача	
		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.		МИН.	МАКС.
5.0	6370	0.200	0.250	4780	0.200	0.250	6370	0.230	0.300	5100	0.200	0.250
6.0	5310	0.240	0.300	3980	0.240	0.300	5310	0.270	0.360	4250	0.240	0.300
7.0	4550	0.280	0.350	3420	0.280	0.350	4550	0.320	0.420	3640	0.280	0.350
8.0	3980	0.320	0.400	2990	0.320	0.400	3980	0.360	0.480	3190	0.320	0.400
9.0	3540	0.360	0.450	2660	0.360	0.450	3540	0.410	0.540	2840	0.360	0.450
10.0	3190	0.400	0.500	2390	0.400	0.500	3190	0.450	0.600	2550	0.400	0.500
12.0	2660	0.480	0.600	2000	0.480	0.540	2660	0.540	0.720	2130	0.480	0.600
14.0	2280	0.560	0.700	1710	0.560	0.630	2280	0.630	0.840	1820	0.560	0.700
16.0	1990	0.560	0.720	1500	0.560	0.640	1990	0.640	0.800	1600	0.560	0.720
18.0	1770	0.630	0.810	1330	0.630	0.720	1770	0.720	0.900	1420	0.630	0.810
20.0	1600	0.700	0.880	1190	0.680	0.810	1600	0.800	0.980	1280	0.700	0.900

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

СВЕРЛА DREAM DRILLS - С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ

- Для сверления отверстий на различных наклонных поверхностях.



СЕРИЯ
ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ
ДЛИНА/ТИП
РАЗМЕР MIN
РАЗМЕР MAX
СТР.
ПОКРЫТИЕ

DPP447	DH450
2XD	5XD
SHORT	LONG
D3.0	D3.0
D20.0	D20.0
98	100
X-Coating	TiAlN

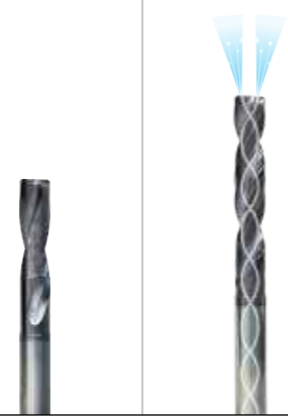
ТВЕРДЫЙ СПЛАВ DREAM DRILLS FLAT BOTTOM

Для сверления отверстий в различных наклонных поверхностях

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 102

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	DPP447	DH450
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	◎	◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	◎	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	○	○
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	○	○
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	◎	◎
	7			Закаленная	275	○	○
	8			Закаленная	300	○	○
	9			Закаленная	350	○	○
	11	Высоколегированная сталь		Отожженная	200	○	○
				Закаленная	325	○	○
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	○	○
	14		Аустенитная		180	○	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	◎	◎
	16		Перлит. (Мартенсит)		260	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	○	○
	18		Перлитная		250	○	○
	19		Ферритная		130	○	○
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	○	○	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60	○	○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75	○	○
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90	○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130	○	○
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110	○	○
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)		90	○	○
	28	Неметаллические материалы	CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100	○	○
	29	Дюралюминий, армир. волокном пластик					
	30	Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	○	○
	32		Состаренная	280	○	○	
	33		Отожженная	250	○	○	
	34		Ni или Co - основа	Состаренная	350	○	○
	35	Литье	320	○	○		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm	○	○
37	Альфа +Бетасплавы	Закаленная		1050 Rm	○	○	
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	○	○
	39		Закаленная	630	○	○	
	40	Отбеленн. чугун	Литье		400	○	○
	41	Закаленн. чугун	Закаленная		550	○	○



Only One Operation for Angled Surface

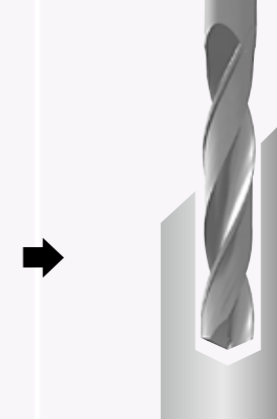
For angled surfaces, two operations are required to drill in a conventional process

For angled surfaces, only one operation can complete the drilling with Dream Drill Flat Bottom



1st operation (End mill)

Counter boring to make flat surface and guide hole



2nd operation (Drill)

Drilling to required depth of hole



One operation (Dream Drill Flat Bottom)
One Drill does it all

without using both an end mill and a drill

Pilot Drilling for 5 X D

1. FLAT SURFACE

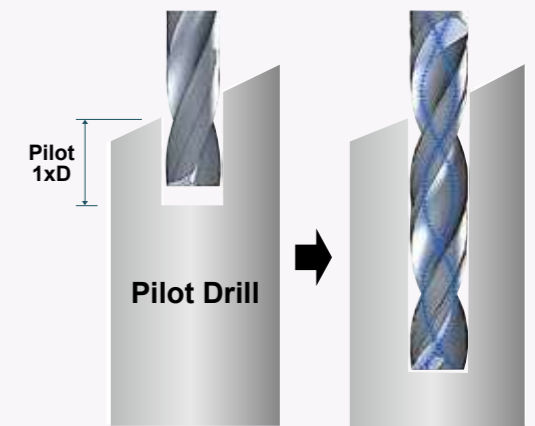
2. INCLINED SURFACE

Pilot Drill (Flat Bottom 2xD)

Dream Drill Flat Bottom (5xD)

Pilot Drill (Flat Bottom 2xD or End Mill)

Dream Drill Flat Bottom (5xD)



► For Flat bottom 5xD drilling depth, Slope surface needs Pilot Drilling with YG-1 Flat Bottom Drill (2XD) and Flat surface needs Pilot Drilling with YG-1 Dream Drill General.

► Pilot Drilling Depth : around 1XD

► Pilot Drilling Diameter : same size diameter

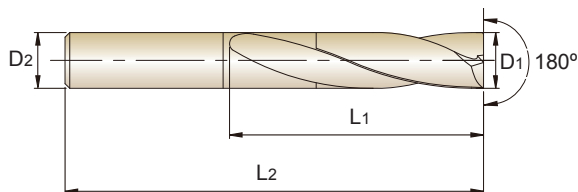


DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

DPP447 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ

- ▶ Для сверления отверстий в любых наклонных поверхностях.
- ▶ Угол при вершине 180° позволяет сверлить отверстия как в горизонтальных, наклонных, так и в криволинейных поверхностях.
- ▶ Оптимизированная геометрия стружечных канавок обеспечивает отличное удаление стружки.
- ▶ Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить стойкость инструмента и обеспечить стабильную обработку.
- ▶ Минимизирует заусенцы на входе и выходе при сверлении тонких деталей.



2 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Рабочая длина	Общая длина
DPP447030	3.0	6	16	50	DPP447056	5.6	6	24	60
DPP447031	3.1	6	16	50	DPP447057	5.7	6	26	60
DPP447032	3.2	6	16	50	DPP447058	5.8	6	26	60
DPP447033	3.3	6	16	50	DPP447059	5.9	6	26	60
DPP447034	3.4	6	18	50	DPP447060	6.0	6	26	60
DPP447035	3.5	6	18	50	DPP447061	6.1	8	28	70
DPP447036	3.6	6	18	50	DPP447062	6.2	8	28	70
DPP447037	3.7	6	18	50	DPP447063	6.3	8	28	70
DPP447038	3.8	6	18	50	DPP447064	6.4	8	30	70
DPP447039	3.9	6	18	50	DPP447065	6.5	8	30	70
DPP447040	4.0	6	18	50	DPP447066	6.6	8	30	70
DPP447041	4.1	6	20	60	DPP447067	6.7	8	30	70
DPP447042	4.2	6	20	60	DPP447068	6.8	8	30	70
DPP447043	4.3	6	20	60	DPP447069	6.9	8	30	70
DPP447044	4.4	6	20	60	DPP447070	7.0	8	30	70
DPP447045	4.5	6	22	60	DPP447071	7.1	8	34	70
DPP447046	4.6	6	22	60	DPP447072	7.2	8	34	70
DPP447047	4.7	6	22	60	DPP447073	7.3	8	34	70
DPP447048	4.8	6	22	60	DPP447074	7.4	8	34	70
DPP447049	4.9	6	22	60	DPP447075	7.5	8	34	70
DPP447050	5.0	6	22	60	DPP447076	7.6	8	34	70
DPP447051	5.1	6	24	60	DPP447077	7.7	8	34	70
DPP447052	5.2	6	24	60	DPP447078	7.8	8	34	70
DPP447053	5.3	6	24	60	DPP447079	7.9	8	34	70
DPP447054	5.4	6	24	60	DPP447080	8.0	8	34	70
DPP447055	5.5	6	24	60	DPP447081	8.1	10	38	80

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

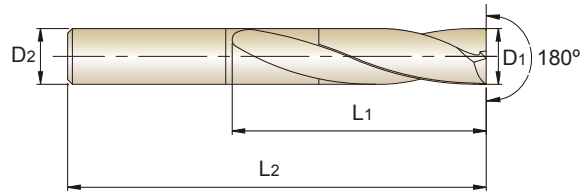
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HRc20	Легированная сталь HRc20~30	Предварительно закалён. сталь HRc30~40	Закалённая сталь HRc40~50 HRc50~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ

- ▶ Для сверления отверстий на различных наклонных поверхностях.
- ▶ Наличие угла при вершине в 180° позволяет сверлить плоские, наклонные и искривленные поверхности.
- ▶ Оптимизированная форма зубьев для отличного отвода стружки.
- ▶ Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить срок службы инструмента и обеспечить надежную обработку.
- ▶ Минимизация заусенцев при вводе и выводе сверла при сверлении сквозных отверстий в тонких пластинах.


2 x D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DPP447082	8.2	10	38	80
DPP447083	8.3	10	38	80
DPP447084	8.4	10	38	80
DPP447085	8.5	10	38	80
DPP447086	8.6	10	38	80
DPP447087	8.7	10	40	80
DPP447088	8.8	10	40	80
DPP447089	8.9	10	40	80
DPP447090	9.0	10	40	80
DPP447091	9.1	10	42	80
DPP447092	9.2	10	42	80
DPP447093	9.3	10	42	80
DPP447094	9.4	10	42	80
DPP447095	9.5	10	42	80
DPP447096	9.6	10	42	80
DPP447097	9.7	10	45	80
DPP447098	9.8	10	45	80
DPP447099	9.9	10	45	80
DPP447100	10.0	10	45	80
DPP447102	10.2	12	46	90
DPP447105	10.5	12	48	90
DPP447108	10.8	12	48	90

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DPP447110	11.0	12	48	90
DPP447115	11.5	12	50	90
DPP447118	11.8	12	52	90
DPP447119	11.9	12	52	90
DPP447120	12.0	12	52	90
DPP447125	12.5	14	54	100
DPP447130	13.0	14	56	100
DPP447135	13.5	14	58	100
DPP447140	14.0	14	58	100
DPP447145	14.5	16	62	105
DPP447150	15.0	16	62	105
DPP447155	15.5	16	64	115
DPP447160	16.0	16	64	115
DPP447165	16.5	18	70	125
DPP447170	17.0	18	70	125
DPP447175	17.5	18	70	125
DPP447180	18.0	18	70	125
DPP447185	18.5	20	75	135
DPP447190	19.0	20	75	135
DPP447195	19.5	20	75	145
DPP447200	20.0	20	75	145

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HRc20	HRc20~30	HRc30~40	HRc40~50	HRc50~							
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM -

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HFD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

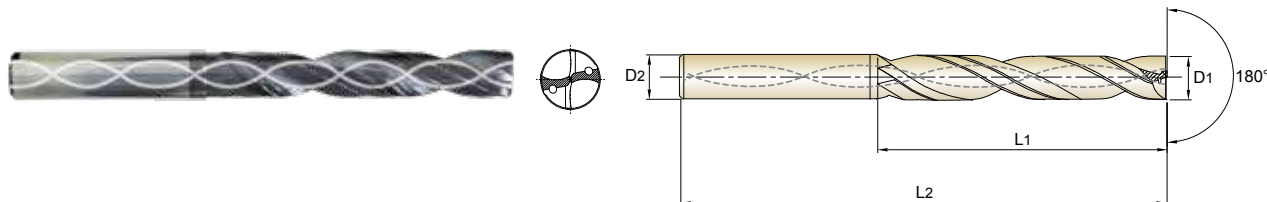


DREAM DRILLS -FLAT BOTTOM

DH450 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ

- ▶ Для сверления отверстий в любых наклонных поверхностях.
- ▶ Угол при вершине 180° позволяет сверлить отверстия как в горизонтальных, наклонных, так и в криволинейных поверхностях.
- ▶ Оптимизированная геометрия стружечных канавок обеспечивает отличное удаление стружки.
- ▶ Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить стойкость инструмента и обеспечить стабильную обработку.
- ▶ Минимизирует заусенцы на входе и выходе при сверлении тонких деталей.



5 × D

Ед. изм.: ММ

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Рабочая длина	Общая длина
DH450030	3.0	6	28	66	DH450052	5.2	6	44	82
DH450031	3.1	6	28	66	DH450053	5.3	6	44	82
DH450032	3.2	6	28	66	DH450054	5.4	6	44	82
DH450033	3.3	6	28	66	DH450055	5.5	6	44	82
DH450034	3.4	6	28	66	DH450056	5.6	6	44	82
DH450035	3.5	6	28	66	DH450057	5.7	6	44	82
DH450036	3.6	6	28	66	DH450058	5.8	6	44	82
DH450037	3.7	6	28	66	DH450059	5.9	6	44	82
DH450038	3.8	6	36	74	DH450060	6.0	6	44	82
DH450039	3.9	6	36	74	DH450061	6.1	8	53	91
DH450040	4.0	6	36	74	DH450062	6.2	8	53	91
DH450041	4.1	6	36	74	DH450063	6.3	8	53	91
DH450042	4.2	6	36	74	DH450064	6.4	8	53	91
DH450043	4.3	6	36	74	DH450065	6.5	8	53	91
DH450044	4.4	6	36	74	DH450066	6.6	8	53	91
DH450045	4.5	6	36	74	DH450067	6.7	8	53	91
DH450046	4.6	6	36	74	DH450068	6.8	8	53	91
DH450047	4.7	6	36	74	DH450069	6.9	8	53	91
DH450048	4.8	6	44	82	DH450070	7.0	8	53	91
DH450049	4.9	6	44	82	DH450071	7.1	8	53	91
DH450050	5.0	6	44	82	DH450072	7.2	8	53	91
DH450051	5.1	6	44	82	DH450073	7.3	8	53	91
DH450074	7.4	8	53	91	DH450096	9.6	10	61	103
DH450075	7.5	8	53	91	DH450097	9.7	10	61	103
DH450076	7.6	8	53	91	DH450098	9.8	10	61	103
DH450077	7.7	8	53	91	DH450099	9.9	10	61	103
DH450078	7.8	8	53	91	DH450100	10.0	10	61	103

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

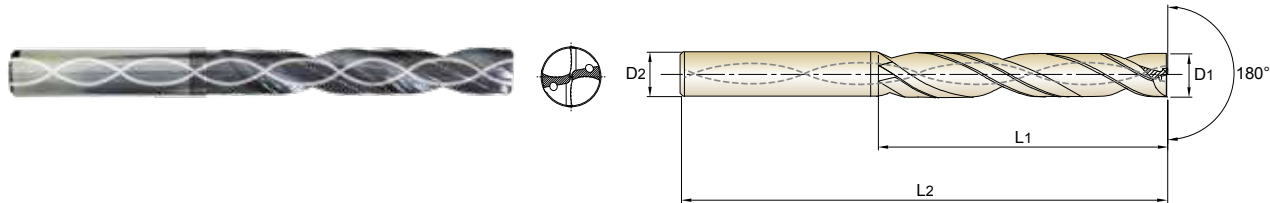
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HRC20	HRC20~30	HRC30~40	HRC40~50	HRC50~							
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ

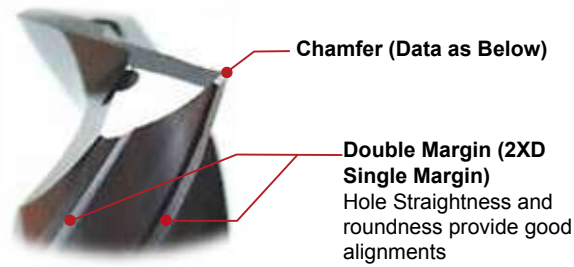
- ▶ Для сверления отверстий на различных наклонных поверхностях.
- ▶ Наличие угла при вершине в 180° позволяет сверлить плоские, наклонные и искривленные поверхности.
- ▶ Оптимизированная форма зубьев для отличного отвода стружки.
- ▶ Наличие высокопрочной режущей кромки позволяет увеличить срок службы инструмента и обеспечить надежную обработку.
- ▶ Минимизация заусенцев при вводе и выводе сверла при сверлении сквозных отверстий в тонких пластинах.


5 × D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм				
					Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2	Покрытие X-Coating	D1	D2	L1	L2
DH450079	7.9	8	53	91	DH450102	10.2	12	71	118
DH450080	8.0	8	53	91	DH450105	10.5	12	71	118
DH450081	8.1	10	61	103	DH450108	10.8	12	71	118
DH450082	8.2	10	61	103	DH450110	11.0	12	71	118
DH450083	8.3	10	61	103	DH450115	11.5	12	71	118
DH450084	8.4	10	61	103	DH450118	11.8	12	71	118
DH450085	8.5	10	61	103	DH450119	11.9	12	71	118
DH450086	8.6	10	61	103	DH450120	12.0	12	71	118
DH450087	8.7	10	61	103	DH450125	12.5	14	77	124
DH450088	8.8	10	61	103	DH450130	13.0	14	77	124
DH450089	8.9	10	61	103	DH450135	13.5	14	77	124
DH450090	9.0	10	61	103	DH450140	14.0	14	77	124
DH450091	9.1	10	61	103	DH450145	14.5	16	83	133
DH450092	9.2	10	61	103	DH450150	15.0	16	83	133
DH450093	9.3	10	61	103	DH450155	15.5	16	83	133
DH450094	9.4	10	61	103	DH450160	16.0	16	83	133
DH450095	9.5	10	61	103	DH450165	16.5	18	93	143
DH450170	17.0	18	93	143	DH450190	19.0	20	101	153
DH450175	17.5	18	93	143	DH450195	19.5	20	101	153
DH450180	18.0	18	93	143	DH450200	20.0	20	101	153
DH450185	18.5	20	101	153					

▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному запросу.

Drill Diameter (mm)	Corner Chamfer (mm)
Ø3.0 ~ Ø6.0	0.06
Ø6.1 ~ Ø10.0	0.12
Ø10.1 ~ Ø14.0	0.18
Ø14.1 ~ Ø20.0	0.26



P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HRC20	HRC20~30	HRC30~40	HRC40~50	HRC50~							
◎	◎	◎	○		○	◎	○	○			

◎ : Отлично ○ : Хорошо



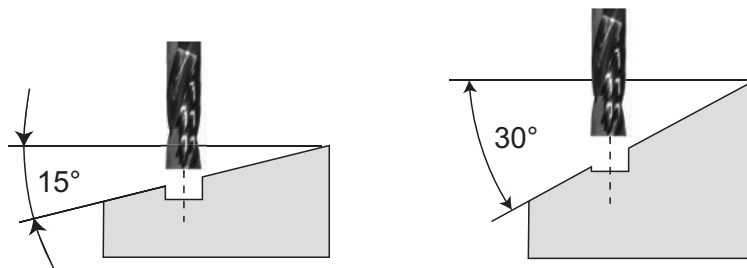
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ

DPP447 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M		K		N			
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАКАЛЕН. СТАЛЬ		ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ	
ТВЁРДОСТЬ			<HB225		HRC30 ~ 40		HRC40 ~ 50		~ 200 HB					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	80 м/мин		70 м/мин		38 м/мин		25 м/мин		30 м/мин		68 м/мин		165 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	8350	0.05	7250	0.05	3890	0.05	2790	0.03	3180	0.02	7250	0.04	17850	0.06
4.0	6250	0.07	5410	0.07	2940	0.06	2100	0.04	2380	0.03	5410	0.06	13130	0.08
5.0	5040	0.08	4360	0.08	2310	0.08	1680	0.05	1910	0.04	4360	0.07	10500	0.10
6.0	4200	0.10	3630	0.10	1890	0.09	1370	0.06	1590	0.05	3630	0.09	8930	0.12
8.0	3150	0.14	2730	0.13	1470	0.12	1050	0.08	1190	0.06	2730	0.12	6670	0.16
10.0	2520	0.17	2160	0.17	1160	0.15	840	0.10	955	0.08	2160	0.15	5360	0.20
12.0	2100	0.21	1790	0.21	1000	0.18	690	0.12	796	0.10	1790	0.18	4470	0.24
16.0	1580	0.28	1370	0.28	740	0.24	530	0.16	597	0.12	1370	0.24	3360	0.32
20.0	1260	0.35	1110	0.34	580	0.31	420	0.20	477	0.15	1110	0.30	2680	0.40

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

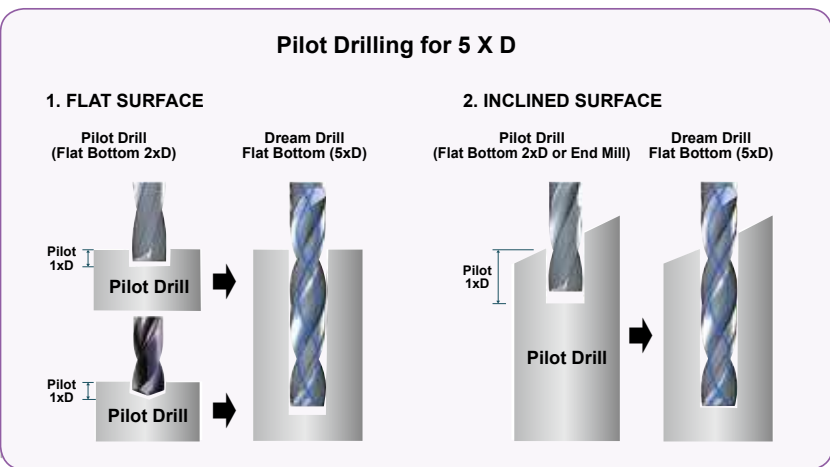
Угол наклона поверхности	Режимы резания	
	RPM	Подача
0° ~ 15°	100%	100%
15° ~ 30°	100%	50%
30° ~	70%	30%



- ▶ Режимы резания указаны для инструментов с размером 2 x D.
- ▶ Рекомендуемая глубина сверления измеряется от самой верхней точки отверстия.
- ▶ Рекомендуемые режимы резания приведены для сверления на плоских и горизонтальных поверхностях.
- ▶ При сверлении наклонных поверхностей отрегулируйте скорость подачи соответственно вышеуказанному углу наклона поверхности.
 - если угол наклона составляет 15~ 30°, рекомендуемая скорость подачи не более 50%.
 - если угол наклона составляет более 30°, рекомендуемая скорость подачи не более 30%, а частота вращения 70%.
- ▶ Чем выше твердость материала, тем меньше должна быть скорость резания.
- ▶ Выполнение фрезерных операций, используя сверла с плоским торцом, недопустимо.

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА DREAM DRILLS DRILLS С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ
DN450 СЕРИЯ

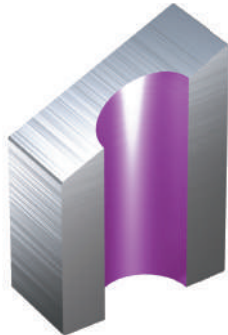
ISO	VDI 3323	Материал	Vc (m/min)	Drill Diameter (mm)										
				3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0		
P	1	Нелегирован. сталь	100	RPM	10610	7960	6370	5310	3980	3180	2650	1990	1590	
				FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.26-0.36	0.38-0.48	0.50-0.60	
			90	RPM	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	1790	1430	
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40	
			90	RPM	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	1790	1430	
	FEED			0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40		
	75		RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190		
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30		
	75		RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190		
			FEED	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30		
	6		Низколегиров. сталь	85	RPM	9020	6760	5410	4510	3380	2710	2250	1690	1350
FEED		0.02-0.05			0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40		
75		RPM		7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190		
		FEED		0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40		
75		RPM		7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190		
	FEED	0.02-0.04		0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30			
50	RPM	5310		3980	3180	2650	1990	1590	1330	990	800			
	FEED	0.02-0.04		0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30			
12	Нержавеющая сталь	60		RPM	6370	4770	3820	3180	2390	1910	1590	1190	950	
				FEED	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.10-0.16	0.14-0.20	0.14-0.24	0.22-0.32	0.30-0.40	
13		14		RPM										
	FEED													
K	15	Серый чугун	90	RPM	9550	7160	5730	4770	3580	2860	2390	1790	1430	
				FEED	0.02-0.05	0.03-0.06	0.05-0.08	0.05-0.09	0.06-0.12	0.09-0.15	0.08-0.18	0.14-0.24	0.20-0.30	
	16		75	RPM	7960	5970	4770	3980	2980	2390	1990	1490	1190	
				FEED	0.02-0.05	0.02-0.05	0.03-0.06	0.03-0.07	0.04-0.10	0.07-0.13	0.06-0.16	0.11-0.21	0.15-0.25	
	17		18	Высокопрочный чугун	RPM									
					FEED									
19	20	Ковкий чугун	RPM											
			FEED											
N	21	Алюминиевые сплавы	160	RPM	16980	12730	10190	8490	6370	5090	4240	3180	2550	
				FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.26-0.36	0.38-0.48	0.50-0.60	
22	160		RPM	16980	12730	10190	8490	6370	5090	4240	3180	2550		
			FEED	0.05-0.09	0.08-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.18-0.24	0.24-0.30	0.26-0.36	0.38-0.48	0.50-0.60		



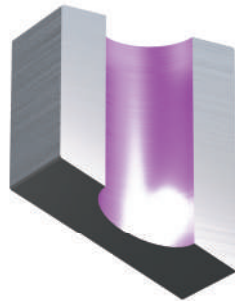
- For Flat bottom 5xD drilling depth, Slope surface needs Pilot Drilling with YG-1 Flat Bottom Drill (2XD) and Flat surface needs Pilot Drilling with YG-1 Dream Drill General.
- Pilot Drilling Depth : around 1XD
- Pilot Drilling Diameter : same size diameter



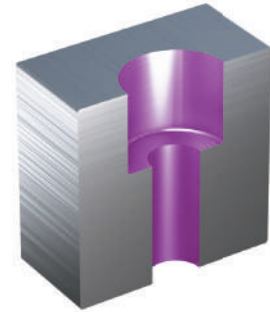
РАЗНООБРАЗИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДАННЫХ СВЕРЛ



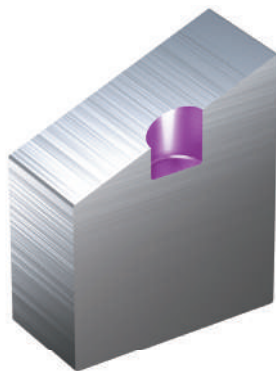
Засверливание в наклонную поверхность



Выход сверла из наклонной поверхности



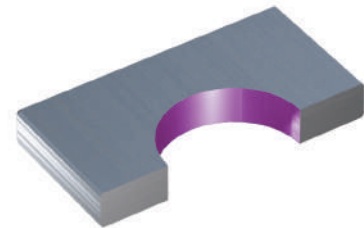
Цекование



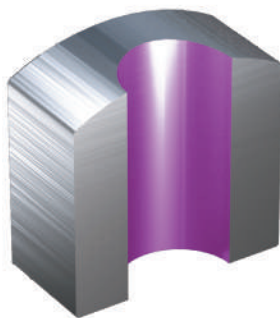
Сверление пилотных отверстий



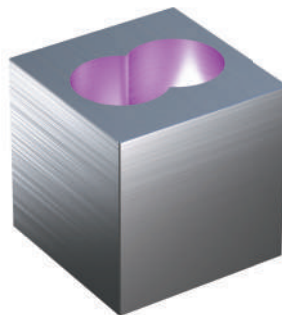
Сверление пересекающихся отверстий



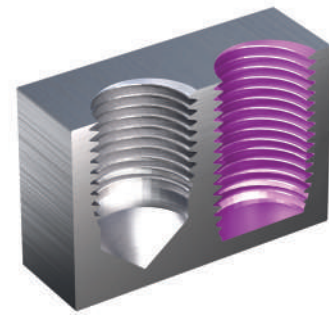
Сверление тонких листов



Сверление фасонных поверхностей



Сверление соприкасающихся отверстий



Глухие отверстия под нарезание резьбы



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



К лучшему через инновации



ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

**DREAM DRILLS
-INOX**

СВЕРЛА DREAM DRILLS - INOX

- Для обработки труднообрабатываемых материалов, например нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана



СЕРИЯ

DH451 DH452 DH453

ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ

3XD 5XD 8XD

ДЛИНА/ТИП

SHORT LONG EXTRA LONG

РАЗМЕР MIN

D3.0 D1.0 D3.0

РАЗМЕР MAX

D20.0 D20.0 D14.0

СТР.

108 111 114

ПОКРЫТИЕ

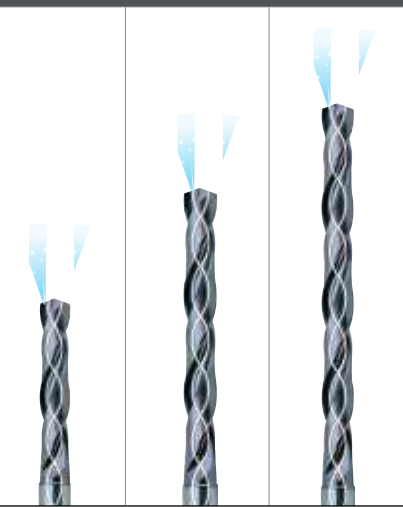
TAIN

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ DREAM DRILLS INOX

Для труднообрабатываемых материалов, например нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 116



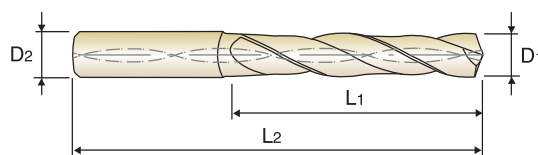
ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125				
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	○	○	○
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28			
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32			
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	◎
	7			Закаленная	275	29	○	○	○
	8			Закаленная	300	32			
	9			Закаленная	350	38			
	11	Высоколегированная сталь		Отожженная	200	15			
				Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	◎	◎	◎
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	◎	◎	◎
	14		Аустенитная		180	10	◎	◎	◎
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10			
	16		Перлит. (Мартенсит)		260	26			
	17	чугун	Ферритная		160	3			
	18		Перлитная		250	25			
	19		Ферритная		130				
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21				
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		◎	◎	◎
	22		Отверждаемая Закаленная		100		◎	◎	◎
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		○	○	○
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная		90		○	○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130		○	○	○
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110				
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29		Неметаллические материалы						
	30	Дюропласт, армир. волокном пластик							
30	Каучук, дерево и т. д.								
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32			Состаренная	280	30			
	33			Отожженная	250	25			
	34			Состаренная	350	38			
	35			Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm				
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная		1050 Rm		○	○	○
H	38	Закаленная сталь	Закаленная		550	55			
	39		Закаленная		630	60			
	40	Отбеленн. чугун	Литье		400	42			
41	Закаленн. чугун	Закаленная		550	55				



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- ▶ Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющей стали.
- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- ▶ Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- ▶ Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.



3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DH451030	3.0	6	20	62	DH451050	5.0	6	28	66
DH451031	3.1	6	20	62	DH451051	5.1	6	28	66
DH451032	3.2	6	20	62	DH451052	5.2	6	28	66
DH451033	3.3	6	20	62	DH451053	5.3	6	28	66
DH451034	3.4	6	20	62	DH451054	5.4	6	28	66
DH451035	3.5	6	20	62	DH451055	5.5	6	28	66
DH451036	3.6	6	20	62	DH451056	5.6	6	28	66
DH451037	3.7	6	20	62	DH451057	5.7	6	28	66
DH451038	3.8	6	24	66	DH451058	5.8	6	28	66
DH451039	3.9	6	24	66	DH451059	5.9	6	28	66
DH451040	4.0	6	24	66	DH451060	6.0	6	28	66
DH451041	4.1	6	24	66	DH451061	6.1	8	34	79
DH451042	4.2	6	24	66	DH451062	6.2	8	34	79
DH451043	4.3	6	24	66	DH451063	6.3	8	34	79
DH451044	4.4	6	24	66	DH451064	6.4	8	34	79
DH451045	4.5	6	24	66	DH451065	6.5	8	34	79
DH451046	4.6	6	24	66	DH451066	6.6	8	34	79
DH451047	4.7	6	24	66	DH451067	6.7	8	34	79
DH451048	4.8	6	28	66	DH451068	6.8	8	34	79
DH451049	4.9	6	28	66	DH451069	6.9	8	34	79

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

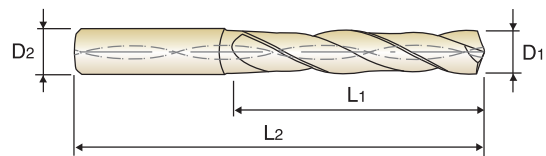
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			◎		○				○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ
КОРОТКИЕ

- ▶ Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющей стали.
- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- ▶ Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- ▶ Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.


3 x D

					Ед. изм.: мм				
Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH451070	7.0	8	34	79	DH451090	9.0	10	47	89
DH451071	7.1	8	41	79	DH451091	9.1	10	47	89
DH451072	7.2	8	41	79	DH451092	9.2	10	47	89
DH451073	7.3	8	41	79	DH451093	9.3	10	47	89
DH451074	7.4	8	41	79	DH451094	9.4	10	47	89
DH451075	7.5	8	41	79	DH451095	9.5	10	47	89
DH451076	7.6	8	41	79	DH451096	9.6	10	47	89
DH451077	7.7	8	41	79	DH451097	9.7	10	47	89
DH451078	7.8	8	41	79	DH451098	9.8	10	47	89
DH451079	7.9	8	41	79	DH451099	9.9	10	47	89
DH451080	8.0	8	41	79	DH451100	10.0	10	47	89
DH451081	8.1	10	47	89	DH451101	10.1	12	55	102
DH451082	8.2	10	47	89	DH451102	10.2	12	55	102
DH451083	8.3	10	47	89	DH451103	10.3	12	55	102
DH451084	8.4	10	47	89	DH451104	10.4	12	55	102
DH451085	8.5	10	47	89	DH451105	10.5	12	55	102
DH451086	8.6	10	47	89	DH451106	10.6	12	55	102
DH451087	8.7	10	47	89	DH451107	10.7	12	55	102
DH451088	8.8	10	47	89	DH451108	10.8	12	55	102
DH451089	8.9	10	47	89	DH451109	10.9	12	55	102

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

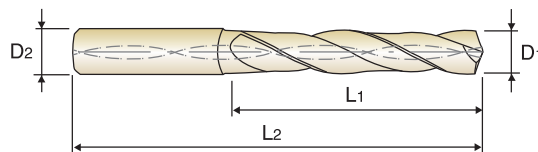
P					H	M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			◎		○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- ▶ Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющей стали.
- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- ▶ Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- ▶ Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.



3 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DH451110	11.0	12	55	102	DH451140	14.0	14	60	107
DH451111	11.1	12	55	102	DH451145	14.5	16	65	115
DH451112	11.2	12	55	102	DH451150	15.0	16	65	115
DH451113	11.3	12	55	102	DH451155	15.5	16	65	115
DH451114	11.4	12	55	102	DH451160	16.0	16	65	115
DH451115	11.5	12	55	102	DH451165	16.5	18	73	123
DH451116	11.6	12	55	102	DH451170	17.0	18	73	123
DH451117	11.7	12	55	102	DH451175	17.5	18	73	123
DH451118	11.8	12	55	102	DH451180	18.0	18	73	123
DH451119	11.9	12	55	102	DH451185	18.5	20	79	131
DH451120	12.0	12	55	102	DH451190	19.0	20	79	131
DH451125	12.5	14	60	107	DH451195	19.5	20	79	131
DH451130	13.0	14	60	107	DH451200	20.0	20	79	131
DH451135	13.5	14	60	107					

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

P				H		M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			◎			○			○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX
с отверстиями для подвода СОЖ
ДЛИННЫЕ

- ▶ Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющей стали.
- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- ▶ Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- ▶ Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.


5 × D

					Ед. изм.: мм				
Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH452010	1.0	3	8	55	DH452035	3.5	6	28	66
DH452011	1.1	3	12	55	DH452036	3.6	6	28	66
DH452012	1.2	3	12	55	DH452037	3.7	6	28	66
DH452013	1.3	3	12	55	DH452038	3.8	6	36	74
DH452014	1.4	3	12	55	DH452039	3.9	6	36	74
DH452015	1.5	3	16	55	DH452040	4.0	6	36	74
DH452016	1.6	3	16	55	DH452041	4.1	6	36	74
DH452017	1.7	3	16	55	DH452042	4.2	6	36	74
DH452018	1.8	3	16	55	DH452043	4.3	6	36	74
DH452019	1.9	3	16	55	DH452044	4.4	6	36	74
DH452020	2.0	4	21	57	DH452045	4.5	6	36	74
DH452021	2.1	4	21	57	DH452046	4.6	6	36	74
DH452022	2.2	4	21	57	DH452047	4.7	6	36	74
DH452023	2.3	4	21	57	DH452048	4.8	6	44	82
DH452024	2.4	4	21	57	DH452049	4.9	6	44	82
DH452025	2.5	4	21	57	DH452050	5.0	6	44	82
DH452026	2.6	4	21	57	DH452051	5.1	6	44	82
DH452027	2.7	4	21	57	DH452052	5.2	6	44	82
DH452028	2.8	4	21	57	DH452053	5.3	6	44	82
DH452029	2.9	4	21	57	DH452054	5.4	6	44	82
DH452030	3.0	6	28	66	DH452055	5.5	6	44	82
DH452031	3.1	6	28	66	DH452056	5.6	6	44	82
DH452032	3.2	6	28	66	DH452057	5.7	6	44	82
DH452033	3.3	6	28	66	DH452058	5.8	6	44	82
DH452034	3.4	6	28	66	DH452059	5.9	6	44	82

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			◎		○				○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

ДЛИННЫЕ

- ▶ Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющей стали.
- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- ▶ Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- ▶ Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.



5 × D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DH452060	6.0	6	44	82	DH452085	8.5	10	61	103
DH452061	6.1	8	53	91	DH452086	8.6	10	61	103
DH452062	6.2	8	53	91	DH452087	8.7	10	61	103
DH452063	6.3	8	53	91	DH452088	8.8	10	61	103
DH452064	6.4	8	53	91	DH452089	8.9	10	61	103
DH452065	6.5	8	53	91	DH452090	9.0	10	61	103
DH452066	6.6	8	53	91	DH452091	9.1	10	61	103
DH452067	6.7	8	53	91	DH452092	9.2	10	61	103
DH452068	6.8	8	53	91	DH452093	9.3	10	61	103
DH452069	6.9	8	53	91	DH452094	9.4	10	61	103
DH452070	7.0	8	53	91	DH452095	9.5	10	61	103
DH452071	7.1	8	53	91	DH452096	9.6	10	61	103
DH452072	7.2	8	53	91	DH452097	9.7	10	61	103
DH452073	7.3	8	53	91	DH452098	9.8	10	61	103
DH452074	7.4	8	53	91	DH452099	9.9	10	61	103
DH452075	7.5	8	53	91	DH452100	10.0	10	61	103
DH452076	7.6	8	53	91	DH452101	10.1	12	71	118
DH452077	7.7	8	53	91	DH452102	10.2	12	71	118
DH452078	7.8	8	53	91	DH452103	10.3	12	71	118
DH452079	7.9	8	53	91	DH452104	10.4	12	71	118
DH452080	8.0	8	53	91	DH452105	10.5	12	71	118
DH452081	8.1	10	61	103	DH452106	10.6	12	71	118
DH452082	8.2	10	61	103	DH452107	10.7	12	71	118
DH452083	8.3	10	61	103	DH452108	10.8	12	71	118
DH452084	8.4	10	61	103	DH452109	10.9	12	71	118

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

P				H		M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	○			◎		○				○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX
с отверстиями для подвода СОЖ
ДЛИННЫЕ

- ▶ Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющей стали.
- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- ▶ Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- ▶ Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.


5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH452110	11.0	12	71	118
DH452111	11.1	12	71	118
DH452112	11.2	12	71	118
DH452113	11.3	12	71	118
DH452114	11.4	12	71	118
DH452115	11.5	12	71	118
DH452116	11.6	12	71	118
DH452117	11.7	12	71	118
DH452118	11.8	12	71	118
DH452119	11.9	12	71	118
DH452120	12.0	12	71	118
DH452125	12.5	14	77	124
DH452130	13.0	14	77	124
DH452135	13.5	14	77	124

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH452140	14.0	14	77	124
DH452145	14.5	16	83	133
DH452150	15.0	16	83	133
DH452155	15.5	16	83	133
DH452160	16.0	16	83	133
DH452165	16.5	18	93	143
DH452170	17.0	18	93	143
DH452175	17.5	18	93	143
DH452180	18.0	18	93	143
DH452185	18.5	20	101	153
DH452190	19.0	20	101	153
DH452195	19.5	20	101	153
DH452200	20.0	20	101	153

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

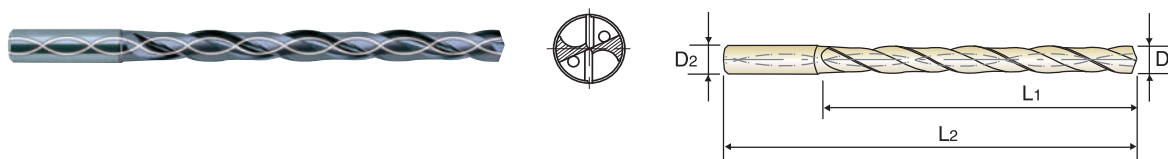
P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			◎		○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX с отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- ▶ Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющей стали.
- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- ▶ Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- ▶ Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.



8 × D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм	
										TiAlN	D1
DH453030	3.0	6	34	72	DH453057	5.7	6	57	95		
DH453031	3.1	6	34	72	DH453058	5.8	6	57	95		
DH453032	3.2	6	34	72	DH453059	5.9	6	57	95		
DH453033	3.3	6	34	72	DH453060	6.0	6	57	95		
DH453034	3.4	6	34	72	DH453061	6.1	8	76	114		
DH453035	3.5	6	34	72	DH453062	6.2	8	76	114		
DH453036	3.6	6	34	72	DH453063	6.3	8	76	114		
DH453037	3.7	6	34	72	DH453064	6.4	8	76	114		
DH453038	3.8	6	43	81	DH453065	6.5	8	76	114		
DH453039	3.9	6	43	81	DH453066	6.6	8	76	114		
DH453040	4.0	6	43	81	DH453067	6.7	8	76	114		
DH453041	4.1	6	43	81	DH453068	6.8	8	76	114		
DH453042	4.2	6	43	81	DH453069	6.9	8	76	114		
DH453043	4.3	6	43	81	DH453070	7.0	8	76	114		
DH453044	4.4	6	43	81	DH453071	7.1	8	76	114		
DH453045	4.5	6	43	81	DH453072	7.2	8	76	114		
DH453046	4.6	6	43	81	DH453073	7.3	8	76	114		
DH453047	4.7	6	43	81	DH453074	7.4	8	76	114		
DH453048	4.8	6	57	95	DH453075	7.5	8	76	114		
DH453049	4.9	6	57	95	DH453076	7.6	8	76	114		
DH453050	5.0	6	57	95	DH453077	7.7	8	76	114		
DH453051	5.1	6	57	95	DH453078	7.8	8	76	114		
DH453052	5.2	6	57	95	DH453079	7.9	8	76	114		
DH453053	5.3	6	57	95	DH453080	8.0	8	76	114		
DH453054	5.4	6	57	95	DH453081	8.1	10	95	142		
DH453055	5.5	6	57	95	DH453082	8.2	10	95	142		
DH453056	5.6	6	57	95	DH453083	8.3	10	95	142		

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

▶ ДАЛЕЕ

P				H		M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	○			◎		○				○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX
с отверстиями для подвода СОЖ
ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- ▶ Форма и геометрия канавок для отвода стружки специально спроектирована для обработки нержавеющей стали.
- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специальной обработке поверхности инструмента.
- ▶ Специальная подточка перемычки обеспечивает точное центрирование сверла и эффективное формирование стружки.
- ▶ Благодаря покрытию TiAlN обеспечивается превосходное качество обработанной поверхности и увеличивается стойкость инструмента.


8 × D

					Ед. изм.: мм				
Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH453084	8.4	10	95	142	DH453105	10.5	12	114	162
DH453085	8.5	10	95	142	DH453106	10.6	12	114	162
DH453086	8.6	10	95	142	DH453107	10.7	12	114	162
DH453087	8.7	10	95	142	DH453108	10.8	12	114	162
DH453088	8.8	10	95	142	DH453109	10.9	12	114	162
DH453089	8.9	10	95	142	DH453110	11.0	12	114	162
DH453090	9.0	10	95	142	DH453111	11.1	12	114	162
DH453091	9.1	10	95	142	DH453112	11.2	12	114	162
DH453092	9.2	10	95	142	DH453113	11.3	12	114	162
DH453093	9.3	10	95	142	DH453114	11.4	12	114	162
DH453094	9.4	10	95	142	DH453115	11.5	12	114	162
DH453095	9.5	10	95	142	DH453116	11.6	12	114	162
DH453096	9.6	10	95	142	DH453117	11.7	12	114	162
DH453097	9.7	10	95	142	DH453118	11.8	12	114	162
DH453098	9.8	10	95	142	DH453119	11.9	12	114	162
DH453099	9.9	10	95	142	DH453120	12.0	12	114	162
DH453100	10.0	10	95	142	DH453125	12.5	14	133	178
DH453101	10.1	12	114	162	DH453130	13.0	14	133	178
DH453102	10.2	12	114	162	DH453135	13.5	14	133	178
DH453103	10.3	12	114	162	DH453140	14.0	14	133	178
DH453104	10.4	12	114	162					

▶ По дополнительному заказу доступны другие типы хвостовиков

P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			◎		○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - INOX
с отверстиями для подвода СОЖ, с покрытием TiAlN**

DH451, DH452, DH453 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P		M				N				S			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		АЛЮМИНИЙ		АЛЮМИНИЙ		ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	
ПРОЧНОСТЬ			< 800 Н/мм ²		> 800 Н/мм ²		< 10% Si		> 10% Si					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	105 ~ 125 м/мин		60 ~ 70 м/мин		35 ~ 45 м/мин		200 ~ 220 м/мин		155 ~ 175 м/мин		105 ~ 125 м/мин		40 ~ 50 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
1.0	26000	0.02	12000	0.02	6200	0.02	48000	0.04	38000	0.03	38000	0.02	8100	0.01
1.5	18000	0.03	9000	0.03	5400	0.02	43000	0.05	32000	0.04	25500	0.03	7500	0.01
2.5	10800	0.05	7000	0.04	4200	0.03	25500	0.08	19500	0.06	15500	0.05	4500	0.02
3.0	13000	0.04	7400	0.04	4700	0.02	23000	0.12	18500	0.10	16000	0.08	5300	0.03
4.0	10000	0.05	5600	0.05	3600	0.03	17500	0.18	13900	0.15	11900	0.10	4000	0.04
5.0	8000	0.05	4400	0.05	2800	0.03	14000	0.20	11000	0.18	9500	0.12	3200	0.05
6.0	6600	0.06	3700	0.06	2400	0.04	11700	0.25	9300	0.25	8000	0.15	2650	0.06
8.0	5000	0.08	2800	0.08	1800	0.06	8800	0.30	7000	0.30	6000	0.18	2000	0.07
10.0	4000	0.10	2200	0.10	1400	0.08	7000	0.40	5600	0.35	4800	0.22	1600	0.08
12.0	3300	0.12	1900	0.12	1200	0.10	5800	0.50	4600	0.40	4000	0.26	1300	0.10
14.0	2800	0.15	1600	0.15	1000	0.12	5000	0.60	4000	0.50	3400	0.30	1100	0.12
16.0	2500	0.20	1400	0.20	900	0.15	4380	0.80	3500	0.60	3000	0.40	1000	0.14
18.0	2200	0.22	1250	0.22	800	0.17	3900	1.00	3100	0.70	2650	0.45	900	0.16
20.0	2000	0.24	1120	0.24	720	0.19	3500	1.20	2800	0.80	2400	0.50	800	0.18

► Рекомендуется снизить подачу следующим образом

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

Подача 100% : DH451(3xD), DH452(5xD)
Подача 85% : DH453(8xD)



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



К лучшему через инновации



ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

**DREAM DRILLS
-ALU**

СВЕРЛА DREAM DRILLS - ALU

- Для обработки алюминия и алюминиевых сплавов



СЕРИЯ

D5432

D5433

D5434

ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ

3XD

5XD

8XD

ДЛИНА/ТИП

SHORT

LONG

EXTRA LONG

РАЗМЕР MIN

D3.0

D3.0

D3.0

РАЗМЕР MAX

D20.0

D20.0

D14.0

СТР.

120

122

124

ПОКРЫТИЕ

Bright

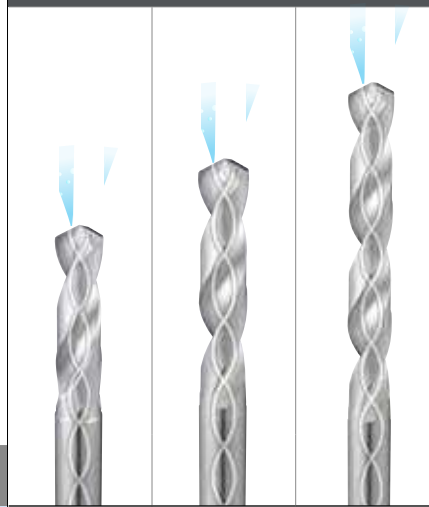
ТВЕРДЫЙ СПЛАВ DREAM DRILLS ALU

Для обработки алюминия и
алюминиевых сплавов

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 126

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc				
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125				
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13			
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25			
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28			
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32			
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10			
	7			Закаленная	275	29			
	8			Закаленная	300	32			
	9			Закаленная	350	38			
		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15			
	11			Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15			
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23			
	14		Аустенитная		180	10			
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10			
	16		Перлит. (Мартенсит)		260	26			
	17	чугун	Ферритная		160	3			
	18		Перлитная		250	25			
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130				
20	Перлитная			230	21				
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		◎	◎	
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		◎	◎	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		◎	◎	
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90		◎	◎	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110				
	27		CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29		Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик					
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32			Состаренная	280	30			
	33			Отожженная	250	25			
	34			Ni или Co - основа	Состаренная	350	38		
	35			Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm				
	37		Альфа +Бетасплавы	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42			
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55			

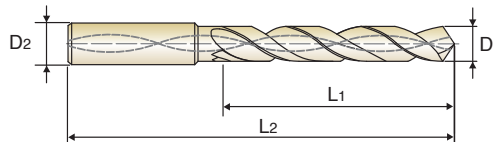




ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ

КОРОТКИЕ

- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- ▶ Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках



3 × D

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части L1	Общая длина L2
	D1	D2				D1	D2		
D5432030	3.0	6	20	62	D5432057	5.7	6	28	66
D5432031	3.1	6	20	62	D5432058	5.8	6	28	66
D5432032	3.2	6	20	62	D5432059	5.9	6	28	66
D5432033	3.3	6	20	62	D5432060	6.0	6	28	66
D5432034	3.4	6	20	62	D5432061	6.1	8	34	79
D5432035	3.5	6	20	62	D5432062	6.2	8	34	79
D5432036	3.6	6	20	62	D5432063	6.3	8	34	79
D5432037	3.7	6	20	62	D5432064	6.4	8	34	79
D5432038	3.8	6	24	66	D5432065	6.5	8	34	79
D5432039	3.9	6	24	66	D5432066	6.6	8	34	79
D5432040	4.0	6	24	66	D5432067	6.7	8	34	79
D5432041	4.1	6	24	66	D5432068	6.8	8	34	79
D5432042	4.2	6	24	66	D5432069	6.9	8	34	79
D5432043	4.3	6	24	66	D5432070	7.0	8	34	79
D5432044	4.4	6	24	66	D5432071	7.1	8	41	79
D5432045	4.5	6	24	66	D5432072	7.2	8	41	79
D5432046	4.6	6	24	66	D5432073	7.3	8	41	79
D5432047	4.7	6	24	66	D5432074	7.4	8	41	79
D5432048	4.8	6	28	66	D5432075	7.5	8	41	79
D5432049	4.9	6	28	66	D5432076	7.6	8	41	79
D5432050	5.0	6	28	66	D5432077	7.7	8	41	79
D5432051	5.1	6	28	66	D5432078	7.8	8	41	79
D5432052	5.2	6	28	66	D5432079	7.9	8	41	79
D5432053	5.3	6	28	66	D5432080	8.0	8	41	79
D5432054	5.4	6	28	66	D5432081	8.1	10	47	89
D5432055	5.5	6	28	66	D5432082	8.2	10	47	89
D5432056	5.6	6	28	66	D5432083	8.3	10	47	89

- ▶ По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- ▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

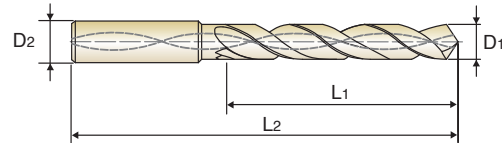
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый пластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ
КОРОТКИЕ

- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- ▶ Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках


3 x D

Артикул	Диаметр сверла				Артикул	Диаметр сверла			
	D1	D2	L1	L2		D1	D2	L1	L2
D5432084	8.4	10	47	89	D5432111	11.1	12	55	102
D5432085	8.5	10	47	89	D5432112	11.2	12	55	102
D5432086	8.6	10	47	89	D5432113	11.3	12	55	102
D5432087	8.7	10	47	89	D5432114	11.4	12	55	102
D5432088	8.8	10	47	89	D5432115	11.5	12	55	102
D5432089	8.9	10	47	89	D5432116	11.6	12	55	102
D5432090	9.0	10	47	89	D5432117	11.7	12	55	102
D5432091	9.1	10	47	89	D5432118	11.8	12	55	102
D5432092	9.2	10	47	89	D5432119	11.9	12	55	102
D5432093	9.3	10	47	89	D5432120	12.0	12	55	102
D5432094	9.4	10	47	89	D5432125	12.5	14	60	107
D5432095	9.5	10	47	89	D5432130	13.0	14	60	107
D5432096	9.6	10	47	89	D5432135	13.5	14	60	107
D5432097	9.7	10	47	89	D5432140	14.0	14	60	107
D5432098	9.8	10	47	89	D5432145	14.5	16	65	115
D5432099	9.9	10	47	89	D5432150	15.0	16	65	115
D5432100	10.0	10	47	89	D5432155	15.5	16	65	115
D5432101	10.1	12	55	102	D5432160	16.0	16	65	115
D5432102	10.2	12	55	102	D5432165	16.5	18	73	123
D5432103	10.3	12	55	102	D5432170	17.0	18	73	123
D5432104	10.4	12	55	102	D5432175	17.5	18	73	123
D5432105	10.5	12	55	102	D5432180	18.0	18	73	123
D5432106	10.6	12	55	102	D5432185	18.5	20	79	131
D5432107	10.7	12	55	102	D5432190	19.0	20	79	131
D5432108	10.8	12	55	102	D5432195	19.5	20	79	131
D5432109	10.9	12	55	102	D5432200	20.0	20	79	131
D5432110	11.0	12	55	102					

Ед. изм.: мм

- ▶ По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- ▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

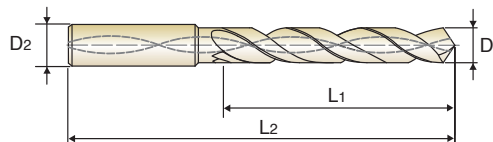
P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
							◎				



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ

ДЛИННЫЕ

- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- ▶ Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках



5 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2		D1	D2	L1	L2
D5433030	3.0	6	28	66	D5433057	5.7	6	44	82
D5433031	3.1	6	28	66	D5433058	5.8	6	44	82
D5433032	3.2	6	28	66	D5433059	5.9	6	44	82
D5433033	3.3	6	28	66	D5433060	6.0	6	44	82
D5433034	3.4	6	28	66	D5433061	6.1	8	53	91
D5433035	3.5	6	28	66	D5433062	6.2	8	53	91
D5433036	3.6	6	28	66	D5433063	6.3	8	53	91
D5433037	3.7	6	28	66	D5433064	6.4	8	53	91
D5433038	3.8	6	36	74	D5433065	6.5	8	53	91
D5433039	3.9	6	36	74	D5433066	6.6	8	53	91
D5433040	4.0	6	36	74	D5433067	6.7	8	53	91
D5433041	4.1	6	36	74	D5433068	6.8	8	53	91
D5433042	4.2	6	36	74	D5433069	6.9	8	53	91
D5433043	4.3	6	36	74	D5433070	7.0	8	53	91
D5433044	4.4	6	36	74	D5433071	7.1	8	53	91
D5433045	4.5	6	36	74	D5433072	7.2	8	53	91
D5433046	4.6	6	36	74	D5433073	7.3	8	53	91
D5433047	4.7	6	36	74	D5433074	7.4	8	53	91
D5433048	4.8	6	44	82	D5433075	7.5	8	53	91
D5433049	4.9	6	44	82	D5433076	7.6	8	53	91
D5433050	5.0	6	44	82	D5433077	7.7	8	53	91
D5433051	5.1	6	44	82	D5433078	7.8	8	53	91
D5433052	5.2	6	44	82	D5433079	7.9	8	53	91
D5433053	5.3	6	44	82	D5433080	8.0	8	53	91
D5433054	5.4	6	44	82	D5433081	8.1	10	61	103
D5433055	5.5	6	44	82	D5433082	8.2	10	61	103
D5433056	5.6	6	44	82	D5433083	8.3	10	61	103

- ▶ По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- ▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

▶ ДАЛЕЕ

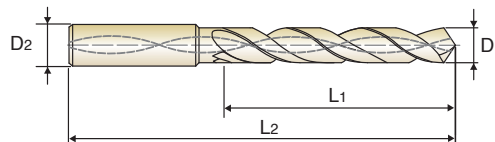
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый пластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ
ДЛИННЫЕ

- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- ▶ Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках


5 × D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2		D1	D2	L1	L2
D5433084	8.4	10	61	103	D5433111	11.1	12	71	118
D5433085	8.5	10	61	103	D5433112	11.2	12	71	118
D5433086	8.6	10	61	103	D5433113	11.3	12	71	118
D5433087	8.7	10	61	103	D5433114	11.4	12	71	118
D5433088	8.8	10	61	103	D5433115	11.5	12	71	118
D5433089	8.9	10	61	103	D5433116	11.6	12	71	118
D5433090	9.0	10	61	103	D5433117	11.7	12	71	118
D5433091	9.1	10	61	103	D5433118	11.8	12	71	118
D5433092	9.2	10	61	103	D5433119	11.9	12	71	118
D5433093	9.3	10	61	103	D5433120	12.0	12	71	118
D5433094	9.4	10	61	103	D5433125	12.5	14	77	124
D5433095	9.5	10	61	103	D5433130	13.0	14	77	124
D5433096	9.6	10	61	103	D5433135	13.5	14	77	124
D5433097	9.7	10	61	103	D5433140	14.0	14	77	124
D5433098	9.8	10	61	103	D5433145	14.5	16	83	133
D5433099	9.9	10	61	103	D5433150	15.0	16	83	133
D5433100	10.0	10	61	103	D5433155	15.5	16	83	133
D5433101	10.1	12	71	118	D5433160	16.0	16	83	133
D5433102	10.2	12	71	118	D5433165	16.5	18	93	143
D5433103	10.3	12	71	118	D5433170	17.0	18	93	143
D5433104	10.4	12	71	118	D5433175	17.5	18	93	143
D5433105	10.5	12	71	118	D5433180	18.0	18	93	143
D5433106	10.6	12	71	118	D5433185	18.5	20	101	153
D5433107	10.7	12	71	118	D5433190	19.0	20	101	153
D5433108	10.8	12	71	118	D5433195	19.5	20	101	153
D5433109	10.9	12	71	118	D5433200	20.0	20	101	153
D5433110	11.0	12	71	118					

- ▶ По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- ▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

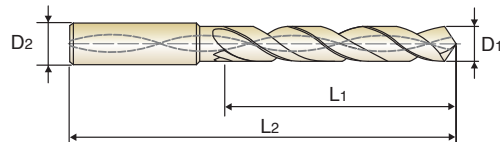
P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистая сталь	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
							◎				



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- ▶ Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках



8 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2		D1	D2	L1	L2
D5434030	3.0	6	34	72	D5434057	5.7	6	57	95
D5434031	3.1	6	34	72	D5434058	5.8	6	57	95
D5434032	3.2	6	34	72	D5434059	5.9	6	57	95
D5434033	3.3	6	34	72	D5434060	6.0	6	57	95
D5434034	3.4	6	34	72	D5434061	6.1	8	76	114
D5434035	3.5	6	34	72	D5434062	6.2	8	76	114
D5434036	3.6	6	34	72	D5434063	6.3	8	76	114
D5434037	3.7	6	34	72	D5434064	6.4	8	76	114
D5434038	3.8	6	43	81	D5434065	6.5	8	76	114
D5434039	3.9	6	43	81	D5434066	6.6	8	76	114
D5434040	4.0	6	43	81	D5434067	6.7	8	76	114
D5434041	4.1	6	43	81	D5434068	6.8	8	76	114
D5434042	4.2	6	43	81	D5434069	6.9	8	76	114
D5434043	4.3	6	43	81	D5434070	7.0	8	76	114
D5434044	4.4	6	43	81	D5434071	7.1	8	76	114
D5434045	4.5	6	43	81	D5434072	7.2	8	76	114
D5434046	4.6	6	43	81	D5434073	7.3	8	76	114
D5434047	4.7	6	43	81	D5434074	7.4	8	76	114
D5434048	4.8	6	57	95	D5434075	7.5	8	76	114
D5434049	4.9	6	57	95	D5434076	7.6	8	76	114
D5434050	5.0	6	57	95	D5434077	7.7	8	76	114
D5434051	5.1	6	57	95	D5434078	7.8	8	76	114
D5434052	5.2	6	57	95	D5434079	7.9	8	76	114
D5434053	5.3	6	57	95	D5434080	8.0	8	76	114
D5434054	5.4	6	57	95	D5434081	8.1	10	95	142
D5434055	5.5	6	57	95	D5434082	8.2	10	95	142
D5434056	5.6	6	57	95	D5434083	8.3	10	95	142

- ▶ По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- ▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

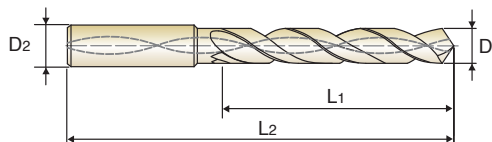
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU
С отверстиями для подвода СОЖ
ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- ▶ Эффективный отвод стружки благодаря специально разработанной геометрии стружечных канавок
- ▶ Превосходное качество обработанной поверхности и предотвращение налипания на режущих кромках


8 × D

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
D5434084	8.4	10	95	142
D5434085	8.5	10	95	142
D5434086	8.6	10	95	142
D5434087	8.7	10	95	142
D5434088	8.8	10	95	142
D5434089	8.9	10	95	142
D5434090	9.0	10	95	142
D5434091	9.1	10	95	142
D5434092	9.2	10	95	142
D5434093	9.3	10	95	142
D5434094	9.4	10	95	142
D5434095	9.5	10	95	142
D5434096	9.6	10	95	142
D5434097	9.7	10	95	142
D5434098	9.8	10	95	142
D5434099	9.9	10	95	142
D5434100	10.0	10	95	142
D5434101	10.1	12	114	162
D5434102	10.2	12	114	162
D5434103	10.3	12	114	162
D5434104	10.4	12	114	162

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
D5434105	10.5	12	114	162
D5434106	10.6	12	114	162
D5434107	10.7	12	114	162
D5434108	10.8	12	114	162
D5434109	10.9	12	114	162
D5434110	11.0	12	114	162
D5434111	11.1	12	114	162
D5434112	11.2	12	114	162
D5434113	11.3	12	114	162
D5434114	11.4	12	114	162
D5434115	11.5	12	114	162
D5434116	11.6	12	114	162
D5434117	11.7	12	114	162
D5434118	11.8	12	114	162
D5434119	11.9	12	114	162
D5434120	12.0	12	114	162
D5434125	12.5	14	133	178
D5434130	13.0	14	133	178
D5434135	13.5	14	133	178
D5434140	14.0	14	133	178

- ▶ По дополнительному заказу доступны инструменты с алмазоподобным покрытием.
- ▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
							◎				



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - ALU,
С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ**

D5432, D5433, D5434 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	N					
	АЛЮМИНИЕВЫЙ СПЛАВ АЛЮМИНИЕВАЯ ОТЛИВКА ПОД ДАВЛЕНИЕМ			КОВАНЫЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ СПЛАВ		
ДИАМЕТР	RPM	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА	RPM	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА
3.0 ~ 6.0	8,000~15,000	80~150	0.2~0.5	8,000~15,000	80~150	0.15~0.3
~10.0	6,000~10,500	100~200	0.3~1.0	6,000~10,500	100~200	0.2~0.4
~14.0	4,500~5,800	150~250	0.3~1.0	4,500~5,800	150~250	0.2~0.4
~20.0	3,200~4,600	150~200	0.3~1.0	3,200~4,600	150~200	0.2~0.4

RPM = об./мин.
СКОРОСТЬ = м/мин.
ПОДАЧА = мм/об.

- DREAM DRILLS -ALU
- DREAM DRILLS -CFRP
- DREAM DRILLS -MQL
- DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ
- СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- MULTI-1 СВЕРЛА
- HPD СВЕРЛА
- GOLD-P СВЕРЛА
- SUPER-GP СВЕРЛА
- СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ
- СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
- NC-SPOTTING СВЕРЛА
- ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ
- SPADE СВЕРЛА
- РАЗВЕРТКИ
- ЗЕНКЕРЫ
- ЦЕКОВКИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS -CFRP

СВЕРЛА DREAM DRILLS - CFRP

- Для обработки композитных материалов, включая углепластик
и стеклопластик



ТВЕРДЫЙ СПЛАВ DREAM DRILLS CFRP

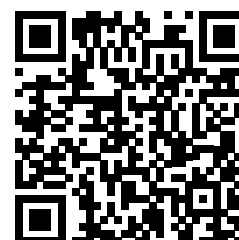
Для обработки композитных материалов,
включая углепластик и стеклопластик

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 130



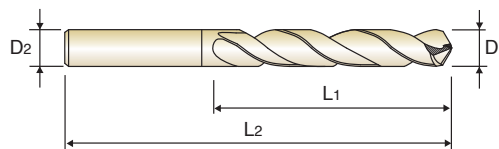
ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10
	7			Закаленная	275	29
	8			Закаленная	300	32
	9			Закаленная	350	38
	11	Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15
			Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23
	14		Аустенитная		180	10
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26
	17	чугун	Ферритная		160	3
	18		Перлитная		250	25
	19		Ферритная		130	
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60	
	22		Отверждаемая Закаленная		100	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75	
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная		90	
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130	
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110	
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)		90	
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100	
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик			◎
	30		Каучук, дерево и т. д.			
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15
	32		Состаренная		280	30
	33		Отожженная		250	25
	34		Ni или Co - основа Состаренная		350	38
	35		Литье		320	34
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm	
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная		1050 Rm	
H	38	Закаленная сталь	Закаленная		550	55
	39		Закаленная		630	60
	40	Отбеленн. чугун	Литье		400	42
	41	Закаленн. чугун	Закаленная		550	55





ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - CFRP

- ▶ Специальная заточка сверла для получения высококачественных отверстий в композитных материалах
-> минимум задигов и расслоения материала при входе/выходе сверла
- ▶ Непревзойдённая производительность
- ▶ Повышенная стойкость инструмента обеспечивается за счет специально разработанного алмазного покрытия.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
С АЛМАЗНЫМ ПОКРЫТИЕМ	D1	D2	L1	L2
DI473025	2.5	6	24	66
DI473030	3.0	6	28	66
DI473040	4.0	6	36	74
DI473050	5.0	6	44	82
DI473060	6.0	6	44	82
DI473080	8.0	8	53	91
DI473090	9.0	10	61	103
DI473100	10.0	10	61	103
DI473110	11.0	12	71	118
DI473120	12.0	12	71	118

УСЛОВИЯ РЕЗАНИЯ

МАТЕРИАЛ	N		
	Углепластик		
ДИАМЕТР	СКОРОСТЬ	RPM	ПОДАЧА
2.5	100 ~ 150	12.700 ~ 19.000	0.03 ~ 0.07
3.0		10.600 ~ 15.900	
4.0		8.000 ~ 11.900	
5.0		6.370 ~ 9.500	
6.0		5.300 ~ 8.000	
8.0		4.000 ~ 6.000	
9.0		3.500 ~ 5.300	
10.0		3.200 ~ 4.700	
11.0		2.900 ~ 4.300	
12.0		2.700 ~ 3.900	

СКОРОСТЬ = м/мин.
RPM = об./мин.
ПОДАЧА = мм/об.

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P		H		M	K	N			S		
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~						◎	



К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS -MQL TYPE

СВЕРЛА DREAM DRILLS - MQL

- Сверла, совместимые с системой минимального количества смазки (MQL), для сверления глубоких отверстий (10xD ~ 30xD)



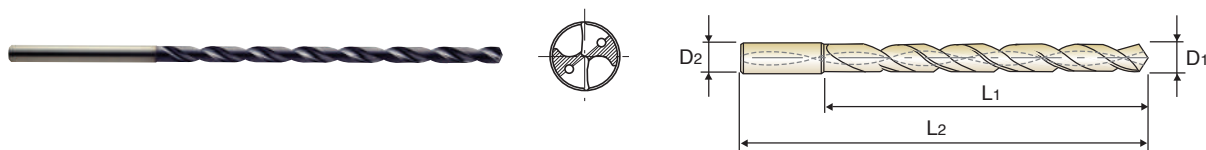
DREAM DRILLS -MQL TYPE

DH510 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL с отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, термообработанных сталей и чугуна.
- Преимущества: Сверление за один проход отверстий, глубиной до 10xD
Совместимы с системой минимального количества смазки (MQL).
Превосходное самоцентрирование сверла
- Кондукторная втулка для сверления не требуется
Специальная геометрия
- Хороший отвод стружки
Высокопроизводительное сверление



10 × D

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH510030	3.0	3	39	90	DH510080	8.0	8	104	161
DH510033	3.3	4	46	97	DH510085	8.5	9	111	169
DH510035	3.5	4	46	97	DH510090	9.0	9	117	175
DH510040	4.0	4	52	103	DH510095	9.5	10	124	182
DH510042	4.2	5	59	112	DH510100	10.0	10	130	188
DH510045	4.5	5	59	112	DH510105	10.5	11	137	201
DH510050	5.0	5	65	118	DH510110	11.0	11	143	207
DH510055	5.5	6	72	127	DH510115	11.5	12	150	215
DH510060	6.0	6	78	133	DH510120	12.0	12	156	221
DH510065	6.5	7	85	141	DH510125	12.5	13	163	229
DH510068	6.8	7	91	147	DH510130	13.0	13	169	235
DH510070	7.0	7	91	147	DH510135	13.5	14	176	243
DH510075	7.5	8	98	155	DH510140	14.0	14	182	249

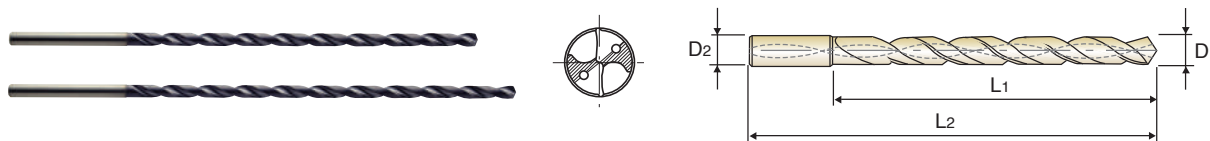
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	○				○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL с отверстиями для подвода СОЖ

**ЭКСТРА
ДЛИННЫЕ**

- ▶ Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, термообработанных сталей и чугуна.
- ▶ Преимущества: Сверление за один проход отверстий, глубиной до 10xD, 25xD и 30xD. Совместимы с системой минимального количества смазки (MQL).
Превосходное самоцентрирование сверла
- Кондукторная втулка для сверления не требуется
Специальная геометрия
- Хороший отвод стружки
Высокопроизводительное сверление



					Ед. изм.: мм				
Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DH515030	3.0	3	54	105	DH520030	3.0	3	69	120
DH515035	3.5	4	63	114	DH520035	3.5	4	81	132
DH515040	4.0	4	72	123	DH520040	4.0	4	92	143
DH515045	4.5	5	81	134	DH520045	4.5	5	104	157
DH515050	5.0	5	90	143	DH520050	5.0	5	115	168
DH515055	5.5	6	99	154	DH520055	5.5	6	127	182
DH515060	6.0	6	108	163	DH520060	6.0	6	138	193
DH515070	7.0	7	126	182	DH520070	7.0	7	161	217
DH515080	8.0	8	144	201	DH520080	8.0	8	184	241
DH515090	9.0	9	162	220	DH520090	9.0	9	207	265
DH515100	10.0	10	180	238	DH520100	10.0	10	230	288
DH515110	11.0	11	198	262	DH520120	12.0	12	276	341
DH515120	12.0	12	216	281					

P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○				○					

◎ : Отлично ○ : Хорошо



DREAM DRILLS -MQL TYPE

DHM15 СЕРИЯ

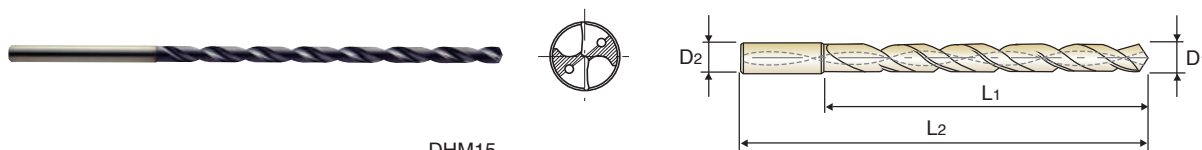
DHM10 СЕРИЯ

DHM20 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL с отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- ▶ Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, термообработанных сталей и чугуна.
- ▶ Преимущества: Сверление за один проход отверстий, глубиной до 10xD, 15xD и 20xD. Совместимы с системой минимального количества смазки (MQL).
 Превосходное самоцентрирование сверла
 - Кондукторная втулка для сверления не требуется
 Специальная геометрия
 - Хороший отвод стружки
 Высокопроизводительное сверление



DHM10 DHM15 DHM20



10 × D (DHM10) 15 × D (DHM15) 20 × D (DHM20)

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	TiAlN	D1				D2	L1		
DHM10030	3.0	6	40	80	DHM15030	3.0	6	55	95
DHM10033	3.3	6	47	87	DHM15035	3.5	6	64	104
DHM10035	3.5	6	47	87	DHM15040	4.0	6	73	113
DHM10040	4.0	6	53	93	DHM15045	4.5	6	82	122
DHM10042	4.2	6	60	100	DHM15050	5.0	6	91	131
DHM10045	4.5	6	60	100	DHM15055	5.5	6	100	140
DHM10050	5.0	6	66	106	DHM15060	6.0	6	109	149
DHM10055	5.5	6	73	113	DHM15070	7.0	8	127	167
DHM10060	6.0	6	79	119	DHM15080	8.0	8	145	185
DHM10065	6.5	8	86	126	DHM15090	9.0	10	163	207
DHM10068	6.8	8	92	132	DHM15100	10.0	10	182	226
DHM10070	7.0	8	92	132	DHM15110	11.0	12	200	249
DHM10075	7.5	8	99	139	DHM15120	12.0	12	218	267
DHM10080	8.0	8	105	145					
DHM10085	8.5	10	112	156	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DHM10090	9.0	10	118	162	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DHM10095	9.5	10	126	170	DHM20030	3.0	6	70	110
DHM10100	10.0	10	132	176	DHM20035	3.5	6	82	122
DHM10105	10.5	12	139	188	DHM20040	4.0	6	93	133
DHM10110	11.0	12	145	194	DHM20045	4.5	6	105	145
DHM10115	11.5	12	152	201	DHM20050	5.0	6	116	156
DHM10120	12.0	12	158	207	DHM20055	5.5	6	128	168
DHM10125	12.5	14	165	214	DHM20060	6.0	6	139	179
DHM10130	13.0	14	171	220	DHM20070	7.0	8	162	202
DHM10135	13.5	14	178	227	DHM20080	8.0	8	185	225
DHM10140	14.0	14	184	233	DHM20090	9.0	10	208	252
					DHM20100	10.0	10	232	276
					DHM20110	11.0	12	255	304
					DHM20120	12.0	12	278	327

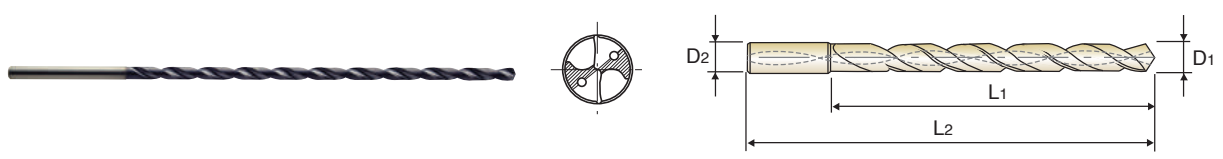
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○				○					

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL с отверстиями для подвода СОЖ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- ▶ Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, термообработанных сталей и чугуна.
- ▶ Преимущества:
 - Сверление за один проход отверстий, глубиной до 10xD, 25xD и 30xD
 - Совместимы с системой минимального количества смазки (MQL).
 - Превосходное самоцентрирование сверла
 - Кондукторная втулка для сверления не требуется
 - Специальная геометрия
 - Хороший отвод стружки
 - Высокопроизводительное сверление



MG 30° h6 h7 140° 45 bar

25 × D (DHM25) 30 × D (DHM30)

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
DHM25030	3.0	6.0	85	125	DHM30030	3.0	6.0	100	140
DHM25035	3.5	6.0	99	139	DHM30035	3.5	6.0	117	157
DHM25040	4.0	6.0	113	153	DHM30040	4.0	6.0	133	173
DHM25045	4.5	6.0	127	167	DHM30045	4.5	6.0	150	190
DHM25050	5.0	6.0	141	181	DHM30050	5.0	6.0	166	206
DHM25055	5.5	6.0	155	195	DHM30055	5.5	6.0	183	223
DHM25060	6.0	6.0	169	209	DHM30060	6.0	6.0	199	239
DHM25070	7.0	8.0	197	237	DHM30070	7.0	8.0	232	272
DHM25080	8.0	8.0	225	265	DHM30080	8.0	8.0	265	305
DHM25090	9.0	10.0	253	297					
DHM25100	10.0	10.0	282	326					

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	○				○					

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HPD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM DRILLS - MQL

СО СПЕЦИАЛЬНЫМ ИСПОЛНЕНИЕМ ХВОСТОВИКА И ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОДВОДА СОЖ, ТИП ПОКРЫТИЯ - TiAlN

DH510, DH515, DH520, DHM10, DHM15, DHM20 СЕРИЯ

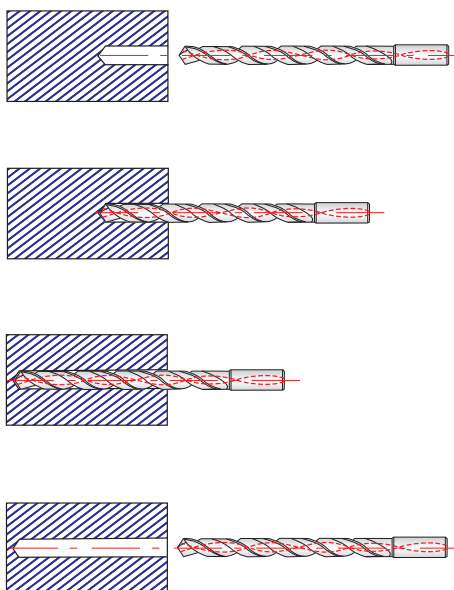
МАТЕРИАЛ	P		K			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН		КОВКИЙ ЧУГУН	
ПРОЧНОСТЬ	~ 1060 Н/мм ²		250 ~ 350 Н/мм ²		400 ~ 500 Н/мм ²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	63 ~ 125 м/мин		63 ~ 125 м/мин		60 ~ 80 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	7500	0.06~0.12	7500	0.06~0.12	7500	0.06~0.12
4.0	6400	0.08~0.16	6400	0.08~0.16	5600	0.08~0.16
5.0	5800	0.10~0.20	5800	0.10~0.20	4500	0.10~0.20
6.0	4800	0.12~0.24	4800	0.12~0.24	3800	0.12~0.24
8.0	3600	0.16~0.28	3600	0.16~0.28	2800	0.16~0.28
10.0	2900	0.20~0.35	2900	0.20~0.35	2300	0.20~0.35
12.0	2400	0.24~0.42	2400	0.24~0.42	1900	0.24~0.42
14.0	2050	0.28~0.46	2050	0.28~0.46	1600	0.28~0.46

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

DHM25, DHM30 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P		K			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН		КОВКИЙ ЧУГУН	
ПРОЧНОСТЬ	~ 1060 Н/мм ²		250 ~ 350 Н/мм ²		400 ~ 500 Н/мм ²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	50 ~ 110 м/мин		50 ~ 110 м/мин		40 ~ 70 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	6400	0.06~0.12	6400	0.06~0.12	6400	0.06~0.12
4.0	5500	0.08~0.16	5500	0.08~0.16	4700	0.08~0.16
5.0	4900	0.10~0.20	4900	0.10~0.20	3800	0.10~0.20
6.0	4200	0.12~0.24	4200	0.12~0.24	3200	0.12~0.24
8.0	3000	0.16~0.28	3000	0.16~0.28	2400	0.16~0.28
10.0	2500	0.20~0.35	2500	0.20~0.35	1900	0.20~0.35

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



1. Диаметр пилотного отверстия должен быть на 0.1 мм больше, чем основного, а глубина должна составлять от 3xD до 5xD.
2. При заходе в пилотное отверстие число оборотов должно быть снижено (об/мин: 300, подача 400 мм/мин)
3. Непосредственно перед касанием перемычкой сверла дна пилотного отверстия, необходимо снизить подачу до нуля и увеличить число оборотов согласно данным, приведённым в таблице рекомендуемых режимов резания (см. выше).
4. Далее, увеличивая подачу, приступить к сверлению основного отверстия без вывода сверла.
5. В процессе вывода сверла из отверстия после окончания сверления снизить частоту вращения до 300 об/мин, а подача должна составлять 1000 мм/мин.
6. При окончательном выводе сверла из отверстия подача должна быть снижена на 50%.



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

DREAM DRILLS
- for HIGH HARDENED STEELS

DREAM DRILLS - ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

- Свёрла для обработки стали высокой твёрдости (от HRC50 до HRC70)



ТВЕРДЫЙ СПЛАВ DREAM DRILLS for HIGH HARDENED STEELS

Для обработки стали высокой твёрдости
(от HRC50 до HRC70)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 143



ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRC	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	
	6	Низко-легированная сталь	Отожженная	180	10	
	7		Закаленная	275	29	
	8		Закаленная	300	32	
	9		Закаленная	350	38	
	11	Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15	
			Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	
	14		Аустенитная	180	10	
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	
	16		Пертил. (Мартенсит)	260	26	
	17	чугун	Ферритная	160	3	
	18		Перлитная	250	25	
	19		Ферритная	130		
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		
	22		Отверждаемая Закаленная	100		
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная	90		
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130		
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110		
	27		CuSnZn (Латунь)	90		
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100		
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик			
	30		Каучук, дерево и т. д.			
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15	
	32		Состаренная	280	30	
	33		Отожженная	250	25	
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38	
	35		Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm		
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55	◎
	39.1		Закаленная	630	60	◎
	39.8		Закаленная		70	◎
	40	Отбелен. чугун	Литье	400	42	
41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55		

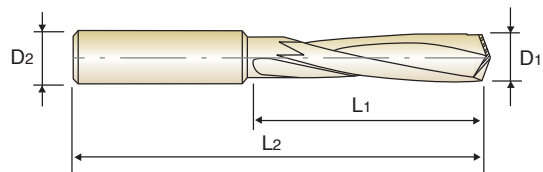


DREAM DRILLS for HIGH HARDENED STEELS

DH500 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM ДЛЯ ЗАКАЛЁННОЙ СТАЛИ (HRC50~HRC70)

- Применение: Сверление заготовок из высокотвёрдой стали (закалённой, термообработанной стали, твердостью до HRC70)
- Преимущества:
 - Специальная конструкция
 - Благодаря специальной подточке перемычки нагрузка на режущую кромку минимальна
 - Хороший отвод стружки
 - Высокопроизводительное сверление



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
DH500026	2.6	3	14	44	DH500070	7.0	8	45	85
DH500030	3.0	3	16	46	DH500075	7.5	8	45	85
DH500033	3.3	4	18	48	DH500080	8.0	8	50	98
DH500034	3.4	4	20	50	DH500085	8.5	10	50	98
DH500035	3.5	4	20	50	DH500086	8.6	10	57	105
DH500040	4.0	4	22	52	DH500088	8.8	10	57	105
DH500042	4.2	6	25	65	DH500090	9.0	10	57	105
DH500043	4.3	6	28	68	DH500095	9.5	10	57	105
DH500044	4.4	6	28	68	DH500100	10.0	10	63	111
DH500045	4.5	6	28	68	DH500102	10.2	12	63	111
DH500050	5.0	6	32	72	DH500103	10.3	12	63	111
DH500051	5.1	6	32	72	DH500105	10.5	12	63	111
DH500052	5.2	6	32	72	DH500108	10.8	12	71	119
DH500055	5.5	6	35	75	DH500110	11.0	12	71	119
DH500060	6.0	6	35	75	DH500115	11.5	12	71	119
DH500065	6.5	8	40	80	DH500120	12.0	12	71	119
DH500068	6.8	8	45	85	DH500140	14.0	14	77	125
DH500069	6.9	8	45	85					

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
			◎	◎							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА DREAM
 ДЛЯ ЗАКАЛЁННОЙ СТАЛИ (HRC50~HRC70)**
DH500 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P		H			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ		ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ ВЫСОКОЙ ТВЁРДОСТИ			
ТВЁРДОСТЬ	HRC 50~55		HRC 55~60		HRC 60~70	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	14 ~ 22 м/мин		10 ~ 16 м/мин		8 ~ 13 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	1900	0.04	1330	0.04	1250	0.04
4.0	1430	0.04	1000	0.04	950	0.04
5.0	1150	0.04	800	0.04	750	0.04
6.0	960	0.04	670	0.04	630	0.04
8.0	720	0.04	500	0.04	480	0.04
10.0	570	0.04	400	0.04	380	0.04
12.0	480	0.04	330	0.04	320	0.04
14.0	438	0.04	282	0.04	272	0.04

 RPM = об./мин.
 Подача = мм/об.



К лучшему через инновации

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

**GENERAL
CARBIDE DRILLS**
СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

- Универсальные сверла по стандартам DIN338 и DIN6539



СЕРИЯ

D5405

D5407

СТАНДАРТ

DIN6539

DIN338

ДЛИНА/ТИП

STUB

JOBBER

РАЗМЕР MIN

D1.0

D1.0

РАЗМЕР MAX

D13.0

D13.0

СТР.

146

148

ПОКРЫТИЕ

Bright

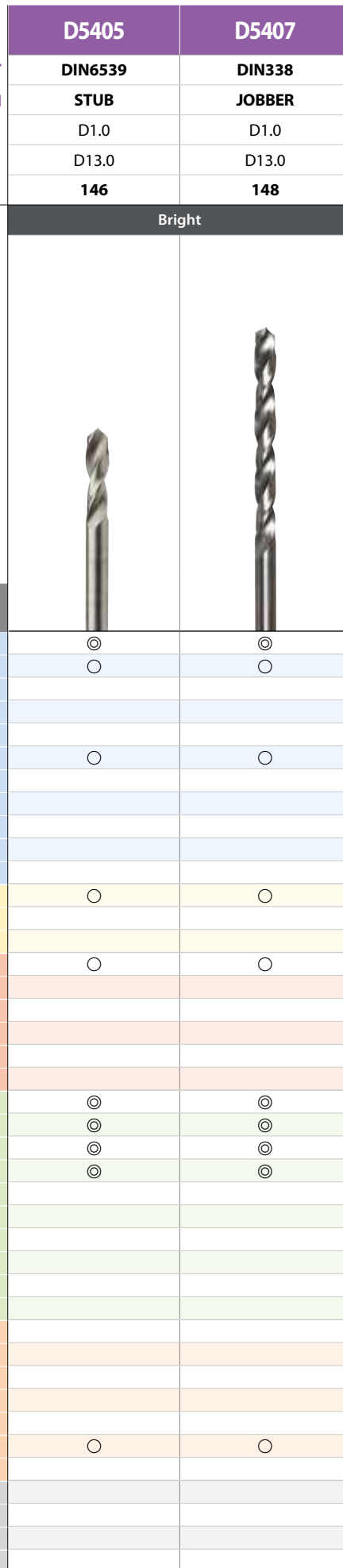
ТВЕРДЫЙ СПЛАВ GENERAL CARBIDE DRILLS

Универсальные сверла
по стандартам DIN338 и DIN6539

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 150

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	○	○
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25		
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28		
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32		
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10	○	○
	7		Закаленная	275	29		
	8		Закаленная	300	32		
	9		Закаленная	350	38		
	11	Высоколегированная сталь	Отожженная	200	15		
			Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	○	○
	13		Мартенситная Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная	180	10		
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	○	○
	16		Перлит. (Мартенсит)	260	26		
	17	чугун	Ферритная	160	3		
	18		Перлитная	250	25		
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130			
20	Перлитная		230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		◎	◎
	22		Отверждаемая Закаленная	100		◎	◎
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		◎	◎
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная	90		◎	◎
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130			
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110			
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)	90			
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100			
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик				
	30		Каучук, дерево и т. д.				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15		
	32		Состаренная	280	30		
	33		Отожженная	250	25		
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38		
	35		Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm		○	○
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55		
	39		Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн чугун	Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55		

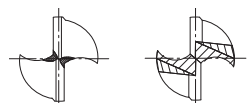




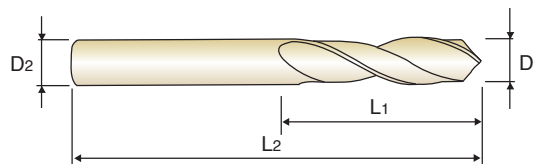
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА

УКОРОЧЕННЫЕ

► Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, нержавеющей сталей, а также чугуна, жаропрочных, алюминиевых сплавов и абразивного пластика.



менее 3.0мм более 3.0мм



D1=D2

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D5405010	1.0	6	26	D5405035	3.5	20	52
D5405011	1.1	7	28	D5405036	3.6	20	52
D5405012	1.2	8	30	D5405037	3.7	20	52
D5405013	1.3	8	30	D5405038	3.8	20	52
D5405014	1.4	9	32	D5405039	3.9	22	55
D5405015	1.5	9	32	D5405040	4.0	22	55
D5405016	1.6	10	34	D5405041	4.1	22	55
D5405017	1.7	10	34	D5405042	4.2	22	55
D5405018	1.8	11	36	D5405043	4.3	24	58
D5405019	1.9	11	36	D5405044	4.4	24	58
D5405020	2.0	12	38	D5405045	4.5	24	58
D5405021	2.1	12	38	D5405046	4.6	24	58
D5405022	2.2	13	40	D5405047	4.7	24	58
D5405023	2.3	13	40	D5405048	4.8	26	62
D5405024	2.4	14	43	D5405049	4.9	26	62
D5405025	2.5	14	43	D5405050	5.0	26	62
D5405026	2.6	14	43	D5405051	5.1	26	62
D5405027	2.7	16	46	D5405052	5.2	26	62
D5405028	2.8	16	46	D5405053	5.3	26	62
D5405029	2.9	16	46	D5405054	5.4	28	66
D5405030	3.0	16	46	D5405055	5.5	28	66
D5405031	3.1	18	49	D5405056	5.6	28	66
D5405032	3.2	18	49	D5405057	5.7	28	66
D5405033	3.3	18	49	D5405058	5.8	28	66
D5405034	3.4	20	52	D5405059	5.9	28	66

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D6405), TiCN(DG405) и TiAlN(DH405)

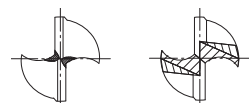
► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

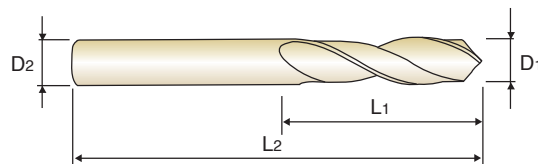
P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалённая сталь HRC30~45	Закалённая сталь HRC45~55	HRC55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	○				○	○	○				○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА
УКОРОЧЕННЫЕ

► Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, нержавеющей сталей, а также чугуна, жаропрочных, алюминиевых сплавов и абразивного пластика.



менее 3.0мм более 3.0мм


D₁=D₂

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина	
	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₁	L ₂
D5405060	6.0		28	66		
D5405061	6.1		31	70		
D5405062	6.2		31	70		
D5405063	6.3		31	70		
D5405064	6.4		31	70		
D5405065	6.5		31	70		
D5405066	6.6		31	70		
D5405067	6.7		31	70		
D5405068	6.8		34	74		
D5405069	6.9		34	74		
D5405070	7.0		34	74		
D5405071	7.1		34	74		
D5405072	7.2		34	74		
D5405073	7.3		34	74		
D5405074	7.4		34	74		
D5405075	7.5		34	74		
D5405076	7.6		37	79		
D5405077	7.7		37	79		
D5405078	7.8		37	79		
D5405079	7.9		37	79		
D5405080	8.0		37	79		
D5405081	8.1		37	79		
D5405082	8.2		37	79		
D5405083	8.3		37	79		
D5405084	8.4		37	79		
D5405085	8.5		37	79		
D5405086	8.6		40	84		
D5405087	8.7		40	84		
D5405088	8.8		40	84		
D5405089	8.9		40	84		
D5405090	9.0		40	84		
D5405091	9.1		40	84		
D5405092	9.2		40	84		
D5405093	9.3		40	84		
D5405094	9.4		40	84		
D5405095	9.5		40	84		
D5405096	9.6		43	89		
D5405097	9.7		43	89		
D5405098	9.8		43	89		
D5405099	9.9		43	89		
D5405100	10.0		43	89		
D5405102	10.2		43	89		
D5405105	10.5		43	89		
D5405110	11.0		47	95		
D5405115	11.5		47	95		
D5405120	12.0		51	102		
D5405130	13.0		51	102		

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D6405), TiCN(DG405) и TiAlN(DH405)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	○				○	○	○				○

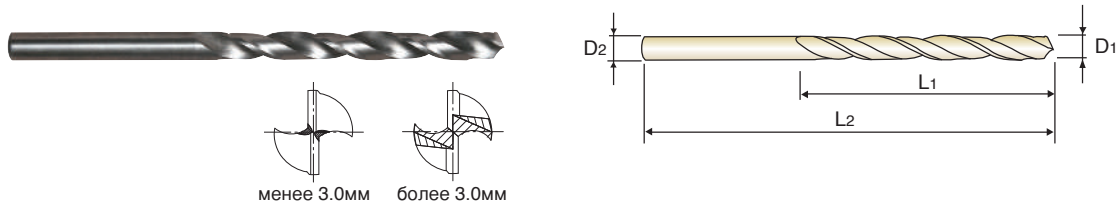
GENERAL CARBIDE DRILLS

D5407 СЕРИЯ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

► Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, нержавеющей сталей, а также чугуна, жаропрочных, алюминиевых сплавов и абразивного пластика.



D1=D2

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина		Артикул	Диаметр сверла		Длина	
	D1	L1	L2	D1		L1	L2		
D5407010	1.0	12	34	D5407032	3.2	36	65		
D5407011	1.1	14	36	D5407033	3.3	36	65		
D5407012	1.2	16	38	D5407034	3.4	39	70		
D5407013	1.3	16	38	D5407035	3.5	39	70		
D5407014	1.4	18	40	D5407036	3.6	39	70		
D5407015	1.5	18	40	D5407037	3.7	39	70		
D5407016	1.6	20	43	D5407038	3.8	43	75		
D5407017	1.7	20	43	D5407039	3.9	43	75		
D5407018	1.8	22	46	D5407040	4.0	43	75		
D5407019	1.9	22	46	D5407041	4.1	43	75		
D5407020	2.0	24	49	D5407042	4.2	43	75		
D5407021	2.1	24	49	D5407043	4.3	47	80		
D5407022	2.2	27	53	D5407044	4.4	47	80		
D5407023	2.3	27	53	D5407045	4.5	47	80		
D5407024	2.4	30	57	D5407046	4.6	47	80		
D5407025	2.5	30	57	D5407047	4.7	47	80		
D5407026	2.6	30	57	D5407048	4.8	52	86		
D5407027	2.7	33	61	D5407049	4.9	52	86		
D5407028	2.8	33	61	D5407050	5.0	52	86		
D5407029	2.9	33	61	D5407051	5.1	52	86		
D5407030	3.0	33	61	D5407052	5.2	52	86		
D5407031	3.1	36	65	D5407053	5.3	52	86		

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiN(D6405), TiCN(DG405) и TiAlN(DH405)

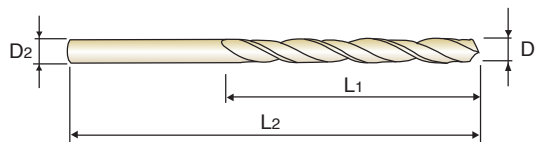
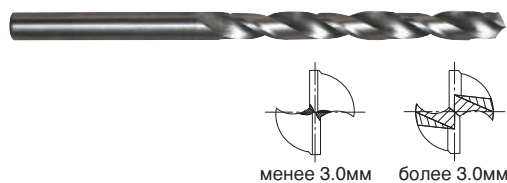
► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалённая сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	○				○	○	○				○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

► Применение: Сверление заготовок из конструкционных, легированных, нержавеющей сталей, а также чугуна, жаропрочных, алюминиевых сплавов и абразивного пластика.


D₁=D₂

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части		Общая длина		
	D ₁	L ₁	L ₂	D ₁	L ₁	L ₂	
D5407054	5.4	57	93	D5407070	7.0	69	109
D5407055	5.5	57	93	D5407075	7.5	69	109
D5407056	5.6	57	93	D5407080	8.0	75	117
D5407057	5.7	57	93	D5407085	8.5	75	117
D5407058	5.8	57	93	D5407090	9.0	81	125
D5407059	5.9	57	93	D5407095	9.5	81	125
D5407060	6.0	57	93	D5407100	10.0	87	133
D5407061	6.1	63	101	D5407102	10.2	87	133
D5407062	6.2	63	101	D5407105	10.5	87	133
D5407063	6.3	63	101	D5407110	11.0	94	142
D5407064	6.4	63	101	D5407115	11.5	94	142
D5407065	6.5	63	101	D5407120	12.0	101	151
D5407068	6.8	69	109	D5407130	13.0	101	151

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D6405), TiCN(DG405) и TiAlN(DH405)

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	○				○	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА ПО СТАНДАРТАМ DIN6539, DIN338

D5405, D5407 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P				M		K			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		ТВЁРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН	
ПРОЧНОСТЬ	< 700 Н/мм ²		< 1000 Н/мм ²				< HB240, GG25		< HB300, GG40	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	30 ~ 80 м/мин		30 ~ 60 м/мин		20 ~ 45 м/мин		50 ~ 110 м/мин		30 ~ 80 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
1.0	11500	0.03	8600	0.03	6000	0.02	16000	0.04	11500	0.04
2.0	11500	0.04	8600	0.04	6000	0.03	16000	0.05	11500	0.05
3.0	7800	0.05	5750	0.05	4000	0.04	10500	0.06	7600	0.06
4.0	5800	0.06	4300	0.06	3000	0.05	7800	0.07	5700	0.07
5.0	4700	0.07	3450	0.07	2400	0.06	6200	0.08	4550	0.08
6.0	3900	0.08	2850	0.08	2000	0.07	5200	0.09	3800	0.09
7.0	3350	0.09	2450	0.09	1700	0.08	4500	0.10	3250	0.10
8.0	2900	0.10	2150	0.10	1500	0.09	3900	0.12	2850	0.12
9.0	2600	0.11	1900	0.11	1350	0.10	3450	0.14	2550	0.14
10.0	2350	0.12	1700	0.12	1200	0.11	3100	0.16	2300	0.16
11.0	2150	0.13	1600	0.13	1100	0.12	2850	0.18	2100	0.18
12.0	1950	0.14	1450	0.14	1000	0.13	2600	0.20	1900	0.20
13.0	1800	0.16	1350	0.16	950	0.13	2400	0.20	1750	0.20

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

МАТЕРИАЛ	N				S	
	Al-Si СПЛАВЫ, Si<10%		Al-Si СПЛАВЫ, Si>10%		Ti, Ni ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ	
ПРОЧНОСТЬ						
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	80 ~ 180 м/мин		60 ~ 140 м/мин		20 ~ 40 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
1.0	27000	0.05	21000	0.05	5900	0.02
2.0	27000	0.06	21000	0.06	5900	0.03
3.0	18000	0.07	14000	0.07	3900	0.04
4.0	13000	0.08	10500	0.08	2950	0.05
5.0	10500	0.09	8500	0.09	2350	0.06
6.0	8800	0.11	7100	0.11	1950	0.07
7.0	7600	0.13	6100	0.13	1700	0.08
8.0	6600	0.15	5350	0.15	1450	0.09
9.0	5900	0.17	4750	0.17	1300	0.10
10.0	5300	0.19	4250	0.19	1200	0.11
11.0	4850	0.21	3900	0.21	1050	0.12
12.0	4450	0.23	3550	0.23	980	0.13
13.0	4100	0.25	3300	0.25	905	0.13

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



К лучшему через инновации

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

MULTI-1 DRILLS

СВЕРЛА MULTI-1

- Свёрла универсального назначения, подходят для обработки нержавеющей стали и титана



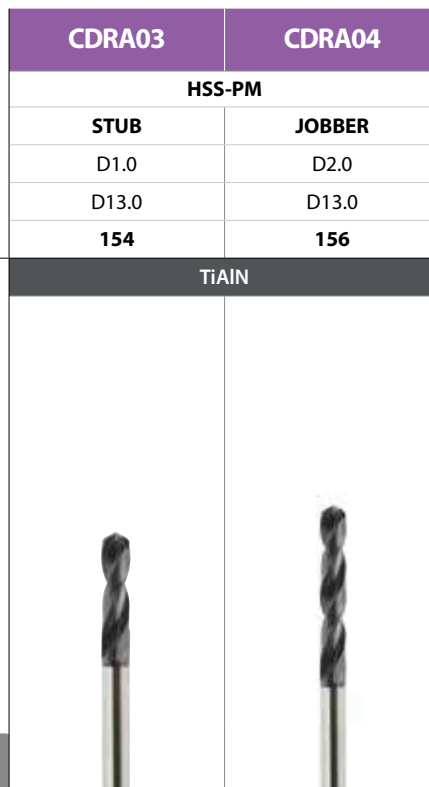
БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ MULTI-1 DRILLS

Универсального назначения, подходят для обработки нержавеющей стали и титана

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 158

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	CDRA03	CDRA04
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	○	○
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28		
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32		
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	○	○
	8		Закаленная	300	32		
	9		Закаленная	350	38		
		Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15		
	11		Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	○	○
	13		Мартенситная Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная	180	10	◎	◎
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	○	○
	16		Пертил. (Мартенсит)	260	26		
	17	чугун	Ферритная	160	3		
	18		Перлитная	250	25		
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130			
20	Перлитная		230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		◎	◎
	22		Отверждаемая Закаленная	100		◎	◎
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○	○
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная	90		○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130			
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110			
	27		CuSnZn (Латунь)	90			
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100			
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик				
	30		Каучук, дерево и т. д.				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15		
	32		Состаренная	280	30		
	33		Отожженная	250	25		
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38		
	35		Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm		○	○
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55		
	39		Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн чугун	Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55		





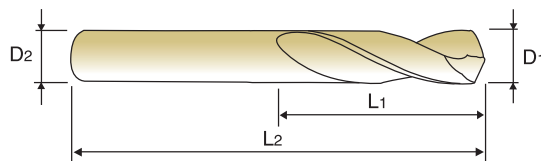
MULTI-1 DRILLS

CDRA03 СЕРИЯ

СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM)

УКОРОЧЕННЫЕ

- **Применение:** Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для литейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30~45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов.
- **Преимущества:** Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование. Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки. Свёрла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности.



менее 1.4 мм более 1.4 мм



up to 1.9mm over 1.9mm

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина		Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина	
			раб. части	Общая длина				раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
CDRA03010	1.0	3	6	38	CDRA03041	4.1	6	22	66
CDRA03011	1.1	3	7	39	CDRA03042	4.2	6	22	66
CDRA03012	1.2	3	8	40	CDRA03043	4.3	6	24	68
CDRA03013	1.3	3	8	40	CDRA03044	4.4	6	24	68
CDRA03014	1.4	3	9	41	CDRA03045	4.5	6	24	68
CDRA03015	1.5	3	9	41	CDRA03046	4.6	6	24	68
CDRA03016	1.6	3	10	42	CDRA03047	4.7	6	24	68
CDRA03017	1.7	3	10	42	CDRA03048	4.8	6	26	70
CDRA03018	1.8	3	11	43	CDRA03049	4.9	6	26	70
CDRA03019	1.9	3	11	43	CDRA03050	5.0	6	26	70
CDRA03020	2.0	3	12	44	CDRA03051	5.1	6	26	70
CDRA03021	2.1	3	12	44	CDRA03052	5.2	6	26	70
CDRA03022	2.2	3	13	45	CDRA03053	5.3	6	26	70
CDRA03023	2.3	3	13	45	CDRA03054	5.4	6	28	72
CDRA03024	2.4	3	14	46	CDRA03055	5.5	6	28	72
CDRA03025	2.5	3	14	46	CDRA03056	5.6	6	28	72
CDRA03026	2.6	3	14	46	CDRA03057	5.7	6	28	72
CDRA03027	2.7	3	16	48	CDRA03058	5.8	6	28	72
CDRA03028	2.8	3	16	48	CDRA03059	5.9	6	28	72
CDRA03029	2.9	3	16	48	CDRA03060	6.0	6	28	72
CDRA03030	3.0	3	16	48	CDRA03061	6.1	8	31	75
CDRA03031	3.1	4	18	50	CDRA03062	6.2	8	31	75
CDRA03032	3.2	4	18	50	CDRA03063	6.3	8	31	75
CDRA03033	3.3	4	18	50	CDRA03064	6.4	8	31	75
CDRA03034	3.4	4	20	52	CDRA03065	6.5	8	31	75
CDRA03035	3.5	4	20	52	CDRA03066	6.6	8	31	75
CDRA03036	3.6	4	20	52	CDRA03067	6.7	8	31	75
CDRA03037	3.7	4	20	52	CDRA03068	6.8	8	34	78
CDRA03038	3.8	4	22	54	CDRA03069	6.9	8	34	78
CDRA03039	3.9	4	22	54	CDRA03070	7.0	8	34	78
CDRA03040	4.0	4	22	54	CDRA03071	7.1	8	34	78

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый пластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				◎

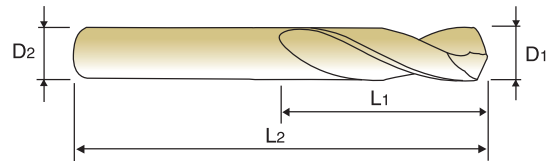
СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM)

УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Применение: Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для литейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30~45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов.
- ▶ Преимущества: Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование. Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки. Свёрла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности.



менее 1.4 мм более 1.4 мм



up to 1.9mm over 1.9mm

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм
										TiAlN
CDRA03072	7.2	8	34	78	CDRA03102	10.2	12	43	100	
CDRA03073	7.3	8	34	78	CDRA03103	10.3	12	43	100	
CDRA03074	7.4	8	34	78	CDRA03104	10.4	12	43	100	
CDRA03075	7.5	8	34	78	CDRA03105	10.5	12	43	100	
CDRA03076	7.6	8	37	81	CDRA03106	10.6	12	43	100	
CDRA03077	7.7	8	37	81	CDRA03107	10.7	12	47	104	
CDRA03078	7.8	8	37	81	CDRA03108	10.8	12	47	104	
CDRA03079	7.9	8	37	81	CDRA03109	10.9	12	47	104	
CDRA03080	8.0	8	37	81	CDRA03110	11.0	12	47	104	
CDRA03081	8.1	10	37	87	CDRA03111	11.1	12	47	104	
CDRA03082	8.2	10	37	87	CDRA03112	11.2	12	47	104	
CDRA03083	8.3	10	37	87	CDRA03113	11.3	12	47	104	
CDRA03084	8.4	10	37	87	CDRA03114	11.4	12	47	104	
CDRA03085	8.5	10	37	87	CDRA03115	11.5	12	47	104	
CDRA03086	8.6	10	40	90	CDRA03116	11.6	12	47	104	
CDRA03087	8.7	10	40	90	CDRA03117	11.7	12	47	104	
CDRA03088	8.8	10	40	90	CDRA03118	11.8	12	47	104	
CDRA03089	8.9	10	40	90	CDRA03119	11.9	12	51	108	
CDRA03090	9.0	10	40	90	CDRA03120	12.0	12	51	108	
CDRA03091	9.1	10	40	90	CDRA03121	12.1	12	51	108	
CDRA03092	9.2	10	40	90	CDRA03122	12.2	12	51	108	
CDRA03093	9.3	10	40	90	CDRA03123	12.3	12	51	108	
CDRA03094	9.4	10	40	90	CDRA03124	12.4	12	51	108	
CDRA03095	9.5	10	40	90	CDRA03125	12.5	12	51	108	
CDRA03096	9.6	10	43	93	CDRA03126	12.6	12	51	108	
CDRA03097	9.7	10	43	93	CDRA03127	12.7	12	51	108	
CDRA03098	9.8	10	43	93	CDRA03128	12.8	12	51	108	
CDRA03099	9.9	10	43	93	CDRA03129	12.9	12	51	108	
CDRA03100	10.0	10	43	93	CDRA03130	13.0	12	51	108	
CDRA03101	10.1	12	43	100						

◎ : Отлично ○ : Хорошо

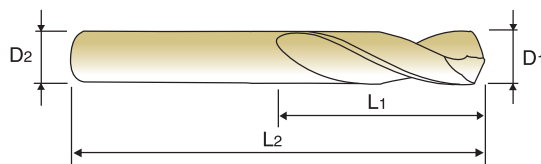
P			H		M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				◎



СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM)

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Применение: Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для литейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30~45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов.
- Преимущества: Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование. Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки. Свёрла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
CDRA04020	2.0	3	24	56	CDRA04048	4.8	6	52	94
CDRA04021	2.1	3	24	56	CDRA04049	4.9	6	52	94
CDRA04022	2.2	3	25	56	CDRA04050	5.0	6	52	94
CDRA04023	2.3	3	25	56	CDRA04051	5.1	6	52	94
CDRA04024	2.4	3	30	61	CDRA04052	5.2	6	52	94
CDRA04025	2.5	3	30	61	CDRA04053	5.3	6	52	94
CDRA04026	2.6	3	30	61	CDRA04054	5.4	6	57	99
CDRA04027	2.7	3	33	64	CDRA04055	5.5	6	57	99
CDRA04028	2.8	3	33	64	CDRA04056	5.6	6	57	99
CDRA04029	2.9	3	33	64	CDRA04057	5.7	6	57	99
CDRA04030	3.0	3	33	64	CDRA04058	5.8	6	57	99
CDRA04031	3.1	4	36	68	CDRA04059	5.9	6	57	99
CDRA04032	3.2	4	36	68	CDRA04060	6.0	6	57	99
CDRA04033	3.3	4	36	68	CDRA04061	6.1	8	63	107
CDRA04034	3.4	4	39	71	CDRA04062	6.2	8	63	107
CDRA04035	3.5	4	39	71	CDRA04063	6.3	8	63	107
CDRA04036	3.6	4	39	71	CDRA04064	6.4	8	63	107
CDRA04037	3.7	4	39	71	CDRA04065	6.5	8	63	107
CDRA04038	3.8	4	43	75	CDRA04066	6.6	8	63	107
CDRA04039	3.9	4	43	75	CDRA04067	6.7	8	63	107
CDRA04040	4.0	4	43	75	CDRA04068	6.8	8	69	113
CDRA04041	4.1	6	43	85	CDRA04069	6.9	8	69	113
CDRA04042	4.2	6	43	85	CDRA04070	7.0	8	69	113
CDRA04043	4.3	6	47	89	CDRA04071	7.1	8	69	113
CDRA04044	4.4	6	47	89	CDRA04072	7.2	8	69	113
CDRA04045	4.5	6	47	89	CDRA04073	7.3	8	69	113
CDRA04046	4.6	6	47	89	CDRA04074	7.4	8	69	113
CDRA04047	4.7	6	47	89	CDRA04075	7.5	8	69	113

► ДАЛЕЕ

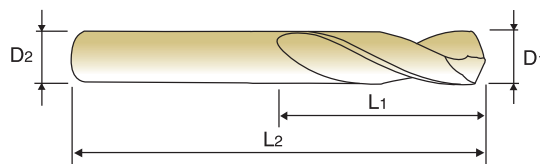
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				◎

СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM)

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Применение: Для сверления конструкционной стали, углеродистой стали, легированной стали, стали для литейных форм, нержавеющей стали, термообработанной стали (HRc 30~45), чугуна, алюминиевых сплавов, жаропрочных сплавов.
- ▶ Преимущества: Специальная заточка сверла обеспечивает превосходное самоцентрирование. Форма и геометрия канавок спроектирована для эффективного отвода стружки. Свёрла изготовлены из порошковой быстрорежущей стали высокой прочности.



Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм				
					Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина
TiAlN	D1	D2	L1	L2	TiAlN	D1	D2	L1	L2
CDRA04076	7.6	8	75	119	CDRA04104	10.4	12	87	144
CDRA04077	7.7	8	75	119	CDRA04105	10.5	12	87	144
CDRA04078	7.8	8	75	119	CDRA04106	10.6	12	87	144
CDRA04079	7.9	8	75	119	CDRA04107	10.7	12	94	151
CDRA04080	8.0	8	75	119	CDRA04108	10.8	12	94	151
CDRA04081	8.1	10	75	125	CDRA04109	10.9	12	94	151
CDRA04082	8.2	10	75	125	CDRA04110	11.0	12	94	151
CDRA04083	8.3	10	75	125	CDRA04111	11.1	12	94	151
CDRA04084	8.4	10	75	125	CDRA04112	11.2	12	94	151
CDRA04085	8.5	10	75	125	CDRA04113	11.3	12	94	151
CDRA04086	8.6	10	81	131	CDRA04114	11.4	12	94	151
CDRA04087	8.7	10	81	131	CDRA04115	11.5	12	94	151
CDRA04088	8.8	10	81	131	CDRA04116	11.6	12	94	151
CDRA04089	8.9	10	81	131	CDRA04117	11.7	12	94	151
CDRA04090	9.0	10	81	131	CDRA04118	11.8	12	94	151
CDRA04091	9.1	10	81	131	CDRA04119	11.9	12	101	158
CDRA04092	9.2	10	81	131	CDRA04120	12.0	12	101	158
CDRA04093	9.3	10	81	131	CDRA04121	12.1	12	101	158
CDRA04094	9.4	10	81	131	CDRA04122	12.2	12	101	158
CDRA04095	9.5	10	81	131	CDRA04123	12.3	12	101	158
CDRA04096	9.6	10	87	137	CDRA04124	12.4	12	101	158
CDRA04097	9.7	10	87	137	CDRA04125	12.5	12	101	158
CDRA04098	9.8	10	87	137	CDRA04126	12.6	12	101	158
CDRA04099	9.9	10	87	137	CDRA04127	12.7	12	101	158
CDRA04100	10.0	10	87	137	CDRA04128	12.8	12	101	158
CDRA04101	10.1	12	87	144	CDRA04129	12.9	12	101	158
CDRA04102	10.2	12	87	144	CDRA04130	13.0	12	101	158
CDRA04103	10.3	12	87	144					

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистая сталь	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				◎

◎ : Отлично ○ : Хорошо



СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM),
С ПОКРЫТИЕМ TiAlN

CDRA03 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M				K		N		S	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ		КОВАНЯЯ СТАЛЬ, ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ (HRC30~45)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS304, 200)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS420, 440)		ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ ЦВЕТНЫЕ СПЛАВЫ		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ НИКЕЛЕВЫЕ СПЛАВЫ	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	30 ~ 40 м/мин		25 ~ 35 м/мин		13 ~ 18 м/мин		13 ~ 18 м/мин		15 ~ 20 м/мин		35 ~ 45 м/мин		80 ~ 100 м/мин		3 ~ 6 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	5800	0.06	4700	0.05	2600	0.04	2600	0.04	3100	0.08	6500	0.08	10500	0.17	800	0.03
3.0	4300	0.12	3500	0.09	1800	0.05	1800	0.05	2100	0.09	4900	0.14	10500	0.27	530	0.05
4.0	3200	0.15	2600	0.13	1300	0.07	1300	0.07	1600	0.11	3600	0.18	8000	0.33	400	0.07
5.0	2600	0.18	2100	0.16	1050	0.09	1050	0.09	1250	0.17	2900	0.21	6500	0.39	320	0.09
6.0	2100	0.20	1700	0.18	900	0.10	900	0.10	1050	0.19	2400	0.25	5200	0.46	260	0.10
8.0	1600	0.24	1300	0.20	650	0.14	650	0.14	800	0.26	1800	0.29	4200	0.51	200	0.13
10.0	1300	0.27	1000	0.24	550	0.17	550	0.17	630	0.33	1500	0.32	3400	0.61	160	0.16
12.0	1100	0.29	850	0.26	450	0.20	450	0.20	530	0.39	1200	0.36	2700	0.73	130	0.19

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

СВЁРЛА MULTI-1 (HSS-PM),
С ПОКРЫТИЕМ TiAlN

CDRA04 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M				K		N		S	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ		КОВАНЯЯ СТАЛЬ, ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ (HRC30~45)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS304, 200)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS420, 440)		ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ ЦВЕТНЫЕ СПЛАВЫ		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ НИКЕЛЕВЫЕ СПЛАВЫ	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	30 ~ 40 м/мин		25 ~ 35 м/мин		13 ~ 18 м/мин		13 ~ 18 м/мин		15 ~ 20 м/мин		35 ~ 45 м/мин		80 ~ 100 м/мин		3 ~ 6 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	5800	0.05	4700	0.04	2600	0.03	2600	0.03	3100	0.07	6500	0.07	10500	0.14	800	0.02
3.0	4300	0.10	3500	0.08	1800	0.04	1800	0.04	2100	0.08	4900	0.12	10500	0.23	530	0.04
4.0	3200	0.13	2600	0.11	1300	0.06	1300	0.06	1600	0.09	3600	0.15	8000	0.28	400	0.05
5.0	2600	0.15	2100	0.14	1050	0.08	1050	0.08	1250	0.14	2900	0.18	6500	0.33	320	0.06
6.0	2100	0.17	1700	0.15	900	0.09	900	0.09	1050	0.16	2400	0.21	5200	0.39	260	0.07
8.0	1600	0.20	1300	0.17	650	0.12	650	0.12	800	0.22	1800	0.25	4200	0.43	200	0.09
10.0	1300	0.23	1000	0.20	550	0.14	550	0.14	630	0.28	1500	0.27	3400	0.52	160	0.11
12.0	1100	0.25	850	0.22	450	0.17	450	0.17	530	0.33	1200	0.31	2700	0.62	130	0.13

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



К лучшему через инновации



БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

HPD STRAIGHT SHANK DRILLS

СВЕРЛА HPD

- Для стали общего назначения и нержавеющей стали



СЕРИЯ
МАТЕРИАЛ ИНСТРУМЕНТА
ДЛИНА/ТИП
РАЗМЕР MIN
РАЗМЕР MAX
СТР.
ПОКРЫТИЕ

D4541	D4542
HSSCo8	
STUB	JOBBER
D2.0	D2.0
D13.0	D32.0
162	166
TiN	

DJ543	DJ544
HSS-E	
STUB	JOBBER
D2.0	D2.0
D13.0	D20.0
171	173
TiN	

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ HPD STRAIGHT SHANK DRILLS

Для стали общего назначения и нержавеющей стали

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 176

ISO	VDI 3323	Material Description	Composition / Structure / Heat Treatment	HB	HRc	D4541	D4542		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	◎	◎		
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	◎	◎	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	○	○	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28			
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32			
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	
	7			Закаленная	275	29	○	○	
	8			Закаленная	300	32			
	9			Закаленная	350	38			
	10	Высоколегированная сталь		Отожженная	200	15	○	○	
	11			Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15			
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23			
	14		Аустенитная		180	10			
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎	
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26			
	17	чугун	Ферритная		160	3			
	18		Перлитная		250	25			
	19		Ферритная		130				
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21				
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60				
	22		Отверждаемая	Закаленная	100				
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75				
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110				
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29	Неметаллически материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик						
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32		Состаренная		280	30			
	33		Отожженная		250	25			
	34		Ni или Co - основа	Состаренная		350	38		
	35		Литье			320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm				
	37		Альфа +Бета сплавы	Закаленная		1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55			
	39			Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42			
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55			

DJ543	DJ544	ISO
○	○	1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8
		9
		10
		11
◎	◎	12
○	○	13
◎	◎	14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
◎	◎	21
◎	◎	22
		23
		24
		25
○	○	26
		27
		28
		29
		30
		31
		32
		33
		34
		35
		36
		37
		38
		39
		40
		41

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

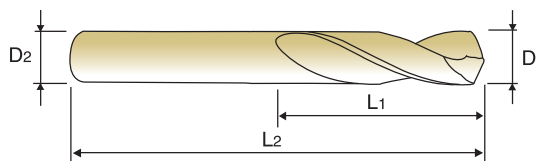
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- **Преимущества:** Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные сверла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм



D₁=D₂

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D ₁	L ₁	L ₂	TiN	D ₁	L ₁	L ₂
D4541020	2.0	12	44	D4541032	3.2	18	50
D4541920	2.05	12	44	D4541932	3.25	18	50
D4541021	2.1	12	44	D4541033	3.3	18	50
D4541921	2.15	13	45	D4541933	3.35	18	50
D4541022	2.2	13	45	D4541034	3.4	20	52
D4541922	2.25	13	45	D4541934	3.45	20	52
D4541023	2.3	13	45	D4541035	3.5	20	52
D4541923	2.35	13	45	D4541935	3.55	20	52
D4541024	2.4	14	46	D4541036	3.6	20	52
D4541924	2.45	14	46	D4541936	3.65	20	52
D4541025	2.5	14	46	D4541037	3.7	20	52
D4541925	2.55	14	46	D4541937	3.75	20	52
D4541026	2.6	14	46	D4541038	3.8	22	54
D4541926	2.65	14	46	D4541938	3.85	22	54
D4541027	2.7	16	48	D4541039	3.9	22	54
D4541927	2.75	16	48	D4541939	3.95	22	54
D4541028	2.8	16	48	D4541040	4.0	22	54
D4541928	2.85	16	48	D4541940	4.05	22	66
D4541029	2.9	16	48	D4541041	4.1	22	66
D4541929	2.95	16	48	D4541941	4.15	22	66
D4541030	3.0	16	48	D4541042	4.2	22	66
D4541930	3.05	18	50	D4541942	4.25	22	66
D4541031	3.1	18	50	D4541043	4.3	24	68
D4541931	3.15	18	50	D4541943	4.35	24	68

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

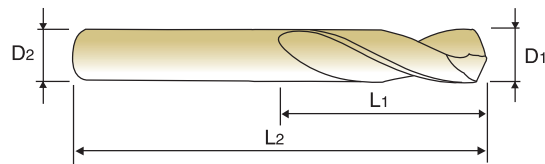
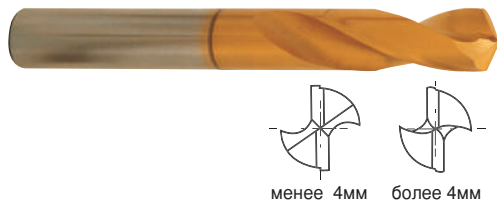
P				H		M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRC30~45	Закалённая сталь HRC45~55	HRC55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	○				○	○	○				○

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- **Преимущества:** Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные сверла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм


D1=D2

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм			
				Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2	TiN	D1	L1	L2
D4541044	4.4	24	68	D4541056	5.6	28	72
D4541944	4.45	24	68	D4541956	5.65	28	72
D4541045	4.5	24	68	D4541057	5.7	28	72
D4541945	4.55	24	68	D4541957	5.75	28	72
D4541046	4.6	24	68	D4541058	5.8	28	72
D4541946	4.65	24	68	D4541958	5.85	28	72
D4541047	4.7	24	68	D4541059	5.9	28	72
D4541947	4.75	24	68	D4541959	5.95	28	72
D4541048	4.8	26	70	D4541060	6.0	28	72
D4541948	4.85	26	70	D4541061	6.1	31	75
D4541049	4.9	26	70	D4541062	6.2	31	75
D4541949	4.95	26	70	D4541063	6.3	31	75
D4541050	5.0	26	70	D4541064	6.4	31	75
D4541950	5.05	26	70	D4541065	6.5	31	75
D4541051	5.1	26	70	D4541965	6.55	31	75
D4541951	5.15	26	70	D4541066	6.6	31	75
D4541052	5.2	26	70	D4541966	6.65	31	75
D4541952	5.25	26	70	D4541067	6.7	31	75
D4541053	5.3	26	70	D4541068	6.8	34	78
D4541953	5.35	28	72	D4541069	6.9	34	78
D4541054	5.4	28	72	D4541070	7.0	34	78
D4541954	5.45	28	72	D4541071	7.1	34	78
D4541055	5.5	28	72	D4541072	7.2	34	78
D4541955	5.55	28	72	D4541073	7.3	34	78

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

► ДАЛЕЕ

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

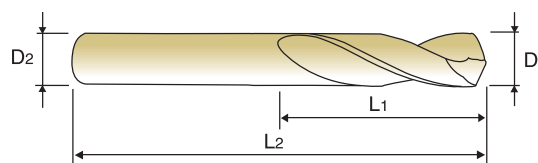
УКОРОЧЕННЫЕ

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные сверла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм



D₁=D₂

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D ₁	L ₁	L ₂	TiN	D ₁	L ₁	L ₂
D4541973	7.35	34	78	D4541092	9.2	40	90
D4541074	7.4	34	78	D4541992	9.25	40	90
D4541075	7.5	34	78	D4541093	9.3	40	90
D4541975	7.55	37	81	D4541993	9.35	40	90
D4541076	7.6	37	81	D4541094	9.4	40	90
D4541976	7.65	37	81	D4541994	9.45	40	90
D4541077	7.7	37	81	D4541095	9.5	40	90
D4541078	7.8	37	81	D4541995	9.55	43	93
D4541079	7.9	37	81	D4541096	9.6	43	93
D4541080	8.0	37	81	D4541996	9.65	43	93
D4541081	8.1	37	87	D4541097	9.7	43	93
D4541082	8.2	37	87	D4541098	9.8	43	93
D4541083	8.3	37	87	D4541099	9.9	43	93
D4541983	8.35	37	87	D4541999	9.95	43	93
D4541084	8.4	37	87	D4541100	10.0	43	93
D4541085	8.5	37	87	D4541101	10.1	43	100
D4541985	8.55	40	90	D4541102	10.2	43	100
D4541086	8.6	40	90	D4541802	10.25	43	100
D4541986	8.65	40	90	D4541103	10.3	43	100
D4541087	8.7	40	90	D4541803	10.35	43	100
D4541088	8.8	40	90	D4541104	10.4	43	100
D4541089	8.9	40	90	D4541105	10.5	43	100
D4541090	9.0	40	90	D4541805	10.55	43	100
D4541091	9.1	40	90	D4541106	10.6	43	100

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				○

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

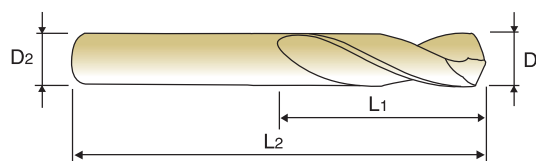
УКОРОЧЕННЫЕ

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные сверла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм


D₁=D₂

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм			
				Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D ₁	L ₁	L ₂	TiN	D ₁	L ₁	L ₂
D4541806	10.65	47	104	D4541117	11.7	47	104
D4541107	10.7	47	104	D4541118	11.8	47	104
D4541108	10.8	47	104	D4541119	11.9	51	108
D4541109	10.9	47	104	D4541120	12.0	51	108
D4541809	10.95	47	104	D4541121	12.1	51	108
D4541110	11.0	47	104	D4541122	12.2	51	108
D4541111	11.1	47	104	D4541123	12.3	51	108
D4541112	11.2	47	104	D4541124	12.4	51	108
D4541812	11.25	47	104	D4541125	12.5	51	108
D4541113	11.3	47	104	D4541126	12.6	51	108
D4541813	11.35	47	104	D4541127	12.7	51	108
D4541114	11.4	47	104	D4541128	12.8	51	108
D4541115	11.5	47	104	D4541129	12.9	51	108
D4541815	11.55	47	104	D4541130	13.0	51	108
D4541116	11.6	47	104				

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7541), TiAlN(DQ541)

P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

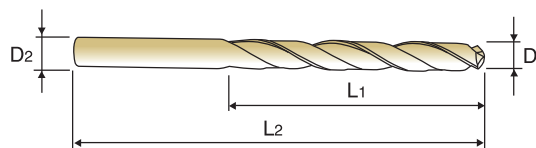
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- **Преимущества:** Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные сверла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм



менее 13мм более 13мм

D₁=D₂

Артикул	Диаметр сверла D ₁	Длина раб. части L ₁	Общая длина L ₂	Артикул	Диаметр сверла D ₁	Длина раб. части L ₁	Общая длина L ₂
D4542020	2.0	24	56	D4542932	3.25	36	68
D4542920	2.05	24	56	D4542033	3.3	36	68
D4542021	2.1	24	56	D4542933	3.35	36	68
D4542921	2.15	27	59	D4542034	3.4	39	71
D4542022	2.2	27	59	D4542934	3.45	39	71
D4542922	2.25	27	59	D4542035	3.5	39	71
D4542023	2.3	27	59	D4542935	3.55	39	71
D4542923	2.35	27	59	D4542036	3.6	39	71
D4542024	2.4	30	62	D4542936	3.65	39	71
D4542924	2.45	30	62	D4542037	3.7	39	71
D4542025	2.5	30	62	D4542937	3.75	39	71
D4542925	2.55	30	62	D4542038	3.8	43	75
D4542026	2.6	30	62	D4542938	3.85	43	75
D4542926	2.65	30	62	D4542039	3.9	43	75
D4542027	2.7	33	65	D4542939	3.95	43	75
D4542927	2.75	33	65	D4542040	4.0	43	75
D4542028	2.8	33	65	D4542940	4.05	43	87
D4542928	2.85	33	65	D4542041	4.1	43	87
D4542029	2.9	33	65	D4542941	4.15	43	87
D4542929	2.95	33	65	D4542042	4.2	43	87
D4542030	3.0	33	65	D4542942	4.25	43	87
D4542930	3.05	36	68	D4542043	4.3	47	91
D4542031	3.1	36	68	D4542943	4.35	47	91
D4542931	3.15	36	68	D4542044	4.4	47	91
D4542032	3.2	36	68	D4542944	4.45	47	91

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

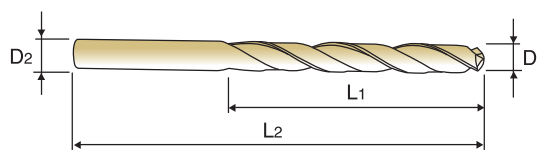
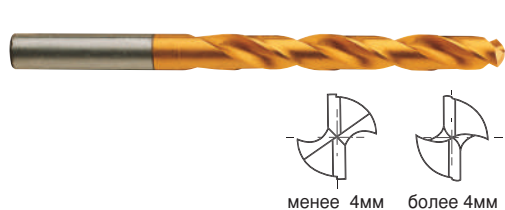
	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				○

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- **Преимущества:** Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные сверла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.


D₁=D₂

менее 13мм более 13мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D ₁	L ₁	L ₂	TiN	D ₁	L ₁	L ₂
D4542045	4.5	47	91	D4542957	5.75	57	101
D4542945	4.55	47	91	D4542058	5.8	57	101
D4542046	4.6	47	91	D4542958	5.85	57	101
D4542946	4.65	47	91	D4542059	5.9	57	101
D4542047	4.7	47	91	D4542959	5.95	57	101
D4542947	4.75	47	91	D4542060	6.0	57	101
D4542048	4.8	52	96	D4542960	6.05	63	107
D4542948	4.85	52	96	D4542061	6.1	63	107
D4542049	4.9	52	96	D4542961	6.15	63	107
D4542949	4.95	52	96	D4542062	6.2	63	107
D4542050	5.0	52	96	D4542962	6.25	63	107
D4542950	5.05	52	96	D4542063	6.3	63	107
D4542051	5.1	52	96	D4542963	6.35	63	107
D4542951	5.15	52	96	D4542064	6.4	63	107
D4542052	5.2	52	96	D4542964	6.45	63	107
D4542952	5.25	52	96	D4542065	6.5	63	107
D4542053	5.3	52	96	D4542965	6.55	63	107
D4542953	5.35	57	101	D4542066	6.6	63	107
D4542054	5.4	57	101	D4542966	6.65	63	107
D4542954	5.45	57	101	D4542067	6.7	63	107
D4542055	5.5	57	101	D4542967	6.75	69	113
D4542955	5.55	57	101	D4542068	6.8	69	113
D4542056	5.6	57	101	D4542968	6.85	69	113
D4542956	5.65	57	101	D4542069	6.9	69	113
D4542057	5.7	57	101	D4542969	6.95	69	113

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	○			○	○	○				○



СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

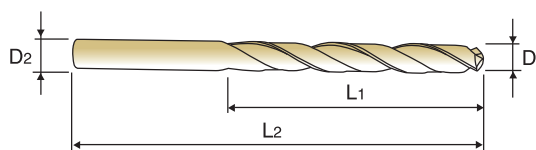
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные сверла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм



менее 13мм более 13мм

D₁=D₂

Артикул	Диаметр сверла D ₁	Длина раб. части L ₁	Общая длина L ₂	Артикул	Диаметр сверла D ₁	Длина раб. части L ₁	Общая длина L ₂
D4542070	7.0	69	113	D4542982	8.25	75	125
D4542970	7.05	69	113	D4542083	8.3	75	125
D4542071	7.1	69	113	D4542983	8.35	75	125
D4542971	7.15	69	113	D4542084	8.4	75	125
D4542072	7.2	69	113	D4542984	8.45	75	125
D4542972	7.25	69	113	D4542085	8.5	75	125
D4542073	7.3	69	113	D4542985	8.55	81	131
D4542973	7.35	69	113	D4542086	8.6	81	131
D4542074	7.4	69	113	D4542986	8.65	81	131
D4542974	7.45	69	113	D4542087	8.7	81	131
D4542075	7.5	69	113	D4542987	8.75	81	131
D4542975	7.55	75	119	D4542088	8.8	81	131
D4542076	7.6	75	119	D4542988	8.85	81	131
D4542976	7.65	75	119	D4542089	8.9	81	131
D4542077	7.7	75	119	D4542989	8.95	81	131
D4542977	7.75	75	119	D4542090	9.0	81	131
D4542078	7.8	75	119	D4542990	9.05	81	131
D4542978	7.85	75	119	D4542091	9.1	81	131
D4542079	7.9	75	119	D4542991	9.15	81	131
D4542979	7.95	75	119	D4542092	9.2	81	131
D4542080	8.0	75	119	D4542992	9.25	81	131
D4542980	8.05	75	125	D4542093	9.3	81	131
D4542081	8.1	75	125	D4542993	9.35	81	131
D4542981	8.15	75	125	D4542094	9.4	81	131
D4542082	8.2	75	125	D4542994	9.45	81	131

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

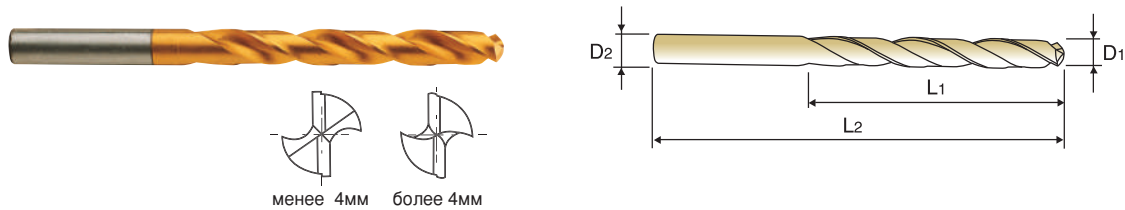
P				H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь	HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎	○				○	○	○				○

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- **Преимущества:** Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные сверла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.


D1=D2

менее 13мм более 13мм

				Ед. изм.: мм			
Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2	TiN	D1	L1	L2
D4542095	9.5	81	131	D4542807	10.75	94	151
D4542995	9.55	87	137	D4542108	10.8	94	151
D4542096	9.6	87	137	D4542808	10.85	94	151
D4542996	9.65	87	137	D4542109	10.9	94	151
D4542097	9.7	87	137	D4542809	10.95	94	151
D4542997	9.75	87	137	D4542110	11.0	94	151
D4542098	9.8	87	137	D4542810	11.05	94	151
D4542998	9.85	87	137	D4542111	11.1	94	151
D4542099	9.9	87	137	D4542811	11.15	94	151
D4542999	9.95	87	137	D4542112	11.2	94	151
D4542100	10.0	87	137	D4542812	11.25	94	151
D4542800	10.05	87	144	D4542113	11.3	94	151
D4542101	10.1	87	144	D4542813	11.35	94	151
D4542801	10.15	87	144	D4542114	11.4	94	151
D4542102	10.2	87	144	D4542814	11.45	94	151
D4542802	10.25	87	144	D4542115	11.5	94	151
D4542103	10.3	87	144	D4542815	11.55	94	151
D4542803	10.35	87	144	D4542116	11.6	94	151
D4542104	10.4	87	144	D4542816	11.65	94	151
D4542804	10.45	87	144	D4542117	11.7	94	151
D4542105	10.5	87	144	D4542817	11.75	94	151
D4542805	10.55	87	144	D4542118	11.8	94	151
D4542106	10.6	87	144	D4542818	11.85	101	158
D4542806	10.65	94	151	D4542119	11.9	101	158
D4542107	10.7	94	151	D4542819	11.95	101	158

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

► ДАЛЕЕ

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	○			○	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ

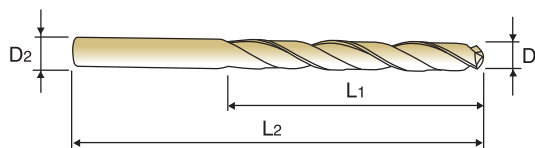
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- **Применение:** Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.
- **Преимущества:** Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные сверла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



менее 4мм более 4мм



менее 13мм более 13мм

D₁=D₂

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D ₁	L ₁	L ₂	TiN	D ₁	L ₁	L ₂
D4542120	12.0	101	158	D4542190	19.0	118	194
D4542121	12.1	101	158	D4542195	19.5	125	201
D4542122	12.2	101	158	D4542196	19.6	125	201
D4542123	12.3	101	158	D4542200	20.0	125	201
D4542124	12.4	101	158	D4542205	20.5	128	204
D4542125	12.5	101	158	D4542210	21.0	128	204
D4542126	12.6	101	158	D4542211	21.1	128	204
D4542127	12.7	101	158	D4542215	21.5	132	208
D4542128	12.8	101	158	D4542220	22.0	132	208
D4542129	12.9	101	158	D4542225	22.5	136	212
D4542130	13.0	101	158	D4542230	23.0	136	212
D4542135	13.5	90	150	D4542235	23.5	136	212
D4542140	14.0	90	150	D4542240	24.0	140	220
D4542141	14.1	95	155	D4542245	24.5	140	220
D4542145	14.5	95	155	D4542250	25.0	140	220
D4542150	15.0	95	161	D4542255	25.5	145	225
D4542155	15.5	100	166	D4542260	26.0	145	225
D4542156	15.6	100	166	D4542265	26.5	145	225
D4542160	16.0	100	166	D4542270	27.0	150	230
D4542165	16.5	106	172	D4542280	28.0	150	230
D4542170	17.0	106	172	D4542290	29.0	155	235
D4542175	17.5	112	178	D4542300	30.0	155	235
D4542176	17.6	112	178	D4542310	31.0	160	240
D4542180	18.0	112	178	D4542320	32.0	165	245
D4542185	18.5	118	184				

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(D7542), TiAlN(DQ542)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

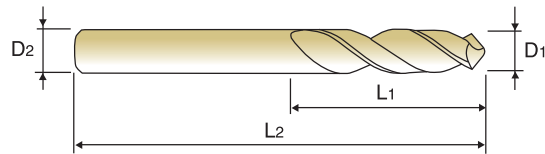
	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				○

СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ УКОРОЧЕННЫЕ

► Применение: Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.

► Преимущества: Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.

За счёт широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



Для нержавеющей стали



4-е грани

HSS EX

38°

h7

h8

130°

120°

D1=D2

менее 4мм более 4мм

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D1	L1	L2	TiN	D1	L1	L2
DJ543020	2.0	12	44	DJ543048	4.8	26	70
DJ543021	2.1	12	44	DJ543049	4.9	26	70
DJ543022	2.2	13	45	DJ543050	5.0	26	70
DJ543023	2.3	13	45	DJ543051	5.1	26	70
DJ543024	2.4	14	46	DJ543052	5.2	26	70
DJ543025	2.5	14	46	DJ543053	5.3	26	70
DJ543026	2.6	14	46	DJ543054	5.4	28	72
DJ543027	2.7	16	48	DJ543055	5.5	28	72
DJ543028	2.8	16	48	DJ543056	5.6	28	72
DJ543029	2.9	16	48	DJ543057	5.7	28	72
DJ543030	3.0	16	48	DJ543058	5.8	28	72
DJ543031	3.1	18	50	DJ543059	5.9	28	72
DJ543032	3.2	18	50	DJ543060	6.0	28	72
DJ543033	3.3	18	50	DJ543061	6.1	31	75
DJ543034	3.4	20	52	DJ543062	6.2	31	75
DJ543035	3.5	20	52	DJ543063	6.3	31	75
DJ543036	3.6	20	52	DJ543064	6.4	31	75
DJ543037	3.7	20	52	DJ543065	6.5	31	75
DJ543038	3.8	22	54	DJ543066	6.6	31	75
DJ543039	3.9	22	54	DJ543067	6.7	31	75
DJ543040	4.0	22	54	DJ543068	6.8	34	78
DJ543041	4.1	22	66	DJ543069	6.9	34	78
DJ543042	4.2	22	66	DJ543070	7.0	34	78
DJ543043	4.3	24	68	DJ543071	7.1	34	78
DJ543044	4.4	24	68	DJ543072	7.2	34	78
DJ543045	4.5	24	68	DJ543073	7.3	34	78
DJ543046	4.6	24	68	DJ543074	7.4	34	78
DJ543047	4.7	24	68	DJ543075	7.5	34	78

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW543), TiAlN(DY543)

© : Отлично ○ : Хорошо

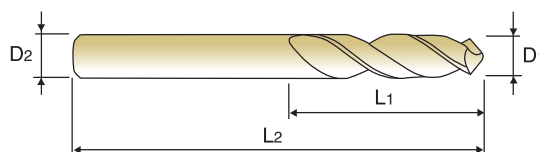
P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎				◎		○	○			○

СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

УКОРОЧЕННЫЕ

- Применение: Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.
- Преимущества: Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.

За счёт широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



Для нержавеющей стали



D₁=D₂

менее 4мм более 4мм

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D ₁	L ₁	L ₂	TiN	D ₁	L ₁	L ₂
DJ543076	7.6	37	81	DJ543104	10.4	43	100
DJ543077	7.7	37	81	DJ543105	10.5	43	100
DJ543078	7.8	37	81	DJ543106	10.6	43	100
DJ543079	7.9	37	81	DJ543107	10.7	47	104
DJ543080	8.0	37	81	DJ543108	10.8	47	104
DJ543081	8.1	37	87	DJ543109	10.9	47	104
DJ543082	8.2	37	87	DJ543110	11.0	47	104
DJ543083	8.3	37	87	DJ543111	11.1	47	104
DJ543084	8.4	37	87	DJ543112	11.2	47	104
DJ543085	8.5	37	87	DJ543113	11.3	47	104
DJ543086	8.6	40	90	DJ543114	11.4	47	104
DJ543087	8.7	40	90	DJ543115	11.5	47	104
DJ543088	8.8	40	90	DJ543116	11.6	47	104
DJ543089	8.9	40	90	DJ543117	11.7	47	104
DJ543090	9.0	40	90	DJ543118	11.8	47	104
DJ543091	9.1	40	90	DJ543119	11.9	51	108
DJ543092	9.2	40	90	DJ543120	12.0	51	108
DJ543093	9.3	40	90	DJ543121	12.1	51	108
DJ543094	9.4	40	90	DJ543122	12.2	51	108
DJ543095	9.5	40	90	DJ543123	12.3	51	108
DJ543096	9.6	43	93	DJ543124	12.4	51	108
DJ543097	9.7	43	93	DJ543125	12.5	51	108
DJ543098	9.8	43	93	DJ543126	12.6	51	108
DJ543099	9.9	43	93	DJ543127	12.7	51	108
DJ543100	10.0	43	93	DJ543128	12.8	51	108
DJ543101	10.1	43	100	DJ543129	12.9	51	108
DJ543102	10.2	43	100	DJ543130	13.0	51	108
DJ543103	10.3	43	100				

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiCN(DW543), TiAlN(DY543)

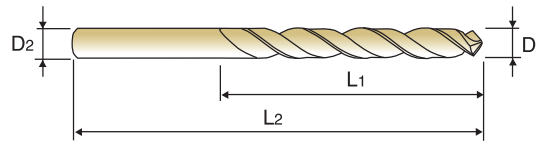
◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎					◎		○	○			○

СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ **Применение:** Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.
 - ▶ **Преимущества:** Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.
- За счёт широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



Для нержавеющей стали



менее 13мм более 13мм



менее 4мм более 4мм

D₁=D₂

				Ед. изм.: мм			
Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
TiN	D ₁	L ₁	L ₂	TiN	D ₁	L ₁	L ₂
DJ544020	2.0	24	56	DJ544044	4.4	47	91
DJ544021	2.1	24	56	DJ544045	4.5	47	91
DJ544022	2.2	27	59	DJ544046	4.6	47	91
DJ544023	2.3	27	59	DJ544047	4.7	47	91
DJ544024	2.4	30	62	DJ544048	4.8	52	96
DJ544025	2.5	30	62	DJ544049	4.9	52	96
DJ544026	2.6	30	62	DJ544050	5.0	52	96
DJ544027	2.7	33	65	DJ544051	5.1	52	96
DJ544028	2.8	33	65	DJ544052	5.2	52	96
DJ544029	2.9	33	65	DJ544053	5.3	52	96
DJ544030	3.0	33	65	DJ544054	5.4	57	101
DJ544031	3.1	36	68	DJ544055	5.5	57	101
DJ544032	3.2	36	68	DJ544056	5.6	57	101
DJ544033	3.3	36	68	DJ544057	5.7	57	101
DJ544034	3.4	39	71	DJ544058	5.8	57	101
DJ544035	3.5	39	71	DJ544059	5.9	57	101
DJ544036	3.6	39	71	DJ544060	6.0	57	101
DJ544037	3.7	39	71	DJ544061	6.1	63	107
DJ544038	3.8	43	75	DJ544062	6.2	63	107
DJ544039	3.9	43	75	DJ544063	6.3	63	107
DJ544040	4.0	43	75	DJ544064	6.4	63	107
DJ544041	4.1	43	87	DJ544065	6.5	63	107
DJ544042	4.2	43	87	DJ544066	6.6	63	107
DJ544043	4.3	47	91	DJ544067	6.7	63	107

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW544), TiAlN(DY544)

▶ ДАЛЕЕ

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎					◎		○	○			○

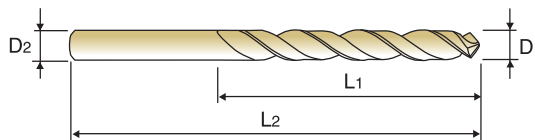
◎ : Отлично ○ : Хорошо

СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- **Применение:** Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.
- **Преимущества:** Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.

За счёт широких стружководводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



Для нержавеющей стали



менее 13мм более 13мм



менее 4мм более 4мм

D₁=D₂

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
DJ544068	6.8	69	113	DJ544092	9.2	81	131
DJ544069	6.9	69	113	DJ544093	9.3	81	131
DJ544070	7.0	69	113	DJ544094	9.4	81	131
DJ544071	7.1	69	113	DJ544095	9.5	81	131
DJ544072	7.2	69	113	DJ544096	9.6	87	137
DJ544073	7.3	69	113	DJ544097	9.7	87	137
DJ544074	7.4	69	113	DJ544098	9.8	87	137
DJ544075	7.5	69	113	DJ544099	9.9	87	137
DJ544076	7.6	75	119	DJ544100	10.0	87	137
DJ544077	7.7	75	119	DJ544101	10.1	87	144
DJ544078	7.8	75	119	DJ544102	10.2	87	144
DJ544079	7.9	75	119	DJ544103	10.3	87	144
DJ544080	8.0	75	119	DJ544104	10.4	87	144
DJ544081	8.1	75	125	DJ544105	10.5	87	144
DJ544082	8.2	75	125	DJ544106	10.6	87	144
DJ544083	8.3	75	125	DJ544107	10.7	94	151
DJ544084	8.4	75	125	DJ544108	10.8	94	151
DJ544085	8.5	75	125	DJ544109	10.9	94	151
DJ544086	8.6	81	131	DJ544110	11.0	94	151
DJ544087	8.7	81	131	DJ544111	11.1	94	151
DJ544088	8.8	81	131	DJ544112	11.2	94	151
DJ544089	8.9	81	131	DJ544113	11.3	94	151
DJ544090	9.0	81	131	DJ544114	11.4	94	151
DJ544091	9.1	81	131	DJ544115	11.5	94	151

Ед. изм.: мм

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW544), TiAlN(DY544)

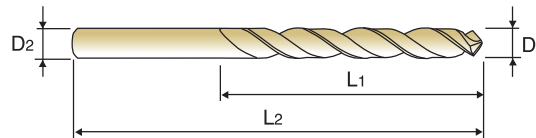
► ДАЛЕЕ

P				H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎					◎		○	○	○			○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

СВЁРЛА HPD-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ **Применение:** Предназначены для сверления нержавеющей стали, мягкой стали, алюминия, алюминиевых сплавов и отливок, меди, медных сплавов и т. д.
 - ▶ **Преимущества:** Острые режущие кромки, большой угол наклона спирали позволяют избежать налипания и делают сверло подходящим для высокопроизводительного сверления.
- За счёт широких стружковыводящих канавок и укороченной длины сверла отвод стружки становится более эффективным, а вибрации и отклонения при обработке снижаются. Свёрла изготовлены из быстрорежущей стали с высоким содержанием ванадия (HSS-EX) и покрыты TiN, что позволяет осуществлять обработку при более высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента. Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.


Для нержавеющей стали


менее 13мм более 13мм



менее 4мм более 4мм

D₁=D₂

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм			
				Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Общая длина
TiN	D ₁	L ₁	L ₂	TiN	D ₁	L ₁	L ₂
DJ544116	11.6	94	151	DJ544141	14.1	109	169
DJ544117	11.7	94	151	DJ544145	14.5	109	169
DJ544118	11.8	94	151	DJ544150	15.0	109	169
DJ544119	11.9	101	158	DJ544155	15.5	112	172
DJ544120	12.0	101	158	DJ544156	15.6	112	172
DJ544121	12.1	101	158	DJ544160	16.0	112	172
DJ544122	12.2	101	158	DJ544165	16.5	115	181
DJ544123	12.3	101	158	DJ544170	17.0	115	181
DJ544124	12.4	101	158	DJ544175	17.5	118	184
DJ544125	12.5	101	158	DJ544176	17.6	118	184
DJ544126	12.6	101	158	DJ544180	18.0	118	184
DJ544127	12.7	101	158	DJ544185	18.5	122	188
DJ544128	12.8	101	158	DJ544190	19.0	122	188
DJ544129	12.9	101	158	DJ544195	19.5	125	191
DJ544130	13.0	101	158	DJ544196	19.6	125	191
DJ544135	13.5	106	166	DJ544200	20.0	125	191
DJ544140	14.0	106	166				

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Ед. изм.: мм			
				Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Общая длина
TiN	D ₁	L ₁	L ₂	TiN	D ₁	L ₁	L ₂
DJ544141	14.1	109	169	DJ544141	14.1	109	169
DJ544145	14.5	109	169	DJ544145	14.5	109	169
DJ544150	15.0	109	169	DJ544150	15.0	109	169
DJ544155	15.5	112	172	DJ544155	15.5	112	172
DJ544156	15.6	112	172	DJ544156	15.6	112	172
DJ544160	16.0	112	172	DJ544160	16.0	112	172
DJ544165	16.5	115	181	DJ544165	16.5	115	181
DJ544170	17.0	115	181	DJ544170	17.0	115	181
DJ544175	17.5	118	184	DJ544175	17.5	118	184
DJ544176	17.6	118	184	DJ544176	17.6	118	184
DJ544180	18.0	118	184	DJ544180	18.0	118	184
DJ544185	18.5	122	188	DJ544185	18.5	122	188
DJ544190	19.0	122	188	DJ544190	19.0	122	188
DJ544195	19.5	125	191	DJ544195	19.5	125	191
DJ544196	19.6	125	191	DJ544196	19.6	125	191
DJ544200	20.0	125	191	DJ544200	20.0	125	191

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiCN(DW544), TiAlN(DY544)

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎					◎		○	○			○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

**СВЁРЛА НРД ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
С СОДЕРЖАНИЕМ КОБАЛЬТА, ПОКРЫТЫЕ TiN****D4541, D4542 СЕРИЯ**

При использовании свёрл НРД СЕРИИ D4542 необходимо снизить подачу на 15-20%.

МАТЕРИАЛ	P								K		N	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ (SCM-SNC-SNCM)		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ (SKD11)		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ		Чугун		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ	
	20 ~ 25 м/мин		20 ~ 25 м/мин		13 ~ 18 м/мин		35 ~ 40 м/мин		35 ~ 40 м/мин		80 ~ 100 м/мин	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	20 ~ 25 м/мин		20 ~ 25 м/мин		13 ~ 18 м/мин		35 ~ 40 м/мин		35 ~ 40 м/мин		80 ~ 100 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	4200	0.08	3600	0.08	1750	0.08	5800	0.11	5800	0.11	10500	0.16
3.0	2900	0.13	2500	0.13	1170	0.13	4000	0.14	4000	0.14	10500	0.25
4.0	2100	0.14	1900	0.14	880	0.14	3000	0.17	3000	0.17	8000	0.30
5.0	1700	0.16	1500	0.16	700	0.16	2400	0.20	2400	0.20	6500	0.36
6.0	1300	0.17	1300	0.17	580	0.17	2100	0.23	2100	0.23	5200	0.42
8.0	1000	0.21	950	0.21	440	0.21	1500	0.26	1500	0.26	4200	0.47
10.0	850	0.25	750	0.25	350	0.25	1100	0.32	1100	0.32	3400	0.56
12.0	700	0.30	650	0.30	290	0.30	1000	0.38	1000	0.38	2700	0.67
14.0	550	0.35	500	0.35	250	0.35	850	0.40	850	0.40	2400	0.72
16.0	520	0.38	470	0.38	220	0.38	750	0.42	750	0.42	2100	0.77
18.0	450	0.44	420	0.44	195	0.44	700	0.45	700	0.45	1900	0.80
20.0	400	0.45	350	0.45	175	0.45	600	0.51	600	0.51	1600	0.87
22.0	370	0.50	340	0.50	160	0.50	550	0.52	550	0.52	1500	0.95
24.0	350	0.54	300	0.54	145	0.54	500	0.58	500	0.58	1400	1.00
26.0	320	0.58	280	0.58	135	0.58	450	0.60	450	0.60	1300	1.05
28.0	300	0.62	260	0.62	125	0.62	420	0.63	420	0.63	1200	1.10
30.0	280	0.66	240	0.66	115	0.66	400	0.74	400	0.74	1100	1.15
32.0	260	0.70	230	0.70	110	0.70	380	0.74	380	0.74	950	1.20

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.**СВЁРЛА НРД-SUS ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX,
С ПОКРЫТИЕМ TiN, ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ****DJ543, DJ544 СЕРИЯ**

При использовании свёрл НРД СЕРИИ DJ544 необходимо снизить подачу на 15-20%.

МАТЕРИАЛ	P		M				N			
	ШТАМПОВАЯ, НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS304, 200)		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (SUS420, 440)		АЛЮМИНИЙ И АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		ПЛАСТИК МЕДЬ МЕДНЫЕ СПЛАВЫ	
	30 ~ 40 м/мин		13 ~ 18 м/мин		70 ~ 90 м/мин		30 ~ 35 м/мин		80 ~ 100 м/мин	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	30 ~ 40 м/мин		13 ~ 18 м/мин		70 ~ 90 м/мин		30 ~ 35 м/мин		80 ~ 100 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	6300	0.08	2600	0.03	3100	0.07	11000	0.09	5600	0.06
3.0	4200	0.13	1800	0.04	2100	0.08	7350	0.13	3750	0.08
4.0	3200	0.14	1300	0.06	1600	0.10	7050	0.18	2800	0.10
5.0	2500	0.16	1050	0.08	1250	0.15	5500	0.22	2250	0.13
6.0	2100	0.18	900	0.09	1050	0.18	4600	0.26	1850	0.15
8.0	1550	0.22	650	0.12	800	0.24	3500	0.34	1350	0.20
10.0	1250	0.26	550	0.15	630	0.30	2800	0.40	1100	0.25
12.0	1050	0.32	450	0.18	530	0.36	2300	0.50	950	0.30
14.0	900	0.36	400	0.33	450	0.44	2050	0.55	800	0.33
16.0	790	0.40	350	0.36	390	0.48	1750	0.62	700	0.35
18.0	700	0.45	300	0.39	350	0.50	1600	0.70	620	0.40
20.0	620	0.47	260	0.43	320	0.53	1450	0.75	560	0.40

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



К лучшему через инновации



БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

GOLD-P DRILLS

СВЕРЛА GOLD-P

- Сверла с покрытием GOLD-P

(изготовлены из быстрорежущей стали HSS и HSS-E)



СЕРИЯ	D1GP125	D1GP165
СТАНДАРТ	DIN338	DIN338
ДЛИНА/ТИП	JOBBER	JOBBER
РАЗМЕР MIN	D1.0	D1.6
РАЗМЕР MAX	D13.0	D13.0
СТР.	180	182
ПОКРЫТИЕ	TiN	

СЕРИЯ	DLGP195	DLGP506
СТАНДАРТ	DIN338	DIN338
ДЛИНА/ТИП	JOBBER	JOBBER
РАЗМЕР MIN	D1.0	D2.0
РАЗМЕР MAX	D13.0	D13.0
СТР.	184	186
ПОКРЫТИЕ	TiN	

GOLD-P DRILL SETS			
SET1	SET2	SET3	SET4
19pcs	25pcs	24pcs	91pcs
1.0mm ~ 10.0mm × 0.5mm step	1.0mm ~ 13.0mm × 0.5mm step	1.0mm ~ 10.5mm × 0.5mm step +3.3 +4.2 +6.8 +10.2	1.0mm ~ 10.0mm × 0.1mm step

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ GOLD-P DRILLS

Сверла с покрытием GOLD-P
(изготовлены из быстрорежущей стали HSS и HSS-E)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 189

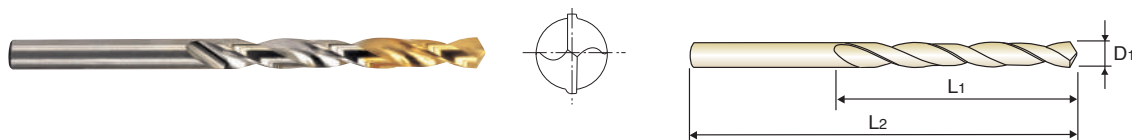
ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	◎	◎
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	○	○
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32		
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	○	○
	8		Закаленная	300	32	○	○
	9		Закаленная	350	38		
	11		Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15	○
	12		Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	◎	◎
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	○	○
	14		Аустенитная	180	10	○	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	○	○
	16		Перлит. (Мартенсит)	260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная	160	3	○	○
	18		Перлитная	250	25		
	19		Ферритная	130		○	○
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○	○
	22		Отверждаемая Закаленная	100		○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○	○
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая Закаленная	90			
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130			
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110			
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)	90			
	28	Неметаллические материалы	CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100			
	29	Дюропласт, армир. волокном пластик				○	○
	30	Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15		
	32		Состаренная	280	30		
	33		Отожженная	250	25		
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38		
	35		Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm		○	○
	37	Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55		
	39		Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн. чугун	Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55		

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc		
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	◎	◎
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	○	○
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32		
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	○	○
	8		Закаленная	300	32	○	○
	9		Закаленная	350	38		
	10		Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15	○
	11		Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	◎	◎
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	○	○
	14		Аустенитная	180	10	○	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	○	○
	16		Перлит. (Мартенсит)	260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная	160	3	○	○
	18		Перлитная	250	25		
	19		Ферритная	130		○	○
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○	○
	22		Отверждаемая Закаленная	100		○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○	○
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая Закаленная	90			
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130			
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110			
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)	90			
	28	Неметаллические материалы	CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100			
	29	Дюропласт, армир. волокном пластик				○	○
	30	Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15		
	32		Состаренная	280	30		
	33		Отожженная	250	25		
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38		
	35		Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm		○	○
	37	Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55		
	39		Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн. чугун	Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55		

СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- ▶ Угол при вершине: 118°, стандартная заточка
- ▶ Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- ▶ Применение: Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D1GP125010	1.0	12	34	D1GP125041	4.1	43	75
D1GP125011	1.1	14	36	D1GP125042	4.2	43	75
D1GP125012	1.2	16	38	D1GP125043	4.3	47	80
D1GP125013	1.3	16	38	D1GP125044	4.4	47	80
D1GP125014	1.4	18	40	D1GP125045	4.5	47	80
D1GP125015	1.5	18	40	D1GP125046	4.6	47	80
D1GP125016	1.6	20	43	D1GP125047	4.7	47	80
D1GP125017	1.7	20	43	D1GP125048	4.8	52	86
D1GP125018	1.8	22	46	D1GP125049	4.9	52	86
D1GP125019	1.9	22	46	D1GP125050	5.0	52	86
D1GP125020	2.0	24	49	D1GP125051	5.1	52	86
D1GP125021	2.1	24	49	D1GP125052	5.2	52	86
D1GP125022	2.2	27	53	D1GP125053	5.3	52	86
D1GP125023	2.3	27	53	D1GP125054	5.4	57	93
D1GP125024	2.4	30	57	D1GP125055	5.5	57	93
D1GP125025	2.5	30	57	D1GP125056	5.6	57	93
D1GP125026	2.6	30	57	D1GP125057	5.7	57	93
D1GP125027	2.7	33	61	D1GP125058	5.8	57	93
D1GP125028	2.8	33	61	D1GP125059	5.9	57	93
D1GP125029	2.9	33	61	D1GP125060	6.0	57	93
D1GP125030	3.0	33	61	D1GP125061	6.1	63	101
D1GP125031	3.1	36	65	D1GP125062	6.2	63	101
D1GP125032	3.2	36	65	D1GP125063	6.3	63	101
D1GP125033	3.3	36	65	D1GP125064	6.4	63	101
D1GP125034	3.4	39	70	D1GP125065	6.5	63	101
D1GP125035	3.5	39	70	D1GP125066	6.6	63	101
D1GP125036	3.6	39	70	D1GP125067	6.7	63	101
D1GP125037	3.7	39	70	D1GP125068	6.8	69	109
D1GP125038	3.8	43	75	D1GP125069	6.9	69	109
D1GP125039	3.9	43	75	D1GP125070	7.0	69	109
D1GP125040	4.0	43	75	D1GP125071	7.1	69	109

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

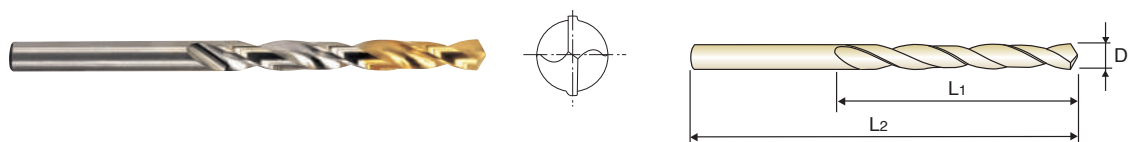
	P			H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○		○				○



СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- ▶ Угол при вершине: 118°, стандартная заточка
- ▶ Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- ▶ Применение: Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D1GP125072	7.2	69	109	D1GP125102	10.2	87	133
D1GP125073	7.3	69	109	D1GP125103	10.3	87	133
D1GP125074	7.4	69	109	D1GP125104	10.4	87	133
D1GP125075	7.5	69	109	D1GP125105	10.5	87	133
D1GP125076	7.6	75	117	D1GP125106	10.6	87	133
D1GP125077	7.7	75	117	D1GP125107	10.7	94	142
D1GP125078	7.8	75	117	D1GP125108	10.8	94	142
D1GP125079	7.9	75	117	D1GP125109	10.9	94	142
D1GP125080	8.0	75	117	D1GP125110	11.0	94	142
D1GP125081	8.1	75	117	D1GP125111	11.1	94	142
D1GP125082	8.2	75	117	D1GP125112	11.2	94	142
D1GP125083	8.3	75	117	D1GP125113	11.3	94	142
D1GP125084	8.4	75	117	D1GP125114	11.4	94	142
D1GP125085	8.5	75	117	D1GP125115	11.5	94	142
D1GP125086	8.6	81	125	D1GP125116	11.6	94	142
D1GP125087	8.7	81	125	D1GP125117	11.7	94	142
D1GP125088	8.8	81	125	D1GP125118	11.8	94	142
D1GP125089	8.9	81	125	D1GP125119	11.9	101	151
D1GP125090	9.0	81	125	D1GP125120	12.0	101	151
D1GP125091	9.1	81	125	D1GP125121	12.1	101	151
D1GP125092	9.2	81	125	D1GP125122	12.2	101	151
D1GP125093	9.3	81	125	D1GP125123	12.3	101	151
D1GP125094	9.4	81	125	D1GP125124	12.4	101	151
D1GP125095	9.5	81	125	D1GP125125	12.5	101	151
D1GP125096	9.6	87	133	D1GP125126	12.6	101	151
D1GP125097	9.7	87	133	D1GP125127	12.7	101	151
D1GP125098	9.8	87	133	D1GP125128	12.8	101	151
D1GP125099	9.9	87	133	D1GP125129	12.9	101	151
D1GP125100	10.0	87	133	D1GP125130	13.0	101	151
D1GP125101	10.1	87	133				

◎ : Отлично ○ : Хорошо

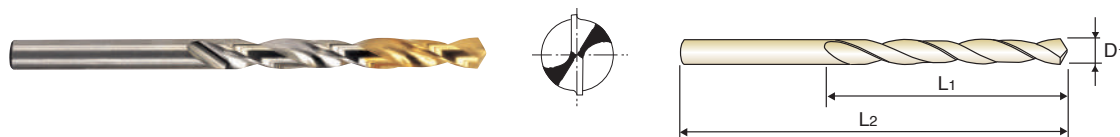
P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○		○				○



СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- ▶ Угол при вершине: 118°, стандартная заточка
- ▶ Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- ▶ Применение: Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D1GP165016	1.6	20	43	D1GP165046	4.6	47	80
D1GP165017	1.7	20	43	D1GP165047	4.7	47	80
D1GP165018	1.8	22	46	D1GP165048	4.8	52	86
D1GP165019	1.9	22	46	D1GP165049	4.9	52	86
D1GP165020	2.0	24	49	D1GP165050	5.0	52	86
D1GP165021	2.1	24	49	D1GP165051	5.1	52	86
D1GP165022	2.2	27	53	D1GP165052	5.2	52	86
D1GP165023	2.3	27	53	D1GP165053	5.3	52	86
D1GP165024	2.4	30	57	D1GP165054	5.4	57	93
D1GP165025	2.5	30	57	D1GP165055	5.5	57	93
D1GP165026	2.6	30	57	D1GP165056	5.6	57	93
D1GP165027	2.7	33	61	D1GP165057	5.7	57	93
D1GP165028	2.8	33	61	D1GP165058	5.8	57	93
D1GP165029	2.9	33	61	D1GP165059	5.9	57	93
D1GP165030	3.0	33	61	D1GP165060	6.0	57	93
D1GP165031	3.1	36	65	D1GP165061	6.1	63	101
D1GP165032	3.2	36	65	D1GP165062	6.2	63	101
D1GP165033	3.3	36	65	D1GP165063	6.3	63	101
D1GP165034	3.4	39	70	D1GP165064	6.4	63	101
D1GP165035	3.5	39	70	D1GP165065	6.5	63	101
D1GP165036	3.6	39	70	D1GP165066	6.6	63	101
D1GP165037	3.7	39	70	D1GP165067	6.7	63	101
D1GP165038	3.8	43	75	D1GP165068	6.8	69	109
D1GP165039	3.9	43	75	D1GP165069	6.9	69	109
D1GP165040	4.0	43	75	D1GP165070	7.0	69	109
D1GP165041	4.1	43	75	D1GP165071	7.1	69	109
D1GP165042	4.2	43	75	D1GP165072	7.2	69	109
D1GP165043	4.3	47	80	D1GP165073	7.3	69	109
D1GP165044	4.4	47	80	D1GP165074	7.4	69	109
D1GP165045	4.5	47	80	D1GP165075	7.5	69	109

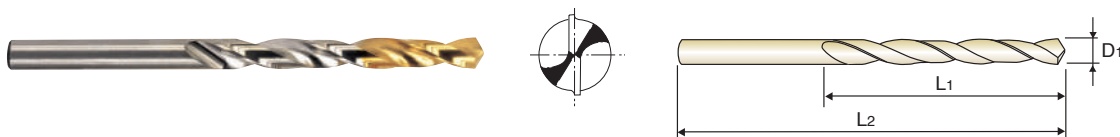
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○		○				○

**GOLD-P DRILLS****D1GP165** СЕРИЯ**СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P****ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ**

- ▶ Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- ▶ Угол при вершине: 118°, стандартная заточка
- ▶ Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- ▶ Применение: Сверление заготовок из стали, легированной и нелегированной стали, серого чугуна, графита, ковкого чугуна



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D1GP165076	7.6	75	117	D1GP165104	10.4	87	133
D1GP165077	7.7	75	117	D1GP165105	10.5	87	133
D1GP165078	7.8	75	117	D1GP165106	10.6	87	133
D1GP165079	7.9	75	117	D1GP165107	10.7	94	142
D1GP165080	8.0	75	117	D1GP165108	10.8	94	142
D1GP165081	8.1	75	117	D1GP165109	10.9	94	142
D1GP165082	8.2	75	117	D1GP165110	11.0	94	142
D1GP165083	8.3	75	117	D1GP165111	11.1	94	142
D1GP165084	8.4	75	117	D1GP165112	11.2	94	142
D1GP165085	8.5	75	117	D1GP165113	11.3	94	142
D1GP165086	8.6	81	125	D1GP165114	11.4	94	142
D1GP165087	8.7	81	125	D1GP165115	11.5	94	142
D1GP165088	8.8	81	125	D1GP165116	11.6	94	142
D1GP165089	8.9	81	125	D1GP165117	11.7	94	142
D1GP165090	9.0	81	125	D1GP165118	11.8	94	142
D1GP165091	9.1	81	125	D1GP165119	11.9	101	151
D1GP165092	9.2	81	125	D1GP165120	12.0	101	151
D1GP165093	9.3	81	125	D1GP165121	12.1	101	151
D1GP165094	9.4	81	125	D1GP165122	12.2	101	151
D1GP165095	9.5	81	125	D1GP165123	12.3	101	151
D1GP165096	9.6	87	133	D1GP165124	12.4	101	151
D1GP165097	9.7	87	133	D1GP165125	12.5	101	151
D1GP165098	9.8	87	133	D1GP165126	12.6	101	151
D1GP165099	9.9	87	133	D1GP165127	12.7	101	151
D1GP165100	10.0	87	133	D1GP165128	12.8	101	151
D1GP165101	10.1	87	133	D1GP165129	12.9	101	151
D1GP165102	10.2	87	133	D1GP165130	13.0	101	151
D1GP165103	10.3	87	133				

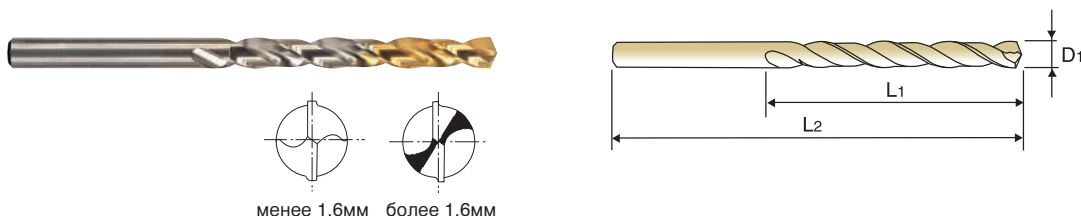
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○		○				○

СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- ▶ Угол при вершине: 135°, менее 1,6 мм: стандартная заточка
более 1,6 мм: крестообразная подточка
- ▶ Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- ▶ Применение: Сверление заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, например, из титановых и жаропрочных сплавов



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
DLGP195010	1.0	12	34	DLGP195041	4.1	43	75
DLGP195011	1.1	14	36	DLGP195042	4.2	43	75
DLGP195012	1.2	16	38	DLGP195043	4.3	47	80
DLGP195013	1.3	16	38	DLGP195044	4.4	47	80
DLGP195014	1.4	18	40	DLGP195045	4.5	47	80
DLGP195015	1.5	18	40	DLGP195046	4.6	47	80
DLGP195016	1.6	20	43	DLGP195047	4.7	47	80
DLGP195017	1.7	20	43	DLGP195048	4.8	52	86
DLGP195018	1.8	22	46	DLGP195049	4.9	52	86
DLGP195019	1.9	22	46	DLGP195050	5.0	52	86
DLGP195020	2.0	24	49	DLGP195051	5.1	52	86
DLGP195021	2.1	24	49	DLGP195052	5.2	52	86
DLGP195022	2.2	27	53	DLGP195053	5.3	52	86
DLGP195023	2.3	27	53	DLGP195054	5.4	57	93
DLGP195024	2.4	30	57	DLGP195055	5.5	57	93
DLGP195025	2.5	30	57	DLGP195056	5.6	57	93
DLGP195026	2.6	30	57	DLGP195057	5.7	57	93
DLGP195027	2.7	33	61	DLGP195058	5.8	57	93
DLGP195028	2.8	33	61	DLGP195059	5.9	57	93
DLGP195029	2.9	33	61	DLGP195060	6.0	57	93
DLGP195030	3.0	33	61	DLGP195061	6.1	63	101
DLGP195031	3.1	36	65	DLGP195062	6.2	63	101
DLGP195032	3.2	36	65	DLGP195063	6.3	63	101
DLGP195033	3.3	36	65	DLGP195064	6.4	63	101
DLGP195034	3.4	39	70	DLGP195065	6.5	63	101
DLGP195035	3.5	39	70	DLGP195066	6.6	63	101
DLGP195036	3.6	39	70	DLGP195067	6.7	63	101
DLGP195037	3.7	39	70	DLGP195068	6.8	69	109
DLGP195038	3.8	43	75	DLGP195069	6.9	69	109
DLGP195039	3.9	43	75	DLGP195070	7.0	69	109
DLGP195040	4.0	43	75	DLGP195071	7.1	69	109

▶ ДАЛЕЕ

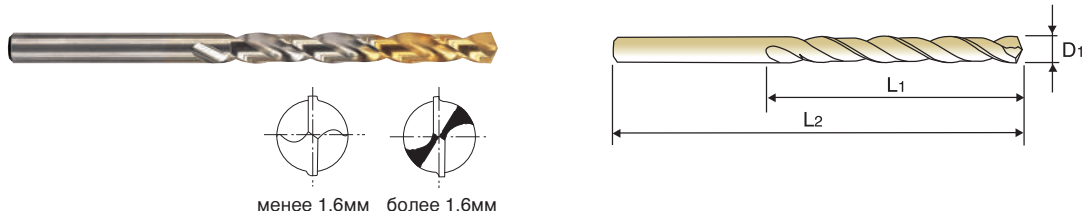
◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○		○				○

СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- ▶ Угол при вершине: 135°, менее 1,6 мм: стандартная заточка
более 1,6 мм: крестообразная подточка
- ▶ Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- ▶ Применение: Сверление заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, например, из титановых и жаропрочных сплавов



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
DLGP195072	7.2	69	109	DLGP195102	10.2	87	133
DLGP195073	7.3	69	109	DLGP195103	10.3	87	133
DLGP195074	7.4	69	109	DLGP195104	10.4	87	133
DLGP195075	7.5	69	109	DLGP195105	10.5	87	133
DLGP195076	7.6	75	117	DLGP195106	10.6	87	133
DLGP195077	7.7	75	117	DLGP195107	10.7	94	142
DLGP195078	7.8	75	117	DLGP195108	10.8	94	142
DLGP195079	7.9	75	117	DLGP195109	10.9	94	142
DLGP195080	8.0	75	117	DLGP195110	11.0	94	142
DLGP195081	8.1	75	117	DLGP195111	11.1	94	142
DLGP195082	8.2	75	117	DLGP195112	11.2	94	142
DLGP195083	8.3	75	117	DLGP195113	11.3	94	142
DLGP195084	8.4	75	117	DLGP195114	11.4	94	142
DLGP195085	8.5	75	117	DLGP195115	11.5	94	142
DLGP195086	8.6	81	125	DLGP195116	11.6	94	142
DLGP195087	8.7	81	125	DLGP195117	11.7	94	142
DLGP195088	8.8	81	125	DLGP195118	11.8	94	142
DLGP195089	8.9	81	125	DLGP195119	11.9	101	151
DLGP195090	9.0	81	125	DLGP195120	12.0	101	151
DLGP195091	9.1	81	125	DLGP195121	12.1	101	151
DLGP195092	9.2	81	125	DLGP195122	12.2	101	151
DLGP195093	9.3	81	125	DLGP195123	12.3	101	151
DLGP195094	9.4	81	125	DLGP195124	12.4	101	151
DLGP195095	9.5	81	125	DLGP195125	12.5	101	151
DLGP195096	9.6	87	133	DLGP195126	12.6	101	151
DLGP195097	9.7	87	133	DLGP195127	12.7	101	151
DLGP195098	9.8	87	133	DLGP195128	12.8	101	151
DLGP195099	9.9	87	133	DLGP195129	12.9	101	151
DLGP195100	10.0	87	133	DLGP195130	13.0	101	151
DLGP195101	10.1	87	133				

© : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○		○				○

СВЁРЛА С КАНАВКАМИ ТИПА DH100 ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Геометрия канавок: правая винтовая канавка, угол наклона 38°, канавки «шнекового» типа DH100
- ▶ Угол при вершине: 130°, крестообразная заточка для эффективного отвода стружки
- ▶ Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- ▶ Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
DLGP506020	2.0	24	49	DLGP506049	4.9	52	86
DLGP506021	2.1	24	49	DLGP506050	5.0	52	86
DLGP506022	2.2	27	53	DLGP506051	5.1	52	86
DLGP506023	2.3	27	53	DLGP506052	5.2	52	86
DLGP506024	2.4	30	57	DLGP506053	5.3	52	86
DLGP506025	2.5	30	57	DLGP506054	5.4	57	93
DLGP506026	2.6	30	57	DLGP506055	5.5	57	93
DLGP506027	2.7	33	61	DLGP506056	5.6	57	93
DLGP506028	2.8	33	61	DLGP506057	5.7	57	93
DLGP506029	2.9	33	61	DLGP506058	5.8	57	93
DLGP506030	3.0	33	61	DLGP506059	5.9	57	93
DLGP506031	3.1	36	65	DLGP506060	6.0	57	93
DLGP506032	3.2	36	65	DLGP506061	6.1	63	101
DLGP506033	3.3	36	65	DLGP506062	6.2	63	101
DLGP506034	3.4	39	70	DLGP506063	6.3	63	101
DLGP506035	3.5	39	70	DLGP506064	6.4	63	101
DLGP506036	3.6	39	70	DLGP506065	6.5	63	101
DLGP506037	3.7	39	70	DLGP506066	6.6	63	101
DLGP506038	3.8	43	75	DLGP506067	6.7	63	101
DLGP506039	3.9	43	75	DLGP506068	6.8	69	109
DLGP506040	4.0	43	75	DLGP506069	6.9	69	109
DLGP506041	4.1	43	75	DLGP506070	7.0	69	109
DLGP506042	4.2	43	75	DLGP506071	7.1	69	109
DLGP506043	4.3	47	80	DLGP506072	7.2	69	109
DLGP506044	4.4	47	80	DLGP506073	7.3	69	109
DLGP506045	4.5	47	80	DLGP506074	7.4	69	109
DLGP506046	4.6	47	80	DLGP506075	7.5	69	109
DLGP506047	4.7	47	80	DLGP506076	7.6	75	117
DLGP506048	4.8	52	86	DLGP506077	7.7	75	117

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь			Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~								
◎	◎						○	○				

СВЁРЛА С КАНАВКАМИ ТИПА DH100 ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Геометрия канавок: правая винтовая канавка, угол наклона 38°, канавки «шнекового» типа DH100
- ▶ Угол при вершине: 130°, крестообразная заточка для эффективного отвода стружки
- ▶ Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- ▶ Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
DLGP506078	7.8	75	117	DLGP506105	10.5	87	133
DLGP506079	7.9	75	117	DLGP506106	10.6	87	133
DLGP506080	8.0	75	117	DLGP506107	10.7	94	142
DLGP506081	8.1	75	117	DLGP506108	10.8	94	142
DLGP506082	8.2	75	117	DLGP506109	10.9	94	142
DLGP506083	8.3	75	117	DLGP506110	11.0	94	142
DLGP506084	8.4	75	117	DLGP506111	11.1	94	142
DLGP506085	8.5	75	117	DLGP506112	11.2	94	142
DLGP506086	8.6	81	125	DLGP506113	11.3	94	142
DLGP506087	8.7	81	125	DLGP506114	11.4	94	142
DLGP506088	8.8	81	125	DLGP506115	11.5	94	142
DLGP506089	8.9	81	125	DLGP506116	11.6	94	142
DLGP506090	9.0	81	125	DLGP506117	11.7	94	142
DLGP506091	9.1	81	125	DLGP506118	11.8	94	142
DLGP506092	9.2	81	125	DLGP506119	11.9	101	151
DLGP506093	9.3	81	125	DLGP506120	12.0	101	151
DLGP506094	9.4	81	125	DLGP506121	12.1	101	151
DLGP506095	9.5	81	125	DLGP506122	12.2	101	151
DLGP506096	9.6	87	133	DLGP506123	12.3	101	151
DLGP506097	9.7	87	133	DLGP506124	12.4	101	151
DLGP506098	9.8	87	133	DLGP506125	12.5	101	151
DLGP506099	9.9	87	133	DLGP506126	12.6	101	151
DLGP506100	10.0	87	133	DLGP506127	12.7	101	151
DLGP506101	10.1	87	133	DLGP506128	12.8	101	151
DLGP506102	10.2	87	133	DLGP506129	12.9	101	151
DLGP506103	10.3	87	133	DLGP506130	13.0	101	151
DLGP506104	10.4	87	133				

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎					○	○				

◎ : Отлично ○ : Хорошо



НАБОРЫ СВЁРЛ С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P



НАБОРЫ СВЁРЛ ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ с покрытием Gold-P по DIN338

НАБОР NO.	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР	КОЛ-ВО
D1GP165SET1	Свёрла из быстрорежущей стали с цилиндрическим хвостовиком, с крестообразной подточкой (Ø 1,0 и Ø1,5: со стандартной заточкой)	1.0–10.0 x 0.5 мм шаг	19 шт.
D1GP165SET2	Свёрла из быстрорежущей стали с цилиндрическим хвостовиком, с крестообразной подточкой (Ø 1,0 и Ø1,5: со стандартной заточкой)	1.0–13.0 x 0.5 мм шаг	25 шт.
D1GP165SET3	Свёрла из быстрорежущей стали с цилиндрическим хвостовиком, с крестообразной подточкой (Ø 1,0 и Ø1,5: со стандартной заточкой)	1.0–10.5 x 0.5мм шаг +3.3 +4.2 +6.8 +10.2	24 шт.
DLGP195SET1	Свёрла из быстрорежущей стали HSS-E с цилиндрическим хвостовиком, с крестообразной подточкой (Ø 1,0 и Ø1,5: со стандартной заточкой)	1.0–10.0 x 0.5 мм шаг	19 шт.
DLGP195SET2	Свёрла из быстрорежущей стали HSS-E с цилиндрическим хвостовиком, с крестообразной подточкой (Ø 1,0 и Ø1,5: со стандартной заточкой)	1.0–13.0 x 0.5 мм шаг	25 шт.
DLGP195SET3	Свёрла из быстрорежущей стали HSS-E с цилиндрическим хвостовиком, с крестообразной подточкой (Ø 1,0 и Ø1,5: со стандартной заточкой)	1.0–10.5 x 0.5 мм шаг +3.3 +4.2 +6.8 +10.2	24 шт.
DLGPSET982	Свёрла из быстрорежущей стали HSS-E с цилиндрическим хвостовиком, с крестообразной подточкой (Ø 1,0 и Ø1,5: со стандартной заточкой)	1.0–10.0 x 0.1мм шаг	91 шт.

СВЁРЛА С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

НРD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

D1GP125, D1GP165, DLGP195 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M		N				S	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ, СПЛАВЫ ЦИНКА		МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRc23		~ HRc23 ~ 34		HRc23							
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм ²		~ 830 Н/мм ²		810 ~ 1110 Н/мм ²		~ 830 Н/мм ²						~ 410 Н/мм ²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	35 ~ 45 м/мин		30 ~ 40 м/мин		20 ~ 25 м/мин		20 ~ 25 м/мин		85 ~ 95 м/мин		30 ~ 35 м/мин		20 ~ 25 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM		Подача		RPM		Подача		RPM		Подача		RPM	
	1.0	14000	0.02	12500	0.02	7700	0.02	7000	0.02	30000	0.02	11500	0.03	8050
2.0	7000	0.06	6100	0.06	3850	0.06	3500	0.06	15000	0.06	5800	0.09	4050	0.06
3.0	4650	0.10	4100	0.08	2550	0.08	2350	0.08	9900	0.10	3850	0.13	2700	0.08
4.0	3500	0.11	3050	0.11	1950	0.10	1750	0.10	7450	0.11	2900	0.15	2000	0.09
5.0	2800	0.12	2450	0.11	1550	0.10	1400	0.10	5950	0.12	2300	0.17	1600	0.10
6.0	2350	0.14	2050	0.13	1300	0.12	1150	0.12	4950	0.14	1950	0.19	1350	0.12
7.0	2000	0.16	1750	0.15	1100	0.14	1000	0.14	4250	0.16	1650	0.22	1150	0.14
8.0	1750	0.18	1550	0.18	960	0.15	875	0.15	3700	0.18	1450	0.24	1000	0.15
9.0	1550	0.20	1350	0.22	855	0.18	780	0.18	3300	0.20	1280	0.27	895	0.17
10.0	1400	0.21	1250	0.22	770	0.18	700	0.18	3000	0.23	1150	0.29	805	0.18
11.0	1250	0.22	1100	0.22	700	0.18	650	0.18	2700	0.23	1050	0.30	730	0.18
12.0	1150	0.23	1000	0.22	650	0.20	585	0.20	2480	0.23	960	0.31	670	0.20
13.0	1050	0.23	950	0.22	595	0.20	540	0.20	2300	0.23	890	0.31	620	0.20

 RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

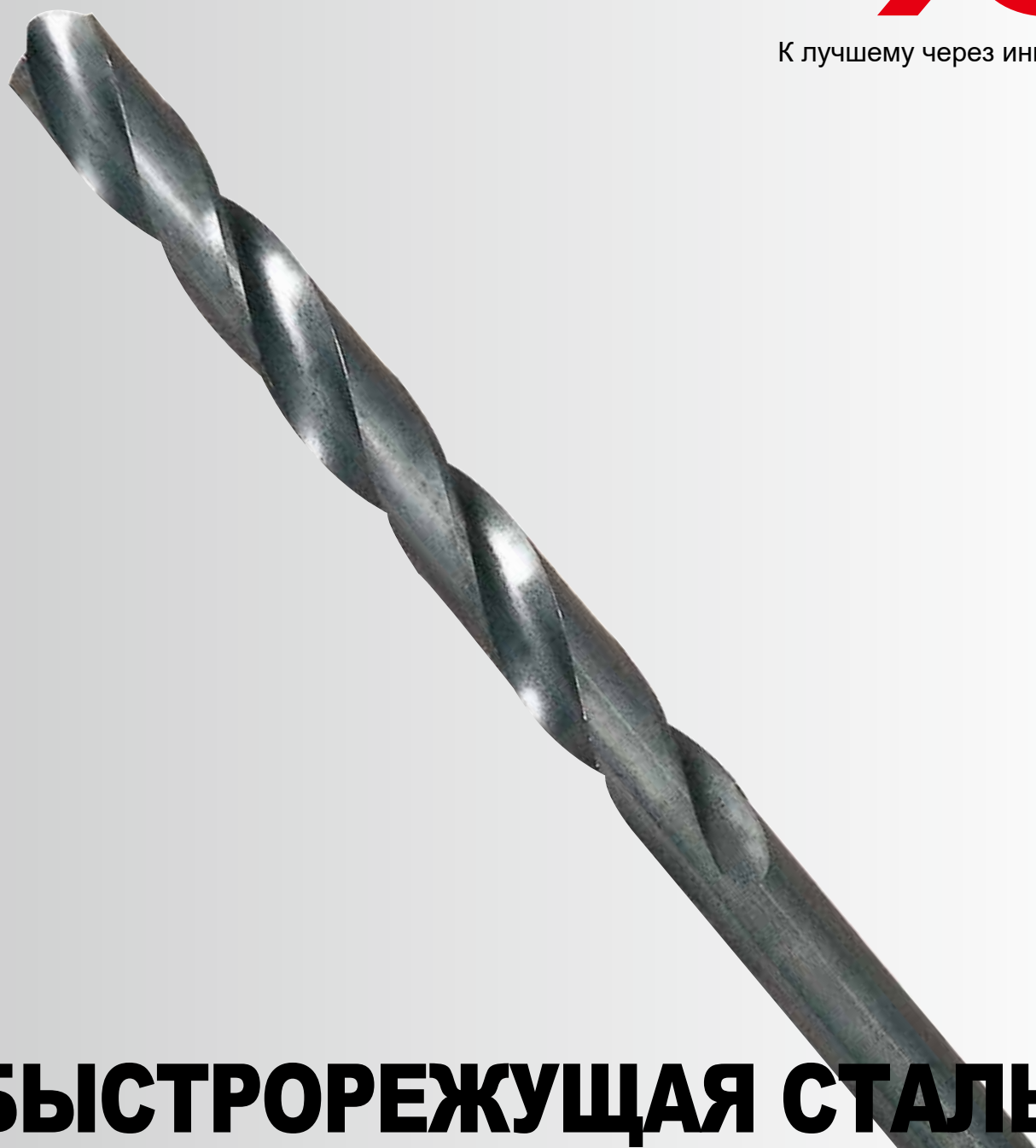
**СВЁРЛА С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P
ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ**
DLGP506 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P				K			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ		МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		ТВЁРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН	
ТВЁРДОСТЬ	HRc15 ~ 30		HRc20 ~ 40					
ПРОЧНОСТЬ	700 ~ 1000 Н/мм ²		800 ~ 1200 Н/мм ²					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	23 ~ 28 м/мин		15 ~ 20 м/мин		40 ~ 50 м/мин		25 ~ 30 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM		Подача		RPM		Подача	
	1.0	8750	0.02	6300	0.02	16000	0.02	9800
2.0	4400	0.06	3150	0.06	7900	0.07	4900	0.07
3.0	2900	0.08	2100	0.08	5250	0.11	3250	0.11
4.0	2200	0.09	1600	0.09	3950	0.14	2450	0.14
5.0	1750	0.10	1250	0.10	3150	0.14	1950	0.14
6.0	1450	0.12	1050	0.12	2650	0.18	1650	0.18
7.0	1250	0.14	900	0.14	2250	0.20	1400	0.20
8.0	1100	0.15	790	0.15	1950	0.22	1250	0.22
9.0	975	0.17	700	0.17	1750	0.24	1100	0.24
10.0	875	0.18	630	0.18	1600	0.28	980	0.28
11.0	800	0.20	575	0.20	1450	0.28	890	0.28
12.0	730	0.20	525	0.20	1300	0.28	815	0.28
13.0	675	0.20	485	0.20	1200	0.28	755	0.28

 RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



К лучшему через инновации



БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

**SUPER-GP
DRILLS**

СВЕРЛА SUPER-GP

- Подходят для любых областей применения вне зависимости от
условий обработки



СЕРИЯ

DSH105

СТАНДАРТ

DIN338

ДЛИНА/ТИП

JOBBER

РАЗМЕР MIN

D2.0

РАЗМЕР MAX

D13.0

СТР.

192

ПОКРЫТИЕ

Steam Tempered

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ SUPER-GP DRILLS

Для любых областей применения вне зависимости от условий

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 194

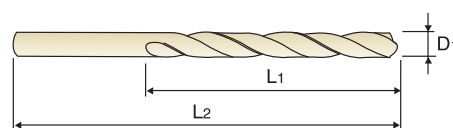


ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	○
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	10	◎
	7			Закаленная	275	29	○
	8			Закаленная	300	32	○
	9			Закаленная	350	38	
	11	Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	15	○
				Закаленная	325	35	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	○
	14		Аустенитная		180	10	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	○
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	○
	18		Перлитная		250	25	
	19		Ферритная		130		○
	20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		○
	22		Отверждаемая Закаленная		100		○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		○
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная		90		
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130		
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110		
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)		90		
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100		
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик				○
	30		Каучук, дерево и т. д.				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа		200	15	
	32		Состаренная		280	30	
	33		Отожженная		250	25	
	34		Ni или Co - основа		350	38	
	35		Литье		320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		○
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная		1050 Rm		
H	38	Закаленная сталь			550	55	
	39				630	60	
	40	Отбеленн чугун	Литье		400	42	
	41	Закаленн. чугун	Закаленная		550	55	

СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (DIN 338)

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Покрытие: пароксидирование (воронение)
- ▶ Применение: отличная производительность при обработке стали, чугуна, легированной стали и ковкого чугуна.
- ▶ Специальная быстрорежущая сталь увеличивает прочность, износостойкость и значительно увеличивает срок службы инструмента.
- ▶ Подходят для любых областей применения вне зависимости от условий обработки



Ед. изм.: ММ

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
* DSH105020	2.0	24	49	* DSH105048	4.8	52	86
* DSH105021	2.1	24	49	* DSH105049	4.9	52	86
* DSH105022	2.2	27	53	* DSH105050	5.0	52	86
* DSH105023	2.3	27	53	* DSH105051	5.1	52	86
* DSH105024	2.4	30	57	* DSH105052	5.2	52	86
* DSH105025	2.5	30	57	* DSH105053	5.3	52	86
* DSH105026	2.6	30	57	* DSH105054	5.4	57	93
* DSH105027	2.7	33	61	* DSH105055	5.5	57	93
* DSH105028	2.8	33	61	* DSH105056	5.6	57	93
* DSH105029	2.9	33	61	* DSH105057	5.7	57	93
* DSH105030	3.0	33	61	* DSH105058	5.8	57	93
* DSH105031	3.1	36	65	* DSH105059	5.9	57	93
* DSH105032	3.2	36	65	* DSH105060	6.0	57	93
* DSH105033	3.3	36	65	* DSH105061	6.1	63	101
* DSH105034	3.4	39	70	* DSH105062	6.2	63	101
* DSH105035	3.5	39	70	* DSH105063	6.3	63	101
* DSH105036	3.6	39	70	* DSH105064	6.4	63	101
* DSH105037	3.7	39	70	* DSH105065	6.5	63	101
* DSH105038	3.8	43	75	* DSH105066	6.6	63	101
* DSH105039	3.9	43	75	* DSH105067	6.7	63	101
* DSH105040	4.0	43	75	* DSH105068	6.8	69	109
* DSH105041	4.1	43	75	* DSH105069	6.9	69	109
* DSH105042	4.2	43	75	* DSH105070	7.0	69	109
* DSH105043	4.3	47	80	* DSH105071	7.1	69	109
* DSH105044	4.4	47	80	* DSH105072	7.2	69	109
* DSH105045	4.5	47	80	* DSH105073	7.3	69	109
* DSH105046	4.6	47	80	* DSH105074	7.4	69	109
* DSH105047	4.7	47	80	* DSH105075	7.5	69	109

* 10 шт в упаковке
**5 шт в упаковке

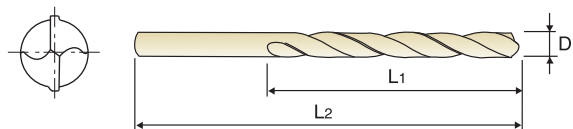
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~						
◎	◎				○	○	○			○

СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (DIN 338)
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Покрытие: пароксидирование (воронение)
- ▶ Применение: отличная производительность при обработке стали, чугуна, легированной стали и ковкого чугуна.
- ▶ Специальная быстрорежущая сталь увеличивает прочность, износостойкость и значительно увеличивает срок службы инструмента.
- ▶ Подходят для любых областей применения вне зависимости от условий обработки



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
* DSH105076	7.6	75	117	** DSH105104	10.4	87	133
* DSH105077	7.7	75	117	** DSH105105	10.5	87	133
* DSH105078	7.8	75	117	** DSH105106	10.6	87	133
* DSH105079	7.9	75	117	** DSH105107	10.7	94	142
* DSH105080	8.0	75	117	** DSH105108	10.8	94	142
* DSH105081	8.1	75	117	** DSH105109	10.9	94	142
* DSH105082	8.2	75	117	** DSH105110	11.0	94	142
* DSH105083	8.3	75	117	** DSH105111	11.1	94	142
** DSH105084	8.4	75	117	** DSH105112	11.2	94	142
** DSH105085	8.5	75	117	** DSH105113	11.3	94	142
** DSH105086	8.6	81	125	** DSH105114	11.4	94	142
** DSH105087	8.7	81	125	** DSH105115	11.5	94	142
** DSH105088	8.8	81	125	** DSH105116	11.6	94	142
** DSH105089	8.9	81	125	** DSH105117	11.7	94	142
** DSH105090	9.0	81	125	** DSH105118	11.8	94	142
** DSH105091	9.1	81	125	** DSH105119	11.9	101	151
** DSH105092	9.2	81	125	** DSH105120	12.0	101	151
** DSH105093	9.3	81	125	** DSH105121	12.1	101	151
** DSH105094	9.4	81	125	** DSH105122	12.2	101	151
** DSH105095	9.5	81	125	** DSH105123	12.3	101	151
** DSH105096	9.6	87	133	** DSH105124	12.4	101	151
** DSH105097	9.7	87	133	** DSH105125	12.5	101	151
** DSH105098	9.8	87	133	** DSH105126	12.6	101	151
** DSH105099	9.9	87	133	** DSH105127	12.7	101	151
** DSH105100	10.0	87	133	** DSH105128	12.8	101	151
** DSH105101	10.1	87	133	** DSH105129	12.9	101	151
** DSH105102	10.2	87	133	** DSH105130	13.0	101	151
** DSH105103	10.3	87	133				

* 10 шт в упаковке

** 5 шт в упаковке

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○



СВЕРЛА SUPER-GP ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

МАТЕРИАЛ	P											M		
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRc23		HRc23 ~ 28		HRc23 ~ 34		HRc34 ~ 38				HRc23	
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм ²		~ 830 Н/мм ²		830 ~ 950 Н/мм ²		830 ~ 1110 Н/мм ²		1110 ~ 1260 Н/мм ²		~ 270 Н/мм ²		830 Н/мм ²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	27 ~ 32 м/мин		20 ~ 25 м/мин		13 ~ 18 м/мин		17 ~ 22 м/мин		8 ~ 13 м/мин		20 ~ 25 м/мин		27 ~ 32 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.5	3380	0.025	2550	0.025	1900	0.015	2380	0.020	1400	0.015	3180	0.042	2550	0.025
3.0	2700	0.050	2000	0.050	1500	0.025	1880	0.050	1100	0.020	2500	0.050	2000	0.050
5.0	1700	0.063	1280	0.063	960	0.038	1190	0.063	700	0.025	1590	0.063	1280	0.063
6.0	1350	0.085	1000	0.085	750	0.051	950	0.085	550	0.029	1250	0.085	1000	0.085
8.0	1050	0.130	780	0.130	590	0.076	730	0.130	430	0.038	970	0.130	780	0.130
10.0	850	0.140	640	0.140	480	0.076	600	0.150	350	0.047	780	0.160	600	0.140
11.0	750	0.150	560	0.150	425	0.076	520	0.180	310	0.050	700	0.180	560	0.150
13.0	640	0.160	470	0.160	360	0.083	440	0.186	260	0.050	600	0.186	470	0.160

МАТЕРИАЛ	K		N					S				
	ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ		МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		ЦИНКОВЫЕ СПЛАВЫ		ПЛАСТИК		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc21										HRc21	
ПРОЧНОСТЬ	~ 800 Н/мм ²										800 Н/мм ²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	15 ~ 20 м/мин		40 ~ 50 м/мин		55 ~ 65 м/мин		40 ~ 50 м/мин		20 ~ 25 м/мин		27 ~ 32 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.5	2250	0.025	6400	0.038	8600	0.038	6400	0.038	3380	0.025	1400	0.020
3.0	2000	0.050	5000	0.063	6800	0.063	5000	0.063	2700	0.050	1100	0.025
5.0	1280	0.063	3200	0.076	4300	0.076	3200	0.076	1700	0.063	700	0.038
6.0	1000	0.085	2500	0.111	3400	0.111	2500	0.111	1350	0.085	550	0.051
8.0	780	0.130	2000	0.180	2600	0.180	2000	0.180	1050	0.130	430	0.076
10.0	640	0.140	1600	0.190	2100	0.190	1600	0.190	850	0.140	350	0.076
11.0	560	0.150	1400	0.200	1900	0.200	1400	0.200	750	0.150	300	0.076
13.0	460	0.160	1200	0.213	1600	0.213	1200	0.213	650	0.160	250	0.083

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



К лучшему через инновации



БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

STRAIGHT SHANK DRILLS

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

- Свёрла общего назначения, изготовлены из быстрорежущей стали,
в том числе (HSS-E и HSS-Co8%)



СЕРИЯ	D2107	D1107	D2105
СТАНДАРТ	DIN1897	DIN1897	DIN338
ДЛИНА/ТИП	STUB	STUB	JOBBER
РАЗМЕР MIN	D1.0	D1.0	D1.0
РАЗМЕР MAX	D31.0	D13.0	D20.0
СТР.	200	203	205

ПОКРЫТИЕ	Gold Coloring	Steam Tempered	Gold Coloring
----------	---------------	----------------	---------------

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ STRAIGHT SHANK DRILLS

Свёрла общего назначения, изготовлены из быстрорежущей стали, в том числе HSS-E и HSS-Co8%

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 239

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		◎	◎	◎
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	◎	◎	◎
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	○	○	○
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32			
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10	◎	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	○	○	○
	8		Закаленная	300	32	○	○	○
	9		Закаленная	350	38			
	10	Высоколегированная сталь	Отожженная	200	15	○	○	○
	11		Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	◎	○	◎
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	○	○	○
	14		Аустенитная	180	10	○	○	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	○	○	○
	16		Перлит. (Мартенсит)	260	26	○	○	○
	17	чугун	Ферритная	160	3	○	○	○
	18		Перлитная	250	25			
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130		○	○	○
	20		Перлитная	230	21			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○	○	○
	22		Отверждаемая Закаленная	100		○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○	○	○
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая Закаленная	90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130				
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110				
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn	90				
	28	Неметаллические материалы	CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100				
	29		Дюропласт, армир. волокном пластик			○	○	○
	30	Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15			
	32		Состаренная	280	30			
	33		Отожженная	250	25			
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38			
	35	Литье	320	34				
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm		○	○	○
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55			
	39		Закаленная	630	60			
	40	Отбеленн. чугун	Литье	400	42			
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55			

DL105	D1105	D1125	D2104	D1121	DL109	D1100	D1106
DIN338	DIN338	DIN338	DIN340	DIN1869/1	DIN338	DIN338	DIN338
JOBBER	JOBBER	JOBBER	LONG	EXTRA LONG	JOBBER	JOBBER	JOBBER
D1.0	D0.3	D2.0	D2.0	D2.0	D1.5	D1.5	D1.5
D20.0	D20.0	D20.0	D12.0	D13.0	D13.0	D13.0	D13.0
208	211	215	218	220	221	222	224
Gold Coloring	Steam Tempered	Bright	Gold Coloring	Steam Tempered	Bright		



◎	◎	◎	◎	◎	◎			1
◎	◎	◎	◎	◎	◎			2
◎	◎	◎	◎	◎	◎			3
○	○	○	○	○	○			4
								5
◎	◎	◎	◎	◎	◎			6
○	○	○	○	○	○			7
○	○	○	○	○	○			8
								9
○	○	○	○	○	○			10
								11
◎	○	○	◎	○	◎			12
○	○	○	○	○	○			13
○	○	○	○	○	○			14
○	○	○	○	○	○			15
○	○	○	○	○	○			16
○	○	○	○	○	○			17
								18
○	○	○	○	○	○			19
								20
○	○	○	○	○	○		◎	21
○	○	○	○	○	○		◎	22
○	○	○	○	○	○		◎	23
							◎	24
								25
								26
								27
							◎	28
							◎	29
○	○	○	○	○	○			30
								31
								32
								33
								34
								35
○	○	○	○	○	○			36
								37
								38
								39
								40
								41



СЕРИЯ	DH100 DL510	DH100 DL508	DH100 DL509
СТАНДАРТ	DIN1897	DIN338	DIN340
ДЛИНА/ТИП	STUB	JOBBER	LONG
РАЗМЕР MIN	D2.0	D2.0	D2.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D16.0	D12.0
СТР.	226	228	230

ПОКРЫТИЕ Bright

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ STRAIGHT SHANK DRILLS

Свёрла общего назначения, изготовлены из быстрорежущей стали HSS, в том числе с содержанием кобальта (HSS-E и HSS-Co8%)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 239

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc				
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	◎	◎	◎	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	◎	◎	◎	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	◎	◎	◎	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	○	○	○	
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	○	○	○	
	6	Низко-легированная сталь		Отожженная	180	◎	◎	◎	
	7			Закаленная	275	○	○	○	
	8			Закаленная	300	○	○	○	
	9			Закаленная	350	○	○	○	
	11		Высоколегиров. сталь		Отожженная	200	○	○	○
				Закаленная	325	○	○	○	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200				
	13		Мартенситная	Закаленная	240				
	14		Аустенитная		180				
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	○	○	○	
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	○	○	○	
	17	чугун	Ферритная		160	○	○	○	
	18		Перлитная		250	○	○	○	
	19		Ферритная		130	○	○	○	
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	○	○	○		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60				
	22		Отверждаемая	Закаленная	100			◎	
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75			○	
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110				
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)		90				
	28	Неметаллические материалы	CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29		Дюропласт, армир. волокном пластик						
	30	Каучук, дерево и т. д.							
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200				
	32		Состаренная		280				
	33		Отожженная		250				
	34		Ni или Co - основа	Состаренная		350			
	35		Литье			320			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm				
37		Альфа +Бетасплавы	Закаленная		1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550				
	39			Закаленная	630				
	40		Отбеленн. чугун	Литье		400			
41	Закаленн. чугун	Закаленная			550				



DH100 DL505	DH100 DL504	DH100 DT600	DH100 DT692	DH100 DT693	DH100 DL608	DH50 DL507
DIN338	DIN340	DIN1869/1	DIN1869/2	DIN1869/3	DIN341	-
JOBBER	LONG	EXTRA LONG			LONG	EXTRA LONG
D2.0	D2.0	D2.0	D3.0	D4.0	D13.0	D2.0
D13.0	D13.0	D10.5	D10.2	D10.0	D30.0	D13.0
232	234	235			236	237

Steam Tempered TiAIN Bright



◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	1
◎	◎	◎	◎	◎	◎		2
◎	◎	◎	◎	◎	◎		3
○	○	○	○	○	○		4
							5
◎	◎	◎	◎	◎	◎		6
○	○	○	○	○	○		7
○	○	○	○	○	○		8
							9
○	○	○	○	○	○		10
							11
							12
							13
							14
○	○	○	○	○	○		15
○	○	○	○	○	○		16
○	○	○	○	○	○		17
○	○	○	○	○	○		18
○	○	○	○	○	○		19
○	○	○	○	○	○		20
						◎	21
						◎	22
						○	23
							24
							25
							26
							27
							28
							29
							30
							31
							32
							33
							34
							35
							36
							37
							38
							39
							40
							41



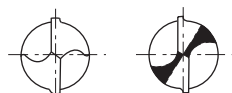
STRAIGHT SHANK DRILLS

D2107 СЕРИЯ

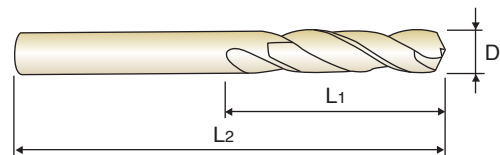
СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом. Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках.



менее 1.6мм более 1.6мм



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D2107010	1.0	6	26	D2107034	3.4	20	52
D2107011	1.1	7	28	D2107035	3.5	20	52
D2107012	1.2	8	30	D2107036	3.6	20	52
D2107912	1.25	8	30	D2107037	3.7	20	52
D2107013	1.3	8	30	D2107937	3.75	20	52
D2107014	1.4	9	32	D2107038	3.8	22	55
D2107015	1.5	9	32	D2107039	3.9	22	55
D2107016	1.6	10	34	D2107040	4.0	22	55
D2107017	1.7	10	34	D2107041	4.1	22	55
D2107917	1.75	11	36	D2107042	4.2	22	55
D2107018	1.8	11	36	D2107942	4.25	22	55
D2107019	1.9	11	36	D2107043	4.3	24	58
D2107020	2.0	12	38	D2107044	4.4	24	58
D2107021	2.1	12	38	D2107045	4.5	24	58
D2107022	2.2	13	40	D2107046	4.6	24	58
D2107922	2.25	13	40	D2107946	4.65	24	58
D2107023	2.3	13	40	D2107047	4.7	24	58
D2107024	2.4	14	43	D2107947	4.75	24	58
D2107025	2.5	14	43	D2107048	4.8	26	62
D2107026	2.6	14	43	D2107049	4.9	26	62
D2107027	2.7	16	46	D2107050	5.0	26	62
D2107927	2.75	16	46	D2107051	5.1	26	62
D2107028	2.8	16	46	D2107052	5.2	26	62
D2107029	2.9	16	46	D2107952	5.25	26	62
D2107030	3.0	16	46	D2107053	5.3	26	62
D2107031	3.1	18	49	D2107054	5.4	28	66
D2107032	3.2	18	49	D2107055	5.5	28	66
D2107932	3.25	18	49	D2107955	5.55	28	66
D2107033	3.3	18	49	D2107056	5.6	28	66

- По дополнительному заказу доступны сверла из быстрорежущей стали HSS-E(DL107)
- По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiN(D4107), TiCN(D7107) и TiAlN(DQ107)

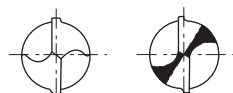
► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

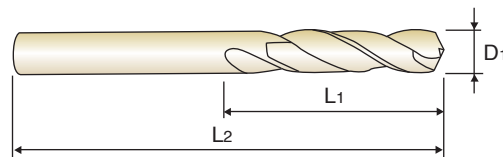
P				H		M	K	N			S			
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь	~HV225	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎					○	○	○						○

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ
УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- ▶ Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом. Специальные сверла для использования на автоматических и revolverных токарных станках.



менее 1.6мм более 1.6мм



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D2107057	5.7	28	66	D2107080	8.0	37	79
D2107957	5.75	28	66	D2107081	8.1	37	79
D2107058	5.8	28	66	D2107082	8.2	37	79
D2107059	5.9	28	66	D2107982	8.25	37	79
D2107060	6.0	28	66	D2107083	8.3	37	79
D2107061	6.1	31	70	D2107084	8.4	37	79
D2107062	6.2	31	70	D2107085	8.5	37	79
D2107962	6.25	31	70	D2107086	8.6	40	84
D2107063	6.3	31	70	D2107087	8.7	40	84
D2107064	6.4	31	70	D2107987	8.75	40	84
D2107065	6.5	31	70	D2107088	8.8	40	84
D2107066	6.6	31	70	D2107089	8.9	40	84
D2107067	6.7	31	70	D2107090	9.0	40	84
D2107967	6.75	34	74	D2107091	9.1	40	84
D2107068	6.8	34	74	D2107092	9.2	40	84
D2107069	6.9	34	74	D2107992	9.25	40	84
D2107070	7.0	34	74	D2107093	9.3	40	84
D2107071	7.1	34	74	D2107993	9.35	40	84
D2107072	7.2	34	74	D2107094	9.4	40	84
D2107972	7.25	34	74	D2107095	9.5	40	84
D2107073	7.3	34	74	D2107096	9.6	43	89
D2107074	7.4	34	74	D2107097	9.7	43	89
D2107974	7.45	34	74	D2107997	9.75	43	89
D2107075	7.5	34	74	D2107098	9.8	43	89
D2107076	7.6	37	79	D2107099	9.9	43	89
D2107077	7.7	37	79	D2107100	10.0	43	89
D2107977	7.75	37	79	D2107102	10.2	43	89
D2107078	7.8	37	79	D2107802	10.25	43	89
D2107079	7.9	37	79	D2107105	10.5	43	89

- ▶ По дополнительному заказу доступны сверла из быстрорежущей стали HSS-E(DL107)
- ▶ По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiN(D4107), TiCN(D7107) и TiAlN(DQ107)

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎				○	○	○				○



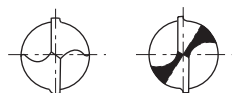
STRAIGHT SHANK DRILLS

D2107 СЕРИЯ

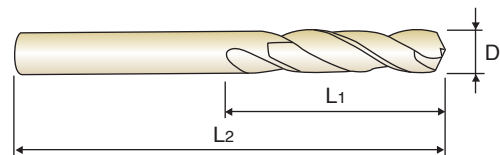
СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом. Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках.



менее 1.6мм более 1.6мм



Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D2107807	10.75	47	95	D2107872	17.25	62	123
D2107110	11.0	47	95	D2107175	17.5	62	123
D2107812	11.25	47	95	D2107877	17.75	62	123
D2107115	11.5	47	95	D2107180	18.0	62	123
D2107817	11.75	47	95	D2107882	18.25	64	127
D2107118	11.8	47	95	D2107185	18.5	64	127
D2107120	12.0	51	102	D2107887	18.75	64	127
D2107822	12.25	51	102	D2107190	19.0	64	127
D2107125	12.5	51	102	D2107892	19.25	66	131
D2107827	12.75	51	102	D2107195	19.5	66	131
D2107130	13.0	51	102	D2107897	19.75	66	131
D2107832	13.25	54	107	D2107200	20.0	66	131
D2107135	13.5	54	107	D2107205	20.5	68	136
D2107837	13.75	54	107	D2107210	21.0	68	136
D2107138	13.8	54	107	D2107215	21.5	70	141
D2107140	14.0	54	107	D2107220	22.0	70	141
D2107842	14.25	56	111	D2107225	22.5	72	146
D2107145	14.5	56	111	D2107230	23.0	72	146
D2107847	14.75	56	111	D2107235	23.5	72	146
D2107150	15.0	56	111	D2107240	24.0	75	151
D2107852	15.25	58	115	D2107245	24.5	75	151
D2107155	15.5	58	115	D2107250	25.0	75	151
D2107857	15.75	58	115	D2107260	26.0	78	156
D2107160	16.0	58	115	D2107270	27.0	81	162
D2107862	16.25	60	119	D2107280	28.0	81	162
D2107165	16.5	60	119	D2107290	29.0	84	168
D2107867	16.75	60	119	D2107300	30.0	84	168
D2107170	17.0	60	119	D2107310	31.0	87	174

Ед. изм.: мм

- По дополнительному заказу доступны свёрла из быстрорежущей стали HSS-E(DL107)
- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4107), TiCN(D7107) и TiAlN(DQ107)

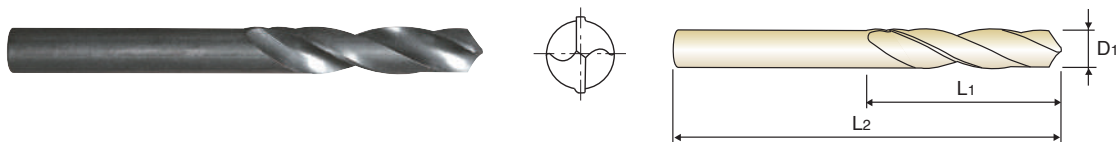
◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Без покрытия до 2 мм
- ▶ Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом.
Специальные свёрла для использования на автоматических и revolverных токарных станках.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D1107010	1.0	6	26	D1107036	3.6	20	52
D1107011	1.1	7	28	D1107037	3.7	20	52
D1107012	1.2	8	30	D1107937	3.75	20	52
D1107912	1.25	8	30	D1107038	3.8	22	55
D1107013	1.3	8	30	D1107039	3.9	22	55
D1107014	1.4	9	32	D1107040	4.0	22	55
D1107015	1.5	9	32	D1107041	4.1	22	55
D1107016	1.6	9	34	D1107042	4.2	22	55
D1107017	1.7	10	34	D1107942	4.25	22	55
D1107917	1.75	11	36	D1107043	4.3	24	58
D1107018	1.8	11	36	D1107044	4.4	24	58
D1107019	1.9	11	36	D1107045	4.5	24	58
D1107020	2.0	12	38	D1107046	4.6	24	58
D1107021	2.1	12	38	D1107047	4.7	24	58
D1107022	2.2	13	40	D1107947	4.75	24	58
D1107922	2.25	13	40	D1107048	4.8	26	62
D1107023	2.3	13	40	D1107049	4.9	26	62
D1107024	2.4	14	43	D1107050	5.0	26	62
D1107025	2.5	14	43	D1107051	5.1	26	62
D1107026	2.6	14	43	D1107052	5.2	26	62
D1107027	2.7	16	46	D1107952	5.25	26	62
D1107927	2.75	16	46	D1107053	5.3	26	62
D1107028	2.8	16	46	D1107054	5.4	28	66
D1107029	2.9	16	46	D1107055	5.5	28	66
D1107030	3.0	16	46	D1107056	5.6	28	66
D1107031	3.1	18	49	D1107057	5.7	28	66
D1107032	3.2	18	49	D1107957	5.75	28	66
D1107932	3.25	18	49	D1107058	5.8	28	66
D1107033	3.3	18	49	D1107059	5.9	28	66
D1107034	3.4	20	52	D1107060	6.0	28	66
D1107035	3.5	20	52	D1107061	6.1	31	70

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○



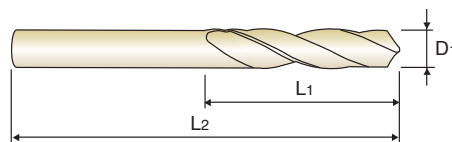
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1107 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

УКОРОЧЕННЫЕ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Без покрытия до 2 мм
- Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом.
Специальные свёрла для использования на автоматических и revolverных токарных станках.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D1107062	6.2	31	70	D1107087	8.7	40	84
D1107962	6.25	31	70	D1107987	8.75	40	84
D1107063	6.3	31	70	D1107088	8.8	40	84
D1107064	6.4	31	70	D1107089	8.9	40	84
D1107065	6.5	31	70	D1107090	9.0	40	84
D1107066	6.6	31	70	D1107091	9.1	40	84
D1107067	6.7	31	70	D1107092	9.2	40	84
D1107967	6.75	34	74	D1107992	9.25	40	84
D1107068	6.8	34	74	D1107093	9.3	40	84
D1107069	6.9	34	74	D1107094	9.4	40	84
D1107070	7.0	34	74	D1107095	9.5	40	84
D1107071	7.1	34	74	D1107096	9.6	43	89
D1107072	7.2	34	74	D1107097	9.7	43	89
D1107972	7.25	34	74	D1107997	9.75	43	89
D1107073	7.3	34	74	D1107098	9.8	43	89
D1107074	7.4	34	74	D1107099	9.9	43	89
D1107075	7.5	34	74	D1107100	10.0	43	89
D1107076	7.6	37	79	D1107802	10.25	43	89
D1107077	7.7	37	79	D1107105	10.5	43	89
D1107977	7.75	37	79	D1107807	10.75	47	95
D1107078	7.8	37	79	D1107110	11.0	47	95
D1107079	7.9	37	79	D1107812	11.25	47	95
D1107080	8.0	37	79	D1107115	11.5	47	95
D1107081	8.1	37	79	D1107817	11.75	47	95
D1107082	8.2	37	79	D1107120	12.0	51	102
D1107982	8.25	37	79	D1107822	12.25	51	102
D1107083	8.3	37	79	D1107125	12.5	51	102
D1107084	8.4	37	79	D1107827	12.75	51	102
D1107085	8.5	37	79	D1107130	13.0	51	102
D1107086	8.6	40	84				

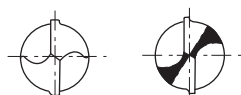
◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○

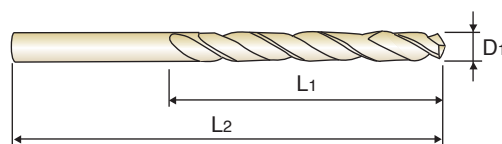
СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



менее 1.6мм более 1.6мм



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D2105010	1.0	12	34	D2105031	3.1	36	65
D2105011	1.1	14	36	D2105032	3.2	36	65
D2105012	1.2	16	38	D2105932	3.25	36	65
D2105912	1.25	16	38	D2105033	3.3	36	65
D2105013	1.3	16	38	D2105034	3.4	39	70
D2105014	1.4	18	40	D2105035	3.5	39	70
D2105015	1.5	18	40	D2105036	3.6	39	70
D2105016	1.6	20	43	D2105037	3.7	39	70
D2105017	1.7	20	43	D2105937	3.75	39	70
D2105917	1.75	22	46	D2105038	3.8	43	75
D2105018	1.8	22	46	D2105039	3.9	43	75
D2105019	1.9	22	46	D2105040	4.0	43	75
D2105020	2.0	24	49	D2105041	4.1	43	75
D2105021	2.1	24	49	D2105042	4.2	43	75
D2105022	2.2	27	53	D2105942	4.25	43	75
D2105922	2.25	27	53	D2105043	4.3	47	80
D2105023	2.3	27	53	D2105044	4.4	47	80
D2105024	2.4	30	57	D2105045	4.5	47	80
D2105025	2.5	30	57	D2105046	4.6	47	80
D2105026	2.6	30	57	D2105047	4.7	47	80
D2105027	2.7	33	61	D2105947	4.75	47	80
D2105927	2.75	33	61	D2105048	4.8	52	86
D2105028	2.8	33	61	D2105049	4.9	52	86
D2105029	2.9	33	61	D2105050	5.0	52	86
D2105030	3.0	33	61	D2105051	5.1	52	86

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4105), TiCN(D7105) и TiAlN(DQ105)

► ДАЛЕЕ

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55 HRc55~								
◎	◎			○	○	○				○	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

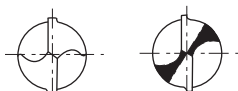
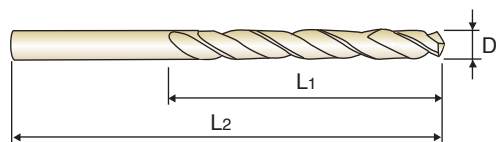
STRAIGHT SHANK DRILLS

D2105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



менее 1.6мм более 1.6мм

DIN 338
HSS Co8
33°
h8
135°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				D1		
D2105052	5.2	52	86	D2105972	7.25	69	109
D2105952	5.25	52	86	D2105073	7.3	69	109
D2105053	5.3	52	86	D2105074	7.4	69	109
D2105054	5.4	57	93	D2105075	7.5	69	109
D2105055	5.5	57	93	D2105076	7.6	75	117
D2105056	5.6	57	93	D2105077	7.7	75	117
D2105057	5.7	57	93	D2105977	7.75	75	117
D2105957	5.75	57	93	D2105078	7.8	75	117
D2105058	5.8	57	93	D2105079	7.9	75	117
D2105059	5.9	57	93	D2105080	8.0	75	117
D2105060	6.0	57	93	D2105081	8.1	75	117
D2105061	6.1	63	101	D2105082	8.2	75	117
D2105062	6.2	63	101	D2105982	8.25	75	117
D2105962	6.25	63	101	D2105083	8.3	75	117
D2105063	6.3	63	101	D2105084	8.4	75	117
D2105064	6.4	63	101	D2105085	8.5	75	117
D2105065	6.5	63	101	D2105086	8.6	81	125
D2105066	6.6	63	101	D2105087	8.7	81	125
D2105067	6.7	63	101	D2105987	8.75	81	125
D2105967	6.75	69	109	D2105088	8.8	81	125
D2105068	6.8	69	109	D2105089	8.9	81	125
D2105069	6.9	69	109	D2105090	9.0	81	125
D2105070	7.0	69	109	D2105091	9.1	81	125
D2105071	7.1	69	109	D2105092	9.2	81	125
D2105072	7.2	69	109	D2105992	9.25	81	125

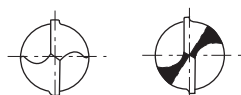
► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4105), TiCN(D7105) и TiAlN(DQ105)

► ДАЛЕЕ

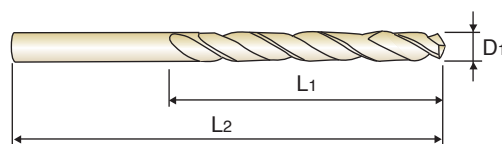
P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				◎	○	○			○	

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- ▶ Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



менее 1.6мм более 1.6мм



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D2105093	9.3	81	125	D2105130	13.0	101	151
D2105094	9.4	81	125	D2105135	13.5	108	160
D2105095	9.5	81	125	D2105140	14.0	108	160
D2105096	9.6	87	133	D2105145	14.5	114	169
D2105097	9.7	87	133	D2105150	15.0	114	169
D2105997	9.75	87	133	D2105155	15.5	120	178
D2105098	9.8	87	133	D2105160	16.0	120	178
D2105099	9.9	87	133	D2105165	16.5	125	184
D2105100	10.0	87	133	D2105170	17.0	125	184
D2105102	10.2	87	133	D2105175	17.5	130	191
D2105105	10.5	87	133	D2105180	18.0	130	191
D2105110	11.0	94	142	D2105185	18.5	135	198
D2105115	11.5	94	142	D2105190	19.0	135	198
D2105120	12.0	101	151	D2105195	19.5	140	205
D2105125	12.5	101	151	D2105200	20.0	140	205

▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4105), TiCN(D7105) и TiAlN(DQ105)

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎				◎	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо



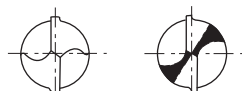
STRAIGHT SHANK DRILLS

DL105 СЕРИЯ

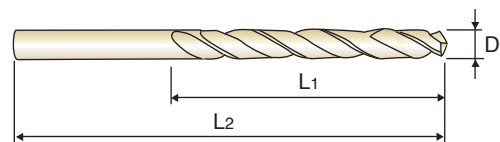
СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



менее 1.6мм более 1.6мм



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
DL105010	1.0	12	34	DL105031	3.1	36	65
DL105011	1.1	14	36	DL105032	3.2	36	65
DL105012	1.2	16	38	DL105932	3.25	36	65
DL105912	1.25	16	38	DL105033	3.3	36	65
DL105013	1.3	16	38	DL105034	3.4	39	70
DL105014	1.4	18	40	DL105035	3.5	39	70
DL105015	1.5	18	40	DL105036	3.6	39	70
DL105016	1.6	20	43	DL105037	3.7	39	70
DL105017	1.7	20	43	DL105937	3.75	39	70
DL105917	1.75	22	46	DL105038	3.8	43	75
DL105018	1.8	22	46	DL105039	3.9	43	75
DL105019	1.9	22	46	DL105040	4.0	43	75
DL105020	2.0	24	49	DL105041	4.1	43	75
DL105021	2.1	24	49	DL105042	4.2	43	75
DL105022	2.2	27	53	DL105942	4.25	43	75
DL105922	2.25	27	53	DL105043	4.3	47	80
DL105023	2.3	27	53	DL105044	4.4	47	80
DL105024	2.4	30	57	DL105045	4.5	47	80
DL105025	2.5	30	57	DL105046	4.6	47	80
DL105026	2.6	30	57	DL105047	4.7	47	80
DL105027	2.7	33	61	DL105947	4.75	47	80
DL105927	2.75	33	61	DL105048	4.8	52	86
DL105028	2.8	33	61	DL105049	4.9	52	86
DL105029	2.9	33	61	DL105050	5.0	52	86
DL105030	3.0	33	61	DL105051	5.1	52	86

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием iN(DN105), TiCN(DX105) и TiAlN(DT105)

► ДАЛЕЕ

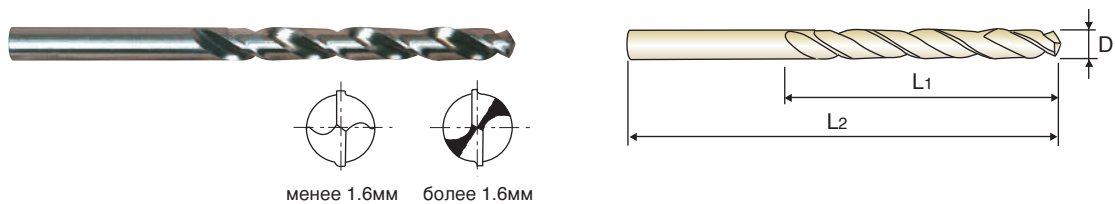
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				◎	○	○			○	

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
DL105052	5.2	52	86	DL105972	7.25	69	109
DL105952	5.25	52	86	DL105073	7.3	69	109
DL105053	5.3	52	86	DL105074	7.4	69	109
DL105054	5.4	57	93	DL105075	7.5	69	109
DL105055	5.5	57	93	DL105076	7.6	75	117
DL105056	5.6	57	93	DL105077	7.7	75	117
DL105057	5.7	57	93	DL105977	7.75	75	117
DL105957	5.75	57	93	DL105078	7.8	75	117
DL105058	5.8	57	93	DL105079	7.9	75	117
DL105059	5.9	57	93	DL105080	8.0	75	117
DL105060	6.0	57	93	DL105081	8.1	75	117
DL105061	6.1	63	101	DL105082	8.2	75	117
DL105062	6.2	63	101	DL105982	8.25	75	117
DL105962	6.25	63	101	DL105083	8.3	75	117
DL105063	6.3	63	101	DL105084	8.4	75	117
DL105064	6.4	63	101	DL105085	8.5	75	117
DL105065	6.5	63	101	DL105086	8.6	81	125
DL105066	6.6	63	101	DL105087	8.7	81	125
DL105067	6.7	63	101	DL105987	8.75	81	125
DL105967	6.75	69	109	DL105088	8.8	81	125
DL105068	6.8	69	109	DL105089	8.9	81	125
DL105069	6.9	69	109	DL105090	9.0	81	125
DL105070	7.0	69	109	DL105091	9.1	81	125
DL105071	7.1	69	109	DL105092	9.2	81	125
DL105072	7.2	69	109	DL105992	9.25	81	125

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием iN(DN105), TiCN(DX105) и TiAlN(DT105)

► ДАЛЕЕ

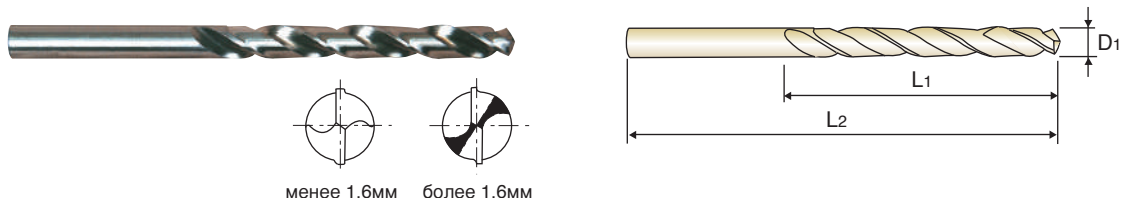
P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎				◎	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



менее 1.6мм более 1.6мм



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				D1		
DL105093	9.3	81	125	DL105130	13.0	101	151
DL105094	9.4	81	125	DL105135	13.5	108	160
DL105095	9.5	81	125	DL105140	14.0	108	160
DL105096	9.6	87	133	DL105145	14.5	114	169
DL105097	9.7	87	133	DL105150	15.0	114	169
DL105997	9.75	87	133	DL105155	15.5	120	178
DL105098	9.8	87	133	DL105160	16.0	120	178
DL105099	9.9	87	133	DL105165	16.5	125	184
DL105100	10.0	87	133	DL105170	17.0	125	184
DL105102	10.2	87	133	DL105175	17.5	130	191
DL105105	10.5	87	133	DL105180	18.0	130	191
DL105110	11.0	94	142	DL105185	18.5	135	198
DL105115	11.5	94	142	DL105190	19.0	135	198
DL105120	12.0	101	151	DL105195	19.5	140	205
DL105125	12.5	101	151	DL105200	20.0	140	205

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием iN(DN105), TiCN(DX105) и TiAlN(DT105)

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

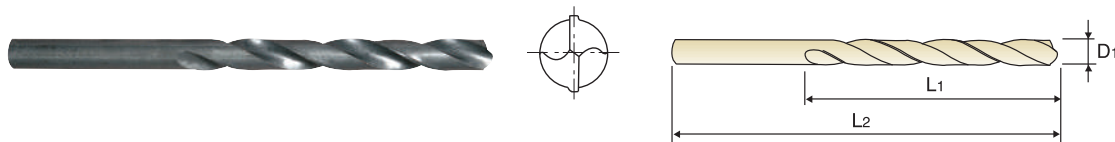
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				◎	○	○				○

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Без покрытия до 2 мм
- Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D1105003	0.3	3	19	D1105921	2.15	27	53
D1105004	0.4	5	20	D1105022	2.2	27	53
D1105005	0.5	6	22	D1105922	2.25	27	53
D1105006	0.6	7	24	D1105023	2.3	27	53
D1105007	0.7	9	28	D1105923	2.35	27	53
D1105008	0.8	10	30	D1105024	2.4	30	57
D1105009	0.9	11	32	D1105924	2.45	30	57
D1105010	1.0	12	34	D1105025	2.5	30	57
D1105910	1.05	12	34	D1105925	2.55	30	57
D1105011	1.1	14	36	D1105026	2.6	30	57
D1105911	1.15	14	36	D1105926	2.65	30	57
D1105012	1.2	16	38	D1105027	2.7	33	61
D1105912	1.25	16	38	D1105927	2.75	33	61
D1105013	1.3	16	38	D1105028	2.8	33	61
D1105913	1.35	18	40	D1105928	2.85	33	61
D1105014	1.4	18	40	D1105029	2.9	33	61
D1105914	1.45	18	40	D1105929	2.95	33	61
D1105015	1.5	18	40	D1105030	3.0	33	61
D1105915	1.55	20	43	D1105930	3.05	36	65
D1105016	1.6	20	43	D1105031	3.1	36	65
D1105916	1.65	20	43	D1105931	3.15	36	65
D1105017	1.7	20	43	D1105032	3.2	36	65
D1105917	1.75	22	46	D1105932	3.25	36	65
D1105018	1.8	22	46	D1105033	3.3	36	65
D1105918	1.85	22	46	D1105933	3.35	36	65
D1105019	1.9	22	46	D1105034	3.4	39	70
D1105919	1.95	24	49	D1105934	3.45	39	70
D1105020	2.0	24	49	D1105035	3.5	39	70
D1105920	2.05	24	49	D1105935	3.55	39	70
D1105021	2.1	24	49	D1105036	3.6	39	70

► ДАЛЕЕ

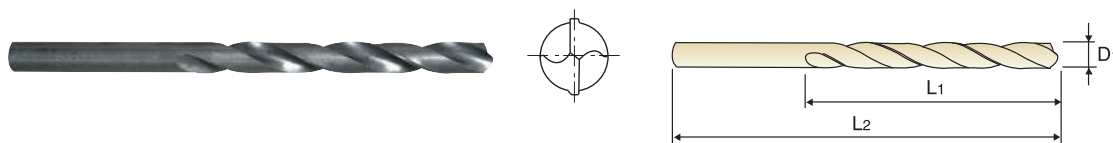
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Без покрытия до 2 мм
- Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D1105936	3.65	39	70	D1105951	5.15	52	86
D1105037	3.7	39	70	D1105052	5.2	52	86
D1105937	3.75	39	70	D1105952	5.25	52	86
D1105038	3.8	43	75	D1105053	5.3	52	86
D1105938	3.85	43	75	D1105953	5.35	57	93
D1105039	3.9	43	75	D1105054	5.4	57	93
D1105939	3.95	43	75	D1105954	5.45	57	93
D1105040	4.0	43	75	D1105055	5.5	57	93
D1105940	4.05	43	75	D1105955	5.55	57	93
D1105041	4.1	43	75	D1105056	5.6	57	93
D1105941	4.15	43	75	D1105956	5.65	57	93
D1105042	4.2	43	75	D1105057	5.7	57	93
D1105942	4.25	43	75	D1105957	5.75	57	93
D1105043	4.3	47	80	D1105058	5.8	57	93
D1105943	4.35	47	80	D1105958	5.85	57	93
D1105044	4.4	47	80	D1105059	5.9	57	93
D1105944	4.45	47	80	D1105959	5.95	57	93
D1105045	4.5	47	80	D1105060	6.0	57	93
D1105945	4.55	47	80	D1105960	6.05	63	101
D1105046	4.6	47	80	D1105061	6.1	63	101
D1105946	4.65	47	80	D1105961	6.15	63	101
D1105047	4.7	47	80	D1105062	6.2	63	101
D1105947	4.75	47	80	D1105962	6.25	63	101
D1105048	4.8	52	86	D1105063	6.3	63	101
D1105948	4.85	52	86	D1105963	6.35	63	101
D1105049	4.9	52	86	D1105064	6.4	63	101
D1105949	4.95	52	86	D1105964	6.45	63	101
D1105050	5.0	52	86	D1105065	6.5	63	101
D1105950	5.05	52	86	D1105965	6.55	63	101
D1105051	5.1	52	86	D1105066	6.6	63	101

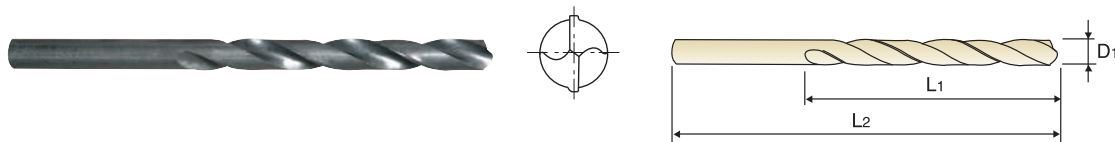
► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Без покрытия до 2 мм
- Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D1105966	6.65	63	101	D1105982	8.25	75	117
D1105067	6.7	63	101	D1105083	8.3	75	117
D1105967	6.75	69	109	D1105084	8.4	75	117
D1105068	6.8	69	109	D1105085	8.5	75	117
D1105968	6.85	69	109	D1105086	8.6	81	125
D1105069	6.9	69	109	D1105087	8.7	81	125
D1105969	6.95	69	109	D1105987	8.75	81	125
D1105070	7.0	69	109	D1105088	8.8	81	125
D1105970	7.05	69	109	D1105089	8.9	81	125
D1105071	7.1	69	109	D1105090	9.0	81	125
D1105971	7.15	69	109	D1105091	9.1	81	125
D1105072	7.2	69	109	D1105092	9.2	81	125
D1105972	7.25	69	109	D1105992	9.25	81	125
D1105073	7.3	69	109	D1105093	9.3	81	125
D1105973	7.35	69	109	D1105094	9.4	81	125
D1105074	7.4	69	109	D1105095	9.5	81	125
D1105974	7.45	69	109	D1105096	9.6	87	133
D1105075	7.5	69	109	D1105097	9.7	87	133
D1105975	7.55	75	117	D1105997	9.75	87	133
D1105076	7.6	75	117	D1105098	9.8	87	133
D1105976	7.65	75	117	D1105099	9.9	87	133
D1105077	7.7	75	117	D1105100	10.0	87	133
D1105977	7.75	75	117	D1105101	10.1	87	133
D1105078	7.8	75	117	D1105102	10.2	87	133
D1105978	7.85	75	117	D1105802	10.25	87	133
D1105079	7.9	75	117	D1105103	10.3	87	133
D1105979	7.95	75	117	D1105104	10.4	87	133
D1105080	8.0	75	117	D1105105	10.5	87	133
D1105081	8.1	75	117	D1105106	10.6	87	133
D1105082	8.2	75	117	D1105107	10.7	94	142

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○



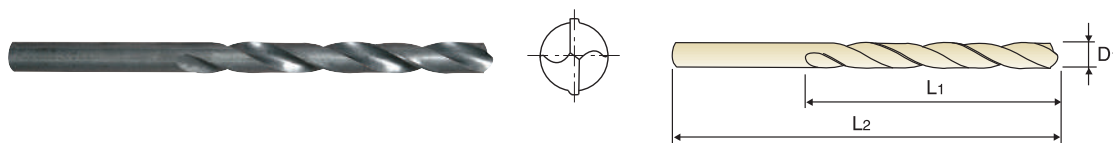
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1105 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
Без покрытия до 2 мм
- Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



Ед. изм.: мм

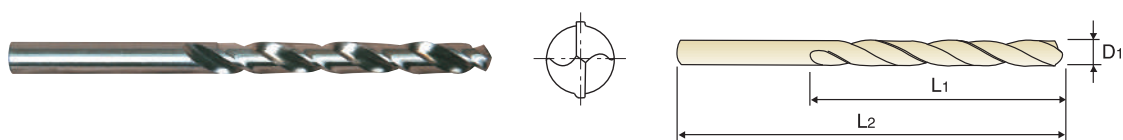
Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				D1		
D1105807	10.75	94	142	D1105832	13.25	108	160
D1105108	10.8	94	142	D1105135	13.5	108	160
D1105109	10.9	94	142	D1105837	13.75	108	160
D1105110	11.0	94	142	D1105140	14.0	108	160
D1105111	11.1	94	142	D1105842	14.25	114	169
D1105112	11.2	94	142	D1105145	14.5	114	169
D1105812	11.25	94	142	D1105847	14.75	114	169
D1105113	11.3	94	142	D1105150	15.0	114	169
D1105114	11.4	94	142	D1105852	15.25	120	178
D1105115	11.5	94	142	D1105155	15.5	120	178
D1105116	11.6	94	142	D1105857	15.75	120	178
D1105117	11.7	94	142	D1105160	16.0	120	178
D1105817	11.75	94	142	D1105862	16.25	125	184
D1105118	11.8	94	142	D1105165	16.5	125	184
D1105119	11.9	101	151	D1105867	16.75	125	184
D1105120	12.0	101	151	D1105170	17.0	125	184
D1105121	12.1	101	151	D1105872	17.25	130	191
D1105122	12.2	101	151	D1105175	17.5	130	191
D1105822	12.25	101	151	D1105877	17.75	130	191
D1105123	12.3	101	151	D1105180	18.0	130	191
D1105124	12.4	101	151	D1105882	18.25	135	198
D1105125	12.5	101	151	D1105185	18.5	135	198
D1105126	12.6	101	151	D1105887	18.75	135	198
D1105127	12.7	101	151	D1105190	19.0	135	198
D1105827	12.75	101	151	D1105892	19.25	140	205
D1105128	12.8	101	151	D1105195	19.5	140	205
D1105129	12.9	101	151	D1105897	19.75	140	205
D1105130	13.0	101	151	D1105200	20.0	140	205

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○			○	

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Покрытие: Полированное
- ▶ Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D1125020	2.0	24	49	D1125045	4.5	47	80
D1125021	2.1	24	49	D1125046	4.6	47	80
D1125022	2.2	27	53	D1125047	4.7	47	80
D1125023	2.3	27	53	D1125048	4.8	52	86
D1125024	2.4	30	57	D1125049	4.9	52	86
D1125025	2.5	30	57	D1125050	5.0	52	86
D1125026	2.6	30	57	D1125051	5.1	52	86
D1125027	2.7	33	61	D1125052	5.3	52	86
D1125028	2.8	33	61	D1125053	5.3	52	86
D1125029	2.9	33	61	D1125054	5.4	57	93
D1125030	3.0	33	61	D1125055	5.5	57	93
D1125031	3.1	36	65	D1125056	5.6	57	93
D1125032	3.2	36	65	D1125057	5.7	57	93
D1125033	3.3	36	65	D1125058	5.8	57	93
D1125034	3.4	39	70	D1125059	5.9	57	93
D1125035	3.5	39	70	D1125060	6.0	57	93
D1125036	3.6	39	70	D1125061	6.1	63	101
D1125037	3.7	39	70	D1125062	6.2	63	101
D1125038	3.8	43	75	D1125063	6.3	63	101
D1125039	3.9	43	75	D1125064	6.4	63	101
D1125040	4.0	43	75	D1125065	6.5	63	101
D1125041	4.1	43	75	D1125066	6.6	63	101
D1125042	4.2	43	75	D1125067	6.7	63	101
D1125043	4.3	47	80	D1125068	6.8	69	109
D1125044	4.4	47	80	D1125069	6.9	69	109

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○



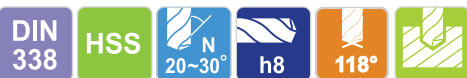
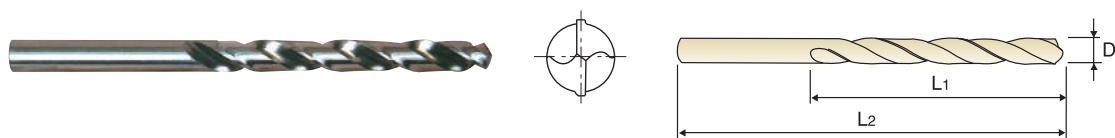
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1125 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Полированное
- Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



Ед. изм.: мм

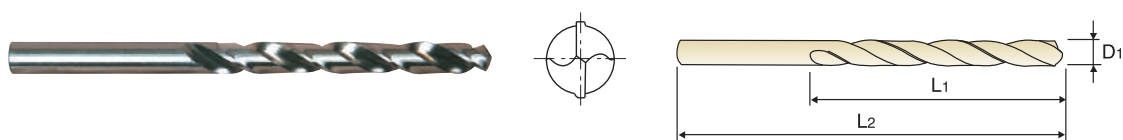
Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D1125070	7.0	69	109	D1125095	9.5	81	125
D1125071	7.1	69	109	D1125096	9.6	87	133
D1125072	7.2	69	109	D1125097	9.7	87	133
D1125073	7.3	69	109	D1125098	9.8	87	133
D1125074	7.4	69	109	D1125099	9.9	87	133
D1125075	7.5	69	109	D1125100	10.0	87	133
D1125076	7.6	75	117	D1125101	10.1	87	133
D1125077	7.7	75	117	D1125102	10.2	87	133
D1125078	7.8	75	117	D1125103	10.3	87	133
D1125079	7.9	75	117	D1125104	10.4	87	133
D1125080	8.0	75	117	D1125105	10.5	87	133
D1125081	8.1	75	117	D1125106	10.6	87	133
D1125082	8.2	75	117	D1125107	10.7	94	142
D1125083	8.3	75	117	D1125108	10.8	94	142
D1125084	8.4	75	117	D1125109	10.9	94	142
D1125085	8.5	75	117	D1125110	11.0	94	142
D1125086	8.6	81	125	D1125111	11.1	94	142
D1125087	8.7	81	125	D1125112	11.2	94	142
D1125088	8.8	81	125	D1125113	11.3	94	142
D1125089	8.9	81	125	D1125114	11.4	94	142
D1125090	9.0	81	125	D1125115	11.5	94	142
D1125091	9.1	81	125	D1125116	11.6	94	142
D1125092	9.2	81	125	D1125117	11.7	94	142
D1125093	9.3	81	125	D1125118	11.8	94	142
D1125094	9.4	81	125	D1125119	11.9	101	151

► ДАЛЕЕ

P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎				○	○	○				○

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Покрытие: Полированное
- ▶ Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D1125120	12.0	101	151	D1125140	14.0	108	160
D1125121	12.1	101	151	D1125145	14.5	114	169
D1125122	12.2	101	151	D1125150	15.0	114	169
D1125123	12.3	101	151	D1125155	15.5	120	178
D1125124	12.4	101	151	D1125160	16.0	120	178
D1125125	12.5	101	151	D1125165	16.5	125	184
D1125126	12.6	101	151	D1125170	17.0	125	184
D1125127	12.7	101	151	D1125175	17.5	130	191
D1125128	12.8	101	151	D1125180	18.0	130	191
D1125129	12.9	101	151	D1125185	18.5	135	198
D1125130	13.0	101	151	D1125190	19.0	135	198
D1125132	13.2	101	151	D1125195	19.5	140	205
D1125133	13.3	108	160	D1125200	20.0	140	205
D1125135	13.5	108	160				

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎				○	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо



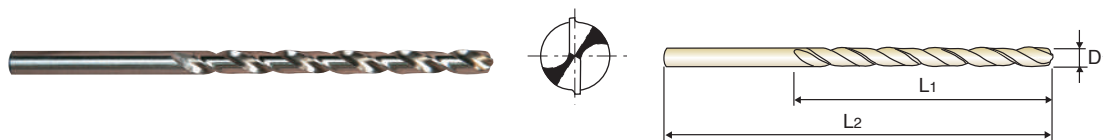
STRAIGHT SHANK DRILLS

D2104 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8), С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ДЛИННЫЕ

- Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- Применение: Подходят для сверления глубоких отверстий в заготовках из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D2104020	2.0	56	85	D2104047	4.7	82	126
D2104021	2.1	56	85	D2104048	4.8	87	132
D2104022	2.2	59	90	D2104049	4.9	87	132
D2104023	2.3	59	90	D2104050	5.0	87	132
D2104024	2.4	62	95	D2104051	5.1	87	132
D2104025	2.5	62	95	D2104052	5.2	87	132
D2104026	2.6	62	95	D2104053	5.3	87	132
D2104027	2.7	66	100	D2104054	5.4	91	139
D2104028	2.8	66	100	D2104055	5.5	91	139
D2104029	2.9	66	100	D2104056	5.6	91	139
D2104030	3.0	66	100	D2104057	5.7	91	139
D2104031	3.1	69	106	D2104058	5.8	91	139
D2104032	3.2	69	106	D2104059	5.9	91	139
D2104033	3.3	69	106	D2104060	6.0	91	139
D2104034	3.4	73	112	D2104061	6.1	97	148
D2104035	3.5	73	112	D2104062	6.2	97	148
D2104036	3.6	73	112	D2104063	6.3	97	148
D2104037	3.7	73	112	D2104064	6.4	97	148
D2104038	3.8	78	119	D2104065	6.5	97	148
D2104039	3.9	78	119	D2104066	6.6	97	148
D2104040	4.0	78	119	D2104067	6.7	97	148
D2104041	4.1	78	119	D2104068	6.8	102	156
D2104042	4.2	78	119	D2104069	6.9	102	156
D2104043	4.3	82	126	D2104070	7.0	102	156
D2104044	4.4	82	126	D2104071	7.1	102	156
D2104045	4.5	82	126	D2104072	7.2	102	156
D2104046	4.6	82	126	D2104073	7.3	102	156

- По дополнительному заказу доступны свёрла из быстрорежущей стали HSS-E(DL104)
- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4104), TiCN(D7104) и TiAlN(DQ104)

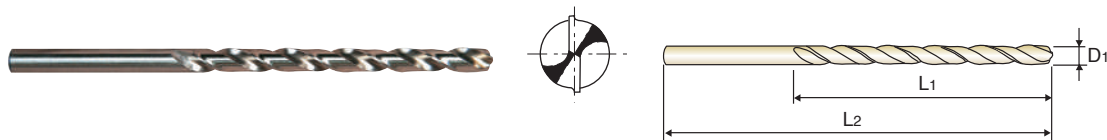
► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				◎	○	○			○	

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8), С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ
ДЛИННЫЕ

- ▶ Покрытие: Тонкая оксидная пленка
- ▶ Применение: Подходят для сверления глубоких отверстий в заготовках из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, таких как титан и жаропрочные сплавы



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D2104074	7.4	102	156	D2104092	9.2	115	175
D2104075	7.5	102	156	D2104093	9.3	115	175
D2104076	7.6	109	165	D2104094	9.4	115	175
D2104077	7.7	109	165	D2104095	9.5	115	175
D2104078	7.8	109	165	D2104096	9.6	121	184
D2104079	7.9	109	165	D2104097	9.7	121	184
D2104080	8.0	109	165	D2104098	9.8	121	184
D2104081	8.1	109	165	D2104099	9.9	121	184
D2104082	8.2	109	165	D2104100	10.0	121	184
D2104083	8.3	109	165	D2104102	10.2	121	184
D2104084	8.4	109	165	D2104105	10.5	121	184
D2104085	8.5	109	165	D2104108	10.8	128	195
D2104086	8.6	115	175	D2104110	11.0	128	195
D2104087	8.7	115	175	D2104112	11.2	128	195
D2104088	8.8	115	175	D2104115	11.5	128	195
D2104089	8.9	115	175	D2104118	11.8	128	195
D2104090	9.0	115	175	D2104120	12.0	134	205
D2104091	9.1	115	175				

- ▶ По дополнительному заказу доступны свёрла из быстрорежущей стали HSS-E(DL104)
- ▶ По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(D4104), TiCN(D7104) и TiAlN(DQ104)

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎				◎	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо



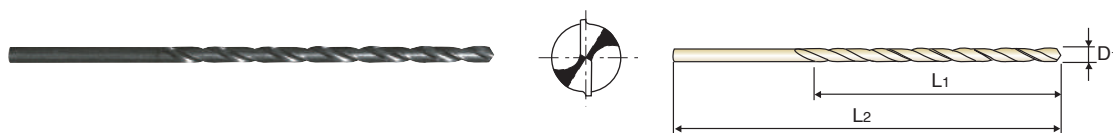
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1121 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий
Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D1121020	2.0	85	125	D1121080	8.0	165	240
D1121025	2.5	95	140	D1121085	8.5	165	240
D1121030	3.0	100	150	D1121090	9.0	175	250
D1121035	3.5	115	165	D1121095	9.5	175	250
D1121040	4.0	120	175	D1121100	10.0	185	265
D1121045	4.5	125	185	D1121105	10.5	185	265
D1121050	5.0	135	195	D1121110	11.0	195	280
D1121055	5.5	140	205	D1121115	11.5	195	280
D1121060	6.0	140	205	D1121120	12.0	205	295
D1121065	6.5	150	215	D1121125	12.5	205	295
D1121070	7.0	155	225	D1121130	13.0	205	295
D1121075	7.5	155	225				

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ
СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
NC-SPOTTING СВЕРЛА
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ
SPADE СВЕРЛА

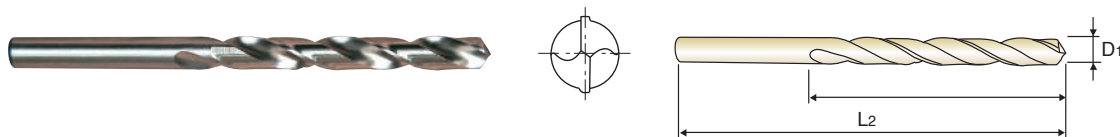
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎				○	○	○				○

СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

► Применение: Сверление стали, отливок из легированной или нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна и графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
DL109015	1.5	18	40	DL109967	6.75	69	109
DL109917	1.75	22	46	DL109070	7.0	69	109
DL109020	2.0	24	49	DL109972	7.25	69	109
DL109922	2.25	27	53	DL109075	7.5	69	109
DL109025	2.5	30	57	DL109977	7.75	75	117
DL109927	2.75	33	61	DL109080	8.0	75	117
DL109030	3.0	33	61	DL109982	8.25	75	117
DL109932	3.25	36	65	DL109085	8.5	75	117
DL109035	3.5	39	70	DL109987	8.75	81	125
DL109937	3.75	39	70	DL109090	9.0	81	125
DL109040	4.0	43	75	DL109992	9.25	81	125
DL109942	4.25	43	75	DL109095	9.5	81	125
DL109045	4.5	47	80	DL109997	9.75	87	133
DL109947	4.75	47	80	DL109100	10.0	87	133
DL109050	5.0	52	86	DL109105	10.5	87	133
DL109952	5.25	52	86	DL109110	11.0	94	142
DL109055	5.5	57	93	DL109115	11.5	94	142
DL109957	5.75	57	93	DL109120	12.0	101	151
DL109060	6.0	57	93	DL109125	12.5	101	151
DL109962	6.25	63	101	DL109130	13.0	101	151
DL109065	6.5	63	101				

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN (DN109), TiCN (DX109) и TiAlN (DT109).

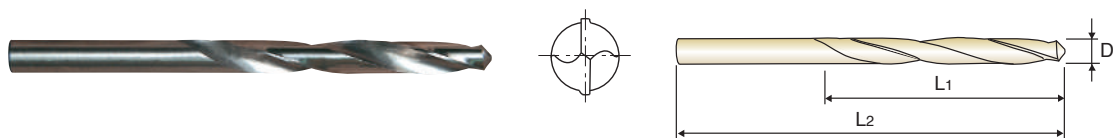
P			H		M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ЛАТУНИ/БРОНЗЫ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

► Применение: Предназначены для сверления твёрдых, хрупких материалов, образующих при обработке элементную стружку, т. е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы и магниевых сплавов.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D1100015	1.5	18	40	D1100043	4.3	47	80
D1100016	1.6	20	43	D1100044	4.4	47	80
D1100017	1.7	20	43	D1100045	4.5	47	80
D1100018	1.8	22	46	D1100046	4.6	47	80
D1100019	1.9	22	46	D1100047	4.7	47	80
D1100020	2.0	24	49	D1100048	4.8	52	86
D1100021	2.1	24	49	D1100049	4.9	52	86
D1100022	2.2	27	53	D1100050	5.0	52	86
D1100023	2.3	27	53	D1100051	5.1	52	86
D1100024	2.4	30	57	D1100052	5.2	52	86
D1100025	2.5	30	57	D1100053	5.3	52	86
D1100026	2.6	30	57	D1100054	5.4	57	93
D1100027	2.7	33	61	D1100055	5.5	57	93
D1100028	2.8	33	61	D1100056	5.6	57	93
D1100029	2.9	33	61	D1100057	5.7	57	93
D1100030	3.0	33	61	D1100058	5.8	57	93
D1100031	3.1	36	65	D1100059	5.9	57	93
D1100032	3.2	36	65	D1100060	6.0	57	93
D1100033	3.3	36	65	D1100061	6.1	63	101
D1100034	3.4	39	70	D1100062	6.2	63	101
D1100035	3.5	39	70	D1100063	6.3	63	101
D1100036	3.6	39	70	D1100064	6.4	63	101
D1100037	3.7	39	70	D1100065	6.5	63	101
D1100038	3.8	43	75	D1100066	6.6	63	101
D1100039	3.9	43	75	D1100067	6.7	63	101
D1100040	4.0	43	75	D1100068	6.8	69	109
D1100041	4.1	43	75	D1100069	6.9	69	109
D1100042	4.2	43	75	D1100070	7.0	69	109

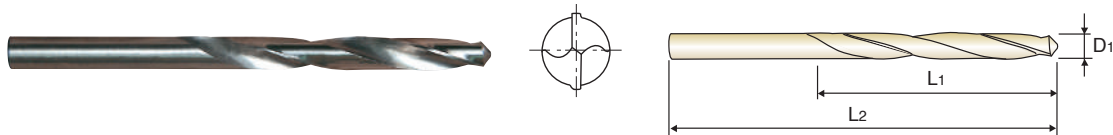
► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~					◎		

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ЛАТУНИ/БРОНЗЫ
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

► Применение: Предназначены для сверления твёрдых, хрупких материалов, образующих при обработке элементную стружку, т. е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы и магниевых сплавов.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D1100071	7.1	69	109	D1100089	8.9	81	125
D1100072	7.2	69	109	D1100090	9.0	81	125
D1100073	7.3	69	109	D1100091	9.1	81	125
D1100074	7.4	69	109	D1100092	9.2	81	125
D1100075	7.5	69	109	D1100093	9.3	81	125
D1100076	7.6	75	117	D1100094	9.4	81	125
D1100077	7.7	75	117	D1100095	9.5	81	125
D1100078	7.8	75	117	D1100096	9.6	87	133
D1100079	7.9	75	117	D1100097	9.7	87	133
D1100080	8.0	75	117	D1100098	9.8	87	133
D1100081	8.1	75	117	D1100099	9.9	87	133
D1100082	8.2	75	117	D1100100	10.0	87	133
D1100083	8.3	75	117	D1100105	10.5	87	133
D1100084	8.4	75	117	D1100110	11.0	94	142
D1100085	8.5	75	117	D1100115	11.5	94	142
D1100086	8.6	81	125	D1100120	12.0	101	151
D1100087	8.7	81	125	D1100125	12.5	101	151
D1100088	8.8	81	125	D1100130	13.0	101	151

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
									◎		

◎ : Отлично ○ : Хорошо



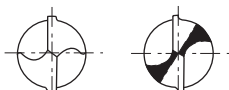
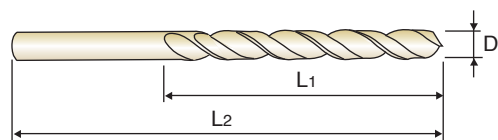
STRAIGHT SHANK DRILLS

D1106 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

► Применение: Предназначены для сверления твёрдых, хрупких материалов, образующих при обработке элементную стружку, т. е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы, алюминия и магниевых сплавов



менее 1.6мм более 1.6мм



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D1106015	1.5	18	40	D1106043	4.3	47	80
D1106016	1.6	20	43	D1106044	4.4	47	80
D1106017	1.7	20	43	D1106045	4.5	47	80
D1106018	1.8	22	46	D1106046	4.6	47	80
D1106019	1.9	22	46	D1106047	4.7	47	80
D1106020	2.0	24	49	D1106048	4.8	52	86
D1106021	2.1	24	49	D1106049	4.9	52	86
D1106022	2.2	27	53	D1106050	5.0	52	86
D1106023	2.3	27	53	D1106051	5.1	52	86
D1106024	2.4	30	57	D1106052	5.2	52	86
D1106025	2.5	30	57	D1106053	5.3	52	86
D1106026	2.6	30	57	D1106054	5.4	57	93
D1106027	2.7	33	61	D1106055	5.5	57	93
D1106028	2.8	33	61	D1106056	5.6	57	93
D1106029	2.9	33	61	D1106057	5.7	57	93
D1106030	3.0	33	61	D1106058	5.8	57	93
D1106031	3.1	36	65	D1106059	5.9	57	93
D1106032	3.2	36	65	D1106060	6.0	57	93
D1106033	3.3	36	65	D1106061	6.1	63	101
D1106034	3.4	39	70	D1106062	6.2	63	101
D1106035	3.5	39	70	D1106063	6.3	63	101
D1106036	3.6	39	70	D1106064	6.4	63	101
D1106037	3.7	39	70	D1106065	6.5	63	101
D1106038	3.8	43	75	D1106066	6.6	63	101
D1106039	3.9	43	75	D1106067	6.7	63	101
D1106040	4.0	43	75	D1106068	6.8	69	109
D1106041	4.1	43	75	D1106069	6.9	69	109
D1106042	4.2	43	75	D1106070	7.0	69	109

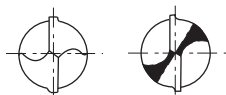
► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

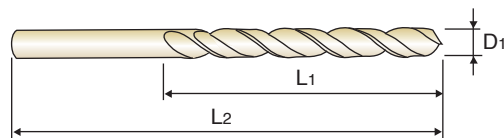
P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							◎

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

► Применение: Предназначены для сверления твёрдых, хрупких материалов, образующих при обработке элементную стружку, т. е. латуни, бронзы, фосфористой бронзы, алюминия и магниевых сплавов



менее 1.6мм более 1.6мм



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
D1106071	7.1	69	109	D1106089	8.9	81	125
D1106072	7.2	69	109	D1106090	9.0	81	125
D1106073	7.3	69	109	D1106091	9.1	81	125
D1106074	7.4	69	109	D1106092	9.2	81	125
D1106075	7.5	69	109	D1106093	9.3	81	125
D1106076	7.6	75	117	D1106094	9.4	81	125
D1106077	7.7	75	117	D1106095	9.5	81	125
D1106078	7.8	75	117	D1106096	9.6	87	133
D1106079	7.9	75	117	D1106097	9.7	87	133
D1106080	8.0	75	117	D1106098	9.8	87	133
D1106081	8.1	75	117	D1106099	9.9	87	133
D1106082	8.2	75	117	D1106100	10.0	87	133
D1106083	8.3	75	117	D1106105	10.5	87	133
D1106084	8.4	75	117	D1106110	11.0	94	142
D1106085	8.5	75	117	D1106115	11.5	94	142
D1106086	8.6	81	125	D1106120	12.0	101	151
D1106087	8.7	81	125	D1106125	12.5	101	151
D1106088	8.8	81	125	D1106130	13.0	101	151

P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
						◎		○		

◎ : Отлично ○ : Хорошо



STRAIGHT SHANK DRILLS

DL510 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

УКОРОЧЕННЫЕ

► Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				D1		
DL510020	2.0	12	38	DL510047	4.7	24	58
DL510021	2.1	12	38	DL510048	4.8	26	62
DL510022	2.2	13	40	DL510049	4.9	26	62
DL510023	2.3	13	40	DL510050	5.0	26	62
DL510024	2.4	14	43	DL510051	5.1	26	62
DL510025	2.5	14	43	DL510052	5.2	26	62
DL510026	2.6	14	43	DL510053	5.3	26	66
DL510027	2.7	16	46	DL510054	5.4	28	66
DL510028	2.8	16	46	DL510055	5.5	28	66
DL510029	2.9	16	46	DL510056	5.6	28	66
DL510030	3.0	16	46	DL510057	5.7	28	66
DL510031	3.1	18	49	DL510058	5.8	28	66
DL510032	3.2	18	49	DL510059	5.9	28	66
DL510033	3.3	18	49	DL510060	6.0	28	66
DL510034	3.4	20	52	DL510061	6.1	31	70
DL510035	3.5	20	52	DL510062	6.2	31	70
DL510036	3.6	20	52	DL510063	6.3	31	70
DL510037	3.7	20	52	DL510064	6.4	31	70
DL510038	3.8	22	55	DL510065	6.5	31	70
DL510039	3.9	22	55	DL510066	6.6	31	70
DL510040	4.0	22	55	DL510067	6.7	31	70
DL510041	4.1	22	55	DL510068	6.8	34	74
DL510042	4.2	22	55	DL510069	6.9	34	74
DL510043	4.3	24	58	DL510070	7.0	34	74
DL510044	4.4	24	58	DL510071	7.1	34	74
DL510045	4.5	24	58	DL510072	7.2	34	74
DL510046	4.6	24	58	DL510073	7.3	34	74

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~						
◎	◎				○	○				

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

УКОРОЧЕННЫЕ

► Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L1	Общая длина L2
	D1		
DL510074	7.4	34	74
DL510075	7.5	34	74
DL510076	7.6	37	79
DL510077	7.7	37	79
DL510078	7.8	37	79
DL510079	7.9	37	79
DL510080	8.0	37	79
DL510081	8.1	37	79
DL510082	8.2	37	79
DL510083	8.3	37	79
DL510084	8.4	37	79
DL510085	8.5	37	79
DL510086	8.6	40	84
DL510087	8.7	40	84
DL510088	8.8	40	84
DL510089	8.9	40	84
DL510090	9.0	40	84
DL510091	9.1	40	84
DL510092	9.2	40	84
DL510093	9.3	40	84
DL510094	9.4	40	84
DL510095	9.5	40	84
DL510096	9.6	43	89
DL510097	9.7	43	89
DL510098	9.8	43	89
DL510099	9.9	43	89

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L1	Общая длина L2
	D1		
DL510100	10.0	43	89
DL510102	10.2	43	89
DL510105	10.5	43	89
DL510108	10.8	47	95
DL510110	11.0	47	95
DL510112	11.2	47	95
DL510115	11.5	47	95
DL510118	11.8	47	95
DL510120	12.0	51	102
DL510125	12.5	51	102
DL510130	13.0	51	102
DL510135	13.5	54	107
DL510140	14.0	54	107
DL510145	14.5	56	111
DL510150	15.0	56	111
DL510155	15.5	58	115
DL510160	16.0	58	115
DL510165	16.5	60	119
DL510170	17.0	60	119
DL510175	17.5	62	123
DL510180	18.0	62	123
DL510185	18.5	64	127
DL510190	19.0	64	127
DL510195	19.5	66	131
DL510200	20.0	66	131

P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎					○	○				

◎ : Отлично ○ : Хорошо



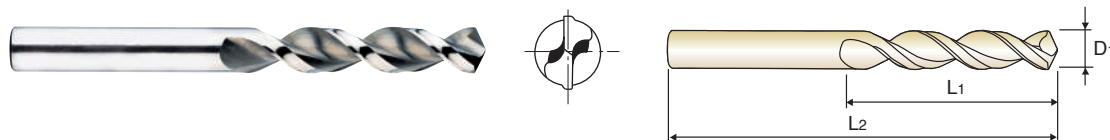
STRAIGHT SHANK DRILLS

DL508 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

► Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
DL508020	2.0	24	49	DL508047	4.7	47	80
DL508021	2.1	24	49	DL508048	4.8	52	86
DL508022	2.2	27	53	DL508049	4.9	52	86
DL508023	2.3	27	53	DL508050	5.0	52	86
DL508024	2.4	30	57	DL508051	5.1	52	86
DL508025	2.5	30	57	DL508052	5.2	52	86
DL508026	2.6	30	57	DL508053	5.3	52	86
DL508027	2.7	33	61	DL508054	5.4	57	93
DL508028	2.8	33	61	DL508055	5.5	57	93
DL508029	2.9	33	61	DL508056	5.6	57	93
DL508030	3.0	33	61	DL508057	5.7	57	93
DL508031	3.1	36	65	DL508058	5.8	57	93
DL508032	3.2	36	65	DL508059	5.9	57	93
DL508033	3.3	36	65	DL508060	6.0	57	93
DL508034	3.4	39	70	DL508061	6.1	63	101
DL508035	3.5	39	70	DL508062	6.2	63	101
DL508036	3.6	39	70	DL508063	6.3	63	101
DL508037	3.7	39	70	DL508064	6.4	63	101
DL508038	3.8	43	75	DL508065	6.5	63	101
DL508039	3.9	43	75	DL508066	6.6	63	101
DL508040	4.0	43	75	DL508067	6.7	63	101
DL508041	4.1	43	75	DL508068	6.8	69	109
DL508042	4.2	43	75	DL508069	6.9	69	109
DL508043	4.3	47	80	DL508070	7.0	69	109
DL508044	4.4	47	80	DL508071	7.1	69	109
DL508045	4.5	47	80	DL508072	7.2	69	109
DL508046	4.6	47	80	DL508073	7.3	69	109

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎					○	○				

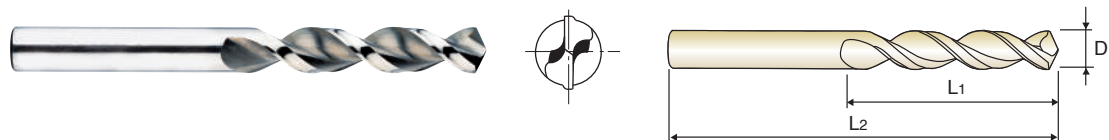
YG STRAIGHT SHANK DRILLS

DL508 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

► Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
DL508074	7.4	69	109	DL508095	9.5	81	125
DL508075	7.5	69	109	DL508096	9.6	87	133
DL508076	7.6	75	117	DL508097	9.7	87	133
DL508077	7.7	75	117	DL508098	9.8	87	133
DL508078	7.8	75	117	DL508099	9.9	87	133
DL508079	7.9	75	117	DL508100	10.0	87	133
DL508080	8.0	75	117	DL508102	10.2	87	133
DL508081	8.1	75	117	DL508105	10.5	87	133
DL508082	8.2	75	117	DL508110	11.0	94	142
DL508083	8.3	75	117	DL508112	11.2	94	142
DL508084	8.4	75	117	DL508115	11.5	94	142
DL508085	8.5	75	117	DL508120	12.0	101	151
DL508086	8.6	81	125	DL508125	12.5	101	151
DL508087	8.7	81	125	DL508130	13.0	101	151
DL508088	8.8	81	125	DL508135	13.5	108	160
DL508089	8.9	81	125	DL508140	14.0	108	160
DL508090	9.0	81	125	DL508145	14.5	114	169
DL508091	9.1	81	125	DL508150	15.0	114	169
DL508092	9.2	81	125	DL508155	15.5	120	178
DL508093	9.3	81	125	DL508160	16.0	120	178
DL508094	9.4	81	125				

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎					○	○				

◎ : Отлично ○ : Хорошо



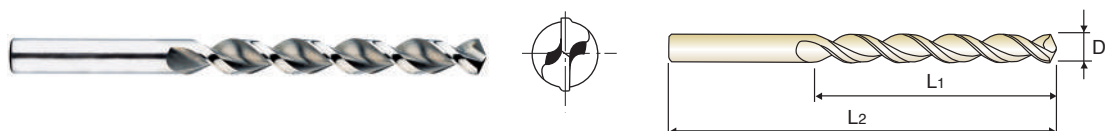
STRAIGHT SHANK DRILLS

DL509 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

► Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
DL509020	2.0	56	85	DL509047	4.7	82	126
DL509021	2.1	56	85	DL509048	4.8	87	132
DL509022	2.2	59	90	DL509049	4.9	87	132
DL509023	2.3	59	90	DL509050	5.0	87	132
DL509024	2.4	62	95	DL509051	5.1	87	132
DL509025	2.5	62	95	DL509052	5.2	87	132
DL509026	2.6	62	95	DL509053	5.3	87	132
DL509027	2.7	66	100	DL509054	5.4	91	139
DL509028	2.8	66	100	DL509055	5.5	91	139
DL509029	2.9	66	100	DL509056	5.6	91	139
DL509030	3.0	66	100	DL509057	5.7	91	139
DL509031	3.1	69	106	DL509058	5.8	91	139
DL509032	3.2	69	106	DL509059	5.9	91	139
DL509033	3.3	69	106	DL509060	6.0	91	139
DL509034	3.4	73	112	DL509061	6.1	97	148
DL509035	3.5	73	112	DL509062	6.2	97	148
DL509036	3.6	73	112	DL509063	6.3	97	148
DL509037	3.7	73	112	DL509064	6.4	97	148
DL509038	3.8	78	119	DL509065	6.5	97	148
DL509039	3.9	78	119	DL509066	6.6	97	148
DL509040	4.0	78	119	DL509067	6.7	97	148
DL509041	4.1	78	119	DL509068	6.8	102	156
DL509042	4.2	78	119	DL509069	6.9	102	156
DL509043	4.3	82	126	DL509070	7.0	102	156
DL509044	4.4	82	126	DL509071	7.1	102	156
DL509045	4.5	82	126	DL509072	7.2	102	156
DL509046	4.6	82	126	DL509073	7.3	102	156

► ДАЛЕЕ

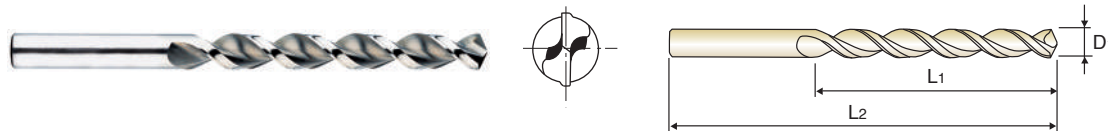
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый пластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎					○	○				

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

► Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L1	Общая длина L2
	D1				D1		
DL509074	7.4	102	156	DL509090	9.0	115	175
DL509075	7.5	102	156	DL509091	9.1	115	175
DL509076	7.6	109	165	DL509092	9.2	115	175
DL509077	7.7	109	165	DL509093	9.3	115	175
DL509078	7.8	109	165	DL509094	9.4	115	175
DL509079	7.9	109	165	DL509095	9.5	115	175
DL509080	8.0	109	165	DL509096	9.6	121	184
DL509081	8.1	109	165	DL509097	9.7	121	184
DL509082	8.2	109	165	DL509098	9.8	121	184
DL509083	8.3	109	165	DL509099	9.9	121	184
DL509084	8.4	109	165	DL509100	10.0	121	184
DL509085	8.5	109	165	DL509102	10.2	121	184
DL509086	8.6	115	175	DL509105	10.5	121	184
DL509087	8.7	115	175	DL509110	11.0	128	195
DL509088	8.8	115	175	DL509115	11.5	128	195
DL509089	8.9	115	175	DL509120	12.0	134	205

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎					○	○				

◎ : Отлично ○ : Хорошо



STRAIGHT SHANK DRILLS

DL505 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				D1		
DL505020	2.0	24	49	DL505047	4.7	47	80
DL505021	2.1	24	49	DL505048	4.8	52	86
DL505022	2.2	27	53	DL505049	4.9	52	86
DL505023	2.3	27	53	DL505050	5.0	52	86
DL505024	2.4	30	57	DL505051	5.1	52	86
DL505025	2.5	30	57	DL505052	5.2	52	86
DL505026	2.6	30	57	DL505053	5.3	52	86
DL505027	2.7	33	61	DL505054	5.4	57	93
DL505028	2.8	33	61	DL505055	5.5	57	93
DL505029	2.9	33	61	DL505056	5.6	57	93
DL505030	3.0	33	61	DL505057	5.7	57	93
DL505031	3.1	36	65	DL505058	5.8	57	93
DL505032	3.2	36	65	DL505059	5.9	57	93
DL505033	3.3	36	65	DL505060	6.0	57	93
DL505034	3.4	39	70	DL505061	6.1	63	101
DL505035	3.5	39	70	DL505062	6.2	63	101
DL505036	3.6	39	70	DL505063	6.3	63	101
DL505037	3.7	39	70	DL505064	6.4	63	101
DL505038	3.8	43	75	DL505065	6.5	63	101
DL505039	3.9	43	75	DL505066	6.6	63	101
DL505040	4.0	43	75	DL505067	6.7	63	101
DL505041	4.1	43	75	DL505068	6.8	69	109
DL505042	4.2	43	75	DL505069	6.9	69	109
DL505043	4.3	47	80	DL505070	7.0	69	109
DL505044	4.4	47	80	DL505071	7.1	69	109
DL505045	4.5	47	80	DL505072	7.2	69	109
DL505046	4.6	47	80	DL505073	7.3	69	109

► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiN(DN505), TiCN(DX505) и TiAlN(DT505)

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы	
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○					

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
DL505074	7.4	69	109	DL505094	9.4	81	125
DL505075	7.5	69	109	DL505095	9.5	81	125
DL505076	7.6	75	117	DL505096	9.6	87	133
DL505077	7.7	75	117	DL505097	9.7	87	133
DL505078	7.8	75	117	DL505098	9.8	87	133
DL505079	7.9	75	117	DL505099	9.9	87	133
DL505080	8.0	75	117	DL505100	10.0	87	133
DL505081	8.1	75	117	DL505101	10.1	87	133
DL505082	8.2	75	117	DL505102	10.2	87	133
DL505083	8.3	75	117	DL505105	10.5	87	133
DL505084	8.4	75	117	DL505108	10.8	94	142
DL505085	8.5	75	117	DL505110	11.0	94	142
DL505086	8.6	81	125	DL505112	11.2	94	142
DL505087	8.7	81	125	DL505115	11.5	94	142
DL505088	8.8	81	125	DL505118	11.8	94	142
DL505089	8.9	81	125	DL505120	12.0	101	151
DL505090	9.0	81	125	DL505122	12.2	101	151
DL505091	9.1	81	125	DL505125	12.5	101	151
DL505092	9.2	81	125	DL505128	12.8	101	151
DL505093	9.3	81	125	DL505130	13.0	101	151

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(DN505), TiCN(DX505) и TiAlN(DT505)

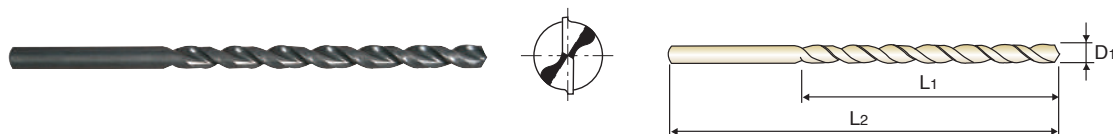
P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎					○	○				

◎ : Отлично ○ : Хорошо

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► DH100
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
DL504020	2.0	56	85	DL504052	5.2	87	132
DL504021	2.1	56	85	DL504055	5.5	91	139
DL504022	2.2	59	90	DL504058	5.8	91	139
DL504023	2.3	59	90	DL504060	6.0	91	139
DL504024	2.4	62	95	DL504062	6.2	97	148
DL504025	2.5	62	95	DL504065	6.5	97	148
DL504026	2.6	62	95	DL504068	6.8	102	156
DL504027	2.7	66	100	DL504070	7.0	102	156
DL504028	2.8	66	100	DL504072	7.2	102	156
DL504029	2.9	66	100	DL504075	7.5	102	156
DL504030	3.0	66	100	DL504078	7.8	109	165
DL504031	3.1	69	106	DL504080	8.0	109	165
DL504032	3.2	69	106	DL504082	8.2	109	165
DL504033	3.3	69	106	DL504085	8.5	109	165
DL504034	3.4	73	112	DL504090	9.0	115	175
DL504035	3.5	73	112	DL504095	9.5	115	175
DL504036	3.6	73	112	DL504098	9.8	121	184
DL504037	3.7	73	112	DL504100	10.0	121	184
DL504038	3.8	78	119	DL504105	10.5	121	184
DL504039	3.9	78	119	DL504110	11.0	128	195
DL504040	4.0	78	119	DL504115	11.5	128	195
DL504042	4.2	78	119	DL504120	12.0	134	205
DL504045	4.5	82	126	DL504125	12.5	134	205
DL504048	4.8	87	132	DL504130	13.0	134	205
DL504050	5.0	87	132				

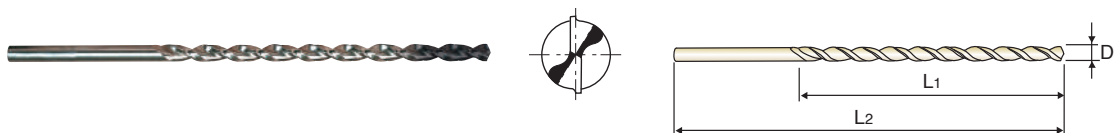
► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(DN504), TiCN(DX504) и TiAlN(DT504)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P		H		M	K	N			S		
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○					

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ
ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

► Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.


► DH100
Свёрла с канавками шнекового типа

DT600 СЕРИЯ (DIN1869/1)

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1		
DT600020	2.0	85	125
DT600025	2.5	95	140
DT600030	3.0	100	150
DT600035	3.5	115	165
DT600040	4.0	120	175
DT600045	4.5	125	185
DT600050	5.0	135	195
DT600055	5.5	140	205
DT600060	6.0	140	205
DT600065	6.5	150	215
DT600070	7.0	155	225
DT600075	7.5	155	225
DT600080	8.0	165	240
DT600085	8.5	165	240
DT600090	9.0	175	250
DT600095	9.5	175	250
DT600100	10.0	185	265
DT600105	10.5	185	265

► По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN(DN600) и TiCN(DX600)

DT692 СЕРИЯ (DIN1869/2)

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1		
DT692030	3.0	130	190
DT692035	3.5	145	210
DT692040	4.0	150	220
DT692045	4.5	160	235
DT692050	5.0	170	245
DT692055	5.5	180	260
DT692060	6.0	180	260
DT692065	6.5	190	275
DT692070	7.0	200	290
DT692075	7.5	200	290
DT692080	8.0	210	305
DT692085	8.5	210	305
DT692090	9.0	220	320
DT692095	9.5	220	320
DT692100	10.0	235	340
DT692102	10.2	235	340

DT693 СЕРИЯ (DIN1869/3)

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1		
DT693040	4.0	190	280
DT693050	5.0	210	315
DT693060	6.0	225	330
DT693080	8.0	265	390
DT693100	10.0	295	430

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎					○	○				



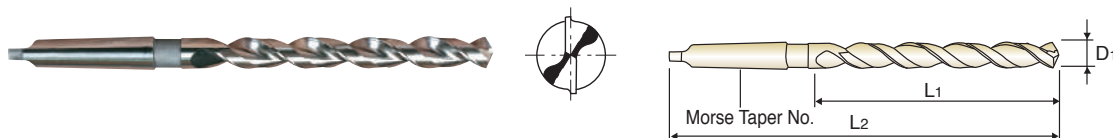
STRAIGHT SHANK DRILLS

DL608 СЕРИЯ

СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ХВОСТОВИКОМ МОРЗЕ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

ДЛИННЫЕ

► Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► **DH100**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Номер конуса морзе	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Номер конуса морзе
	D1					D1			
DL608130	13.0	134	215	1	DL608195	19.5	177	275	2
DL608135	13.5	142	223	1	DL608200	20.0	177	275	2
DL608140	14.0	142	223	1	DL608210	21.0	184	282	2
DL608145	14.5	147	245	2	DL608220	22.0	191	289	2
DL608150	15.0	147	245	2	DL608230	23.0	198	296	2
DL608155	15.5	153	251	2	DL608240	24.0	206	327	3
DL608160	16.0	153	251	2	DL608250	25.0	206	327	3
DL608165	16.5	159	257	2	DL608260	26.0	214	335	3
DL608170	17.0	159	257	2	DL608270	27.0	222	343	3
DL608175	17.5	165	263	2	DL608280	28.0	222	343	3
DL608180	18.0	165	263	2	DL608290	29.0	230	351	3
DL608185	18.5	171	269	2	DL608300	30.0	230	351	3
DL608190	19.0	171	269	2					

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRC30~45	Закалённая сталь HRC45~55	HRC55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎					○	○				

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ В ЗАГОТОВКАХ ИЗ АЛЮМИНИЯ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

► Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из алюминия, алюминиевых сплавов, силумина, цинка, рафинированной меди, дерева и других мягких синтетических материалов.



► **DH50**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				L1		
DL507120	2.0	40	75	DL507430	3.0	100	200
DL507121	2.1	40	75	DL507433	3.3	100	200
DL507220	2.0	50	100	DL507435	3.5	100	200
DL507221	2.1	50	100	DL507440	4.0	100	200
DL507225	2.5	50	100	DL507442	4.2	100	200
DL507227	2.7	50	100	DL507445	4.5	100	200
DL507230	3.0	50	100	DL507450	5.0	100	200
DL507233	3.3	50	100	DL507453	5.3	100	200
DL507235	3.5	50	100	DL507455	5.5	100	200
DL507320	2.0	75	150	DL507460	6.0	100	200
DL507321	2.1	75	150	DL507465	6.5	100	200
DL507325	2.5	75	150	DL507468	6.8	100	200
DL507327	2.7	75	150	DL507470	7.0	100	200
DL507330	3.0	75	150	DL507475	7.5	100	200
DL507333	3.3	75	150	DL507480	8.0	100	200
DL507335	3.5	75	150	DL507485	8.5	100	200
DL507340	4.0	75	150	DL507488	8.8	100	200
DL507342	4.2	75	150	DL507490	9.0	100	200
DL507345	4.5	75	150	DL507495	9.5	100	200
DL507350	5.0	75	150	DL507700	10.0	100	200
DL507353	5.3	75	150	DL507540	4.0	150	250
DL507355	5.5	75	150	DL507542	4.2	150	250
DL507360	6.0	75	150	DL507545	4.5	150	250
				DL507550	5.0	150	250
				DL507553	5.3	150	250

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	○					○	◎				

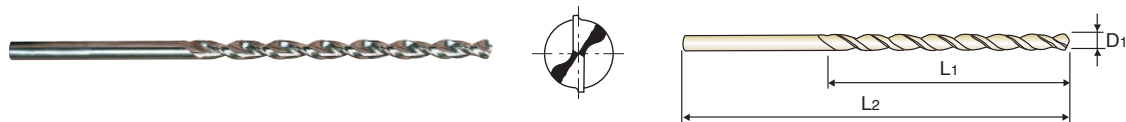
STRAIGHT SHANK DRILLS

DL507 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ В ЗАГОТОВКАХ ИЗ АЛЮМИНИЯ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

► Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из алюминия, алюминиевых сплавов, силумина, цинка, рафинированной меди, дерева и других мягких синтетических материалов.



► **DH50**
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
DL507555	5.5	150	250	DL507650	5.0	180	300
DL507560	6.0	150	250	DL507653	5.3	180	300
DL507565	6.5	150	250	DL507655	5.5	180	300
DL507568	6.8	150	250	DL507660	6.0	180	300
DL507570	7.0	150	250	DL507665	6.5	180	300
DL507575	7.5	150	250	DL507668	6.8	180	300
DL507580	8.0	150	250	DL507670	7.0	180	300
DL507585	8.5	150	250	DL507675	7.5	180	300
DL507588	8.8	150	250	DL507680	8.0	180	300
DL507590	9.0	150	250	DL507685	8.5	180	300
DL507595	9.5	150	250	DL507688	8.8	180	300
DL507800	10.0	150	250	DL507690	9.0	180	300
DL507803	10.3	150	250	DL507695	9.5	180	300
DL507805	10.5	150	250	DL507900	10.0	180	300
DL507810	11.0	150	250	DL507903	10.3	180	300
DL507815	11.5	150	250	DL507905	10.5	180	300
DL507820	12.0	150	250	DL507910	11.0	180	300
DL507825	12.5	150	250	DL507915	11.5	180	300
DL507830	13.0	150	250	DL507920	12.0	180	300
				DL507925	12.5	180	300
				DL507930	13.0	180	300

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	○					○	◎				

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS, HSS С 8% КОБАЛЬТА, ПО DIN1897, DIN338, DIN340, DIN1869
D1107, D2107, D1105, D1125, D2105, DL105, D2104, D1121 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											M		
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRC23		~ HRC23 ~ 28		HRC23 ~ 34		HRC34 ~ 38				HRC23	
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм ²		~ 830 Н/мм ²		830 ~ 950 Н/мм ²		830 ~ 1110 Н/мм ²		1110 ~ 1260 Н/мм ²		~ 270 Н/мм ²		830 Н/мм ²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	22 ~ 27 м/мин		15 ~ 20 м/мин		10 ~ 15 м/мин		15 ~ 20 м/мин		8 ~ 12 м/мин		20 ~ 25 м/мин		15 ~ 20 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.5	3380	0.025	2550	0.025	1900	0.015	2380	0.020	1400	0.015	3180	0.042	2550	0.025
3.0	2700	0.050	2000	0.050	1500	0.025	1880	0.050	1100	0.020	2500	0.050	2000	0.050
5.0	1700	0.063	1280	0.063	960	0.038	1190	0.063	700	0.025	1590	0.063	1280	0.063
8.0	1050	0.130	780	0.130	590	0.076	730	0.130	430	0.038	970	0.130	780	0.130
11.0	750	0.150	560	0.150	425	0.076	520	0.180	310	0.050	700	0.180	560	0.150
19.0	440	0.230	330	0.230	255	0.130	300	0.230	180	0.050	440	0.230	330	0.230
31.0	260	0.280	195	0.280	145	0.180	180	0.280	107	0.076	240	0.300	195	0.280

МАТЕРИАЛ	K		N						S			
	ЧУГУН		АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		СПЛАВЫ ЦИНКА		ПЛАСТМАССА		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC21											
ПРОЧНОСТЬ	~ 800 Н/мм ²										410 Н/мм ²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	15 ~ 20 м/мин		45 ~ 50 м/мин		55 ~ 65 м/мин		40 ~ 50 м/мин		20 ~ 25 м/мин		8 ~ 12 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.5	2250	0.025	6400	0.038	8600	0.038	6400	0.038	3380	0.025	1400	0.020
3.0	2000	0.050	5000	0.063	6800	0.063	5000	0.063	2700	0.050	1100	0.025
5.0	1280	0.063	3200	0.076	4300	0.076	3200	0.076	1700	0.063	700	0.038
8.0	780	0.130	2000	0.180	2600	0.180	2000	0.180	1050	0.130	430	0.076
11.0	560	0.150	1400	0.200	1900	0.200	1400	0.200	750	0.150	430	0.076
19.0	330	0.230	820	0.300	1100	0.300	820	0.300	440	0.230	180	0.130
31.0	195	0.280	490	0.380	660	0.380	490	0.380	260	0.280	107	0.180

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



STRAIGHT SHANK DRILLS

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

СВЕРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSS-E) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ, DIN338

DL109 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P										M		K	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRC23		~ HRC23 ~ 28		HRC23 ~ 34		HRC34 ~ 38		HRC23		HRC21	
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм ²		~ 830 Н/мм ²		830 ~ 950 Н/мм ²		830 ~ 1110 Н/мм ²		1110 ~ 1260 Н/мм ²		830 Н/мм ²		800 Н/мм ²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	25 ~ 30 м/мин		20 ~ 25 м/мин		15 ~ 20 м/мин		18 ~ 23 м/мин		10 ~ 15 м/мин		27 ~ 33 м/мин		27 ~ 33 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	5000	0.03	3750	0.03	2850	0.02	3500	0.02	2070	0.02	5000	0.03	5000	0.03
3.0	3750	0.04	2810	0.04	2150	0.02	2625	0.04	1560	0.02	3750	0.04	3750	0.04
4.0	2500	0.06	1870	0.06	1450	0.03	1750	0.06	1050	0.02	2500	0.06	2500	0.06
5.0	2085	0.07	1560	0.07	1205	0.04	1460	0.07	870	0.03	2085	0.07	2085	0.07
6.0	1670	0.08	1250	0.08	960	0.05	1170	0.09	690	0.03	1670	0.08	1670	0.08
7.0	1460	0.10	1095	0.10	840	0.06	1025	0.11	605	0.03	1460	0.10	1460	0.10
8.0	1250	0.13	940	0.13	720	0.08	880	0.13	520	0.04	1250	0.13	1250	0.13
9.0	1125	0.14	845	0.14	645	0.08	790	0.15	465	0.04	1125	0.14	1125	0.14
10.0	1000	0.14	750	0.14	570	0.08	700	0.16	410	0.05	1000	0.14	1000	0.14
11.0	925	0.15	685	0.15	525	0.08	640	0.18	380	0.05	925	0.15	925	0.15
12.0	850	0.16	620	0.16	480	0.08	580	0.19	350	0.05	850	0.16	850	0.16
13.0	785	0.17	575	0.17	445	0.09	540	0.20	325	0.05	785	0.17	785	0.17

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ЛАТУНИ/БРОНЗЫ, DIN 338

D1100 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	N			
	ЛАТУНЬ		БРОНЗА	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	45 ~ 55 м/мин		30 ~ 35 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	8750	0.080	5688	0.052
3.0	5850	0.100	3803	0.065
4.0	4400	0.120	2860	0.078
5.0	3500	0.140	2275	0.091
6.0	2900	0.160	1885	0.104
7.0	2500	0.180	1625	0.117
8.0	2200	0.200	1430	0.130
9.0	1950	0.220	1268	0.143
10.0	1750	0.250	1138	0.163
11.0	1600	0.270	1040	0.176
12.0	1450	0.290	943	0.189
13.0	1350	0.320	878	0.208

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

**СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ АЛЮМИНИЯ, DIN 338**
D1106 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	N			
	ДЛИННАЯ СТРУЖКА АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ		КОРОТКАЯ СТРУЖКА АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ	
	40 ~ 50 м/мин		30 ~ 35 м/мин	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ				
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	7950	0.08	5550	0.06
3.0	5300	0.10	3700	0.07
4.0	4000	0.12	2800	0.08
5.0	3200	0.14	2230	0.09
6.0	2650	0.16	1850	0.10
7.0	2250	0.18	1600	0.11
8.0	2000	0.20	1400	0.12
9.0	1750	0.22	1250	0.14
10.0	1600	0.25	1100	0.16
11.0	1450	0.28	1000	0.18
12.0	1330	0.32	930	0.20
13.0	1220	0.35	860	0.22

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

**СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E
С КАНАВКАМИ ШНЕКОВОГО ТИПА DH100 ПО DIN1897, DIN338, DIN340, DIN 1869, DIN 341**
DL510, DL508, DL509, DL505, DL504, DT600, DT692, DT693, DL608 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P				K			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ		МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		ТВЕРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН	
	HRc15 ~ 30		HRc20 ~ 40		20 ~ 25 м/мин		7 ~ 12 м/мин	
ПРочНОСТЬ	700 ~ 1000 Н/мм ²		800 ~ 1200 Н/мм ²					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	13 ~ 18 м/мин		8 ~ 13 м/мин					
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	2630	0.03	2100	0.025	4200	0.06	1680	0.05
2.5	2100	0.04	1680	0.03	3300	0.08	1310	0.06
3.0	1680	0.05	1310	0.04	2630	0.10	1050	0.08
4.0	1310	0.06	1050	0.05	2100	0.13	840	0.10
5.0	1050	0.06	840	0.05	1680	0.13	660	0.10
6.0	840	0.08	660	0.06	1310	0.16	530	0.13
8.0	660	0.10	530	0.08	1050	0.20	420	0.17
10.0	530	0.13	420	0.10	840	0.25	330	0.21
13.0	420	0.13	330	0.10	660	0.25	260	0.21
16.0	330	0.15	260	0.13	530	0.30	210	0.25
20.0	260	0.20	210	0.15	420	0.40	170	0.30
25.0	210	0.25	170	0.20	330	0.50	130	0.50
30.0	170	0.25	130	0.20	260	0.50	110	0.50

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

**СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E
С КАНАВКАМИ ШНЕКОВОГО ТИПА DN50**
DL507 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P		K		N	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ	
Твёрдость	HRC15 ~ 30					
ПРОЧНОСТЬ	700 ~ 1000 Н/мм ²					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	13 ~ 18 м/мин		25 ~ 30 м/мин		45 ~ 55 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
2.0	2630	0.03	4200	0.06	8700	0.04
2.5	2100	0.04	3300	0.08	6950	0.05
3.0	1680	0.05	2630	0.10	5800	0.06
4.0	1310	0.06	2100	0.13	4300	0.08
5.0	1050	0.06	1680	0.13	3500	0.10
6.0	840	0.08	1310	0.16	2900	0.12
8.0	660	0.10	1050	0.20	2200	0.16
10.0	530	0.13	840	0.25	1750	0.20
13.0	420	0.13	660	0.25	1350	0.26

 RPM = об./мин.
 Подача = мм/об.



К лучшему через инновации



БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

MORSE TAPER SHANK DRILLS

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

- Свёрла общего назначения, изготовлены из быстрорежущей стали HSS, в том числе с содержанием кобальта (HSS-E и HSS-Co8%)



СЕРИЯ	DL205	D1205	D1206
СТАНДАРТ	DIN345	DIN345	DIN341
ДЛИНА/ТИП	JOBBER	JOBBER	LONG
РАЗМЕР MIN	D13.0	D5.0	D13.0
РАЗМЕР MAX	D30.0	D60.0	D30.0
СТР.	246	247	250
ПОКРЫТИЕ	Bright	Steam Tempered	

D1209	D1210
DIN1870/1	DIN1870/2
EXTRA LONG	EXTRA LONG
D13.0	D13.0
D50.0	D50.0
251	252
Steam Tempered	

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ MORSE TAPER SHANK DRILLS

Свёрла общего назначения, с хвостовиком Конус Морзе

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 253



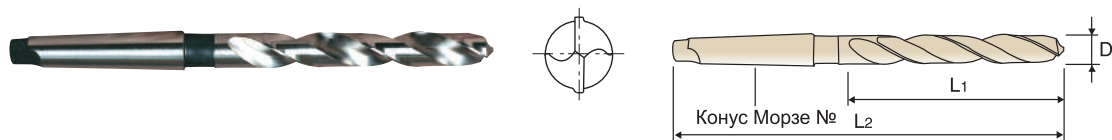
ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	DL205	D1205	D1206
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	◎	◎	◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	◎	◎	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	○	○	○
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	○	○	○
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	◎	◎	◎	
	7		Закаленная	275	○	○	○	
	8		Закаленная	300	○	○	○	
	9		Закаленная	350	○	○	○	
	10	Высоколегированная сталь	Отожженная	200	○	○	○	
	11		Закаленная	325	○	○	○	
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	◎	◎	◎
	13		Мартенситная	Закаленная	240	○	○	○
	14		Аустенитная	180	○	○	○	
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	○	○	○	
	16		Перлит. (Мартенсит)	260	○	○	○	
	17	чугун	Ферритная	160	○	○	○	
	18		Перлитная	250	○	○	○	
	19		Ферритная	130	○	○	○	
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	○	○	○		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60	○	○	○	
	22		Отверждаемая	Закаленная	100	○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75	○	○	○	
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90	○	○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130	○	○	○	
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110	○	○	○	
	27	медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn	90	○	○	○	
	28	Неметаллические материалы	CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100	○	○	○	
	29		Дюропласт, армир. волокном пластик	○	○	○		
	30	Каучук, дерево и т. д.	○	○	○			
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	○	○	○
	32		Состаренная	280	○	○	○	
	33		Отожженная	250	○	○	○	
	34		Ni или Co - основа	Состаренная	350	○	○	○
	35		Литье	320	○	○	○	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm	○	○	○	
	37	Альфа +Бетасплавы	Закаленная	1050 Rm	○	○	○	
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	○	○	○	
	39		Закаленная	630	○	○	○	
	40		Отбеленн. чугун	Литье	400	○	○	○
41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	○	○	○		

D1209	D1210	ISO
◎	◎	1
◎	◎	2
◎	◎	3
○	○	4
○	○	5
◎	◎	6
○	○	7
○	○	8
○	○	9
○	○	10
○	○	11
◎	◎	12
○	○	13
○	○	14
○	○	15
○	○	16
○	○	17
○	○	18
○	○	19
○	○	20
○	○	21
○	○	22
○	○	23
○	○	24
○	○	25
○	○	26
○	○	27
○	○	28
○	○	29
○	○	30
○	○	31
○	○	32
○	○	33
○	○	34
○	○	35
○	○	36
○	○	37
○	○	38
○	○	39
○	○	40
○	○	41

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ НА ТЯЖЁЛЫХ РЕЖИМАХ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

► Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, из серого чугуна, ковкого чугуна, графита.



Ед. изм.: мм

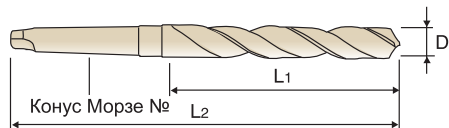
Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ конуса Морзе	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ конуса Морзе
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
DL205130	13.0	101	182	1	DL205220	22.0	150	248	2
DL205135	13.5	108	189	1	DL205225	22.5	155	253	2
DL205140	14.0	108	189	1	DL205230	23.0	155	253	2
DL205145	14.5	114	212	2	DL205235	23.5	155	276	3
DL205150	15.0	114	212	2	DL205240	24.0	160	281	3
DL205155	15.5	120	218	2	DL205245	24.5	160	281	3
DL205160	16.0	120	218	2	DL205250	25.0	160	281	3
DL205165	16.5	125	223	2	DL205255	25.5	165	286	3
DL205170	17.0	125	223	2	DL205260	26.0	165	286	3
DL205175	17.5	130	228	2	DL205265	26.5	165	286	3
DL205180	18.0	130	228	2	DL205270	27.0	170	291	3
DL205185	18.5	135	233	2	DL205275	27.5	170	291	3
DL205190	19.0	135	233	2	DL205280	28.0	170	291	3
DL205195	19.5	140	238	2	DL205285	28.5	175	296	3
DL205200	20.0	140	238	2	DL205290	29.0	175	296	3
DL205205	20.5	145	243	2	DL205295	29.5	175	296	3
DL205210	21.0	145	243	2	DL205300	30.0	175	296	3
DL205215	21.5	150	248	2					

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- ▶ Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L ₁	Общая длина L ₂	№ конуса Морзе	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L ₁	Общая длина L ₂	№ конуса Морзе
	D ₁					D ₁			
D1205050	5.0	52	133	1	D120515A	15.25	120	218	2
D1205055	5.5	57	138	1	D1205155	15.5	120	218	2
D1205060	6.0	57	138	1	D120515B	15.75	120	218	2
D1205065	6.5	63	144	1	D1205160	16.0	120	218	2
D1205070	7.0	69	150	1	D120516A	16.25	125	223	2
D1205075	7.5	69	150	1	D1205165	16.5	125	223	2
D1205080	8.0	75	156	1	D120516B	16.75	125	223	2
D1205085	8.5	75	156	1	D1205170	17.0	125	223	2
D1205090	9.0	81	162	1	D120517A	17.25	130	228	2
D1205095	9.5	81	162	1	D1205175	17.5	130	228	2
D1205100	10.0	87	168	1	D120517B	17.75	130	228	2
D1205105	10.5	87	168	1	D1205180	18.0	130	228	2
D1205110	11.0	94	175	1	D120518A	18.25	135	233	2
D1205115	11.5	94	175	1	D1205185	18.5	135	233	2
D1205120	12.0	101	182	1	D120518B	18.75	135	233	2
D1205125	12.5	101	182	1	D1205190	19.0	135	233	2
D1205130	13.0	101	182	1	D120519A	19.25	140	238	2
D1205132	13.2	101	182	1	D1205195	19.5	140	238	2
D120513A	13.25	108	189	1	D120519B	19.75	140	238	2
D1205135	13.5	108	189	1	D1205200	20.0	140	238	2
D120513B	13.75	108	189	1	D120520A	20.25	145	243	2
D1205138	13.8	108	189	1	D1205205	20.5	145	243	2
D1205140	14.0	108	189	1	D120520B	20.75	145	243	2
D120514A	14.25	114	212	2	D1205210	21.0	145	243	2
D1205145	14.5	114	212	2	D120521A	21.25	150	248	2
D120514B	14.75	114	212	2	D1205215	21.5	150	248	2
D1205150	15.0	114	212	2	D120521B	21.75	150	248	2

▶ ДАЛЕЕ

© : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистая сталь	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				



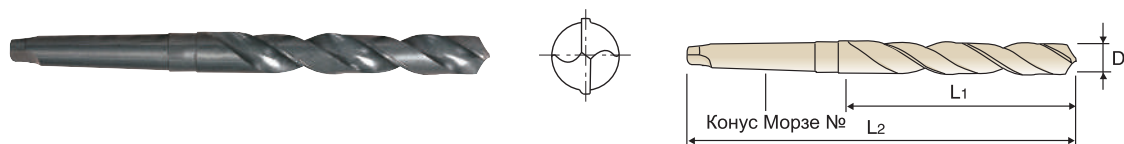
MORSE TAPER SHANK DRILLS

D1205 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ конуса Морзе	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ конуса Морзе
	D1	L1	L2			D1	L1	L2	
D1205220	22.0	150	248	2	D120528B	28.75	175	296	3
D120522A	22.25	150	248	2	D1205290	29.0	175	296	3
D1205225	22.5	155	253	2	D120529A	29.25	175	296	3
D120522B	22.75	155	253	2	D1205295	29.5	175	296	3
D1205230	23.0	155	253	2	D120529B	29.75	175	296	3
D120523A	23.25	155	276	3	D1205300	30.0	175	296	3
D1205235	23.5	155	276	3	D120530A	30.25	180	301	3
D120523B	23.75	160	281	3	D1205305	30.5	180	301	3
D1205240	24.0	160	281	3	D120530B	30.75	180	301	3
D120524A	24.25	160	281	3	D1205310	31.0	180	301	3
D1205245	24.5	160	281	3	D120531A	31.25	180	301	3
D120524B	24.75	160	281	3	D1205315	31.5	180	301	3
D1205250	25.0	160	281	3	D120531B	31.75	185	306	3
D120525A	25.25	165	286	3	D1205320	32.0	185	334	4
D1205255	25.5	165	286	3	D1205325	32.5	185	334	4
D120525B	25.75	165	286	3	D1205330	33.0	185	334	4
D1205260	26.0	165	286	3	D1205335	33.5	185	334	4
D120526A	26.25	165	286	3	D1205340	34.0	190	339	4
D1205265	26.5	165	286	3	D1205345	34.5	190	339	4
D120526B	26.75	170	291	3	D1205350	35.0	190	339	4
D1205270	27.0	170	291	3	D1205355	35.5	190	339	4
D120527A	27.25	170	291	3	D1205360	36.0	195	344	4
D1205275	27.5	170	291	3	D1205365	36.5	195	344	4
D120527B	27.75	170	291	3	D1205370	37.0	195	344	4
D1205280	28.0	170	291	3	D1205375	37.5	195	344	4
D120528A	28.25	175	296	3	D1205380	38.0	200	349	4
D1205285	28.5	175	296	3	D1205385	38.5	200	349	4

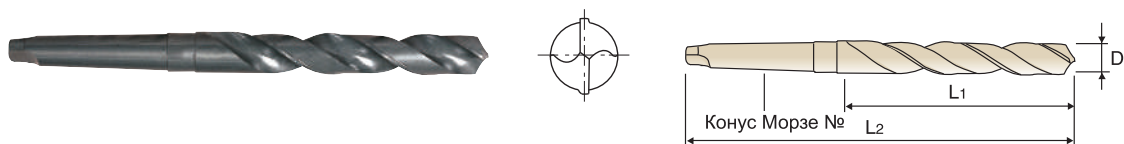
► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L1	Общая длина L2	№ конуса Морзе
	D1					D1			
D1205390	39.0	200	349	4	D1205475	47.5	215	364	4
D1205395	39.5	200	349	4	D1205480	48.0	220	369	4
D1205400	40.0	200	349	4	D1205485	48.5	220	369	4
D1205405	40.5	205	354	4	D1205490	49.0	220	369	4
D1205410	41.0	205	354	4	D1205495	49.5	220	369	4
D1205415	41.5	205	354	4	D1205500	50.0	220	369	4
D1205420	42.0	205	354	4	D1205505	50.5	225	374	4
D1205425	42.5	205	354	4	D1205510	51.0	225	412	5
D1205430	43.0	210	359	4	D1205520	52.0	225	412	5
D1205435	43.5	210	359	4	D1205530	53.0	225	412	5
D1205440	44.0	210	359	4	D1205540	54.0	230	417	5
D1205445	44.5	210	359	4	D1205550	55.0	230	417	5
D1205450	45.0	210	359	4	D1205560	56.0	230	417	5
D1205455	45.5	215	364	4	D1205570	57.0	235	422	5
D1205460	46.0	215	364	4	D1205580	58.0	235	422	5
D1205465	46.5	215	364	4	D1205590	59.0	235	422	5
D1205470	47.0	215	364	4	D1205600	60.0	235	422	5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎	○			○	○	○				

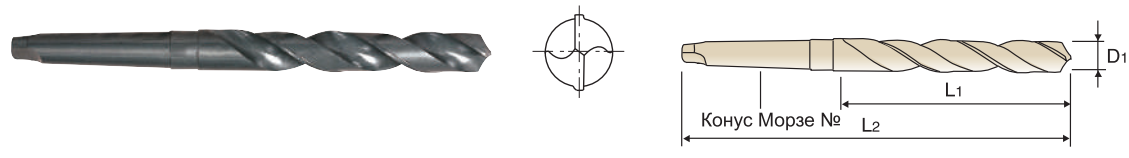
Y/G MORSE TAPER SHANK DRILLS

D1206 СЕРИЯ

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ДЛИННЫЕ

- Покрывтие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита.



DIN 341
HSS
N 30°
1~3
h8
118°

Ед. изм.: мм

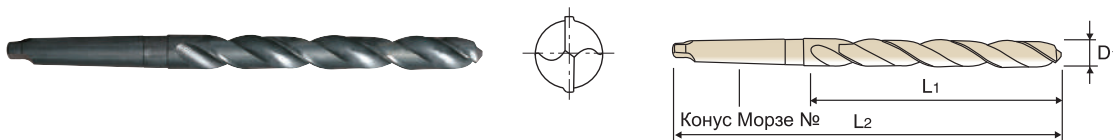
Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ конуса Морзе	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ конуса Морзе
	D1	L1	L2	D1		L1	L2		
D1206130	13.0	134	215	1	D1206195	19.5	177	275	2
D1206135	13.5	142	223	1	D1206200	20.0	177	275	2
D1206140	14.0	142	223	1	D1206210	21.0	184	282	2
D1206145	14.5	147	245	2	D1206220	22.0	191	289	2
D1206150	15.0	147	245	2	D1206230	23.0	198	296	2
D1206155	15.5	153	251	2	D1206240	24.0	206	327	3
D1206160	16.0	153	251	2	D1206250	25.0	206	327	3
D1206165	16.5	159	257	2	D1206260	26.0	214	335	3
D1206170	17.0	159	257	2	D1206270	27.0	222	343	3
D1206175	17.5	165	263	2	D1206280	28.0	222	343	3
D1206180	18.0	165	263	2	D1206290	29.0	230	351	3
D1206185	18.5	171	269	2	D1206300	30.0	230	351	3
D1206190	19.0	171	269	2					

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P		H	M	K	N			S		
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	○			○	○	○				

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
- Применение: Сверление заготовок из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, графита.



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L ₁	Общая длина L ₂	№ конуса Морзе	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части L ₁	Общая длина L ₂	№ конуса Морзе
	D ₁					D ₁			
D1209130	13.0	205	310	1	D1209270	27.0	305	460	3
D1209135	13.5	220	325	1	D1209275	27.5	305	460	3
D1209140	14.0	220	325	1	D1209280	28.0	305	460	3
D1209145	14.5	220	340	2	D1209285	28.5	305	460	3
D1209150	15.0	220	340	2	D1209290	29.0	305	460	3
D1209155	15.5	230	355	2	D1209295	29.5	305	460	3
D1209160	16.0	230	355	2	D1209300	30.0	305	460	3
D1209165	16.5	230	355	2	D1209305	30.5	320	480	3
D1209170	17.0	230	355	2	D1209310	31.0	320	480	3
D1209175	17.5	245	370	2	D1209320	32.0	320	505	4
D1209180	18.0	245	370	2	D1209330	33.0	320	505	4
D1209185	18.5	245	370	2	D1209340	34.0	340	530	4
D1209190	19.0	245	370	2	D1209350	35.0	340	530	4
D1209195	19.5	260	385	2	D1209360	36.0	340	530	4
D1209200	20.0	260	385	2	D1209370	37.0	340	530	4
D1209205	20.5	260	385	2	D1209380	38.0	360	555	4
D1209210	21.0	260	385	2	D1209390	39.0	360	555	4
D1209215	21.5	270	405	2	D1209400	40.0	360	555	4
D1209220	22.0	270	405	2	D1209410	41.0	360	555	4
D1209225	22.5	270	405	2	D1209420	42.0	360	555	4
D1209230	23.0	270	405	2	D1209430	43.0	385	585	4
D1209235	23.5	270	425	3	D1209440	44.0	385	585	4
D1209240	24.0	290	440	3	D1209450	45.0	385	585	4
D1209245	24.5	290	440	3	D1209460	46.0	385	585	4
D1209250	25.0	290	440	3	D1209470	47.0	385	585	4
D1209255	25.5	290	440	3	D1209480	48.0	405	605	4
D1209260	26.0	290	440	3	D1209490	49.0	405	605	4
D1209265	26.5	290	440	3	D1209500	50.0	405	605	4

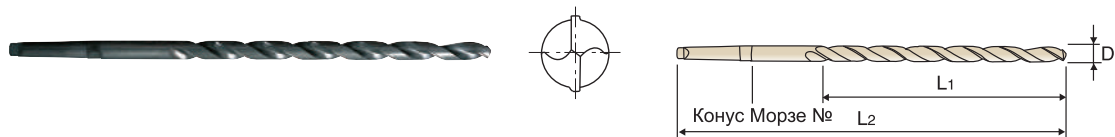
P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎	○			○	○	○				

◎ : Отлично ○ : Хорошо

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)
 Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из стали, отливок из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, чугуна со сферическим графитом, алюминия и алюминиевых сплавов.



Ед. изм.: мм

	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ конуса Морзе	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	№ конуса Морзе
		D1	L1	L2	D1		L1	L2		
DREAM DRILLS -MQL	D1210130	13.0	260	395	1	D1210270	27.0	385	580	3
DREAM DRILLS -ALU	D1210135	13.5	275	410	1	D1210275	27.5	385	580	3
DREAM DRILLS -GENERAL	D1210140	14.0	275	410	1	D1210280	28.0	385	580	3
DREAM DRILLS -HIGH FEED	D1210145	14.5	275	425	2	D1210285	28.5	385	580	3
DREAM DRILLS -INOX	D1210150	15.0	275	425	2	D1210290	29.0	385	580	3
DREAM DRILLS -NOX	D1210155	15.5	295	445	2	D1210295	29.5	385	580	3
DREAM DRILLS -ALU	D1210160	16.0	295	445	2	D1210300	30.0	385	580	3
DREAM DRILLS -CFRP	D1210165	16.5	295	445	2	D1210310	31.0	410	610	3
DREAM DRILLS -MQL	D1210170	17.0	295	445	2	D1210320	32.0	410	635	4
DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ	D1210175	17.5	310	465	2	D1210330	33.0	410	635	4
СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	D1210180	18.0	310	465	2	D1210340	34.0	430	665	4
MULTI-1 СВЕРЛА	D1210185	18.5	310	465	2	D1210350	35.0	430	665	4
HPD СВЕРЛА	D1210190	19.0	310	465	2	D1210360	36.0	430	665	4
GOLD-P СВЕРЛА	D1210195	19.5	325	490	2	D1210370	37.0	430	665	4
SUPER-GP СВЕРЛА	D1210200	20.0	325	490	2	D1210380	38.0	460	695	4
СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ	D1210205	20.5	325	490	2	D1210390	39.0	460	695	4
СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ	D1210210	21.0	325	490	2	D1210400	40.0	460	695	4
NC-SPOTTING СВЕРЛА	D1210215	21.5	345	515	2	D1210410	41.0	460	695	4
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ	D1210220	22.0	345	515	2	D1210420	42.0	460	695	4
SPADE СВЕРЛА	D1210225	22.5	345	515	2	D1210430	43.0	490	735	4
РАЗВЕРТКИ	D1210230	23.0	345	515	2	D1210440	44.0	490	735	4
ЗЕНКЕРЫ	D1210235	23.5	345	535	3	D1210450	45.0	490	735	4
ЦЕКОВКИ	D1210240	24.0	365	555	3	D1210460	46.0	490	735	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	D1210245	24.5	365	555	3	D1210470	47.0	490	735	4
	D1210250	25.0	365	555	3	D1210480	48.0	510	765	4
	D1210255	25.5	365	555	3	D1210490	49.0	510	765	4
	D1210260	26.0	365	555	3	D1210500	50.0	510	765	4
	D1210265	26.5	365	555	3					

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалённая сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	○			○	○	○				

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E ДЛЯ ОБРАБОТКИ НА ТЯЖЁЛЫХ РЕЖИМАХ, по DIN345

 i-ONE
СВЕРЛА

 i-DREAM
СВЕРЛА

 DREAM
DRILLS
-GENERAL

 DREAM
DRILLS
-HIGH FEED

 DREAM
DRILLS
FLAT BOTTOM

 DREAM
DRILLS
-INOX

 DREAM
DRILLS
-ALU

 DREAM
DRILLS
-CFRP

 DREAM
DRILLS
-MQL

 DREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИ

 СВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

 MULTI-1
СВЕРЛА

 HPD
СВЕРЛА

 GOLD-P
СВЕРЛА

 SUPER-GP
СВЕРЛА

 СВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМ

 СВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕ

 NC-
SPOTTING
СВЕРЛА

 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУ

 SPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДААННЫЕ

DL205 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P										M		K	
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		ЧУГУН	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRC23		HRC23 ~ 28		HRC23 ~ 34		HRC34 ~ 38		HRC23		HRC21	
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм ²		~ 830 Н/мм ²		830 ~ 950 Н/мм ²		830 ~ 1110 Н/мм ²		1110 ~ 1260 Н/мм ²		830 Н/мм ²		800 Н/мм ²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	27 ~ 32 м/мин		20 ~ 25 м/мин		13 ~ 18 м/мин		17 ~ 22 м/мин		8 ~ 13 м/мин		27 ~ 32 м/мин		27 ~ 32 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
13.0	785	0.17	575	0.17	445	0.09	540	0.20	325	0.05	785	0.17	785	0.17
14.0	720	0.18	530	0.18	410	0.10	500	0.20	300	0.05	720	0.18	720	0.18
16.0	635	0.20	475	0.20	365	0.11	445	0.22	265	0.05	635	0.20	635	0.20
18.0	550	0.22	420	0.22	320	0.12	390	0.23	230	0.05	550	0.22	550	0.22
20.0	500	0.23	380	0.23	290	0.13	355	0.23	210	0.06	500	0.23	500	0.23
22.0	450	0.24	340	0.24	260	0.14	320	0.23	190	0.06	450	0.24	450	0.24
24.0	420	0.25	320	0.25	240	0.15	295	0.23	175	0.07	420	0.25	420	0.25
26.0	390	0.26	300	0.26	220	0.16	270	0.23	160	0.07	390	0.26	390	0.26
28.0	360	0.27	275	0.27	205	0.17	250	0.23	150	0.07	360	0.27	360	0.27
30.0	330	0.28	250	0.28	190	0.18	230	0.23	140	0.08	330	0.28	330	0.28

 RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ПО DIN345, DIN341, DIN1870

D1205, D1206, D1209, D1210 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P										M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
ТВЁРДОСТЬ			~ HRC23		~ HRC23 ~ 28		HRC23 ~ 34		HRC34 ~ 38		~ 270 Н/мм ²		HRC23	
ПРОЧНОСТЬ	~ 570 Н/мм ²		~ 830 Н/мм ²		830 ~ 950 Н/мм ²		830 ~ 1110 Н/мм ²		1110 ~ 1260 Н/мм ²		~ 270 Н/мм ²		830 Н/мм ²	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	20 ~ 25 м/мин		18 ~ 22 м/мин		10 ~ 15 м/мин		13 ~ 18 м/мин		8 ~ 12 м/мин		20 ~ 25 м/мин		15 ~ 20 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
13.0	645	0.17	480	0.17	370	0.09	440	0.17	265	0.05	645	0.17	480	0.17
19.0	440	0.23	330	0.23	255	0.13	300	0.23	180	0.05	440	0.23	330	0.23
32.0	260	0.28	195	0.28	145	0.18	180	0.28	107	0.08	240	0.30	195	0.28
50.0	165	0.33	125	0.33	93	0.20	115	0.33	68	0.08	150	0.43	125	0.33
60.0	140	0.40	105	0.40	78	0.23	95	0.40	57	0.10	125	0.48	105	0.40

МАТЕРИАЛ	K		N						S			
	ЧУГУН		АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ		МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ		СПЛАВЫ ЦИНКА		ПЛАСТМАССА		ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC21										410 Н/мм ²	
ПРОЧНОСТЬ	~ 800 Н/мм ²											
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	15 ~ 20 м/мин		40 ~ 50 м/мин		55 ~ 65 м/мин		40 ~ 50 м/мин		20 ~ 25 м/мин		8 ~ 12 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
13.0	480	0.17	1200	0.26	1600	0.26	1200	0.26	645	0.17	265	0.09
19.0	330	0.23	820	0.30	1100	0.30	820	0.30	440	0.23	180	0.13
32.0	195	0.28	490	0.38	660	0.38	490	0.38	260	0.28	107	0.18
50.0	125	0.33	310	0.46	415	0.46	310	0.46	165	0.33	68	0.20
60.0	105	0.40	260	0.50	345	0.50	260	0.50	140	0.40	57	0.23

 RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



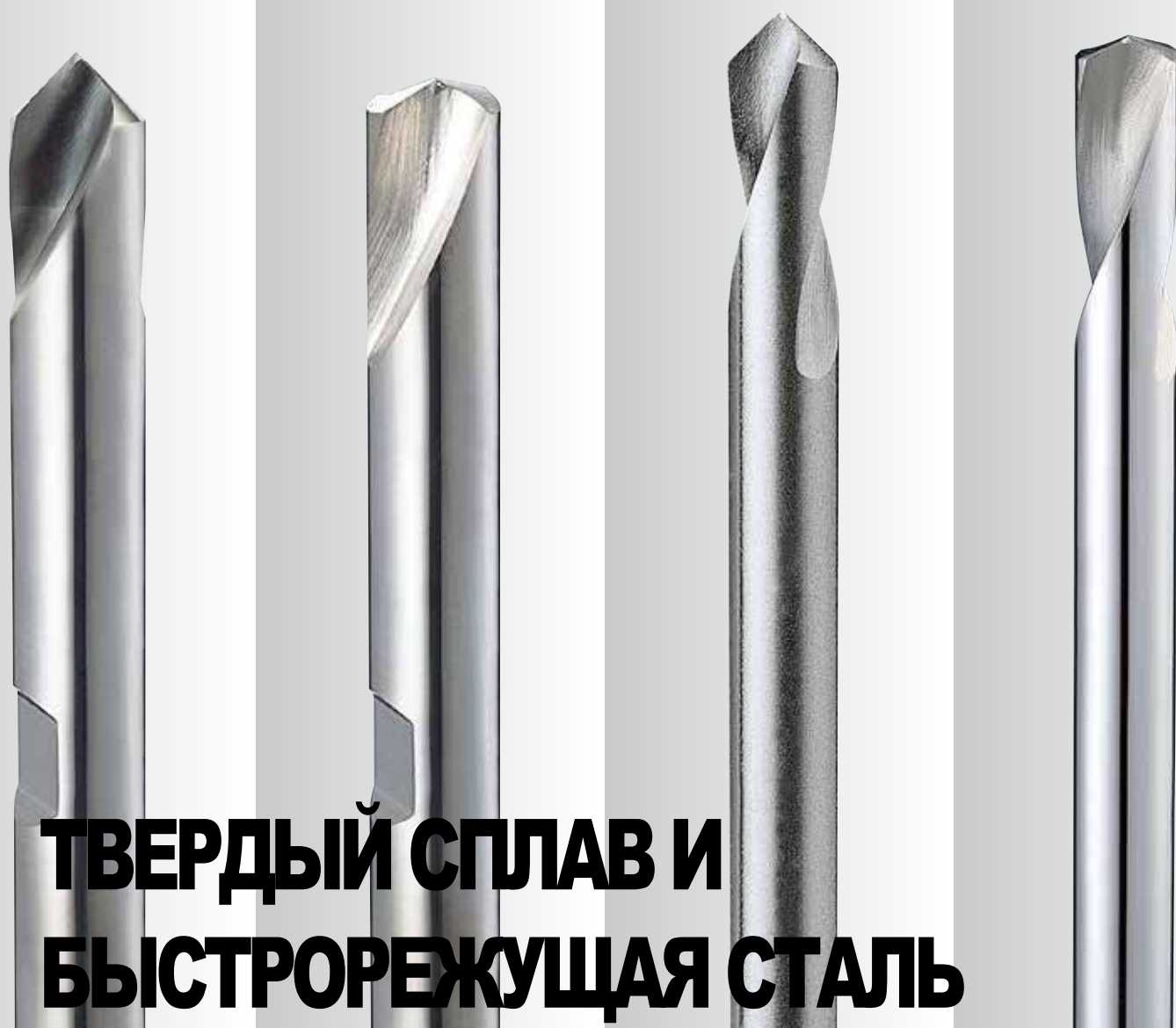
Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



К лучшему через инновации



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И
БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

**NC-SPOTTING
DRILLS**

СВЕРЛА NC-SPOTTING

- Для центровки отверстий и снятия фасок



СЕРИЯ
УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ
РАЗМЕР MIN
РАЗМЕР MAX
СТР.
ПОКРЫТИЕ

D5306 D5307	D5320	D2306 D2321
90° / 120°	142°	90°
D6.0	D3.0	D3.0
D20.0	D20.0	D20.0
258	259	260
Bright		

D2307 D2322	D2320 D2323
120°	142°
D3.0 / D6.0	D3.0 / D6.0
D20.0 / D12.0	D20.0 / D12.0
261	262
Bright	

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ NC-SPOTTING DRILLS

Для центровки отверстий и снятия фасок

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 263



ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc				
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		◎	◎	◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	◎	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28			
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32			
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10	◎	◎	◎	
	7		Закаленная	275	29	○	○	○	
	8		Закаленная	300	32				
	9		Закаленная	350	38				
	11	Высоколегированная сталь	Отожженная	200	15				
			Закаленная	325	35				
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	○	○	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23			
	14		Аустенитная		180	10			
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎	◎
	16		Перлит. (Мартенсит)		260	26	○	○	○
	17	чугун	Ферритная		160	3	○	○	○
	18		Перлитная		250	25			
	19		Ферритная		130		○	○	○
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21				
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		○	○	○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		○	○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		○	○	○
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110				
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100				
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик						
	30		Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15			
	32		Состаренная	280	30				
	33		Отожженная	250	25				
	34		Ni или Co - основа	Состаренная	350	38			
	35	Литье	320	34					
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		○	○	
	37		Альфа +Бетасплавы	Закаленная	1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь	Закаленная		550	55			
	39		Закаленная		630	60			
	40	Отбеленн. чугун	Литье		400	42			
	41	Закаленн. чугун	Закаленная		550	55			

◎	◎	1
◎	◎	2
◎	◎	3
		4
		5
◎	◎	6
○	○	7
		8
		9
		10
		11
○	○	12
		13
		14
◎	◎	15
○	○	16
○	○	17
		18
○	○	19
		20
○	○	21
○	○	22
○	○	23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32
		33
		34
		35
		36
		37
		38
		39
		40
		41



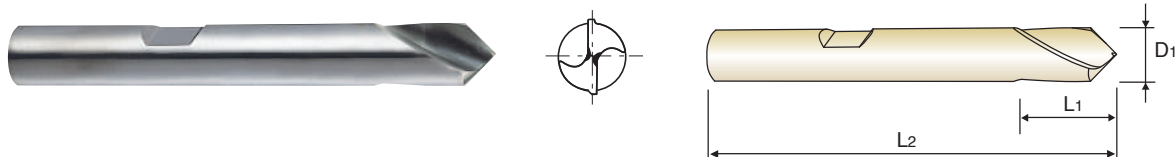
NC-SPOTTING DRILLS

D5306 СЕРИЯ

D5307 СЕРИЯ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 90°, 120°

► Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ/УЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет выполнять снятие фаски после непрерывной центровки



Центровочные сверла для станков с ЧПУ, угол при вершине 90°

Центровочные сверла для станков с ЧПУ, угол при вершине 120°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2		D1	L1	L2
D5306060	6.0	13	50	D5307060	6.0	13	50
D5306080	8.0	23	60	D5307080	8.0	23	60
D5306100	10.0	24	70	D5307100	10.0	24	70
D5306120	12.0	24	70	D5307120	12.0	24	70
D5306160	16.0	29	75	D5307160	16.0	29	75
D5306200	20.0	35	100	D5307200	20.0	35	100

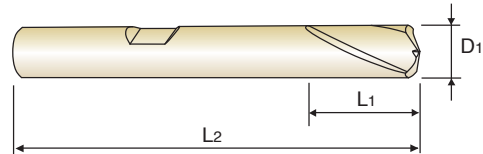
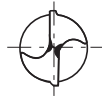
► По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiN (D6306, D 6307), TiCN (DG306, DG307) и TiAlN (DH306, DH307)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N			S		
	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
	~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
	◎	◎	◎			○	○	○				○

**ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ,
ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 142°**

- Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ/УЧПУ
Большой диаметр инструмента позволяет выполнять снятие фаски после непрерывной центровки


**Центровочные сверла для станков с ЧПУ,
угол при вершине 142°**

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2
● D5320030	3.0	8	32
● D5320040	4.0	10	40
● D5320050	5.0	13	50
D5320060	6.0	13	50
D5320080	8.0	23	60
D5320100	10.0	24	70
D5320120	12.0	24	70
D5320160	16.0	29	75
D5320200	20.0	35	100

- с цилиндрическим хвостовиком

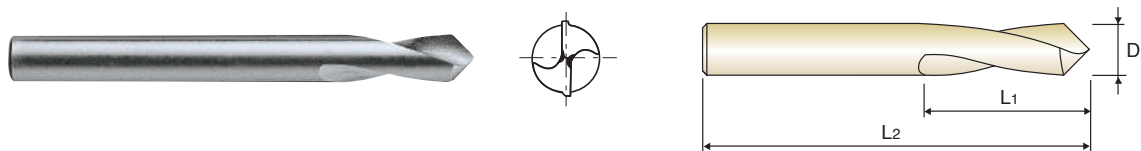
P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	◎			○	○	○				○

◎ : Отлично ○ : Хорошо



ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, угол при вершине 90°

- Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ. Большой диаметр инструмента позволяет осуществлять центровку отверстий и последующее снятие фасок.



ДЛИННЫЕ СВЁРЛА

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1				D1		
D2306030	3.0	12	46	D2321030	3.0	12	80
D2306040	4.0	12	55	D2321040	4.0	12	100
D2306050	5.0	15	60	D2321050	5.0	15	120
D2306060	6.0	20	66	D2321060	6.0	20	140
D2306080	8.0	25	79	D2321080	8.0	25	140
D2306100	10.0	25	89	D2321100	10.0	25	170
D2306120	12.0	30	102	D2321120	12.0	30	170
D2306160	16.0	35	115	D2321160	16.0	35	200
D2306200	20.0	40	131	D2321200	20.0	40	200

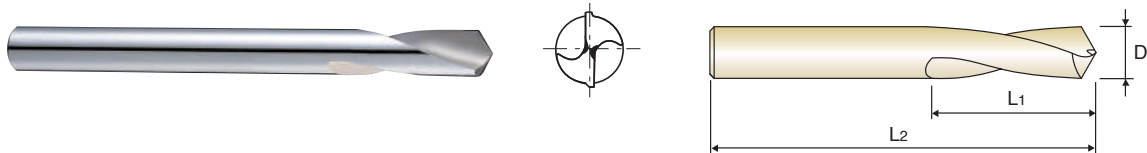
- По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎				○		○		○		

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, угол при вершине 120°

- Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ. Большой диаметр инструмента позволяет осуществлять центровку отверстий и последующее снятие фасок.



ДЛИННЫЕ СВЁРЛА

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2307030	3.0	12	46
D2307040	4.0	12	55
D2307050	5.0	15	60
D2307060	6.0	20	66
D2307080	8.0	25	79
D2307100	10.0	25	89
D2307120	12.0	30	102
D2307160	16.0	35	115
D2307200	20.0	40	131

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
D2322060	6.0	20	140
D2322080	8.0	25	140
D2322100	10.0	25	170
D2322120	12.0	30	170

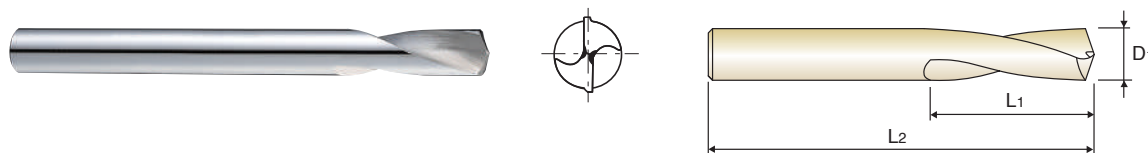
- По дополнительному заказу доступны свёрла с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

P			H		M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎				○		○		○		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, угол при вершине 142°

- Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ. Большой диаметр инструмента позволяет осуществлять центровку отверстий и последующее снятие фасок.



ДЛИННЫЕ

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2
D2320030	3.0	12	46
D2320040	4.0	12	55
D2320050	5.0	15	60
D2320060	6.0	20	66
D2320080	8.0	25	79
D2320100	10.0	25	89
D2320120	12.0	30	102
D2320160	16.0	35	115
D2320200	20.0	40	131

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина
	D1	L1	L2
D2323060	6.0	20	140
D2323080	8.0	25	140
D2323100	10.0	25	170
D2323120	12.0	30	170

- По дополнительному заказу доступны сверла с покрытием TiN, TiCN и TiAlN

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○		○		○		

**ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА,
УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 90°, 120°, 142° С ХВОСТОВИКОМ С ЛЫСКОЙ**
D5306, D5307, D5320 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P		M		K				N				S			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		МЯГКИЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		ТВЕРДЫЙ СЕРЫЙ ЧУГУН		Al-Si СПЛАВЫ, Si<10%		Al-Si СПЛАВЫ, Si>10%		Ti, Ni СПЛАВЫ			
ПРОЧНОСТЬ	< 700 Н/мм ²		< 1000 Н/мм ²						< HB240, GG25		< HB300, GG40					
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	65 ~ 75 м/мин		45 ~ 55 м/мин		35 ~ 40 м/мин		90 ~ 100 м/мин		65 ~ 75 м/мин		145 ~ 165 м/мин		115 ~ 135 м/мин		35 ~ 40 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
6.0	3900	0.08	2850	0.08	2000	0.07	5200	0.09	3800	0.09	8800	0.11	7100	0.11	1950	0.07
8.0	2900	0.10	2150	0.10	1500	0.09	3900	0.12	2850	0.12	6600	0.15	5350	0.15	1450	0.09
10.0	2350	0.12	1700	0.12	1200	0.11	3100	0.16	2300	0.16	5300	0.19	4250	0.19	1200	0.11
12.0	1950	0.14	1450	0.14	1000	0.13	2600	0.20	1900	0.20	4450	0.23	3550	0.23	980	0.13
16.0	1450	0.17	1100	0.17	755	0.17	1950	0.24	1450	0.24	3300	0.27	2650	0.27	735	0.17
20.0	1150	0.19	850	0.19	590	0.20	1550	0.28	1150	0.28	2650	0.31	2150	0.31	590	0.20

 RPM = об./мин.
Подача = мм/об.

**ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCO8, УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ 90°, 120°, 142°**

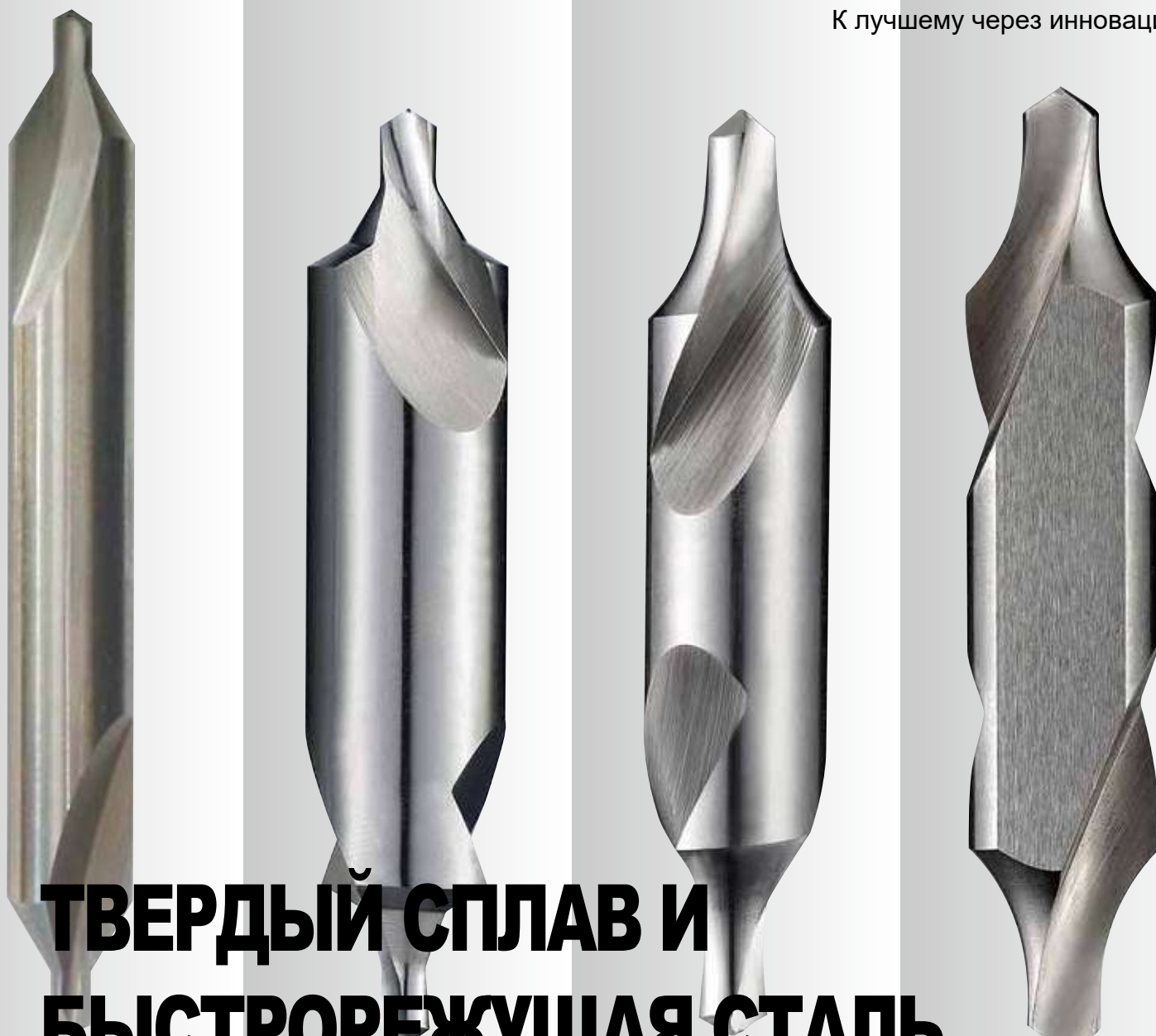
D2306, D2321, D2307, D2322, D2320, D2323 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P				M		N			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ, ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛИ		НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		АЛЮМИНИЙ, АЛЮМИНИЙ СПЛАВЫ	
СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	18 ~ 23 м/мин		15 ~ 20 м/мин		8 ~ 12 м/мин		8 ~ 12 м/мин		55 ~ 65 м/мин	
ДИАМЕТР	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача	RPM	Подача
3.0	2460	0.06	2110	0.06	1080	0.06	940	0.06	7040	0.14
4.0	1850	0.07	1580	0.07	800	0.07	700	0.07	5280	0.15
5.0	1510	0.08	1300	0.08	670	0.08	580	0.08	4400	0.17
6.0	1170	0.09	1030	0.09	540	0.09	460	0.09	3520	0.19
8.0	880	0.11	790	0.11	400	0.11	350	0.11	2640	0.22
10.0	700	0.12	630	0.12	320	0.12	290	0.12	2110	0.25
12.0	590	0.14	530	0.14	260	0.14	240	0.14	1760	0.28
16.0	460	0.20	400	0.20	200	0.20	180	0.20	1320	0.33
20.0	350	0.24	320	0.24	150	0.24	140	0.24	1060	0.45

RPM = об./мин.
Подача = мм/об.



К лучшему через инновации



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И
БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

CENTER DRILLS

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

- Свёрла общего назначения из быстрорежущей стали, в том числе с содержанием кобальта (HSS-EX)



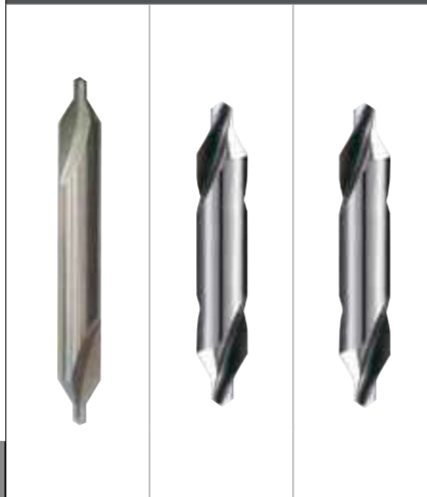
D5303	DV303	DV333
CARBIDE	HSS-E	HSS-E
FORM A	FORM A	FORM A
D1.0	D0.5	D1.6
D6.3	D6.3	D6.3
268	268	269
Bright		

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ CENTER DRILLS

Общего назначения

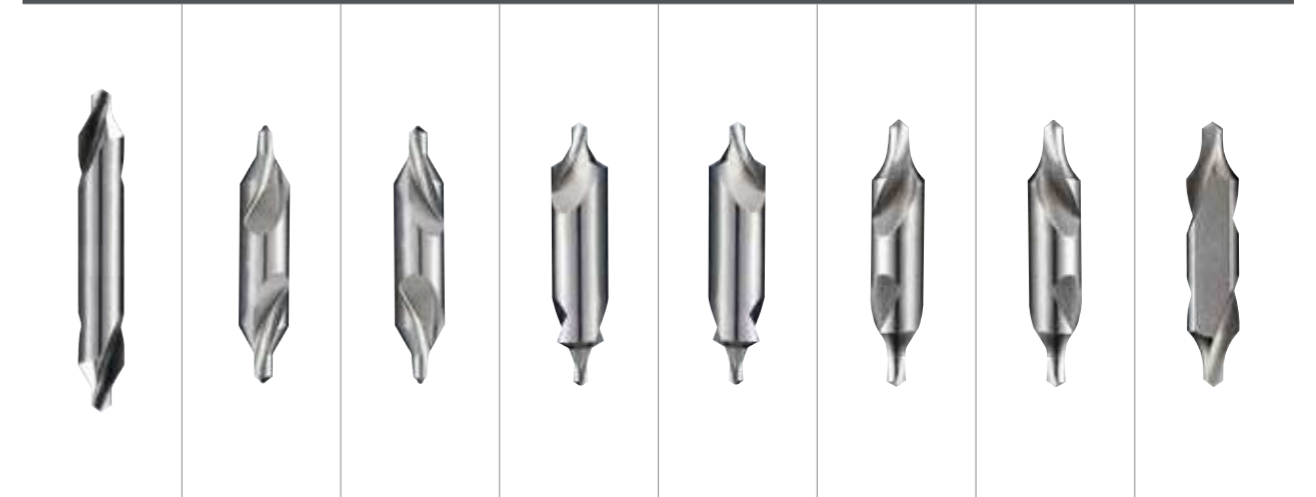
◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 275



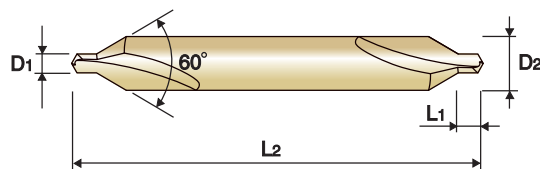
ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc					
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		◎	◎	◎	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	◎	◎	◎	
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	◎	○	○	
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28				
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32				
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	10	◎	◎	◎	
	7			Закаленная	275	29	○	○	○	
	8			Закаленная	300	32				
	9			Закаленная	350	38				
	11		Высоколегированная сталь		Отожженная	200	15			
				Закаленная	325	35				
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	○	○	○	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23				
	14		Аустенитная		180	10				
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	◎	◎	
	16		Перлит. (Мартенсит)		260	26	○	○	○	
	17	чугун	Ферритная		160	3	○	○	○	
	18		Перлитная		250	25				
	19		Ферритная		130					
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21	○	○	○		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60					
	22		Отверждаемая	Закаленная	100					
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75					
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая	Закаленная	90					
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130					
	26	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110					
	27		CuSnZn (Латунь)		90					
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100					
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном пластик							
	30		Каучук, дерево и т. д.							
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15				
	32			Состаренная	280	30				
	33			Отожженная	250	25				
	34			Ni или Co - основа	Состаренная	350	38			
	35			Литье	320	34				
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm					
	37		Альфа +Бетасплавы	Закаленная	1050 Rm					
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55				
	39			Закаленная	630	60				
	40	Отбеленн. чугун		Литье	400	42				
	41	Закаленн. чугун		Закаленная	550	55				

DV334	D1303	D1343	D1313	D1353	D1363	D1373	DV383
HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E
FORM A	FORM A	FORM A	FORM B	FORM B	FORM R	FORM R	FORM R
D1.0	D0.5	D0.5	D1.0	D2.0	D0.5	D0.8	D1.6
D5.0	D10.0	D8.0	D6.3	D6.3	D8.0	D5.0	D6.3
270	271	271	272	273	274	274	275
Bright							



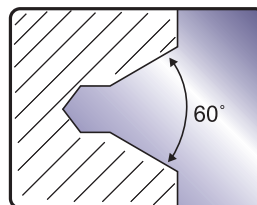
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
○	○	○	○	○	○	○	○	3
								4
								5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6
○	○	○	○	○	○	○	○	7
								8
								9
								10
								11
○	○	○	○	○	○	○	○	12
								13
								14
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	15
○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	17
								18
○	○	○	○	○	○	○	○	19
								20
								21
								22
								23
								24
								25
								26
								27
								28
								29
								30
								31
								32
								33
								34
								35
								36
								37
								38
								39
								40
								41

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА/ФОРМА А



Форма А (60°)

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
D5303010	1.0	3.15	1.3	31.5
D5303912	1.25	3.15	1.6	31.5
D5303016	1.6	4	2	35.5
D5303020	2.0	5	2.5	40
D5303025	2.5	6.3	3.1	45
D5303931	3.15	8	3.9	50
D5303040	4.0	10	5	56
D5303050	5.0	12.5	6.3	63
D5303063	6.3	16	8	71



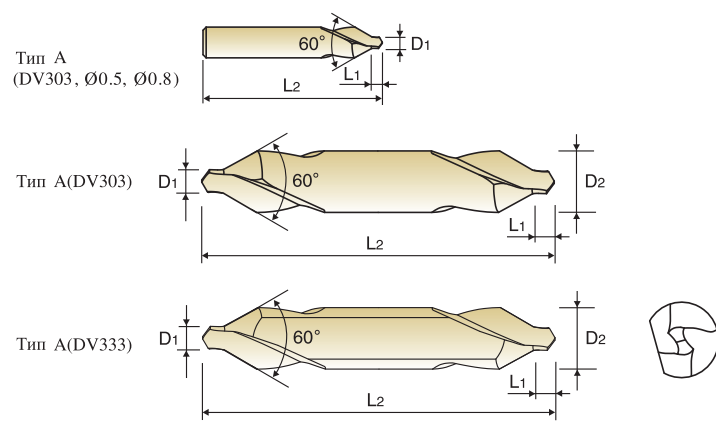
	P			H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~45	HRC45~55	HRC55~							
◎	◎	○			○	○	○	○	○		○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX, ФОРМА А

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРО-РЕЖУЩАЯ СТАЛЬ



DIN 333 HSS EX h8 k12 120°

DIN 333 HSS EX h8 k12 120°

Форма А (60°)

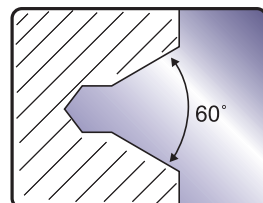
Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
DV303005	0.5	3.15	0.8	25
DV303008	0.8	3.15	1.1	25
DV303010	1.0	3.15	1.3	31.5
DV303912	1.25	3.15	1.6	31.5
DV303016	1.6	4	2	35.5
DV303020	2.0	5	2.5	40
DV303025	2.5	6.3	3.1	45
DV303931	3.15	8	3.9	50
DV303040	4.0	10	5	56
DV303050	5.0	12.5	6.3	63
DV303063	6.3	16	8	71

► До 1,0 мм: одностороннее

Форма А (60°), С ЛЫСКОЙ

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
DV333016	1.6	4	2	35.5
DV333020	2.0	5	2.5	40
DV333025	2.5	6.3	3.1	45
DV333931	3.15	8	3.9	50
DV333040	4.0	10	5	56
DV333050	5.0	12.5	6.3	63
DV333063	6.3	16	8	71

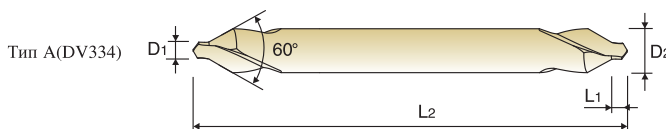


P				H		M	K	N			S
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○	○	○		○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

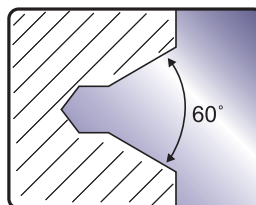
i-ONE СВЕРЛА
i-DREAM СВЕРЛА
DREAM DRILLS -GENERAL
DREAM DRILLS -HIGH FEED
DREAM DRILLS FLAT BOTTOM
DREAM DRILLS -INOX
DREAM DRILLS -ALU
DREAM DRILLS -CFRP
DREAM DRILLS -MQL
DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ
СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
MULTI-1 СВЕРЛА
HPD СВЕРЛА
GOLD-P СВЕРЛА
SUPER-GP СВЕРЛА
СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ
СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ
NC-SPOTTING СВЕРЛА
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ
SPADE СВЕРЛА
РАЗВЕРТКИ
ЗЕНКЕРЫ
ЦЕКОВКИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX, ФОРМА А



СВЕРХДЛИННЫЕ / Форма А (60°)

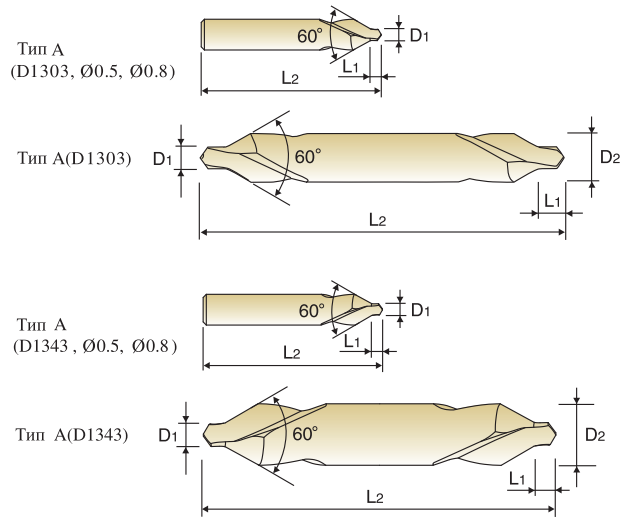
Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
DV334010	1.0	4	1.3	120
DV334016	1.6	5	2	120
DV334020	2.0	6	2.5	120
DV334025	2.5	8	3.1	120
DV334931	3.15	10	3.9	120
DV334040	4.0	12	5	120
DV334050	5.0	14	6.3	120



◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N			S	
	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
	~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~						
	◎	◎				○	○	○	○	○	○

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ФОРМА А



Форма А (60°)

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
D1303005	0.5	3.15	0.8	25
D1303008	0.8	3.15	1.1	25
D1303010	1.0	3.15	1.3	31.5
D1303912	1.25	3.15	1.6	31.5
D1303016	1.6	4	2	35.5
D1303020	2.0	5	2.5	40
D1303025	2.5	6.3	3.1	45
D1303931	3.15	8	3.9	50
D1303040	4.0	10	5	56
D1303050	5.0	12.5	6.3	63
D1303063	6.3	16	8	71
D1303080	8.0	20	10.1	80
D1303100	10.0	25	12.8	100

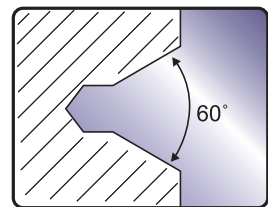
► До 1,0 мм: одностороннее

С ЛЕВОЙ КАНАВКОЙ / Форма А (60°)

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
D1343005	0.5	3.15	0.8	25
D1343008	0.8	3.15	1.1	25
D1343010	1.0	3.15	1.3	31.5
D1343912	1.25	3.15	1.6	31.5
D1343016	1.6	4	2	35.5
D1343020	2.0	5	2.5	40
D1343025	2.5	6.3	3.1	45
D1343931	3.15	8	3.9	50
D1343040	4.0	10	5	56
D1343050	5.0	12.5	6.3	63
D1343063	6.3	16	8	71
D1343080	8.0	20	10.1	80

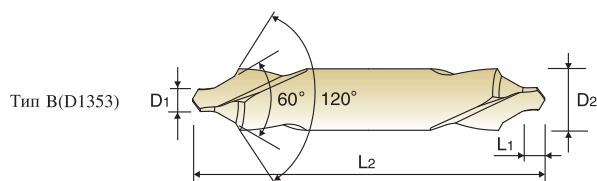
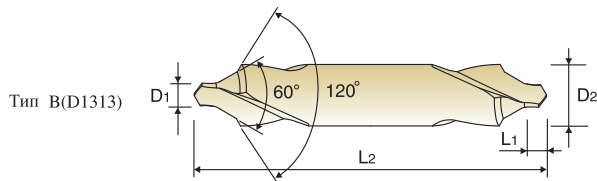
► До 1,0 мм: одностороннее



P				H	M	K	N				S
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалён. сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55	HRc55~	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
◎	◎				○	○	○	○	○	○	○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ФОРМА В

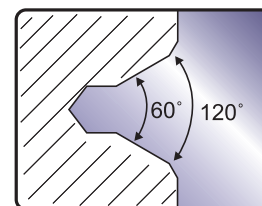


Форма В (60° + 120°)

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
D1313010	1.0	4	1.3	35.5
D1313912	1.25	5	1.6	40
D1313016	1.6	6.3	2	45
D1313020	2.0	8	2.5	50
D1313025	2.5	10	3.1	55
D1313931	3.15	11.2	3.9	60
D1313040	4.0	14	5	67
D1313050	5.0	18	6.3	75
D1313063	6.3	20	8	80

С ЛЕВОЙ КАНАВКОЙ / Форма В (60° + 120°) Ед. изм.: мм

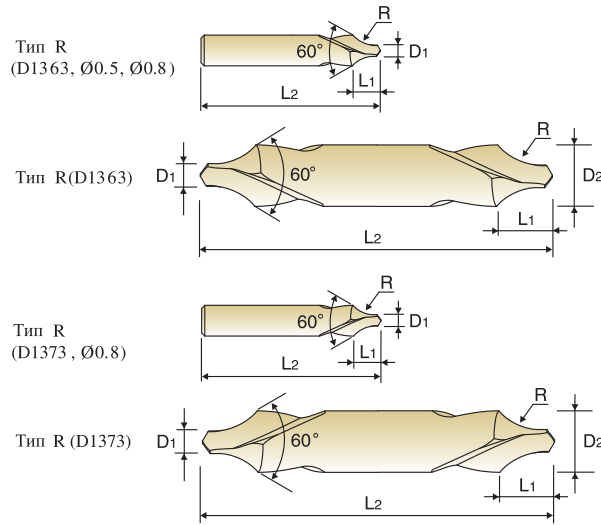
Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
D1353020	2.0	8	2.5	50
D1353025	2.5	10	3.1	55
D1353931	3.15	11.2	3.9	60
D1353040	4.0	14	5	67
D1353063	6.3	20	8	80



P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~							
◎	◎				○	○	○	○	○		○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ФОРМА R



Форма R

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей (включая радиус)	Общая длина	Радиус
	D1	D2	L1	L2	R
D1363005	0.5	3.15	2.12	25	1.25
D1363008	0.8	3.15	2.65	25	2
D1363010	1.0	3.15	3	31.5	2.5
D1363912	1.25	3.15	3.35	31.5	3.15
D1363016	1.6	4	4.25	35.5	4
D1363020	2.0	5	5.3	40	5
D1363025	2.5	6.3	6.7	45	6.3
D1363931	3.15	8	8.5	50	8
D1363040	4.0	10	10.6	56	10
D1363050	5.0	12.5	13.2	63	12.5
D1363063	6.3	16	17	71	16
D1363080	8.0	20	21.2	80	20

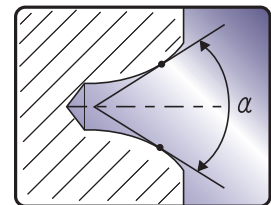
► До 1,0 мм: одностороннее

С ЛЕВОЙ КАНАВКОЙ / Форма R

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей (включая радиус)	Общая длина	Радиус
	D1	D2	L1	L2	R
D1373008	0.8	3.15	2.65	25	2
D1373010	1.0	3.15	3	31.5	2.5
D1373912	1.25	3.15	3.35	31.5	3.15
D1373016	1.6	4	4.25	35.5	4
D1373020	2.0	5	5.3	40	5
D1373025	2.5	6.3	6.7	45	6.3
D1373931	3.15	8	8.5	50	8
D1373040	4.0	10	10.6	56	10
D1373050	5.0	12.5	13.2	63	12.5

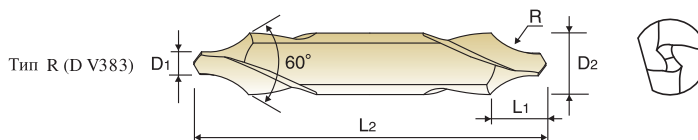
► До 1,0 мм: одностороннее



P				H	M	K	N			S	
Углеродистая сталь ~HB225	Легированная сталь HB225~325	Предварительно закалённая сталь HRc30~45	Закалённая сталь HRc45~55 HRc55~		Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углеродистый пластик	Титановые сплавы
◎	◎				○	○	○	○	○		○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

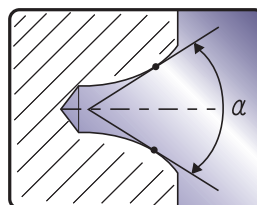
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-EX, ФОРМА R



Форма R / С ЛЫСКОЙ

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина направляющей (включая радиус)	Общая длина	Радиус
	D1	D2	L1	L2	R
DV383016	1.6	4	4.25	35.5	4
DV383020	2.0	5	5.3	40	5
DV383025	2.5	6.3	6.7	45	6.3
DV383931	3.15	8	8.5	50	8
DV383040	4.0	10	10.6	56	10
DV383050	5.0	12.5	13.2	63	12.5
DV383063	6.3	16	17	71	16



◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P			H	M	K	N			S	
	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Предварительно закалён. сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Медь	Бронза	Углепластик	Титановые сплавы
	~HB225	HB225~325	HRc30~45	HRc45~55	HRc55~						
	◎	◎				○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА
D5303 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M	
	СТАЛЬ ДЛЯ ПРЕСС-ФОРМ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
	< 700 Н/мм ²		~ HRc 23		~ HRc 32			
ТВЕРДОСТЬ ДИАМЕТР	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА
1.0	30 ~ 50	0.01~0.03	30 ~ 50	0.01~0.03	20 ~ 40	0.01~0.03	15 ~ 25	0.01~0.03
2.0		0.01~0.035		0.01~0.035		0.01~0.035		
3.0		0.015~0.05		0.015~0.05		0.015~0.05		
4.0		0.02~0.06		0.02~0.06		0.02~0.06		
5.0		0.03~0.07		0.03~0.07		0.03~0.07		
6.0		0.04~0.07		0.04~0.07		0.04~0.07		

СКОРОСТЬ = м/мин.
ПОДАЧА = мм/об.

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HPD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS И HSS-EX

DV303, DV333, DV334, D1303, D1343, D1313, D1353, D1363, D1373, DV383 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P						M	
	МЯГКАЯ СТАЛЬ		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
	< 700 Н/мм ²		~ HRc 23		~ HRc 32			
ТВЁРДОСТЬ								
ДИАМЕТР	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА	СКОРОСТЬ	ПОДАЧА
2.0	30 ~ 45	0.02~0.05	25 ~ 30	0.02~0.05	15 ~ 25	0.01~0.03	6 ~ 10	0.01~0.03
3.0		0.06		0.06		0.04		0.04
6.0		0.08		0.08		0.06		0.06
10.0		0.15		0.15		0.10		0.10

СКОРОСТЬ = м/мин.
ПОДАЧА = мм/об.

DREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИ

СВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1
СВЕРЛА

HPD
СВЕРЛА

GOLD-P
СВЕРЛА

SUPER-GP
СВЕРЛА

СВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕ

NC-
SPOTTING
СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДААННЫЕ



К лучшему через инновации



ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА

SPADE DRILLS

**СВЁРЛА SPADE СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ**

- Для универсальной обработки и сверления отверстий большого диаметра.



1~8	Y,Z,0,1~4	Y,Z,0,1,2
HSS M4	SUPER HSS T15	PREMIUM HSS M48
STANDARD	STANDARD	STANDARD
Ø17.86(#1)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)
Ø114.3(#8)	Ø65.09(#4)	Ø35(#2)
254	286	291

TiN / TiCN / TiAlN

ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА SPADE DRILLS

Для универсальной обработки и сверления
отверстий большого диаметра

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 353



ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		○	◎
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	○	◎
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25	○	◎
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	○	◎
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32	○	◎
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10	○	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	○	◎	◎
	8		Закаленная	300	32		○	◎
	9		Закаленная	350	38		○	◎
	11		Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15		○
		Закаленная		325	35		○	◎
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен	Отожженная	200	15	◎	○
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23	◎	○
	14		Аустенитная		180	10	◎	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.		180	10	◎	○
	16		Пертил. (Мартенсит)		260	26	○	◎
	17	чугун	Ферритная		160	3	◎	○
	18		Перлитная		250	25	○	◎
	19		Ферритная		130		◎	○
20	Ковкий чугун	Перлитная		230	21	○	◎	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60		◎	○
	22		Отверждаемая	Закаленная	100		◎	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75			
	24		≤ 12% Si Отверждаемая	Закаленная	90			
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130			
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,		110			
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)		90		◎	○
	28	Неметаллические материалы	CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь		100			
	29	Дюропласт, армир. волокном пластик						
	30	Каучук, дерево и т. д.						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа	Отожженная	200	15		◎
	32		Состаренная	280	30		○	
	33		Отожженная	250	25		○	
	34		Ni или Co - основа	Состаренная	350	38		○
	35		Литье	320	34		○	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm			
	37		Альфа +Бетасплавы	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь	Закаленная		550	55		○
	39		Закаленная		630	60		◎
	40	Отбеленн. чугун	Литье		400	42		
	41	Закаленн. чугун	Закаленная		550	55		

TAPER SHANK		TAPER SHANK HOLDERS - INCH/METRIC HALTER MIT MORSEKEGEL	372
FLANGED SHANK		FLANGED STRAIGHT SHANK HOLDERS - INCH/METRIC HALTER MIT ZYLINDERSCHAFT UND SPANNFLÄCHE	382
STRAIGHT SHANK		STRAIGHT SHANK HOLDERS - INCH HALTER MIT ZYLINDERSCHAFT	389

Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1~3	1~3	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1,2	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1~3	Y,Z,0,1,2
CARBIDE K10	CARBIDE K20	CARBIDE P40	HSS M4	SUPER HSS T15	PREMIUM HSS M48	CARBIDE K10	CARBIDE K20	CARBIDE P40	SUPER COBALT T15
STANDARD	STANDARD	STANDARD	SM-POINT	SM-POINT	SM-POINT	SM-POINT	SM-POINT	SM-POINT	FALT BOTTOM
Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø17.86(#1)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)	Ø9.5(#Y)
Ø35(#2)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø35(#2)	Ø35(#2)	Ø47.63(#3)	Ø47.63(#3)	Ø35(#2)
294	297	301	306	309	313	316	319	323	327

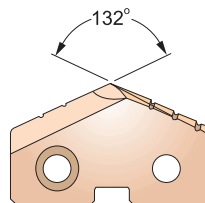
TiN / TiCN / TiAlN



	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	1
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	2
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	3
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	4
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	5
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	6
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	7
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	8
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	9
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	10
	○	◎	○	◎	◎		○	◎	◎	11
	◎	○	◎	○			◎	○	○	12
	◎	○	◎	○			◎	○	○	13
	◎	○	◎	○			◎	○	○	14
	◎	○	◎	○			◎	○	○	15
	◎	○	◎	○			◎	○	○	16
	◎	○	◎	○			◎	○	○	17
	◎	○	◎	○			◎	○	○	18
	◎	○	◎	○			◎	○	○	19
	◎	○	◎	○			◎	○	○	20
	◎	○	◎	○			◎	○	○	21
	◎	○	◎	○			◎	○	○	22
										23
										24
										25
										26
	◎	○	◎	○			◎	○	○	27
										28
										29
										30
	◎	○	◎	○			◎	○	◎	31
	◎	○	◎	○			◎	○	◎	32
	◎	○	◎	○			◎	○	◎	33
	◎	○	◎	○			◎	○	◎	34
	◎	○	◎	○			◎	○	◎	35
										36
										37
	○	◎		○	◎		○	◎	○	38
										39
										40
										41

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ М4

- ▶ Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- ▶ Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул			
	Дюймы	мм	дюймы		БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)			
					TiN	TiCN	TiAlN	
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	S1405045	S1410045	S1415045	
		18.00	.7087		S1455180	S1460180	S1465180	
	23/32	18.26	.7188		S1405046	S1410046	S1415046	
		18.50	.7283		S1455185	S1460185	S1465185	
	47/64	18.65	.7344		S1405047	S1410047	S1415047	
		19.00	.7480		S1455190	S1460190	S1465190	
	3/4	19.05	.7500		S1405048	S1410048	S1415048	
		19.45	.7656		S1405049	S1410049	S1415049	
	25/32	19.50	.7677		S1455195	S1460195	S1465195	
		19.84	.7813		S1405050	S1410050	S1415050	
	51/64	20.00	.7874		S1455200	S1460200	S1465200	
		20.24	.7969		S1405051	S1410051	S1415051	
	13/16	20.50	.8071		S1455205	S1460205	S1465205	
		20.64	.8125		S1405052	S1410052	S1415052	
	HPD СВЕРЛА	21.00	.8268		S1455210	S1460210	S1465210	
		27/32	21.43		.8438	S1405054	S1410054	S1415054
	GOLD-P СВЕРЛА	55/64	21.83		.8594	S1405055	S1410055	S1415055
		7/8	22.23		.8750	S1455220	S1460220	S1465220
	SUPER-SP СВЕРЛА	57/64	22.62		.8906	S1405056	S1410056	S1415056
23.00		.9055	S1455230	S1460230	S1465230			
СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ	29/32	23.02	.9063	S1405058	S1410058	S1415058		
	59/64	23.42	.9219	S1405059	S1410059	S1415059		
СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ	15/16	23.81	.9375	S1405060	S1410060	S1415060		
	24.00	.9449	S1455240	S1460240	S1465240			
NC- SPOTTING СВЕРЛА	31/32	24.61	.9688	S1405062	S1410062	S1415062		
	63/64	25.00	.9843	S1455250	S1460250	S1465250		
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ	1	25.40	1.0000	S1405100	S1410100	S1415100		
	1-1/64	25.80	1.0156	S1405101	S1410101	S1415101		
SPADE СВЕРЛА	26.00	1.0236	S1455260	S1460260	S1465260			
	1-1/32	26.19	1.0313	S1405102	S1410102	S1415102		
	1-3/64	26.59	1.0469	S1405103	S1410103	S1415103		
	1-1/16	26.99	1.0625	S1405104	S1410104	S1415104		
	27.00	1.0630	S1455270	S1460270	S1465270			

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ М4

- ▶ Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- ▶ Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 Ø24.41 (1.961) до Ø35.05 (1.380)	1-3/32	27.78	1.0938	4.8 (3/16)	S1405106	S1410106	S1415106
		28.00	1.1024		S1455280	S1460280	S1465280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1405107	S1410107	S1415107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1405108	S1410108	S1415108
		29.00	1.1417		S1455290	S1460290	S1465290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1405110	S1410110	S1415110
		30.00	1.1811		S1455300	S1460300	S1465300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1405112	S1410112	S1415112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1405114	S1410114	S1415114
		31.00	1.2205		S1455310	S1460310	S1465310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1405116	S1410116	S1415116
		32.00	1.2598		S1455320	S1460320	S1465320
	1-9/32	32.54	1.2813		S1405118	S1410118	S1415118
		33.00	1.2992		S1455330	S1460330	S1465330
	1-5/16	33.34	1.3125		S1405120	S1410120	S1415120
		34.00	1.3386		S1455340	S1460340	S1465340
1-11/32	34.13	1.3438	S1405122	S1410122	S1415122		
1-3/8	34.93	1.3750	S1405124	S1410124	S1415124		
	35.00	1.3780	S1455350	S1460350	S1465350		
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-13/32	35.72	1.4063	6.4 (1/4)	S1405126	S1410126	S1415126
		36.00	1.4173		S1455360	S1460360	S1465360
	1-7/16	36.51	1.4375		S1405128	S1410128	S1415128
		37.00	1.4567		S1455370	S1460370	S1465370
	1-15/32	37.31	1.4688		S1405130	S1410130	S1415130
		38.00	1.4961		S1455380	S1460380	S1465380
	1-1/2	38.10	1.5000		S1405132	S1410132	S1415132
	1-17/32	38.89	1.5313		S1405134	S1410134	S1415134
		39.00	1.5354		S1455390	S1460390	S1465390
	1-9/16	39.69	1.5625		S1405136	S1410136	S1415136
		40.00	1.5748		S1455400	S1460400	S1465400
	1-19/32	40.48	1.5938		S1405138	S1410138	S1415138
		41.00	1.6142		S1455410	S1460410	S1465410
	1-5/8	41.28	1.6250		S1405140	S1410140	S1415140
	42.00	1.6535	S1455420	S1460420	S1465420		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав		
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○		◎	◎	○	◎	◎	

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ М4

- ▶ Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- ▶ Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-21/32	42.07	1.6563	6.4 (1/4)	S1405142	S1410142	S1415142
	1-11/16	42.86	1.6875		S1405144	S1410144	S1415144
		43.00	1.6929		S1455430	S1460430	S1465430
	1-23/32	43.66	1.7188		S1405146	S1410146	S1415146
		44.00	1.7323		S1455440	S1460440	S1465440
	1-3/4	44.45	1.7500		S1405148	S1410148	S1415148
		45.00	1.7717		S1455450	S1460450	S1465450
	1-25/32	45.24	1.7813		S1405150	S1410150	S1415150
		46.00	1.8110		S1455460	S1460460	S1465460
	1-13/16	46.04	1.8125		S1405152	S1410152	S1415152
	1-27/32	46.83	1.8438		S1405154	S1410154	S1415154
		47.00	1.8504		S1455470	S1460470	S1465470
	1-7/8	47.63	1.8750	S1405156	S1410156	S1415156	
		48.00	1.8898	S1455480	S1460480	S1465480	
	1-29/32	48.42	1.9063	S1405158	S1410158	S1415158	
		49.00	1.9291	S1455490	S1460490	S1465490	
	1-15/16	49.21	1.9375	S1405160	S1410160	S1415160	
		50.00	1.9685	S1455500	S1460500	S1465500	
	1-31/32	50.01	1.9688	S1405162	S1410162	S1415162	
	2	50.80	2.0000	S1405200	S1410200	S1415200	
		51.00	2.0079	S1455510	S1460510	S1465510	
	2-1/32	51.59	2.0313	S1405202	S1410202	S1415202	
	2-3/64	52.00	2.0472	S1455520	S1460520	S1465520	
	2-1/16	52.39	2.0625	S1405204	S1410204	S1415204	
		53.00	2.0866	S1455530	S1460530	S1465530	
	2-3/32	53.18	2.0938	S1405206	S1410206	S1415206	
	2-1/8	53.98	2.1250	S1405208	S1410208	S1415208	
		54.00	2.1260	S1455540	S1460540	S1465540	
	2-5/32	54.77	2.1563	S1405210	S1410210	S1415210	
		55.00	2.1654	S1455550	S1460550	S1465550	
	2-3/16	55.56	2.1875	S1405212	S1410212	S1415212	
		56.00	2.2047	S1455560	S1460560	S1465560	
	2-7/32	56.36	2.2188	S1405214	S1410214	S1415214	
		57.00	2.2441	S1455570	S1460570	S1465570	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ М4

- ▶ Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- ▶ Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



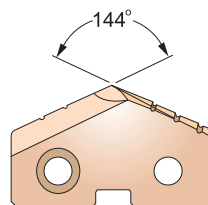
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
4 Ø46.99 (1.850) до Ø65.28 (2.570)	2-1/4	57.15	2.2500	7.9 (5/16)	S1405216	S1410216	S1415216
	2-9/32	57.94	2.2813		S1405218	S1410218	S1415218
		58.00	2.2835		S1455580	S1460580	S1465580
	2-5/16	58.74	2.3125		S1405220	S1410220	S1415220
		59.00	2.3228		S1455590	S1460590	S1465590
	2-11/32	59.53	2.3438		S1405222	S1410222	S1415222
		60.00	2.3622		S1455600	S1460600	S1465600
	2-3/8	60.33	2.3750		S1405224	S1410224	S1415224
		61.00	2.4016		S1455610	S1460610	S1465610
	2-13/32	61.12	2.4063		S1405226	S1410226	S1415226
	2-7/16	61.91	2.4375		S1405228	S1410228	S1415228
		62.00	2.4409		S1455620	S1460620	S1465620
	2-15/32	62.71	2.4688		S1405230	S1410230	S1415230
		63.00	2.4803		S1455630	S1460630	S1465630
	2-1/2	63.50	2.5000		S1405232	S1410232	S1415232
	64.00	2.5197	S1455640	S1460640	S1465640		
2-17/32	64.29	2.5313	S1405234	S1410234	S1415234		
	65.00	2.5591	S1455650	S1460650	S1465650		
2-9/16	65.09	2.5625	S1405236	S1410236	S1415236		
2-1/2	63.50	2.5000	S14052D2	S14102D2	S14152D2		
	64.00	2.5197	S145564A	S146064A	S146564A		
2-17/32	64.29	2.5313	S14052D4	S14102D4	S14152D4		
2-9/16	65.09	2.5625	S14052D6	S14102D6	S14152D6		
2-19/32	65.88	2.5938	S1405238	S1410238	S1415238		
	66.00	2.5984	S1455660	S1460660	S1465660		
2-5/8	66.68	2.6250	S1405240	S1410240	S1415240		
2-21/32	67.47	2.6563	S1405242	S1410242	S1415242		
	68.00	2.6772	S1455680	S1460680	S1465680		
2-11/16	68.26	2.6875	S1405244	S1410244	S1415244		
2-23/32	69.05	2.7188	S1405246	S1410246	S1415246		
2-3/4	69.85	2.7500	S1405248	S1410248	S1415248		
	70.00	2.7559	S1455700	S1460700	S1465700		
2-25/32	70.64	2.7813	S1405250	S1410250	S1415250		
2-13/16	71.44	2.8125	S1405252	S1410252	S1415252		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○		○	○		◎	◎	○	◎	◎	

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ М4

- ▶ Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- ▶ Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
5 Ø62.38 (2.456) до Ø76.20 (3.000)		72.00	2.8346	11.1 (7/16)	S1455720	S1460720	S1465720
	2-27/32	72.23	2.8438		S1405254	S1410254	S1415254
	2-7/8	73.03	2.8750		S1405256	S1410256	S1415256
	2-29/32	73.82	2.9063		S1405258	S1410258	S1415258
		74.00	2.9134		S1455740	S1460740	S1465740
	2-15/16	74.61	2.9375		S1405260	S1410260	S1415260
	2-31/32	75.41	2.9688		S1405262	S1410262	S1415262
		76.00	2.9921		S1455760	S1460760	S1465760
	3	76.20	3.0000		S1405300	S1410300	S1415300
		76.99	3.0313		S1405302	S1410302	S1415302
6 Ø76.23 (3.001) до Ø89.08 (3.507)	3-1/16	77.79	3.0625	11.1 (7/16)	S1405304	S1410304	S1415304
		78.00	3.0709		S1455780	S1460780	S1465780
	3-3/32	78.58	3.0938		S1405306	S1410306	S1415306
	3-1/8	79.38	3.1250		S1405308	S1410308	S1415308
		80.00	3.1496		S1455800	S1460800	S1465800
	3-5/32	80.17	3.1563		S1405310	S1410310	S1415310
	3-3/16	80.96	3.1875		S1405312	S1410312	S1415312
	3-7/32	81.76	3.2188		S1405314	S1410314	S1415314
		82.00	3.2283		S1455820	S1460820	S1465820
	3-1/4	82.55	3.2500		S1405316	S1410316	S1415316
	3-9/32	83.34	3.2813		S1405318	S1410318	S1415318
		84.00	3.3071		S1455840	S1460840	S1465840
	3-5/16	84.14	3.3125		S1405320	S1410320	S1415320
	3-11/32	84.93	3.3438		S1405322	S1410322	S1415322
	3-3/8	85.73	3.3750		S1405324	S1410324	S1415324
		86.00	3.3858		S1455860	S1460860	S1465860
	3-13/32	86.52	3.4063		S1405326	S1410326	S1415326
	3-7/16	87.31	3.4375		S1405328	S1410328	S1415328
	88.00	3.4646	S1455880	S1460880	S1465880		
3-15/32	88.11	3.4688	S1405330	S1410330	S1415330		
3-1/2	88.90	3.5000	S1405332	S1410332	S1415332		
7	3-17/32	89.69	3.5313	11.1 (7/16)	S1405334	S1410334	S1415334
		90.00	3.5433		S1455900	S1460900	S1465900
	3-9/16	90.49	3.5625		S1405336	S1410336	S1415336

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K		N		
РАЗВЕРТКИ	Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	○	○	○	○		○		○	○		◎	◎	○	◎	◎	

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ М4

- ▶ Свёрла общего назначения для стали и чугуна.
- ▶ Благодаря возможности смены режущей пластины без необходимости снятия сверла сокращается время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



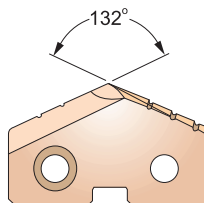
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
7 Ø87.76 (3.455) до Ø101.60 (4.000)	3-19/32	91.28	3.5938	11.1 (7/16)	S1405338	S1410338	S1415338
		92.00	3.6221		S1455920	S1460920	S1465920
	3-5/8	92.08	3.6250		S1405340	S1410340	S1415340
		92.87	3.6563		S1405342	S1410342	S1415342
	3-11/16	93.66	3.6875		S1405344	S1410344	S1415344
		94.00	3.7008		S1455940	S1460940	S1465940
	3-23/32	94.46	3.7188		S1405346	S1410346	S1415346
		95.25	3.7500		S1405348	S1410348	S1415348
	3-3/4	96.00	3.7795		S1455960	S1460960	S1465960
		96.04	3.7813		S1405350	S1410350	S1415350
	3-13/16	96.84	3.8125		S1405352	S1410352	S1415352
		97.63	3.8438		S1405354	S1410354	S1415354
	3-27/32	98.00	3.8583		S1455980	S1460980	S1465980
		98.43	3.8750		S1405356	S1410356	S1415356
	3-7/8	98.43	3.8750		S1405358	S1410358	S1415358
		99.22	3.9063		S1405360	S1410360	S1415360
3-29/32	100.00	3.9370	S1455A00	S1460A00	S1465A00		
	100.01	3.9375	S1405362	S1410362	S1415362		
3-15/16	100.81	3.9688	S1405366	S1410366	S1415366		
	101.60	4.0000	S1405400	S1410400	S1415400		
8 Ø101.63 (4.001) до Ø114.48 (4.507)	4-1/64	102.00	4.0157	11.1 (7/16)	S1455A20	S1460A20	S1465A20
		103.19	4.0625		S1405404	S1410404	S1415404
	4-1/16	103.19	4.0625		S1455A40	S1460A40	S1465A40
		104.00	4.0945		S1405408	S1410408	S1415408
	4-3/32	104.78	4.1250		S1455A60	S1460A60	S1465A60
		106.00	4.1732		S1405412	S1410412	S1415412
	4-1/8	106.36	4.1875		S1405416	S1410416	S1415416
		107.95	4.2500		S1455A80	S1460A80	S1465A80
	4-3/16	108.00	4.2520		S1405420	S1410420	S1415420
		109.54	4.3125		S1455B00	S1460B00	S1465B00
	4-1/4	110.00	4.3307		S1405424	S1410424	S1415424
		111.13	4.3750		S1455B20	S1460B20	S1465B20
	4-5/16	112.00	4.4094		S1405428	S1410428	S1415428
		112.71	4.4375		S1455B40	S1460B40	S1465B40
	4-3/8	114.00	4.4882		S1405432	S1410432	S1415432
		114.30	4.5000				

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав		
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○			○	○		◎	◎	○	◎	◎

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- ▶ Для использования при сверлении сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твердостью более 280 по Бринеллю.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



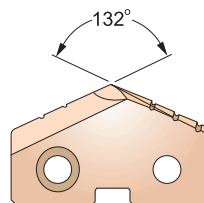
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S1155095	S1160095	S1165095
	3/8	9.53	.3750		S1105024	S1110024	S1115024
		9.80	.3860		S1155098	S1160098	S1165098
	25/64	9.92	.3906		S1105025	S1110025	S1115025
		10.00	.3937		S1155100	S1160100	S1165100
		10.20	.4016		S1155102	S1160102	S1165102
	13/32	10.32	.4063		S1105026	S1110026	S1115026
		10.50	.4134		S1155105	S1160105	S1165105
	27/64	10.72	.4219		S1105027	S1110027	S1115027
		10.80	.4252		S1155108	S1160108	S1165108
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	S1155110	S1160110	S1165110
		11.50	.4528		S1105028	S1110028	S1115028
		11.51	.4531		S1155115	S1160115	S1165115
	29/64	11.51	.4531		S1105029	S1110029	S1115029
	15/32	11.91	.4688		S1105030	S1110030	S1115030
		12.00	.4724		S1155120	S1160120	S1165120
	31/64	12.30	.4844		S1105031	S1110031	S1115031
		12.50	.4921		S1155125	S1160125	S1165125
	1/2	12.70	.5000		S1105032	S1110032	S1115032
		13.00	.5118		S1155130	S1160130	S1165130
O Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)	33/64	13.10	.5156	3.2 (1/8)	S1105033	S1110033	S1115033
	17/32	13.49	.5313		S1105034	S1110034	S1115034
		13.50	.5315		S1155135	S1160135	S1165135
	35/64	13.89	.5469		S1105035	S1110035	S1115035
		14.00	.5512		S1155140	S1160140	S1165140
	9/16	14.29	.5625		S1105036	S1110036	S1115036
		14.50	.5709		S1155145	S1160145	S1165145
	37/64	14.68	.5781		S1105037	S1110037	S1115037
		15.00	.5906		S1155150	S1160150	S1165150
	19/32	15.08	.5938		S1105038	S1110038	S1115038
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ	39/64	15.48	.6094		S1105039	S1110039	S1115039
		15.50	.6102		S1155155	S1160155	S1165155
	5/8	15.88	.6250		S1105040	S1110040	S1115040
		16.00	.6299		S1155160	S1160160	S1165160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
ЗЕНКЕРЫ	~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- ▶ Для использования при сверлении сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



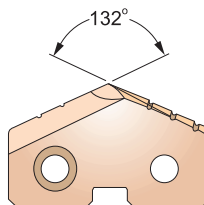
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S1105041	S1110041	S1115041
		16.50	.6496		S1155165	S1160165	S1165165
	21/32	16.67	.6563		S1105042	S1110042	S1115042
		17.00	.6693		S1155170	S1160170	S1165170
	43/64	17.07	.6719		S1105043	S1110043	S1115043
	11/16	17.46	.6875		S1105044	S1110044	S1115044
		17.50	.6890		S1155175	S1160175	S1165175
	45/64	17.86	.7031		S1105045	S1110045	S1115045
		18.00	.7087		S1155180	S1160180	S1165180
		18.50	.7283		S1105046	S1110046	S1115046
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)	23/32	18.26	.7188	4.0 (5/32)	S1155185	S1160185	S1165185
		18.50	.7283		S1105047	S1110047	S1115047
	47/64	18.65	.7344		S1155190	S1160190	S1165190
		19.00	.7480		S1105048	S1110048	S1115048
	3/4	19.05	.7500		S1155195	S1160195	S1165195
	49/64	19.45	.7656		S1105049	S1110049	S1115049
		19.50	.7677		S1155195	S1160195	S1165195
	25/32	19.84	.7813		S1105050	S1110050	S1115050
		20.00	.7874		S1155200	S1160200	S1165200
	51/64	20.24	.7969		S1105051	S1110051	S1115051
		20.50	.8071		S1155205	S1160205	S1165205
	13/16	20.64	.8125		S1105052	S1110052	S1115052
		21.00	.8268		S1155210	S1160210	S1165210
	27/32	21.43	.8438		S1105054	S1110054	S1115054
	55/64	21.83	.8594		S1105055	S1110055	S1115055
		22.00	.8661		S1155220	S1160220	S1165220
	7/8	22.23	.8750		S1105056	S1110056	S1115056
	57/64	22.62	.8906		S1105057	S1110057	S1115057
	23.00	.9055	S1155230	S1160230	S1165230		
29/32	23.02	.9063	S1105058	S1110058	S1115058		
59/64	23.42	.9219	S1105059	S1110059	S1115059		
15/16	23.81	.9375	S1105060	S1110060	S1115060		
	24.00	.9449	S1155240	S1160240	S1165240		

© : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав		
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- ▶ Для использования при сверлении сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твердостью более 280 по Бринеллю.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S1105062	S1110062	S1115062
	63/64	25.00	.9843		S1155250	S1160250	S1165250
	1	25.40	1.0000		S1105100	S1110100	S1115100
	1-1/64	25.80	1.0156		S1105101	S1110101	S1115101
		26.00	1.0236		S1155260	S1160260	S1165260
	1-1/32	26.19	1.0313		S1105102	S1110102	S1115102
	1-3/64	26.59	1.0469		S1105103	S1110103	S1115103
	1-1/16	26.99	1.0625		S1105104	S1110104	S1115104
		27.00	1.0630		S1155270	S1160270	S1165270
	1-3/32	27.78	1.0938		S1105106	S1110106	S1115106
		28.00	1.1024		S1155280	S1160280	S1165280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1105107	S1110107	S1115107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1105108	S1110108	S1115108
		29.00	1.1417		S1155290	S1160290	S1165290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1105110	S1110110	S1115110
		30.00	1.1811		S1155300	S1160300	S1165300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1105112	S1110112	S1115112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1105114	S1110114	S1115114
		31.00	1.2205		S1155310	S1160310	S1165310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1105116	S1110116	S1115116
	32.00	1.2598	S1155320	S1160320	S1165320		
1-9/32	32.54	1.2813	S1105118	S1110118	S1115118		
1-5/16	33.00	1.2992	S1155330	S1160330	S1165330		
	33.34	1.3125	S1105120	S1110120	S1115120		
	34.00	1.3386	S1155340	S1160340	S1165340		
1-11/32	34.13	1.3438	S1105122	S1110122	S1115122		
1-3/8	34.93	1.3750	S1105124	S1110124	S1115124		
	35.00	1.3780	S1155350	S1160350	S1165350		
3 Ø34.37(1.353) до Ø47.80(1.882)	1-13/32	35.72	1.4063	6.4 (1/4)	S1105126	S1110126	S1115126
		36.00	1.4173		S1155360	S1160360	S1165360
	1-7/16	36.51	1.4375		S1105128	S1110128	S1115128
		37.00	1.4567		S1155370	S1160370	S1165370
	1-15/32	37.31	1.4688		S1105130	S1110130	S1115130
		38.00	1.4961		S1155380	S1160380	S1165380

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- ▶ Для использования при сверлении сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



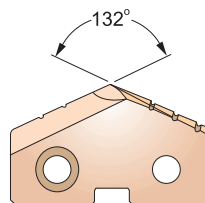
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-1/2	38.10	1.5000	6.4 (1/4)	S1105132	S1110132	S1115132
	1-17/32	38.89	1.5313		S1105134	S1110134	S1115134
		39.00	1.5354		S1155390	S1160390	S1165390
	1-9/16	39.69	1.5625		S1105136	S1110136	S1115136
		40.00	1.5748		S1155400	S1160400	S1165400
	1-19/32	40.48	1.5938		S1105138	S1110138	S1115138
		41.00	1.6142		S1155410	S1160410	S1165410
	1-5/8	41.28	1.6250		S1105140	S1110140	S1115140
		42.00	1.6535		S1155420	S1160420	S1165420
	1-21/32	42.07	1.6563		S1105142	S1110142	S1115142
	1-11/16	42.86	1.6875		S1105144	S1110144	S1115144
		43.00	1.6929		S1155430	S1160430	S1165430
	1-23/32	43.66	1.7188		S1105146	S1110146	S1115146
		44.00	1.7323		S1155440	S1160440	S1165440
	1-3/4	44.45	1.7500		S1105148	S1110148	S1115148
		45.00	1.7717		S1155450	S1160450	S1165450
4 Ø46.99 (1.850) до Ø65.28 (2.570)	1-25/32	45.24	1.7813	7.9 (5/16)	S1105150	S1110150	S1115150
		46.00	1.8110		S1155460	S1160460	S1165460
	1-13/16	46.04	1.8125		S1105152	S1110152	S1115152
	1-27/32	46.83	1.8438		S1105154	S1110154	S1115154
		47.00	1.8504		S1155470	S1160470	S1165470
	1-7/8	47.63	1.8750		S1105156	S1110156	S1115156
		48.00	1.8898		S1155480	S1160480	S1165480
	1-29/32	48.42	1.9063		S1105158	S1110158	S1115158
		49.00	1.9291		S1155490	S1160490	S1165490
	1-15/16	49.21	1.9375		S1105160	S1110160	S1115160
		50.00	1.9685		S1155500	S1160500	S1165500
	1-31/32	50.01	1.9688		S1105162	S1110162	S1115162
	2	50.80	2.0000		S1105200	S1110200	S1115200
		51.00	2.0079		S1155510	S1160510	S1165510
	2-1/32	51.59	2.0313		S1105202	S1110202	S1115202
	2-3/64	52.00	2.0472		S1155520	S1160520	S1165520
2-1/16	52.39	2.0625	S1105204	S1110204	S1115204		
	53.00	2.0866	S1155530	S1160530	S1165530		

© : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- ▶ Для использования при сверлении сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твердостью более 280 по Бринеллю.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Сери размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
4 046.99 (1.850) до 065.28 (2.570)	2-3/32	53.18	2.0938	7.9 (5/16)	S1105206	S1110206	S1115206
	2-1/8	53.98	2.1250		S1105208	S1110208	S1115208
		54.00	2.1260		S1155540	S1160540	S1165540
	2-5/32	54.77	2.1563		S1105210	S1110210	S1115210
		55.00	2.1654		S1155550	S1160550	S1165550
	2-3/16	55.56	2.1875		S1105212	S1110212	S1115212
		56.00	2.2047		S1155560	S1160560	S1165560
	2-7/32	56.36	2.2188		S1105214	S1110214	S1115214
		57.00	2.2441		S1155570	S1160570	S1165570
	2-1/4	57.15	2.2500		S1105216	S1110216	S1115216
	2-9/32	57.94	2.2813		S1105218	S1110218	S1115218
		58.00	2.2835		S1155580	S1160580	S1165580
	2-5/16	58.74	2.3125		S1105220	S1110220	S1115220
		59.00	2.3228		S1155590	S1160590	S1165590
	2-11/32	59.53	2.3438		S1105222	S1110222	S1115222
		60.00	2.3622		S1155600	S1160600	S1165600
	2-3/8	60.33	2.3750		S1105224	S1110224	S1115224
		61.00	2.4016		S1155610	S1160610	S1165610
	2-13/32	61.12	2.4063		S1105226	S1110226	S1115226
	2-7/16	61.91	2.4375		S1105228	S1110228	S1115228
	62.00	2.4409	S1155620	S1160620	S1165620		
2-15/32	62.71	2.4688	S1105230	S1110230	S1115230		
	63.00	2.4803	S1155630	S1160630	S1165630		
2-1/2	63.50	2.5000	S1105232	S1110232	S1115232		
	64.00	2.5197	S1155640	S1160640	S1165640		
2-17/32	64.29	2.5313	S1105234	S1110234	S1115234		
	65.00	2.5591	S1155650	S1160650	S1165650		
2-9/16	65.09	2.5625	S1105236	S1110236	S1115236		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- ▶ Для использования при сверлении жаропрочных сплавов и материалов с твердостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



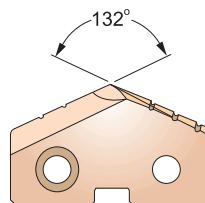
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
					TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S1555095	S1560095	S1565095
	3/8	9.53	.3750		S1505024	S1510024	S1515024
		9.80	.3860		S1555098	S1560098	S1565098
	25/64	9.92	.3906		S1505025	S1510025	S1515025
		10.00	.3937		S1555100	S1560100	S1565100
		10.20	.4016		S1555102	S1560102	S1565102
	13/32	10.32	.4063		S1505026	S1510026	S1515026
		10.50	.4134		S1555105	S1560105	S1565105
	27/64	10.72	.4219		S1505027	S1510027	S1515027
		10.80	.4252		S1555108	S1560108	S1565108
	11.00	.4331	S1555110	S1560110	S1565110		
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	S1505028	S1510028	S1515028
		11.50	.4528		S1555115	S1560115	S1565115
	29/64	11.51	.4531		S1505029	S1510029	S1515029
	15/32	11.91	.4688		S1505030	S1510030	S1515030
		12.00	.4724		S1555120	S1560120	S1565120
	31/64	12.30	.4844		S1505031	S1510031	S1515031
		12.50	.4921		S1555125	S1560125	S1565125
	1/2	12.70	.5000		S1505032	S1510032	S1515032
		13.00	.5118		S1555130	S1560130	S1565130
	33/64	13.10	.5156		S1505033	S1510033	S1515033
17/32	13.49	.5313	S1505034	S1510034	S1515034		
O Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)		13.50	.5315	3.2 (1/8)	S1555135	S1560135	S1565135
	35/64	13.89	.5469		S1505035	S1510035	S1515035
		14.00	.5512		S1555140	S1560140	S1565140
	9/16	14.29	.5625		S1505036	S1510036	S1515036
		14.50	.5709		S1555145	S1560145	S1565145
	37/64	14.68	.5781		S1505037	S1510037	S1515037
		15.00	.5906		S1555150	S1560150	S1565150
	19/32	15.08	.5938		S1505038	S1510038	S1515038
	39/64	15.48	.6094		S1505039	S1510039	S1515039
		15.50	.6102		S1555155	S1560155	S1565155
5/8	15.88	.6250	S1505040	S1510040	S1515040		
	16.00	.6299	S1555160	S1560160	S1565160		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав		
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- ▶ Для использования при сверлении жаропрочных сплавов и материалов с твердостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



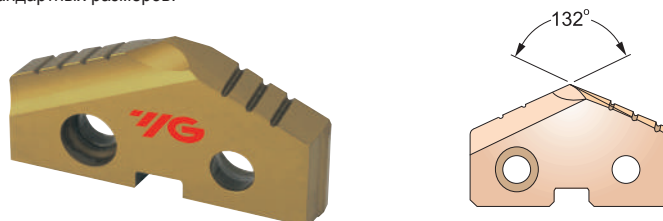
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
					TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S1505041	S1510041	S1515041
		16.50	.6496		S1555165	S1560165	S1565165
	21/32	16.67	.6563		S1505042	S1510042	S1515042
		17.00	.6693		S1555170	S1560170	S1565170
	43/64	17.07	.6719		S1505043	S1510043	S1515043
	11/16	17.46	.6875		S1505044	S1510044	S1515044
		17.50	.6890		S1555175	S1560175	S1565175
	45/64	17.86	.7031		S1505045	S1510045	S1515045
		18.00	.7087		S1555180	S1560180	S1565180
		23/32	18.26		.7188	S1505046	S1510046
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)		18.50	.7283	4.0 (5/32)	S1555185	S1560185	S1565185
	47/64	18.65	.7344		S1505047	S1510047	S1515047
		19.00	.7480		S1555190	S1560190	S1565190
	3/4	19.05	.7500		S1505048	S1510048	S1515048
	49/64	19.45	.7656		S1505049	S1510049	S1515049
		19.50	.7677		S1555195	S1560195	S1565195
	25/32	19.84	.7813		S1505050	S1510050	S1515050
		20.00	.7874		S1555200	S1560200	S1565200
	51/64	20.24	.7969		S1505051	S1510051	S1515051
		20.50	.8071		S1555205	S1560205	S1565205
	13/16	20.64	.8125		S1505052	S1510052	S1515052
		21.00	.8268		S1555210	S1560210	S1565210
	27/32	21.43	.8438		S1505054	S1510054	S1515054
	55/64	21.83	.8594		S1505055	S1510055	S1515055
		22.00	.8661		S1555220	S1560220	S1565220
	7/8	22.23	.8750		S1505056	S1510056	S1515056
	57/64	22.62	.8906		S1505057	S1510057	S1515057
		23.00	.9055		S1555230	S1560230	S1565230
29/32	23.02	.9063	S1505058	S1510058	S1515058		
59/64	23.42	.9219	S1505059	S1510059	S1515059		
15/16	23.81	.9375	S1505060	S1510060	S1515060		
	24.00	.9449	S1555240	S1560240	S1565240		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- ▶ Для использования при сверлении жаропрочных сплавов и материалов с твёрдостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S1505062	S1510062	S1515062
	63/64	25.00	.9843		S1555250	S1560250	S1565250
	1	25.40	1.0000		S1505100	S1510100	S1515100
	1-1/64	25.80	1.0156		S1505101	S1510101	S1515101
		26.00	1.0236		S1555260	S1560260	S1565260
	1-1/32	26.19	1.0313		S1505102	S1510102	S1515102
	1-3/64	26.59	1.0469		S1505103	S1510103	S1515103
	1-1/16	26.99	1.0625		S1505104	S1510104	S1515104
		27.00	1.0630		S1555270	S1560270	S1565270
	1-3/32	27.78	1.0938		S1505106	S1510106	S1515106
		28.00	1.1024		S1555280	S1560280	S1565280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1505107	S1510107	S1515107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1505108	S1510108	S1515108
		29.00	1.1417		S1555290	S1560290	S1565290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1505110	S1510110	S1515110
		30.00	1.1811		S1555300	S1560300	S1565300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1505112	S1510112	S1515112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1505114	S1510114	S1515114
		31.00	1.2205		S1555310	S1560310	S1565310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1505116	S1510116	S1515116
		32.00	1.2598		S1555320	S1560320	S1565320
	1-9/32	32.54	1.2813		S1505118	S1510118	S1515118
		33.00	1.2992		S1555330	S1560330	S1565330
	1-5/16	33.34	1.3125		S1505120	S1510120	S1515120
	34.00	1.3386	S1555340	S1560340	S1565340		
1-11/32	34.13	1.3438	S1505122	S1510122	S1515122		
1-3/8	34.93	1.3750	S1505124	S1510124	S1515124		
	35.00	1.3780	S1555350	S1560350	S1565350		

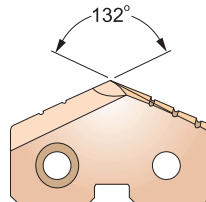
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P											M	K	N		
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○



ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K10 для ЧУГУНА

- ▶ Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твердостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке мелкую стружку, алюминиево-кремниевых и медных сплавов.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



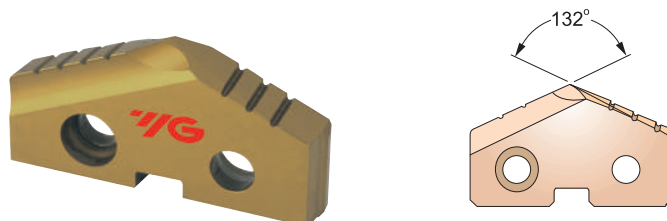
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K10)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S1655095	S1660095	S1665095
	3/8	9.53	.3750		S1605024	S1610024	S1615024
		9.80	.3860		S1655098	S1660098	S1665098
	25/64	9.92	.3906		S1605025	S1610025	S1615025
		10.00	.3937		S1655100	S1660100	S1665100
		10.20	.4016		S1655102	S1660102	S1665102
	13/32	10.32	.4063		S1605026	S1610026	S1615026
		10.50	.4134		S1655105	S1660105	S1665105
	27/64	10.72	.4219		S1605027	S1610027	S1615027
		10.80	.4252		S1655108	S1660108	S1665108
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	S1655110	S1660110	S1665110
		11.50	.4528		S1605028	S1610028	S1615028
	29/64	11.51	.4531		S1655115	S1660115	S1665115
	15/32	11.91	.4688		S1605029	S1610029	S1615029
		12.00	.4724		S1605030	S1610030	S1615030
	31/64	12.30	.4844		S1655120	S1660120	S1665120
		12.50	.4921		S1605031	S1610031	S1615031
	1/2	12.70	.5000		S1655125	S1660125	S1665125
		13.00	.5118		S1605032	S1610032	S1615032
		13.10	.5156		S1655130	S1660130	S1665130
0 Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)	17/32	13.49	.5313	3.2 (1/8)	S1605033	S1610033	S1615033
		13.50	.5315		S1605034	S1610034	S1615034
	35/64	13.89	.5469		S1655135	S1660135	S1665135
		14.00	.5512		S1605035	S1610035	S1615035
	9/16	14.29	.5625		S1655140	S1660140	S1665140
		14.50	.5709		S1605036	S1610036	S1615036
	37/64	14.68	.5781		S1655145	S1660145	S1665145
		15.00	.5906		S1605037	S1610037	S1615037
	19/32	15.08	.5938		S1655150	S1660150	S1665150
	39/64	15.48	.6094		S1605038	S1610038	S1615038
	15.50	.6102	S1605039	S1610039	S1615039		
	15.88	.6250	S1655155	S1660155	S1665155		
	16.00	.6299	S1605040	S1610040	S1615040		
			S1655160	S1660160	S1665160		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

РАЗВЕРТКИ	P										M	K	N			
	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
ЗЕНКЕРЫ	~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ												◎	◎			

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K10 для ЧУГУНА

- ▶ Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твердостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке мелкую стружку, алюминиево-кремниевых и медных сплавов.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



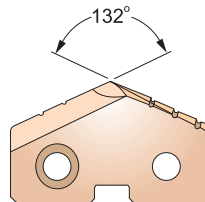
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K10)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S1605041	S1610041	S1615041
		16.50	.6496		S1655165	S1660165	S1665165
	21/32	16.67	.6563		S1605042	S1610042	S1615042
		17.00	.6693		S1655170	S1660170	S1665170
	43/64	17.07	.6719		S1605043	S1610043	S1615043
	11/16	17.46	.6875		S1605044	S1610044	S1615044
		17.50	.6890		S1655175	S1660175	S1665175
	45/64	17.86	.7031		S1605045	S1610045	S1615045
		18.00	.7087		S1655180	S1660180	S1665180
		18.50	.7283		S1605046	S1610046	S1615046
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)	23/32	18.26	.7188	4.0 (5/32)	S1655185	S1660185	S1665185
		18.50	.7283		S1605047	S1610047	S1615047
	47/64	18.65	.7344		S1655190	S1660190	S1665190
	3/4	19.05	.7500		S1605048	S1610048	S1615048
	49/64	19.45	.7656		S1605049	S1610049	S1615049
		19.50	.7677		S1655195	S1660195	S1665195
	25/32	19.84	.7813		S1605050	S1610050	S1615050
		20.00	.7874		S1655200	S1660200	S1665200
	51/64	20.24	.7969		S1605051	S1610051	S1615051
		20.50	.8071		S1655205	S1660205	S1665205
	13/16	20.64	.8125		S1605052	S1610052	S1615052
		21.00	.8268		S1655210	S1660210	S1665210
	27/32	21.43	.8438		S1605054	S1610054	S1615054
	55/64	21.83	.8594		S1605055	S1610055	S1615055
		22.00	.8661		S1655220	S1660220	S1665220
	7/8	22.23	.8750		S1605056	S1610056	S1615056
	57/64	22.62	.8906		S1605057	S1610057	S1615057
		23.00	.9055		S1655230	S1660230	S1665230
	29/32	23.02	.9063		S1605058	S1610058	S1615058
	59/64	23.42	.9219		S1605059	S1610059	S1615059
15/16	23.81	.9375	S1605060	S1610060	S1615060		
	24.00	.9449	S1655240	S1660240	S1665240		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь			Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
											◎	◎			

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K10 для ЧУГУНА

- ▶ Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твердостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке мелкую стружку, алюминиево-кремниевых и медных сплавов.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



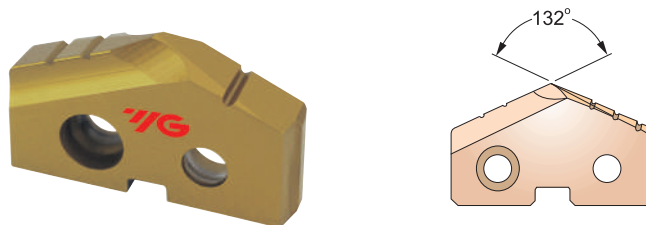
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K10)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
	2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61		.9688	4.8 (3/16)	S1605062
63/64		25.00	.9843	S1655250	S1660250		S1665250
1		25.40	1.0000	S1605100	S1610100		S1615100
1-1/64		25.80	1.0156	S1605101	S1610101		S1615101
		26.00	1.0236	S1655260	S1660260		S1665260
1-1/32		26.19	1.0313	S1605102	S1610102		S1615102
1-3/64		26.59	1.0469	S1605103	S1610103		S1615103
1-1/16		26.99	1.0625	S1605104	S1610104		S1615104
		27.00	1.0630	S1655270	S1660270		S1665270
1-3/32		27.78	1.0938	S1605106	S1610106		S1615106
		28.00	1.1024	S1655280	S1660280		S1665280
1-7/64		28.18	1.1094	S1605107	S1610107		S1615107
1-1/8		28.58	1.1250	S1605108	S1610108		S1615108
		29.00	1.1417	S1655290	S1660290		S1665290
1-5/32		29.37	1.1563	S1605110	S1610110		S1615110
		30.00	1.1811	S1655300	S1660300		S1665300
1-3/16		30.16	1.1875	S1605112	S1610112		S1615112
1-7/32		30.96	1.2188	S1605114	S1610114		S1615114
		31.00	1.2205	S1655310	S1660310		S1665310
1-1/4		31.75	1.2500	S1605116	S1610116		S1615116
		32.00	1.2598	S1655320	S1660320		S1665320
1-9/32		32.54	1.2813	S1605118	S1610118		S1615118
		33.00	1.2992	S1655330	S1660330		S1665330
1-5/16		33.34	1.3125	S1605120	S1610120		S1615120
	34.00	1.3386	S1655340	S1660340	S1665340		
1-11/32	34.13	1.3438	S1605122	S1610122	S1615122		
1-3/8	34.93	1.3750	S1605124	S1610124	S1615124		
	35.00	1.3780	S1655350	S1660350	S1665350		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

РАЗВЕРТКИ	P										M	K	N			
	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ												◎	◎			

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- ▶ Для использования при сверлении серого чугуна с твёрдостью менее 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S1755095	S1760095	S1765095
	3/8	9.53	.3750		S1705024	S1710024	S1715024
		9.80	.3860		S1755098	S1760098	S1765098
	25/64	9.92	.3906		S1705025	S1710025	S1715025
		10.00	.3937		S1755100	S1760100	S1765100
		10.20	.4016		S1755102	S1760102	S1765102
	13/32	10.32	.4063		S1705026	S1710026	S1715026
		10.50	.4134		S1755105	S1760105	S1765105
	27/64	10.72	.4219		S1705027	S1710027	S1715027
		10.80	.4252		S1755108	S1760108	S1765108
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)		11.00	.4331	2.4 (3/32)	S1755110	S1760110	S1765110
	7/16	11.11	.4375		S1705028	S1710028	S1715028
		11.50	.4528		S1755115	S1760115	S1765115
	29/64	11.51	.4531		S1705029	S1710029	S1715029
	15/32	11.91	.4688		S1705030	S1710030	S1715030
		12.00	.4724		S1755120	S1760120	S1765120
	31/64	12.30	.4844		S1705031	S1710031	S1715031
		12.50	.4921		S1755125	S1760125	S1765125
	1/2	12.70	.5000		S1705032	S1710032	S1715032
		13.00	.5118		S1755130	S1760130	S1765130
O Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)	33/64	13.10	.5156	3.2 (1/8)	S1705033	S1710033	S1715033
	17/32	13.49	.5313		S1705034	S1710034	S1715034
		13.50	.5315		S1755135	S1760135	S1765135
	35/64	13.89	.5469		S1705035	S1710035	S1715035
		14.00	.5512		S1755140	S1760140	S1765140
	9/16	14.29	.5625		S1705036	S1710036	S1715036
		14.50	.5709		S1755145	S1760145	S1765145
	37/64	14.68	.5781		S1705037	S1710037	S1715037
		15.00	.5906		S1755150	S1760150	S1765150
	19/32	15.08	.5938		S1705038	S1710038	S1715038
	39/64	15.48	.6094		S1705039	S1710039	S1715039
		15.50	.6102		S1755155	S1760155	S1765155
	5/8	15.88	.6250		S1705040	S1710040	S1715040
		16.00	.6299		S1755160	S1760160	S1765160

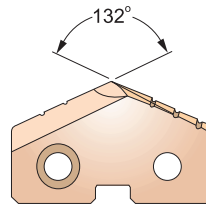
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P											M	K	N		
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав	
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎



ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- ▶ Для использования при сверлении серого чугуна с твердостью менее 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S1705041	S1710041	S1715041
		16.50	.6496		S1755165	S1760165	S1765165
	21/32	16.67	.6563		S1705042	S1710042	S1715042
		17.00	.6693		S1755170	S1760170	S1765170
	43/64	17.07	.6719		S1705043	S1710043	S1715043
	11/16	17.46	.6875		S1705044	S1710044	S1715044
		17.50	.6890		S1755175	S1760175	S1765175
	45/64	17.86	.7031		S1705045	S1710045	S1715045
		18.00	.7087		S1755180	S1760180	S1765180
		23/32	18.26		.7188	S1705046	S1710046
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)		18.50	.7283	4.0 (5/32)	S1755185	S1760185	S1765185
	47/64	18.65	.7344		S1705047	S1710047	S1715047
		19.00	.7480		S1755190	S1760190	S1765190
	3/4	19.05	.7500		S1705048	S1710048	S1715048
	49/64	19.45	.7656		S1705049	S1710049	S1715049
		19.50	.7677		S1755195	S1760195	S1765195
	25/32	19.84	.7813		S1705050	S1710050	S1715050
		20.00	.7874		S1755200	S1760200	S1765200
	51/64	20.24	.7969		S1705051	S1710051	S1715051
		20.50	.8071		S1755205	S1760205	S1765205
	13/16	20.64	.8125		S1705052	S1710052	S1715052
		21.00	.8268		S1755210	S1760210	S1765210
	27/32	21.43	.8438		S1705054	S1710054	S1715054
	55/64	21.83	.8594		S1705055	S1710055	S1715055
		22.00	.8661		S1755220	S1760220	S1765220
7/8	22.23	.8750	S1705056	S1710056	S1715056		
57/64	22.62	.8906	S1705057	S1710057	S1715057		
	23.00	.9055	S1755230	S1760230	S1765230		
29/32	23.02	.9063	S1705058	S1710058	S1715058		
59/64	23.42	.9219	S1705059	S1710059	S1715059		
15/16	23.81	.9375	S1705060	S1710060	S1715060		
	24.00	.9449	S1755240	S1760240	S1765240		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- ▶ Для использования при сверлении серого чугуна с твёрдостью менее 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S1705062	S1710062	S1715062
	63/64	25.00	.9843		S1755250	S1760250	S1765250
	1	25.40	1.0000		S1705100	S1710100	S1715100
	1-1/64	25.80	1.0156		S1705101	S1710101	S1715101
		26.00	1.0236		S1755260	S1760260	S1765260
	1-1/32	26.19	1.0313		S1705102	S1710102	S1715102
	1-3/64	26.59	1.0469		S1705103	S1710103	S1715103
	1-1/16	26.99	1.0625		S1705104	S1710104	S1715104
		27.00	1.0630		S1755270	S1760270	S1765270
	1-3/32	27.78	1.0938		S1705106	S1710106	S1715106
		28.00	1.1024		S1755280	S1760280	S1765280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1705107	S1710107	S1715107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1705108	S1710108	S1715108
		29.00	1.1417		S1755290	S1760290	S1765290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1705110	S1710110	S1715110
		30.00	1.1811		S1755300	S1760300	S1765300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1705112	S1710112	S1715112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1705114	S1710114	S1715114
		31.00	1.2205		S1755310	S1760310	S1765310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1705116	S1710116	S1715116
		32.00	1.2598		S1755320	S1760320	S1765320
	1-9/32	32.54	1.2813		S1705118	S1710118	S1715118
		33.00	1.2992		S1755330	S1760330	S1765330
	1-5/16	33.34	1.3125		S1705120	S1710120	S1715120
	34.00	1.3386	S1755340	S1760340	S1765340		
1-11/32	34.13	1.3438	S1705122	S1710122	S1715122		
1-3/8	34.93	1.3750	S1705124	S1710124	S1715124		
	35.00	1.3780	S1755350	S1760350	S1765350		

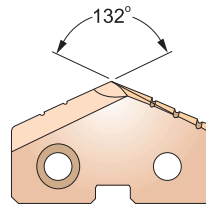
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P											M	K	N		
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎



ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- ▶ Для использования при сверлении серого чугуна с твердостью менее 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-13/32	35.72	1.4063	6.4 (1/4)	S1705126	S1710126	S1715126
		36.00	1.4173		S1755360	S1760360	S1765360
	1-7/16	36.51	1.4375		S1705128	S1710128	S1715128
		37.00	1.4567		S1755370	S1760370	S1765370
	1-15/32	37.31	1.4688		S1705130	S1710130	S1715130
		38.00	1.4961		S1755380	S1760380	S1765380
	1-1/2	38.10	1.5000		S1705132	S1710132	S1715132
		38.89	1.5313		S1705134	S1710134	S1715134
	1-17/32	39.00	1.5354		S1755390	S1760390	S1765390
		39.69	1.5625		S1705136	S1710136	S1715136
	1-9/16	40.00	1.5748		S1755400	S1760400	S1765400
		40.48	1.5938		S1705138	S1710138	S1715138
	1-19/32	41.00	1.6142		S1755410	S1760410	S1765410
		41.28	1.6250		S1705140	S1710140	S1715140
	1-5/8	42.00	1.6535		S1755420	S1760420	S1765420
		42.07	1.6563		S1705142	S1710142	S1715142
	1-21/32	42.86	1.6875		S1705144	S1710144	S1715144
		43.00	1.6929		S1755430	S1760430	S1765430
	1-11/16	43.66	1.7188		S1705146	S1710146	S1715146
		44.00	1.7323		S1755440	S1760440	S1765440
	1-3/4	44.45	1.7500		S1705148	S1710148	S1715148
		45.00	1.7717		S1755450	S1760450	S1765450
	1-25/32	45.24	1.7813		S1705150	S1710150	S1715150
		46.00	1.8110		S1755460	S1760460	S1765460
1-13/16	46.04	1.8125	S1705152	S1710152	S1715152		
	46.83	1.8438	S1705154	S1710154	S1715154		
1-27/32	47.00	1.8504	S1755470	S1760470	S1765470		
	47.63	1.8750	S1705156	S1710156	S1715156		

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- ▶ Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S1855095	S1860095	S1865095
	3/8	9.53	.3750		S1805024	S1810024	S1815024
		9.80	.3860		S1855098	S1860098	S1865098
	25/64	9.92	.3906		S1805025	S1810025	S1815025
		10.00	.3937		S1855100	S1860100	S1865100
		10.20	.4016		S1855102	S1860102	S1865102
	13/32	10.32	.4063		S1805026	S1810026	S1815026
		10.50	.4134		S1855105	S1860105	S1865105
	27/64	10.72	.4219		S1805027	S1810027	S1815027
		10.80	.4252		S1855108	S1860108	S1865108
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)		11.00	.4331	2.4 (3/32)	S1855110	S1860110	S1865110
	7/16	11.11	.4375		S1805028	S1810028	S1815028
		11.50	.4528		S1855115	S1860115	S1865115
	29/64	11.51	.4531		S1805029	S1810029	S1815029
	15/32	11.91	.4688		S1805030	S1810030	S1815030
		12.00	.4724		S1855120	S1860120	S1865120
	31/64	12.30	.4844		S1805031	S1810031	S1815031
		12.50	.4921		S1855125	S1860125	S1865125
	1/2	12.70	.5000		S1805032	S1810032	S1815032
		13.00	.5118		S1855130	S1860130	S1865130
O Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)	33/64	13.10	.5156	3.2 (1/8)	S1805033	S1810033	S1815033
	17/32	13.49	.5313		S1805034	S1810034	S1815034
		13.50	.5315		S1855135	S1860135	S1865135
	35/64	13.89	.5469		S1805035	S1810035	S1815035
		14.00	.5512		S1855140	S1860140	S1865140
	9/16	14.29	.5625		S1805036	S1810036	S1815036
		14.50	.5709		S1855145	S1860145	S1865145
	37/64	14.68	.5781		S1805037	S1810037	S1815037
		15.00	.5906		S1855150	S1860150	S1865150
	19/32	15.08	.5938		S1805038	S1810038	S1815038
	39/64	15.48	.6094		S1805039	S1810039	S1815039
		15.50	.6102		S1855155	S1860155	S1865155
	5/8	15.88	.6250		S1805040	S1810040	S1815040
		16.00	.6299		S1855160	S1860160	S1865160

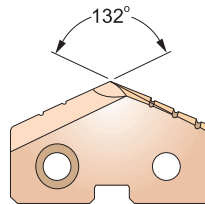
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P											M	K	N		
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь			Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав	
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○



ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- ▶ Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S1805041	S1810041	S1815041
		16.50	.6496		S1855165	S1860165	S1865165
	21/32	16.67	.6563		S1805042	S1810042	S1815042
		17.00	.6693		S1855170	S1860170	S1865170
	43/64	17.07	.6719		S1805043	S1810043	S1815043
	11/16	17.46	.6875		S1805044	S1810044	S1815044
		17.50	.6890		S1855175	S1860175	S1865175
	45/64	17.86	.7031		S1805045	S1810045	S1815045
		18.00	.7087		S1855180	S1860180	S1865180
		23/32	18.26		.7188	S1805046	S1810046
		18.50	.7283	S1855185	S1860185	S1865185	
	47/64	18.65	.7344	S1805047	S1810047	S1815047	
		19.00	.7480	S1855190	S1860190	S1865190	
	3/4	19.05	.7500	S1805048	S1810048	S1815048	
	49/64	19.45	.7656	S1805049	S1810049	S1815049	
		19.50	.7677	S1855195	S1860195	S1865195	
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)	25/32	19.84	.7813	4.0 (5/32)	S1805050	S1810050	S1815050
		20.00	.7874		S1855200	S1860200	S1865200
	51/64	20.24	.7969		S1805051	S1810051	S1815051
		20.50	.8071		S1855205	S1860205	S1865205
	13/16	20.64	.8125		S1805052	S1810052	S1815052
		21.00	.8268		S1855210	S1860210	S1865210
	27/32	21.43	.8438		S1805054	S1810054	S1815054
	55/64	21.83	.8594		S1805055	S1810055	S1815055
		22.00	.8661		S1855220	S1860220	S1865220
	7/8	22.23	.8750		S1805056	S1810056	S1815056
	57/64	22.62	.8906	S1805057	S1810057	S1815057	
		23.00	.9055	S1855230	S1860230	S1865230	
	29/32	23.02	.9063	S1805058	S1810058	S1815058	
	59/64	23.42	.9219	S1805059	S1810059	S1815059	
	15/16	23.81	.9375	S1805060	S1810060	S1815060	
		24.00	.9449	S1855240	S1860240	S1865240	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- ▶ Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S1805062	S1810062	S1815062
	63/64	25.00	.9843		S1855250	S1860250	S1865250
	1	25.40	1.0000		S1805100	S1810100	S1815100
	1-1/64	25.80	1.0156		S1805101	S1810101	S1815101
		26.00	1.0236		S1855260	S1860260	S1865260
	1-1/32	26.19	1.0313		S1805102	S1810102	S1815102
	1-3/64	26.59	1.0469		S1805103	S1810103	S1815103
	1-1/16	26.99	1.0625		S1805104	S1810104	S1815104
		27.00	1.0630		S1855270	S1860270	S1865270
	1-3/32	27.78	1.0938		S1805106	S1810106	S1815106
		28.00	1.1024		S1855280	S1860280	S1865280
	1-7/64	28.18	1.1094		S1805107	S1810107	S1815107
	1-1/8	28.58	1.1250		S1805108	S1810108	S1815108
		29.00	1.1417		S1855290	S1860290	S1865290
	1-5/32	29.37	1.1563		S1805110	S1810110	S1815110
		30.00	1.1811		S1855300	S1860300	S1865300
	1-3/16	30.16	1.1875		S1805112	S1810112	S1815112
	1-7/32	30.96	1.2188		S1805114	S1810114	S1815114
		31.00	1.2205		S1855310	S1860310	S1865310
	1-1/4	31.75	1.2500		S1805116	S1810116	S1815116
		32.00	1.2598		S1855320	S1860320	S1865320
	1-9/32	32.54	1.2813		S1805118	S1810118	S1815118
		33.00	1.2992		S1855330	S1860330	S1865330
	1-5/16	33.34	1.3125		S1805120	S1810120	S1815120
	34.00	1.3386	S1855340	S1860340	S1865340		
1-11/32	34.13	1.3438	S1805122	S1810122	S1815122		
1-3/8	34.93	1.3750	S1805124	S1810124	S1815124		
	35.00	1.3780	S1855350	S1860350	S1865350		

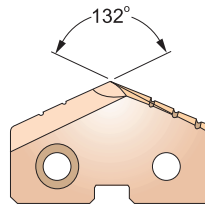
P											M	K	N		
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

◎ : Отлично ○ : Хорошо



ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- ▶ Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- ▶ Режущие пластины можно легко сменить без необходимости снятия сверла, что сокращает время наладки.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-13/32	35.72	1.4063	6.4 (1/4)	S1805126	S1810126	S1815126
		36.00	1.4173		S1855360	S1860360	S1865360
	1-7/16	36.51	1.4375		S1805128	S1810128	S1815128
		37.00	1.4567		S1855370	S1860370	S1865370
	1-15/32	37.31	1.4688		S1805130	S1810130	S1815130
		38.00	1.4961		S1855380	S1860380	S1865380
	1-1/2	38.10	1.5000		S1805132	S1810132	S1815132
	1-17/32	38.89	1.5313		S1805134	S1810134	S1815134
		39.00	1.5354		S1855390	S1860390	S1865390
	1-9/16	39.69	1.5625		S1805136	S1810136	S1815136
		40.00	1.5748		S1855400	S1860400	S1865400
	1-19/32	40.48	1.5938		S1805138	S1810138	S1815138
		41.00	1.6142		S1855410	S1860410	S1865410
	1-5/8	41.28	1.6250		S1805140	S1810140	S1815140
		42.00	1.6535		S1855420	S1860420	S1865420
	1-21/32	42.07	1.6563		S1805142	S1810142	S1815142
	1-11/16	42.86	1.6875		S1805144	S1810144	S1815144
		43.00	1.6929		S1855430	S1860430	S1865430
	1-23/32	43.66	1.7188		S1805146	S1810146	S1815146
		44.00	1.7323		S1855440	S1860440	S1865440
1-3/4	44.45	1.7500	S1805148	S1810148	S1815148		
	45.00	1.7717	S1855450	S1860450	S1865450		
1-25/32	45.24	1.7813	S1805150	S1810150	S1815150		
	46.00	1.8110	S1855460	S1860460	S1865460		
1-13/16	46.04	1.8125	S1805152	S1810152	S1815152		
1-27/32	46.83	1.8438	S1805154	S1810154	S1815154		
	47.00	1.8504	S1855470	S1860470	S1865470		
1-7/8	47.63	1.8750	S1805156	S1810156	S1815156		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

Особенности сменных пластин с заточкой SM-Point

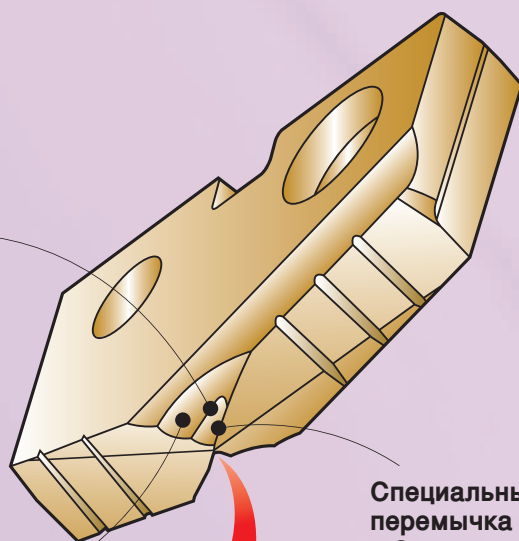
Сменные режущие пластины с заточкой SM-POINT представляют собой пластины со специально спроектированными геометрическими параметрами. Такие сменные пластины сочетают наличие упрочнённой вершины с особым образом подточенной перемычкой. Это увеличивает стабильность инструмента при обработке, уменьшает нагрузку при резании, улучшает центрирование сверла и позволяет использовать его при высокой скорости обработки и подачи.

Специальным образом заточенная вершина

- Оптимальная форма заточки вершины и специально спроектированное расстояние от вершины сверла до режущей кромки позволяют использовать сверло при высокой скорости обработки и подачи, а также снизить нагрузку при резании.

Закруглённая задняя поверхность

- Эффективный отвод стружки

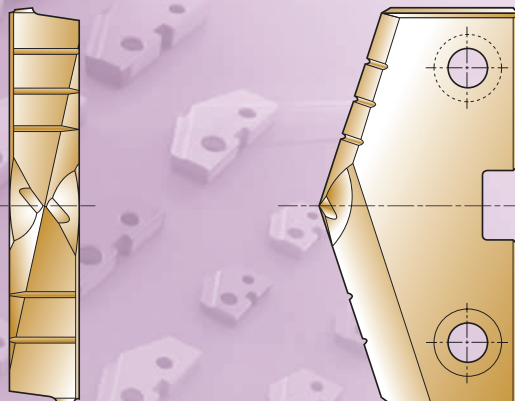


Специальным образом подточенная перемычка

- Отличное самоцентрирование
- Уменьшение отклонений инструмента
- Уменьшение сил резания и конусообразности отверстий при сверлении
- Неизменно высокая стабильность

Четырёхгранная вершина

- Самоцентрирование
- Уменьшение сил резания при сверлении



ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ М4

- ▶ Для универсального применения при сверлении заготовок из стали и чугуна.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



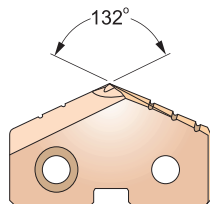
Сери размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул			
	дюймы	мм	дюймы		БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)			
					TiN	TiCN	TiAlN	
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)	45/64	17.86	.7031	4.0 (5/32)	SM405045	SM410045	SM415045	
		18.00	.7087		SM455180	SM460180	SM465180	
	23/32	18.26	.7188		SM405046	SM410046	SM415046	
		18.50	.7283		SM455185	SM460185	SM465185	
	47/64	18.65	.7344		SM405047	SM410047	SM415047	
		19.00	.7480		SM455190	SM460190	SM465190	
	3/4	19.05	.7500		SM405048	SM410048	SM415048	
		19.45	.7656		SM405049	SM410049	SM415049	
	25/32	19.50	.7677		SM455195	SM460195	SM465195	
		19.84	.7812		SM405050	SM410050	SM415050	
	20.00	.7874	SM455200		SM460200	SM465200		
		20.24	.7969		SM405051	SM410051	SM415051	
	13/16	20.50	.8071		SM455205	SM460205	SM465205	
		20.64	.8125		SM405052	SM410052	SM415052	
	HPD СВЕРЛА	21.00	.8268		SM455210	SM460210	SM465210	
		21.43	.8438		SM405054	SM410054	SM415054	
	GOLD-P СВЕРЛА	55/64	21.83		.8594	SM405055	SM410055	SM415055
		22.00	.8661		SM455220	SM460220	SM465220	
	SUPER-GP СВЕРЛА	7/8	22.23		.8750	SM405056	SM410056	SM415056
		57/64	22.62		.8906	SM405057	SM410057	SM415057
СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ	23.00	.9055	SM455230	SM460230	SM465230			
	29/32	23.02	.9062	SM405058	SM410058	SM415058		
СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ	59/64	23.42	.9219	SM405059	SM410059	SM415059		
	15/16	23.81	.9375	SM405060	SM410060	SM415060		
	24.00	.9449	SM455240	SM460240	SM465240			

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M4

- ▶ Для универсального применения при сверлении заготовок из стали и чугуна.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



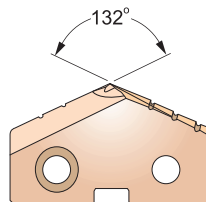
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	SM405062	SM410062	SM415062
	63/64	25.00	.9843		SM455250	SM460250	SM465250
	1	25.40	1.0000		SM405100	SM410100	SM415100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM405101	SM410101	SM415101
		26.00	1.0236		SM455260	SM460260	SM465260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM405102	SM410102	SM415102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM405103	SM410103	SM415103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM405104	SM410104	SM415104
		27.00	1.0630		SM455270	SM460270	SM465270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM405106	SM410106	SM415106
		28.00	1.1024		SM455280	SM460280	SM465280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM405107	SM410107	SM415107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM405108	SM410108	SM415108
		29.00	1.1417		SM455290	SM460290	SM465290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM405110	SM410110	SM415110
		30.00	1.1811		SM455300	SM460300	SM465300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM405112	SM410112	SM415112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM405114	SM410114	SM415114
		31.00	1.2205		SM455310	SM460310	SM465310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM405116	SM410116	SM415116
		32.00	1.2598		SM455320	SM460320	SM465320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM405118	SM410118	SM415118
		33.00	1.2992		SM455330	SM460330	SM465330
	1-5/16	33.34	1.3125		SM405120	SM410120	SM415120
		34.00	1.3386		SM455340	SM460340	SM465340
	1-11/32	34.13	1.3438		SM405122	SM410122	SM415122
1-3/8	34.93	1.3750	SM405124	SM410124	SM415124		
	35.00	1.3780	SM455350	SM460350	SM465350		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь			Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○		○			○	○		◎	◎	○	◎	◎

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ М4

- ▶ Для универсального применения при сверлении заготовок из стали и чугуна.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



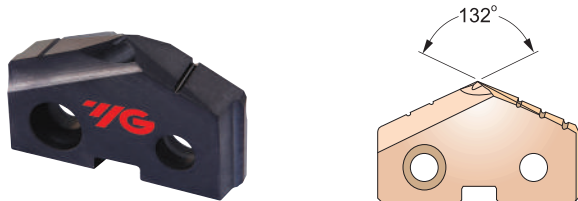
Сери размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M4)		
					TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-13/32	35.72	1.4062	6.4 (1/4)	SM405126	SM410126	SM415126
		36.00	1.4173		SM455360	SM460360	SM465360
	1-7/16	36.51	1.4375		SM405128	SM410128	SM415128
		37.00	1.4567		SM455370	SM460370	SM465370
	1-15/32	37.31	1.4688		SM405130	SM410130	SM415130
		38.00	1.4961		SM455380	SM460380	SM465380
	1-1/2	38.10	1.5000		SM405132	SM410132	SM415132
		38.89	1.5312		SM405134	SM410134	SM415134
	1-17/32	39.00	1.5354		SM455390	SM460390	SM465390
		39.69	1.5625		SM405136	SM410136	SM415136
	1-9/16	40.00	1.5748		SM455400	SM460400	SM465400
		40.48	1.5938		SM405138	SM410138	SM415138
	1-19/32	41.00	1.6142		SM455410	SM460410	SM465410
		41.28	1.6250		SM405140	SM410140	SM415140
	1-5/8	42.00	1.6535		SM455420	SM460420	SM465420
		42.07	1.6562		SM405142	SM410142	SM415142
	1-21/32	42.86	1.6875		SM405144	SM410144	SM415144
		43.00	1.6929		SM455430	SM460430	SM465430
	1-11/16	43.66	1.7188		SM405146	SM410146	SM415146
		44.00	1.7323		SM455440	SM460440	SM465440
1-23/32	44.45	1.7500	SM405148	SM410148	SM415148		
	45.00	1.7717	SM455450	SM460450	SM465450		
1-3/4	45.24	1.7812	SM405150	SM410150	SM415150		
	46.00	1.8110	SM455460	SM460460	SM465460		
1-25/32	46.04	1.8125	SM405152	SM410152	SM415152		
	46.83	1.8438	SM405154	SM410154	SM415154		
1-13/16	47.00	1.8504	SM455470	SM460470	SM465470		
	47.63	1.8750	SM405156	SM410156	SM415156		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
	○	○	○	○		○		○	○			◎	◎	○	◎	◎

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- ▶ Для сверления заготовок из сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твердостью более 280 по Бринеллю.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



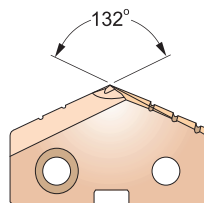
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	SM155095	SM160095	SM165095
	3/8	9.53	.3750		SM105024	SM110024	SM115024
		9.80	.3858		SM155098	SM160098	SM165098
	25/64	9.92	.3906		SM105025	SM110025	SM115025
		10.00	.3937		SM155100	SM160100	SM165100
		10.20	.4016		SM155102	SM160102	SM165102
	13/32	10.32	.4062		SM105026	SM110026	SM115026
		10.50	.4134		SM155105	SM160105	SM165105
	27/64	10.72	.4219		SM105027	SM110027	SM115027
		10.80	.4252		SM155108	SM160108	SM165108
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	SM105028	SM110028	SM115028
		11.50	.4528		SM155115	SM160115	SM165115
	29/64	11.51	.4531		SM105029	SM110029	SM115029
	15/32	11.91	.4688		SM105030	SM110030	SM115030
		12.00	.4724		SM155120	SM160120	SM165120
	31/64	12.30	.4844		SM105031	SM110031	SM115031
		12.50	.4921		SM155125	SM160125	SM165125
	1/2	12.70	.5000		SM105032	SM110032	SM115032
O Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)		13.00	.5118	3.2 (1/8)	SM155130	SM160130	SM165130
	33/64	13.10	.5156		SM105033	SM110033	SM115033
	17/32	13.49	.5312		SM105034	SM110034	SM115034
		13.50	.5315		SM155135	SM160135	SM165135
	35/64	13.89	.5469		SM105035	SM110035	SM115035
		14.00	.5512		SM155140	SM160140	SM165140
	9/16	14.29	.5625		SM105036	SM110036	SM115036
		14.50	.5709		SM155145	SM160145	SM165145
	37/64	14.68	.5781		SM105037	SM110037	SM115037
		15.00	.5906		SM155150	SM160150	SM165150
	19/32	15.08	.5938		SM105038	SM110038	SM115038
	39/64	15.48	.6094		SM105039	SM110039	SM115039
		15.50	.6102		SM155155	SM160155	SM165155
	5/8	15.88	.6250		SM105040	SM110040	SM115040
		16.00	.6299		SM155160	SM160160	SM165160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав		
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- ▶ Для сверления заготовок из сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	SM105041	SM110041	SM115041
		16.50	.6496		SM155165	SM160165	SM165165
	21/32	16.67	.6562		SM105042	SM110042	SM115042
		17.00	.6693		SM155170	SM160170	SM165170
	43/64	17.07	.6719		SM105043	SM110043	SM115043
	11/16	17.46	.6875		SM105044	SM110044	SM115044
		17.50	.6890		SM155175	SM160175	SM165175
	45/64	17.86	.7031		SM105045	SM110045	SM115045
		18.00	.7087		SM155180	SM160180	SM165180
		23/32	18.26		.7188	SM105046	SM110046
		18.50	.7283	SM155185	SM160185	SM165185	
	47/64	18.65	.7344	SM105047	SM110047	SM115047	
		19.00	.7480	SM155190	SM160190	SM165190	
	3/4	19.05	.7500	SM105048	SM110048	SM115048	
	49/64	19.45	.7656	SM105049	SM110049	SM115049	
		19.50	.7677	SM155195	SM160195	SM165195	
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)	25/32	19.84	.7812	4.0 (5/32)	SM105050	SM110050	SM115050
		20.00	.7874		SM155200	SM160200	SM165200
	51/64	20.24	.7969		SM105051	SM110051	SM115051
		20.50	.8071		SM155205	SM160205	SM165205
	13/16	20.64	.8125		SM105052	SM110052	SM115052
		21.00	.8268		SM155210	SM160210	SM165210
	27/32	21.43	.8438		SM105054	SM110054	SM115054
	55/64	21.83	.8594		SM105055	SM110055	SM115055
		22.00	.8661		SM155220	SM160220	SM165220
	7/8	22.23	.8750		SM105056	SM110056	SM115056
57/64	22.62	.8906	SM105057	SM110057	SM115057		
	23.00	.9055	SM155230	SM160230	SM165230		
29/32	23.02	.9062	SM105058	SM110058	SM115058		
59/64	23.42	.9219	SM105059	SM110059	SM115059		
15/16	23.81	.9375	SM105060	SM110060	SM115060		
	24.00	.9449	SM155240	SM160240	SM165240		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (~HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (~HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (~HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (~HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (~HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (~HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- ▶ Для сверления заготовок из сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



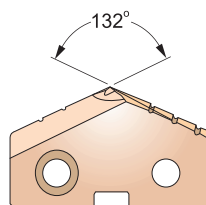
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	SM105062	SM110062	SM115062
	63/64	25.00	.9843		SM155250	SM160250	SM165250
	1	25.40	1.0000		SM105100	SM110100	SM115100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM105101	SM110101	SM115101
		26.00	1.0236		SM155260	SM160260	SM165260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM105102	SM110102	SM115102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM105103	SM110103	SM115103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM105104	SM110104	SM115104
		27.00	1.0630		SM155270	SM160270	SM165270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM105106	SM110106	SM115106
		28.00	1.1024		SM155280	SM160280	SM165280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM105107	SM110107	SM115107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM105108	SM110108	SM115108
		29.00	1.1417		SM155290	SM160290	SM165290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM105110	SM110110	SM115110
		30.00	1.1811		SM155300	SM160300	SM165300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM105112	SM110112	SM115112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM105114	SM110114	SM115114
		31.00	1.2205		SM155310	SM160310	SM165310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM105116	SM110116	SM115116
		32.00	1.2598		SM155320	SM160320	SM165320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM105118	SM110118	SM115118
		33.00	1.2992		SM155330	SM160330	SM165330
	1-5/16	33.34	1.3125		SM105120	SM110120	SM115120
	34.00	1.3386	SM155340	SM160340	SM165340		
1-11/32	34.13	1.3438	SM105122	SM110122	SM115122		
1-3/8	34.93	1.3750	SM105124	SM110124	SM115124		
	35.00	1.3780	SM155350	SM160350	SM165350		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P											M	K	N		
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь			Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15

- ▶ Для сверления заготовок из сплавов с высоким содержанием никеля и материалов с твёрдостью более 280 по Бринеллю.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



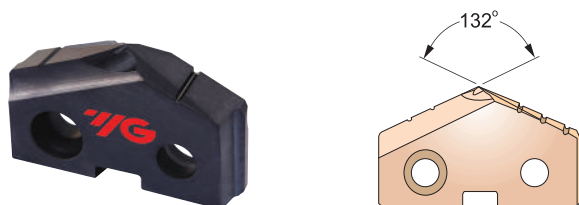
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-13/32	35.72	1.4062	6.4 (1/4)	SM105126	SM110126	SM115126
		36.00	1.4173		SM155360	SM160360	SM165360
	1-7/16	36.51	1.4375		SM105128	SM110128	SM115128
		37.00	1.4567		SM155370	SM160370	SM165370
	1-15/32	37.31	1.4688		SM105130	SM110130	SM115130
		38.00	1.4961		SM155380	SM160380	SM165380
	1-1/2	38.10	1.5000		SM105132	SM110132	SM115132
		38.89	1.5312		SM105134	SM110134	SM115134
	1-17/32	39.00	1.5354		SM155390	SM160390	SM165390
		39.69	1.5625		SM105136	SM110136	SM115136
	1-9/16	40.00	1.5748		SM155400	SM160400	SM165400
		40.48	1.5938		SM105138	SM110138	SM115138
	1-5/8	41.00	1.6142		SM155410	SM160410	SM165410
		41.28	1.6250		SM105140	SM110140	SM115140
	1-21/32	42.00	1.6535		SM155420	SM160420	SM165420
		42.07	1.6562		SM105142	SM110142	SM115142
	1-11/16	42.86	1.6875		SM105144	SM110144	SM115144
		43.00	1.6929		SM155430	SM160430	SM165430
	1-23/32	43.66	1.7188		SM105146	SM110146	SM115146
		44.00	1.7323		SM155440	SM160440	SM165440
1-3/4	44.45	1.7500	SM105148	SM110148	SM115148		
	45.00	1.7717	SM155450	SM160450	SM165450		
1-25/32	45.24	1.7812	SM105150	SM110150	SM115150		
	46.00	1.8110	SM155460	SM160460	SM165460		
1-13/16	46.04	1.8125	SM105152	SM110152	SM115152		
	46.83	1.8438	SM105154	SM110154	SM115154		
1-27/32	47.00	1.8504	SM155470	SM160470	SM165470		
	47.63	1.8750	SM105156	SM110156	SM115156		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

РАЗВЕРТКИ	P										M	K	N			
	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- ▶ Для сверления заготовок из жаропрочных сплавов и материалов с твердостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



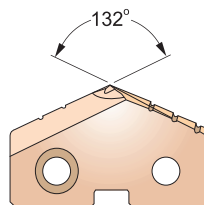
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
					TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	SM555095	SM560095	SM565095
	3/8	9.53	.3750		SM505024	SM510024	SM515024
		9.80	.3858		SM555098	SM560098	SM565098
	25/64	9.92	.3906		SM505025	SM510025	SM515025
		10.00	.3937		SM555100	SM560100	SM565100
		10.20	.4016		SM555102	SM560102	SM565102
	13/32	10.32	.4062		SM505026	SM510026	SM515026
		10.50	.4134		SM555105	SM560105	SM565105
	27/64	10.72	.4219		SM505027	SM510027	SM515027
		10.80	.4252		SM555108	SM560108	SM565108
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)		11.00	.4331	2.4 (3/32)	SM555110	SM560110	SM565110
	7/16	11.11	.4375		SM505028	SM510028	SM515028
		11.50	.4528		SM555115	SM560115	SM565115
	29/64	11.51	.4531		SM505029	SM510029	SM515029
	15/32	11.91	.4688		SM505030	SM510030	SM515030
		12.00	.4724		SM555120	SM560120	SM565120
	31/64	12.30	.4844		SM505031	SM510031	SM515031
		12.50	.4921		SM555125	SM560125	SM565125
	1/2	12.70	.5000		SM505032	SM510032	SM515032
	O Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)		13.00		.5118	3.2 (1/8)	SM555130
33/64		13.10	.5156	SM505033	SM510033		SM515033
17/32		13.49	.5312	SM505034	SM510034		SM515034
		13.50	.5315	SM555135	SM560135		SM565135
35/64		13.89	.5469	SM505035	SM510035		SM515035
		14.00	.5512	SM555140	SM560140		SM565140
9/16		14.29	.5625	SM505036	SM510036		SM515036
		14.50	.5709	SM555145	SM560145		SM565145
37/64		14.68	.5781	SM505037	SM510037		SM515037
		15.00	.5906	SM555150	SM560150		SM565150
19/32		15.08	.5938	SM505038	SM510038		SM515038
39/64		15.48	.6094	SM505039	SM510039		SM515039
		15.50	.6102	SM555155	SM560155		SM565155
5/8		15.88	.6250	SM505040	SM510040		SM515040
		16.00	.6299	SM555160	SM560160		SM565160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P											M	K	N		
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь			Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав	
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- ▶ Для сверления заготовок из жаропрочных сплавов и материалов с твёрдостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



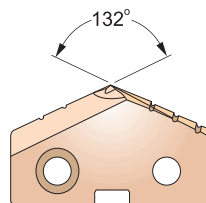
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
					TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	SM505041	SM510041	SM515041
		16.50	.6496		SM555165	SM560165	SM565165
	21/32	16.67	.6562		SM505042	SM510042	SM515042
		17.00	.6693		SM555170	SM560170	SM565170
	43/64	17.07	.6719		SM505043	SM510043	SM515043
	11/16	17.46	.6875		SM505044	SM510044	SM515044
		17.50	.6890		SM555175	SM560175	SM565175
	45/64	17.86	.7031		SM505045	SM510045	SM515045
		18.00	.7087		SM555180	SM560180	SM565180
		23/32	18.26		.7188	SM505046	SM510046
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)		18.50	.7283	4.0 (5/32)	SM555185	SM560185	SM565185
	47/64	18.65	.7344		SM505047	SM510047	SM515047
		19.00	.7480		SM555190	SM560190	SM565190
	3/4	19.05	.7500		SM505048	SM510048	SM515048
	49/64	19.45	.7656		SM505049	SM510049	SM515049
		19.50	.7677		SM555195	SM560195	SM565195
	25/32	19.84	.7812		SM505050	SM510050	SM515050
		20.00	.7874		SM555200	SM560200	SM565200
	51/64	20.24	.7969		SM505051	SM510051	SM515051
		20.50	.8071		SM555205	SM560205	SM565205
	13/16	20.64	.8125		SM505052	SM510052	SM515052
		21.00	.8268		SM555210	SM560210	SM565210
	27/32	21.43	.8438		SM505054	SM510054	SM515054
	55/64	21.83	.8594		SM505055	SM510055	SM515055
		22.00	.8661		SM555220	SM560220	SM565220
7/8	22.23	.8750	SM505056	SM510056	SM515056		
57/64	22.62	.8906	SM505057	SM510057	SM515057		
	23.00	.9055	SM555230	SM560230	SM565230		
29/32	23.02	.9062	SM505058	SM510058	SM515058		
59/64	23.42	.9219	SM505059	SM510059	SM515059		
15/16	23.81	.9375	SM505060	SM510060	SM515060		
	24.00	.9449	SM555240	SM560240	SM565240		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ M48

- ▶ Для сверления заготовок из жаропрочных сплавов и материалов с твёрдостью от 350 до 500 по Бринеллю.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		ПРЕМИУМ БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (M48)		
2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)				4.8 (3/16)	TiN	TiCN	TiAlN
	31/32	24.61	.9688		SM505062	SM510062	SM515062
	63/64	25.00	.9843		SM555250	SM560250	SM565250
	1	25.40	1.0000		SM505100	SM510100	SM515100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM505101	SM510101	SM515101
		26.00	1.0236		SM555260	SM560260	SM565260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM505102	SM510102	SM515102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM505103	SM510103	SM515103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM505104	SM510104	SM515104
		27.00	1.0630		SM555270	SM560270	SM565270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM505106	SM510106	SM515106
		28.00	1.1024		SM555280	SM560280	SM565280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM505107	SM510107	SM515107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM505108	SM510108	SM515108
		29.00	1.1417		SM555290	SM560290	SM565290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM505110	SM510110	SM515110
		30.00	1.1811		SM555300	SM560300	SM565300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM505112	SM510112	SM515112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM505114	SM510114	SM515114
		31.00	1.2205		SM555310	SM560310	SM565310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM505116	SM510116	SM515116
		32.00	1.2598		SM555320	SM560320	SM565320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM505118	SM510118	SM515118
		33.00	1.2992		SM555330	SM560330	SM565330
1-5/16	33.34	1.3125	SM505120	SM510120	SM515120		
	34.00	1.3386	SM555340	SM560340	SM565340		
1-11/32	34.13	1.3438	SM505122	SM510122	SM515122		
1-3/8	34.93	1.3750	SM505124	SM510124	SM515124		
	35.00	1.3780	SM555350	SM560350	SM565350		

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HPD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

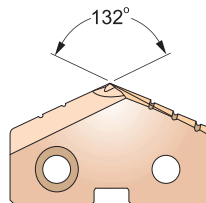
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○



ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K10, ДЛЯ ЧУГУНА

- ▶ Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твёрдостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке стружку надлома, алюминиевокремниевых и медных сплавов.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K10)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	SM655095	SM660095	SM665095
	3/8	9.53	.3750		SM605024	SM610024	SM615024
		9.80	.3858		SM655098	SM660098	SM665098
	25/64	9.92	.3906		SM605025	SM610025	SM615025
		10.00	.3937		SM655100	SM660100	SM665100
		10.20	.4016		SM655102	SM660102	SM665102
	13/32	10.32	.4062		SM605026	SM610026	SM615026
		10.50	.4134		SM655105	SM660105	SM665105
	27/64	10.72	.4219		SM605027	SM610027	SM615027
		10.80	.4252		SM655108	SM660108	SM665108
	11.00	.4331	SM655110	SM660110	SM665110		
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	SM605028	SM610028	SM615028
		11.50	.4528		SM655115	SM660115	SM665115
	29/64	11.51	.4531		SM605029	SM610029	SM615029
	15/32	11.91	.4688		SM605030	SM610030	SM615030
		12.00	.4724		SM655120	SM660120	SM665120
	31/64	12.30	.4844		SM605031	SM610031	SM615031
		12.50	.4921		SM655125	SM660125	SM665125
	1/2	12.70	.5000		SM605032	SM610032	SM615032
		13.00	.5118		SM655130	SM660130	SM665130
		33/64	13.10		.5156	SM605033	SM610033
	17/32	13.49	.5312	SM605034	SM610034	SM615034	
	13.50	.5315	SM655135	SM660135	SM665135		
0 Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)	35/64	13.89	.5469	3.2 (1/8)	SM605035	SM610035	SM615035
		14.00	.5512		SM655140	SM660140	SM665140
	9/16	14.29	.5625		SM605036	SM610036	SM615036
		14.50	.5709		SM655145	SM660145	SM665145
	37/64	14.68	.5781		SM605037	SM610037	SM615037
		15.00	.5906		SM655150	SM660150	SM665150
	19/32	15.08	.5938		SM605038	SM610038	SM615038
	39/64	15.48	.6094		SM605039	SM610039	SM615039
		15.50	.6102		SM655155	SM660155	SM665155
	5/8	15.88	.6250		SM605040	SM610040	SM615040
	16.00	.6299	SM655160	SM660160	SM665160		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
ЗЕНКЕРЫ	~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (~HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (~HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (~HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (~HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (~HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (~HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ												◎	◎			

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K10, ДЛЯ ЧУГУНА

- ▶ Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твердостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке стружку надлома, алюминиевокремниевых и медных сплавов.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K10)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	SM605041	SM610041	SM615041
		16.50	.6496		SM655165	SM660165	SM665165
	21/32	16.67	.6562		SM605042	SM610042	SM615042
		17.00	.6693		SM655170	SM660170	SM665170
	43/64	17.07	.6719		SM605043	SM610043	SM615043
	11/16	17.46	.6875		SM605044	SM610044	SM615044
		17.50	.6890		SM655175	SM660175	SM665175
		17.86	.7031		SM605045	SM610045	SM615045
		18.00	.7087		SM655180	SM660180	SM665180
		18.26	.7188		SM605046	SM610046	SM615046
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)		18.50	.7283	4.0 (5/32)	SM655185	SM660185	SM665185
	47/64	18.65	.7344		SM605047	SM610047	SM615047
		19.00	.7480		SM655190	SM660190	SM665190
	3/4	19.05	.7500		SM605048	SM610048	SM615048
	49/64	19.45	.7656		SM605049	SM610049	SM615049
		19.50	.7677		SM655195	SM660195	SM665195
	25/32	19.84	.7812		SM605050	SM610050	SM615050
		20.00	.7874		SM655200	SM660200	SM665200
	51/64	20.24	.7969		SM605051	SM610051	SM615051
		20.50	.8071		SM655205	SM660205	SM665205
	13/16	20.64	.8125		SM605052	SM610052	SM615052
		21.00	.8268		SM655210	SM660210	SM665210
	27/32	21.43	.8438		SM605054	SM610054	SM615054
	55/64	21.83	.8594		SM605055	SM610055	SM615055
		22.00	.8661		SM655220	SM660220	SM665220
	7/8	22.23	.8750		SM605056	SM610056	SM615056
	57/64	22.62	.8906		SM605057	SM610057	SM615057
		23.00	.9055		SM655230	SM660230	SM665230
	29/32	23.02	.9062		SM605058	SM610058	SM615058
	59/64	23.42	.9219		SM605059	SM610059	SM615059
15/16	23.81	.9375	SM605060	SM610060	SM615060		
	24.00	.9449	SM655240	SM660240	SM665240		

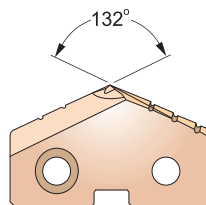
© : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
											◎	◎			



ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K10, ДЛЯ ЧУГУНА

- ▶ Для высокопроизводительного сверления серого чугуна с твердостью более 220 по Бринеллю, ковкого чугуна, образующего при обработке стружку надлома, алюминиевокремниевых и медных сплавов.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K10)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	SM605062	SM610062	SM615062
	63/64	25.00	.9843		SM655250	SM660250	SM665250
	1	25.40	1.0000		SM605100	SM610100	SM615100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM605101	SM610101	SM615101
		26.00	1.0236		SM655260	SM660260	SM665260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM605102	SM610102	SM615102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM605103	SM610103	SM615103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM605104	SM610104	SM615104
		27.00	1.0630		SM655270	SM660270	SM665270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM605106	SM610106	SM615106
		28.00	1.1024		SM655280	SM660280	SM665280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM605107	SM610107	SM615107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM605108	SM610108	SM615108
		29.00	1.1417		SM655290	SM660290	SM665290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM605110	SM610110	SM615110
		30.00	1.1811		SM655300	SM660300	SM665300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM605112	SM610112	SM615112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM605114	SM610114	SM615114
		31.00	1.2205		SM655310	SM660310	SM665310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM605116	SM610116	SM615116
		32.00	1.2598		SM655320	SM660320	SM665320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM605118	SM610118	SM615118
		33.00	1.2992		SM655330	SM660330	SM665330
	1-5/16	33.34	1.3125		SM605120	SM610120	SM615120
	34.00	1.3386	SM655340	SM660340	SM665340		
1-11/32	34.13	1.3438	SM605122	SM610122	SM615122		
1-3/8	34.93	1.3750	SM605124	SM610124	SM615124		
	35.00	1.3780	SM655350	SM660350	SM665350		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ												◎	◎			

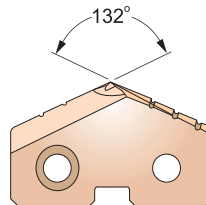


SPADE DRILLS

СЕРИЯ **Y,Z,O**

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- ▶ Для сверления серого чугуна с твёрдостью до 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
					TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)	3/8	9.50	.3740	2.4 (3/32)	SM755095	SM760095	SM765095
		9.53	.3750		SM705024	SM710024	SM715024
	25/64	9.80	.3858		SM755098	SM760098	SM765098
		9.92	.3906		SM705025	SM710025	SM715025
	13/32	10.00	.3937		SM755100	SM760100	SM765100
		10.20	.4016		SM755102	SM760102	SM765102
		10.32	.4062		SM705026	SM710026	SM715026
		10.50	.4134		SM755105	SM760105	SM765105
		10.72	.4219		SM705027	SM710027	SM715027
		10.80	.4252		SM755108	SM760108	SM765108
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.00	.4331	2.4 (3/32)	SM755110	SM760110	SM765110
		11.11	.4375		SM705028	SM710028	SM715028
	29/64	11.50	.4528		SM755115	SM760115	SM765115
		11.51	.4531		SM705029	SM710029	SM715029
	15/32	11.91	.4688		SM705030	SM710030	SM715030
		12.00	.4724		SM755120	SM760120	SM765120
	31/64	12.30	.4844		SM705031	SM710031	SM715031
1/2	12.50	.4921	SM755125	SM760125	SM765125		
	12.70	.5000	SM705032	SM710032	SM715032		
O Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)	33/64	13.00	.5118	3.2 (1/8)	SM755130	SM760130	SM765130
		13.10	.5156		SM705033	SM710033	SM715033
	17/32	13.49	.5312		SM705034	SM710034	SM715034
		13.50	.5315		SM755135	SM760135	SM765135
	35/64	13.89	.5469		SM705035	SM710035	SM715035
		14.00	.5512		SM755140	SM760140	SM765140
	9/16	14.29	.5625		SM705036	SM710036	SM715036
		14.50	.5709		SM755145	SM760145	SM765145
	37/64	14.68	.5781		SM705037	SM710037	SM715037
		15.00	.5906		SM755150	SM760150	SM765150
	19/32	15.08	.5938		SM705038	SM710038	SM715038
		15.48	.6094		SM705039	SM710039	SM715039
5/8	15.50	.6102	SM755155	SM760155	SM765155		
	15.88	.6250	SM705040	SM710040	SM715040		
	16.00	.6299	SM755160	SM760160	SM765160		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь			Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎



ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- ▶ Для сверления серого чугуна с твердостью до 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	SM705041	SM710041	SM715041
		16.50	.6496		SM755165	SM760165	SM765165
	21/32	16.67	.6562		SM705042	SM710042	SM715042
		17.00	.6693		SM755170	SM760170	SM765170
	43/64	17.07	.6719		SM705043	SM710043	SM715043
	11/16	17.46	.6875		SM705044	SM710044	SM715044
		17.50	.6890		SM755175	SM760175	SM765175
	45/64	17.86	.7031		SM705045	SM710045	SM715045
		18.00	.7087		SM755180	SM760180	SM765180
		23/32	18.26		.7188	SM705046	SM710046
	18.50	.7283	SM755185	SM760185	SM765185		
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)	47/64	18.65	.7344	4.0 (5/32)	SM705047	SM710047	SM715047
		19.00	.7480		SM755190	SM760190	SM765190
	3/4	19.05	.7500		SM705048	SM710048	SM715048
	49/64	19.45	.7656		SM705049	SM710049	SM715049
		19.50	.7677		SM755195	SM760195	SM765195
	25/32	19.84	.7812		SM705050	SM710050	SM715050
		20.00	.7874		SM755200	SM760200	SM765200
	51/64	20.24	.7969		SM705051	SM710051	SM715051
		20.50	.8071		SM755205	SM760205	SM765205
	13/16	20.64	.8125		SM705052	SM710052	SM715052
	21.00	.8268	SM755210	SM760210	SM765210		
	27/32	21.43	.8438	SM705054	SM710054	SM715054	
	55/64	21.83	.8594	SM705055	SM710055	SM715055	
	22.00	.8661	SM755220	SM760220	SM765220		
	7/8	22.23	.8750	SM705056	SM710056	SM715056	
	57/64	22.62	.8906	SM705057	SM710057	SM715057	
	23.00	.9055	SM755230	SM760230	SM765230		
	29/32	23.02	.9062	SM705058	SM710058	SM715058	
	59/64	23.42	.9219	SM705059	SM710059	SM715059	
	15/16	23.81	.9375	SM705060	SM710060	SM715060	
	24.00	.9449	SM755240	SM760240	SM765240		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- ▶ Для сверления серого чугуна с твёрдостью до 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



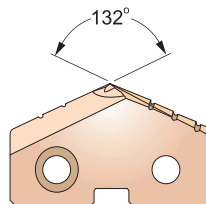
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
	2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61		.9688	4.8 (3/16)	SM705062
63/64		25.00	.9843	SM755250	SM760250		SM765250
1		25.40	1.0000	SM705100	SM710100		SM715100
1-1/64		25.80	1.0156	SM705101	SM710101		SM715101
		26.00	1.0236	SM755260	SM760260		SM765260
1-1/32		26.19	1.0312	SM705102	SM710102		SM715102
1-3/64		26.59	1.0469	SM705103	SM710103		SM715103
1-1/16		26.99	1.0625	SM705104	SM710104		SM715104
		27.00	1.0630	SM755270	SM760270		SM765270
1-3/32		27.78	1.0938	SM705106	SM710106		SM715106
		28.00	1.1024	SM755280	SM760280		SM765280
1-7/64		28.18	1.1094	SM705107	SM710107		SM715107
1-1/8		28.58	1.1250	SM705108	SM710108		SM715108
		29.00	1.1417	SM755290	SM760290		SM765290
1-5/32		29.37	1.1562	SM705110	SM710110		SM715110
		30.00	1.1811	SM755300	SM760300		SM765300
1-3/16		30.16	1.1875	SM705112	SM710112		SM715112
1-7/32		30.96	1.2188	SM705114	SM710114		SM715114
		31.00	1.2205	SM755310	SM760310		SM765310
1-1/4		31.75	1.2500	SM705116	SM710116		SM715116
		32.00	1.2598	SM755320	SM760320		SM765320
1-9/32		32.54	1.2812	SM705118	SM710118		SM715118
		33.00	1.2992	SM755330	SM760330		SM765330
1-5/16		33.34	1.3125	SM705120	SM710120		SM715120
	34.00	1.3386	SM755340	SM760340	SM765340		
1-11/32	34.13	1.3438	SM705122	SM710122	SM715122		
1-3/8	34.93	1.3750	SM705124	SM710124	SM715124		
	35.00	1.3780	SM755350	SM760350	SM765350		

© : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА K20

- ▶ Для сверления серого чугуна с твёрдостью до 220 по Бринеллю, цветных металлов, меди, латуни и алюминия.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Сери размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (K20)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-13/32	35.72	1.4062	6.4 (1/4)	SM705126	SM710126	SM715126
		36.00	1.4173		SM755360	SM760360	SM765360
	1-7/16	36.51	1.4375		SM705128	SM710128	SM715128
		37.00	1.4567		SM755370	SM760370	SM765370
	1-15/32	37.31	1.4688		SM705130	SM710130	SM715130
		38.00	1.4961		SM755380	SM760380	SM765380
	1-1/2	38.10	1.5000		SM705132	SM710132	SM715132
		38.89	1.5312		SM705134	SM710134	SM715134
	1-17/32	39.00	1.5354		SM755390	SM760390	SM765390
		39.69	1.5625		SM705136	SM710136	SM715136
	1-9/16	40.00	1.5748		SM755400	SM760400	SM765400
		40.48	1.5938		SM705138	SM710138	SM715138
	1-19/32	41.00	1.6142		SM755410	SM760410	SM765410
		41.28	1.6250		SM705140	SM710140	SM715140
	1-5/8	42.00	1.6535		SM755420	SM760420	SM765420
		42.07	1.6562		SM705142	SM710142	SM715142
	1-21/32	42.86	1.6875		SM705144	SM710144	SM715144
		43.00	1.6929		SM755430	SM760430	SM765430
	1-11/16	43.66	1.7188		SM705146	SM710146	SM715146
		44.00	1.7323		SM755440	SM760440	SM765440
1-23/32	44.45	1.7500	SM705148	SM710148	SM715148		
	45.00	1.7717	SM755450	SM760450	SM765450		
1-3/4	45.24	1.7812	SM705150	SM710150	SM715150		
	46.00	1.8110	SM755460	SM760460	SM765460		
1-25/32	46.04	1.8125	SM705152	SM710152	SM715152		
	46.83	1.8438	SM705154	SM710154	SM715154		
1-13/16	47.00	1.8504	SM755470	SM760470	SM765470		
	47.63	1.8750	SM705156	SM710156	SM715156		

P										M	K	N			
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎

◎ : Отлично ○ : Хорошо

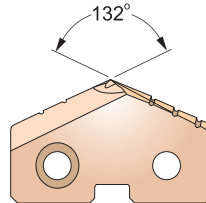


SPADE DRILLS

СЕРИЯ Y,Z,O

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- ▶ Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	SM855095	SM860095	SM865095
	3/8	9.53	.3750		SM805024	SM810024	SM815024
		9.80	.3858		SM855098	SM860098	SM865098
	25/64	9.92	.3906		SM805025	SM810025	SM815025
		10.00	.3937		SM855100	SM860100	SM865100
		10.20	.4016		SM855102	SM860102	SM865102
	13/32	10.32	.4062		SM805026	SM810026	SM815026
		10.50	.4134		SM855105	SM860105	SM865105
	27/64	10.72	.4219		SM805027	SM810027	SM815027
		10.80	.4252		SM855108	SM860108	SM865108
	11.00	.4331	SM855110	SM860110	SM865110		
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)	7/16	11.11	.4375	2.4 (3/32)	SM805028	SM810028	SM815028
		11.50	.4528		SM855115	SM860115	SM865115
	29/64	11.51	.4531		SM805029	SM810029	SM815029
	15/32	11.91	.4688		SM805030	SM810030	SM815030
		12.00	.4724		SM855120	SM860120	SM865120
	31/64	12.30	.4844		SM805031	SM810031	SM815031
		12.50	.4921		SM855125	SM860125	SM865125
	1/2	12.70	.5000		SM805032	SM810032	SM815032
O Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)		13.00	.5118	3.2 (1/8)	SM855130	SM860130	SM865130
	33/64	13.10	.5156		SM805033	SM810033	SM815033
	17/32	13.49	.5312		SM805034	SM810034	SM815034
		13.50	.5315		SM855135	SM860135	SM865135
	35/64	13.89	.5469		SM805035	SM810035	SM815035
		14.00	.5512		SM855140	SM860140	SM865140
	9/16	14.29	.5625		SM805036	SM810036	SM815036
		14.50	.5709		SM855145	SM860145	SM865145
	37/64	14.68	.5781		SM805037	SM810037	SM815037
		15.00	.5906		SM855150	SM860150	SM865150
	19/32	15.08	.5938		SM805038	SM810038	SM815038
	39/64	15.48	.6094		SM805039	SM810039	SM815039
		15.50	.6102		SM855155	SM860155	SM865155
	5/8	15.88	.6250		SM805040	SM810040	SM815040
		16.00	.6299		SM855160	SM860160	SM865160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав		
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- ▶ Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	SM805041	SM810041	SM815041
		16.50	.6496		SM855165	SM860165	SM865165
	21/32	16.67	.6562		SM805042	SM810042	SM815042
		17.00	.6693		SM855170	SM860170	SM865170
	43/64	17.07	.6719		SM805043	SM810043	SM815043
	11/16	17.46	.6875		SM805044	SM810044	SM815044
		17.50	.6890		SM855175	SM860175	SM865175
	45/64	17.86	.7031		SM805045	SM810045	SM815045
		18.00	.7087		SM855180	SM860180	SM865180
		23/32	18.26		.7188	SM805046	SM810046
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)		18.50	.7283	4.0 (5/32)	SM855185	SM860185	SM865185
	47/64	18.65	.7344		SM805047	SM810047	SM815047
		19.00	.7480		SM855190	SM860190	SM865190
	3/4	19.05	.7500		SM805048	SM810048	SM815048
	49/64	19.45	.7656		SM805049	SM810049	SM815049
		19.50	.7677		SM855195	SM860195	SM865195
	25/32	19.84	.7812		SM805050	SM810050	SM815050
		20.00	.7874		SM855200	SM860200	SM865200
	51/64	20.24	.7969		SM805051	SM810051	SM815051
		20.50	.8071		SM855205	SM860205	SM865205
	13/16	20.64	.8125		SM805052	SM810052	SM815052
		21.00	.8268		SM855210	SM860210	SM865210
	27/32	21.43	.8438		SM805054	SM810054	SM815054
	55/64	21.83	.8594		SM805055	SM810055	SM815055
		22.00	.8661		SM855220	SM860220	SM865220
	7/8	22.23	.8750		SM805056	SM810056	SM815056
57/64	22.62	.8906	SM805057	SM810057	SM815057		
	23.00	.9055	SM855230	SM860230	SM865230		
29/32	23.02	.9062	SM805058	SM810058	SM815058		
59/64	23.42	.9219	SM805059	SM810059	SM815059		
15/16	23.81	.9375	SM805060	SM810060	SM815060		
	24.00	.9449	SM855240	SM860240	SM865240		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

РАЗВЕРТКИ	P										M	K	N			
	Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- ▶ Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	SM805062	SM810062	SM815062
	63/64	25.00	.9843		SM855250	SM860250	SM865250
	1	25.40	1.0000		SM805100	SM810100	SM815100
	1-1/64	25.80	1.0156		SM805101	SM810101	SM815101
		26.00	1.0236		SM855260	SM860260	SM865260
	1-1/32	26.19	1.0312		SM805102	SM810102	SM815102
	1-3/64	26.59	1.0469		SM805103	SM810103	SM815103
	1-1/16	26.99	1.0625		SM805104	SM810104	SM815104
		27.00	1.0630		SM855270	SM860270	SM865270
	1-3/32	27.78	1.0938		SM805106	SM810106	SM815106
		28.00	1.1024		SM855280	SM860280	SM865280
	1-7/64	28.18	1.1094		SM805107	SM810107	SM815107
	1-1/8	28.58	1.1250		SM805108	SM810108	SM815108
		29.00	1.1417		SM855290	SM860290	SM865290
	1-5/32	29.37	1.1562		SM805110	SM810110	SM815110
		30.00	1.1811		SM855300	SM860300	SM865300
	1-3/16	30.16	1.1875		SM805112	SM810112	SM815112
	1-7/32	30.96	1.2188		SM805114	SM810114	SM815114
		31.00	1.2205		SM855310	SM860310	SM865310
	1-1/4	31.75	1.2500		SM805116	SM810116	SM815116
		32.00	1.2598		SM855320	SM860320	SM865320
	1-9/32	32.54	1.2812		SM805118	SM810118	SM815118
		33.00	1.2992		SM855330	SM860330	SM865330
	1-5/16	33.34	1.3125		SM805120	SM810120	SM815120
	34.00	1.3386	SM855340	SM860340	SM865340		
1-11/32	34.13	1.3438	SM805122	SM810122	SM815122		
1-3/8	34.93	1.3750	SM805124	SM810124	SM815124		
	35.00	1.3780	SM855350	SM860350	SM865350		

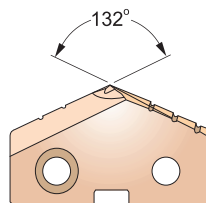
© : Отлично ○ : Хорошо

P											M	K	N		
Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь			Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



ПЛАСТИНЫ С ЗАТОЧКОЙ SM-POINT, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА P40

- ▶ Для универсального использования при сверлении углеродистой и легированной сталей.
- ▶ Новейший дизайн подточки позволяет увеличить стабильность инструмента при сверлении и получать отверстия с заданной прямолинейностью.
- ▶ Уменьшение силы резания и превосходное самоцентрирование.
- ▶ Доступны также пластины нестандартных размеров.



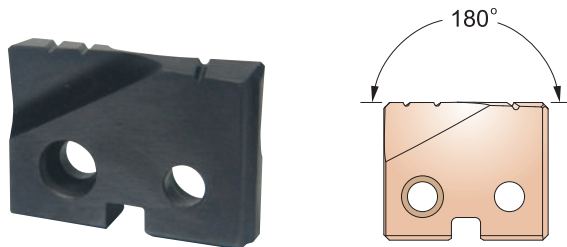
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул ТВЕРДЫЙ СПЛАВ (P40)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	TiCN	TiAlN
3 Ø34.37 (1.353) до Ø47.80 (1.882)	1-13/32	35.72	1.4062	6.4 (1/4)	SM805126	SM810126	SM815126
		36.00	1.4173		SM855360	SM860360	SM865360
	1-7/16	36.51	1.4375		SM805128	SM810128	SM815128
		37.00	1.4567		SM855370	SM860370	SM865370
	1-15/32	37.31	1.4688		SM805130	SM810130	SM815130
		38.00	1.4961		SM855380	SM860380	SM865380
	1-1/2	38.10	1.5000		SM805132	SM810132	SM815132
		38.89	1.5312		SM805134	SM810134	SM815134
	1-17/32	39.00	1.5354		SM855390	SM860390	SM865390
		39.69	1.5625		SM805136	SM810136	SM815136
	1-9/16	40.00	1.5748		SM855400	SM860400	SM865400
		40.48	1.5938		SM805138	SM810138	SM815138
	1-19/32	41.00	1.6142		SM855410	SM860410	SM865410
		41.28	1.6250		SM805140	SM810140	SM815140
	1-5/8	42.00	1.6535		SM855420	SM860420	SM865420
		42.07	1.6562		SM805142	SM810142	SM815142
	1-21/32	42.86	1.6875		SM805144	SM810144	SM815144
		43.00	1.6929		SM855430	SM860430	SM865430
	1-11/16	43.66	1.7188		SM805146	SM810146	SM815146
		44.00	1.7323		SM855440	SM860440	SM865440
1-23/32	44.45	1.7500	SM805148	SM810148	SM815148		
	45.00	1.7717	SM855450	SM860450	SM865450		
1-3/4	45.24	1.7812	SM805150	SM810150	SM815150		
	46.00	1.8110	SM855460	SM860460	SM865460		
1-25/32	46.04	1.8125	SM805152	SM810152	SM815152		
	46.83	1.8438	SM805154	SM810154	SM815154		
1-13/16	47.00	1.8504	SM855470	SM860470	SM865470		
	47.63	1.8750	SM805156	SM810156	SM815156		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K		N		
РАЗВЕРТКИ	Нелегированная автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав	
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15 С КОБАЛЬТОМ, С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ

УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ: 180 ГРАДУСОВ



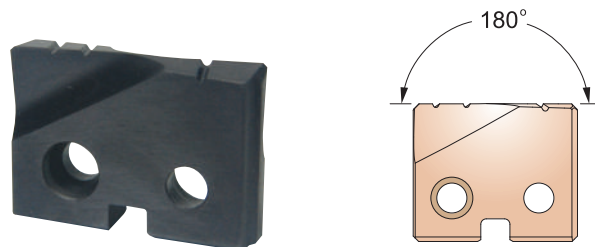
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	Hardslick	TiAlN
Y Ø9.50 (.374) до Ø11.07 (.436)		9.50	.3740	2.4 (3/32)	S2155095	S2170095	S2165095
	3/8	9.53	.3750		S2105024	S2120024	S2115024
		9.80	.3858		S2155098	S2170098	S2165098
	25/64	9.92	.3906		S2105025	S2120025	S2115025
		10.00	.3937		S2155100	S2170100	S2165100
		10.20	.4016		S2155102	S2170102	S2165102
	13/32	10.32	.4062		S2105026	S2120026	S2115026
		10.50	.4134		S2155105	S2170105	S2165105
	27/64	10.72	.4219		S2105027	S2120027	S2115027
		10.80	.4252		S2155108	S2170108	S2165108
Z Ø11.11(.437) до Ø12.95(.510)		11.00	.4331	2.4 (3/32)	S2155110	S2170110	S2165110
	7/16	11.11	.4375		S2105028	S2120028	S2115028
		11.50	.4528		S2155115	S2170115	S2165115
	29/64	11.51	.4531		S2105029	S2120029	S2115029
	15/32	11.91	.4688		S2105030	S2120030	S2115030
		12.00	.4724		S2155120	S2170120	S2165120
	31/64	12.30	.4844		S2105031	S2120031	S2115031
		12.50	.4921		S2155125	S2170125	S2165125
	1/2	12.70	.5000		S2105032	S2120032	S2115032
		13.00	.5118		S2155130	S2170130	S2165130
O Ø12.98 (.511) до Ø17.65 (.695)	33/64	13.10	.5156	3.2 (1/8)	S2105033	S2120033	S2115033
	17/32	13.49	.5312		S2105034	S2120034	S2115034
		13.50	.5315		S2155135	S2170135	S2165135
	35/64	13.89	.5469		S2105035	S2120035	S2115035
		14.00	.5512		S2155140	S2170140	S2165140
	9/16	14.29	.5625		S2105036	S2120036	S2115036
		14.50	.5709		S2155145	S2170145	S2165145
	37/64	14.68	.5781		S2105037	S2120037	S2115037
		15.00	.5906		S2155150	S2170150	S2165150
	19/32	15.08	.5938		S2105038	S2120038	S2115038
	39/64	15.48	.6094		S2105039	S2120039	S2115039
		15.50	.6102		S2155155	S2170155	S2165155
	5/8	15.88	.6250		S2105040	S2120040	S2115040
		16.00	.6299		S2155160	S2170160	S2165160

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P										M	K	N			
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь	Нерж. сталь	Чугун	Алюминий	Медный сплав		
~HRC24 (~HB250)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC28 (~HB275)	HRC28~ (HB275~)	~HRC37 (~HB350)	HRC37~ (HB350~)	~HRC24 (~HB250)	HRC24~ (HB250~)	~HRC13 (~HB200)	HRC13~ (HB200~)	~HRC28 (~HB275)	~HRC19 (~HB220)	HRC19~ (HB220~)	~HRC8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

**ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15
С КОБАЛЬТОМ, С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ**

УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ: 180 ГРАДУСОВ



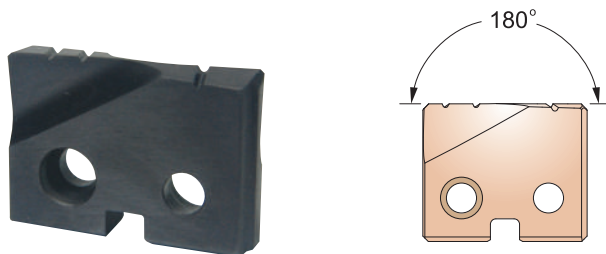
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
	дюймы	мм	дюймы		TiN	Hardslick	TiAlN
0 Ø12.98(.511) до Ø17.65(.695)	41/64	16.27	.6406	3.2 (1/8)	S2105041	S2120041	S2115041
		16.50	.6496		S2155165	S2170165	S2165165
	21/32	16.67	.6562		S2105042	S2120042	S2115042
		17.00	.6693		S2155170	S2170170	S2165170
	43/64	17.07	.6719		S2105043	S2120043	S2115043
	11/16	17.46	.6875		S2105044	S2120044	S2115044
		17.50	.6890		S2155175	S2170175	S2165175
	45/64	17.86	.7031		S2105045	S2120045	S2115045
		18.00	.7087		S2155180	S2170180	S2165180
		23/32	18.26		.7188	S2105046	S2120046
1 Ø17.53 (.690) до Ø24.38 (.960)		18.50	.7283	4.0 (5/32)	S2155185	S2170185	S2165185
	47/64	18.65	.7344		S2105047	S2120047	S2115047
		19.00	.7480		S2155190	S2170190	S2165190
	3/4	19.05	.7500		S2105048	S2120048	S2115048
	49/64	19.45	.7656		S2105049	S2120049	S2115049
		19.50	.7677		S2155195	S2170195	S2165195
	25/32	19.84	.7812		S2105050	S2120050	S2115050
		20.00	.7874		S2155200	S2170200	S2165200
	51/64	20.24	.7969		S2105051	S2120051	S2115051
		20.50	.8071		S2155205	S2170205	S2165205
	13/16	20.64	.8125		S2105052	S2120052	S2115052
		21.00	.8268		S2155210	S2170210	S2165210
	27/32	21.43	.8438		S2105054	S2120054	S2115054
	55/64	21.83	.8594		S2105055	S2120055	S2115055
		22.00	.8661		S2155220	S2170220	S2165220
	7/8	22.23	.8750		S2105056	S2120056	S2115056
57/64	22.62	.8906	S2105057	S2120057	S2115057		
	23.00	.9055	S2155230	S2170230	S2165230		
29/32	23.02	.9062	S2105058	S2120058	S2115058		
59/64	23.42	.9219	S2105059	S2120059	S2115059		
15/16	23.81	.9375	S2105060	S2120060	S2115060		
	24.00	.9449	S2155240	S2170240	S2165240		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P										M	K	N			
РАЗВЕРТКИ	Нелегир-ая или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
ЗЕНКЕРЫ	~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (~HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (~HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (~HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (~HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (~HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
ЦЕКОВКИ	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○

ПЛАСТИНЫ ИЗ СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ T15 С КОБАЛЬТОМ, С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ

УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ: 180 ГРАДУСОВ



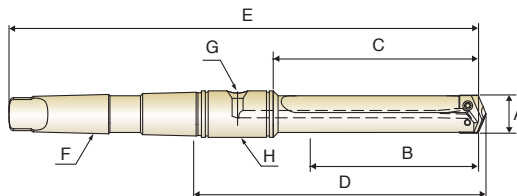
Серии размеры от мин. до макс. (мм/дюймы)	ДИАМЕТР			Толщина мм (дюймы)	Артикул		
	дюймы	мм	дюймы		СУПЕР БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ (T15)		
					TiN	Hardslick	TiAlN
2 Ø24.41 (.961) до Ø35.05 (1.380)	31/32	24.61	.9688	4.8 (3/16)	S2105062	S2120062	S2115062
	63/64	25.00	.9843		S2105063	S2120063	S2115063
	1	25.40	1.0000		S2105100	S2120100	S2115100
	1-1/64	25.80	1.0156		S2105101	S2120101	S2115101
		26.00	1.0236		S2155260	S2170260	S2165260
	1-1/32	26.19	1.0312		S2105102	S2120102	S2115102
	1-3/64	26.59	1.0469		S2105103	S2120103	S2115103
	1-1/16	26.99	1.0625		S2105104	S2120104	S2115104
		27.00	1.0630		S2155270	S2170270	S2165270
	1-3/32	27.78	1.0938		S2105106	S2120106	S2115106
		28.00	1.1024		S2155280	S2170280	S2165280
	1-7/64	28.18	1.1094		S2105107	S2120107	S2115107
	1-1/8	28.58	1.1250		S2105108	S2120108	S2115108
		29.00	1.1417		S2155290	S2170290	S2165290
	1-5/32	29.37	1.1562		S2105110	S2120110	S2115110
		30.00	1.1811		S2155300	S2170300	S2165300
	1-3/16	30.16	1.1875		S2105112	S2120112	S2115112
	1-7/32	30.96	1.2188		S2105114	S2120114	S2115114
		31.00	1.2205		S2155310	S2170310	S2165310
	1-1/4	31.75	1.2500		S2105116	S2120116	S2115116
		32.00	1.2598		S2155320	S2170320	S2165320
	1-9/32	32.54	1.2812		S2105118	S2120118	S2115118
		33.00	1.2992		S2155330	S2170330	S2165330
	1-5/16	33.34	1.3125		S2105120	S2120120	S2115120
	34.00	1.3386	S2155340	S2170340	S2165340		
1-11/32	34.13	1.3438	S2105122	S2120122	S2115122		
1-3/8	34.93	1.3750	S2105124	S2120124	S2115124		
	35.00	1.3780	S2155350	S2170350	S2165350		

© : Отлично ○ : Хорошо

P											M	K	N		
Нелегированная или автоматная сталь	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Высоко легированная сталь		Конструкционная сталь		Инструментальная сталь		Нерж. сталь	Чугун		Алюминий	Медный сплав
~HRc24 (~HB250)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc28 (~HB275)	HRc28~ (HB275~)	~HRc37 (~HB350)	HRc37~ (HB350~)	~HRc24 (~HB250)	HRc24~ (HB250~)	~HRc13 (~HB200)	HRc13~ (HB200~)	~HRc28 (~HB275)	~HRc19 (~HB220)	HRc19~ (HB220~)	~HRc8 (~HB180)	~HB110
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○



КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

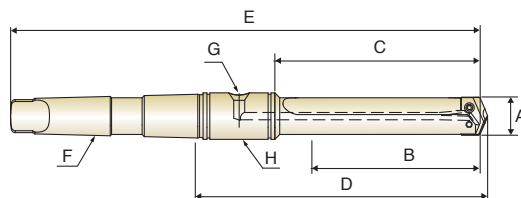


КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	ZY0STSMT02I	3/8 ~ 27/64	1-1/4	2-1/32	3-15/32	6-5/16	#2	1/16	PR110048
Z	<b b="" zz0stsmt02i<="">	7/16 ~ 1/2	1-1/4	2-1/32	3-15/32	6-5/16	#2	1/16	PR110048
0	Z00STSMT02I	33/64 ~ 11/16	1-3/8	2-3/16	3-41/64	6-15/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05STSMT02I	39/64 ~ 11/16	1-3/8	2-3/16	3-41/64	6-15/32	#2	1/16	PR110048
1	Z10STSMT03I	45/64 ~ 15/16	2-3/4	3-7/8	5-39/64	9-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z10STSMT04I	45/64 ~ 15/16	2-3/4	3-7/8	5-43/64	10-5/32	#4	1/8	PR110100
1.5	Z15STSMT03I	55/64 ~ 15/16	2-3/4	3-7/8	5-39/64	9-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z15STSMT04I	55/64 ~ 15/16	2-3/4	3-7/8	5-43/64	10-5/32	#4	1/8	PR110100
2	Z20STSMT03I	31/32 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	6-15/64	9-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z20STSMT04I	31/32 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	6-19/64	10-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25STSMT03I	1-3/16 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	6-15/64	9-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z25STSMT04I	1-3/16 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	6-37/64	11-1/16	#4	1/4	PR110116
3	Z30STSMT04I	1-13/32 ~ 1-7/8	4-3/4	6	8-1/8	12-9/16	#4	1/4	PR110116
	Z30STSMT05I	1-13/32 ~ 1-7/8	4-3/4	6	8-1/8	13-13/16	#5	1/4	PR110148
4	Z40STSMT04I	1-29/32 ~ 2-9/16	5-1/8	6-1/2	8-5/8	13-1/16	#4	1/4	PR110116
	Z40STSMT05I	1-29/32 ~ 2-9/16	5-1/8	6-1/2	8-5/8	14-5/16	#5	1/4	PR110148
5	Z50STSMT05I	2-1/2 ~ 3-1/2	6-3/4	8-1/2	11-5/16	16-15/16	#5	1/2	PR110216
7	Z70STSMT05I	3-17/32 ~ 4-1/2	6-3/4	8-7/8	11-11/16	17-5/16	#5	1/2	PR110216

► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

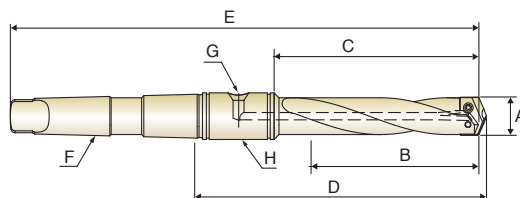
КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	Z10ITSMT03I	45/64 ~ 15/16	4-3/4	5-7/8	7-39/64	11-5/32	#3	1/8	PR110100
1.5	Z15ITSMT03I	55/64 ~ 15/16	4-3/4	5-7/8	7-39/64	11-5/32	#3	1/8	PR110100
2	Z20ITSMT04I	31/32 ~ 1-3/8	5-3/8	6-1/2	8-19/64	12-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25ITSMT04I	1-3/16 ~ 1-3/8	5-3/8	6-1/2	8-37/64	13-1/16	#4	1/4	PR110116
3	Z30ITSMT04I	1-13/32 ~ 1-7/8	6-1/2	7-3/4	9-7/8	14-5/16	#4	1/4	PR110116

► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)



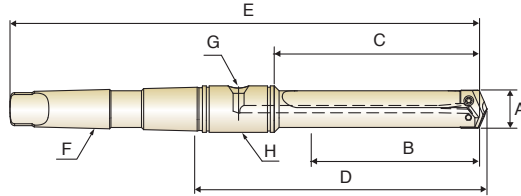
СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	Z10ITHMT03I	45/64 ~ 15/16	4-3/4	5-7/8	7-39/64	11-5/32	#3	1/8	PR110100
1.5	Z15ITHMT03I	55/64 ~ 15/16	4-3/4	5-7/8	7-39/64	11-5/32	#3	1/8	PR110100
2	Z20ITHMT04I	31/32 ~ 1-3/8	5-3/8	6-1/2	8-19/64	12-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25ITHMT04I	1-3/16 ~ 1-3/8	5-3/8	6-1/2	8-37/64	13-1/16	#4	1/4	PR110116

► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)



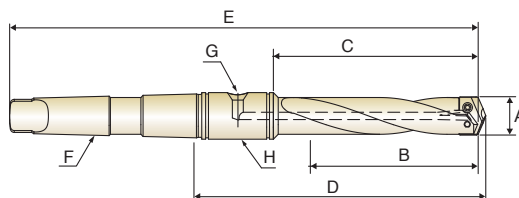
КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	ZY0SDSMT02I	3/8~27/64	2-3/8	3-5/32	4-19/32	7-7/16	#2	1/16	PR110048
Z	ZZ0SDSMT02I	7/16~1/2	2-3/8	3-5/32	4-19/32	7-7/16	#2	1/16	PR110048
0	Z00SDSMT02I	33/64~11/16	2-1/2	3-5/16	4-49/64	7-19/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05SDSMT02I	39/64~11/16	2-1/2	3-5/16	4-49/64	7-19/32	#2	1/16	PR110048
1	Z10SDSMT03I	45/64~15/16	6-3/4	7-7/8	9-39/64	13-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z10SDSMT04I	45/64~15/16	6-3/4	7-7/8	9-43/64	14-5/32	#4	1/8	PR110100
1.5	Z15SDSMT03I	55/64~15/16	6-3/4	7-7/8	9-39/64	13-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z15SDSMT04I	55/64~15/16	6-3/4	7-7/8	9-43/64	14-5/32	#4	1/8	PR110100
2	Z20SDSMT03I	31/32~1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-15/64	13-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z20SDSMT04I	31/32~1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-19/64	14-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25SDSMT03I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-15/64	13-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z25SDSMT04I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-37/64	15-1/16	#4	1/4	PR110116
3	Z30SDSMT04I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	9-1/2	11-5/8	16-1/16	#4	1/4	PR110116
	Z30SDSMT05I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	9-1/2	11-5/8	17-5/16	#5	1/4	PR110148
4	Z40SDSMT04I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	10-1/2	12-5/8	17-1/16	#4	1/4	PR110116
	Z40SDSMT05I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	10-1/2	12-5/8	18-5/16	#5	1/4	PR110148
5	Z50SDSMT05I	2-1/2~3-1/2	10-3/4	12-1/2	15-5/16	20-15/16	#5	1/2	PR110216
7	Z70SDSMT05I	3-17/32~4-1/2	10-3/4	12-7/8	15-11/16	21-5/16	#5	1/2	PR110216

► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

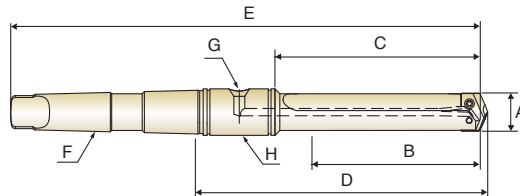
КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	ZY0SDHMT02I	3/8 ~ 27/64	2-3/8	3-5/32	4-19/32	7-7/16	#2	1/16	PR110048
Z	ZZ0SDHMT02I	7/16 ~ 1/2	2-3/8	3-5/32	4-19/32	7-7/16	#2	1/16	PR110048
0	Z00SDHMT02I	33/64 ~ 11/16	2-1/2	3-5/16	4-49/64	7-19/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05SDHMT02I	39/64 ~ 11/16	2-1/2	3-5/16	4-49/64	7-19/32	#2	1/16	PR110048
1	Z10SDHMT03I	45/64 ~ 15/16	6-3/4	7-7/8	9-39/64	13-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z10SDHMT04I	45/64 ~ 15/16	6-3/4	7-7/8	9-43/64	14-5/32	#4	1/8	PR110100
1.5	Z15SDHMT03I	55/64 ~ 15/16	6-3/4	7-7/8	9-39/64	13-5/32	#3	1/8	PR110100
	Z15SDHMT04I	55/64 ~ 15/16	6-3/4	7-7/8	9-43/64	14-5/32	#4	1/8	PR110100
2	Z20SDHMT03I	31/32 ~ 1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-15/64	13-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z20SDHMT04I	31/32 ~ 1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-19/64	14-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25SDHMT03I	1-3/16 ~ 1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-15/64	13-25/32	#3	1/8	PR110100
	Z25SDHMT04I	1-3/16 ~ 1-3/8	7-3/8	8-1/2	10-37/64	15-1/16	#4	1/4	PR110116

► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)



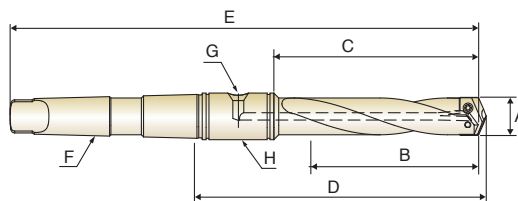
КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E			
Y	ZY0EXSMT02I	3/8 ~ 27/64	4-3/8	5-5/32	6-19/32	9-7/16	#2	1/16	PR110048
Z	ZZ0EXSMT02I	7/16 ~ 1/2	4-3/8	5-5/32	6-19/32	9-7/16	#2	1/16	PR110048
O	Z00EXSMT02I	33/64 ~ 11/16	4-1/2	5-5/16	6-49/64	9-19/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05EXSMT02I	39/64 ~ 11/16	4-1/2	5-5/16	6-49/64	9-19/32	#2	1/16	PR110048
1	Z10EXSMT03I	45/64 ~ 15/16	10-3/4	11-7/8	13-39/64	17-5/32	#3	1/8	PR110100
1.5	Z15EXSMT03I	55/64 ~ 15/16	10-3/4	11-7/8	13-39/64	17-5/32	#3	1/8	PR110100
2	Z20EXSMT04I	31/32 ~ 1-3/8	11-3/8	12-1/2	14-15/64	18-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25EXSMT04I	1-3/16 ~ 1-3/8	11-3/8	12-1/2	14-37/64	19-1/16	#4	1/4	PR110116
3	Z30EXSMT04I	1-13/32 ~ 1-7/8	13-3/4	15	17-1/8	21-9/16	#4	1/4	PR110116
4	Z40EXSMT05I	1-29/32 ~ 2-9/16	16-5/8	18	20-1/8	25-13/16	#5	1/4	PR110148
5	Z50EXSMT05I	2-1/2 ~ 3-1/2	18-1/4	20	22-13/16	28-7/16	#5	1/2	PR110216
7	Z70EXSMT05I	3-17/32 ~ 4-1/2	21-7/8	24	26-13/16	32-7/16	#5	1/2	PR110216

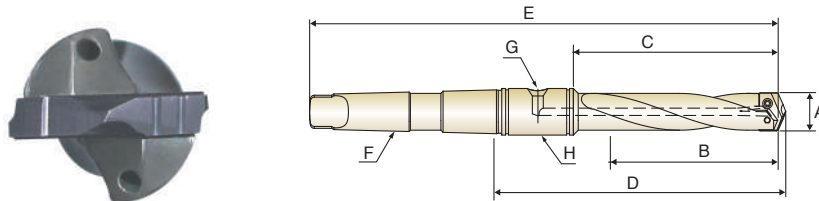
► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)



УДЛИНЕННЫЕ - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E			
Y	ZY0EXHMT02I	3/8 ~ 27/64	4-3/8	5-5/32	6-19/32	9-7/16	#2	1/16	PR110048
Z	ZZ0EXHMT02I	7/16 ~ 1/2	4-3/8	5-5/32	6-19/32	9-7/16	#2	1/16	PR110048
O	Z00EXHMT02I	33/64 ~ 11/16	4-1/2	5-5/16	6-49/64	9-19/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05EXHMT02I	39/64 ~ 11/16	4-1/2	5-5/16	6-49/64	9-19/32	#2	1/16	PR110048
1	Z10EXHMT03I	45/64 ~ 15/16	10-3/4	11-7/8	13-39/64	17-5/32	#3	1/8	PR110100
1.5	Z15EXHMT03I	55/64 ~ 15/16	10-3/4	11-7/8	13-39/64	17-5/32	#3	1/8	PR110100
2	Z20EXHMT04I	31/32 ~ 1-3/8	11-3/8	12-1/2	14-15/64	18-25/32	#4	1/8	PR110100
2.5	Z25EXHMT04I	1-3/16 ~ 1-3/8	11-3/8	12-1/2	14-37/64	19-1/16	#4	1/4	PR110116

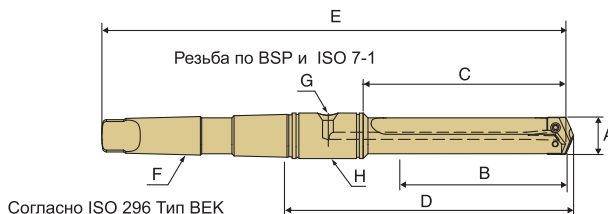
► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ДЛИННЫЕ - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
0	Z00LGHMT02I	33/64 ~ 11/16	7	7-13/16	8-17/64	12-3/32	#2	1/16	PR110048
0.5	Z05LGHMT02I	39/64 ~ 11/16	7	7-13/16	8-17/64	12-3/32	#2	1/16	PR110048

► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

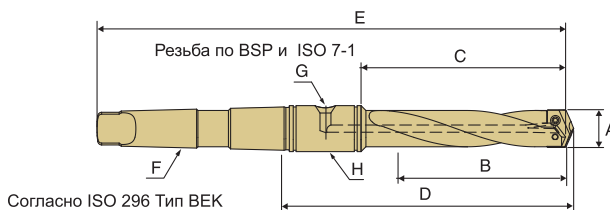
КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D				
Y	ZY0STSMT02M	9.5 ~ 11.0	31.8	51.5	88.0	160.3	#2	1/16	PR120190
Z	<b b="" zz0stsmt02m<="">	11.5 ~ 12.5	31.8	51.5	88.0	160.3	#2	1/16	PR120190
0	Z00STSMT02M	13.0 ~ 17.5	35.0	55.5	92.4	164.3	#2	1/16	PR120190
0.5	Z05STSMT02M	15.5 ~ 17.5	35.0	55.5	92.4	164.3	#2	1/16	PR120190
1	Z10STSMT03M	18.0 ~ 24.0	69.8	98.4	142.5	232.5	#3	1/8	PR120254
1.5	Z15STSMT03M	22.0 ~ 24.0	69.8	98.4	142.5	232.5	#3	1/8	PR120254
2	Z20STSMT04M	25.0 ~ 35.0	85.7	114.3	160.4	273.8	#4	1/8	PR120254
2.5	Z25STSMT04M	30.0 ~ 35.0	85.7	114.3	167.6	281.0	#4	1/4	PR120317
3	Z30STSMT04M	36.0 ~ 47.0	120.6	152.4	206.4	319.1	#4	1/4	PR120317
4	Z40STSMT05M	48.0 ~ 65.0	130.1	165.1	219.1	363.5	#5	1/4	PR120444
5	Z50STSMT05M	64.0 ~ 88.0	171.5	215.9	287.3	430.2	#5	1/2	PR120571
7	Z70STSMT05M	90.0 ~ 114.0	171.5	225.4	296.8	439.7	#5	1/2	PR120571

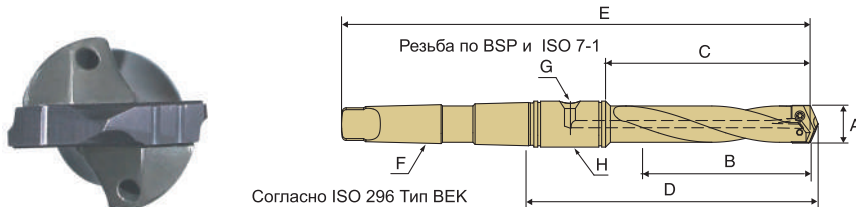
► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)



СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D				
1	Z10ITHMT03M	18.0 ~ 24.0	120.7	149.2	193.3	283.3	#3	1/8	PR120254
1.5	Z15ITHMT03M	22.0 ~ 24.0	120.7	149.2	193.3	283.3	#3	1/8	PR120254
2	Z20ITHMT04M	25.0 ~ 35.0	136.5	165.1	211.2	324.6	#4	1/8	PR120254
2.5	Z25ITHMT04M	30.0 ~ 35.0	136.5	165.1	218.4	331.8	#4	1/4	PR120317
3	Z30ITHMT04M	36.0 ~ 47.0	165.1	196.9	250.9	363.6	#4	1/4	PR120317

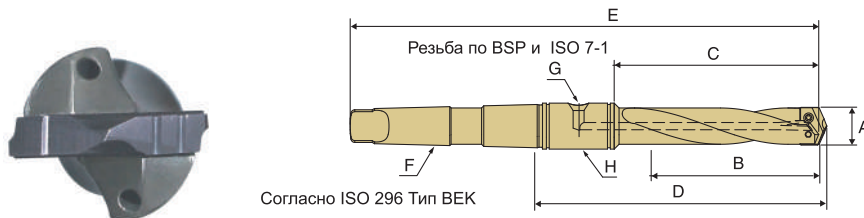
► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
Y	ZY0SDHMT02M	9.5 ~ 11.0	60.3	80.2	116.7	188.9	#2	1/16	PR120190
Z	<b b="" zz0sdhmt02m<="">	11.5 ~ 12.5	60.3	80.2	116.7	188.9	#2	1/16	PR120190
0	Z00SDHMT02M	13.0 ~ 17.5	63.5	84.1	121.0	192.9	#2	1/16	PR120190
0.5	Z05SDHMT02M	15.5 ~ 17.5	63.5	84.1	121.0	192.9	#2	1/16	PR120190
1	Z10SDHMT03M	18.0 ~ 24.0	171.5	200.0	244.1	334.2	#3	1/8	PR120254
1.5	Z15SDHMT03M	22.0 ~ 24.0	171.5	200.0	244.1	334.2	#3	1/8	PR120254
2	Z20SDHMT04M	25.0 ~ 35.0	187.3	215.9	262.0	375.4	#4	1/8	PR120254
2.5	Z25SDHMT04M	30.0 ~ 35.0	187.3	215.9	269.2	382.6	#4	1/4	PR120317
3	Z30SDHMT04M	36.0 ~ 47.0	209.5	241.3	295.3	408.0	#4	1/4	PR120317
4	Z40SDHMT05M	48.0 ~ 65.0	231.8	266.7	320.7	465.1	#5	1/4	PR120444
5	Z50SDHMT05M	64.0 ~ 88.0	273.1	317.5	388.9	531.8	#5	1/2	PR120571
7	Z70SDHMT05M	90.0 ~ 114.0	273.1	327.0	398.5	541.3	#5	1/2	PR120571

► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

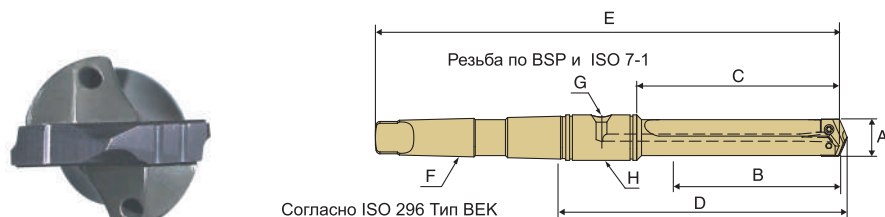
КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



УДЛИНЕННЫЕ - Винтовая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D				
Y	ZY0EXHMT02M	9.5 ~ 11.0	111.1	130.9	167.4	239.7	#2	1/16	PR120190
Z	<b b="" zz0exhmt02m<="">	11.5 ~ 12.5	111.1	130.9	167.4	239.7	#2	1/16	PR120190
O	ZO0EXHMT02M	13.0 ~ 17.5	114.3	135.0	171.8	243.7	#2	1/16	PR120190
0.5	Z05EXHMT02M	15.5 ~ 17.5	114.3	135.0	171.8	243.7	#2	1/16	PR120190
1	Z10EXHMT03M	18.0 ~ 24.0	273.1	301.6	345.7	435.8	#3	1/8	PR120254
1.5	Z15EXHMT03M	22.0 ~ 24.0	273.1	301.6	345.7	435.8	#3	1/8	PR120254
2	Z20EXHMT04M	25.0 ~ 35.0	289.0	317.5	363.6	477.0	#4	1/8	PR120254
2.5	Z25EXHMT04M	30.0 ~ 35.0	289.0	317.5	370.8	484.2	#4	1/4	PR120317

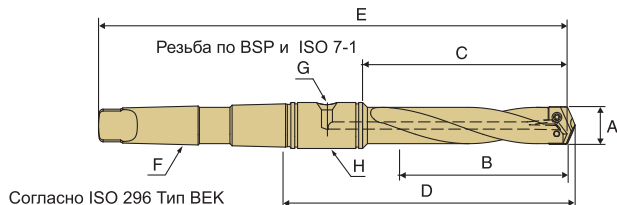
► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)



УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D				
3	Z30EXSMT04M	36.0 ~ 47.0	349.3	381.0	435.0	547.7	#4	1/4	PR120317
4	Z40EXSMT05M	48.0 ~ 65.0	422.3	457.2	511.2	655.6	#5	1/4	PR120444
5	Z50EXSMT05M	64.0 ~ 88.0	463.6	508.0	579.4	722.3	#5	1/2	PR120571
7	Z70EXSMT05M	90.0 ~ 114.0	555.6	609.6	681.1	823.9	#5	1/2	PR120571

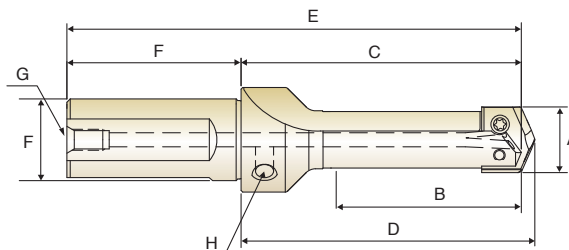
► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

КОРПУСА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ДЛИННЫЕ - Винтовая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	MT	Резьба	Адаптер RCA
		A	B	C	D	E	F	G	H
0	Z00LGHMT02M	13.0 ~ 17.5	177.8	198.5	235.3	307.2	#2	1/16	PR120190
0.5	Z05LGHMT02M	15.5 ~ 17.5	177.8	198.5	235.3	307.2	#2	1/16	PR120190

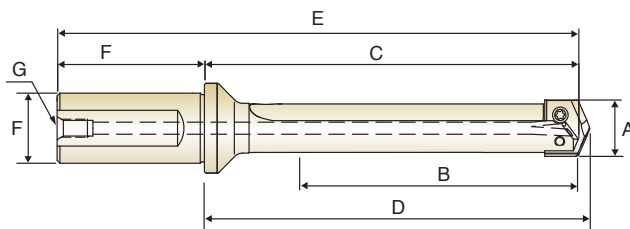
► Можно использовать адаптер RCA для внутренней подачи СОЖ (см. страницу 364)

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



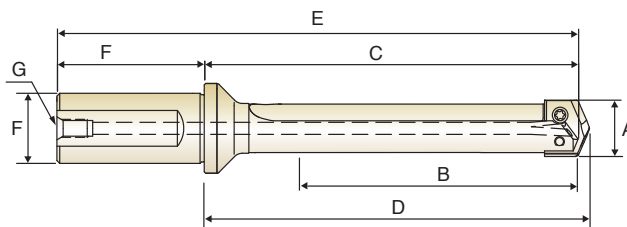
УКОРОЧЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба	
							Ø F	Длина F	Задняя G	Боковая H
Y	ZY0SBSF063I	3/8~27/64	3/4	1-7/8	1-31/32	3-3/4	5/8	1-7/8	1/16	1/8
Z	ZZ0SBSF063I	7/16~1/2	3/4	1-7/8	1-31/32	3-3/4	5/8	1-7/8	1/16	1/8
O	Z00SBSF075I	33/64~11/16	7/8	1-7/8	1-63/64	3-29/32	3/4	2-1/32	1/8	1/8
0.5	Z05SBSF075I	39/64~11/16	7/8	1-7/8	1-63/64	3-29/32	3/4	2-1/32	1/8	1/8
1	Z10SBSF100I	45/64~15/16	1-7/8	2-63/64	3-1/8	5-17/64	1	2-9/32	1/8	1/8
1.5	Z15SBSF100I	55/64~15/16	2-1/4	3-31/64	3-5/8	5-49/64	1	2-9/32	1/8	1/8
2	Z20SBSF125I	31/32~1-3/8	2-1/4	3-31/64	3-5/8	5-49/64	1-1/4	2-9/32	1/4	1/8
2.5	Z25SBSF125I	1-3/16~1-3/8	3-5/8	4-55/64	5	7-9/64	1-1/4	2-9/32	1/4	1/8
3	Z30SBSF150I	1-13/32~1-7/8	3	4-59/64	5-7/64	7-39/64	1-1/2	2-11/16	1/4	1/4

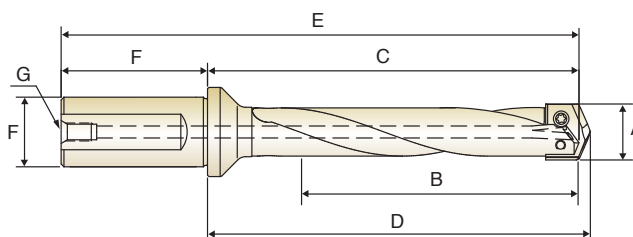


КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки (дюймовая система)

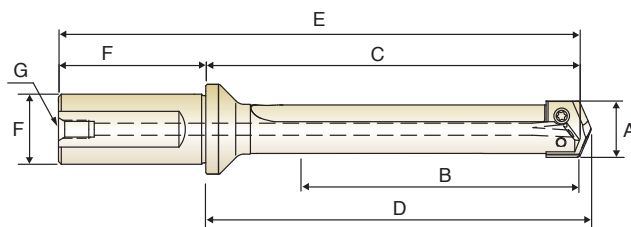
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø F	Длина F	
Y	ZY0STSF075I	3/8~27/64	1-1/4	2-13/32	2-1/2	4-7/16	3/4	2-1/32	1/8
Z	ZZ0STSF075I	7/16~1/2	1-1/4	2-13/32	2-1/2	4-7/16	3/4	2-1/32	1/8
O	Z00STSF075I	33/64~11/16	1-3/8	2-1/2	2-39/64	4-17/32	3/4	2-1/32	1/8
0.5	Z05STSF075I	39/64~11/16	1-3/8	2-1/2	2-39/64	4-17/32	3/4	2-1/32	1/8
1	Z10STSF100I	45/64~15/16	2-5/8	4-7/32	4-23/64	6-1/2	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15STSF100I	55/64~15/16	2-5/8	4-7/32	4-23/64	6-1/2	1	2-9/32	1/8
2	Z20STSF125I	31/32~1-3/8	3-3/8	5-1/16	5-13/64	7-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25STSF125I	1-3/16~1-3/8	3-3/8	5-1/16	5-13/64	7-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
3	Z30STSF150I	1-13/32~1-7/8	4-3/4	6-13/16	7	9-1/2	1-1/2	2-11/16	1/4
4	Z40STSF150I	1-29/32~2-9/16	5-1/8	7-1/16	7-1/4	9-3/4	1-1/2	2-11/16	1/4

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ

СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
1	Z10ITSF100I	45/64~15/16	4-5/8	6-3/32	6-15/64	8-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15ITSF100I	55/64~15/16	4-5/8	6-3/32	6-15/64	8-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20ITSF125I	31/32~1-3/8	5-3/8	7-1/16	7-13/64	9-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25ITSF125I	1-3/16~1-3/8	5-3/8	7-1/16	7-13/64	9-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
3	Z30ITSF150I	1-13/32~1-7/8	6-1/2	8-9/16	8-3/4	11-1/4	1-1/2	2-11/32	1/4

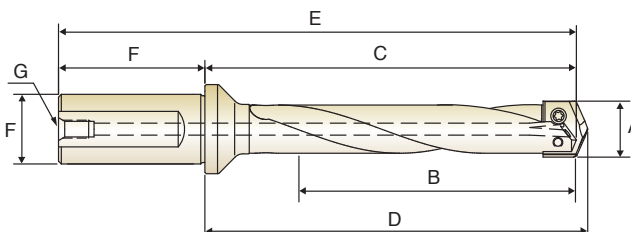

СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
1	Z10ITHF100I	45/64~15/16	4-5/8	6-3/32	6-15/64	8-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15ITHF100I	55/64~15/16	4-5/8	6-3/32	6-15/64	8-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20ITHF125I	31/32~1-3/8	5-3/8	7-1/16	7-13/64	9-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25ITHF125I	1-3/16~1-3/8	5-3/8	7-1/16	7-13/64	9-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
3	Z30ITHF150I	1-13/32~1-7/8	6-1/2	8-9/16	8-3/4	11-1/4	1-1/2	2-11/32	1/4

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ
ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ

СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

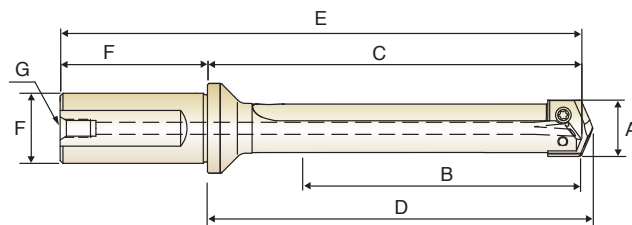
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
Y	ZY0SDSF075I	3/8~27/64	2-3/8	3-17/32	3-5/8	5-9/16	3/4	2-1/32	1/8
Z	ZZ0SDSF075I	7/16~1/2	2-3/8	3-17/32	3-5/8	5-9/16	3/4	2-1/32	1/8
0	Z00SDSF075I	33/64~11/16	2-1/2	3-5/8	3-47/64	5-21/32	3/4	2-1/32	1/8
0.5	Z05SDSF075I	39/64~11/16	2-1/2	3-5/8	3-47/64	5-21/32	3/4	2-1/32	1/8
1	Z10SDSF100I	45/64~15/16	6-5/8	8-3/32	8-15/64	10-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15SDSF100I	55/64~15/16	6-5/8	8-3/32	8-15/64	10-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20SDSF125I	31/32~1-3/8	7-3/8	9-1/16	9-13/64	11-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25SDSF125I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	9-1/16	9-13/64	11-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
3	Z30SDSF150I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	10-5/16	10-1/2	13	1-1/2	2-11/16	1/4
4	Z40SDSF150I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	11-1/16	11-1/4	13-3/4	1-1/2	2-11/16	1/4



СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

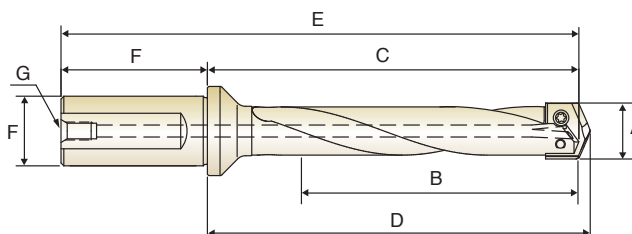
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
Y	ZY0SDHF075I	3/8~27/64	2-3/8	3-17/32	3-5/8	5-9/16	3/4	2-1/32	1/8
Z	ZZ0SDHF075I	7/16~1/2	2-3/8	3-17/32	3-5/8	5-9/16	3/4	2-1/32	1/8
0	Z00SDHF075I	33/64~11/16	2-1/2	3-5/8	3-47/64	5-21/32	3/4	2-1/32	1/8
0.5	Z05SDHF075I	39/64~11/16	2-1/2	3-5/8	3-47/64	5-21/32	3/4	2-1/32	1/8
1	Z10SDHF100I	45/64~15/16	6-5/8	8-3/32	8-15/64	10-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15SDHF100I	55/64~15/16	6-5/8	8-3/32	8-15/64	10-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20SDHF125I	31/32~1-3/8	7-3/8	9-1/16	9-13/64	11-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25SDHF125I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	9-1/16	9-13/64	11-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
3	Z30SDHF150I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	10-5/16	10-1/2	13	1-1/2	2-11/16	1/4
4	Z40SDHF150I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	11-1/16	11-1/4	13-3/4	1-1/2	2-11/16	1/4

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

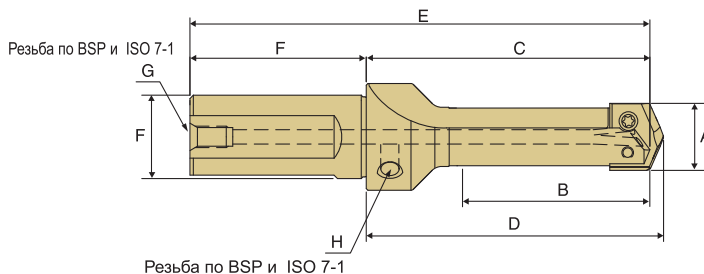
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0EXSF075I	3/8~27/64	4-3/8	5-17/32	5-5/8	7-9/16	3/4	2-1/32	1/8
Z	ZZ0EXSF075I	7/16~1/2	4-3/8	5-17/32	5-5/8	7-9/16	3/4	2-1/32	1/8
O	Z00EXSF075I	33/64~11/16	4-1/2	5-5/8	5-47/64	7-21/32	3/4	2-1/32	1/8
0.5	Z05EXSF075I	39/64~11/16	4-1/2	5-5/8	5-47/64	7-21/32	3/4	2-1/32	1/8
1	Z10EXSF100I	45/64~15/16	10-5/8	12-3/32	12-15/64	14-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15EXSF100I	55/64~15/16	10-5/8	12-3/32	12-15/64	14-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20EXSF125I	31/32~1-3/8	11-3/8	13-1/16	13-13/64	15-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25EXSF125I	1-3/16~1-3/8	11-3/8	13-1/16	13-13/64	15-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4



УДЛИНЕННЫЕ - Винтовая стружечная канавка (дюймовая система)

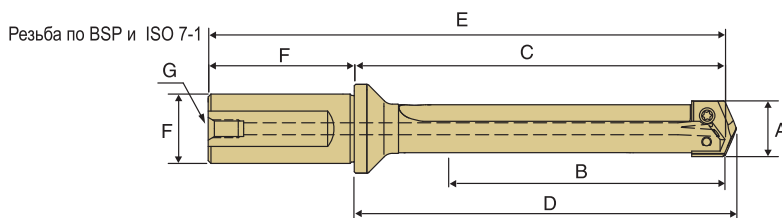
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
Y	ZY0EXHF075I	3/8~27/64	4-3/8	5-17/32	5-5/8	7-9/16	3/4	2-1/32	1/8
Z	ZZ0EXHF075I	7/16~1/2	4-3/8	5-17/32	5-5/8	7-9/16	3/4	2-1/32	1/8
O	Z00EXHF075I	33/64~11/16	4-1/2	5-5/8	5-47/64	7-21/32	3/4	2-1/32	1/8
0.5	Z05EXHF075I	39/64~11/16	4-1/2	5-5/8	5-47/64	7-21/32	3/4	2-1/32	1/8
1	Z10EXHF100I	45/64~15/16	10-5/8	12-3/32	12-15/64	14-3/8	1	2-9/32	1/8
1.5	Z15EXHF100I	55/64~15/16	10-5/8	12-3/32	12-15/64	14-3/8	1	2-9/32	1/8
2	Z20EXHF125I	31/32~1-3/8	11-3/8	13-1/16	13-13/64	15-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4
2.5	Z25EXHF125I	1-3/16~1-3/8	11-3/8	13-1/16	13-13/64	15-11/32	1-1/4	2-9/32	1/4

**КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ
ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ**



УКОРОЧЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка

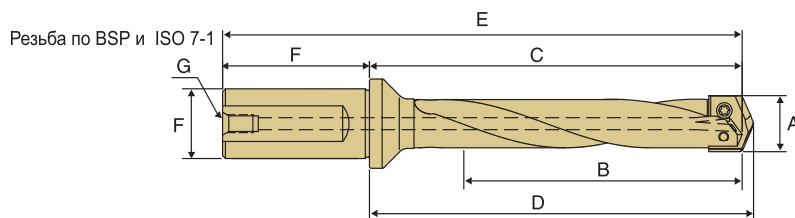
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба	
							Ø F	Длина G	Задняя H	Боковая H
Y	ZY0SBSF016M	9.5 ~ 11.0	19.1	47.6	50.0	95.6	16.0	48.0	1/16	1/8
Z	ZZ0SBSF016M	11.5 ~ 12.5	19.1	47.6	50.0	95.6	16.0	48.0	1/16	1/8
0	Z00SBSF020M	13.0 ~ 17.5	22.2	47.6	50.4	97.6	20.0	50.0	1/8	1/8
0.5	Z05SBSF020M	15.5 ~ 17.5	22.2	47.6	50.4	97.6	20.0	50.0	1/8	1/8
1	Z10SBSF025M	18.0 ~ 24.0	47.6	75.8	79.4	131.8	25.0	56.0	1/8	1/8
1.5	Z15SBSF025M	22.0 ~ 24.0	57.2	88.5	92.1	144.5	25.0	56.0	1/8	1/8
2	Z20SBSF032M	25.0 ~ 35.0	57.2	88.5	92.1	148.5	32.0	60.0	1/4	1/8
2.5	Z25SBSF032M	30.0 ~ 35.0	92.1	123.4	127.0	183.4	32.0	60.0	1/4	1/8
3	Z30SBSF040M	36.0 ~ 47.0	76.2	125.0	129.8	195.0	40.0	70.0	1/4	1/4



КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки

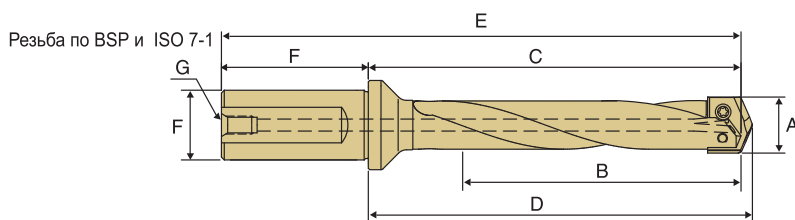
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба
							Ø F	Длина G	G
Y	ZY0STSF020M	9.5 ~ 11.0	31.8	61.1	63.5	111.1	20.0	50.0	1/8
Z	ZZ0STSF020M	11.5 ~ 12.5	31.8	61.1	63.5	111.1	20.0	50.0	1/8
0	Z00STSF020M	13.0 ~ 17.5	34.9	63.5	66.3	113.5	20.0	50.0	1/8
0.5	Z05STSF020M	15.5 ~ 17.5	34.9	63.5	66.3	113.5	20.0	50.0	1/8
1	Z10STSF025M	18.0 ~ 24.0	66.7	107.2	110.7	163.2	25.0	56.0	1/8
1.5	Z15STSF025M	22.0 ~ 24.0	66.7	107.2	110.7	163.2	25.0	56.0	1/8
2	Z20STSF032M	25.0 ~ 35.0	85.7	128.6	132.2	188.6	32.0	60.0	1/4
2.5	Z25STSF032M	30.0 ~ 35.0	85.7	128.6	132.2	188.6	32.0	60.0	1/4
3	Z30STSF040M	36.0 ~ 47.0	120.7	173.0	177.8	243.0	40.0	70.0	1/4
4	Z40STSF040M	48.0 ~ 65.0	130.2	179.4	184.0	249.4	40.0	70.0	1/4

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



СРЕДНЯЯ ДЛИНА -Винтовая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик F		Резьба G
							Ø	Длина	
1	Z10ITHF025M	18.0 ~ 24.0	117.5	154.8	158.4	210.8	25.0	56.0	1/8
1.5	Z15ITHF025M	22.0 ~ 24.0	117.5	154.8	158.4	210.8	25.0	56.0	1/8
2	Z20ITHF032M	25.0 ~ 35.0	136.5	179.4	183.0	239.4	32.0	60.0	1/4
2.5	Z25ITHF032M	30.0 ~ 35.0	136.5	179.4	183.0	239.4	32.0	60.0	1/4
3	Z30ITHF040M	36.0 ~ 47.0	165.1	217.5	222.3	287.5	40.0	70.0	1/4

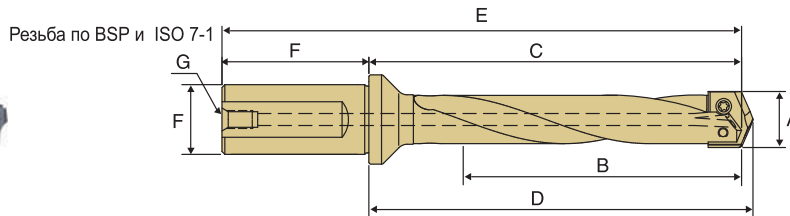


СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА -Винтовая стружечная канавка

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик F		Резьба G
							Ø	Длина	
Y	ZY0SDHF020M	9.5 ~ 11.0	60.3	89.7	92.1	139.7	20.0	50.0	1/8
Z	ZZ0SDHF020M	11.5 ~ 12.5	60.3	89.7	92.1	139.7	20.0	50.0	1/8
0	Z00SDHF020M	13.0 ~ 17.5	63.5	92.1	94.9	142.1	20.0	50.0	1/8
0.5	Z05SDHF020M	15.5 ~ 17.5	63.5	92.1	94.9	142.1	20.0	50.0	1/8
1	Z10SDHF025M	18.0 ~ 24.0	168.3	205.6	209.2	261.6	25.0	56.0	1/8
1.5	Z15SDHF025M	22.0 ~ 24.0	168.3	205.6	209.2	261.6	25.0	56.0	1/8
2	Z20SDHF032M	25.0 ~ 35.0	187.3	230.2	233.8	290.2	32.0	60.0	1/4
2.5	Z25SDHF032M	30.0 ~ 35.0	187.3	230.2	233.8	290.2	32.0	60.0	1/4
3	Z30SDHF040M	36.0 ~ 47.0	209.6	261.9	266.7	331.9	40.0	70.0	1/4
4	Z40SDHF040M	48.0 ~ 65.0	231.8	281.0	285.8	351.0	40.0	70.0	1/4

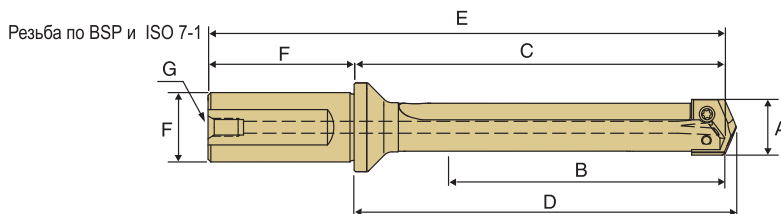


КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ
ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



УДЛИНЕННЫЕ - Винтовая стружечная канавка

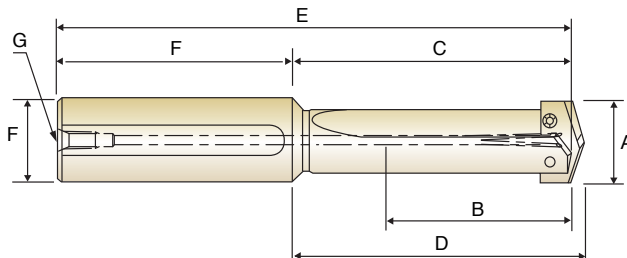
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
Y	ZY0EXHF020M	9.5 ~ 11.0	111.1	140.5	142.9	190.5	20.0	50.0	1/8
Z	ZZ0EXHF020M	11.5 ~ 12.5	111.1	140.5	142.9	190.5	20.0	50.0	1/8
O	ZO0EXHF020M	13.0 ~ 17.5	114.3	142.9	145.7	192.9	20.0	50.0	1/8
0.5	Z05EXHF020M	15.5 ~ 17.5	114.3	142.9	145.7	192.9	20.0	50.0	1/8
1	Z10EXHF025M	18.0 ~ 24.0	269.9	307.2	310.8	363.2	25.0	56.0	1/8
1.5	Z15EXHF025M	22.0 ~ 24.0	269.9	307.2	310.8	363.2	25.0	56.0	1/8
2	Z20EXHF032M	25.0 ~ 35.0	288.9	331.8	335.4	391.8	32.0	60.0	1/4
2.5	Z25EXHF032M	30.0 ~ 35.0	288.9	331.8	335.4	391.8	32.0	60.0	1/4



УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка

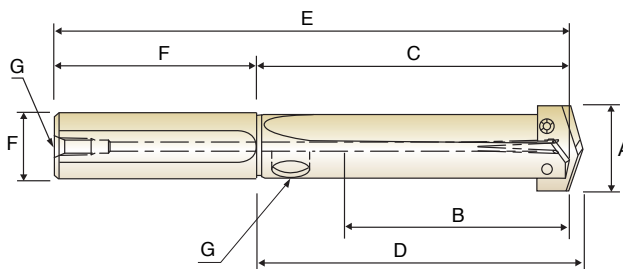
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
3	Z30EXSF040M	36.0 ~ 47.0	349.3	401.6	406.4	471.6	40.0	70.0	1/4
4	Z40EXSF040M	48.0 ~ 65.0	422.3	471.5	476.3	541.5	40.0	70.0	1/4

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ



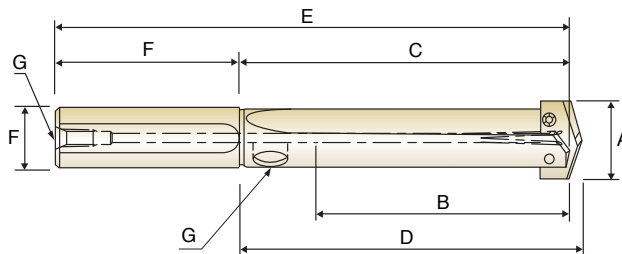
КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
Y	ZY0STSS075I	3/8~27/64	1-1/4	2-1/32	2-1/8	4-13/32	3/4	2-3/8	1/8
Z	<b b="" zz0stss075i<="">	7/16~1/2	1-1/4	2-1/32	2-1/8	4-13/32	3/4	2-3/8	1/8
O	ZO0STSS075I	33/64~11/16	1-3/8	2-3/16	2-19/64	4-9/16	3/4	2-3/8	1/8
0.5	ZO5STSS075I	39/64~11/16	1-3/8	2-3/16	2-19/64	4-9/16	3/4	2-3/8	1/8

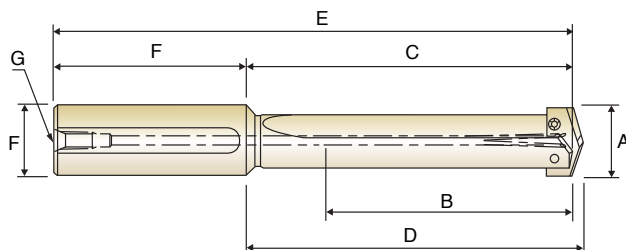


КОРОТКАЯ ДЛИНА - Прямые стружечные канавки (дюймовая система)

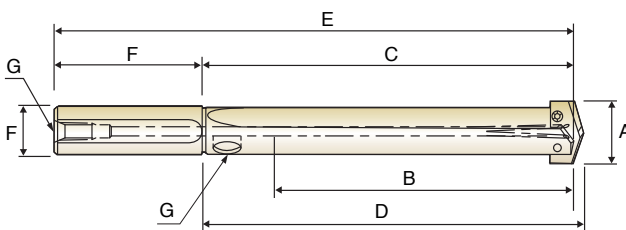
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
1	Z10STSS075I	45/64 ~ 15/16	2-5/8	3-7/8	4-1/64	6-7/8	3/4	3	1/8
	Z10STSS100I	45/64 ~ 15/16	2-5/8	3-7/8	4-1/64	6-7/8	1	3	1/8
1.5	Z15STSS075I	55/64 ~ 15/16	2-5/8	3-7/8	4-1/64	6-7/8	3/4	3	1/8
	Z15STSS100I	55/64 ~ 15/16	2-5/8	3-7/8	4-1/64	6-7/8	1	3	1/8
2	Z20STSS100I	31/32 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	4-41/64	8	1	3-1/2	1/8
	Z20STSS125I	31/32 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	4-41/64	8	1-1/4	3-1/2	1/8
2.5	Z25STSS100I	1-3/16 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	4-41/64	8	1	3-1/2	1/8
	Z25STSS125I	1-3/16 ~ 1-3/8	3-3/8	4-1/2	4-41/64	8	1-1/4	3-1/2	1/8
3	Z30STSS125I	1-13/32 ~ 1-7/8	4-3/4	6	6-3/16	10	1-1/4	4	1/4
	Z30STSS150I	1-13/32 ~ 1-7/8	4-3/4	6	6-3/16	10	1-1/2	4	1/4
4	Z40STSS150I	1-29/32 ~ 2-9/16	5-1/8	6-1/2	6-11/16	10-1/2	1-1/2	4	1/4
	Z40STSS175I	1-29/32 ~ 2-9/16	5-1/8	6-1/2	6-11/16	10-1/2	1-3/4	4	1/4
5	Z50STSS200I	2-1/2 ~ 3-1/2	6-3/4	8-1/2	8-3/4	12-1/2	2	4	1/2

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

СРЕДНЯЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
1	Z10ITSS100I	45/64~15/16	4-5/8	5-7/8	6-1/64	8-7/8	1	3	1/8
1.5	Z15ITSS100I	55/64~15/16	4-5/8	5-7/8	6-1/64	8-7/8	1	3	1/8
2	Z20ITSS125I	31/32~1-3/8	5-3/8	6-1/2	6-41/64	10	1-1/4	3-1/2	1/8
2.5	Z25ITSS125I	1-3/16~1-3/8	5-3/8	6-1/2	6-41/64	10	1-1/4	3-1/2	1/8
3	Z30ITSS150I	1-13/32~1-7/8	6-1/2	7-3/4	7-15/16	11-3/4	1-1/2	4	1/4

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

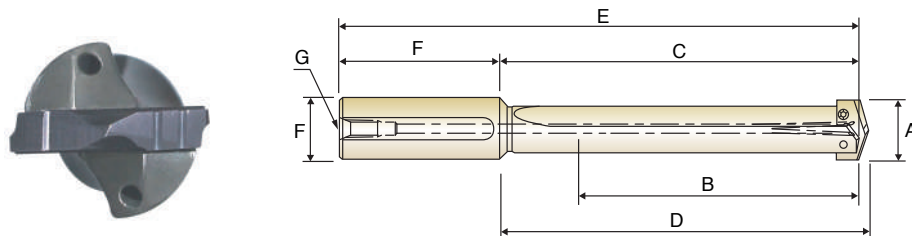
Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
Y	ZY0SDSS075I	3/8~27/64	2-3/8	3-5/32	3-1/4	5-17/32	3/4	2-3/8	1/8
Z	ZZ0SDSS075I	7/16~1/2	2-3/8	3-5/32	3-1/4	5-17/32	3/4	2-3/8	1/8
O	ZO0SDSS075I	33/64~11/16	2-1/2	3-5/16	3-27/64	5-11/16	3/4	2-3/8	1/8
0.5	Z05SDSS075I	39/64~11/16	2-1/2	3-5/16	3-27/64	5-11/16	3/4	2-3/8	1/8


СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
1	Z10SDSS075I	45/64~15/16	6-5/8	7-7/8	8-1/64	10-7/8	3/4	3	1/8
	Z10SDSS100I	45/64~15/16	6-5/8	7-7/8	8-1/64	10-7/8	1	3	1/8
1.5	Z15SDSS075I	55/64~15/16	6-5/8	7-7/8	8-1/64	10-7/8	3/4	3	1/8
	Z15SDSS100I	55/64~15/16	6-5/8	7-7/8	8-1/64	10-7/8	1	3	1/8
2	Z20SDSS100I	31/32~1-3/8	7-3/8	8-1/2	8-41/64	12	1	3-1/2	1/8
	Z20SDSS125I	31/32~1-3/8	7-3/8	8-1/2	8-41/64	12	1-1/4	3-1/2	1/8
2.5	Z25SDSS100I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	8-1/2	8-41/64	12	1	3-1/2	1/8
	Z25SDSS125I	1-3/16~1-3/8	7-3/8	8-1/2	8-41/64	12	1-1/4	3-1/2	1/8
3	Z30SDSS125I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	9-1/2	9-11/16	13-1/2	1-1/4	4	1/4
	Z30SDSS150I	1-13/32~1-7/8	8-1/4	9-1/2	9-11/16	13-1/2	1-1/2	4	1/4
4	Z40SDSS150I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	10-1/2	10-11/16	14-1/2	1-1/2	4	1/4
	Z40SDSS175I	1-29/32~2-9/16	9-1/8	10-1/2	10-11/16	14-1/2	1-3/4	4	1/4
5	Z50SDSS200I	2-1/2~3-1/2	10-3/4	12-1/2	12-3/4	16-1/2	2	4	1/2
7	Z70SDSS300I	3-17/32~4-1/2	10-3/4	12-7/8	13-1/8	17-7/8	3	5	1/2

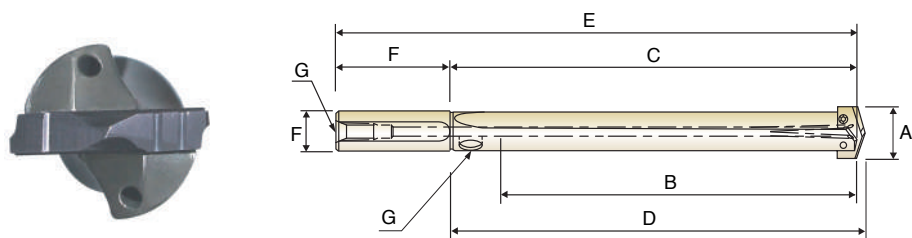


КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



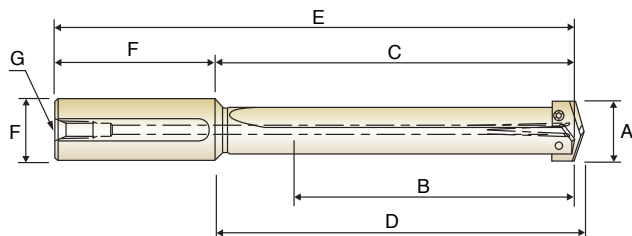
УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
Y	ZY0EXSS075I	3/8~27/64	4-3/8	5-5/32	5-1/4	7-17/32	3/4	2-3/8	1/8
Z	ZZ0EXSS075I	7/16~1/2	4-3/8	5-5/32	5-1/4	7-17/32	3/4	2-3/8	1/8
O	ZO0EXSS075I	33/64~11/16	4-1/2	5-5/16	5-27/64	7-11/16	3/4	2-3/8	1/8
0.5	Z05EXSS075I	39/64~11/16	4-1/2	5-5/16	5-27/64	7-11/16	3/4	2-3/8	1/8



УДЛИНЕННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø	Длина F	
1	Z10EXSS100I	45/64~15/16	10-5/8	11-7/8	12-1/64	14-7/8	1	3	1/8
1.5	Z15EXSS100I	55/64~15/16	10-5/8	11-7/8	12-1/64	14-7/8	1	3	1/8
2	Z20EXSS125I	31/32~1-3/8	11-3/8	12-1/2	12-41/64	16	1-1/4	3-1/2	1/8
2.5	Z25EXSS125I	1-3/16~1-3/8	11-3/8	12-1/2	12-41/64	16	1-1/4	3-1/2	1/8
3	Z30EXSS125I	1-13/32~1-7/8	13-3/4	15	15-3/16	19	1-1/4	4	1/4
4	Z40EXSS150I	1-29/32~2-9/16	16-5/8	18	18-3/16	22	1-1/2	4	1/4
5	Z50EXSS200I	2-1/2~3-1/2	18-1/4	20	20-1/4	24	2	4	1/2
7	Z70EXSS300I	3-17/32~4-1/2	21-7/8	24	24-1/4	29	3	5	1/2

КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

ДЛИННЫЕ - Прямая стружечная канавка (дюймовая система)

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин	Макс. глубина сверления	Длина спирали	Вылет	Общая длина	Хвостовик		Резьба
							Ø	Длина	
		A	B	C	D	E	F		G
0	Z00LGSS075I	33/64~11/16	7	7-13/16	7-59/64	10-3/16	3/4	2-3/8	1/8
0.5	Z05LGSS075I	39/64~11/16	7	7-13/16	7-59/64	10-3/16	3/4	2-3/8	1/8



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ КОРПУСОВ ВРАЩАЮЩИЙСЯ АДАПТЕР RSA ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



ДУЙМОВАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

Серия	I.D.	O.D.	Длина	Резьба направл. стержня	Резьба	Адаптер RSA ремонтный комплект	Уплотнительные кольца
	A	B	C	D	E		
PR110048	3/4	1-3/4	7/8	5/16-NC	◆1/8	PR210048	PR310048
PR110100	1	2-1/8	1-1/8	5/16-NC	◆1/8	PR210100	PR310100
PR110116	1-1/4	2-1/2	1-3/8	3/8-NC	◆1/4	PR210116	PR310116
PR110148	1-3/4	3	1-3/8	3/8-NC	◆1/4	PR210148	PR310148
PR110216	2-1/4	3-3/4	1-3/4	1/2-NC	◆1/2	PR210216	PR310216

МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ

Серия	I.D.	O.D.	Длина	Резьба направл. стержня	Резьба	Адаптер RSA ремонтный комплект	Уплотнительные кольца
	A	B	C	D	E		
PR120190	19.05	44.45	22.23	M8 × 1.25	◆1/8	PR220190	PR320190
PR120254	25.40	53.97	28.57	M8 × 1.25	◆1/8	PR220254	PR320254
PR120317	31.75	63.50	34.92	M10 × 1.5	◆1/4	PR220317	PR320317
PR120444	44.45	76.20	34.92	M10 × 1.5	◆1/4	PR220444	PR320444
PR120571	57.15	95.27	44.45	M12 × 1.75	◆1/2	PR220571	PR320571

◆ Резьба по BSP & ISO 7-1

ВИНТЫ TORX

Серия корпуса	Артикул	Отвертка TORX	Размерный диапазон используемых свёрл	
			Дюймовые	Метрические
Y	J07Y0010	J05Y0070	3/8 ~ 27/64	9.5 мм ~ 11.0 мм
Z	J07Z0110		7/16 ~ 1/2	11.5 мм ~ 12.5 мм
0	J0800210	J0500080	33/64 ~ 11/16	13.0 мм ~ 17.5 мм
0.5	J0805310		39/64 ~ 11/16	15.5 мм ~ 17.5 мм
1	J0910410	J0510090	45/64 ~ 15/16	18.0 мм ~ 24.0 мм
1.5	J0915510		55/64 ~ 15/16	22.0 мм ~ 24.0 мм
2	J1520610	J0520150	31/32 ~ 1-3/8	25.0 мм ~ 35.0 мм
2.5	J1525710		1-3/16 ~ 1-3/8	30.0 мм ~ 35.0 мм
3,4	J2030810	J0530200	1-13/32 ~ 2-9/16	36.0 мм ~ 65.0 мм
5 ~ 8	J2550910		J0550250	2-1/2 ~ 4-1/2

**Примечание: Винты для замены продаются упаковками (по 10 шт. упаковке)

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ISO	Материал	Материал твёрдость		Марка стали	СКОРОСТЬ (м/мин)			Подача (мм/об)						
		(Bhn)	(HRc)		TiN	TiCN	TiAlN	Ø9.5 ~12.5	Ø13 ~17.5	Ø18 ~24	Ø25 ~35	Ø36 ~47	Ø48 ~65	Ø66 ~114
P	Автоматная сталь 9SMn36, 9SMnPb28 10SPb20 и т.д.	100 – 150		HSS	63	79	84	0.16	0.23	0.31	0.40	0.48	0.55	0.67
		150 – 200	-13	HSS	58	70	81	0.16	0.23	0.31	0.40	0.48	0.55	0.67
		200 – 250	13 – 24	HSS	51	66	72	0.14	0.23	0.31	0.38	0.48	0.57	0.69
	Низкоуглеродистая сталь C10, C15, C22, C25 и т.д.	85 – 125		HSS	54	67	75	0.15	0.22	0.28	0.37	0.46	0.56	0.67
		125 – 175	-7	HSS	51	63	72	0.15	0.22	0.28	0.37	0.46	0.56	0.67
		175 – 225	7 – 20	HSS	49	58	69	0.13	0.19	0.24	0.34	0.43	0.50	0.57
	Среднеуглеродистая сталь C35, C40, C45 и т.д.	225 – 275	20 – 28	HSS	45	56	66	0.13	0.19	0.24	0.34	0.43	0.50	0.57
		125 – 175	-7	HSS	52	63	75	0.14	0.22	0.28	0.35	0.45	0.55	0.65
		175 – 225	7 – 20	HSS	48	59	69	0.13	0.19	0.23	0.34	0.43	0.50	0.58
	Конструкционная сталь St33, St37-2, St44-2 St52, St60 и т.д.	225 – 275	20 – 28	HSS	45	56	63	0.13	0.19	0.23	0.34	0.43	0.50	0.58
		275 – 325	28 – 34	SH, PH	42	52	58	0.10	0.17	0.21	0.28	0.38	0.45	0.55
		100 – 150		HSS	44	56	63	0.14	0.23	0.29	0.35	0.44	0.50	0.63
	Легированная сталь 45CrMo4, 42CrMo4 16MnCr5, Ck75 35CrMo4, 16MnCr5 и т.д.	150 – 250	-24	HSS	39	47	55	0.13	0.22	0.24	0.28	0.38	0.46	0.59
		250 – 350	24 – 37	SH, PH	32	41	45	0.10	0.20	0.22	0.24	0.34	0.40	0.48
		125 – 175	-7	HSS	48	58	63	0.15	0.20	0.24	0.36	0.43	0.47	0.53
	Инструментальная сталь 102Cr6, 105WCr6, C75W и т.д.	175 – 225	7 – 20	HSS	45	56	58	0.13	0.20	0.24	0.36	0.42	0.46	0.55
		225 – 275	20 – 28	HSS	41	50	56	0.13	0.16	0.23	0.35	0.41	0.44	0.55
		275 – 325	28 – 34	SH, PH	39	47	53	0.09	0.15	0.22	0.28	0.38	0.41	0.50
Высокопрочные сплавы 36CrNiMo4, 34CrNiMo8, 40NiCrMo73 и т.д.	325 – 375	34 – 40	SH, PH	36	43	46	0.08	0.15	0.21	0.27	0.38	0.40	0.51	
	150 – 200	-13	SH	25	34	36	0.08	0.17	0.20	0.24	0.30	0.37	0.39	
	200 – 250	13 – 24	SH, PH	19	27	29	0.08	0.14	0.18	0.19	0.25	0.29	0.34	
Нержавеющая сталь X7Cr13, X10CrA118, 5CrNi189 X5CrNiMo18 10 и т.д.	225 – 300	-32	SH, PH	25	34	35	0.13	0.18	0.23	0.24	0.36	0.43	0.50	
	300 – 350	32 – 37	SH, PH	19	26	27	0.10	0.18	0.23	0.24	0.36	0.43	0.50	
	350 – 400	37 – 43	PH	16	21	22	0.08	0.15	0.20	0.22	0.30	0.48	0.46	
M	Чугун, чугун с шаровидным графитом GG10, 20, 25, 35, 40 GGG50, 70 GTW35, GTS70 и т.д.	135 – 185	-9	HSS	24	29	34	0.14	0.20	0.23	0.26	0.36	0.41	0.50
		185 – 275	9 – 28	HSS	20	23	29	0.12	0.18	0.20	0.24	0.30	0.36	0.46
K	Алюминий AlCuSiMn, AlMgSiO.5, AlZnMgCu1.5 и т.д.	120 – 150		HSS	52	64	75	0.16	0.30	0.40	0.49	0.59	0.69	0.75
		150 – 200	-13	HSS	48	58	70	0.14	0.26	0.35	0.45	0.56	0.64	0.68
		200 – 220	13 – 19	HSS	42	53	58	0.14	0.23	0.30	0.41	0.46	0.52	0.60
		220 – 260	19 – 26	SH, PH	35	44	52	0.13	0.17	0.23	0.30	0.35	0.43	0.50
N	Жаропрочные сплавы Hastelloy V, Inconel и т.д.	260 – 320	26 – 34	SH, PH	29	35	41	0.10	0.15	0.16	0.23	0.28	0.35	0.40
		30		HSS	187	229	244	0.19	0.33	0.41	0.50	0.54	0.64	0.62
S		180	-8	HSS	92	137	137	0.19	0.33	0.41	0.46	0.54	0.64	0.62
		140 – 220	-19	SH, PH	9	11	12	0.08	0.17	0.20	0.24	0.30	0.37	0.39
		220 – 310	19 – 33	PH	8	9	11	0.08	0.14	0.18	0.19	0.25	0.29	0.34

RPM= частота вращения (об/мин)

м/мин= окружная скорость в метрах в минуту(м/мин)

Ø= диаметр сверла (мм)

мм/об= подача (мм/об)

* **Формулы :**

$$\text{м/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot (\pi) \cdot \text{Ø}}{1000}$$

$$\text{мм/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot (\text{мм/об})}{(1000)}$$

$$\text{RPM} = \frac{(\pi) \cdot \text{Ø}}{(\text{мм/мин})}$$

• **Тип быстрорежущей стали:** **HSS** = быстрорежущая сталь M4, **SH** = супер быстрорежущая сталь T15,

PH = премиум быстрорежущая сталь M48

Рекомендации относительно скорости обработки, скорости подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных.

Рекомендуется снизить скорость обработки на 20%, а подачу на 10%.

i-ONE
СВЕРЛА

i-DREAM
СВЕРЛА

DREAM
DRILLS
-GENERAL

DREAM
DRILLS
-HIGH FEED

DREAM
DRILLS
FLAT BOTTOM

DREAM
DRILLS
-INOX

DREAM
DRILLS
-ALU

DREAM
DRILLS
-CFRP

DREAM
DRILLS
-MQL

DREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИ

СВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1
СВЕРЛА

HPD
СВЕРЛА

GOLD-P
СВЕРЛА

SUPER-GP
СВЕРЛА

СВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕ

NC-
SPOTTING
СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДААННЫЕ



ПЛАСТИНЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

ISO	Материал	Материал Твёрдость		Твёрдый сплав	СКОРОСТЬ (м/мин)			Подача (мм/об)				
		(Bhn)	(HRC)		TiN	TiCN	TiAlN	Ø 9.5 ~12.5	Ø 13 ~17.5	Ø 18 ~24	Ø 25 ~35	Ø 36 ~47
DREAM DRILLS -GENERAL	Автоматная сталь 9SMn36, 9SMnPb28 10SPb20 и т.д.	100 – 150		P40	101	113	125	0.18	0.28	0.36	0.44	0.50
		150 – 200	- 13	P40	88	99	110	0.16	0.26	0.33	0.39	0.45
		200 – 250	13 – 24	P40	82	88	101	0.14	0.23	0.31	0.41	0.42
DREAM DRILLS FLAT BOTTOM	Низкоуглеродистая сталь C10, C15, C22, C25 и т.д.	85 – 125		P40	94	110	119	0.20	0.24	0.31	0.42	0.46
		125 – 175	- 7	P40	82	88	107	0.18	0.24	0.31	0.39	0.43
		175 – 225	7 – 20	P40	76	82	96	0.15	0.22	0.29	0.36	0.40
DREAM DRILLS -INOX	Среднеуглеродистая сталь C35, C40, C45 и т.д.	125 – 175	- 7	P40	82	88	102	0.17	0.24	0.31	0.37	0.42
		175 – 225	7 – 20	P40	75	84	93	0.15	0.22	0.28	0.36	0.40
		225 – 275	20 – 28	P40	66	70	84	0.15	0.22	0.28	0.36	0.40
DREAM DRILLS -ALU	Конструкционная сталь St33, St37-2, St44-2 St52, St60 и т.д.	125 – 175	- 7	P40	82	88	102	0.17	0.24	0.31	0.37	0.42
		175 – 225	7 – 20	P40	75	84	93	0.15	0.22	0.28	0.36	0.40
		225 – 275	20 – 28	P40	66	70	84	0.15	0.22	0.28	0.36	0.40
DREAM DRILLS -CFRP	Легированная сталь 45CrMo4, 42CrMo4 16MnCr5, Ck75 35CrMo4, 16MnCr5 и т.д.	275 – 325	28 – 34	P40	56	64	67	0.13	0.19	0.26	0.33	0.37
		100 – 150		P40	75	82	91	0.19	0.26	0.34	0.39	0.43
		150 – 250	- 24	P40	62	70	75	0.15	0.24	0.29	0.33	0.37
DREAM DRILLS -MQL	Инструментальная сталь 102Cr6, 105WCr6, C75W и т.д.	250 – 350	24 – 37	P40	55	64	73	0.13	0.23	0.27	0.29	0.33
		125 – 175		P40	79	85	98	0.18	0.25	0.32	0.40	0.45
		175 – 225	- 13	P40	73	81	88	0.15	0.23	0.29	0.38	0.42
DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ	Высокопрочные сплавы 36CrNiMo4, 34CrNiMo8, 40NiCrMo73 и т.д.	225 – 275	13 – 19	P40	66	73	81	0.15	0.21	0.28	0.37	0.41
		275 – 325	19 – 26	P40	62	70	78	0.12	0.20	0.27	0.33	0.40
		325 – 375	26 – 34	P40	53	58	64	0.10	0.18	0.23	0.30	0.38
СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	Жаропрочные сплавы Hastelloy B, Inconel и т.д.	150 – 200	- 7	P40	50	56	67	0.09	0.18	0.22	0.28	0.31
		200 – 250	7 – 20	P40	37	46	50	0.09	0.18	0.22	0.28	0.31
		225 – 300	20 – 28	K20	26	27	30	0.10	0.17	0.23	0.27	0.33
MULTI-1 СВЕРЛА	Нержавеющая сталь X7Cr13, X10CrA118, 5CrNi189, X5CrNiMo18 10 и т.д.	300 – 350	28 – 34	K20	20	23	24	0.10	0.14	0.20	0.24	0.30
		350 – 400	34 – 40	P40	49	55	62	0.15	0.23	0.25	0.29	0.38
		135 – 185	- 13	P40	43	49	55	0.12	0.20	0.23	0.27	0.35
GOLD-P СВЕРЛА	Чугун, чугун с шаровидным графитом GG10, 20, 25, 35, 40 GGG50, 70 GTW35, GTS70 и т.д.	185 – 275	13 – 24	P40	38	43	47	0.10	0.18	0.20	0.24	0.30
		120 – 150	- 19	K20, K10	98	125	137	0.18	0.30	0.37	0.46	0.56
SUPER-SP СВЕРЛА	Алюминий AlCuSiMn, AlMgSiO.5, AlZnMgCu1.5 и т.д.	150 – 200	19 – 33	K20, K10	95	101	125	0.17	0.26	0.32	0.42	0.53
		200 – 220	- 32	K20, K10	75	91	111	0.14	0.23	0.30	0.38	0.45
		220 – 260	32 – 37	K20, K10	66	81	93	0.13	0.15	0.28	0.33	0.37
СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ	Жаропрочные сплавы Hastelloy B, Inconel и т.д.	260 – 320	37 – 43	K20, K10	56	70	79	0.13	0.18	0.23	0.28	0.33
		30		K20	366	396	427	0.24	0.38	0.45	0.50	0.53
СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ	Жаропрочные сплавы Hastelloy B, Inconel и т.д.	180	- 8	K20	244	290	291	0.22	0.33	0.40	0.45	0.48
		140 – 220	- 9	K20	50	55	62	0.19	0.19	0.21	0.24	0.30
NC-SPOTTING СВЕРЛА	Жаропрочные сплавы Hastelloy B, Inconel и т.д.	220 – 310	9 – 28	K20	38	44	46	0.15	0.17	0.20	0.21	0.25

RPM= частота вращения (об/мин)

м/мин= окружная скорость в метрах в минуту(м/мин)

Ø= диаметр сверла (мм)

мм/об= подача (мм/об)

* Формулы :

$$\text{м/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot (\pi) \cdot \text{Ø}}{1000}$$

$$\text{мм/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot (\text{мм/об})}{(\text{м/мин}) \cdot (1000)}$$

$$\text{RPM} = \frac{(\pi) \cdot \text{Ø}}{(\text{мм/мин}) \cdot (1000)}$$

Рекомендации относительно скорости обработки, скорости подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных.

Рекомендуется снизить скорость обработки на 20%, а подачу на 10%.

ПЛАСТИНЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ Т-15 С КОБАЛЬТОМ – С ПЛОСКИМ ТОРЦЕМ

ISO	Материал	Материал Твёрдость		СКОРОСТЬ		Подача			
		(Bhn)	(HRC)	TiN	TiAlN (Hardslick)	Ø 9.5 ~12.5	Ø 13 ~17.5	Ø 18 ~24	Ø 25 ~35
P	Автоматная сталь 9SMn36, 9SMnPb28 10SPb20 и т.д.	100 – 150		63	67	0.13	0.18	0.25	0.32
		150 – 200	- 13	56	65	0.13	0.18	0.25	0.32
		200 – 250	13 – 24	53	58	0.11	0.18	0.25	0.30
	Низкоуглеродистая сталь C10, C15, C22, C25 и т.д.	85 – 125		54	60	0.12	0.18	0.22	0.30
		125 – 175	- 7	50	58	0.12	0.18	0.22	0.30
		175 – 225	7 – 20	46	55	0.10	0.15	0.19	0.27
	Среднеуглеродистая сталь C35, C40, C45 и т.д.	225 – 275	20 – 28	45	53	0.10	0.15	0.19	0.27
		125 – 175	- 7	50	60	0.11	0.18	0.22	0.28
		175 – 225	7 – 20	47	55	0.10	0.15	0.18	0.27
	Конструкционная сталь St33, St37-2, St44-2 St52, St60 и т.д.	225 – 275	20 – 28	45	50	0.10	0.15	0.18	0.27
		275 – 325	28 – 34	42	46	0.08	0.14	0.17	0.22
		100 – 150		45	50	0.11	0.18	0.23	0.28
	Легированная сталь 45CrMo4, 42CrMo4 16MnCr5, Ck75 35CrMo4, 16MnCr5 и т.д.	150 – 250	- 24	38	44	0.10	0.18	0.19	0.22
		250 – 350	24 – 37	33	36	0.08	0.16	0.18	0.19
		125 – 175	- 7	46	50	0.12	0.16	0.19	0.29
175 – 225		7 – 20	45	46	0.10	0.16	0.19	0.29	
Инструментальная сталь 102Cr6, 105WCr6, C75W и т.д.	225 – 275	20 – 28	40	45	0.10	0.13	0.18	0.28	
	275 – 325	28 – 34	38	42	0.07	0.12	0.18	0.22	
	325 – 375	34 – 40	34	37	0.06	0.12	0.17	0.22	
	150 – 200	- 13	27	29	0.07	0.12	0.15	0.20	
Высокопрочные сплавы 36CrNiMo4, 34CrNiMo8, 40NiCrMo73 и т.д.	200 – 250	13 – 24	22	23	0.07	0.12	0.15	0.20	
	225 – 300	- 32	27	28	0.10	0.14	0.16	0.19	
	300 – 350	32 – 37	21	22	0.08	0.14	0.18	0.19	
Нержавеющая сталь X7Cr13, X10CrA118, 5CrNi189, X5CrNiMo18 10 и т.д.	350 – 400	37 – 43	17	18	0.06	0.12	0.18	0.18	
	135 – 185	- 9	9	29	0.18	0.18	0.20	0.23	
	185 – 275	9 – 28	26	25	0.15	0.15	0.18	0.22	
К Чугун, чугун с шаровидным графитом GG10, 20, 25, 35, 40 GGG50, 70 GTW35, GTS70 и т.д.	120 – 150		56	66	0.13	0.25	0.35	0.41	
	150 – 200	- 13	51	60	0.12	0.21	0.29	0.40	
	200 – 220	13 – 19	47	51	0.12	0.20	0.25	0.36	
	220 – 260	19 – 26	38	48	0.10	0.14	0.20	0.25	
N Алюминий AlCuSiMn, AlMgSiO.5, AlZnMgCu1.5 и т.д.	260 – 320	26 – 34	30	37	0.10	0.13	0.13	0.20	
	30		20	10	0.06	0.14	0.16	0.19	
S Жаропрочные сплавы Hastelloy B, Inconel и т.д.	180	- 8	7	9	0.06	0.11	0.14	0.15	
	140 – 220	- 19	208	213	0.17	0.28	0.36	0.43	
	220 – 310	19 – 33	112	121	0.17	0.28	0.36	0.41	

RPM= частота вращения (об/мин)

м/мин= окружная скорость в метрах в минуту(м/мин)

Ø= диаметр сверла (мм)

мм/об= подача (мм/об)

* **Формулы :**

$$\text{м/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot (\pi) \cdot \text{Ø}}{1000}$$

$$\text{мм/мин} = \frac{(\text{RPM}) \cdot (\text{мм/об})}{(\text{м/мин}) \cdot (1000)}$$

$$\text{RPM} = \frac{(\pi) \cdot \text{Ø}}{(\text{мм/об})}$$

Рекомендации относительно скорости обработки, скорости подачи и иных параметров обработки, представленные в данной таблице, являются номинальными и должны рассматриваться только в качестве ориентировочных.

Рекомендуется снизить скорость обработки на 20%, а подачу на 10%.

 i-ONE
СВЕРЛА

 i-DREAM
СВЕРЛА

 DREAM
DRILLS
-GENERAL

 DREAM
DRILLS
-HIGH FEED

 DREAM
DRILLS
FLAT BOTTOM

 DREAM
DRILLS
-INOX

 DREAM
DRILLS
-ALU

 DREAM
DRILLS
-CFRP

 DREAM
DRILLS
-MQL

 DREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИ

 СВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

 MULTI-1
СВЕРЛА

 HPD
СВЕРЛА

 GOLD-P
СВЕРЛА

 SUPER-GP
СВЕРЛА

 СВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМ

 СВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕ

 NC-
SPOTTING
СВЕРЛА

 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУ

 SPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДААННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



К лучшему через инновации



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И
БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

REAMERS

РАЗВЕРТКИ

- Твердосплавные машинные развёртки
- Ручные развёртки из быстрорежущей стали
- Машинные развёртки из быстрорежущей стали с содержанием кобальта (HSS-E)

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ И БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

РАЗВЕРТКИ

- Твердосплавные машинные развёртки
- Ручные развёртки из быстрорежущей стали
- Машинные развёртки из быстрорежущей стали с содержанием кобальта (HSS-E)

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 381

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	K4101	K4111
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		◎	◎
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	◎	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	◎	◎
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	○	○
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	○	○
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10	◎	◎
	7		Закаленная	275	29	◎	◎
	8		Закаленная	300	32	○	○
	9		Закаленная	350	38	○	○
	11	Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15	○	○
			Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	○	○
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	○	○
	14		Аустенитная	180	10	○	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	◎	◎
	16		Перлит. (Мартенсит)	260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная	160	3	◎	◎
	18		Перлитная	250	25	○	○
	19		Ферритная	130		◎	◎
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21	○	○	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○	○
	22		Отверждаемая Закаленная	100		○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○	○
	24		≤ 12% Si/Отверждаемая Закаленная	90		○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130		○	○
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110		○	○
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)	90		○	○
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100		○	○
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армир. волокном гластик				
	30		Каучук, дерево и т. д.				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15		
	32		Состаренная	280	30		
	33		Отожженная	250	25		
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38		
	35	Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm			
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55		
	39		Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн. чугун	Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55		

СЕРИЯ	K4101	K4111
ТИП ОТВЕРСТИЯ		
ТИП ЗУБЬЕВ	Straight	LH Spiral
РАЗМЕР MIN	D2.0	D2.0
РАЗМЕР MAX	D20.0	D20.0
СТР.	360	361
ПОКРЫТИЕ	Bright	



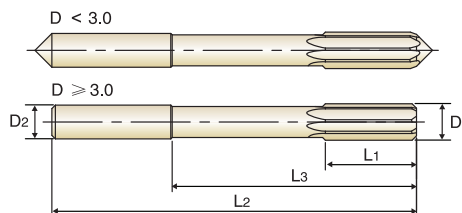
K1143	K1153	K2101	K2111	K2121	K2102	K2112	K21B1
Straight	LH Spiral	Straight	LH Spiral	LH Spiral (Quick Spiral)	Straight	LH Spiral	LH Spiral
D2.0	D2.0	D2.0	D2.0	D4.0	D10.0	D10.0	D2.0
D60.0	D60.0	D20.0	D20.0	D20.0	D50.0	D50.0	D20.0
362	364	366	368	370	371	373	375
Bright							



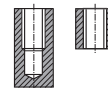
○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	1
○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	2
		○	○		○	○	○	3
		○	○		○	○	○	4
								5
○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	6
		○	○		○	○	○	7
								8
								9
		○	○		○	○	○	10
								11
		○	○		○	○	○	12
		○	○		○	○	○	13
		○	○		○	○	○	14
		○	○		○	○	○	15
		○	○		○	○	○	16
		○	○		○	○	○	17
		○	○		○	○	○	18
		○	○		○	○	○	19
		○	○		○	○	○	20
○	○	○	○	◎	○	○	○	21
○	○	○	○	◎	○	○	○	22
○	○	○	○	◎	○	○	○	23
○	○	○	○	◎	○	○	○	24
								25
○	○	○	○	◎	○	○	○	26
○	○	○	○	◎	○	○	○	27
○	○	○	○	◎	○	○	○	28
								29
								30
								31
								32
								33
								34
								35
								36
								37
								38
								39
								40
								41

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Материал инструмента - развёртки диаметром менее 12,0: монокристаллический твёрдый сплав
- развёртки диаметром более 12,0: с напайной твердосплавной головкой
- ▶ Правые развёртки с прямыми канавками
- ▶ Неравномерное шаг между зубьями
- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
Хвостовик : DIN 6535-HA
Угол фаски - $D < 3.0 : 15^\circ$
- $D \geq 3.0 : 45^\circ$



Тип отв. .

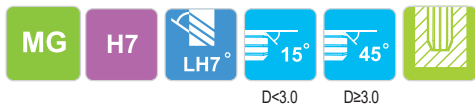
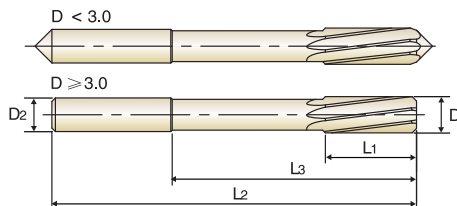


Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев	
	D1	D2	L1	L3	L2		
DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ	K410100200	2.0	4	11	20	50	4
	K410100250	2.5	4	14	26	57	4
СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	K410100300	3.0	4	15	31	61	6
	K410100350	3.5	4	18	36	70	6
MULTI-1 СВЕРЛА	K410100400	4.0	4	19	42	75	6
	K410100450	4.5	6	21	46	80	6
	K410100500	5.0	6	23	51	86	6
	K410100550	5.5	6	26	56	93	6
HPD СВЕРЛА	K410100600	6.0	6	26	56	93	6
	K410100650	6.5	8	28	62	101	6
GOLD-P СВЕРЛА	K410100700	7.0	8	31	68	109	6
	K410100750	7.5	8	31	68	109	6
	K410100800	8.0	8	33	74	117	6
SUPER-GP СВЕРЛА	K410100850	8.5	10	33	74	117	6
	K410100900	9.0	10	36	80	125	6
	K410100950	9.5	10	36	80	125	6
СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ	K410101000	10.0	10	38	86	133	6
	K410101050	10.5	12	38	86	133	6
	K410101100	11.0	12	41	95	142	6
СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ	K410101200	12.0	12	44	104	151	6
	K410101300	13.0	16	44	104	151	6
	K410101400	14.0	16	47	108	160	8
NC-SPOTTING СВЕРЛА	K410101500	15.0	16	50	110	162	8
	K410101600	16.0	16	52	118	170	8
	K410101700	17.0	20	54	121	175	8
ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ	K410101800	18.0	20	56	128	182	8
	K410101900	19.0	20	58	129	189	8
	K410102000	20.0	20	60	135	195	8

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Материал инструмента - развёртки диаметром менее 12,0: монокристаллический твёрдый сплав
- развёртки диаметром более 12,0: с напайной твердосплавной головкой
- ▶ Правые развёртки с прямыми канавками
- ▶ Неравномерное шаг между зубьями
- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
Хвостовик : DIN 6535-НА
Угол фаски - $D < 3.0$: 15°
- $D \geq 3.0$: 45°



Тип отв.

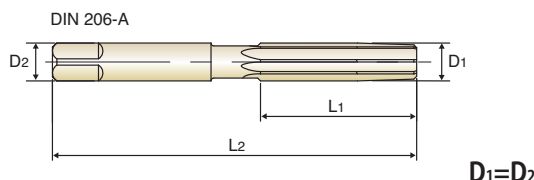


Ед. изм.: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L3	L2	
K411100200	2.0	4	11	20	50	4
K411100250	2.5	4	14	26	57	4
K411100300	3.0	4	15	31	61	6
K411100350	3.5	4	18	36	70	6
K411100400	4.0	4	19	42	75	6
K411100450	4.5	6	21	46	80	6
K411100500	5.0	6	23	51	86	6
K411100550	5.5	6	26	56	93	6
K411100600	6.0	6	26	56	93	6
K411100650	6.5	8	28	62	101	6
K411100700	7.0	8	31	68	109	6
K411100750	7.5	8	31	68	109	6
K411100800	8.0	8	33	74	117	6
K411100850	8.5	10	33	74	117	6
K411100900	9.0	10	36	80	125	6
K411100950	9.5	10	36	80	125	6
K411101000	10.0	10	38	86	133	6
K411101050	10.5	12	38	86	133	6
K411101100	11.0	12	41	95	142	6
K411101200	12.0	12	44	104	151	6
K411101300	13.0	16	44	104	151	6
K411101400	14.0	16	47	108	160	8
K411101500	15.0	16	50	110	162	8
K411101600	16.0	16	52	118	170	8
K411101700	17.0	20	54	121	175	8
K411101800	18.0	20	56	128	182	8
K411101900	19.0	20	58	129	189	8
K411102000	20.0	20	60	135	195	8

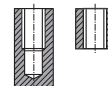
РУЧНЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 for H7
- ▶ Диаметр хвостовика = Номинальный диаметр развёртки
- ▶ Правые развёртки с прямыми канавками
- ▶ Коническая фаска
- ▶ Тип центра - развёртки диаметром менее 3,75: с наружным центром
- развёртки диаметром более 3,75: с внутренним центром



HSS **DIN 206** **H7**

Тип отв. .



Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D	L1	L2	
K114300200	2.0	25	50	4
K114300220	2.2	27	54	4
K114300250	2.5	29	58	4
K114300280	2.8	31	62	4
K114300300	3.0	31	62	6
K114300320	3.2	33	66	6
K114300350	3.5	35	71	6
K114300400	4.0	38	76	6
K114300450	4.5	41	81	6
K114300500	5.0	44	87	6
K114300550	5.5	47	93	6
K114300600	6.0	47	93	6
K114300700	7.0	54	107	6
K114300800	8.0	58	115	6
K114300900	9.0	62	124	6
K114301000	10.0	66	133	6
K114301100	11.0	71	142	6
K114301200	12.0	76	152	6
K114301300	13.0	76	152	6
K114301400	14.0	81	163	8
K114301500	15.0	81	163	8
K114301600	16.0	87	175	8
K114301700	17.0	87	175	8
K114301800	18.0	93	188	8
K114301900	19.0	93	188	8
K114302000	20.0	100	201	8
K114302200	22.0	107	215	8
K114302400	24.0	115	231	8

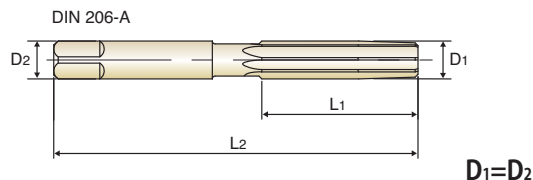
РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

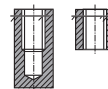
ЦЕКОВКИ

РУЧНЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 for H7
- ▶ Диаметр хвостовика = Номинальный диаметр развёртки
- ▶ Правые развёртки с прямыми канавками
- ▶ Коническая фаска
- ▶ Тип центра - развёртки диаметром менее 3,75: с наружным центром
- развёртки диаметром более 3,75: с внутренним центром



Тип отв.



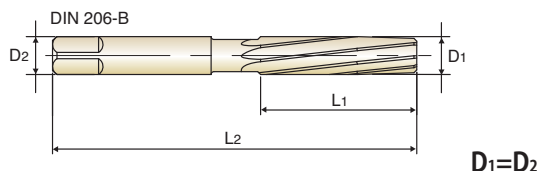
Ед.изм: мм

HSS **DIN 206** **H7**

Артикул	Номинальный Размер	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D	L1	L2	
K114302500	25.0	115	231	8
K114302600	26.0	115	231	8
K114302700	27.0	124	247	10
K114302800	28.0	124	247	10
K114302900	29.0	124	247	10
K114303000	30.0	124	247	10
K114303100	31.0	133	265	10
K114303200	32.0	133	265	10
K114303300	33.0	133	265	10
K114303400	34.0	142	284	10
K114303500	35.0	142	284	10
K114303600	36.0	142	284	10
K114303700	37.0	142	284	10
K114303800	38.0	152	305	10
K114303810	38.1	152	305	10
K114303900	39.0	152	305	10
K114304000	40.0	152	305	10
K114304100	41.0	152	305	12
K114304200	42.0	152	305	12
K114304300	43.0	163	326	12
K114304400	44.0	163	326	12
K114304500	45.0	163	326	12
K114304600	46.0	163	326	12
K114304700	47.0	163	326	12
K114304800	48.0	174	347	12
K114304900	49.0	174	347	12
K114305200	52.0	174	347	12
K114306000	60.0	184	367	12

РУЧНЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420, H7
- ▶ Диаметр хвостовика = Номинальный диаметр развёртки
- ▶ Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- ▶ Коническая фаска
- ▶ Тип центра - развёртки диаметром менее 3,75: с наружным центром
- развёртки диаметром более 3,75: с внутренним центром



Тип отв.:

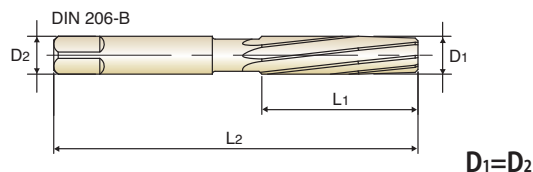


Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D	L1	L2	
K115300200	2.0	25	50	4
K115300220	2.2	27	54	4
K115300250	2.5	29	58	4
K115300280	2.8	31	62	4
K115300300	3.0	31	62	6
K115300320	3.2	33	66	6
K115300350	3.5	35	71	6
K115300400	4.0	38	76	6
K115300450	4.5	41	81	6
K115300500	5.0	44	87	6
K115300550	5.5	47	93	6
K115300600	6.0	47	93	6
K115300700	7.0	54	107	6
K115300800	8.0	58	115	6
K115300900	9.0	62	124	6
K115301000	10.0	66	133	6
K115301100	11.0	71	142	6
K115301200	12.0	76	152	6
K115301300	13.0	76	152	6
K115301400	14.0	81	163	8
K115301500	15.0	81	163	8
K115301600	16.0	87	175	8
K115301700	17.0	87	175	8
K115301800	18.0	93	188	8
K115301900	19.0	93	188	8
K115302000	20.0	100	201	8
K115302200	22.0	107	215	8
K115302400	24.0	115	231	8

РУЧНЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420, H7
- ▶ Диаметр хвостовика = Номинальный диаметр развёртки
- ▶ Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- ▶ Коническая фаска
- ▶ Тип центра - развёртки диаметром менее 3,75: с наружным центром
- развёртки диаметром более 3,75: с внутренним центром



Тип отв.



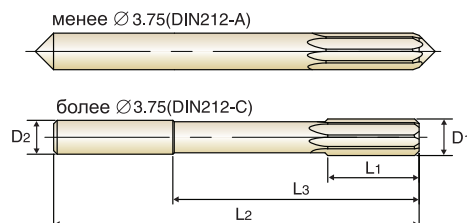
Ед. изм.: мм



Артикул	Номинальный Размер	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D	L1	L2	
K115302500	25.0	115	231	8
K115302600	26.0	115	231	8
K115302700	27.0	124	247	10
K115302800	28.0	124	247	10
K115302900	29.0	124	247	10
K115303000	30.0	124	247	10
K115303100	31.0	133	265	10
K115303200	32.0	133	265	10
K115303300	33.0	133	265	10
K115303400	34.0	142	284	10
K115303500	35.0	142	284	10
K115303600	36.0	142	284	10
K115303700	37.0	142	284	10
K115303800	38.0	152	305	10
K115303810	38.1	152	305	10
K115303900	39.0	152	305	10
K115304000	40.0	152	305	10
K115304100	41.0	152	305	12
K115304200	42.0	152	305	12
K115304300	43.0	163	326	12
K115304400	44.0	163	326	12
K115304500	45.0	163	326	12
K115304600	46.0	163	326	12
K115304700	47.0	163	326	12
K115304800	48.0	174	347	12
K115304900	49.0	174	347	12
K115305200	52.0	174	347	12
K115306000	60.0	184	367	12

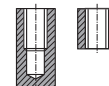
МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 for H7
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h8
- ▶ Правые развёртки с прямыми канавками
- ▶ Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
- для развёрток диаметром более 3,75: 45°



up to Ø3.75 over Ø3.75

Тип отв. .

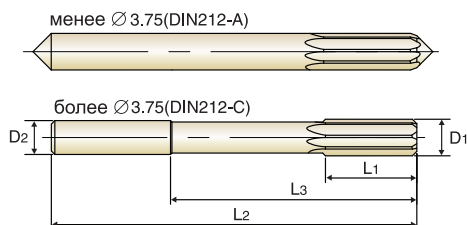


Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L3	L2	
K210100200	2.0	2	11	-	49	4
K210100220	2.2	2.2	12	-	53	4
K210100250	2.5	2.5	14	-	57	4
K210100260	2.6	2.6	14	-	57	4
K210100280	2.8	2.8	15	-	61	4
K210100300	3.0	3	15	-	61	6
K210100310	3.1	3.1	16	-	65	6
K210100320	3.2	3.2	16	-	65	6
K210100350	3.5	3.5	18	-	70	6
K210100360	3.6	3.6	18	-	70	6
K210100370	3.7	3.7	18	-	70	6
K210100400	4.0	4	19	42	75	6
K210100430	4.3	4.5	21	46	80	6
K210100450	4.5	4.5	21	46	80	6
K210100460	4.6	4.5	21	46	80	6
K210100500	5.0	5	23	51	86	6
K210100550	5.5	5.6	26	56	93	6
K210100560	5.6	5.6	26	56	93	6
K210100600	6.0	5.6	26	56	93	6
K210100650	6.5	6.3	28	62	101	6
K210100700	7.0	7.1	31	68	109	6
K210100720	7.2	7.1	31	68	109	6
K210100800	8.0	8	33	74	117	6
K210100830	8.3	8	33	74	117	6
K210100850	8.5	8	33	74	117	6
K210100900	9.0	9	36	80	125	6

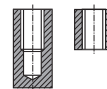
МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 for H7
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h8
- ▶ Правые развёртки с прямыми канавками
- ▶ Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
- для развёрток диаметром более 3,75: 45°



up to Ø3.75 over Ø3.75

Тип отв.

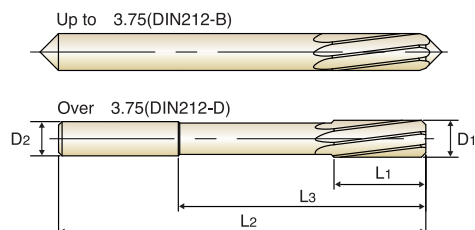


Ед. изм.: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L3	L2	
K210100950	9.5	9	36	80	125	6
K210101000	10.0	10	38	86	133	6
K210101050	10.5	10	38	86	133	6
K210101100	11.0	10	41	95	142	6
K210101200	12.0	10	44	104	151	6
K210101300	13.0	10	44	104	151	6
K210101400	14.0	12.5	47	108	160	8
K210101500	15.0	12.5	50	110	162	8
K210101600	16.0	12.5	52	118	170	8
K210101700	17.0	14	54	121	175	8
K210101800	18.0	14	56	128	182	8
K210101900	19.0	16	58	129	189	8
K210102000	20.0	16	60	135	195	8

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h8
- ▶ Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- ▶ Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
- для развёрток диаметром более 3,75: 45°



Тип отв. .



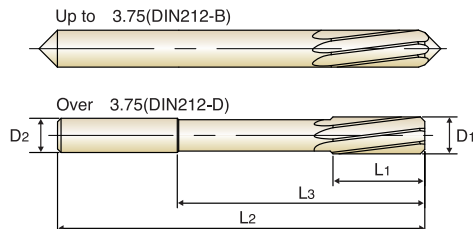
up to Ø3.75 over Ø3.75

Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L3	L2	
K211100200	2.0	2	11	-	49	4
K211100220	2.2	2.2	12	-	53	4
K211100250	2.5	2.5	14	-	57	4
K211100260	2.6	2.6	14	-	57	4
K211100280	2.8	2.8	15	-	61	4
K211100300	3.0	3	15	-	61	6
K211100310	3.1	3.1	16	-	65	6
K211100320	3.2	3.2	16	-	65	6
K211100350	3.5	3.5	18	-	70	6
K211100360	3.6	3.6	18	-	70	6
K211100370	3.7	3.7	18	-	70	6
K211100400	4.0	4	19	42	75	6
K211100430	4.3	4.5	21	46	80	6
K211100450	4.5	4.5	21	46	80	6
K211100460	4.6	4.5	21	46	80	6
K211100500	5.0	5	23	51	86	6
K211100550	5.5	5.6	26	56	93	6
K211100560	5.6	5.6	26	56	93	6
K211100600	6.0	5.6	26	56	93	6
K211100650	6.5	6.3	28	62	101	6
K211100700	7.0	7.1	31	68	109	6
K211100720	7.2	7.1	31	68	109	6
K211100800	8.0	8	33	74	117	6
K211100830	8.3	8	33	74	117	6

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h8
- ▶ Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- ▶ Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
- для развёрток диаметром более 3,75: 45°



Тип отв.



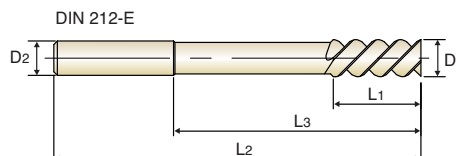
up to Ø3.75 over Ø3.75

Ед. изм.: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L3	L2	
K211100850	8.5	8	33	74	117	6
K211100900	9.0	9	36	80	125	6
K211100950	9.5	9	36	80	125	6
K211101000	10.0	10	38	86	133	6
K211101050	10.5	10	38	86	133	6
K211101100	11.0	10	41	95	142	6
K211101200	12.0	10	44	104	151	6
K211101300	13.0	10	44	104	151	6
K211101400	14.0	12.5	47	108	160	8
K211101500	15.0	12.5	50	110	162	8
K211101600	16.0	12.5	52	118	170	8
K211101700	17.0	14	54	121	175	8
K211101800	18.0	14	56	128	182	8
K211101900	19.0	16	58	129	189	8
K211102000	20.0	16	60	135	195	8

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ЛЕВОСТОРОННИМИ КРУТЫМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h8
- ▶ Коническая фаска
- ▶ Правые развёртки с левосторонними крутыми винтовыми канавками



Тип отв. .

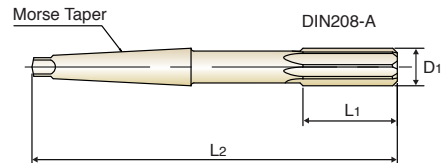


Ед.изм: мм

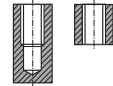
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L3	L2	
K212100400	4.0	4	19	42	75	3
K212100450	4.5	4.5	21	46	80	3
K212100500	5.0	5	23	51	86	3
K212100550	5.5	5.6	26	56	93	3
K212100600	6.0	5.6	26	56	93	3
K212100650	6.5	6.3	28	62	101	3
K212100700	7.0	7.1	31	68	109	3
K212100800	8.0	8	33	74	117	3
K212100850	8.5	8	33	74	117	3
K212100900	9.0	9	36	80	125	3
K212100950	9.5	9	36	80	125	3
K212101000	10.0	10	38	86	133	3
K212101100	11.0	10	41	95	142	3
K212101200	12.0	10	44	104	151	3
K212101300	13.0	10	44	104	151	3
K212101400	14.0	12.5	47	108	160	4
K212101500	15.0	12.5	50	110	162	4
K212101600	16.0	12.5	52	118	170	4
K212101700	17.0	14	54	121	175	4
K212101800	18.0	14	56	128	182	4
K212101900	19.0	16	58	129	189	4
K212102000	20.0	16	60	135	195	4

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- ▶ Правые развёртки с прямыми канавками
- ▶ Угол фаски: 45°



Тип отв.

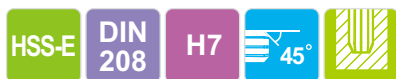
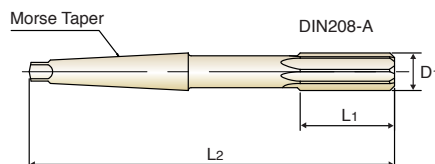


Ед. изм.: мм

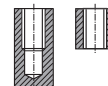
Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L3	L2	
K210201000	10.0	1	38	168	6	
K210201100	11.0	1	41	175	6	
K210201200	12.0	1	44	182	6	
K210201300	13.0	1	44	182	6	
K210201400	14.0	1	47	189	8	
K210201500	15.0	2	50	204	8	
K210201600	16.0	2	52	210	8	
K210201700	17.0	2	54	214	8	
K210201800	18.0	2	56	219	8	
K210201900	19.0	2	58	223	8	
K210202000	20.0	2	60	228	8	
K210202100	21.0	2	62	232	8	
K210202200	22.0	2	64	237	8	
K210202300	23.0	2	66	241	8	
K210202400	24.0	3	68	268	8	
K210202500	25.0	3	68	268	8	
K210202600	26.0	3	70	273	8	
K210202700	27.0	3	71	277	10	
K210202800	28.0	3	71	277	10	
K210202900	29.0	3	73	281	10	
K210203000	30.0	3	73	281	10	
K210203100	31.0	3	75	285	10	
K210203200	32.0	4	77	317	10	
K210203400	34.0	4	78	321	10	
K210203500	35.0	4	78	321	10	
K210203600	36.0	4	79	325	10	

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ, С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- ▶ Правые развёртки с прямыми канавками
- ▶ Угол фаски: 45°



Тип отв. .

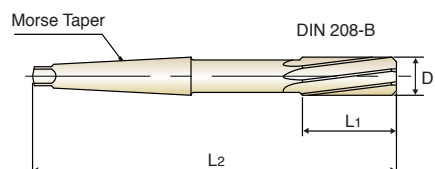


Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Конус морзе	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1		L1	L2	
K210203800	38.0	4	81	329	10
K210204000	40.0	4	81	329	10
K210204100	41.0	4	82	333	12
K210204200	42.0	4	82	333	12
K210204300	43.0	4	83	336	12
K210204400	44.0	4	83	336	12
K210204500	45.0	4	83	336	12
K210204600	46.0	4	84	340	12
K210204700	47.0	4	84	340	12
K210204800	48.0	4	86	344	12

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ, ЛЕВОСТОРОНН. ВИНТ. КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- ▶ Правые развёртки с прямыми канавками
- ▶ Угол фаски: 45°



Тип отв.



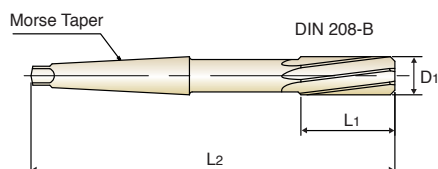
Ед. изм.: мм



Артикул	Номинальный Размер	Конус морзе	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1		L1	L2	
K211201000	10.0	1	38	168	6
K211201100	11.0	1	41	175	6
K211201200	12.0	1	44	182	6
K211201300	13.0	1	44	182	6
K211201400	14.0	1	47	189	8
K211201500	15.0	2	50	204	8
K211201600	16.0	2	52	210	8
K211201700	17.0	2	54	214	8
K211201800	18.0	2	56	219	8
K211201900	19.0	2	58	223	8
K211202000	20.0	2	60	228	8
K211202100	21.0	2	62	232	8
K211202200	22.0	2	64	237	8
K211202300	23.0	2	66	241	8
K211202400	24.0	3	68	268	8
K211202500	25.0	3	68	268	8
K211202600	26.0	3	70	273	8
K211202700	27.0	3	71	277	10
K211202800	28.0	3	71	277	10
K211202900	29.0	3	73	281	10
K211203000	30.0	3	73	281	10
K211203100	31.0	3	75	285	10
K211203200	32.0	4	77	317	10
K211203400	34.0	4	78	321	10
K211203500	35.0	4	78	321	10
K211203600	36.0	4	79	325	10

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ, ЛЕВОСТОРОНН. ВИНТ. КАНАВКАМИ

- ▶ Допуск на наружный диаметр: DIN 1420 для H7
- ▶ Правые развёртки с прямыми канавками
- ▶ Угол фаски: 45°



Тип отв. .

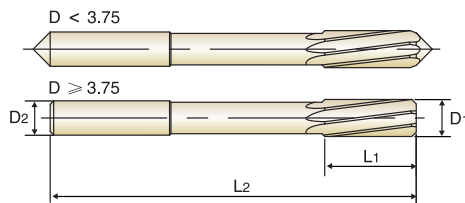


Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Конус морзе	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1		L1	L2	
K211203800	38.0	4	81	329	10
K211204000	40.0	4	81	329	10
K211204100	41.0	4	82	333	12
K211204200	42.0	4	82	333	12
K211204300	43.0	4	83	336	12
K211204400	44.0	4	83	336	12
K211204500	45.0	4	83	336	12
K211204600	46.0	4	84	340	12
K211204700	47.0	4	84	340	12
K211204800	48.0	4	86	344	12
K211205000	50.0	4	86	344	12

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- ▶ Допуски на наружный диаметр:
Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h6
- ▶ Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- ▶ Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
- для развёрток диаметром более 3,75: 45°



up to Ø3.75 over Ø3.75

Тип отв.

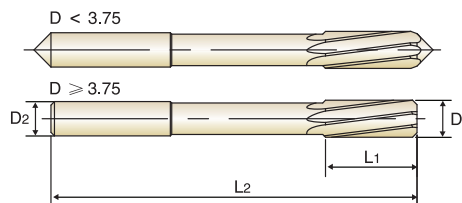


Ед. изм.: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
K21B100200	2.0	2	11	49
K21B100201	2.01	2	11	49
K21B100202	2.02	2	11	49
K21B100203	2.03	2	11	49
K21B100210	2.1	2	11	49
K21B100220	2.2	3	12	53
K21B100230	2.3	3	12	53
K21B100240	2.4	3	14	57
K21B100247	2.47	3	14	57
K21B100248	2.48	3	14	57
K21B100249	2.49	3	14	57
K21B100250	2.5	3	14	57
K21B100251	2.51	3	14	57
K21B100252	2.52	3	14	57
K21B100253	2.53	3	14	57
K21B100260	2.6	3	14	57
K21B100270	2.7	3	15	61
K21B100280	2.8	3	15	61
K21B100290	2.9	3	15	61
K21B100297	2.97	3	15	61
K21B100298	2.98	3	15	61
K21B100299	2.99	3	15	61
K21B100300	3.0	3	15	61
K21B100301	3.01	4	16	65

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- ▶ Допуски на наружный диаметр:
Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h6
- ▶ Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- ▶ Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
- для развёрток диаметром более 3,75: 45°



up to Ø3.75 over Ø3.75

Тип отв. .

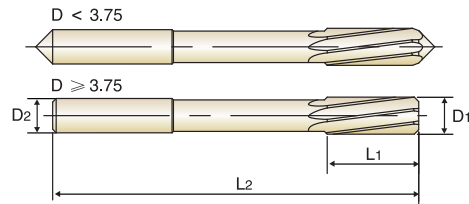


Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
K21B100302	3.02	4	16	65
K21B100303	3.03	4	16	65
K21B100310	3.1	4	16	65
K21B100320	3.2	4	16	65
K21B100330	3.3	4	16	65
K21B100340	3.4	4	18	70
K21B100350	3.5	4	18	70
K21B100360	3.6	4	18	70
K21B100370	3.7	4	18	70
K21B100380	3.8	4	19	75
K21B100390	3.9	4	19	75
K21B100397	3.97	4	19	75
K21B100398	3.98	4	19	75
K21B100399	3.99	4	19	75
K21B100400	4.0	4	19	75
K21B100401	4.01	4	19	75
K21B100402	4.02	4	19	75
K21B100403	4.03	4	19	75
K21B100410	4.1	4	19	75
K21B100420	4.2	4	19	75
K21B100430	4.3	5	21	80
K21B100440	4.4	5	21	80
K21B100450	4.5	5	21	80
K21B100460	4.6	5	21	80

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- ▶ Допуски на наружный диаметр:
Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h6
- ▶ Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- ▶ Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
- для развёрток диаметром более 3,75: 45°



Тип отв.



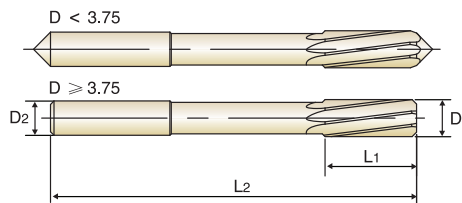
up to Ø3.75 over Ø3.75

Ед. изм.: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
K21B100470	4.7	5	21	80
K21B100480	4.8	5	23	86
K21B100490	4.9	5	23	86
K21B100497	4.97	5	23	86
K21B100498	4.98	5	23	86
K21B100499	4.99	5	23	86
K21B100500	5.0	5	23	86
K21B100501	5.01	5	23	86
K21B100502	5.02	5	23	86
K21B100503	5.03	5	23	86
K21B100510	5.1	5	23	86
K21B100520	5.2	5	23	86
K21B100530	5.3	5	23	86
K21B100540	5.4	6	26	93
K21B100550	5.5	6	26	93
K21B100560	5.6	6	26	93
K21B100570	5.7	6	26	93
K21B100580	5.8	6	26	93
K21B100590	5.9	6	26	93
K21B100597	5.97	6	26	93
K21B100598	5.98	6	26	93
K21B100599	5.99	6	26	93
K21B100600	6.0	6	26	93
K21B100601	6.01	6	28	101

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- ▶ Допуски на наружный диаметр:
Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h6
- ▶ Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- ▶ Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
- для развёрток диаметром более 3,75: 45°



up to Ø3.75 over Ø3.75

Тип отв. .

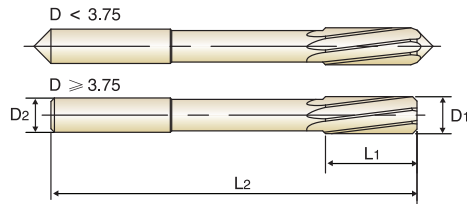


Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
K21B100602	6.02	6	28	101
K21B100603	6.03	6	28	101
K21B100610	6.1	6	28	101
K21B100620	6.2	6	28	101
K21B100630	6.3	6	28	101
K21B100640	6.4	6	28	101
K21B100650	6.5	6	28	101
K21B100660	6.6	6	28	101
K21B100670	6.7	6	28	101
K21B100680	6.8	8	31	109
K21B100690	6.9	8	31	109
K21B100700	7.0	8	31	109
K21B100710	7.1	8	31	109
K21B100720	7.2	8	31	109
K21B100730	7.3	8	31	109
K21B100740	7.4	8	31	109
K21B100750	7.5	8	31	109
K21B100760	7.6	8	33	117
K21B100770	7.7	8	33	117
K21B100780	7.8	8	33	117
K21B100790	7.9	8	33	117
K21B100797	7.97	8	33	117
K21B100798	7.98	8	33	117
K21B100799	7.99	8	33	117

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- ▶ Допуски на наружный диаметр:
Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h6
- ▶ Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- ▶ Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
- для развёрток диаметром более 3,75: 45°



Тип отв.



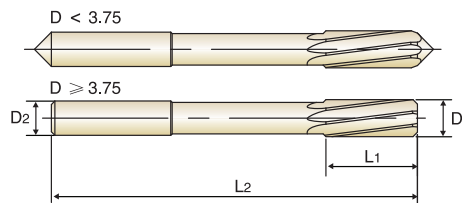
up to Ø3.75 over Ø3.75

Ед. изм.: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
K21B100800	8.0	8	33	117
K21B100801	8.01	8	33	117
K21B100802	8.02	8	33	117
K21B100803	8.03	8	33	117
K21B100810	8.1	8	33	117
K21B100820	8.2	8	33	117
K21B100830	8.3	8	33	117
K21B100840	8.4	8	33	117
K21B100850	8.5	8	33	117
K21B100860	8.6	10	36	125
K21B100870	8.7	10	36	125
K21B100880	8.8	10	36	125
K21B100890	8.9	10	36	125
K21B100900	9.0	10	36	125
K21B100901	9.01	10	36	125
K21B100902	9.02	10	36	125
K21B100903	9.03	10	36	125
K21B100910	9.1	10	36	125
K21B100920	9.2	10	36	125
K21B100930	9.3	10	36	125
K21B100940	9.4	10	36	125
K21B100950	9.5	10	36	125
K21B100960	9.6	10	38	133
K21B100970	9.7	10	38	133

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ HSS-E ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ, С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМ ДИАМЕТРОМ ХВОСТОВИКА

- ▶ Допуски на наружный диаметр:
Целочисленный диаметр и диаметр через 0,1мм: DIN 1420 для H7
диаметр через 0,01мм: от Ø2,01 до Ø5,03: +0,004/-0,000 мм
от Ø5,97 до Ø12,03: +0,005/-0,000 мм
- ▶ Допуск на диаметр хвостовика: h6
- ▶ Правые развёртки с левосторонними винтовыми канавками
- ▶ Угол фаски: - для развёрток диаметром менее 3,75: 15°
- для развёрток диаметром более 3,75: 45°



up to Ø3.75 over Ø3.75

Тип отв. .



Ед.изм: мм

Артикул	Номинальный Размер	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
K21B100980	9.8	10	38	133
K21B100990	9.9	10	38	133
K21B100997	9.97	10	38	133
K21B100998	9.98	10	38	133
K21B100999	9.99	10	38	133
K21B101000	10.0	10	38	133
K21B101001	10.01	10	38	133
K21B101002	10.02	10	38	133
K21B101003	10.03	10	38	133
K21B101100	11.0	10	41	142
K21B101197	11.97	10	41	151
K21B101198	11.98	10	41	151
K21B101199	11.99	10	41	151
K21B101200	12.0	10	44	151
K21B101201	12.01	10	44	151
K21B101202	12.02	10	44	151
K21B101203	12.03	10	44	151
K21B101300	13.0	10	44	151
K21B101400	14.0	14	47	160
K21B101500	15.0	14	50	162
K21B101600	16.0	14	52	170
K21B101700	17.0	14	54	175
K21B101800	18.0	14	56	182
K21B101900	19.0	16	58	189
K21B102000	20.0	16	60	195

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

Материал	Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)				
		Up to Ø4	Ø4 ~ Ø8	Ø8 ~ Ø12	Ø12 ~ Ø16	Ø16 ~ Ø20
Конструкционная и малоуглеродистая сталь	15~18	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
Углеродистая сталь < 500Н/мм ²	15~18	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
Легированная сталь 500~1000Н/мм ²	12~14	0.08~0.10	0.10~0.16	0.16~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30
Закалённая сталь ~ HRC40	10~12	0.08~0.10	0.10~0.16	0.16~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30
Чугун < 200НВ	15~20	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
> 200НВ	12~15	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
Алюминий и алюминиевые сплавы	20~30	0.12~0.16	0.16~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40	0.40~0.50
Магниеые сплавы	20~30	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
Медь, латунь	20~25	0.10~0.12	0.12~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40
Нержавеющая сталь	6~8	0.08~0.10	0.10~0.16	0.16~0.20	0.20~0.25	0.25~0.30
Пластики	15~20	0.12~0.16	0.16~0.25	0.25~0.30	0.30~0.40	0.40~0.50

REAMING ALLOWANCE

РАЗМЕР	до Ø6	Ø6 ~ Ø10	Ø10 ~ Ø16	Ø16 ~ Ø25	более Ø25
Removal Amount	0.1 ~ 0.2	0.2 ~ 0.3	0.2 ~ 0.4	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.6

* Для машинного применения

* Ед. изм: мм

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

НРD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПРЯМЫМИ И ЛЕВОСТОРОННИМИ ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ, ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ**

Материал	Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)					
		Ø2 ~ Ø4	Ø4 ~ Ø8	Ø8 ~ Ø13	Ø13 ~ Ø20	Ø20 ~ Ø30	> Ø30
Сталь < 500Н/мм ²	12 ~ 16	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50
Сталь 500-700Н/мм ²	10 ~ 12	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50
Сталь 700-800Н/мм ²	6 ~ 8	0.05~0.10	0.08~0.16	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Легированная сталь или отливка из углеродистой стали < 500Н/мм ²	6 ~ 10	0.05~0.10	0.08~0.16	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Легированная сталь или отливка из углеродистой стали > 500Н/мм ²	4 ~ 6	0.05~0.10	0.08~0.16	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Легированная сталь или поковки из углеродистой стали	4 ~ 6	0.03~0.08	0.06~0.10	0.08~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
Чугун < 200НВ	12 ~ 14	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50
Чугун > 200НВ	10 ~ 12	0.05~0.10	0.08~0.16	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Алюминий или алюминиевый сплав	16 ~ 20	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50	0.40~0.60
Магний или магниевый сплав	10 ~ 16	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50	0.40~0.60
Медь, латунь	16 ~ 18	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.40	0.35~0.50	0.40~0.60
Нержавеющая сталь	4 ~ 6	0.03~0.08	0.06~0.10	0.08~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
Пластики	8 ~ 12	0.10~0.20	0.20~0.30	0.30~0.40	0.40~0.50	0.50~0.60	0.60~0.80

МАШИННЫЕ РАЗВЁРТКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С КРУТЫМИ КАНАВКАМИ

Материал	Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)			
		Ø2 ~ Ø4	Ø4 ~ Ø8	Ø8 ~ Ø13	Ø13 ~ Ø20
Сталь < 500Н/мм ²	16 ~ 18	0.08~0.16	0.16~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Сталь 500-700Н/мм ²	14 ~ 16	0.08~0.16	0.16~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Алюминий или алюминиевый сплав	18 ~ 22	0.10~0.20	0.20~0.30	0.30~0.40	0.40~0.60
Магний или магниевый сплав	10 ~ 16	0.08~0.16	0.16~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Медь, латунь	16 ~ 20	0.08~0.16	0.16~0.25	0.20~0.30	0.30~0.40
Пластики	12 ~ 14	0.10~0.20	0.20~0.30	0.30~0.40	0.40~0.60



К лучшему через инновации



БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

COUNTERSINKS

ЗЕНКОВКИ

- Для снятия заусенцев, зенкования, в том числе конического



СЕРИЯ
СТАНДАРТ
УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ
РАЗМЕР MIN
РАЗМЕР MAX
СТР.

C1109 C3109	C1119 C3119
-	-
90°	90°
D10.0	D10.0
D50.0	D50.0
386	387

ПОКРЫТИЕ

Bright

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ ЗЕНКОВКА

Для снятия заусенцев, зенкования,
в том числе конического

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендованные условия об-ки : с. 391

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	C1109 C3109	C1119 C3119
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		○	○
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	○	○
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	○	○
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	○	○
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	○	○
	6	Низколегированная сталь	Отожженная	180	10		
	7		Закаленная	275	29		
	8		Закаленная	300	32		
	9		Закаленная	350	38		
	10	Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15		
	11		Закаленная	325	35		
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	○	○
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	○	○
	14		Аустенитная	180	10	○	○
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	○	○
	16		Перлит. (Мартенсит)	260	26	○	○
	17	чугун	Ферритная	160	3	○	○
	18		Перлитная	250	25	○	○
	19		Ферритная	130		○	○
20	Ковкий чугун	Перлитная	230	21	○	○	
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○	○
	22		Отверждаемая Закаленная	100		○	○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○	○
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая Закаленная	90		○	○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130		○	○
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110		○	○
	27	медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)	90		○	○
	28	Неметаллические материалы	CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100		○	○
	29		Дюропласт, армир. волокном пластик				
	30	Каучук, дерево и т. д.					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15		
	32		Состаренная	280	30		
	33		Отожженная	250	25		
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38		
	35		Литье	320	34		
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm			
	37		Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55		
	39		Закаленная	630	60		
	40	Отбеленн. чугун	Литье	400	42		
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55		



C1136 C3136	C1139 C3139	C1132 C3132
DIN334C	DIN335C	-
60°	90°	120°
D6.3	D4.3	D8.0
D25.0	D31.0	D25.0
388	389	390

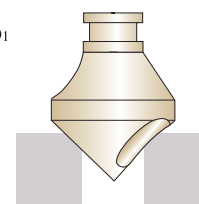
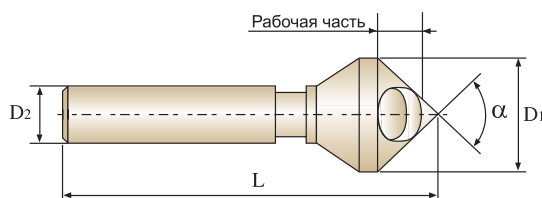
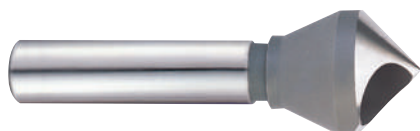
Bright



○	○	○	1
◎	◎	◎	2
○	○	○	3
○	○	○	4
○	○	○	5
			6 P
			7
			8
			9
			10
			11
○	○	○	12
○	○	○	13 M
○	○	○	14
◎	◎	◎	15
○	○	○	16
○	○	○	17 K
○	○	○	18
○	○	○	19
○	○	○	20
◎	◎	◎	21
○	○	○	22
○	○	○	23
○	○	○	24
○	○	○	25
○	○	○	26 N
○	○	○	27
○	○	○	28
			29
			30
			31
			32
			33
			34 S
			35
			36
			37
			38
			39
			40 H
			41

ЗЕНКЕР ДЛЯ СНЯТИЯ ЗАУСЕНЦЕВ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ОТВЕРСТИЕМ

- ▶ Для лёгких металлов и пластмассы.
- ▶ Для снятия заусенцев и небольших фасок.
- ▶ Наилучшее качество обработки поверхности.
- ▶ Обработка без вибраций



Ед. изм.: мм

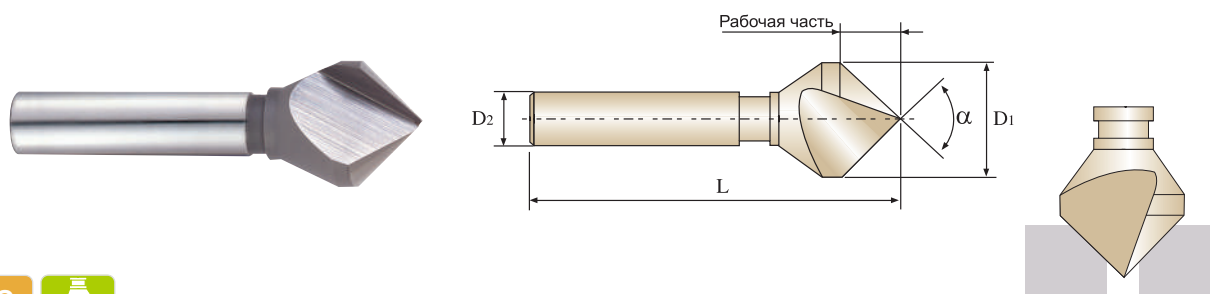
Артикул (без покрытия)		Угол α (-1°)	Номинальный диаметр D1	Диаметр хвостовика D2	Общая длина L(± 1)	Рабочая часть мин/макс
HSSCo8	HSS					
C1109100	C3109100	90°	10.0	6	45	2 - 5
C1109150	C3109150	90°	15.0	8	55	6 - 14
C1109200	C3109200	90°	20.0	10	65	8 - 18
C1109250	C3109250	90°	25.0	12	78	10 - 23
C1109300	C3109300	90°	30.0	12	88	12 - 28
C1109350	C3109350	90°	35.0	16	110	14 - 33
C1109400	C3109400	90°	40.0	16	115	16 - 38
C1109450	C3109450	90°	45.0	16	120	18 - 43
C1109500	C3109500	90°	50.0	16	130	20 - 48

- ▶ По дополнительному запросу доступны с покрытием TiN и TiCN.

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диаметр хвостовика (мм)
+0.3	h9

ЗЕНКЕР ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ОДНИМ ЗУБОМ

- ▶ Для дерева и термореактивной пластмассы.
- ▶ Возможность сверления листового металла.
- ▶ Легко перетачиваются.
- ▶ Обработка без вибраций.



Ед. изм.: мм

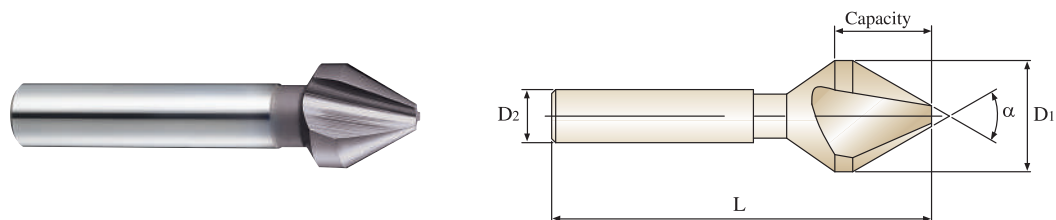
Артикул (без покрытия)		Угол α (-1°)	Номинальный диаметр D1	Диаметр хвостовика D2	Общая длина L(± 1)	Рабочая часть мин/макс
HSSCo8	HSS					
C1119100	C3119100	90°	10.0	6	45	1 - 10
C1119150	C3119150	90°	15.0	8	55	2 - 15
C1119200	C3119200	90°	20.0	10	65	2 - 20
C1119250	C3119250	90°	25.0	12	78	3 - 25
C1119300	C3119300	90°	30.0	12	88	3 - 30
C1119350	C3119350	90°	35.0	16	110	4 - 35
C1119400	C3119400	90°	40.0	16	115	5 - 40
C1119450	C3119450	90°	45.0	16	120	10 - 45
C1119500	C3119500	90°	50.0	16	130	12 - 50

- ▶ По дополнительному запросу доступны с покрытием TiN и TiCN.

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диаметр хвостовика (мм)
±0.3	h9

ЗЕНКЕРЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ТРЕМЯ ЗУБЬЯМИ (60°)

- ▶ Самоцентрирующиеся (3-зубые)
- ▶ Для снятия заусенцев, снятия фасок и зенковки
- ▶ Ручные
- ▶ Продольное снятие фасок и копирование



Ед. изм.: мм

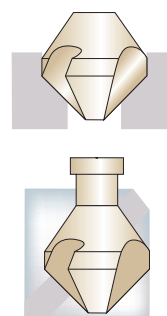
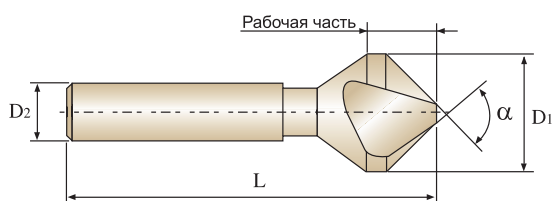
Артикул (без покрытия)		Угол α (-1°)	Номинальный диаметр D1	Диаметр хвостовика D2	Общая длина L(± 1)	Рабочая часть мин/макс
HSSCo8	HSS					
C1136063	C3136063	60°	6.3	5	45	1.6~6.3
C1136080	C3136080	60°	8.0	6	50	2.0~8.0
C1136100	C3136100	60°	10.0	6	50	2.5~10.0
C1136125	C3136125	60°	12.5	8	56	3.2~12.5
C1136160	C3136160	60°	16.0	10	63	4.0~16.0
C1136200	C3136200	60°	20.0	10	67	5.0~20.0
C1136250	C3136250	60°	25.0	10	71	6.3~25.0

- ▶ По дополнительному запросу доступны с покрытием TiN и TiCN.

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диаметр хвостовика (мм)
+0.05	h9

ЗЕНКЕРЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ТРЕМЯ ЗУБЬЯМИ (90°)

- ▶ Самоцентрирующиеся зенкеры с 3 зубьями
- ▶ Предназначены для зенкерования отверстий для головок винтов.
- ▶ Для ручной обработки.
- ▶ Для снятия продольных фасок и контурной обработки.
- ▶ Обработка без вибраций.



Ед. изм.: мм

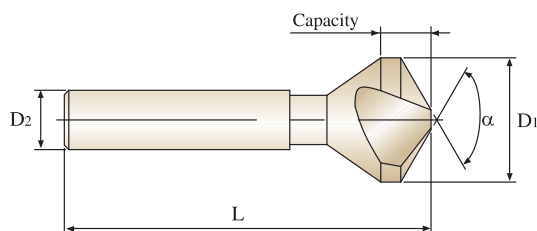
Артикул (без покрытия)		Угол α (-1°)	Номинальный диаметр D1	Диаметр хвостовика D2	Общая длина L(± 1)	Рабочая часть мин/макс
HSSCo8	HSS					
C1139043	C3139043	90°	4.3	4	40	1.3 - 4.3
C1139050	C3139050	90°	5.0	4	40	1.5 - 5.0
C1139060	C3139060	90°	6.0	5	45	1.5 - 6.0
C1139063	C3139063	90°	6.3	5	45	1.5 - 6.3
C1139070	C3139070	90°	7.0	6	50	1.8 - 7.0
C1139080	C3139080	90°	8.0	6	50	2.0 - 8.0
C1139083	C3139083	90°	8.3	6	50	2.0 - 8.3
C1139100	C3139100	90°	10.0	6	50	2.5 - 10.0
C1139104	C3139104	90°	10.4	6	50	2.5 - 10.4
C1139115	C3139115	90°	11.5	8	56	2.8 - 11.5
C1139124	C3139124	90°	12.4	8	56	2.8 - 12.4
C1139150	C3139150	90°	15.0	10	60	3.2 - 15.0
C1139165	C3139165	90°	16.5	10	60	3.2 - 16.5
C1139190	C3139190	90°	19.0	10	63	3.5 - 19.0
C1139205	C3139205	90°	20.5	10	63	3.5 - 20.5
C1139230	C3139230	90°	23.0	10	67	3.8 - 23.0
C1139250	C3139250	90°	25.0	10	67	3.8 - 25.0
C1139300	C3139300	90°	30.0	12	71	4.2 - 30.0
C1139310	C3139310	90°	31.0	12	71	4.2 - 31.0

- ▶ По дополнительному запросу доступны с покрытием TiN и TiCN.

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диаметр хвостовика (мм)
±0.05	h9

ЗЕНКЕРЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ТРЕМЯ ЗУБЬЯМИ (120°)

- ▶ Самоцентрирующиеся (3-зубые)
- ▶ Для снятия заусенцев, снятия фасок и зенковки
- ▶ Ручные
- ▶ Продольное снятие фасок и копирование

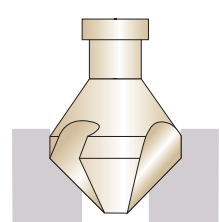
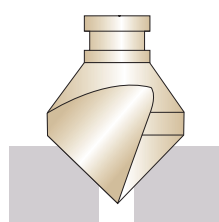
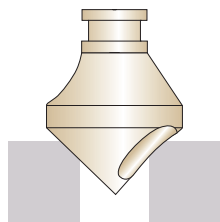


Ед. изм.: мм

Артикул (без покрытия)		Угол α (-1°)	Номинальный диаметр D1	Диаметр хвостовика D2	Общая длина L(± 1)	Рабочая часть мин/макс
HSSCo8	HSS					
C1132080	C3132080	120°	8.0	6	49	2.0~8.0
C1132125	C3132125	120°	12.5	8	54	2.8~12.5
C1132160	C3132160	120°	16.0	10	57	3.2~16.0
C1132200	C3132200	120°	20.0	10	59	3.5~20.0
C1132250	C3132250	120°	25.0	10	65	3.8~25.0

- ▶ По дополнительному запросу доступны с покрытием TiN и TiCN.

Допуск на диаметр (мм)	Допуск на диаметр хвостовика (мм)
±0.05	h9



Материал	V	S			V	S			V	S		
				Ø ≤ 30				Ø ≤ 30				Ø ≤ 30
СТАЛЬ ≤ 500Н/ММ ²	35-45	0.20	0.22	0.24	35-45	0.20	0.22	0.24	17-22	0.30	0.32	0.36
СТАЛЬ 500-800Н/ММ ²	20-30	0.14	0.17	0.20	20-30	0.14	0.17	0.20	10-15	0.28	0.30	0.31
СТАЛЬ 800-1000Н/ММ ²	15-20	0.11	0.12	0.14	15-20	0.11	0.12	0.14	8-12	0.24	0.26	0.28
СТАЛЬ - НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 1000-1300Н/ММ ²	12-15	0.10	0.12	0.15	12-15	0.10	0.12	0.15	6-8	0.20	0.20	0.22
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	6-8	0.07	0.08	0.09	6-8	0.07	0.08	0.09	4-6	0.08	0.09	0.10
ЧУГУН	20-40	0.15	0.24	0.28	20-40	0.15	0.24	0.28	15-25	0.13	0.19	0.24
АЛЮМИНИЙ	50-60	0.22	0.25	0.27	50-60	0.22	0.25	0.27	35-45	0.27	0.30	0.35
ЛАТУНЬ - БРОНЗА	30-40	0.23	0.25	0.28	30-40	0.23	0.25	0.28	20-30	0.30	0.30	0.31
МЕДЬ	20-30	0.22	0.25	0.27	20-30	0.22	0.25	0.27	10-15	0.29	0.30	0.31
ПЛАСТМАССА	50-100	0.50	0.60	0.65	50-100	0.50	0.60	0.65	35-70	0.40	0.45	0.50

V : Скорость резания (мм/мин)
S : Подача (мм/об)

i-ONE
СВЕРЛАi-DREAM
СВЕРЛАDREAM
DRILLS
-GENERALDREAM
DRILLS
-HIGH FEEDDREAM
DRILLS
FLAT BOTTOMDREAM
DRILLS
-INOXDREAM
DRILLS
-ALUDREAM
DRILLS
-CFRPDREAM
DRILLS
-MQLDREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИСВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯMULTI-1
СВЕРЛАHPD
СВЕРЛАGOLD-P
СВЕРЛАSUPER-GP
СВЕРЛАСВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМСВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕNC-
SPOTTING
СВЕРЛАЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУSPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ



К лучшему через инновации



БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

COUNTERBORES

ЦЕКОВКИ

- Общего назначения



СЕРИЯ

EL950

ТИП

MEDIUM

FINE

BEOFRE
THREADING

ДИАМЕТР

3.4~14.0

3.2~13.0

2.5~10.2

ДИАМЕТР

6.0~20.0

СТР.

394

ПОКРЫТИЕ

Bright

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ ЦЕКОВКИ

Общего назначения

◎ : Отлично ○ : Хорошо

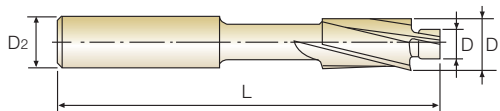
Рекомендованные условия об-ки : с. 395



ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка	HB	HRc	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C Отожженная	125		◎
	2		Около 0.45% C Отожженная	190	13	◎
	3		Около 0.45% C Закаленная	250	25	◎
	4		Около 0.75% C Отожженная	270	28	◎
	5		Около 0.75% C Закаленная	300	32	◎
	6	Низко-легированная сталь	Отожженная	180	10	◎
	7		Закаленная	275	29	◎
	8		Закаленная	300	32	◎
	9		Закаленная	350	38	○
	11	Высоколегиров. сталь	Отожженная	200	15	◎
			Закаленная	325	35	○
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит./Мартен Отожженная	200	15	
	13		Мартенситная Закаленная	240	23	
	14		Аустенитная	180	10	
K	15	Серый чугун	Перлитн. / Феррит.	180	10	
	16		Перлит. (Мартенсит)	260	26	
	17	чугун	Ферритная	160	3	
	18		Перлитная	250	25	
	19	Ковкий чугун	Ферритная	130		
20	Перлитная		230	21		
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая	60		○
	22		Отверждаемая Закаленная	100		○
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая	75		○
	24		≤ 12% Si Отверждаемая Закаленная	90		○
	25		> 12% Si, Не отверждаемая	130		
	26		Твердый сплав, PB>1%CuZn,	110		
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuSnZn (Латунь)	90		
	28	Неметаллические материалы	CuSn, бессвинцовая и электролитич. медь	100		
	29	Дюропласт, армир. волокном пластик				
	30	Каучук, дерево и т. д.				
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe - основа Отожженная	200	15	
	32		Состаренная	280	30	
	33		Отожженная	250	25	
	34		Ni или Co - основа Состаренная	350	38	
	35		Литье	320	34	
	36	Титановые сплавы	Чистый титан	400 Rm		
	37	Альфа +Бетасплавы Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь	Закаленная	550	55	
	39		Закаленная	630	60	
	40	Отбеленн чугун	Литье	400	42	
	41	Закаленн. чугун	Закаленная	550	55	

ЦЕКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С 3 ЗУБЬЯМИ, для ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ ПОД БОЛТЫ (180°)

► Цековки с цельной направляющей цапфой предназначены для обработки отверстий под болты с цилиндрической головкой или штифтовые выталкиватели в пресс-формах



ОТВЕРСТИЯ СРЕДНЕГО РАЗМЕРА

Ед. изм.: мм

Артикул	СЕРИЯ No.	Размер болта	Диаметр направл. части	Диаметр реж. части	Диаметр хвостовика	Общая длина
PLAIN	PLAIN		D(e8)	D1(z9)	D2(h9)	L
EL950003	YG54M3-M	M3	3.4	6.0	5	71
EL950035	YG54M3.5-M	M3.5	3.9	6.5	5	71
EL950004	YG54M4-M	M4	4.5	8.0	5	71
EL950005	YG54M5-M	M5	5.5	10.0	8	80
EL950006	YG54M6-M	M6	6.6	11.0	8	80
EL950008	YG54M8-M	M8	9.0	15.0	12.5	100
EL950010	YG54M10-M	M10	11.0	18.0	12.5	100
EL950012	YG54M12-M	M12	14.0	20.0	12.5	100

ОТВЕРСТИЯ МАЛОГО РАЗМЕРА

Ед. изм.: мм

Артикул	СЕРИЯ No.	Размер болта	Диаметр направл. части	Диаметр реж. части	Диаметр хвостовика	Общая длина
PLAIN	PLAIN		D(e8)	D1(z9)	D2(h9)	L
EL950901	YG54M3-F	M3	3.2	6.0	5	71
EL950902	YG54M3.5-F	M3.5	3.7	6.5	5	71
EL950903	YG54M4-F	M4	4.3	8.0	5	71
EL950904	YG54M5-F	M5	5.3	10.0	8	80
EL950905	YG54M6-F	M6	6.4	11.0	8	80
EL950906	YG54M8-F	M8	8.4	15.0	12.5	100
EL950907	YG54M10-F	M10	10.5	18.0	12.5	100
EL950908	YG54M12-F	M12	13.0	20.0	12.5	100

ОТВЕРСТИЯ ДО НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ

Ед. изм.: мм

Артикул	СЕРИЯ No.	Размер болта	Диаметр направл. части	Диаметр реж. части	Диаметр хвостовика	Общая длина
PLAIN	PLAIN		D(e8)	D1(z9)	D2(h9)	L
EL950909	YG54M3-T	M3	2.5	6.0	5	71
EL950910	YG54M3.5-T	M3.5	2.9	6.5	5	71
EL950911	YG54M4-T	M4	3.3	8.0	5	71
EL950912	YG54M5-T	M5	4.2	10.0	8	80
EL950913	YG54M6-T	M6	5.0	11.0	8	80
EL950 914	YG54M8-T	M8	6.8	15.0	12.5	100
EL950915	YG54M10-T	M10	8.5	18.0	12.5	100
EL950916	YG54M12-T	M12	10.2	20.0	12.5	100

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

	Номинальный диаметр в мм				Номинальный диаметр в мм				
	from 1 to 3	over 3 to 6	over 6 to 10	over 10 to 18	from 1 to 3	over 3 to 6	over 6 to 10	over 10 to 18	
Поле допуска в мкм									
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	z9	+ 78 + 42	+ 93 + 50	+ 103 + 60	+ 125 + 73
h9	0 - 25	0 - 30	0 - 36	0 - 43					

ЦЕКОВКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С 3 ЗУБЬЯМИ, для ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ ПОД БОЛТЫ (180°)
EL950 СЕРИЯ

Материал	P				N
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ	АЛЮМИНИЙ И АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ
ТВЁРДОСТЬ		~ HRC20	HRC20 ~ HRC35	HRC35 ~ HRC40	
ПРОЧНОСТЬ	~ 500Н/мм ²	500 ~ 800Н/мм ²	800 ~ 1100Н/мм ²	1100 ~ 1300Н/мм ²	
ДИАМЕТР РЕЖ. ЧАСТИ	RPM	RPM	RPM	RPM	RPM
6.0	590	480	380	320	2100
6.5	590	480	380	320	2100
8.0	470	380	300	250	1700
10.0	380	320	260	170	1200
11.0	300	240	190	160	1100
15.0	240	195	155	130	840
18.0	190	160	120	80	670
20.0	160	125	95	70	550

RPM = об/мин

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS для ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HPD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА для СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ



К лучшему через инновации



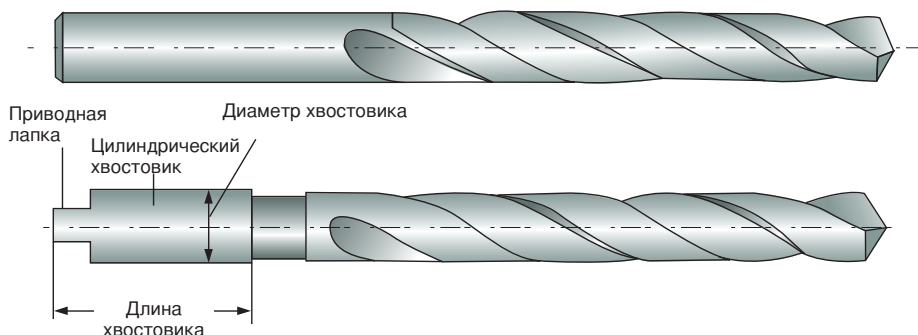
СВЕРЛА

TECHNICAL DATA

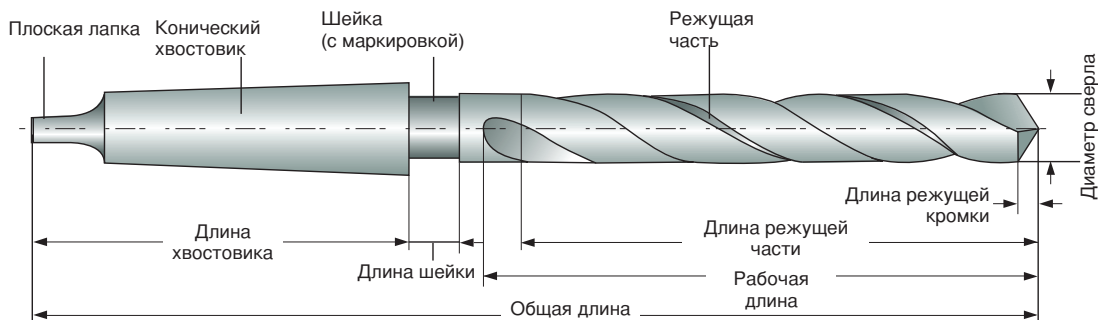
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



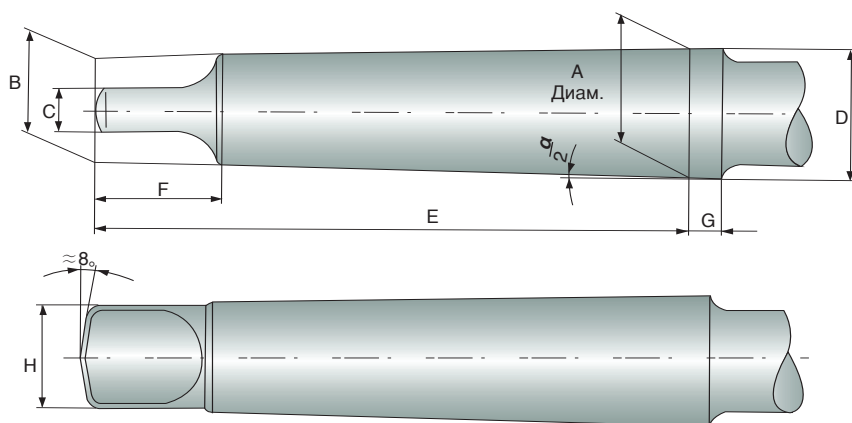
СПИРАЛЬНОЕ СВЕРЛО С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



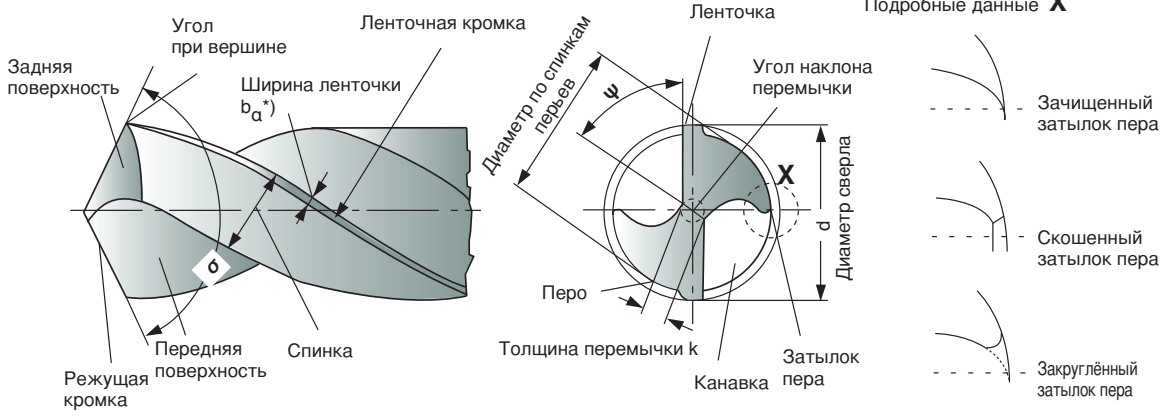
СПИРАЛЬНОЕ СВЕРЛО С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ ХВОСТОВИКОВ КОНУС МОРЗЕ



Хвостовик конус Морзе	A мм	B мм	C(h13) мм	D мм	E мм	F(макс.) мм	G мм	H(макс.) мм	$\alpha/2$
№.1	12.065	9	5.2	12.2	62	13.5	3.5	8.7	1°25'43"
№.2	17.780	14	6.3	18.0	75	16	5	13.5	1°25'50"
№.3	23.825	19.1	7.9	24.1	94	20	5	18.5	1°26'16"
№.4	31.267	25.2	11.9	31.6	117.5	24	6.5	24.5	1°29'15"
№.5	44.399	36.5	15.9	44.7	149.5	29	6.5	35.7	1°30'26"
№.6	63.348	52.4	19	63.8	210	40	8	51	1°29'36"

4
РЕЖУЩАЯ ЧАСТЬ


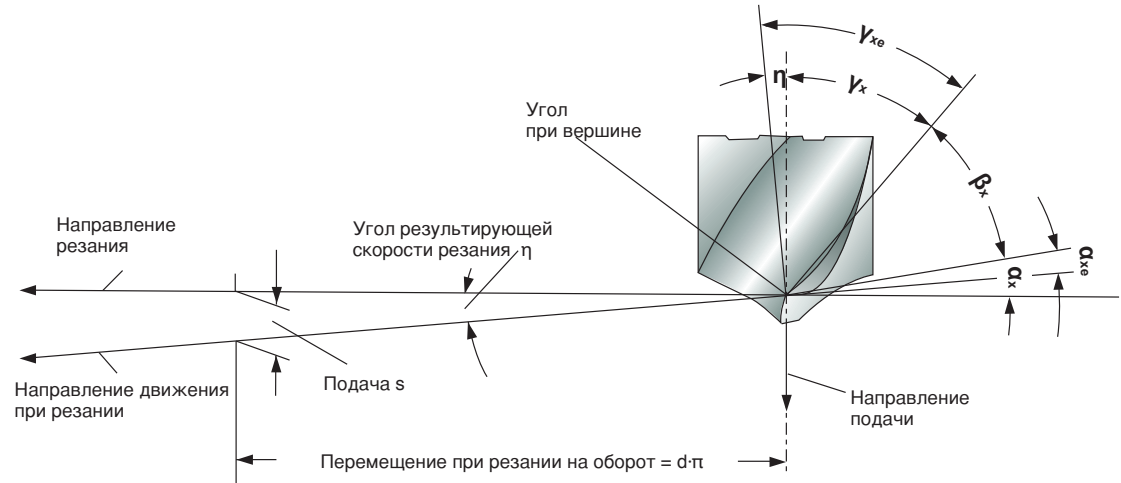
σ = Угол при вершине (угол «сигма»)

ψ = Угол наклона перемычки (угол «пси»)

* В контексте технологии обработки металлов резанием, ширина ленточки b_a представляет собой ширину вспомогательной режущей кромки, расположенной на пере сверла, и которая обозначается $b_{фп}$, см. стандарт DIN 6581.

5
УГЛЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЕЖУЩИХ КРОМОК

Расположение углов приведено в соответствии с проекцией, представленной ниже.



α_x = Боковой задний угол (угол «альфа»)

α_{xe} = Эффективный боковой задний угол

β_x = Угол заострения (угол «бета»)

γ_x = Передний угол (угол «гамма»)

γ_{xe} = Эффективный передний угол

η = Угол результирующей скорости обработки (угол «эта»)

Задний угол α , угол заострения β и передний угол γ измеряются в ортогональной плоскости инструмента.

Подробнее см. стандарт DIN 6581 «Определения технологии обработки металлов резанием. Геометрия режущей кромки инструмента».

i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

 DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ
СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HPD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

6

ТОЛЩИНА ПЕРЕМЫЧКИ k

Испытательное значение: Толщина перемычки (Рис. 1) не должна быть меньше минимального значения $k_{мин}$, как указано на Рис. 2.

Точка замера: У вершины сверла.

Испытательное оборудование: Штангенциркуль с рисками.

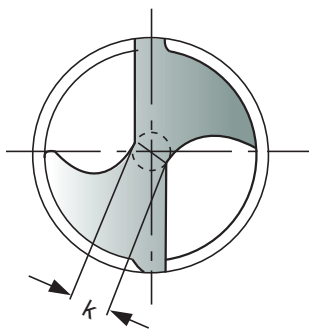


Рис. 1. Толщина перемычки k

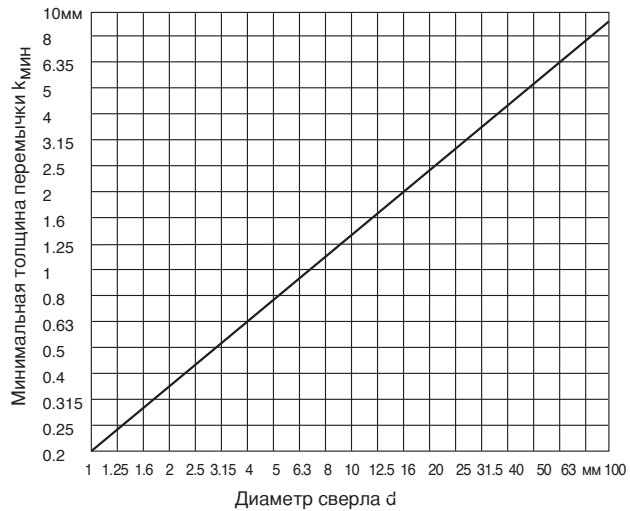


Рис.2. Толщина перемычки k_{мин}

7

ШИРИНА ЛЕНТОЧКИ b_α

Испытательное значение: Ширина ленточки (Рис. 3) должна находиться в пределах, указанных на Рис. 4.

Точка замера: в 5 мм за углом при вершине

Испытательное оборудование: Штангенциркуль

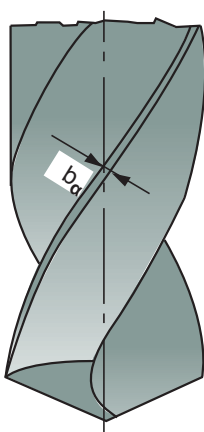


Рис.3. Ширина ленточки b_α

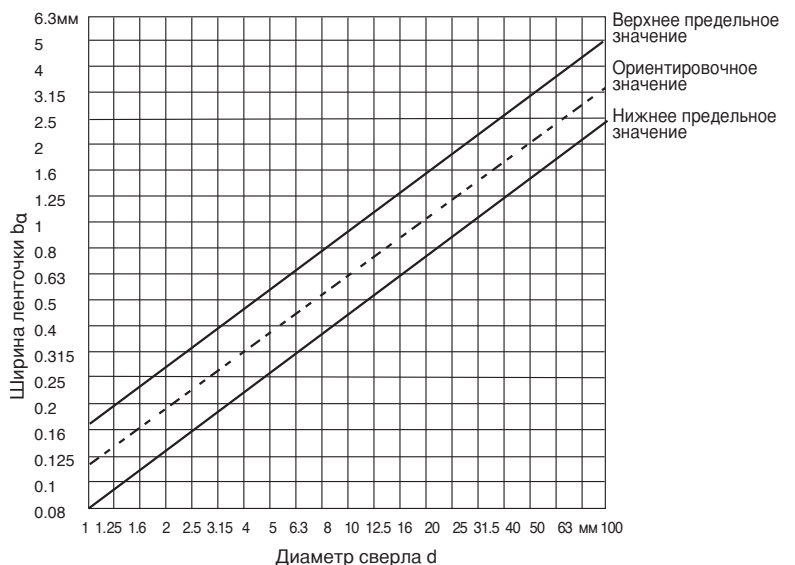


Рис.4. Ширина ленточки b_α


УГЛЫ СПИРАЛЬНЫХ СВЁРЛ

(1) Боковой передний угол γ_f (угол подъёма винтовой канавки)

Рекомендуемое испытательное значение: Рекомендуемый диапазон значений зависит от типа инструмента (N, H и W) согласно DIN 1836, а также от диаметра сверла, как указано на Рис. 5.

Точка замера: у вершины сверла, см. Рис. 6

Испытательное оборудование: согласно стандарту VDI 3331, часть 1, раздел «Ширина ленточки b_a »

Примечание: Боковой передний угол γ_f измеряется на месте главного переднего угла γ_0 , который находится в измерительной плоскости режущей кромки (см. стандарт DIN 6581), поскольку измеренное значение меняется в зависимости от точки измерения на режущей кромке (по направлению к вершине сверла данное значение становится меньше).

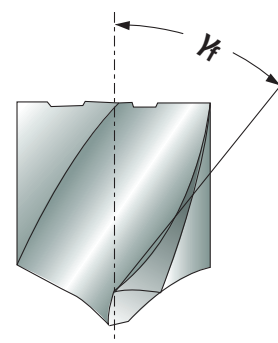
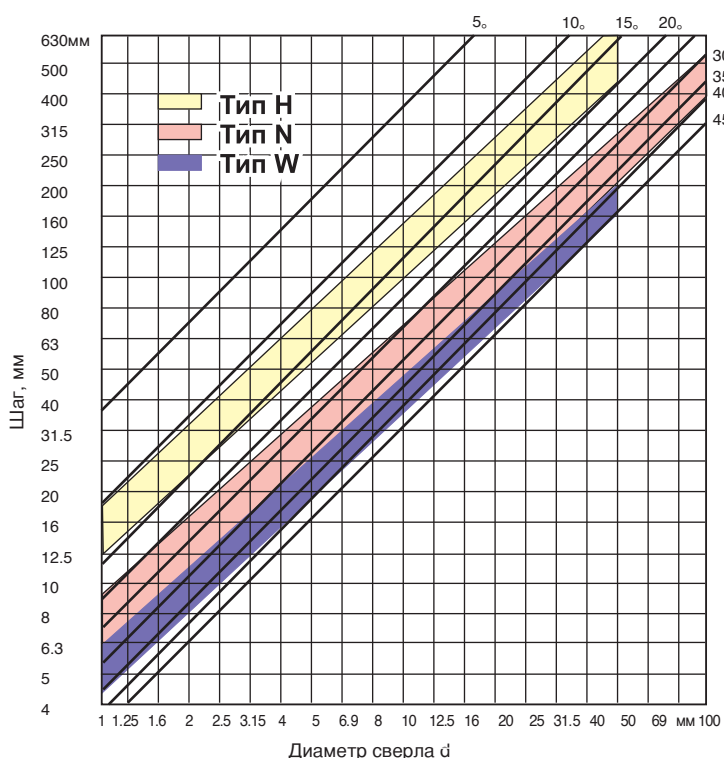


Рис. 6. Боковой передний угол γ_f

 i-ONE
СВЕРЛА

 i-DREAM
СВЕРЛА

 DREAM
DRILLS
-GENERAL

 DREAM
DRILLS
-HIGH FEED

 DREAM
DRILLS
FLAT BOTTOM

 DREAM
DRILLS
-INOX

 DREAM
DRILLS
-ALU

 DREAM
DRILLS
-CFRP

 DREAM
DRILLS
-MQL

 DREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИ
СВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

 MULTI-1
СВЕРЛА

 HPD
СВЕРЛА

 GOLD-P
СВЕРЛА

 SUPER-GP
СВЕРЛА

 СВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМ

 СВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕ

 NC-
SPOTTING
СВЕРЛА

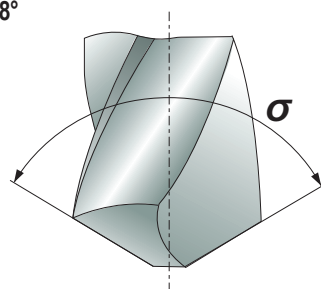
 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУ

 SPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

(2) Угол при вершине σ **Испытательное значение:** Для инструментов в исполнении по типу N и H: $\sigma=118^\circ$ Для инструментов в исполнении по типу W: $\sigma=130^\circ$ **Точка замера:** у вершины сверла, см. Рис. 7**Испытательное оборудование:** Согласно стандарту VDI 3331, часть 1, азел «Ширина ленточки ρ »Рис. 7. Угол при вершине σ **ПЕРЕТОЧКА СПИРАЛЬНЫХ СВЁРЛ****(1) По мере эксплуатации происходит износ режущих кромок сверла.**

В целях предотвращения чрезмерного износа необходимо время от времени затачивать сверла.

(2) Переточка

- 1 Затачить сверло, сформировав необходимый угол при вершине согласно условиям применения сверла (см. Рисунок 8)
- 2 Убедиться, что обе режущие кромки затачены под одинаковым углом. Если угол при вершине составляет 130° , то каждая режущая кромка должна быть расположена под углом 65° к оси. Вершина сверла должна располагаться по центру, т. е. режущие кромки, идущие от вершины, должны иметь равную длину (см. Рисунок 8)
- 3 Сформировать главный задний угол и вспомогательный задний угол (см. Рисунок 9)
- 4 Выполнить подточку перемычки сверла (см. Рисунок 10)

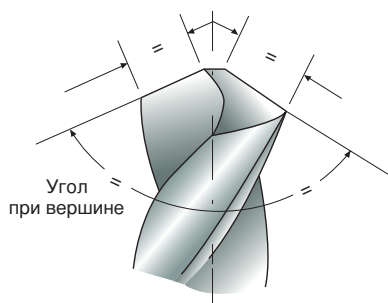


Рис. 8

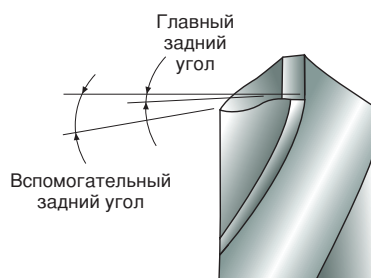


Рис. 9

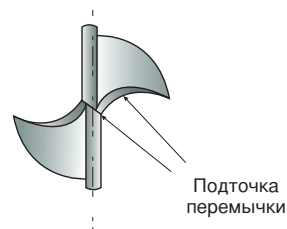
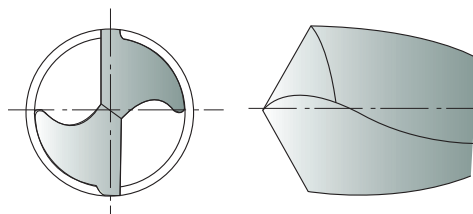


Рис. 10

10 ПОДТОЧКА ПЕРЕМЫЧКИ

(1) Без подточки

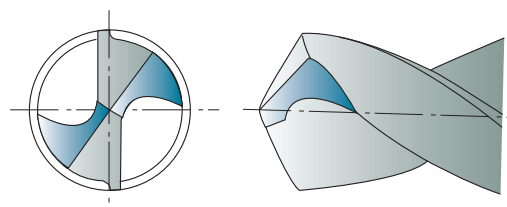
Данный вариант распространяется на свёрла общего назначения. Подточка перемычки не требуется, поскольку её толщина и так мала. Подточка перемычки не требуется при проектировании свёрл для обработки мягкой стали, легированной стали, чугуна, нержавеющей стали, титана, жаропрочных сплавов (Инконель и т. д.), а также свёрл для применения в обычных условиях обработки.



(2) Подточка по типу С (DIN 1412, ФОРМА С, крестообразная подточка)

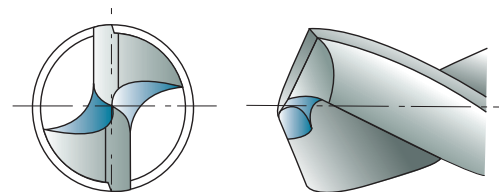
Свёрла с крестообразной подточкой обеспечивают хорошее центрирование и эффективный отвод стружки при сверлении.

Такие свёрла используются для обработки тяжёлых материалов: термообработанной стали, титановых сплавов, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов (Инколой, Инконель, Нимоник и т.д.).



(3) Подточка по типу R (Заточка по спирали)

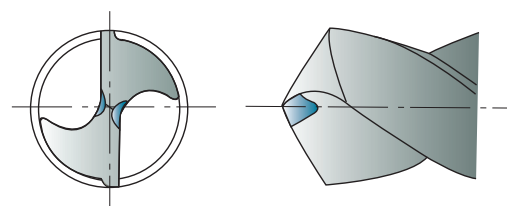
Заточка по спирали гарантирует более эффективное стружколомание и отвод стружки. За счёт разных направлений векторов сил резания, действующих вблизи режущих кромок и вблизи заточенных по спирали элементов, стружка завивается, ломается и удаляется из канавок. К тому же, заточка перемычки по спирали способствует созданию достаточного пространства для размещения стружки по центру сверла и обеспечивает его хорошее центрирование.



(4) Подточка по типу А (DIN 1412, ФОРМА А)

Данный тип подточки позволяет получить тонкую перемычку, способствует эффективному удалению стружки и облегчает центрирование сверла.

Данный тип подточки выполняется легче всего. Благодаря узкой перемычке и широким канавкам поддерживается жёсткость сверла и обеспечивается плавное удаление стружки.

i-ONE
СВЕРЛАi-DREAM
СВЕРЛАDREAM
DRILLS
-GENERALDREAM
DRILLS
-HIGH FEEDDREAM
DRILLS
FLAT BOTTOMDREAM
DRILLS
-INOXDREAM
DRILLS
-ALUDREAM
DRILLS
-CFRPDREAM
DRILLS
-MQLDREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИСВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯMULTI-1
СВЕРЛАHPD
СВЕРЛАGOLD-P
СВЕРЛАSUPER-GP
СВЕРЛАСВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМСВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕNC-
SPOTTING
СВЕРЛАЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУSPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

i-ONE
СВЕРЛАi-DREAM
СВЕРЛАDREAM
DRILLS
-GENERALDREAM
DRILLS
-HIGH FEEDDREAM
DRILLS
FLAT BOTTOMDREAM
DRILLS
-INOXDREAM
DRILLS
-ALUDREAM
DRILLS
-CFRPDREAM
DRILLS
-MQLDREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИСВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯMULTI-1
СВЕРЛАHPD
СВЕРЛАGOLD-P
СВЕРЛАSUPER-GP
СВЕРЛАСВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМСВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕNC-
SPOTTING
СВЕРЛАЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУSPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

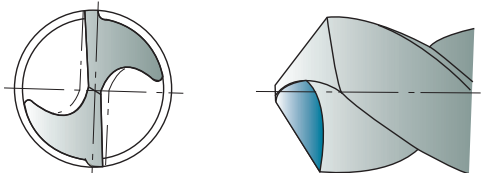
ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

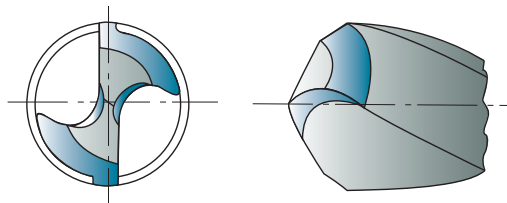
(5) Подточка по типу В (DIN 1412, ФОРМА В)

Данный тип подточки подходит для свёрл, предназначенных для обработки материалов с низким сопротивлением резанию, т. е. чугуна, алюминия, пластмассы и т. д., когда требуется хороший отвод стружки.

Данный тип подточки особенно подходит для свёрл, предназначенных для обработки закалённой стали высокой твёрдости, поскольку уменьшается передний угол и предотвращается выкрашивание на режущей кромке.

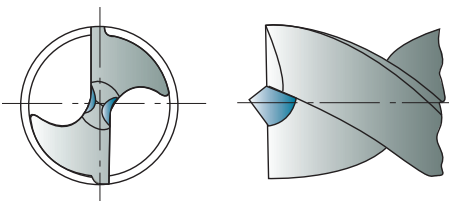
**(6) Подточка по типу D (DIN 1412, ФОРМА D)**

Данный тип подточки подходит для свёрл, предназначенных для обработки серого чугуна средней и высокой твёрдости, а также абразивных материалов. Скашивание внешних кромок способствует упрочнению режущей кромки.

**(7) Подточка по типу Е (DIN 1412, ФОРМА Е)**

Подходит для центровочных свёрл, обеспечивает оптимальную центровку отверстий сверлением и отсутствие задилов в сквозных отверстиях.

Поскольку вершина и режущие кромки подточенного таким образом сверла являются хрупкими, такие свёрла применяются для сверления тонкого листового металла.

**ПОКРЫТИЯ СВЁРЛ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ****(1) Светлая блестящая поверхность (без покрытия)**

Свёрла со светлой блестящей поверхностью не обработаны. Такие свёрла особенно подходят для обработки цветных металлов.

(2) Тонкая оксидная пленка (золотистый цвет)

Таким способом зачастую обрабатывается поверхность спиральных свёрл из быстрорежущей стали с содержанием кобальта.

(3) Отпуск в атмосфере пара (воронение)

На поверхности инструмента формируется чёрная оксидная плёнка толщиной 1-2 мкм. В итоге получается сверло, поверхность которого задерживает некоторое количество СОЖ, способствуя сходу стружки, а также рассеивает тепло. Такие свёрла рекомендуется использовать для обработки чёрных металлов.

12 ПОКРЫТИЕ

Использование режущих инструментов с покрытием позволяет снизить производственные расходы. Например:

- Предупреждение простоя станка вследствие преждевременного износа инструмента
- Сокращение фактического времени обработки за счёт увеличенной производительности инструмента
- Увеличение срока эксплуатации инструмента
- Улучшение качества обработанной поверхности

(1) Покрытие нитрид титана (TiN)

По сравнению с инструментами без покрытия инструменты с покрытием TiN обладают большей производительностью. Покрытие TiN обладает универсальными свойствами, т. е. одинаково хорошо защищает от абразивного, адгезионного и химического износа. Такое покрытие рекомендуется для свёрл общего назначения.

(2) Покрытие карбонитрид титана (TiCN)

Покрытие TiCN используется для свёрл, испытывающих сильные термодинамические нагрузки при обработке. Например, при сверлении на высокой скорости и подаче стали высокой твёрдости или мягкой стали.

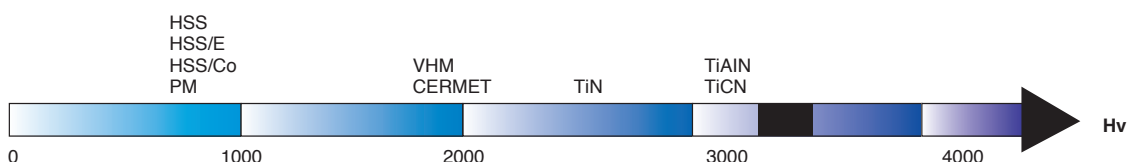
(3) Покрытие алумонитрид титана (TiAlN)

Добавление алюминия к нитриду титана позволяет многократно увеличить твёрдость и сопротивляемость окислению при высокой температуре.

Покрытие TiAlN применяется для свёрл, режущие кромки которых сильно нагреваются при обработке. Например, при сверлении с непрерывной подачей, сверлении без периодического вывода сверла, сверлении без СОЖ или высокоскоростном сверлении.

(4) Свойства покрытия

Properties	TiN	TiCN	TiAlN
Цвет покрытия	Золотисто-жёлтый	Серо-голубой	Серо-фиолетовый
Твёрдость по Виккерсу (HV 0,05)	2300	3000	3000
Толщина покрытия (мкм)	1~4	1~4	1~5
Макс. рабочая температура (°C)	600	400	800
Коэффициент трения о сталь (при обработке без СОЖ)	0.4	0.4	0.4



i-ONE СВЕРЛА

i-DREAM СВЕРЛА

DREAM DRILLS -GENERAL

DREAM DRILLS -HIGH FEED

DREAM DRILLS FLAT BOTTOM

DREAM DRILLS -INOX

DREAM DRILLS -ALU

DREAM DRILLS -CFRP

DREAM DRILLS -MQL

DREAM DRILLS ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ

СВЕРЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MULTI-1 СВЕРЛА

HPD СВЕРЛА

GOLD-P СВЕРЛА

SUPER-GP СВЕРЛА

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧ. ХВОСТОВИКОМ

СВЕРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ

NC-SPOTTING СВЕРЛА

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

SPADE СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ



(5) Выбор покрытия

Обрабатываемый материал	СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЁРЛА
Нелегированная сталь	TiCN, TiAlN	TiCN, TiAlN
Сталь <1000 Н/мм²	TiCN, TiAlN	TiCN, TiAlN
Сталь >1000 Н/мм²	TiCN, TiAlN	TiCN, TiAlN
Нержавеющая сталь	TiCN, TiAlN	TiCN, TiAlN
Чугун	TiCN, TiAlN	TiAlN
Кованный алюминиевый сплав	TiN	TiN
Литейный алюминиевый сплав	TiCN	TiCN
Медь (чистая)	CrN	CrN
Латунь	TiCN	TiCN
Бронза	TiCN	TiCN



РАЗМЕРЫ СВЕРЛ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ

(1) Метрические резьбы по ISO, крупный шаг

Номинальный диаметр	Диаметр сверла	Номинальный диаметр	Диаметр сверла	Номинальный диаметр	Диаметр сверла	Номинальный диаметр	Диаметр сверла
M1	0.75	M3	2.5	M11	9.5	M30	26.5
M1.2	0.95	M3.5	2.9	M12	10.2	M33	29.5
M1.4	1.1	M4	3.3	M14	12.0	M36	32.0
M1.6	1.25	M5	4.2	M16	14.0	M39	35.0
M1.8	1.45	M6	5.0	M18	15.5	M42	37.5
M2	1.6	M7	6.0	M20	17.5	M45	40.5
M2.2	1.75	M8	6.8	M22	19.5	M48	43.0
M2.5	2.05	M9	7.8	M24	21.0	M52	47.0
		M10	8.5	M27	24.0	M56	50.5

(2) Метрические резьбы по ISO, мелкий шаг

Номинальный диаметр	Шаг резьбы	Диаметр сверла	Номинальный диаметр	Шаг резьбы	Диаметр сверла
2.5	0.35	2.15	7	0.75	6.2
3	0.35	2.65	8	0.75	7.2
3.5	0.35	3.15	8	1	7
4	0.5	3.5	9	0.75	8.2
4.5	0.5	4	9	1	8
5	0.5	4.5	10	0.75	9.2
5.5	0.5	5	10	1	9
6	0.75	5.2	10	1.25	8.8

Номинальный диаметр	Шаг резьбы	Диаметр сверла	Номинальный диаметр	Шаг резьбы	Диаметр сверла
11	0.75	10.2	30	1	29
11	1	10	30	1.5	28.5
12	1	11	30	2	28
12	1.25	10.8	30	3	27
12	1.5	10.5	32	1.5	30.5
14	1	13	32	2	30
14	1.25	12.8	33	1.5	31.5
14	1.5	12.5	33	2	31
15	1	14	33	3	30
15	1.5	13.5	35	1.5	33.5
16	1	15	36	1.5	34.5
16	1.5	14.5	36	2	34
17	1	16	36	3	33
17	1.5	15.5	38	1.5	36.5
18	1	17	39	1.5	37.5
18	1.5	16.5	39	2	37
18	2	16	39	3	36
20	1	19	40	1.5	38.5
20	1.5	18.5	40	2	38
20	2	18	40	3	37
22	1	21	42	1.5	40.5
22	1.5	20.5	42	2	40
22	2	20	42	3	39
24	1	23	45	1.5	43.5
24	1.5	22.5	45	2	43
24	2	22	45	3	42
25	1	24	48	1.5	46.5
25	1.5	23.5	48	2	46
25	2	23	48	3	45
26	1.5	24.5	50	1.5	48.5
27	1	26	50	2	48
27	1.5	25.5	50	3	47
27	2	25	52	1.5	50.5
28	1	27	52	2	50
28	1.5	26.5	52	3	49
28	2	26			

(3) Трубные резьбы Витворта (BSP)

Номинальный размер	Диаметр сверла	Номинальный размер	Диаметр сверла
дюймы	мм	дюймы	мм
G1/8	8.8	G1-1/4	39.5
G1/4	11.8	G1-3/8	42.0
G3/8	15.25	G1-1/2	45.0
G1/2	19.0	G1-3/4	51.0
G5/8	21.0	G2	57.0
G3/4	24.5	G2-1/4	63.0
G7/8	28.25	G2-1/2	73.0
G1	30.75	G2-3/4	79.0
G1 1/8	35.5	G3	85.0

i-ONE
СВЕРЛАi-DREAM
СВЕРЛАDREAM
DRILLS
-GENERALDREAM
DRILLS
-HIGH FEEDDREAM
DRILLS
FLAT BOTTOMDREAM
DRILLS
-INOXDREAM
DRILLS
-ALUDREAM
DRILLS
-CFRPDREAM
DRILLS
-MQLDREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИСВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯMULTI-1
СВЕРЛАHPD
СВЕРЛАGOLD-P
СВЕРЛАSUPER-GP
СВЕРЛАСВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМСВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕNC-
SPOTTING
СВЕРЛАЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУSPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

ЦЕКОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ



(4) Американская унифицированная крупная резьба

UNC	Диаметр сверла		UNC	Диаметр сверла	
	дюймы	мм		дюймы	мм
№. 1	53	1.51	7/16	U	9.35
№. 2	50	1.78	1/2	27/64	10.71
№. 3	47	1.99	9/16	31/64	12.30
№. 4	43	2.26	5/8	17/32	13.49
№. 5	38	2.58	3/4	21/32	16.67
№. 6	36	2.71	7/8	49/64	19.44
№. 8	29	3.45	1	7/8	22.22
№. 10	25	3.8	1-1/8	63/64	25.00
№. 12	16	4.5	1-1/4	1-7/64	28.18
1/4	7	5.11	1-3/8	1-7/32	30.95
5/16	F	6.53	1-1/2	1-11/32	34.13
3/8	5/16	7.94			

(5) Американская унифицированная мелкая резьба

NF	Диаметр сверла		NF	Диаметр сверла	
	дюймы	мм		дюймы	мм
№. 0	3/64	1.19	3/8	Q	8.43
№. 1	53	1.51	7/16	25/64	9.92
№. 2	50	1.78	1/2	29/64	11.51
№. 3	45	2.08	9/16	33/64	13.10
№. 4	42	2.37	5/8	37/64	14.86
№. 5	37	2.64	3/4	11/16	17.46
№. 6	33	2.87	7/8	13/16	20.64
№. 8	29	3.45	1	59/64	23.42
№. 10	21	4.04	1-1/8	1-3/64	26.59
№. 12	14	4.62	1-1/4	1-11/32	29.76
1/4	3	5.41	1-3/8	1-19/32	32.94
5/16	1	6.91	1-1/2	1-27/64	36.11



ДОПУСК ПО ISO

мкм = 1/1000 мм

ДИАМЕТР (мм)	Диапазон допусков в мкм					
	1 - 3 от до	3 - 6 от до	6 - 10 от до	10 - 18 от до	18 - 30 от до	30 - 50 от до
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16
h7	0 - 10	0 - 12	0 - 15	0 - 18	0 - 21	0 - 25
h8	0 - 14	0 - 18	0 - 22	0 - 27	0 - 33	0 - 39
m7	+ 12 + 2	+ 16 + 4	+ 21 + 6	+ 25 + 7	+ 29 + 8	+ 34 + 9


УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПРИ СВЕРЛЕНИИ

Проблема	Проявление проблемы	Устранение
Сверло не входит в заготовку	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сверло затупилось. 2. Задний угол слишком мал. 3. Слишком большая толщина перемычки. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заточить сверло, сформировав нужный задний угол. 2. Выполнить подточку перемычки. 3. Выбрать сверло с узкой перемычкой.
Сколы на ленточке	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком большая кондукторная втулка. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подобрать кондукторную втулку соответственно диаметру сверла.
Поломка режущей кромки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком большой задний угол. 2. Слишком большая подача. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заточить сверло, сформировав нужный задний угол. 2. Снизить подачу.
Поломка лапки сверла	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильная подгонка конического хвостовика и сверлильного патрона. 2. Сверлильный патрон имеет заусенцы или сильно изношен. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить патрон от загрязнений и стружки. 2. Заменить изношенный патрон на новый.
Поломка сверла при обработке латуни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неподходящее сверло. 2. Канавки забиты стружкой. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбрать сверло, соответствующее типу обрабатываемой заготовки.
Сколы по центру сверла	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком большой задний угол. 2. Слишком большая подача. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заточить сверло, сформировав нужный задний угол. 2. Снизить подачу.
Получено отверстие слишком большого диаметра	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неравный угол заточки или неподходящая длина режущих кромок. 2. Сверло не закреплено в шпинделе достаточно крепко. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подточить вершину сверла, выбрать подходящее сверло. 2. Закрепить сверло в шпинделе должным образом.
Поломка внешних углов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком высокая подача. 2. Наличие твердых включений в обрабатываемой заготовке. 3. Канавки сверла забиты стружкой. 4. Сверло сильно изношено. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заточить вершину сверла соответствующим образом, согласно типу обрабатываемого материала. 2. Уменьшить подачу. 3. Своевременно перетачивать сверло во избежание его излишнего износа.
Неравномерное скопление стружки в канавках сверла	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вершина сверла не подточена должным образом. 2. Сверление осуществляется посредством только одной режущей кромки. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подточить вершину сверла должным образом. 2. Подточить сверло таким образом, чтобы длина режущих кромок была одинаковой, и они были наклонены к оси сверла под одинаковым углом. 3. Подточить сверло таким образом, чтобы высота режущей кромки не была слишком большой.
Низкое качество обработки отверстия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вершина сверла не подточена должным образом. 2. Недостаточная подача СОЖ. 3. Слишком большая подача. 4. Заготовка не зажата должным образом. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подточить вершину сверла должным образом. 2. Убедиться в достаточной подаче СОЖ. 3. Уменьшить подачу. 4. Закрепить зажимное приспособление должным образом или заменить его.

i-ONE
СВЕРЛАi-DREAM
СВЕРЛАDREAM
DRILLS
-GENERALDREAM
DRILLS
-HIGH FEEDDREAM
DRILLS
FLAT BOTTOMDREAM
DRILLS
-INOXDREAM
DRILLS
-ALUDREAM
DRILLS
-CFRPDREAM
DRILLS
-MQLDREAM DRILLS
ДЛЯ ЗАКАЛЕННОЙ
СТАЛИСВЕРЛА
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯMULTI-1
СВЕРЛАHPD
СВЕРЛАGOLD-P
СВЕРЛАSUPER-GP
СВЕРЛАСВЕРЛА С
ЦИЛИНДРИЧ.
ХВОСТОВИКОМСВЕРЛА С
ХВОСТОВИКОМ
КОНУС МОРЗЕNC-
SPOTTING
СВЕРЛАЦЕНТРОВОЧНЫЕ
СВЕРЛА ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧПУSPADE
СВЕРЛА

РАЗВЕРТКИ

ЗЕНКЕРЫ

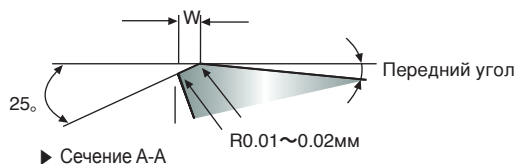
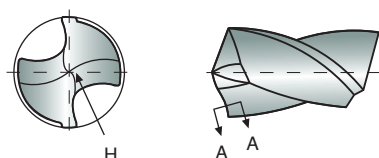
ЦЕКОВКИ

16 ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЁРЛ DREAM

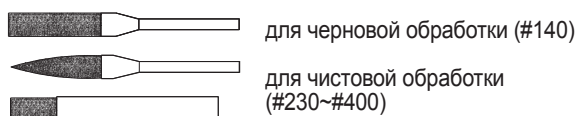
- Высококачественные свёрла серии Dream производства компании YG-1 специально спроектированы для высокоскоростного точного сверления.
- Обладают высокой производительностью при сверлении стали, чугуна, инструментальной стали, легированной стали и нержавеющей стали.
- Специально спроектированная форма вершины и режущих кромок, а также наличие стружколомов на режущих кромках способствуют быстрому отводу стружки и эффективному стружколomанию.
- Высокая точность и стабильность обработки.
- Долгий срок эксплуатации за счёт наличия покрытия TiAlN.
- Самоцентрирование.

17 РУКОВОДСТВО ПО ПРИТУПЛЕНИЮ СВЁРЛ DREAM

■ Параметры заточки



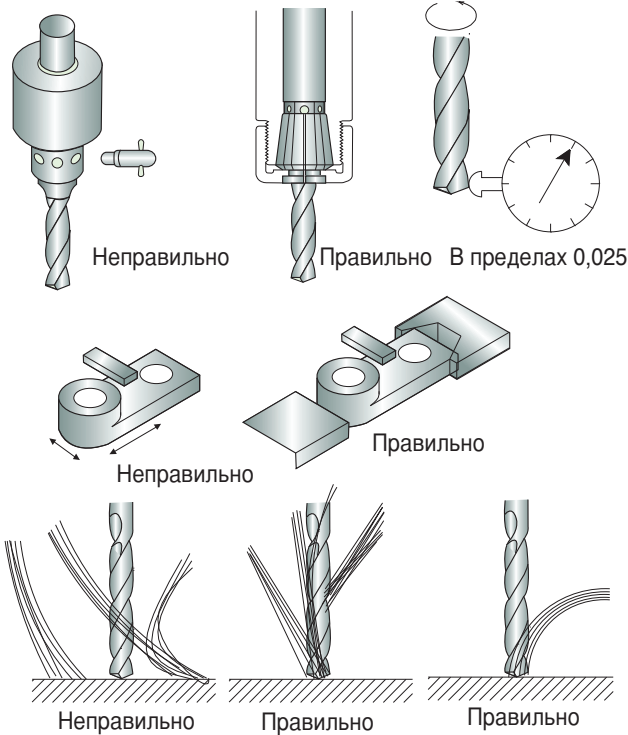
■ Инструменты



Материал	Легир. сталь	Мягк. сталь	Чугун
W(мм)	0.15~0.2	0.1~0.15	0.03

► Размер W для поставляемых изделий составляет 0,1~ 0,15 мм

18 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЁРЛ DREAM

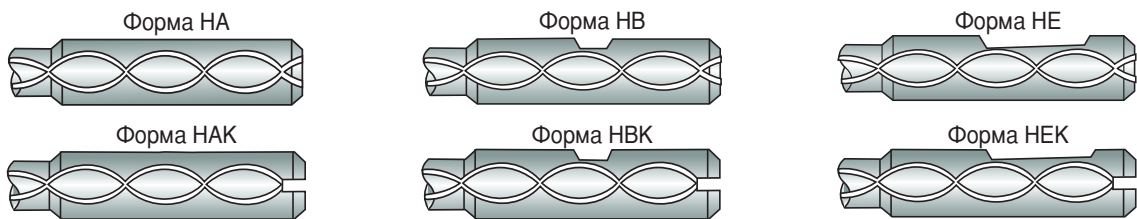


- ▶ Зажим с помощью пружинной цанги необходимо осуществлять должным образом.
- ▶ Радиальное биение у режущей кромки не должно превышать 0,025 мм.
- ▶ Заготовка должна быть крепко зажата.

- ▶ Необходимо обеспечить достаточную подачу СОЖ на просверливаемый участок заготовки.

- ▶ При использовании свёрл Dream с отверстиями для подвода СОЖ подача СОЖ должна осуществляться под высоким давлением

19 ТИПЫ ХВОСТОВИКОВ ДЛЯ СВЁРЛ DREAM С КАНАЛАМИ ДЛЯ СОЖ



- ▶ Поставляемые свёрла имеют хвостовик формы НА.
- ▶ Другие типы хвостовиков доступны по дополнительному заказу.



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

ISO	VDI 3323	Материал	Состав / Структура / Термообработка		HB	HRc	Примеры	Стр.	
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125		S15C, C15, 1015	414	
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13	S45C, C45, 1045		
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25			
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28	SK5, Ck75, 1080		
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32			
	6	Низколегированная сталь		Отожженная	180	10	SCM440, 42CrMo4, 410		
	7			Закаленная	275	29			
	8			Закаленная	300	32			
	9			Закаленная	350	38			
	10	Высоколегированная сталь		Отожженная	200	15	SKD, D2		
	11			Закаленная	325	35	SKH, SUH, M42		
M	12	Нержавеющая сталь	Ферритная / Мартенс.	Отожженная	200	15	SUS 420, X40Cr13, 420	421	
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23			
	14		Аустенитная		180	10	SUS 316, 316, X5CrNiMo 17 12 2		
K	15	Серый чугун	Перлитная / Ферритная		180	10	FC, GG, EN-GJL-250	423	
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26			
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3	FCD, GGG, EN-GJS-500-7		
	18		Перлитная		250	25			
	19	Ковкий чугун	Ферритная		130		FCMW, FCMP, GTS, GJMB350-10		
	20		Перлитная		230	21			
N	21	Алюминиево-деформируемый сплав	Не отверждаемая		60		SAE 1000, AlMg 1, 3.3315	425	
	22		Отверждаемая Закаленная		100		SAE 7050, AlCuMg 1, 3.1325		
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75		ADC12, G-AlSi12, 3.2581		
	24		≤ 12% Si, Отверждаемая Закаленная		90		C4BS, G-AlSi10Mg, 3.2381		
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26	Медь и медные сплавы (Бронза / латунь)	PB>1%		110		CuZn36Pb 3, 2.0375		
	27		CuZn, CuSnZn (Латунь)		90		CuZn 15, 2.0240		
	28		CuSn, бессвинцовая и электролитическая медь		100		G-CuZn40Fe, 2.0590		
	29	Неметаллические материалы	Дюропласт, армированный волокном пластик				CFRP		
	30		Каучук, дерево, и т.д.						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe	Отожженная	200	15	X12 NiCrSi 36-16, 1.4864	427	
	32			Состраненная	280	30			
	33			Отожженная	250	25			Inconel 718, NiCr20TiAl, 2.4631
	34		Ni или Co	Состраненная	350	38			
	35			Литье	320	34			G-X120Mn12, 1.3401
	36	Титановые сплавы	Чистый титан		400 Rm		TiAl6V4, 3.7165		
	37		Alpha + Beta сплавы	Закаленная	1050Rm				
H	38	Закаленная сталь			550	55	SK3	429	
	39				630	60			
	40	Отбеленный чугун	Литье		400	42			
	41	Закаленный чугун	Закаленная		550	55			

P	VDI 3323 1		Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
	Нелегированная сталь			0.15% C, Отожженная					125	13		
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0037	STKM 12 C	St 37-2	-	4360 40 B	S235JR	E24-2	1311	Fe 360 B			16D	
1.0038	STKM 12 A	St 37-3	A570.36	4360 40 C	S275J2G3	E28-3	1312	Fe 360 D FF			ST14KP	
1.0045	SM 490 YA	S 355 JR	-	-	S 1207	E36-2	-	Fe 510 BFN				
1.0050	SS 50	St 50-2	A570 Gr. 50	4360 50 B	E 295	A50-2	2172	Fe 490			ST5PS	
1.0060	SM 58	St 60-2	A572 Gr. 65	4360 55 E	-	A60-2	1650	Fe 60-2			ST6PS	
1.0114		S 235 J0	-	En 40C	S 235 J0	E24-3		Fe 360 CFN				
1.0143		S 275 J0	-	-	S 275 J0	E28-3	1414	Fe 430 C				
1.0144	SM41C, SM400	St 44-3 N	A573 Gr. 81	4360 43C	S 275 J2 G3	E28-3	1412	Fe 430 D FF			ST14KP	
1.0149		Ro St 44-2	-	43C	S 275 J0 H	-	1412	Fe430C				
1.0301	S10C	C10	1010	045M10	C10	34C10, XC10		C10	F.1511	G10100	10	
1.0330	SPCC	St 12	-	DC 01	Fe P01	DC 01/Fe P01	1142	Fe P01			15KP	
1.0335	SPHE	DD 13 (StW 24)	A622(1008)	H 5 3	DD 13	3C		FeP13			08KP	
1.0338	SPCE	St 4	A620(1008)	14491CR	Fe P04	Fe 14	1147	DC04/FeP04			08JU	
1.0345	SPV 50	P235 GH	A516 Gr. 65	P 235 GH	P 235 GH	A 37 CP	1330	Fe E 235		K02503		
1.0401	S15C	C15	1015	080M15	-	C18RR, XC18	1350	C15, C16	F.1110	G10170	15	
1.0402	S20C	C22	1020	050 A 20	1 C 22	C20	1450	C 20	F.1120	G10200	20	
1.0425	SPV315	P265GH/HII				A42CP	1430	Fe4101KW		K02801	16K	
1.0443	SC 450	GS-45	A2765-35	A1		E23-45M	1305					
1.0539		S355NH				TSE355-4	2134	Fe510B				
1.0545		S355N		4360-50E		E355R	2334	FeE355KG				
1.0546		S355NL		4360-50EE		E355FP	2135	FeE355KT				
1.0547		S355J0H		4360-50C		TSE355-3	2172	Fe510C				
1.0549		S355NLH					2135	Fe510D				
1.0553	SM 520 M	St52-3U	A14880-40	4360-50C		320-560M	1606	Fe510C				
1.0562	SM490A	St E 355	A633 Gr. C	P 355 N		FeE355KGN	2132	Fe E 355 KG		K12000	15GF	
1.0565		W St E 355		P 355 NH		P 355 NH	2106	Fe E 355 KW		K01600		
1.0566	SLA 37	T St E 355		P 355 NL1		P 355 NL1	2107	Fe E 355 KT				
1.0570	SM 50 YA	St 52-3	1	4360-50 C	S355JR	E36-3	2172	Fe 510 B			17G15	
1.0715	SUM22	95Mn28	1213	230M07		S250	1912	CF5Mn28	F.2111	G12130		
1.0718	SUM22L	95MnPb28	12L13			S250Pb	1914	CF95MnPb28	F.2112	G12134		
1.0721		10S20	1108	10S20		10S20		CF10S20	F.2121	G11080		
1.0722		10SPb20	11L08			10PbF2		CF10SPb20		G11084		
1.0736	SUM25	95Mn36	1215			S300		CF9Mn36	F.2113	G12150		
1.0737		95MnPb36	12L14			S300Pb	1926	CF95MnPb36	F.2114	G12144		
1.0972		S315MC		1501-40F30		E315D						
1.0976		S355MC		1501-43F35		E355D	2642	FeE355TM				
1.0982		S460MC		1501-50F45								
1.0984		S500MC				E490D	2662	FeE490TM				
1.0986		S500MC		1501-60F55		E560D		FeE560TM				
1.1121	S10C	Ck10	1010	040A10		XC10	1265	C10	F.1510	G10100	10	
1.1141	S15	Ck15	1015	040A15	32C	XC15	1370	C15	F.1110	G10150	15	
1.1151	S20C	C22E	1020	055M15		2C22	1450	C20	F.1120	G10230	20	
1.8900	S25C	StE380	A572-60	436055E			2145	FeE390KG				
		St44-2	A36	436043A		NFA35-501E28	1411					
		StE320-3Z		1501160			1421					

P	VDI 3323 2		Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
	Нелегированная сталь			0.45% C, Отожженная					190	13		
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0501	S35C	C35	1035	080A32		1C35	1572	C35	F.1113	G10350	35	
1.0503	S45C	C45	1045	060A47		XC42H1TS	1672	C45	F.1114	G10450	45	
1.0511	S40C	C40	1040	080M40		1C40		C40	F.114A	G10400	40	
1.0540	S50 C	C50					1674	C50		G10500		
1.0551		GS-52	A2770-36	A2		280-480M	1505					
1.0553	SM 520 M	St52-3U	A14880-40	4360-50C		320-560M	1606	Fe510C				
1.0577		S 355 J 2 G 4	A738	Fe 510 D 2 FF		A52FP	2107					
1.0726		35S20	1140	212M36	8M	35MF6	1957			G11400	40	
1.0727		45S20	1146			45MF4	1973			G11460		
1.1157		40Mn4	1039	150M36	15	40M5				G10390	40G	
1.1158	S25C	C25E	1025	070M25		XC25		C25	F.1120	G10250	25	
1.1166	SMn433H	34Mn5	1536						TO.B	G15360		
1.1167	SMn438(H)	36Mn5	1335	150M36		40M5	2120	36Mn6	F.1203	G13350	35G2	
1.1170	SCMn1	28Mn6	1330	150M28	14A	20M5		C28Mn	28Mn6	G13300	30G	
1.1178	S30 C	C30E		080M30		XC32		C30	2C30	G10300		
1.1180		C35R	1035	080A35		3C35	1572		F.1135	G10350		
1.1181	S35C	C35E	1035	080A35		XC38	1572	C36	F.1130	G10340	35	
1.1191	S45C	Ck45	1045	080A46		XC45	1672	C45	F.1140		45	
1.1206	S50 C	C50E	1050	080M50		2C50	1674	C50		G10500	50	
1.1213	S50C	Cf53	1050	070M55		XC48HTS	1674	C53		G10500	50	

P	VDI 3323 3		Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
	Нелегированная сталь			0.45% C, Отожженная					250	25		
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0481	SG365	17 Mn 4/P 295 GH	A516 Gr. 70	224-460B	P 295 GH	A 48 CP	2102	Fe E 295	A47RCI	K03501	14G2	
1.0501	S35C	C35	1035	080A32		1C35	1572	C35	F.1130	G10350	35	
1.0503	S45C	C45	1045	060A47		XC42H1TS	1672	C45	F.1140	G10450	45	
1.0614		C76D	1074			XC75				G10750		
1.0616		C86D	1086			XC80		C85		G10860		
1.0618		C92D	1095			XC90				G10950		
1.0726		35S20	1140	212M36	8M	35MF6	1957			G11400	40	
1.1157		40Mn4	1039	150M36	15	40M5				G10390	40G	
1.1165	SMn433H	30Mn5	1036	120M36		35M5		30Mn5	F.8211	K13300	30G2	
1.1167	SMn438(H)	36Mn5	1335	150M36		40M5	2120	36Mn6	F.1203	G13350	35G2	
1.1186	S40C	C40E	1040	060A40		2C40		C40		G10400		
1.1191	S45C	Ck45	1045	080M46		2C45	1672	C45	F.1140		45	
1.1201	S50C	C45R	1049	080M46		3C45	1660	C45	F.1145		38HM	
1.1213	S50C	Cf53	1050	070M55		XC48HTS	1674	C53		G10500	50	
1.7242	SCM 418 H	18CrMo4										
1.7337		16CrMo4-4	A387 Gr.12					A18CrMo45KW		K11564	15C M	
1.7362	SCMV 6	12CrMo195		3606-625		Z10CD5-05		16CrMo205		K41545		
		17MnV6	A572-60	436055E		NFA35-501E36	2142					

P	VDI 3323 4		Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
	Нелегированная сталь			0.75% C, Отожженная					270	28		
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0603	S 70 C-CSP	C67	107	080A67		XC65		C67		G10700		
1.0605		C75	1075	144980HS				C75		G10740	75	
1.1203	S55C	Ck55	1055	060A57		2C55	1655	C55	F.1150	G10550	55	
1.1209		C55R	1055	070M55		3C55		C55	F.1155	G10550		
1.1221	S58C	Ck60	1060	060A62	43D	2C60	1678	C60	F.1150	G10640	60	
1.1231	S 70 C-CSP	C67E	1070	060A67		XC68	1770	C70	F5103	G10700	65GA	
1.1248	C 75	C75E	1074	060A78		XC75	1774	C75	F5107	G10800	75(A)	
1.1269	SK 5 -CSP	C85E	1086			XC90		C90		G10900	85(A)	
1.1274	SUP4	Ck101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F5117	G10950		
1.1545	SK 3	C 105W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100KU	F5118		U10A	
1.1663	SK 2	C125W	W112			Y2120					U13	

P	VDI 3323 5		Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
	Нелегированная сталь			0.75% C, Закаленная					300	32		
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0070		St 70-2	1055	Fe690-2FN	-	A70-2	1655	Fe 690	F.1150		55	
1.0535	S55C	C55	1055	070M55		1C55	1655	C55		J05000	55	
1.0601	S58C	C60	1060	060A62	43D	1C60		C60		G10600	60(G)	
1.1203	S55C	Ck55	1055	060A57		2C55	1655	C55	F.1150	G10550	55	
1.1221	S58C	Ck60	1060	060A62	43D	2C60	1678	C60	F.1150	G10640	60	
1.1274	SUP4	Ck101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F5117	G10950		
1.1545	SK 3	C 105W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100KU	F5118		U10A	
1.1663	SK 2	C125W	W112			Y2120					U13	
1.5120		38MnSi4										
1.5710	SNC236	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6						
1.7701		51CrMoV4						51CrMoV4				

P	VDI 3323 6		Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
	Низколегированная сталь			Отожженная					180	10		
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0116		St 37-3	A570 Gr.36	4360-40C	S 235 J2 G3	E24-3	1312	Fe 360 D1(2)	AE235D		ST3KP	
1.0904	SKH 1, SKT 4	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55Si8	56Si7	G92550	55S2	
1.0961	SUP 7	60SiCr7	9262			60SC6		60SiCr8	60SiCr8	G92620		
1.2067		100Cr6	L3	BL3		Y100C6			100Cr6			
1.2108		90CrSi5	L1				2092	105WCR5				
1.2210		115CrV3	L2			100C3		107CrV3KU	F.520L		11KHF	
1.2241		51CrV4										
1.2330	SCM435TK	35CrMo4	4135	708A37		34CD4	2234	35CrMo4			35KHM	
1.2419	SKS31	105WCr6		105WC13		105WC13	2140	10WCr6			CWG	
1.2510	SKS3	100MnCrW4	O1	BO1		90MWCV 5	2140	95 MnWCr 5 KU	F.5220		9KHVG	
1.2542		45WCrV7	S1	BS1			2710	45WCrV8KU			5CW25F	
1.2550		60WCrV7	S1			55WC20	2710	58WCr9KU			5KHV25F	
1.2713	SKT4	55NiCrMoV6	L6			55NCDV7			F.520S		5C NM	
1.2721		50NiCr13	L6			55NCV6	2550		F.528			
1.2842		90MnCrV8	O2	BO2		90MV8				T31502	9G2F	
1.3501		100Cr2	E50100									
1.3505	SUJ2	100Cr6	52100	25135	31	100C6	2258	100Cr6	F.1310		SCC 15	
1.5024		46Si7				45S7		46Si7	F.1451			
1.5025		51Si7	9259H		50Si7	51S7	2090	50Si7	F.1450			
1.5026		55Si7			56Si7	55S7	2085	55Si7	F.1440	G92550	55S2	
1.5027		60Si7	9260	251A60	60Si7	60S7		60Si7	F.1441	G92600	60S2	
1.5028	SUP7	65Si7	9260H									
1.5415	STFA 12	15Mo3	A204GrA	1503-243B		15D3	2912	16Mo3(KG)	F.2601	K11820		
1.5419	SCPH11	20Mo4	4419	1503-243-430			2512	G20Mo5		G44190		
1.5423	SB450M	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5(KG)	F.2602	K11522		
1.5622		14Ni6	A350-LF5			16N6		14Ni6(KG)	F.2641			
1.5732	SNC415(H)	14NiCr10	3415			14NC11		16NiCr11				
1.5752	SNC815(H)	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15					20X2H4A	
1.6511	SUP10	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)			40C N2MA	
1.6523	SNCM220(H)	21NiCrMo2	8620	805M20	362	20NCD2	2506	20NiCrMo2			20C GNM	
1.6546	SNCM240	40NiCrMo2-2	8740	311-Tyre7				40NiCrMo2(KB)			38C GNM	
1.6566		17NiCrMo6-4										
1.6587		17CrNiMo6		820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
1.6657		10NiCrMo13-4						14NiCrMo131				
1.7015	SCr415(H)	10Cr3	5015	523M15		12C3				G50150	15C	
1.7033	SCr430(H)	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)		G51300	35C	
1.7035	SCr440(H)	41Cr4	5140	530M40	18	42C4	2245	41Cr4		G51400	40H	
1.7131	SCR 415	16MnCr5	5115	527M17		16MC5	2511	16MnCr5		G51150	12KHN2	
1.7139		16MnCr55					2127				18HG	
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3			50C GA	
1.7218	SCM420	25CrMo4	4130	CDS110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)			20C M	
1.7220	SCM432	34CrMo4	4135	708 A 37		35CD4	2234	34CrMo4			35C M	
1.7223	SNB22-1	41CrMo4	4142					41CrMo4			40C FA	
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F.1252		38HM	
1.7228		55NiCrMoV6G		823M30	33		2512	653M31				
1.7262	SCM415(H)	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4				
1.7321		20mOcr4					2625					
1.7335	SCM415(H)	13CrMo4-4	A182-F11	1501-620		15CD4-5	2216	14CrMo45			12C M	
1.7361		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	30CrMo12	F.124A			
1.7380		10CrMo9-10	A182F22	1501-622		12CD9-10	2218	12CrMo9			12KH8	

P	VDI 3323 6	Материал				Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
		Низколегированная сталь				Отожженная					180	10
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.7715		14MoV6-3		1503-660-440				13MoCrV6				
1.8159	SUP 10	50CrV4	6150	735A50	47	50CrV4	2230	50CrV4		G61500	50CGFA	
1.8161		58CrV4										
1.8509	SACM 645	41CrAlMo7	A355A	905M39	41B	40CAD6-12	2940	41CrAlMo7				
1.8523		39CrMoV13-9		897M39	40C			36CrMoV12				

P	VDI 3323 7	Материал				Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
		Низколегированная сталь				Закаленная					275	29
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.5415	STFA 12	15Mo3	A204Gr.A	1503-243B		15D3	2912	16Mo3(KG)	F.2601	K11820		
1.5423	SB450M	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5(KG)	F.2602	K11522		
1.5622		14Ni6	A350-LF5			16N6		14Ni6(KG)	F.2641			
1.5732	SNC415(H)	14NiCr10	3415			14NC11		16NiCr11				
1.5752	SNC815(H)	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15					20X2H4A	
1.5755	SNC236	31NiCr14		653M31		18NC13	2534		F.1270			
1.6565	SNCM447	40NiCrMo6	4340	817M40	24	35NCD6	2541	35NiCrMo6(KB)			38C2N2MA	
1.6587		17CrNiMo6		820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
1.6657		10NiCrMo13-4						14NiCrMo131				
1.6957		26NiCrMoV14-5										
1.7015	SCR415(H)	10Cr3	5015	523M15		12C3				G50150	15C	
1.7262	SCM415(H)	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4				
1.7335	SCM415(H)	13CrMo4-4	A182-F11	1501-620		15CD4-5	2216	14CrMo45			12C M	
1.7380		10CrMo9-10	A182F22	1501-622		12CD9-10	2218	12CrMo9			12KH8	
1.7715		14MoV6-3		1503-660-440				13MoCrV6				
1.7733		24CrMoV55				20CDV6		21CrMoV511				
1.7755		GS-45CrMoV10-4										
1.8070		21CrMoV511						35NiCr9				

P	VDI 3323 8	Материал				Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
		Низколегированная сталь				Закаленная					300	32
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.1730		C45W3	C45W			XC48						
1.2332	SCM(440)	47CrMo4	4142	708M40	19A	42CD4	2244	42CrMo4				
1.5736	SNC 631 (H)	36NiCr10	3435			30NC11						
1.6523	SNCM220(H)	21NiCrMo2	8620	805M20	362	20NCD2	2506	20NiCrMo2			20CGNM	
1.7033	SCR430(H)	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)		G51300	35C	
1.7218	SCM420	25CrMo4	4130	CDS110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)			20C M	
1.8515		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	32CrMo12	F.124A			

P	VDI 3323 9	Материал				Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
		Низколегированная сталь				Закаленная					350	38
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0904	SKH 1, SKT 4	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55Si8		G92550	55S2	
1.0961	SUP 7	60SiCr7	9262			60SC6		60SiCr8		G92620		
1.2067		100Cr6	L3	BL3		Y100C6		100Cr6				
1.2419	SKS31	105WCr6		105WC13		105WC13	2140	10WCr6			CWG	
1.2542		45WCrV7	S1	BS1			2710	45WCrV8KU			5CW25F	
1.2713	SKT4	55NiCrMoV6	L6			55NCDV7			F.5205		5CNM	
1.4882		X50CrMnNiNbN219				Z50CMNNb21-09						
1.5120		38MnSi4										
1.5710	SNC236	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6						
1.5755	SNC236	31NiCr14		830m31		18NC13	2534		F.1270			
1.6511	SUP10	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)			40CN2MA	
1.6546	SNCM240	40NiCrMo2-2	8740	311-Tyre7				40NiCrMo2(KB)			38CGNM	
1.7035	SCR440(H)	41Cr4	5140	530M40	18	42C4	2245	41Cr4		G51400	40H	
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3			50C GA	
1.7220	SCM432	34CrMo4	4135	708Aa37		35CD4	2234	34CrMo4			35C M	
1.7223	SNB22-1	41CrMo4	4142					41CrMo4			40C FA	
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F.1252		38HM	
1.7361		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	30CrMo12	F.124A			
1.8159	SUP 10	50CrV4	6150	735A50	47	50CrV4	2230	50CrV4	51CrV4	G61500	50C GFA	
1.8161		58CrV4										
1.8509	SACM 645	41CrAlMo7	A355A	905M39	41B	40CAD6-12	2940	41CrAlMo7				
1.8523		39CrMoV13-9		897M39	40C			36CrMoV12				

P	VDI 3323 10	Материал				Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
		Высоколегированная сталь				Отожженная					200	15
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0347	SPCD	RR St 3	A619	CR 3	Fe P03	F 13		DC03/FeP03			08JU	
1.0723	SUM32	15S22		210A15			1922		F.210F			
1.2080	SKD1	X210Cr12	D3	BD3	X210Cr12	Z200C12		X205Cr12KU		T30403	KH12	
1.2162	SCR 420 H	21MnCr5				20MCS						
1.2311		40CrMnMo7				40CMD8		35CrMn08KU				
1.2312		40CrMnMoS8.6	P20+S			40CMD8S						
1.2316		X36CrMo17			X38CrMo16							
1.2343	SKD 6	X38CrMoV5-1	H11	BH11		Z38CDV5		X37CrMoV51KU		T20811	4C 5MFS	
1.2344	SKD61	X40CrMoV5-1	H13	BH13		Z40CDV5	2242	X40CrMoV511KU	F.5318	T20813	4C 5MF15	
1.2363	SKD12	X100CrMoV5-1	A2	BA2		Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F.5227		9KH5VF	
1.2379	SKD11	X155CrVMo121	D2	BD2		Z160CDV12	2310	X165CrMoV12KU		T30402	KH12MF	KRUPP2379
1.2436	SKD 2	X210CrW12	D4(D6)	BD6		Z200CD12	2312	X215CrW121KU	F.5213		KH12	

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Высоколегированная сталь						
Отожженная												
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.2510	SKS3	100MnCrW4	O1	BO1		90MnWCV5	2140	95MnWCr5KU	F5220		9KHVG	
1.2581	SKD5	X30WCrV9-3	H21	BH21		Z30WCV9		X30WCrV93KU	F526	T20821	3C2W8F	
1.2601		X165CrMoV12					2310	X160CrMoV12			KH12MF	
1.2606	SKD62	X37CrMoW51	H12	BH12		Z35CWV5		X35CrMoW05KU	F537	T20812	5C NM	
1.2764		X19NiCrMo4										
1.2767		X45NiCrMo4				45NCD16		40NiCrMoV8KU				
1.2842		90MnCrV8	O2	B02		90MnV8		90MnVCr8KU		T31502	9G2F	
1.3243	SKH55	S6-5-2-5	T15			KCV06-05-05-04-02	2723	HS6-5-2-5			R6M5K5	
1.3249	SKH3	S18-1-2-5	T4	BT4		Z80WKC18-05-04					R18K5F2	
1.3343	SKH51, SKH9	S6-5-2	M2	BM2		Z85WDCV	2722	HS652	F5604		R6M5	
1.3348	SKH58	S2-9-2	M7			Z100DCWV09-04-02	2782	HS292	F5607			
1.3355	SKH2	S18-0-1	T1	BT1		Z80WCV18-4-01					R18	
1.4718	SUH1	X45CrSi9-3	HNV3	401S45	52	Z45CS9		X45CrSi8	F322		40C952	
1.5662	SL9N60(53)	X8Ni9	ASMA353	502-650		9Ni		X10Ni9	F2645			
1.5680		12Ni19	2515	12Ni19		Z18N5						

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Высоколегированная сталь						
Закаленная												
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.2080	SKD1	X210Cr12	D3	BD3	X210Cr12	Z200C12		X205Cr12KU		T30403	KH12	
1.2344	SKD61	X40CrMoV5-1	H13	BH13		Z40CDV5	2242	X40CrMoV511KU	F5318	T20813	4C5MF15	
1.2363	SKD12	X100CrMoV5-1	A2	BA2		Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F5227		9KH5VF	
1.2436	SKD2	X210CrW12	D4(D6)	BD6		Z200CD12	2312	X215CrW121KU	F5213		KH12	
1.2581	SKD5	X30WCrV9-3	H21	BH21		Z30WCV9		X30WCrV93KU	F526	T20821	3C2W8F	
1.2601		X165CrMoV12					2310	X160CrMoV12			KH12MF	
1.2714	SKT4	55NiCrMoV7	6F3/L6			55NiCrMoV7				F5205	5KHNV	
1.3202		S12-1-4-5		BT15				HS12-1-5-5				
1.3207		S10-4-3-10		BT42		Z130WKCDV						
1.3243	SKH55	S6-5-2-5	T15			KCV06-05-05-04-02	2723	HS6-5-2-5			R6M5K5	
1.3246		S7-4-2-5	M35			Z110WKCDV07-05-04		HS7-4-2-5				
1.3247	SKH51	S2-10-1-8	M42	BM42		Z110DKCWV09-08-04		HS2-9-1-8			R2AM9K5	
1.3255	SKH3	S18-1-2-5	T4	BT4		Z80WKC18-05-04					R18K5F2	
1.3343	SKH51, SKH9	S6-5-2	M2	BM2		Z85WDCV	2722	HS652	F5604		R6M5	
1.3348	SKH58	S2-9-2	M7			Z100DCWV09-04-02	2782	HS292	F5607			
1.3355	SKH2	S18-0-1	T1	BT1		Z80WCV18-4-01					R18	
1.4718	SUH1	X45CrSi9-3	HNV3	401S45	52	Z45CS9		X45CrSi8	F322		40C952	
1.4935	SUH616	X20CrMoW121	422							S42200		
1.5680		12Ni19	2515	12Ni19		Z18N5						

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Нержавеющая сталь						
Ферритная / Мартенситная, Отожженная												
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4000	SUS403	X6Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F3110	S40300	08C13	ATI4105
1.4001		X7Cr14	410S	403S7		Z8C13	2301		F8401		08C13	
1.4002	SUS405	X6CrAl13	405	405S17		Z6CA13	2302	X6CrAl13		S40500		
1.4005	SUS416	X12CrS13	416	416S21		Z11CF13	2380	X12CrS13	F3411	S41600		ATI416
1.4006	SUS410	X12Cr13	410	410S21	56A	Z10C13	2302	X12Cr13	F3401	S41000	12C13	ATI410
1.4016	SUS430	X6Cr17	430	430S15	X8Cr17	Z8C17	2320	X8Cr17	F3113	S43000	12C17	ATI430
1.4027	SCS2	GX20Cr14		420C29		Z20C13M					20C13L	
1.4028	SUS420J2	X30Cr13	420	420S45		Z30C13	2304			S42020	20C13	
1.4034	SUS420J2	X46Cr13		420S45		Z40C14		X40Cr14	F3405			
1.4057	SUS431	X19CrNi17-2	431	431S29	57	Z15CN16-02	2321	X16CrNi16	F3427	S43100	20C17N2	431 (HT)
1.4086		GX120Cr29		452C11								
1.4104	SUS430F	X12CrMoS17	430F	420S37		Z10CF17	2383	X10CrS17	F3117	S43020		
1.4112	SUS440B	X90CrMoV18	440B							S44003	95KH18	
1.4113	SUS434	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17-01	2325	X8CrMo17		S43400		AL434
1.4313	SCS5	X3CrNi13-4	CA6-NM	425C11		Z4CND13-04M	2385	(G)X6CrNi304		J91540		
1.4340		GX40CrNi274								J92615		
1.4417		X2CrNiMoSi195	S31500				2376			S39215		
1.4418		X4CrNiMo165				Z6CND16-04-01	2387					APX4
1.4510	SUS430LX	X6CrTi17	XM8			Z4CT17		X6CrTi17	F3115	S43035	08C17T	430Ti
1.4511	SUS430LK	X6CrNb17				Z4CNb17		X6CrNb17	F3122			AXCS25
1.4512	SUH409	X6CrTi12	409	LW19		Z3CT12		X6CrTi12		S40900		
1.4720		X20CrMo13										
1.4724	SUS405	X10CrAl13	405	403S17		Z10C13		X10CrAl12	F311		10C13SJU	
1.4742	SUS430	X10CrAl18	430	439S15	60	Z10CAS18		X8Cr17	F3113	S43000	15C13SJU	
1.4747	SUH4	X80CrNiSi20	HNV6	443S65	59	Z80CSN20-02		X80CrNiSi20	F320B	S65006		
1.4749		X18CrNi28	446								15KH28	
1.4762	SUH446	X10CrAl24	446			Z10CAS24	2322	X16Cr26		S44600		
1.4871	SUH35, SUH36	X53CrMnNiN21-9	EV8	349S54		Z52CMN21-09		X53CrMnNiN219		S63008	55C20G9AN4	
		X10CrNi15	429									
		X12CrNi18-9	302	302S31		Z10CN18-09	2330					

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	Нержавеющая сталь						
Мартенситная, Закаленная												
Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4000	SUS403	X6Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F3110	S40300	08C13	ATI4105
1.4001		X7Cr14	410S	403S7		Z8C13	2301		F8401		08C13	
1.4006	SUS410	X12Cr13	410	410S21	56A	Z10C13	2302	X12Cr13	F3401	S41000	12C13	ATI410
1.4016	SUS430	X6Cr17	430	430S15	X8Cr17	Z8C17	2320	X8Cr17	F3113	S43000	12C17	ATI430
1.4021	SUS420J1	X20Cr13	420	420S37		Z20C13	2303	14210	F5261	S42000	20C13	ATI420
1.4027	SCS2	GX20Cr14		420C29		Z20C13M					20C13L	
1.4031	SUS420J2	X40Cr13	420			Z40C14	-2304		F3404	S42080	40C13	
1.4034	SUS420J2	X46Cr13		420S45		Z40C14		X40Cr14	F3405			
1.4057	SUS431	X19CrNi17-2	431	431S29	57	Z15CN16-02	2321	X16CrNi16	F3427	S43100	20C17N2	431 (HT)
1.4104	SUS430F	X12CrMoS17	430F	420S37		Z10CF17	2383	X10CrS17	F3117	S43020		
1.4113	SUS434	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17-01	2325	X8CrMo17		S43400		AL434
1.4313	SCS5	X3CrNi13-4	CA6-NM	425C11		Z4CND13-04M	2385	(G)X6CrNi304		J91540		
1.4544		A700	321	S524		Z10CNT1811		X6CrNiTi1811		J92630	08C18N12T	
1.4546		X5CrNiNb18-10	348	347S31				X6CrNiNb1811		J92640		ATI348
1.4871	SUH35, SUH36	X53CrMnNiN21-9	EV8	349S54		Z52CMN21-09		X53CrMnNiN219		S63008	55C20G9AN4	
1.4922		X20CrMnV12-1					2317	x20CrMnV1201				
1.4923		X22CrMoV121										Jethete X20

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
				BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST		
1.4301	SUS 304	X5CrNi18-10	304	304S15		Z5CN18-09	2332		F3551	S30409	08C 18N10		
1.4305	SUS303	X10CrNiS18-10	303	303S21	58M	Z8CNF18-09	2346	X10CrNiS18.09	F3508	S30300	30C 18N11		ATI 303
1.4306	SCS19	X2CrNi1911	304L	304C12	X3CrNi1810KD	Z2CN18-09	2352	GX2CrNi1910	F3503	S30403	03KH18N11		ATI 304L
1.4308	SUS304L	GX6CrNi18-9	CF-8	304C15		Z6CN18-10M	2333						CF-8
1.4310	SUS 301	X10CrNi18-8	301	301S21		Z12CN17-07	2331	X2CrNi1807	F3517	S30100	07KH16N6		ATI 301
1.4311	SUS304LN	X2CrNiN18 10	304LN	304S62		Z2CN18-10	2371	X2CrNiN1810	F3541	S30453	03KH18N11		
1.4312	SCS12	GX10CrNi188	305	302C25		Z10CN18-9M					10C 18N9L		ATI 305
1.4350	SUS304	X5CrNi18-9	304	304S15	58E	Z6CN18-09	2332	X5CrNi1810	F3551	S30400			ATI 304
1.4362		X2CrNiN234	S32304			Z2CN23-04AZ	2327				S32304		ATI 2304TM
1.4371		X3CrMnNiN18887	202	284S16		Z8CMN18-08-05							
1.4401	SUS316	X5CrNiMo17-12-2	316	316S13		Z3CND17-11-01	2347	X5CrNiMo17 12 2	F3534	S31600	08KH17H13M2T		ATI 316
1.4404	SUS316L	X2CrNiMo17-13-2	316L	316S11		Z2CND17-12	2348	X2CrNiMo1712	F3533	S31603			ATI 316L
1.4406	SUS316LN	X2CrNiMoN17122	316LN	316S61		Z2CND17-12AZ		X2CrNiMoN1712	F3542	S31653	07C 18N		ATI 316LN
1.4408	SCS14	GX6CrNiMo18-10	CF-8M	316C16			2343	X7CrNiMo2010	F8414	J92900	10G2S2MSL		
1.4410	SCS 14 A	GX10CrNiMo18-9				Z5CND20-12M	2328				S32750		
1.4429	SUS316LN	X2CrNiMoN17-13-3	316Ln	316S62		Z2CND17-13AZ	2375	X2CrNiMoN17133	F3543		03KH16N15M3		
1.4435	SUS316L	X2CrNiMo18143	316L	316S11		Z3CND17-12-03	2375	X2CrNiMo17 13 2	F3533	S31603	03C 17N14M3		
1.4436	SUS316	X3CrNiMo17-13-3	316	316S19		Z6CND18-12-03	2343	X5CrNiMo17 12 2	F3543	S31600			
1.4438	SUS317L	X2CrNiMo18164	317L	317S12		Z2CND19-15-04	2367	X2CrNiMo18 16 4	F3539	S31703			ATI 317L
1.4439		X2CrNiMoN17135	(s31726)			Z3CND18-14-06AZ							
1.4440		X2CrNiMo18-16											
1.4449	SUS317	X5CrNiMo17133	317	317S16				X5CrNiMo1815		S31700			ATI 317
1.4460	SUS 329 J1	X8CrNiMo275	329				2324			S32900			10RE51
1.4462	SUS329J3L	X2CrNiMoN2253		318S13		Z3CND22-05Az	2377			S31803			ATI 2205TM
1.4500		X7NiCrMoCuNb2520				Z3NCUDU25-20M				J95150			
1.4521	SUS444	X2CrMoTi18-2	443444				2326	X2CrMoTiNb18 2	F3123				
1.4539		X1NiCrMoCuN25205				Z2NCUDU25-20	2562			N08904			ATI 904L
1.4541	SUS321	X14CrNiTi18-10	321	321S31		Z6CNT18-10	2337	X6CrNiTi18 11	F3523	S32100	06C 18N10T		ATI 321
1.4542	SUS630	X5CrNiCuNb174	630			Z7CNU15-05							UGIMA 4542
1.4545		Z7CNU15.05	15-5PH							S15500			ATI 15-5
1.4547		X1CrNiMoN20187	S31254				2378			S31254			Uranus B25 6Mo
1.4550	SUS347	X6CrNiNb18-10	347	347S17	58F	Z6CENNb18-10	2338	X6CrNiNb18 11	F3552	S34700	08C 18N12B		ATI 347
1.4552	SCS 21	GX7CrNiNb18-9				Z4CENNb19-10M				J92710			
1.4568	SUS 631	X 7 CrNiAl 17 7		316S111		Z 9 CAN 17-7	2388	Z8CNA17-07		S17700	09C 17NJU1		17-7PH
1.4571	SUS 316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	316Ti	320S31	58J	Z6NDT17-12	2350	X6CrNiMoTi17 12	F3535		10C 17N13M2T		ATI 316Ti
1.4581	SCS 22	GX5CrNiMoNb18		318C17		Z4CNDNb18-12M							
1.4583		X6CrNiMoNb18-12	318	303S21		Z15CNS20-12		X15CrNiSi2 12					
1.4585		GX7CrNiMoCuNb1818						X6CrNiMoTi17 12		J94651			
1.4821		X20CrNiSi254				Z20CNS25-04				S44635			
1.4823		GX40CrNiSi274								J92605			
1.4828	SCS17	X15CrNiSi20-12	309	309S24	58C	Z15CNS20-12		F8414		S30900	20C 20N14S2		ATI 309
1.4833	SUS 309 S	X6CrNi2213	309S	309S13		Z15CN24-13				J93400			
1.4845	SUH310	X12CrNi25-21	310S	310S24		Z12CN25-20	2361	X6CrNi2520	F331	S31008	20C 23N18		ATI 310S
1.4878	SUS321	X12CrNiTi18-9	321	321S20	58B	Z6CNT18-12(B)	2337	X6CrNiTi1811	F3553	S32100			ACX315
1.4891		X5CrNiNb18-10	S30415				2372						
1.4893		X8CrNiNb11	S30815				2368						
1.4948		X6CrNi1811	304H	304S51		Z5CN18-09	2333			S30480			
1.4980		X5NiCrTi2515	660				2570			S66286			Incoloy A 286
		X5NiCrNb3525											
		X2CrNiMoN18134	S31753										
		X2CrNiMoN25227											

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
				BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST		
0.6010	FC100	GG10	A48 20 B	Grade 100	GJL-100	Ft 10 D	0100	G10	FG10				Sc 10
0.6015	FC150	GG15	A48 25 B	Grade 150	GJL-150	Ft 15 D	0115	G15	FG15				Sc 15
0.6020	FC200	GG20	A48 30 B	Grade 220	GJL-200	Ft 20 D	0120	G20	FG20	W06020			Sc 20
0.6025	FC250	GG25	A48 40 B	Grade 260	GJL-250	Ft 25 D	0125	G25	FG25				Sc 25
0.6660		GGL-NiCr 20 2	1050/700/7	Grade F2	GJLA-XNiCr 20-2	L-NC 202	0523	-			F41002		Ni-Resist 2
1.4449	SUS317	X5CrNiMo17133	317	317S16				X5CrNiMo1815		S31700			ATI 317

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
				BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST		
0.6025	FC250	GG25	A48 40 B	Grade 260	GJL-250	Ft 25 D	0125	G25	FG25				Sc 25
0.6030	FC300	GG30	A48 45 B	Grade 300	GJL-300	Ft 30 D	0130	G30	FG30				Sc 30
0.6035	FC350	GG35	A48 50 B	Grade 350	GJL-350	Ft 35 D	0135	G35	FG35				Sc 35
0.6040	FC400	GG40	A48 60 B	Grade 400	GJL-400	Ft 40 D	0140	G40	FC40				Sc 40

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
				BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST		
0.7033	FCD350-22L	GGG35.3	-	350/22L40	GJS-350-22-LT	FGS 370-17	0717-15	-					
0.7040	FCD400	GGG40	60-40-18	SNG 420-12	GJS-400-15	FCS 400-12	0717-02	GS 400-12	FG E38-17	F32800			Vc 42-12
0.7043	FCD 370	GGG40.3	60-40-18	SNG 370-17	GJS-400-18-LT	FGS 370-17	0717-12	GSO 42-17					Vc 42-12
0.6040	FC400	GG40	A48 60 B	Grade 400	GJL-400	Ft 40 D	0140	G40	FC40				Sc 40

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/SAE	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
				BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST		
0.7050	FCD500	GGG50	80-55-06	SNG 500-7	GJS-500-7	FGS 500-7	0727-02	GS 500-7	FG E50-7	F33100			Vc 50-2
0.7060	FCD600	GGG60	80-55-06	SNG 600-3	GJS-600-3	FGS 600-3	0732-03	GS 600-3	FG E60-2				Vc 60-2
0.7070	FCD700	GGG70	100-70-03	SNG 700-2	GJS-700-2	FGS 700-2	0737-01	GS 700-2	FG S70-2	F34800			Vc 70-2
0.7652	FCD-NiMn 13 7	GGG NiMn 13-7	-	Grade S6	GJSA-XNiMn 13-7	FGS Ni13 Mn7	0772	-					Nodumag
0.7660		GGG NiCr 20-2	A436 D2	Grade S2	GJSA-XNiCr 20-2	FGS Ni20 Cr2	0776	-					Ni-Resist D-2

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал					Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands		
0.8135	FCM330	GTS-35	32510	B 340-12	GJMB350-10	MN 35-10	0815	GMN 35	GTS35			Kc 35-10	130	

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал					Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands		
0.8145	FCMW370	GTS-45	A220-40010	P 440-7	GJMB450-6	MN 450	0852	GMN 45					230	21
0.8155	FCMP490	GTS-55	50005	P 510-4	GJMB-550-4	MP 50-5	0854	GMN 55				Kc 60-3		
0.8165	FCMP590	GTS-65	70003	P 570-3	GJMB-650-2	MN 650-3	0856	GMN 65						
0.8170	FCMP690	GTS-70	90001	P 690-2	GJMB-700-2	MN 700-2	0862	GMN 70				Kc 70-2		

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал					Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands		
3.0205		Al99	Al99										60	
3.0255	(A1050)	Al99.5	1000	L31			A59050C							D1
3.3315		AlMg1												

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал					Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands		
3.1325		AlCuMg1											100	
3.1655	A2011	AlCuSiPb												AD35
3.2315		AlMgSi1												AK9
3.4345		AlZnMgCu0,5	7050	L86			AZ4GU/9051			811-04				
3.4365	7075	AlZnMgCu1,5	7075	7075			7075			AlZn5.8MgCuCr				B95

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал					Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands		
3.2163		G-AlSi9Cu3												VAL8
3.2382		GD-AlSi10Mg												
3.2383		G-AlSi0Mg(Cu)	A360.2	LM9						4253				
3.2581		G-AlSi12												
3.3561		G-AlMg5												
3.5101		G-MgZn4sE1Zr1	ZE41	MAG5										
3.5103		MgSE3Zn27r1	EZ33	MAG6			G-TR3Z2							
3.5812		G-MgAl8Zn1	AZ81	NMAG1										
3.5912		G-MgAl9Zn1	AZ91	MAG7										
			A356-72	2789			NFA32-201							
A5052			356.1	LM25						4244				AK7
		G-AlSi12	A413.2	LM6						4261				
ADC12		G-AlSi12(Cu)	A413.1	LM20						4260				AK12
A6061		GD-AlSi12	A413.0							4247				
A7075		GD-AlSi8Cu3	A380.1	LM24						4250				

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS		
N VDI 3323 24 Алюминиево-литиевый сплав ≤ 12% Si, Отверждаемая, закаленная 90												
2.1871		G-AlCu4TiMg										
3.1754		G-AlCu5Ni1,5										
3.2371		G-AlSi7Mg	4218B								AK8	
3.2373	C4BS	G-AlSi9MgWA	SC64D			A-S7G	4251				AK9	
3.2381		G-AlSi10Mg									AK12	
3.5106		G-MgAg3SE2Zr1	QE22	mag12								
		G-ALMG5	GD-AISI12	LMS		A-SU12	4252					

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS		
N VDI 3323 26 Медь и сплавы (Бронза / Латунь) PB>1% 110												
2.0375		CuZn36Pb3										LS60-2
2.1090		G-CuSn75pb	C93200			U-E7Z5pb4						
2.1096		G-CuSn5ZnPb	c83600	LG2								
2.1098		G-CuSn2Znpb	C83600									
2.1182		G-CuPb15Sn	C23000	LB1		U-pb15E8						

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS		
N VDI 3323 27 Медь и сплавы (Бронза / Латунь) CuZn, CuSnZn (Латунь) 90												
2.0240	C2300	CuZn15										L90
2.0321		CuZn37	C27200	c108		CuZn36,CuZn37		C2700				L63
2.0590		G-CuZn40Fe										
2.0592		G-CuZn35Al1	C86500	U-Z36N3		HTB1						
2.0596		G-CuZn34Al2	C86200	HTB1		U-Z36N3						LTs23AD
2.1293		CuCrZr	C18200	CC102		U-Cr0-8Zr						

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS		
N VDI 3323 28 Медь и сплавы (Бронза / Латунь) CuSn, бессвинцовая и электролитическая медь 100												
2.0060		E-Cu57										
2.0966		CuAl10Ni5Fe4	C63000	Ca104		U-A10N						BrAD
2.0975		G-CuAl10Ni	B-148-52									
2.1050		G-CuSn10	c90700	CT1								
2.1052		G-CuSn12	C90800	pb2		UE12P						
2.1292		G-CuCrF35	C81500	CC1-FF								

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS		
S VDI 3323 31 Жаропрочные суперсплавы Fe, Отожженная 200 15												
1.4558	NCF 800TB	X2NiCrAlTi3220	N08800	NA15								
1.4562		X1NiCrMoCu32287	N08031									
1.4563		X1NiCrMoCuN31274	N08028			Z1NCDU31-27-03	2584					EK77
1.4864	SUH330	X12NiCrSi36-16	330	NA17		Z12NCS37-18						N08330
1.4865	SCH15	GX40NiCrSi38-18		330C40				XG50NiCr3919				J94605
1.4958		X5NiCrAlTi3120										

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS		
S VDI 3323 32 Жаропрочные суперсплавы Fe, Состаренная 280 30												
1.4977		X40CoCrNi2020				Z42CNKDWNb						

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS		
S VDI 3323 33 Жаропрочные суперсплавы Ni или Co основа, Отожженная 250 25												
2.4360		NiCu30Fe		NA13		NU30				N04400		Monel400
2.4603		NiCr 30 FeMo	5390A			NC22FeD						Hastelloy G-30
2.4610		NiMo16Cr16Ti								N26455		Hastelloy C-4
2.4630		NiCr20Ti		HR5,203-4		NC20T				N06075		Nimonic75
2.4631	NCF 80A	NiCr20TiAl		Hr40		NC20TA				N07080	KHN77TYuR	Nimonic 80A
2.4642	NCF 690	NiCr29Fe				Nnc30Fe				N06690		Inconel 690
2.4856		NiCr22Mo9Nb		NA21		NC22FeDNb				N06625		Inconel 625
2.4858		NiCr21Mo		NA16		NC21FeDU				N08825	KHN38VT	Incoloy 825

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRc
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS		
S VDI 3323 34 Жаропрочные суперсплавы Ni или Co основа, Состаренная 350 38												
2.4375		NiCu30Al	4676	NA18		NU30AT				N05500		Monelk500
2.4662		NiFe35Cr14MoTi	5660			ZSNCDT42				N09901		Incoloy 901
2.4668		NiCr19Fe19NbMo	5383	HR8		NC19eNB				N07718		Inconel 718
2.4670		S-NiCr13Al16MoNb	5391	Mar-46		NC12AD						Nimocast 713
2.4694		NiCr16Fe7TiAl								N07751		Inconel 751
2.4955		NiFe25Cr20NbTi										
2.4964		CoCr20W15Ni	5772			KC20WN						Haynes 25
		CoCr22W14Ni	AMS 5772			KC22WN						

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
S VDI 3323 35 Жаропрочные суперсплавы Ni или Co основа, Литые 320 34												
2.4669		NiCr15Fe7TiAl				NC15TNbA					N07750	Inconel X750
2.4685		G-NiMo28									N10665	Hastelloy B
2.4810		G-NiMo30										Hastelloy C
2.4973		NiCr19Co11MoTi	AMS 5399			NC19KDT					VT5-1	
3.7115		TiAl5Sn2									R54520	ATI Grade 6

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
S VDI 3323 36 Титановые сплавы Чистый титан 400 Rm												
2.4674		NiCo15Cr10MoAlTi	AMS 5397								N13100	IN 100
3.7025		Ti1	R50250	2TA1							R50250	ATI 30 CP Gr. 1
3.7225		Ti1pd	R52250	TP1							R52250	

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
S VDI 3323 37 Титановые сплавы Alpha + Beta сплавы, Закаленная 1050 Rm												
3.7124		TiCu2		2TA21-24								
3.7145		TiAl6Sn2Zr4Mo2Si	R54620								R54620	
3.7165		TiAl6V4	AMS R56400	TA10-13		T-A6V						VT6
3.7185		TiAl4Mo4Sn2		TA45-51								
3.7195		TiAl3V2.5									R56320	ATI 3-2.5
		TiAl4Mo4Sn4Si0.5										
		TiAl5Sn2.5	AMS R54520	TA14/17		T-A5E						
		Ti6Al4VELI	AMS R56401	TA11								

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
H VDI 3323 38 Закаленная сталь Закаленная 550 55												
1.1231	S70-CSP	Ck67	1070	060 A67	C 67S	XC68	1770	C70	F5103		70	
1.1248	C75	Ck75	1078,1080	060 A78	C 75S	XC75	1774	C75	F5107		75	
1.1274	SUP 4	Ck101	1095	060 A96	C 100S	XC100	1870	C100	F5117			
1.1545	SK3	C105W1	W1	BW2	C105U	Y1105	1880	C100KU	F5118		U10A	
1.2762		75CrMoNiW67	-	-	-	-	-	-	-			
1.3401	SCMnH1	GX120Mn12	A128(A)			Z120M12	2183	GX120Mn12	F8251		110G13L	
1.4021	SUS420J1	X20Cr13	420	420 S37	X20Cr13	Z20C13	2303	X20Cr13	F5261		20KH13	ATI420
1.4109	SUS440A	X65CrMo14	440A	-	X70CrMo15	Z70D14	-	-	-			ATI440A
1.4112	SUS440B	X90CrMoV18	440B	409 S19	X90CrMoV18	Z2CND1805	2327	XCrTi12				
1.4125	SUS440C	X105CrMo17	440C	-	X105CrMo17	Z100CD17	-	X105CrMo17			95KH18	ATI440C
1.6746		32NiCrMo14-5	-	832M31	32NiCrMo145	35NCD14	-	-				
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3				
1.7225	SCM440(H)	42CrMo4	4140	708 M40	42CrMo4	42CD4	2244	42CrMo4	F1252		38HM	

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
H VDI 3323 40 Отбеленный чугуны Литье 400 42												
0.9620		GX260NiCr42	A532IB	Grade 2 A	GJN-HV520	FB Ni4 Cr2 BC	0512	-		F45001		Ni-Hard2
0.9625		GX330NiCr42	A532IA	Grade 2 B	GJN-HV550	FB Ni4 Cr2 HC	0513	-		F45000		Ni-Hard1
0.9630		GX300CrNiSi9.5.2	A532ID	Grade 2 C	GJN-HV600	FB Cr9 Ni5	0457	-		F45003		Ni-Hard 4
0.9640		GX300CrMoNi1521	-	-	-	-	-	-		F45005		
0.9650		GX260Cr27	-	Grade 3 D	-	-	0466	-				
0.9655		GX300CrNiMo271	-	Grade 3 E	-	-	-	-			20C25N20S2	
1.4841	SUH310	X15CrNiSi25-20	310	314S31	X15CrNiSi2520	Z15CNS25-20	-	-		S31400		Cronifer 2520

Mat'l No.	JIS	DIN	Материал			Состав / Структура / Термообработка					HB	HRC
			AISI/ASTM/SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
H VDI 3323 41 Закаленный чугуны Закаленная 550 55												
0.9635		GX300CrMo15.3	-	-	-	-	-	-				
0.9645		GX260CrMoNi20.21	-	-	-	-	-	-		F45007		



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



СВЕРЛЕНИЕ

ИНСТРУМЕНТ ВЫСОЧАЙШЕГО КАЧЕСТВА и СВОЕВРЕМЕННАЯ ДОСТАВКА по ВСЕМУ МИРУ

С 1982 года компания YG-1 придерживается принципов качества, инновации и активно использует в своей деятельности уникальный опыт заказчиков.

Результаты нашей работы позволили нам завоевать мировое признание как лидирующего производителя высококачественных режущих инструментов. Присутствие в более чем 75 странах с международными логистическими центрами гарантирует нашим клиентам лучший сервис в настоящем и будущем.

ЕВРОПА



АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН



АМЕРИКА



АФРИКА





РОССИЙСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО

121205, г. Москва, территория ИЦ Сколково, ул. Нобеля, д. 1

Телефон: +7 499 110 71 06

[Http://www.yg1.ru](http://www.yg1.ru) E-mail: russia@yg1.ru

