СВЕРЛЕНИЕ - ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

Сверла SuperV

тип	Хвостовик	Глубина сверления	Режущий мат.	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

Сверла SuperV без внутреннего охлаждения

SuperV-F	DZ	3 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6539	**3,000** - 14,000	**61888**	121	
SuperV-U	DZ	3 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6539	**3,000** - 16,000	**61885**	121	
SuperV-U	DZ	5 x D	твердый сплав	TiN	Стд. пред.	**5,000** - 16,000	**61886**	121	
SuperV-NX		4 x D	твердый сплав	AlTiN	Стд. пред.	**0,800** - 3,000	**71998**	164	
SuperV-NX		7 x D	твердый сплав	AlTiN	Стд. пред.	**0,800** - 3,000	**71999**	164	
SuperV-U	HA	3 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6537 K	**3,000** - 20,000	**61873**	121	
SuperV-U	HA	3 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 K	**3,000** - 20,000	**51873**	121	
SuperV-U	HE	3 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6537 K	**3,000** - 20,000	**61871**	121	
SuperV-U	HE	3 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 K	**3,000** - 20,000	**51871**	121	
SuperV-U	HA	5 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 L	**3,000** - 20,000	**51787**	121	
SuperV-U	HE	5 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6537 L	**3,000** - 16,000	**61887**	121	
SuperV-U	HE	5 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 L	**3,000** - 20,000	**51887**	121	
SuperV70-U	HA	8 x D	твердый сплав	nanoFIRE	Стд. пред.	**4,000** - 20,000	**51782**	–	

Сверла SuperV

тип	Хвостовик	Глубина сверления	Режущий мат.	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

Сверла SuperV с внутренним охлаждением

SuperV-IK-F	HE	3 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6537 K	**4,000** - 24,500	**61875**	121	
SuperV-IK-F	HE	3 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 K	**5,000** - 16,000	**51875**	121	
SuperV-IK-U	HA	3 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6537 K	**4,000** - 20,000	**61776**	121	
SuperV-IK-U	HA	3 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 K	**3,000** - 20,000	**51776**	121	
SuperV-IK-U	HE	3 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6537 K	**4,000** - 20,000	**61876**	121	
SuperV-IK-U	HE	3 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 K	**3,000** - 20,000	**51876**	121	
SuperV90-U	HE	3 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6538	**9,500** - 24,000	**61823**	128	
SuperV95-GG	HA	4 x D	твердый сплав	полированные	Стд. пред.	**3,000** - 20,000	**71995**	121	
SuperV-IK-F	HE	5 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6537 L	**4,000** - 25,000	**61880**	121	
SuperV-IK-F	HE	5 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 L	**5,000** - 18,000	**51880**	121	
SuperV-IK-U	HA	5 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6537 L	**3,000** - 20,000	**61781**	121	
SuperV-IK-U	HA	5 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 L	**3,000** - 20,000	**51781**	121	
SuperV-IK-U	HE	5 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6537 L	**4,000** - 20,000	**61881**	121	

Сверла SuperV

тип	Хвостовик	Глубина сверления	Режущий мат.	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

Сверла SuperV с внутренним охлаждением

SuperV-IK-U	HE	5 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 L	**3,000** - 20,000	**51881**	121	
SuperV-GR	HA	5 x D	твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6537 L	**3,000** - 20,000	**51760**	165	
SuperV90-U	HE	5 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6538	**10,000** - 22,000	**61824**	128	
SuperV-IK-U	HA	7 x D	твердый сплав	TiN	Стд. пред.	**5,000** - 20,000	**61889**	121	
SuperV-IK-U	HA	7 x D	твердый сплав	nanoFIRE	Стд. пред.	**3,000** - 20,000	**51789**	121	
SuperV-IK-U	HE	7 x D	твердый сплав	nanoFIRE	Стд. пред.	**3,000** - 20,000	**51889**	121	
SuperV-GR	HA	7 x D	твердый сплав	nanoFIRE	Стд. пред.	**4,000** - 20,000	**51761**	165	
SuperV90-U	HE	7 x D	твердый сплав	TiN	DIN 6538	**9,600** - 22,000	**61825**	128	
SuperV95-GG	HA	7 x D	твердый сплав	полированные	Стд. пред.	**3,000** - 20,000	**71994**	121	
SuperV95-GG	HA	10 x D	твердый сплав	полированные	Стд. пред.	**4,000** - 20,000	**71996**	121	
SuperV-IK	HA	12 x D	твердый сплав	nanoFIRE	Стд. пред.	**3,000** - 20,000	**51893**	121	
SuperV70-U	HA	12 x D	твердый сплав	nanoFIRE	Стд. пред.	**4,000** - 20,000	**51783**	–	

Сверла SuperV

тип	Хвостовик	Глубина сверления	Режущий мат.	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

Сверла SuperV с внутренним охлаждением

SuperV95-GN	HA	15 x D	твердый сплав	полированные	Стд. пред.	**5,000** - 14,000	**71997**	121	
SuperV-T	HA	20 x D	твердый сплав	покрытие режущей кромки с TiAlN	Стд. пред.	**3,000** - 14,000	**51765**	165	
SuperV-T	HA	25 x D	твердый сплав	покрытие режущей кромки с TiAlN	Стд. пред.	**3,000** - 12,000	**51766**	165	
SuperV-T	HA	30 x D	твердый сплав	покрытие режущей кромки с TiAlN	Стд. пред.	**3,000** - 10,000	**51767**	165	

Сверла SuperV трехперовые

SuperV83-G	DZ	5 x D	твердый сплав	полированные	DIN 6539	**3,000** - 20,000	**71860**	109	
SuperV83-GAL	HA	5 x D	твердый сплав	полированные	DIN 6537 L	**5,000** - 20,000	**71862**	121	

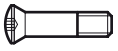
SuperV-сверла

Тип	Хвостовик	Глубина сверления	Инструмент материал	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

Система сверления SuperV-AP mini

SuperV-AP			твердый сплав	полированный	Стд. пред.	11,50 - 25,50	**77012**	141	
SuperV-AP			твердый сплав	TiN	Стд. пред.	11,50 - 25,50	**77011**	141	
SuperV-AP			твердый сплав	FIRE	Стд. пред.	11,50 - 25,50	**67011**	141	
SuperV-AP	HE	3 x D			Стд. пред.	11,50 - 25,99	**77000**	140	
SuperV-AP	HE	5 x D			Стд. пред.	11,50 - 25,99	**77001**	140	
SuperV-AP	HE	7 x D			Стд. пред.	11,50 - 25,99	**77003**	140	

Приспособления для системы сверления SuperV-AP mini

 Стопорный винт					Стд. пред.	T7 - T20	**77020**	140	
Отвертка					–	T7 - T20	**76021**	140	

SuperV-сверла

Тип	Хвостовик	Глубина сверления	Инструмент материал	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

Система сверления тип SuperV-AP maxi

SuperV-AP			твердый сплав	полированный	Стд. пред.	16,00 - 40,50	**76012**	141	
SuperV-AP			твердый сплав	TiN	Стд. пред.	16,00 - 40,50	**76011**	141	
SuperV-AP			твердый сплав	FIRE	Стд. пред.	16,00 - 40,50	**56011**	141	
SuperV-AP	HE	3 x D			Стд. пред.	16,00 - 40,50	**76000**	140	
SuperV-AP	HE	5 x D			Стд. пред.	16,00 - 40,50	**76001**	140	
SuperV-AP	HE	7 x D			Стд. пред.	16,00 - 40,50	**76003**	140	

Приспособления для системы сверления SuperV-AP maxi

Стопорный винт					Стд. пред.	T6 - T10	**76020**	140	
Отвертка					–	T6 - T10	**76021**	140	
Вставка Torx					Стд. пред.	T6 - T10	**77021**	140	
Крутящий момент					Стд. пред.	1/4“	**77022**	114	

Спиральные сверла с цилиндрическим хвостовиком

тип	Направление резания	Глубина сверления	Режущий мат.	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

Спиральные сверла, короткие

N	правостороннее		твердый сплав	полированные	DIN 6539	**1,000** - 15,000	**71184**	121	

N	правостороннее		твердый сплав	nanoFIRE	DIN 6539	**1,000** - 12,000	**51184**	102	

Спиральные сверла, средние

N	правостороннее		твердый сплав	полированные	Стд. пред.	**1,000** - 12,000	**71290**	121	

Спиральные сверла с цилиндрическим хвостовиком

тип	Направление резания	Угол при вершине °	Режущий мат.	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

NC центровочные сверла

N	правостороннее	90	твердый сплав	полированные	Стд. пред.	**5,000** - 20,000	**71190**	102	

N	правостороннее	120	твердый сплав	полированные	Стд. пред.	**5,000** - 20,000	**71191**	102	

N	правостороннее	142	твердый сплав	полированные	Стд. пред.	**4,000** - 20,000	**71189**	102	

Спиральные сверла с цилиндрическим хвостовиком

тип	Направление резания	Глубина сверления	Режущий мат.	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

Сверла с твердосплавной режущей частью

N	правостороннее		твердый сплав	полированные	DIN 8037	**1,500** - 20,000	**71180**	102	

Спиральные сверла с конусом Морзе

тип	Направление резания	Глубина сверления	Режущий мат.	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

Сверла с твердосплавной режущей частью

N	правостороннее		твердый сплав	полированные	DIN 8041	**10,000** - 36,000	**71380**	102	

Центровочные сверла

Форма	Направление резания		Режущий мат.	Покрытие	Стандарт	d1	Номер по каталогу	Группа скидок	Страница

Центровочные сверла без плоскости

A	правостороннее		твердый сплав	полированные	Стд. пред.	**1,000** - 6,300	**71616**	102	

Рекомендации по применению сверл серии SuperV

сверло - ф мм	Подача A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,16
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,20
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25
6,30	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315
8,00	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,315
10,00	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,40
12,50	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50
16,00	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63
20,00	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,63
25,00	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	0,80
31,50	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00
40,00	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25
50,00	0,25	0,31	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,25
63,00	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60
80,00	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60	2,00

подача f (мм/об)

Инструмент с подачей колонка № жирным шрифтом отмечены предпочтительные варианты для групп обрабатываемого материала из списка.

K, P, K/P
С тех пор как марки наших твердых сплавов оправдали себя, стали более применимы,мы предлагаем группы для твердосплавного применения только такие как K или K/P.

Жирной буквой на шрифтовой каретке называется:

G для чугуна, AlSi-сплавов

F для материалов из высокопрочных сталей

U для универсального применения, углеродистых сталей

* используйте инструменты с утолщенным хвостовиком

СОЖ:
СОЖ, высокостойкая ■
эмульсионная СОЖ(водорастворимая) ■
без подвода СОЖ □
только воздух [!]

Группа обрабатываемого материала	Образцы материалов, новые обозначения (старое обозначение дано в скобках) Цифры жирным шрифтом = номер материал по DIN EN	Предел проч. на раст. Сильный- МПа (Н/мм²)	СОЖ
Стали общего назначения	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2) **1.0050** E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	≤500 >500-850	■
Автоматные стали	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36) **1.0727** 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30) **1.0503** C45, **1.1191** C45E (Ck45) **1.0601** C60, **1.1221** C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4 **1.5710** 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200	■
Углеродистые цементированные стали	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750	■
Легированные цементированные стали	**1.7043** 38Cr4 **1.5752** 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200	■ ■
Азотированные стали	**1.8504** 34CrAl6 **1.8519** 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200	■ ■ ■
Инструментальные стали	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9 **1.2080** X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	≤850 >850-1000	■ ■ ■
Быстрорежущие стали	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000	■
Рессорно-пружинные стали	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB	■ ■
Нержавеющие стали с содер. серы аустенитные мартенситные	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9 **1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) **1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850	■
Закаленные стали	–	≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Специальные сплавы	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200	■
Чугун	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20) **0.6025** EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	≤240 HB <300 HB	■ □
Литейный чугун с шаровидным графитом и ковкий чугун	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35) **0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)	≤240 HB <300 HB	■
Отбеленный чугун	–	≤350 HB	■
Титан и титановые сплавы	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2 **3.7154** TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, **-** TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200	■
Алюминий и алюминиевые сплавы	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400	■
деформируемые алюминиевые сплавы	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450	■
Литейные алюминиевые сплавы ≤10%Si >10%Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9 **3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, **-** G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600	■
Магниевые сплавы	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450	[!]
Медь, низколегированная	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400	■ ■
Латунь, с короткой стружкой с длинной стружкой	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2 **2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600	■ ■
Бронза, с короткой стружкой	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn **2.0790** CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850	■ ■ ■
Бронза, с длинной стружкой	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10 **2.0980** CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	≤850 >850-1000	■
Duroplastics Пласт., термореактивные	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	–	□
Термопластичные	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	–	■ □
Композитные мат., армированные Стеклопластик	Композитные материалы , армированные Kevlar GFK/CFK	– –	□

≤3xD глубина сверления

Номер по каталогу	61823		61888	61873	51873	61871	51871	61885
Режущий материал	TCT		STC	STC	STC	STC	STC	STC
Марка тверд. сплава	P		K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
Покрытие	TiN		TiN	TiN	nanoFIRE	TiN	nanoFIRE	TiN
DIN/тип	6538		6539	6537	6537	6537	6537	6539
Тип	V90		V-F	V-U	V-U	V-U	V-U	V-U
СОЖ	c		без	без	без	без	без	без
Страница	81		60	66	66	68	68	60
		TiN	nano FIRE					
v_c m/min	Подача	v_c m/min	v_c m/min	Подача				
95	F	100	130	F	**F**	**G**	**F**	**G**	**F**
80	E	85	110	E	**E**	**F**	**E**	**F**	**E**
95	G	110	145	G	**G**	**H**	**G**	**H**	**G**
75	F	85	110	F	**F**	**G**	**F**	**G**	**F**
80	F	90	120	F	**F**	**G**	**F**	**G**	**F**
75	F	85	110	F	**F**	**G**	**F**	**G**	**F**
70	F	80	105	F	**F**	**G**	**F**	**G**	**F**
75	F	80	105	F	**F**	**G**	**F**	**G**	**F**
60	E	75	100	E	**E**	**F**	**E**	**F**	**E**
90	G	100	130	G	**G**	**H**	**G**	**H**	**G**
75	F	90	120	F	**F**	**G**	**F**	**G**	**F**
60	E	65	85	D	**D**	**E**	**D**	**E**	**D**
75	F	75	100	E	**E**	**F**	**E**	**F**	**E**
60	E	70	90	**D**	D	E	D	E	D
45	E	50	65	**E**	E	F	E	F	E
35	E	40	55	**D**	D	E	D	E	D
40	D	40	55	**C**					
		35	45	**B**	B	C	B	C	B
40	B	40	55	**C**	C	D	C	D	C
35	B	35	45	**C**	C	D	C	D	C
35	B	35	45	**B**	B	C	B	C	B
		35	45	**B**	B	C	B	C	B
		20	25	**A**	A	B	A	B	A
		20	25	**C**	C	D	C	D	C
150	G	160	210	G	**G**	**H**	**G**	**H**	**G**
110	G	120	155	G	**G**	**H**	**G**	**H**	**G**
110	G	120	155	F	**F**	**G**	**F**	**G**	**F**
90	F	95	125	F	**F**	**G**	**F**	**G**	**F**
		25	35	B	**B**	**C**	**B**	**C**	**B**
		30	40	**B**	C	D	C	D	C
		25	35	**B**	B	C	B	C	B
200	H	200	260	**H**	H	I	H	I	H
200	H	200	260	**H**	H	I	H	I	H
170	H	170	220	**H**	H	I	H	I	H
140	G	140	180	G	**G**	**H**	**G**	**H**	**G**
		200	260	G	**G**	**H**	**G**	**H**	**G**
		80	105	**F***	F*	G*	F*	G*	F*
		210	270	G	**G**	**H**	**G**	**H**	**G**
		140	180	**F**	F	G	F	G	F
		80	105	E	**E***	**F***	**E***	**F***	**E***
		65	85	E	**E***	**F***	**E***	**F***	**E***
		60	80	D	**D***	**E***	**D***	**E***	**D***
		45	60	D	**D***	**E***	**D***	**E***	**D***

Рекомендации по применению сверл серии SuperV

Подача

сверло - ф мм	Обозначение	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,16
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,20
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,40
	12,50	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50
	16,00	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63
	20,00	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,63
	25,00	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	0,80
	31,50	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00
	40,00	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25
	50,00	0,25	0,31	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,25
	63,00	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60
	80,00	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60	2,00

подача f (мм/об)

Инструмент с подачей колонка № жирным шрифтом отмечены предпочтительные варианты для групп обрабатываемого материала из списка.

K, P, K/P
С тех пор как марки наших твердых сплавов оправдали себя, стали более применимы,мы предлагаем группы для твердосплавного применения только такие как K или K/P.

Жирной буквой на шрифтовой каретке называется:

G для чугуна, AlSi-сплавов

F для материалов из высокопрочных сталей

U для универсального применения, углеродистых сталей

* используйте инструменты с утолщенным хвостовиком

● Данные для расчета режимов резания по запросу

Подача для 71998

сверло - ф мм	Обозначение	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II
	0,80	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09
	1,00	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12
	1,50	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18
	2,00	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24
	2,50	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,26	0,27	0,28	0,30
	3,00	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,31	0,33	0,34	0,36

подача f (мм/об)

СОЖ:
СОЖ, высокостойкая ■
эмульсионная СОЖ(водорастворимая) ■
без подвода СОЖ □
только воздух ⊡

Группа обрабатываемого материала	Образцы материалов, новые обозначения (старое обозначение дано в скобках) Цифры жирным шрифтом = номер материал по DIN EN	Предел проч. на раст. Сильный- МПа (Н/мм²)	СОЖ
Стали общего назначения	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2) **1.0050** E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	≤500 >500-850	■
Автоматные стали	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36) **1.0727** 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30) **1.0503** C45, **1.1191** C45E (Ck45) **1.0601** C60, **1.1221** C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4 **1.5710** 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200	■
Углеродистые цементированные стали	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750	■
Легированные цементированные стали	**1.7043** 38Cr4 **1.5752** 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200	■ ■
Азотированные стали	**1.8504** 34CrAl6 **1.8519** 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200	■ ■ ■
Инструментальные стали	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9 **1.2080** X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	≤850 >850-1000	■ ■ ■
Быстрорежущие стали	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000	■
Рессорно-пружинные стали	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB	■ ■
Нержавеющие стали с содер. серы аустенитные мартенситные	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9 **1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) **1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850	■
Закаленные стали	–	≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Специальные сплавы	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200	■
Чугун	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20) **0.6025** EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	≤240 HB <300 HB	■ □
Литейный чугун с шаровидным графитом и ковкий чугун	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35) **0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)	≤240 HB <300 HB	■
Отбеленный чугун	–	≤350 HB	■
Титан и титановые сплавы	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2 **3.7154** TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, **-** TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200	■
Алюминий и алюминиевые сплавы	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400	■
деформируемые алюминиевые сплавы	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450	■
Литейные алюминиевые сплавы ≤10%Si >10%Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9 **3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, **-** G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600	■
Магниевые сплавы	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450	⊡
Медь, низколегированная	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400	■ ■
Латунь, с короткой стружкой с длинной стружкой	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2 **2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600	■ ■
Бронза, с короткой стружкой	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn **2.0790** CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850	■ ■ ■
Бронза, с длинной стружкой	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10 **2.0980** CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	≤850 >850-1000	■
Duroplastics Пласт., термореактивные	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	–	□
Термопластичные	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	–	■ □
Композитные мат., армированные Стеклопластик	Композитные материалы , армированные Kevlar GFK/CFK	– –	□

≤3xD глубина сверления

Номер по каталогу	61875	51875	61776	51776	61876	51876	71995	71998	61824
Режущий материал	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC	TCT
Марка тверд. сплава	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K	K/P	P
Покрытие	TiN	nanoFIRE	TiN	nanoFIRE	TiN	nanoFIRE	полиро.	AlTiN	TiN
DIN/тип	6537	6537	6537	6537	6537	6537	Комплект	Комплект	6538
Тип	**V-F**	**V-F**	**V-U**	**V-U**	**V-U**	**V-U**	**V95-GG**	**V-NX**	**V90**
СОЖ	**c**	**c**	**c**	**c**	**c**	**c**	**c**	**без**	**c**
Страница	74	74	77	77	79	79	85	249	98

TiN	nano FIRE	Подача						v$_c$ m/min	Подача	v$_c$ m/min	Подача	v$_c$ m/min	Подача
v$_c$ m/min	v$_c$ m/min												
110	*145*	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**			*90-120*	**EE**	*95*	E
90	*120*	E	F	**E**	**F**	**E**	**F**			*90-110*	**EE**	*80*	D
130	*170*	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**			*90-120*	**EE**	*95*	F
110	*145*	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**			*80-100*	**DD**	*75*	E
100	*130*	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**			*80-110*	**EE**	*80*	E
95	*125*	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**			*80-110*	**EE**	*80*	E
90	*120*	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**			*80-100*	**DD**	*75*	E
90	*120*	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**			*80-100*	**DD**	*75*	E
80	*105*	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**			*60-80*	**CC**	*55*	D
110	*145*	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**			*90-110*	**DD**	*90*	F
90	*120*	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**			*70-100*	**DD**	*75*	E
65	*85*	D	E	**D**	**E**	**D**	**E**			*60-80*	**CC**	*55*	D
85	*110*	F	G	F	G	F	G			*60-80*	**CC**	*70*	E
80	*105*	**D**	**E**	E	E	E	E			*50-70*	**CC**	*55*	D
60	*80*	**E**	**F**	E	F	E	F			*40-60*	**CC**	*40*	D
50	*65*	**D**	**E**	D	E	D	E			*40-60*	**CC**	*35*	D
45	*60*	**C**	**D**								●	*40*	C
45	*60*	**B**	**C**	B	C	B	C				●		
45	*60*	**D**	**E**	D	E	D	E			*30*	2,5%xd	*40*	B
40	*55*	**D**	**E**	D	E	D	E			*15*	1,0%xd	*35*	B
35	*45*	**D**	**E**	D	E	D	E			*30*	2,5%xd	*35*	B
40	*55*	**B**	**C**	B	C	B	C				●		
25	*35*	**A**	**B**	A	B	A	B				●		
25	*35*	**C**	**D**	C	D	C	D						
160	*195*	H	I	**H**	**I**	**H**	**I**	*120*	G	*<150*	**II**	*150*	F
120	*160*	H	I	**H**	**I**	**H**	**I**	*100*	G	*<140*	**II**	*110*	F
100	*140*	H	I	**H**	**I**	**H**	**I**	*90*	G	*<140*	**II**	*110*	F
95	*130*	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**	*80*	G	*<130*	**HH**	*90*	E
30	*40*	B	C	**B**	**C**	**B**	**C**	*40*	B				
35	*45*	**C**	**D**	C	D	C	D				●		
30	*40*	**B**	**C**	B	C	B	C				●		
240	*310*	**H**	**I**	H	I	H	I	*410*	**I**		●	*200*	G
240	*310*	**H**	**I**	H	I	H	I	*410*	**I**		●	*200*	G
220	*260*	**H**	**I**	H	I	H	I	*380*	**I**		●	*170*	G
170	*220*	H	I	**H**	**I**	**H**	**I**	*330*	**I**		●	*140*	F
230	*280*	*G*	H	**G**	H	F*	H				●		
95	*125*	**F***	**G***	F*	G*	G	G*				●		
250	*325*	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**	*280*	I		●		
170	*220*	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**				●		
95	*125*	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**	*110*	F		●		
80	*105*	E	F	**E**	**F**	**E**	**F**	*80*	E				
70	*90*	E	F	**E**	**F**	**E**	**F**				●		
60	*80*	E	F	**E**	**F**	**E**	**F**						

Рекомендации по применению сверл серии SuperV

сверло - ф мм	Подача A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,16
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,20
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25
6,30	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315
8,00	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,315
10,00	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,40
12,50	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50
16,00	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63
20,00	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,63
25,00	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	0,80
31,50	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00
40,00	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25
50,00	0,25	0,31	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,25
63,00	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60
80,00	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60	2,00

подача f (мм/об)

Инструмент с подачей колонка № жирным шрифтом отмечены предпочтительные варианты для групп обрабатываемого материала из списка.

K, P, K/P
С тех пор как марки наших твердых сплавов оправдали себя, стали более применимы,мы предлагаем группы для твердосплавного применения только такие как K или K/P.

Жирной буквой на шрифтовой каретке называется:

G для чугуна, AlSi-сплавов

F для материалов из высокопрочных сталей

U для универсального применения, углеродистых сталей

* используйте инструменты с утолщенным хвостовиком

СОЖ:
СОЖ, высокостойкая ■
эмульсионная СОЖ(водорастворимая) ■
без подвода СОЖ □
только воздух [!]

Группа обрабатываемого материала	Образцы материалов, новые обозначения (старое обозначение дано в скобках) Цифры жирным шрифтом = номер материал по DIN EN	Предел проч. на раст. Сильный- МПа (Н/мм²)	СОЖ
Стали общего назначения	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2) **1.0050** E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	≤500 >500-850	■
Автоматные стали	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36) **1.0727** 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30) **1.0503** C45, **1.1191** C45E (Ck45) **1.0601** C60, **1.1221** C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4 **1.5710** 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200	■
Углеродистые цементированные стали	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750	■
Легированные цементированные стали	**1.7043** 38Cr4 **1.5752** 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200	■ ■
Азотированные стали	**1.8504** 34CrAl6 **1.8519** 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200	■ ■ ■
Инструментальные стали	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9 **1.2080** X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	≤850 >850-1000	■ ■ ■
Быстрорежущие стали	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000	■
Рессорно-пружинные стали	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB	■ ■
Нержавеющие стали с содер. серы аустенитные мартенситные	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9 **1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) **1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850	■
Закаленные стали	–	≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Специальные сплавы	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200	■
Чугун	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20) **0.6025** EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	≤240 HB <300 HB	■ □
Литейный чугун с шаровидным графитом и ковкий чугун	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35) **0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)	≤240 HB <300 HB	■
Отбеленный чугун	–	≤350 HB	■
Титан и титановые сплавы	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2 **3.7154** TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, **-** TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200	■
Алюминий и алюминиевые сплавы	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400	■
деформируемые алюминиевые сплавы	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450	■
Литейные алюминиевые сплавы ≤10%Si >10%Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9 **3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, **-** G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600	■
Магниевые сплавы	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450	[!]
Медь, низколегированная	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400	■ ■
Латунь, с короткой стружкой с длинной стружкой	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2 **2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600	■ ■
Бронза, с короткой стружкой	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn **2.0790** CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850	■ ■ ■
Бронза, с длинной стружкой	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10 **2.0980** CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	≤850 >850-1000	■
Duroplastics Пласт., термореактивные	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	–	□
Термопластичные	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	–	■ □
Композитные мат., армированные Стеклопластик	Композитные материалы , армированные Kevlar GFK/CFK	– –	□

≤5×D глубокое сверление

Номер по каталогу	61887	51887	51787	61886
Режущий материал	STC	STC	STC	STC
Марка тверд. сплава	K/P	K/P	K/P	K/P
Покрытие	TiN	nanoFIRE	nanoFIRE	TiN
DIN/тип	Комплект	6537	6537	Комплект
Тип	V-U	V-U	V-U	V-U
СОЖ	без	без	без	без
Страница	72	72	72	63

TiN	nano FIRE				
v_c m/min	v_c m/min	Подача			
100	130	**F**	**G**	**G**	**F**
85	110	**E**	**F**	**F**	**E**
110	145	**G**	**H**	**H**	**G**
85	110	**F**	**G**	**G**	**F**
90	120	**F**	**G**	**G**	**F**
85	110	**F**	**G**	**G**	**F**
80	105	**F**	**G**	**G**	**F**
80	105	**F**	**G**	**G**	**F**
75	100	**E**	**F**	**F**	**E**
100	130	**G**	**H**	**H**	**G**
90	120	**F**	**G**	**G**	**F**
65	85	**D**	**E**	**E**	**D**
75	100	E	F	F	E
70	90	D	E	E	D
50	65	E	F	F	E
40	55	D	E	E	D
35	45	B	C	C	B
40	55	C	D	D	C
35	45	C	D	D	C
35	45	B	C	C	B
35	45	B	C	C	B
20	25	A	B	B	A
20	25	C	D	D	C
160	195	**G**	**H**	**H**	**G**
120	155	**G**	**H**	**H**	**G**
120	145	**F**	**G**	**G**	**F**
95	125	**F**	**G**	**G**	**F**
25	35	**B**	**C**	**C**	**B**
30	40	C	D	D	C
25	35	B	C	C	B
200	260	H	I	I	H
200	260	H	I	I	H
170	220	H	H	H	H
140	170	**G**	**H**	**H**	**G**
200	260	**G**	**H**	**H**	**G**
80	105	F*	G*	G*	F*
210	270	**G**	**H**	**H**	**G**
140	180	**F**	**G**	**G**	**F**
80	105	**E***	**F***	**F***	**E**
65	85	**E***	**F***	**F***	**E**
60	80	**D***	**E***	**E***	**D**
45	60	**D***	**E***	**E***	**D**

	61880	51880	61781	51781	61881	51881
	STC	STC	STC	STC	STC	STC
	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
	TiN	nanoFIRE	TiN	nanoFIRE	TiN	nanoFIRE
	6537	6537	6537	6537	6537	6537
	V-F	V-F	V-U	V-U	V-U	V-U
	c	c	c	c	c	c
	88	88	91	91	94	94

TiN	nano FIRE					
v_c m/min	v_c m/min	Подача				
110	145	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**
90	120	E	F	**E**	**F**	**E**	**F**
130	170	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**
110	145	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**
100	130	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**
95	125	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**
90	120	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**
90	120	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**
80	105	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**
110	145	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**
90	120	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**
65	85	D	E	**D**	**E**	**D**	**E**
85	110	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**
80	105	**D**	**E**	D	E	D	E
60	80	**E**	**F**	E	F	E	F
50	65	**D**	**E**	D	E	D	E
45	60	**C**	**D**				
45	60	**B**	**C**	B	C	B	C
45	60	**D**	**E**	D	E	D	E
40	55	**D**	**E**	D	E	D	E
35	45	**D**	**E**	D	E	D	E
40	55	**B**	**C**	B	C	B	C
25	35	**A**	**B**	A	B	A	B
25	35	**C**	**D**	C	D	C	D
160	210	H	I	**H**	**I**	**H**	**I**
120	160	H	I	**H**	**I**	**H**	**I**
100	140	H	I	**H**	**I**	**H**	**I**
95	130	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**
30	40	B	C	**B**	**C**	**B**	**C**
35	45	**C**	**D**	C	D	C	D
30	40	**B**	**C**	B	C	B	C
240	310	**H**	**H**	H	I	H	I
240	310	**H**	**H**	H	I	H	I
220	260	**H**	**H**	H	I	H	I
170	220	**H**	**H**	**H**	**I**	**H**	**I**
230	280	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**
95	125	**F**	**G**	F*	G*	F*	G*
250	325	G	H	**G**	**H**	**G**	**H**
170	220	F	G	**F**	**G**	**F**	**G**
95	125	F*	G*	**F***	**G***	**F***	**G***
80	105	E*	F*	**E***	**F***	**E***	**F***
70	90	E*	F*	**E***	**F***	**E***	**F***
60	80	E*	F*	**E***	**F***	**E***	**F***

Рекомендации по применению сверл серии SuperV

сверло - ф мм	Обозначение	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,16
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,20
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,40
	12,50	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50
	16,00	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63
	20,00	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,63
	25,00	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	0,80
	31,50	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00
	40,00	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25
	50,00	0,25	0,31	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,25
	63,00	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60
	80,00	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60	2,00

Подача

подача f (мм/об)

Инструмент с подачей колонка № жирным шрифтом отмечены предпочтительные варианты для групп обрабатываемого материала из списка.

K, P, K/P
С тех пор как марки наших твердых сплавов оправдали себя, стали более применимы,мы предлагаем группы для твердосплавного применения только такие как K или K/P.

Жирной буквой на шрифтовой каретке называется:

G для чугуна, AlSi-сплавов

F для материалов из высокопрочных сталей

U для универсального применения, углеродистых сталей

* используйте инструменты с утолщенным хвостовиком

Рекомендации по применению:
В целях безопасности важно учитывать, что сверло не превышает скорость резания n=6.000 об/мин., если оно не закреплено. Центробежная сила может привести к ломке инструмента, не достигнув обрабатываемой поверхности.

Рекомендации по применению сверл 7xD, 10xD и 12xD: для сверхдлинных сверл серии SuperV необходимы базовые отверстия ≥7 xD:
1.) базовое отверстие может быть сделано с помощью короткого, хорошо закрепленного прочного сверла. Диаметр должен быть 0.01 - 0.02 мм больше диаметра SuperV сверла, глубина сверления > 1 x D.
2.) в качестве альтернативы, данные сверла могут сами делать базовое отверстие. Скорость резания и подачи следует снизить на 30-40%.
Рекомендуемое давление СОЖ - 40 бар.

СОЖ:
СОЖ, высокостойкая ■
эмульсионная СОЖ(водорастворимая) ■
без подвода СОЖ □
только воздух [!]

Группа обрабатываемого материала	Образцы материалов, новые обозначения (старое обозначение дано в скобках) Цифры жирным шрифтом = номер материал по DIN EN	Предел проч. на раст. Сильный- МПа (Н/мм²)	СОЖ
Стали общего назначения	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2) **1.0050** E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	≤500 >500-850	■
Автоматные стали	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36) **1.0727** 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30) **1.0503** C45, **1.1191** C45E (Ck45) **1.0601** C60, **1.1221** C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4 **1.5710** 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200	■
Углеродистые цементированные стали	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750	■
Легированные цементированные стали	**1.7043** 38Cr4 **1.5752** 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200	■ ■
Азотированные стали	**1.8504** 34CrAl6 **1.8519** 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200	■ ■ ■
Инструментальные стали	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9 **1.2080** X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	≤850 >850-1000	■ ■ ■
Быстрорежущие стали	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000	■
Рессорно-пружинные стали	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB	■ ■
Нержавеющие стали с содер. серы аустенитные мартенситные	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9 **1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) **1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850	■
Закаленные стали	–	≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Специальные сплавы	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200	■
Чугун	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20) **0.6025** EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	≤240 HB <300 HB	■ □
Литейный чугун с шаровидным графитом и ковкий чугун	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35) **0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)	≤240 HB <300 HB	■
Отбеленный чугун	–	≤350 HB	■
Титан и титановые сплавы	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2 **3.7154** TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, **-** TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200	■
Алюминий и алюминиевые сплавы	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400	■
деформируемые алюминиевые сплавы	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450	■
Литейные алюминиевые сплавы ≤10%Si >10%Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9 **3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, **-** G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600	■
Магниевые сплавы	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450	[!]
Медь, низколегированная	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400	■ ■
Латунь, с короткой стружкой с длинной стружкой	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2 **2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600	■ ■
Бронза, с короткой стружкой	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn **2.0790** CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850	■ ■ ■
Бронза, с длинной стружкой	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10 **2.0980** CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	≤850 >850-1000	■
Duroplastics Пласт., термореактивные	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	–	□
Термопластичные	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	–	■ □
Композитные мат., армированные Стеклопластик	Композитные материалы , армированные Kevlar GFK/CFK	– –	□

≤5×D глубина сверления

Номер по каталогу	51760	71860	71862
Режущий материал	STC	STC	STC
Марка тверд. сплава	K/P	K	K
Покрытие	nanoFIRE	полиро.	полиро.
DIN/тип	6537	6539	6537
Тип	**V-GR**	**V83-G**	**V83-GAL**
СОЖ	**c**	**без**	**без**
Страница	114	114	114

v_c m/min	Подача	v_c m/min	Подача		
210	**I**	*100*	F	**F**	
160	**I**	*80*	F	**F**	
130	**H**	*80*	F	**F**	
100	**H**	*70*	F	**F**	
80	**H**				
60	**H**				
160	**I**				
130	**H**	*180*	G	**G**	
		160	G	**G**	
		150	G	**G**	
		120	F	F	
		180	F	**F**	
		180	F	**F**	

≤7×D глубина сверления

Номер по каталогу	61825	61889	51789	51889
Режущий материал	TCT	STC	STC	STC
Марка тверд. сплава	P	K/P	K/P	K/P
Покрытие	TiN	TiN	nanoFIRE	nanoFIRE
DIN/тип	6538	Комплект	Комплект	Комплект
Тип	**V90**	**V-U**	**V-U**	**V-U**
СОЖ	**c**	**c**	**c**	**c**
Страница	104	100	100	102

v_c m/min	Подача	TiN v_c m/min	nano FIRE v_c m/min	Подача		
95	D	*110*	*145*	**E**	**F**	**F**
75	C	*90*	*120*	**D**	**E**	**E**
90	E	*130*	*170*	**F**	**G**	**G**
75	D	*110*	*145*	**F**	**G**	**G**
80	D	*100*	*130*	**F**	**G**	**G**
75	D	*95*	*125*	**E**	**F**	**F**
60	D	*90*	*120*	**E**	**F**	**F**
75	D	*90*	*120*	**E**	**F**	**F**
60	C	*80*	*105*	**E**	**F**	**F**
90	E	*110*	*145*	**F**	**G**	**G**
75	D	*90*	*120*	**E**	**F**	**F**
55	C	*65*	*85*	**C**	**D**	**D**
75	D	*80*	*110*	**E**	**F**	**F**
55	C	*75*	*105*	**D**	**D**	**D**
40	C	*55*	*80*	D	E	E
35	C	*40*	*65*	C	D	D
40	B	*45*	*60*	B	D	D
		45	*60*	A	B	B
35	A	*45*	*60*	C	D	D
33	A	*40*	*55*	C	D	D
25	A	*35*	*45*	C	D	D
		40	*55*	A	B	B
		25	*35*	A	A	A
		25	*35*	B	C	C
150	E	*150*	*210*	**G**	**H**	**H**
110	E	*120*	*180*	**G**	**H**	**H**
110	E	*100*	*160*	**G**	**H**	**H**
90	D	*95*	*130*	**F**	**G**	**G**
		30	*40*	**A**	B	B
		35	*40*	A	C	C
		30	*40*	A	B	B
180	F	*220*	*310*	G	H	H
180	F	*220*	*310*	G	H	H
160	F	*200*	*260*	**G**	**H**	**H**
130	E	*170*	*220*	**G**	**H**	**H**
		230	*280*	**F**	**G**	**G**
		95	*125*	F*	F	F
		250	*325*	**G**	**G**	**G**
		170	*220*	**F**	**F**	**F**
		95	*125*	**F***	**F**	**F**
		80	*105*	**E***	**E**	**E**
		70	*90*	**E***	**E**	**E**
		60	*80*	**E***	**E**	**E**

Рекомендации по применению сверл серии SuperV

Подача

сверло - ф мм	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,16
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,20
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25
6,30	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315
8,00	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,315
10,00	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,40
12,50	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50
16,00	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63
20,00	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,63
25,00	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	0,80
31,50	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00
40,00	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25
50,00	0,25	0,31	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,25
63,00	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60
80,00	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60	2,00

подача f (мм/об)

Инструмент с подачей колонка № жирным шрифтом отмечены предпочтительные варианты для групп обрабатываемого материала из списка.

K, P, K/P
С тех пор как марки наших твердых сплавов оправдали себя, стали более применимы,мы предлагаем группы для твердосплавного применения только такие как K или K/P.

Жирной буквой на шрифтовой каретке называется:

G для чугуна, AlSi-сплавов

F для материалов из высокопрочных сталей

U для универсального применения, углеродистых сталей

* используйте инструменты с утолщенным хвостовиком

● Данные для расчета режимов резания по запросу

Рекомендации по применению:
В целях безопасности важно учитывать, что сверло не превышает скорость резания n=6.000 об/мин., если оно не закреплено. Центробежная сила может привести к ломке инструмента, не достигнув обрабатываемой поверхности.
Рекомендации по применению сверл 7xD, 10xD и 12xD: для твердосплавных сверл сверхдлинной серии необходимы базовые отверстия ≥7xD:

1.) базовое отверстие может быть просверлено с помощью короткого, хорошо закрепленного сверла. Диаметр должен быть 0.01 - 0.02 мм больше чем диаметр сверла, глубина сверления > 1 x D.
2.) в качестве альтернативы, данные сверла могут сами делать базовое отверстие. Скорость резания и подачи следует снизить на 30-40%.
Рекомендуемое давление СОЖ - 40 бар.

Подача для 71998

сверло - ф мм	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II
0,80	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09
1,00	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12
1,50	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18
2,00	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24
2,50	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,26	0,27	0,28	0,30
3,00	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,31	0,33	0,34	0,36

подача f (мм/об)

СОЖ:
СОЖ, высокостойкая ■
эмульсионная СОЖ(водорастворимая) ■
без подвода СОЖ □
только воздух [!]

Группа обрабатываемого материала	Образцы материалов, новые обозначения (старое обозначение дано в скобках) Цифры жирным шрифтом = номер материал по DIN EN	Предел проч. на раст. Сильный-МПа (Н/мм²)	СОЖ
Стали общего назначения	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2) **1.0050** E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	≤500 >500-850	■
Автоматные стали	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36) **1.0727** 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30) **1.0503** C45, **1.1191** C45E (Ck45) **1.0601** C60, **1.1221** C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4 **1.5710** 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200	■
Углеродистые цементированные стали	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750	■
Легированные цементированные стали	**1.7043** 38Cr4 **1.5752** 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200	■ ■
Азотированные стали	**1.8504** 34CrAl6 **1.8519** 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200	■ ■
Инструментальные стали	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9 **1.2080** X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	≤850 >850-1000	■ ■
Быстрорежущие стали	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000	■
Рессорно-пружинные стали	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB	■
Нержавеющие стали с содер. серы аустенитные мартенситные	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9 **1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) **1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850	■
Закаленные стали	–	≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Специальные сплавы	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200	■
Чугун	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20) **0.6025** EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	850-≤1000 1000-1200	■ □
Новые чугуны ADI	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35) **EN-GJV400** (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6		
Высокопрочный и ковкий чугун	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000) **EN-GJS-1200-2** (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	800-1000 1200-1400	
Литейный чугун с шаровидным графитом и ковкий чугун	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35) **0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)	≤240 HB <300 HB	■
Отбеленный чугун	–	≤350 HB	■
Титан и титановые сплавы	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2 **3.7154** TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, **-** TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200	■
Алюминий и алюминиевые сплавы	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400	■
деформируемые алюминиевые сплавы	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450	■
Литейные алюминиевые сплавы ≤10%Si >10%Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9 **3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, **-** G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600	■
Магниевые сплавы	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450	[!]
Медь, низколегированная	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400	■
Латунь, с короткой стружкой с длинной стружкой	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2 **2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600	■
Бронза, с короткой стружкой	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn **2.0790** CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850	■ ■
Бронза, с длинной стружкой	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10 **2.0980** CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	≤850 >850-1000	■

≤7×D глубина сверления ≤8×D ≤10×D ≤12×D

Номер по каталогу	71999	51761	71994	51782	71996	51893	51783
Режущий материал	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC
Марка тверд. сплава	K/P	K/P	K	K/P	K	K/P	K/P
Покрытие	AlTiN	nanoFIRE	полиро.	FIRE	полиро.	nanoFIRE	FIRE
DIN/тип	Комплект	Комплект	Комплект	Комплект	Комплект	Комплект	Комплект
Тип	V-NX	V-GR	V95-GG	V70	V95-GG	V-U	V70-U-IK
СОЖ	без	с	с	без	с	с	с
Страница	***	***	***	***	108	110	***

v_c m/min	Подача	v_c m/min	Подача	v_c m/min	Подача	v_c m/min	Подача	v_c m/min	Подача	v_c m/min	Подача	v_c m/min	Подача
90-120	CC					100	E			110	H	90	F
90-110	CC					85	D			110	H	80	E
90-120	CC					110	F			120	H	100	G
80-100	BB					85	F			120	H	90	G
80-110	CC					90	F			110	F	90	G
80-110	CC					85	E			110	H	80	F
80-100	BB					80	E			100	G	80	F
80-100	BB					80	E			110	G	80	F
60-80	AA					75	E			110	F	60	F
90-110	BB					100	F			110	H	90	G
70-100	BB					85	E			110	G	80	F
60-80	AA					60	C			110	F	60	D
60-80	AA					75	E			100	E	60	F
50-70	AA					70	D			80	E	50	D
40-60	AA					50	D			100	F	50	E
40-60	AA					35	C			80	E	40	D
	●					40	B			50	E	35	D
	●					40	A			50	E	35	B
30	2,5%xd					40	C			100	E	40	D
15	1,0%xd					40	C			60	C	40	D
30	2,5%xd					30	C			100	E	40	D
	●					35	A			50	D		
	●					20	A						
						20	B			30	B		
<150	GG	210	H	120	F	130	G	120	F	140	H	120	H
<140	GG	160	H	100	F	110	G	100	F	100	H	120	H
										100	F		
										100	F		
										90	H		
<140	GG	130	G	90	F			90	F	140	H	90	H
<130	FF	100	G	80	F			80	F	100	H	80	G
		80	G	40	B			40	B				
	●	60	G										
	●	160	H			90	G						
	●	130	G	410	H	85	F	410	H			150	H
	●			410	H	25	A	410	H			150	H
	●			380	H	30	A	380	H			150	H
	●			330	H			330	H			120	H
	●					220	G					150	G
	●					220	G			120	A	80	F
	●			280	G	180	G	280	G	120	H	120	G
	●					150	G					120	F
	●			110	F	210	F	110	F			40	F
				80	E	85	F	80	E				
	●					220	G						
						150	F					40	E

Рекомендации по применению сверл серии SuperV

сверло - ф мм	Обозначение	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,16
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,20
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,40
	12,50	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50
	16,00	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63
	20,00	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,63
	25,00	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	0,80
	31,50	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00
	40,00	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25
	50,00	0,25	0,31	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,25
	63,00	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60
	80,00	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60	2,00

Подача f (мм/об)

Инструмент с подачей колонка № жирным шрифтом отмечены предпочтительные варианты для групп обрабатываемого материала из списка.

K, P, K/P
С тех пор как марки наших твердых сплавов оправдали себя, стали более применимы,мы предлагаем группы для твердосплавного применения только такие как K или K/P.

Жирной буквой на шрифтовой каретке называется:

G для чугуна, AlSi-сплавов

F для материалов из высокопрочных сталей

U для универсального применения, углеродистых сталей

* используйте инструменты с утолщенным хвостовиком

● Данные для расчета режимов резания по запросу

Рекомендации по применению:
В целях безопасности важно учитывать, что сверло не превышает скорость резания n=6.000 об/мин., если оно не закреплено. Центробежная сила может привести к ломке инструмента, не достигнув обрабатываемой поверхности.

Рекомендации по применению сверл 15 - 30xD: базовые отверстия необходимы для твердосплавных сверл сверхдлинной серии ≥7xD:
1.) базовое отверстие может быть просверлено с помощью короткого, хорошо закрепленного сверла. Диаметр должен быть 0.01 - 0.02 мм больше чем диаметр сверла, глубина сверления > 1 x D.
2.) в качестве альтернативы, данные сверла могут сами делать базовое отверстие. Скорость резания и подачи следует снизить на 30-40%.
Рекомендуемое давление СОЖ - 40 бар.

СОЖ:
СОЖ, высокостойкая ■
эмульсионная СОЖ(водорастворимая) ■
без подвода СОЖ □
только воздух ⊡

Группа обрабатываемого материала	Образцы материалов, новые обозначения (старое обозначение дано в скобках) Цифры жирным шрифтом = номер материал по DIN EN	Предел проч. на раст. Сильный- МПа (Н/мм²)	СОЖ
Стали общего назначения	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2) **1.0050** E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	≤500 >500-850	■
Автоматные стали	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36) **1.0727** 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30) **1.0503** C45, **1.1191** C45E (Ck45) **1.0601** C60, **1.1221** C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4 **1.5710** 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200	■
Углеродистые цементированные стали	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750	■
Легированные цементированные стали	**1.7043** 38Cr4 **1.5752** 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200	■ ■
Азотированные стали	**1.8504** 34CrAl6 **1.8519** 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200	■ ■ ■
Инструментальные стали	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9 **1.2080** X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	≤850 >850-1000	■ ■ ■
Быстрорежущие стали	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000	■
Рессорно-пружинные стали	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB	■ ■
Нержавеющие стали с содер. серы аустенитные мартенситные	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9 **1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) **1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850	■
Закаленные стали	–	≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Специальные сплавы	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200	■
Чугун	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20) **0.6025** EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	850-≤1000 1000-1200	■ □
Новые чугуны ADI	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35) **EN-GJV400** (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo6		
Высокопрочный и ковкий чугун	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000) **EN-GJS-1200-2** (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	800-1000 1200-1400	
Литейный чугун с шаровидным графитом и ковкий чугун	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35) **0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)	≤240 HB <300 HB	■
Отбеленный чугун	–	≤350 HB	■
Титан и титановые сплавы	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2 **3.7154** TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, **-** TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200	■
Алюминий и алюминиевые сплавы	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400	■
деформируемые алюминиевые сплавы	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450	■
Литейные алюминиевые сплавы ≤10%Si >10%Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9 **3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, **-** G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600	■
Магниевые сплавы	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450	⊡
Медь, низколегированная	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400	■ ■
Латунь, с короткой стружкой с длинной стружкой	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2 **2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600	■ ■
Бронза, с короткой стружкой	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn **2.0790** CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850	■ ■ ■
Бронза, с длинной стружкой	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10 **2.0980** CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	≤850 >850-1000	■

≤15×D

Номер по каталогу	71997
Режущий материал	STC
Марка тверд. сплава	K
Покрытие	полиро.
DIN/тип	Комплект
Тип	V95-GN
СОЖ	c
Страница	112

v_c m/min	Подача
120	**E**
100	**E**
90	**E**
80	**E**
40	**B**
410	F
410	F
380	**G**
330	**G**
280	F
110	E
80	D

≤20×D

Номер по каталогу	51765
Режущий материал	STC
Марка тверд. сплава	K/P
Покрытие	TiAlN
DIN/тип	Комплект
Тип	V-T
СОЖ	c
Страница	***

жидкий
≥40 стержень

v_c m/min	Подача
110	8
110	8
120	8
120	8
110	6
110	8
100	7
110	7
110	6
110	8
110	7
110	6
100	5
80	5
100	6-7
80	5
50	5
50	5
100	5
60-80	3
100	5
50	4
30	2
140	8
100	8
100	6
100	6
90	8
140	8
100	8
120	1
120	8

≤25×D

Номер по каталогу	51766
Режущий материал	STC
Марка тверд. сплава	K/P
Покрытие	TiAlN
DIN/тип	Комплект
Тип	V-T
СОЖ	c
Страница	***

жидкий
≥40 стержень

v_c m/min	Подача
100	8
100	8
120	8
100	8
110	6
100	8
100	7
100	7
100	6
100	8
100	7
100	6
80	5
60	5
90	6-7
70	4
50	4
50	4
100	5
60-80	3
100	5
50	4
30	2
130	8
90	8
90	6
90	6
80	8
130	8
90	8
120	1
110	8

≤30×D

Номер по каталогу	51767
Режущий материал	STC
Марка тверд. сплава	K/P
Покрытие	TiAlN
DIN/тип	Комплект
Тип	V-T
СОЖ	c
Страница	***

жидкий
≥40 стержень

v_c m/min	Подача
80	7
80	7
110	8
100	8
110	6
80	7
80	7
80	7
80	6
80	7
80	6
80	6
80	5
60	5
80	6-7
70	4
50	4
50	4
80	5
60-80	3
80	5
50	4
30	2
120	8
80	8
80	6
80	6
70	8
120	8
80	8
120	1
100	8

Рекомендации по применению системы сверления SuperV-AP mini

сверло - ф мм	Подача A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,16
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,20
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25
6,30	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315
8,00	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,315
10,00	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,40
12,50	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50
16,00	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63
20,00	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,63
25,00	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	0,80
31,50	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00
40,00	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25
50,00	0,25	0,31	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,25
63,00	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60
80,00	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60	2,00

подача f (мм/об)

Инструмент с подачей колонка № жирным шрифтом отмечены предпочтительные варианты для групп обрабатываемого материала из списка.

K, P, K/P
С тех пор как марки наших твердых сплавов оправдали себя, стали более применимы,мы предлагаем группы для твердосплавного применения только такие как K или K/P.

Жирной буквой на шрифтовой каретке называется:

G для чугуна, AlSi-сплавов

F для материалов из высокопрочных сталей

U для универсального применения, углеродистых сталей

* используйте инструменты с утолщенным хвостовиком

СОЖ:
СОЖ, высокостойкая ■
эмульсионная СОЖ(водорастворимая) ■
без подвода СОЖ □
только воздух [!]

Группа обрабатываемого материала	Образцы материалов, новые обозначения (старое обозначение дано в скобках) Цифры жирным шрифтом = номер материал по DIN EN	Предел проч. на раст. Сильный- МПа (Н/мм²)	СОЖ
Стали общего назначения	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2) **1.0050** E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	≤500 >500-850	■
Автоматные стали	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36) **1.0727** 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30) **1.0503** C45, **1.1191** C45E (Ck45) **1.0601** C60, **1.1221** C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4 **1.5710** 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200	■
Углеродистые цементированные стали	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750	■
Легированные цементированные стали	**1.7043** 38Cr4 **1.5752** 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200	■ ■
Азотированные стали	**1.8504** 34CrAl6 **1.8519** 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200	■ ■ ■
Инструментальные стали	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9 **1.2080** X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	≤850 >850-1000	■ ■ ■
Быстрорежущие стали	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000	■
Рессорно-пружинные стали	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB	■ ■
Нержавеющие стали с содер. серы аустенитные мартенситные	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9 **1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) **1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850	■
Закаленные стали	–	≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Специальные сплавы	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200	■
Чугун	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20) **0.6025** EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	≤240 HB <300 HB	■ □
Литейный чугун с шаровидным графитом и ковкий чугун	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35) **0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)	≤240 HB <300 HB	■
Отбеленный чугун	–	≤350 HB	■
Титан и титановые сплавы	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2 **3.7154** TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, **-** TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200	■
Алюминий и алюминиевые сплавы	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400	■
деформируемые алюминиевые сплавы	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450	■
Литейные алюминиевые сплавы ≤10%Si >10%Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9 **3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, **-** G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600	■
Магниевые сплавы	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450	[!]
Медь, низколегированная	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400	■ ■
Латунь, с короткой стружкой с длинной стружкой	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2 **2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600	■ ■
Бронза, с короткой стружкой	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn **2.0790** CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850	■ ■ ■
Бронза, с длинной стружкой	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10 **2.0980** CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	≤850 >850-1000	■
Duroplastics Пласт., термореактивные	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	–	□
Термопластичные	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	–	■ □
Композитные мат., армированные Стеклопластик	Композитные материалы , армированные Kevlar GFK/CFK	– –	□

Сменные режущ.пластины

Режущий материал	STC		
Марка тверд. сплава	K	K/P	K/P
Покрытие	полиро.	TiN	FIRE
Номер по каталогу	**77012**	**77011**	**67011**
Страница	118	118	118
особенно подходит для обработки инструмента из	чугунного литья. Алюминий и алюминиевые сплавы	углеродистые стали	

Державки

≤3xD

СОЖ	с		
Номер по каталогу	**77000**		
Страница	118		
со сменными режущими пластинами			
полиро.	TiN	FIRE	
угловая скорость резания м/мин.			**Подача кол.**
	100	*130*	**F**
	85	*110*	**E**
	100	*130*	**G**
	85	*110*	**F**
	100	*130*	**F**
	95	*125*	**F**
	85	*110*	**E**
	85	*110*	**F**
	70	*90*	**E**
	100	*130*	**G**
	85	*110*	**F**
	55	*70*	**D**
	80	*105*	E
	55	*70*	D
	40	*55*	E
	35	*50*	D
	40	*55*	C
	35	*50*	B
	40	*55*	C
	30	*40*	C
	25	*35*	C
	20	*25*	B
	20	*25*	B
100	*160*	*210*	**G**
80	*120*	*155*	**G**
80	*120*	*155*	**G**
70	*100*	*130*	**F**
10	*25*	*35*	B
	30	*40*	C
	25	*35*	B
200	*220*	*290*	G
180	*200*	*260*	G
150	*180*	*235*	**G**
120	*150*	*195*	**G**
180	*200*	*260*	G
70	*80*	*105*	F
180	*210*	*270*	G
120	*140*	*180*	F
70	*80*	*105*	F
50	*65*	*85*	F
45	*50*	*65*	F
35	*40*	*55*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E

≤5xD

СОЖ	с		
Номер по каталогу	**77001**		
Страница	118		
со сменными режущими пластинами			
полиро.	TiN	FIRE	
угловая скорость резания м/мин.			**Подача кол.**
	95	*125*	**F**
	80	*105*	**E**
	95	*125*	**G**
	80	*105*	**F**
	95	*125*	**F**
	90	*120*	**F**
	80	*105*	**E**
	80	*105*	**F**
	65	*85*	**E**
	95	*125*	**G**
	80	*105*	**F**
	55	*70*	**D**
	80	*105*	E
	55	*70*	D
	40	*55*	E
	35	*50*	D
	40	*55*	C
	35	*50*	B
	40	*55*	C
	30	*40*	C
	25	*35*	C
	20	*25*	B
	20	*25*	B
90	*150*	*195*	**G**
70	*110*	*145*	**G**
70	*110*	*145*	**G**
60	*90*	*120*	**F**
10	*25*	*35*	B
	30	*40*	C
	25	*35*	B
180	*200*	*260*	G
180	*200*	*260*	G
140	*170*	*220*	G
110	*140*	*180*	**G**
180	*200*	*260*	G
70	*80*	*105*	F
180	*210*	*270*	G
120	*140*	*180*	F
70	*80*	*105*	F
50	*65*	*85*	F
45	*50*	*65*	F
35	*40*	*55*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E

≤7xD

СОЖ	с		
Номер по каталогу	**77003**		
Страница	118		
со сменными режущими пластинами			
полиро.	TiN	FIRE	
угловая скорость резания м/мин.			**Подача кол.**
	90	*120*	**E**
	80	*105*	**D**
	90	*120*	**F**
	80	*105*	**E**
	90	*120*	**E**
	85	*110*	**E**
	75	*100*	**D**
	75	*100*	**E**
	65	*85*	**D**
	90	*120*	**F**
	75	*100*	**E**
	55	*70*	**D**
	80	*105*	D
	55	*70*	C
	40	*55*	D
	35	*50*	C
	40	*55*	B
	35	*50*	B
	40	*55*	B
	30	*40*	B
	25	*35*	B
	20	*25*	A
	20	*25*	A
90	*150*	*195*	**F**
70	*110*	*145*	**F**
70	*110*	*145*	**F**
60	*90*	*120*	**E**
10	*25*	*35*	B
	30	*40*	B
	25	*35*	A
180	*200*	*260*	F
180	*200*	*260*	F
140	*170*	*220*	F
110	*140*	*180*	**F**
180	*200*	*260*	F
70	*80*	*105*	E
180	*210*	*270*	F
120	*140*	*180*	E
70	*80*	*105*	E
50	*65*	*85*	E
45	*50*	*65*	E
35	*40*	*55*	D
50	*80*	*105*	D
50	*80*	*105*	D
50	*80*	*105*	D
50	*80*	*105*	D

Рекомендации по применению системы сверления SuperV-AP maxi

сверло - ф мм	Подача A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,16
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,20
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25
6,30	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315
8,00	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,315
10,00	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,40
12,50	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50
16,00	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63
20,00	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,63
25,00	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	0,80
31,50	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00
40,00	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25
50,00	0,25	0,31	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,25
63,00	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60
80,00	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60	2,00

подача f (мм/об)

Инструмент с подачей колонка № жирным шрифтом отмечены предпочтительные варианты для групп обрабатываемого материала из списка.

K, P, K/P
С тех пор как марки наших твердых сплавов оправдали себя, стали более применимы,мы предлагаем группы для твердосплавного применения только такие как K или K/P.

Жирной буквой на шрифтовой каретке называется:

G для чугуна, AlSi-сплавов

F для материалов из высокопрочных сталей

U для универсального применения, углеродистых сталей

* используйте инструменты с утолщенным хвостовиком

СОЖ:
СОЖ, высокостойкая ■
эмульсионная СОЖ(водорастворимая) ■
без подвода СОЖ □
только воздух [!]

Группа обрабатываемого материала	Образцы материалов, новые обозначения (старое обозначение дано в скобках) Цифры жирным шрифтом = номер материал по DIN EN	Предел проч. на раст. Сильный- МПа (Н/мм²)	СОЖ
Стали общего назначения	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2) **1.0050** E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	≤500 >500-850	■
Автоматные стали	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36) **1.0727** 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30) **1.0503** C45, **1.1191** C45E (Ck45) **1.0601** C60, **1.1221** C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4 **1.5710** 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200	■
Углеродистые цементированные стали	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750	■
Легированные цементированные стали	**1.7043** 38Cr4 **1.5752** 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200	■ ■
Азотированные стали	**1.8504** 34CrAl6 **1.8519** 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200	■ ■ ■
Инструментальные стали	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9 **1.2080** X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	≤850 >850-1000	■ ■ ■
Быстрорежущие стали	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000	■
Рессорно-пружинные стали	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB	■ ■
Нержавеющие стали с содер. серы аустенитные мартенситные	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9 **1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) **1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850	■
Закаленные стали	–	≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Специальные сплавы	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200	■
Чугун	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20) **0.6025** EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	≤240 HB <300 HB	■ □
Литейный чугун с шаровидным графитом и ковкий чугун	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35) **0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)	≤240 HB <300 HB	■
Отбеленный чугун	–	≤350 HB	■
Титан и титановые сплавы	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2 **3.7154** TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, **-** TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200	■
Алюминий и алюминиевые сплавы	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400	■
деформируемые алюминиевые сплавы	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450	■
Литейные алюминиевые сплавы ≤10%Si >10%Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9 **3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, **-** G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600	■
Магниевые сплавы	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450	[!]
Медь, низколегированная	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400	■ ■
Латунь, с короткой стружкой с длинной стружкой	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2 **2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600	■ ■
Бронза, с короткой стружкой	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn **2.0790** CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850	■ ■ ■
Бронза, с длинной стружкой	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10 **2.0980** CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	≤850 >850-1000	■
Duroplastics Пласт., термореактивные	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	–	□
Термопластичные	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	–	■ □
Композитные мат., армированные Стеклопластик	Композитные материалы , армированные Kevlar GFK/CFK	– –	□

Сменные режущ.пластины

Режущий материал	STC		
Марка тверд. сплава	K	K/P	K/P
Покрытие	полиро.	TiN	FIRE
Номер по каталогу	**76012**	**76011**	**56011**
Страница	119	119	119
особенно подходит для обработки инструмента из	чугунного литья. Алюминий и алюминиевые сплавы	углеродистые стали	

Державки

≤3xD

СОЖ	с
Номер по каталогу	**76000**
Страница	119

со сменными режущими пластинами			
полиро.	TiN	FIRE	
угловая скорость резания м/мин.			**Подача кол.**
	100	*130*	**F**
	85	*110*	**E**
	100	*130*	**G**
	85	*110*	**F**
	100	*130*	**F**
	95	*125*	**F**
	85	*110*	**E**
	85	*110*	**F**
	70	*90*	**E**
	100	*130*	**G**
	85	*110*	**F**
	55	*70*	**D**
	80	*105*	E
	55	*70*	D
	40	*55*	E
	35	*50*	D
	40	*55*	C
	35	*50*	B
	40	*55*	C
	30	*40*	C
	25	*35*	C
	20	*25*	B
	20	*25*	B
100	*160*	*210*	**G**
80	*120*	*155*	**G**
80	*120*	*155*	**G**
70	*100*	*130*	**F**
10	*25*	*35*	B
	30	*40*	C
	25	*35*	B
200	*220*	*290*	G
180	*200*	*260*	G
150	*180*	*235*	G
120	*150*	*195*	**G**
180	*200*	*260*	G
70	*80*	*105*	F
180	*210*	*270*	G
120	*140*	*180*	F
70	*80*	*105*	F
50	*65*	*85*	F
45	*50*	*65*	F
35	*40*	*55*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E

≤5xD

СОЖ	с
Номер по каталогу	**76001**
Страница	119

со сменными режущими пластинами			
полиро.	TiN	FIRE	
угловая скорость резания м/мин.			**Подача кол.**
	95	*125*	**F**
	80	*105*	**E**
	95	*125*	**G**
	80	*105*	**F**
	95	*125*	**F**
	90	*120*	**F**
	80	*105*	**E**
	80	*105*	**F**
	65	*85*	**E**
	95	*125*	**G**
	80	*105*	**F**
	55	*70*	**D**
	80	*105*	E
	55	*70*	D
	40	*55*	E
	35	*50*	D
	40	*55*	C
	35	*50*	B
	40	*55*	C
	30	*40*	C
	25	*35*	C
	20	*25*	B
	20	*25*	B
90	*150*	*195*	**G**
70	*110*	*145*	**G**
70	*110*	*145*	**G**
60	*90*	*120*	**F**
10	*25*	*35*	B
	30	*40*	C
	25	*35*	B
180	*200*	*260*	G
180	*200*	*260*	G
140	*170*	*220*	G
110	*140*	*180*	**G**
180	*200*	*260*	G
70	*80*	*105*	F
180	*210*	*270*	G
120	*140*	*180*	F
70	*80*	*105*	F
50	*65*	*85*	F
45	*50*	*65*	F
35	*40*	*55*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E
50	*80*	*105*	E

≤7xD

СОЖ	с
Номер по каталогу	**76003**
Страница	119

со сменными режущими пластинами			
полиро.	TiN	FIRE	
угловая скорость резания м/мин.			**Подача кол.**
	90	*120*	**E**
	80	*105*	**D**
	90	*120*	**F**
	80	*105*	**E**
	90	*120*	**E**
	85	*110*	**E**
	75	*100*	**D**
	75	*100*	**E**
	65	*85*	**D**
	90	*120*	**F**
	75	*100*	**E**
	55	*70*	**D**
	80	*105*	D
	55	*70*	C
	40	*55*	D
	35	*50*	C
	40	*55*	B
	35	*50*	B
	40	*55*	B
	30	*40*	B
	25	*35*	B
	20	*25*	A
	20	*25*	A
90	*150*	*195*	**F**
70	*110*	*145*	**F**
70	*110*	*145*	**F**
60	*90*	*120*	**E**
10	*25*	*35*	B
	30	*40*	B
	25	*35*	A
180	*200*	*260*	F
180	*200*	*260*	F
140	*170*	*220*	F
110	*140*	*180*	**F**
180	*200*	*260*	F
70	*80*	*105*	E
180	*210*	*270*	F
120	*140*	*180*	E
70	*80*	*105*	E
50	*65*	*85*	E
45	*50*	*65*	E
35	*40*	*55*	D
50	*80*	*105*	D
50	*80*	*105*	D
50	*80*	*105*	D
50	*80*	*105*	D

Рекомендации по применению сверл

сверло - ф мм	Подача								
Обозначение	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,16
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,20
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25
6,30	0,050	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315
8,00	0,063	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,315
10,00	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,40
12,50	0,080	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50
16,00	0,10	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63
20,00	0,125	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,63
25,00	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	0,80
31,50	0,16	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00
40,00	0,20	0,25	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25
50,00	0,25	0,31	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,25
63,00	0,315	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60
80,00	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	1,60	2,00

подача f (мм/об)

Инструмент с подачей колонка № жирным шрифтом отмечены предпочтительные варианты для групп обрабатываемого материала из списка.

СОЖ:

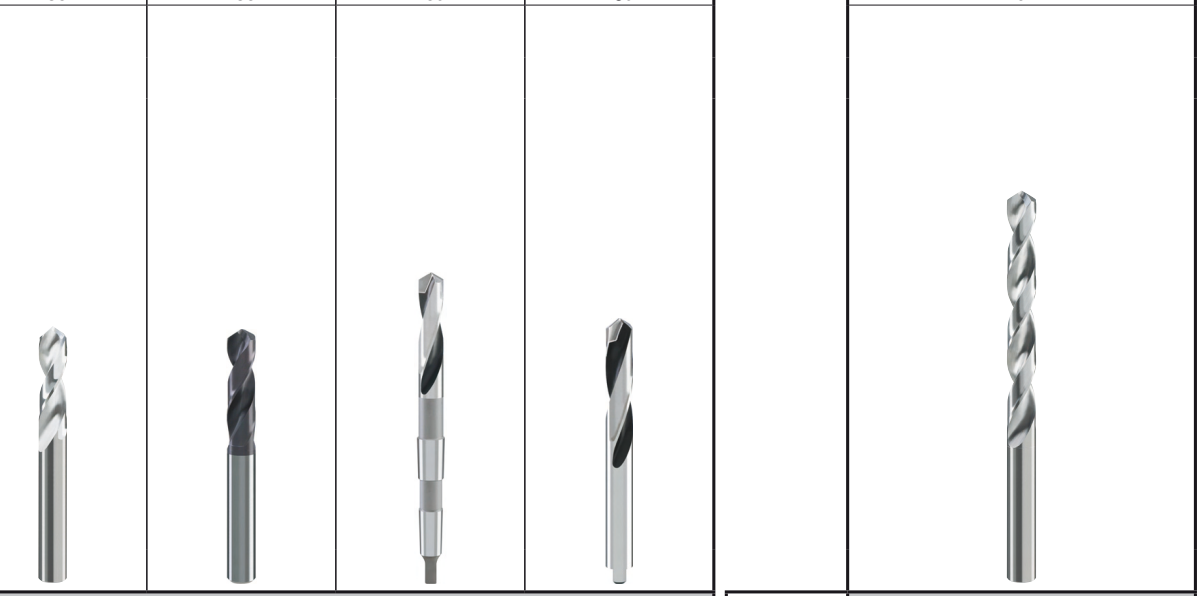
СОЖ, высокостойкая ■
эмульсионная СОЖ(водорастворимая) ■
без подвода СОЖ □
только воздух ⊡

Группа обрабатываемого материала	Образцы материалов, новые обозначения (старое обозначение дано в скобках) Цифры жирным шрифтом = номер материал по DIN EN	Предел проч. на раст. Сильный- МПа (Н/мм²)	СОЖ
Стали общего назначения	**1.0035** S185(St33),**1.0486** P275N(StE285),**1.0345** P235GH(H1),**1.0425** P265GH(H2) **1.0050** E295 (St50-2), **1.0070** E360 (St70-2), **1.8937** P500NH (WStE500)	≤500 >500-850	■
Автоматные стали	**1.0718** 11SMnPb30 (9SMnPb28), **1.0736** 11SMn37 (9SMn36) **1.0727** 46S20 (45S20), **1.0728** (60S20), **1.0757** 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.0402** C22, **1.1178** C30E (Ck30) **1.0503** C45, **1.1191** C45E (Ck45) **1.0601** C60, **1.1221** C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000	■
Легированные отпущенные стали	**1.5131** 50MnSi4, **1.7003** 38Cr2, **1.7030** 28Cr4 **1.5710** 36NiCr6, **1.7035** 41Cr4, **1.7225** 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200	■
Углеродистые цементированные стали	**1.0301** (C10), **1.1121** C10E (Ck10)	≤750	■
Легированные цементированные стали	**1.7043** 38Cr4 **1.5752** 15NiCr13 (15NiCr13), **1.7131** 16MnCr5, **1.7264** 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200	■ ■
Азотированные стали	**1.8504** 34CrAl6 **1.8519** 31CrMoV9, **1.8550** 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200	■ ■ ■
Инструментальные стали	**1.1750** C75W, **1.2067** 102Cr6, **1.2307** 29CrMoV9 **1.2080** X210Cr12, **1.2083** X42Cr13, **1.2419** 105WCr6, **1.2767** X45NiCrMo4	≤850 >850-1000	■ ■ ■
Быстрорежущие стали	**1.3243** S 6-5-2-5, **1.3343** S 6-5-2, **1.3344** S 6-5-3	≥650-1000	■
Рессорно-пружинные стали	**1.5026** 55Si7, **1.7176** 55Cr3, **1.8159** 51CrV4 (51CrV4)	≤330 HB	■ ■
Нержавеющие стали с содер. серы аустенитные мартенситные	**1.4005** X12CrS13, **1.4104** X14CrMoS17, **1.4105** X6CrMoS17, **1.4305** X8CrNiS18-9 **1.4301** X5CrNi18-10 (V2A), **1.4541** X6CrNiTi18-10, **1.4571** X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) **1.4057** X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), **1.4122** X39CrMo17-1, **1.4521** X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850	■
Закаленные стали	–	≤40-48 HRC >48-60 HRC	■
Специальные сплавы	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200	■
Чугун	**0.6010** EN-GJL-100(GG10), **0.6020** EN-GJL-200(GG20) **0.6025** EN-GJL-250(GG25), **0.6035** EN-GJL-350(GG35)	≤240 HB <300 HB	■ □
Литейный чугун с шаровидным графитом и ковкий чугун	**0.7050** EN-GJS-500-7(GGG50), **0.8035** EN-GJMW-350-4(GTW35) **0.7070** EN-GJS-700-2(GGG70), **0.8170** EN-GJMB-700-2(GTS70)	≤240 HB <300 HB	■
Отбеленный чугун	–	≤350 HB	■
Титан и титановые сплавы	**3.7024** Ti99,5, **3.7114** TiAl5Sn2,5, **3.7124** TiCu2 **3.7154** TiAl6Zr5, **3.7165** TiAl6V4, **3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, **-** TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200	■
Алюминий и алюминиевые сплавы	**3.0255** Al99,5, **3.2315** AlMgSi1, **3.3515** AlMg1	≤400	■
деформируемые алюминиевые сплавы	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤450	■
Литейные алюминиевые сплавы ≤10%Si >10%Si	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9 **3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, **-** G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600	■
Магниевые сплавы	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤450	⊡
Медь, низколегированная	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤400	■ ■
Латунь, с короткой стружкой с длинной стружкой	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2 **2.0250** CuZn20, **2.0280** CuZn33, **2.0332** CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600	■ ■
Бронза, с короткой стружкой	**2.1090** CuSn7ZnPb, **2.1170** CuPb5Sn5, **2.1176** CuPb10Sn **2.0790** CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850	■ ■ ■
Бронза, с длинной стружкой	**2.0916** CuAl5, **2.0960** CuAl9Mn, **2.1050** CuSn10 **2.0980** CuAl11Ni, **2.1247** CuBe2	≤850 >850-1000	■
Duroplastics Пласт., термореактивные	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	–	□
Термопластичные	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	–	■ □
Композитные мат., армированные Стеклопластик	Композитные материалы , армированные Kevlar GFK/CFK	– –	□

≤3xD глубина сверления

≤5×D

Номер по каталогу	71184	51184	71380	71180	71290
Режущий материал	STC	STC	TCT	TCT	STC
Покрытие	полиро.	nanoFIRE	полиро.	полиро.	полиро.
DIN/тип	6539	6539	8041	8037	Комплект
Тип	N	N	N	N	N
Страница	138	138	289	259	167



полиро.	nano-FIRE						
v_c m/min	v_c m/min	Подача колонка				v_c m/min	Подача колонка
80	104	D	E			80	D
70	91	D	E			70	D
80	104	**E**	**F**	D	D	80	**E**
70	91	**D**	**E**	C	C	70	**D**
80	104	D	E			80	D
70	91	D	E			70	D
60	78	D	E			60	D
60	78	D	E			60	D
80	104	E	F			80	E
60	78	D	E			60	D
50	65	D	E			50	D
50	65	C	D			50	C
25	32	B	C	**B**	**B**	25	B
25	32	D	**E**			25	**D**
25	32	**C**	**D**			25	**C**
25	32	**C**	**D**			25	**C**
20	26	C	**D**	C	C	20	C
10				B	B		
15	20	B	C			15	**B**
90	117	**D**	**E**	D	D	90	**D**
80	104	**D**	**E**	D	D	80	**D**
80	91	**D**	**E**	D	D	70	D
70	104	**D**	**E**	D	D	60	**D**
10				**A**	**A**		
20	26	C	D			20	**C**
15	20	B	C			15	**B**
200	260	**G**	**H**			200	**G**
200	260	**G**	**H**			200	**G**
150	195	**F**	**G**			150	**F**
120	156	**F**	G			120	**F**
180	234	**E**	**F**			180	**E**
80	104	**E**	**F**			80	**E****
180	234	**E****	**F**	E	E	180	E*
180	234	E**	**F**	E	E	180	E*
120	156	E	**F**			120	E
120	156	E	**F**			120	E
70	91	D	E			70	D
50	65	C	D			50	C
50	65	D	E			40	D
40	52	C	D			50	C
150							
80	104	C	D			80	C

SuperV-сверла

SuperV-сверла без подвода СОЖ

DIN 6539 **3 x D**

Номер по каталогу 61888

Высококачественное, прочное сверло для сверления твердых материалов, образующих длинную стружку, с пределом прочности до 1400 N/mmI, таких как: термообрабатываемые стали, высоколегированные стали, нержавеющие и термостойкие стали, Inconel, Hastelloy, Monel, а также латунь, бронза, алюминий и магний и их соответствующие сплавы, титан и титановые сплавы, агломерационные металлы. Специальный сорт твердого сплава и особая форма делают этот инструмент особенно подходящим для механической обработки материалов с высокой прочностью на растяжение.

Преимущества: Высокая скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходное самоцентрирование, а также короткая стружка при обработке.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	***SuperV-F***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Φ	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: специальная
Цилиндрический хвостовик: прямой

SuperV-сверла без подвода СОЖ

DIN 6539 **3 x D**

Номер по каталогу 61885

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Универсально для небольших партий, где один инструмент используется для сверления нескольких различных материалов.

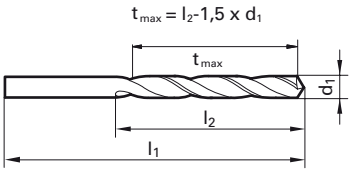
Преимущества: Высокая скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходное самоцентрирование, а также короткая стружка при обработке.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	***SuperV-U***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Φ	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Цилиндрический хвостовик: прямой

Сверла SuperV без внутреннего охлаждения

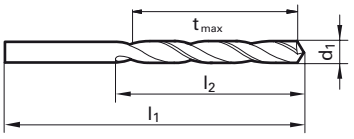


Номер по каталогу	61888	61885
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	TiN
тип	SuperV-F	SuperV-U
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€	
3,000	46,00	16,00	●	❍
3,100	49,00	18,00	●	❍
3,200	49,00	18,00	●	❍
3,300	49,00	18,00		❍
3,400	52,00	20,00	●	❍
3,500	52,00	20,00	●	❍
3,600	52,00	20,00	●	❍
3,700	52,00	20,00		❍
3,800	55,00	22,00		❍
3,900	55,00	22,00		❍
4,000	55,00	22,00	●	❍
4,100	55,00	22,00		❍
4,200	55,00	22,00	●	❍
4,300	58,00	24,00	●	❍
4,400	58,00	24,00		❍
4,500	58,00	24,00	●	❍
4,600	58,00	24,00		❍
4,700	58,00	24,00	●	❍
4,800	62,00	26,00		❍
4,900	62,00	26,00		❍
5,000	62,00	26,00	●	❍
5,100	62,00	26,00	●	❍
5,160	62,00	26,00		❍
5,200	62,00	26,00	❍	❍
5,300	62,00	26,00		❍
5,400	66,00	28,00		❍
5,500	66,00	28,00	●	❍
5,600	66,00	28,00		❍
5,700	66,00	28,00	❍	❍
5,800	66,00	28,00	●	❍
5,900	66,00	28,00		❍
6,000	66,00	28,00	●	❍
6,100	70,00	31,00	●	❍
6,200	70,00	31,00	●	❍
6,300	70,00	31,00		❍
6,400	70,00	31,00	●	❍
6,500	70,00	31,00	●	❍
6,600	70,00	31,00	●	❍
6,700	70,00	31,00	●	❍
6,800	74,00	34,00	●	❍
7,000	74,00	34,00	●	❍
7,100	74,00	34,00		❍
7,200	74,00	34,00	●	❍
7,300	74,00	34,00	●	❍
7,400	74,00	34,00		❍
7,500	74,00	34,00	❍	❍
7,600	79,00	37,00		❍
7,700	79,00	37,00	●	❍
7,800	79,00	37,00	❍	❍
7,900	79,00	37,00		❍
7,940	79,00	37,00		❍
8,000	79,00	37,00	●	❍
8,100	79,00	37,00		❍
8,200	79,00	37,00		❍
8,300	79,00	37,00		❍
8,400	79,00	37,00	●	❍
8,500	79,00	37,00	●	❍

Сверла SuperV без внутреннего охлаждения

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



Номер по каталогу	**61888**	**61885**
Режущий мат.	**твердый сплав**	
Группа прим. тв. спл.	**K / P**	
Группа скидок	**121**	**121**
Покрытие	**TiN**	**TiN**
тип	**SuperV-F**	**SuperV-U**
Глубина сверления	**3 x D**	**3 x D**

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€	
8,600	84,00	40,00		❍
8,700	84,00	40,00	●	
8,800	84,00	40,00		❍
8,900	84,00	40,00	●	❍
9,000	84,00	40,00	●	❍
9,100	84,00	40,00	●	❍
9,200	84,00	40,00	●	❍
9,300	84,00	40,00	●	❍
9,400	84,00	40,00	●	❍
9,500	84,00	40,00	●	❍
9,600	89,00	43,00		❍
9,700	89,00	43,00	❍	❍
9,800	89,00	43,00		❍
9,900	89,00	43,00		❍
10,000	89,00	43,00	●	❍
10,100	89,00	43,00	❍	❍
10,200	89,00	43,00	●	❍
10,300	89,00	43,00		❍
10,400	89,00	43,00		❍
10,500	89,00	43,00		❍
10,600	89,00	43,00		❍
10,700	95,00	47,00		❍
10,800	95,00	47,00		❍
10,900	95,00	47,00		❍
11,000	95,00	47,00		❍
11,100	95,00	47,00		❍
11,200	95,00	47,00		❍
11,300	95,00	47,00		❍
11,500	95,00	47,00		❍
11,600	95,00	47,00		❍
11,700	95,00	47,00		❍
11,800	95,00	47,00		❍
11,900	102,00	51,00		❍
12,000	102,00	51,00	❍	❍
12,500	102,00	51,00		❍
12,700	102,00	51,00		❍
13,000	102,00	51,00		❍
13,500	107,00	54,00		❍
14,000	107,00	54,00	●	❍
14,500	111,00	56,00		❍
15,000	111,00	56,00		❍
15,500	115,00	58,00		❍
16,000	115,00	58,00		❍

SuperV-сверла

SuperV-сверла без подвода СОЖ

Номер по каталогу 61886

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Универсально для небольших партий, где один инструмент используется для сверления нескольких различных материалов.

Преимущества: Высокая скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходное самоцентрирование, а также короткая стружка при обработке.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка.

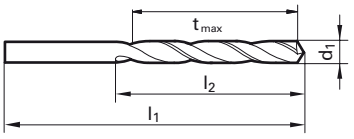
Стд. пред. 5 x D

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	***SuperV-U***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Φ	**5,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Цилиндрический хвостовик: прямой

Сверла SuperV без внутреннего охлаждения

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$

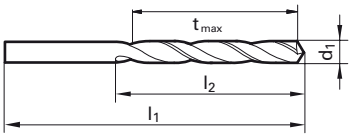


Номер по каталогу	**61886**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**TiN**
тип	**SuperV-U**
Глубина сверления	**5 x D**

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
5,000	73,00	34,00	❍
5,100	76,00	38,00	❍
5,200	76,00	38,00	❍
5,300	76,00	38,00	❍
5,400	76,00	38,00	❍
5,500	76,00	38,00	❍
5,600	81,00	41,00	❍
5,700	81,00	41,00	❍
5,800	81,00	41,00	❍
5,900	81,00	41,00	❍
6,000	81,00	41,00	❍
6,100	81,00	41,00	❍
6,200	81,00	41,00	❍
6,300	81,00	41,00	❍
6,400	81,00	41,00	❍
6,500	81,00	41,00	❍
6,600	83,00	43,00	❍
6,700	83,00	43,00	❍
6,800	83,00	43,00	❍
6,900	83,00	43,00	❍
7,000	83,00	43,00	❍
7,100	87,00	45,00	❍
7,200	87,00	45,00	❍
7,300	87,00	45,00	❍
7,400	87,00	45,00	❍
7,500	87,00	45,00	❍
7,600	90,00	48,00	❍
7,700	90,00	48,00	❍
7,800	90,00	48,00	❍
7,900	90,00	48,00	❍
8,000	90,00	48,00	❍
8,100	96,00	53,00	❍
8,200	96,00	53,00	❍
8,300	96,00	53,00	❍
8,400	96,00	53,00	❍
8,500	96,00	53,00	❍
8,600	98,00	55,00	❍
8,700	98,00	55,00	❍
8,800	98,00	55,00	❍
9,000	98,00	55,00	❍
9,100	102,00	58,00	❍
9,200	102,00	58,00	❍
9,300	102,00	58,00	❍
9,500	102,00	58,00	❍
9,600	105,00	60,00	❍
9,700	105,00	60,00	❍
9,800	105,00	60,00	❍
9,900	105,00	60,00	❍
10,000	105,00	60,00	❍
10,100	112,00	66,00	❍
10,200	112,00	66,00	❍
10,300	112,00	66,00	❍
10,400	112,00	66,00	❍
10,500	112,00	66,00	❍
10,600	114,00	68,00	❍
10,700	114,00	68,00	❍
10,800	114,00	68,00	❍

Сверла SuperV без внутреннего охлаждения

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



Номер по каталогу	**61886**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**TiN**
тип	**SuperV-U**
Глубина сверления	**5 x D**

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
10,900	114,00	68,00	❍
11,000	114,00	68,00	❍
11,100	118,00	71,00	❍
11,200	118,00	71,00	❍
11,300	118,00	71,00	❍
11,400	118,00	71,00	❍
11,500	118,00	71,00	❍
11,600	121,00	73,00	❍
11,700	121,00	73,00	❍
11,800	121,00	73,00	❍
11,900	121,00	73,00	❍
12,000	121,00	73,00	❍
12,500	135,00	76,00	❍
12,700	137,00	78,00	❍
13,000	137,00	78,00	❍
13,500	144,00	84,00	❍
14,000	147,00	86,00	❍
14,500	151,00	89,00	❍
15,000	153,00	91,00	❍
15,500	157,00	94,00	❍
16,000	160,00	96,00	❍

SuperV-сверла

SuperV-сверла без подвода СОЖ

Стд. пред. 4 x D

Номер по каталогу 71998

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Четырехгранная режущая часть. Угол при вершине 140° с полированной заостренной кромкой для качественного сверления и ломки стружки.

Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	AlTiN
Тип	SuperV-NX
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	Геометрия заточки фаски
Угол при вершине °	140
Сердцевина утончена ≥Ф	0,80
Допуск	m7

Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: нормальная
Утолщение сердцевины: нормальное
Форма канавки: специальная

SuperV-сверла без подвода СОЖ

Стд. пред. 7 x D

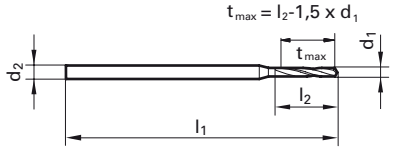
Номер по каталогу 71999

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Четырехгранная режущая часть. Угол при вершине 140° с полированной заостренной кромкой для качественного сверления и ломки стружки.

Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	AlTiN
Тип	SuperV-NX
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	Геометрия заточки фаски
Угол при вершине °	140
Сердцевина утончена ≥Ф	0,80
Допуск	m7

Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: нормальная
Утолщение сердцевины: нормальное
Форма канавки: специальная

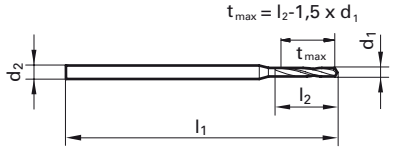
Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	**71998**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**164**
Покрытие	**AlTiN**
тип	**SuperV-NX**
Глубина сверления	**4 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	0,800	3,000	47,00	4,80	37,70	●
	0,850	3,000	47,00	5,10	37,50	●
	0,900	3,000	47,00	5,40	37,30	●
	0,950	3,000	47,00	5,70	37,10	●
	1,000	3,000	47,00	6,00	36,90	●
	1,050	3,000	47,00	6,30	36,70	●
	1,100	3,000	47,00	6,60	36,50	●
	1,150	3,000	47,00	6,90	36,30	●
	1,200	3,000	47,00	7,20	36,10	●
	1,250	3,000	47,00	7,50	35,90	●
	1,300	3,000	47,00	7,80	35,70	●
	1,350	3,000	47,00	8,10	35,50	●
	1,400	3,000	47,00	8,40	35,30	●
	1,450	3,000	47,00	8,70	35,10	●
	1,500	3,000	47,00	9,00	34,90	●
	1,550	3,000	47,00	9,30	34,60	●
	1,600	3,000	47,00	9,60	34,40	●
	1,650	3,000	47,00	9,90	34,20	●
	1,700	3,000	47,00	10,20	34,00	●
	1,750	3,000	47,00	10,50	33,80	●
	1,800	3,000	52,00	10,80	38,60	●
	1,850	3,000	52,00	11,10	38,40	●
	1,900	3,000	52,00	11,40	38,20	●
	1,950	3,000	52,00	11,70	38,00	●
	2,000	4,000	59,00	12,00	42,90	●
	2,050	4,000	59,00	12,30	42,70	●
	2,100	4,000	59,00	12,60	42,50	●
	2,150	4,000	59,00	12,90	42,30	●
	2,200	4,000	59,00	13,20	42,10	●
	2,250	4,000	59,00	13,50	41,90	●
	2,300	4,000	59,00	13,80	41,70	●
	2,350	4,000	59,00	14,10	41,50	●
	2,400	4,000	59,00	14,40	41,30	●
	2,450	4,000	59,00	14,70	41,10	●
	2,500	4,000	59,00	15,00	40,90	●
	2,550	4,000	59,00	15,30	40,60	●
	2,600	4,000	59,00	15,60	40,40	●
	2,650	4,000	59,00	15,90	40,20	●
	2,700	4,000	59,00	16,20	40,00	●
	2,750	4,000	59,00	16,50	39,80	●
	2,800	4,000	59,00	16,80	39,60	●
	2,850	4,000	59,00	17,10	39,40	●
	2,900	4,000	59,00	17,40	39,20	●
	2,950	4,000	59,00	17,70	39,00	●
	3,000	4,000	59,00	18,00	38,80	●

Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	**71999**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**164**
Покрытие	**AlTiN**
тип	**SuperV-NX**
Глубина сверления	**7 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	0,800	3,000	47,00	6,40	36,10	●
	0,850	3,000	47,00	6,80	35,80	●
	0,900	3,000	47,00	7,20	35,50	●
	0,950	3,000	47,00	7,60	35,20	●
	1,000	3,000	47,00	8,00	34,90	●
	1,050	3,000	47,00	8,40	34,60	●
	1,100	3,000	47,00	8,80	34,30	●
	1,150	3,000	47,00	9,20	34,00	●
	1,200	3,000	52,00	10,80	37,50	●
	1,250	3,000	52,00	11,30	37,10	●
	1,300	3,000	52,00	11,70	36,80	●
	1,350	3,000	52,00	12,20	36,40	●
	1,400	3,000	52,00	12,60	36,10	●
	1,450	3,000	52,00	13,10	35,70	●
	1,500	3,000	52,00	13,50	35,40	●
	1,550	3,000	52,00	14,00	34,90	●
	1,600	3,000	52,00	14,40	34,60	●
	1,650	3,000	52,00	14,90	34,20	●
	1,700	3,000	52,00	15,30	33,90	●
	1,750	3,000	52,00	15,80	33,50	●
	1,800	3,000	52,00	16,20	33,20	●
	1,850	3,000	52,00	16,70	32,80	●
	1,900	3,000	52,00	17,10	32,50	●
	1,950	3,000	52,00	17,60	32,10	●
	2,000	4,000	63,00	18,00	40,90	●
	2,050	4,000	63,00	18,50	40,50	●
	2,100	4,000	63,00	18,90	40,20	●
	2,150	4,000	63,00	19,40	39,80	●
	2,200	4,000	63,00	19,80	39,50	●
	2,250	4,000	63,00	20,30	39,10	●
	2,300	4,000	63,00	20,70	38,80	●
	2,350	4,000	63,00	21,20	38,40	●
	2,400	4,000	63,00	21,60	38,10	●
	2,450	4,000	63,00	22,10	37,70	●
	2,500	4,000	63,00	22,50	37,40	●
	2,550	4,000	63,00	23,00	36,90	●
	2,600	4,000	67,00	23,40	40,60	●
	2,650	4,000	67,00	23,90	40,20	●
	2,700	4,000	67,00	24,30	39,90	●
	2,750	4,000	67,00	24,80	39,50	●
	2,800	4,000	67,00	25,20	39,20	●
	2,850	4,000	67,00	25,70	38,80	●
	2,900	4,000	67,00	26,10	38,50	●
	2,950	4,000	67,00	26,60	38,10	●
	3,000	4,000	67,00	27,00	37,80	●

SuperV-сверла без подвода СОЖ

DIN 6537 **3 x D**

Номер по каталогу **61873**

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Универсально для небольших партий, где один инструмент используется для сверления нескольких различных материалов.

Преимущества: Высокая скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходное самоцентрирование, а также короткая стружка при обработке.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: -0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	***SuperV-U***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥ ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HA

SuperV-сверла без подвода СОЖ

DIN 6537 **3 x D**

Номер по каталогу **51873**

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Универсально для небольших партий, где один инструмент используется для сверления нескольких различных материалов.

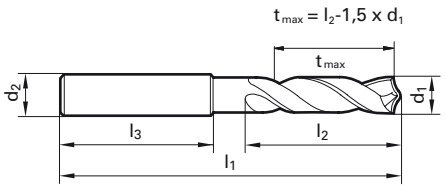
Преимущества: Высокая скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходное самоцентрирование, а также короткая стружка при обработке, благодаря вогнутой форме режущей части с особой шлифовкой и подточкой перемычки.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	***SuperV-U***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥ ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HA

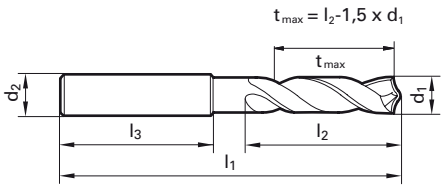
Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	61873	51873
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-U	SuperV-U
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	3,000	6,000	62,00	20,00	36,00	❍	●
	3,100	6,000	62,00	20,00	36,00		●
1/8	3,170	6,000	62,00	20,00	36,00	❍	
	3,200	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,300	6,000	62,00	20,00	36,00	❍	●
	3,400	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,500	6,000	62,00	20,00	36,00	❍	●
	3,600	6,000	62,00	20,00	36,00	❍	●
	3,700	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,800	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	3,900	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	❍	●
	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	❍	●
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,400	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	❍	●
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,650	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,800	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	4,900	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	5,550	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,600	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,700	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,900	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	6,100	8,000	79,00	34,00	36,00		●
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00		●
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00		●
	6,400	8,000	79,00	34,00	36,00		●
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	❍	●
	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00		●
	6,700	8,000	79,00	34,00	36,00		●
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	❍	●
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00		●
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	❍	●
	7,100	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	❍	●
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,700	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	❍	●
	7,900	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	❍	●
	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00		●

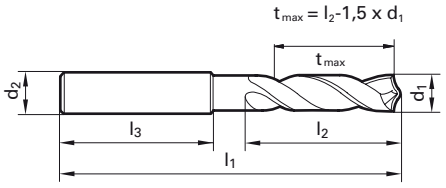
Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	61873	51873
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-U	SuperV-U
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	8,700	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,100	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,250	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,400	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,900	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,600	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	10,900	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,100	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,400	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,600	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,700	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,900	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	12,200	14,000	107,00	60,00	45,00		●
	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
1/2	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00		●
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,700	14,000	107,00	60,00	45,00		●
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	14,200	16,000	115,00	65,00	48,00		●
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,700	16,000	115,00	65,00	48,00		●
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,200	16,000	115,00	65,00	48,00		●
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,700	16,000	115,00	65,00	48,00		●
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00		●
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00		●

Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	61873	51873
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-U	SuperV-U
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00		●
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●

SuperV-сверла

SuperV-сверла без подвода СОЖ

DIN 6537 **3 x D**

Номер по каталогу **61871**

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Универсально для небольших партий, где один инструмент используется для сверления нескольких различных материалов.

Преимущества: Высокая скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходное самоцентрирование, а также короткая стружка при обработке.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	***SuperV-U***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Φ	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

SuperV-сверла без подвода СОЖ

DIN 6537 **3 x D**

Номер по каталогу **51871**

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Универсально для небольших партий, где один инструмент используется для сверления нескольких различных материалов.

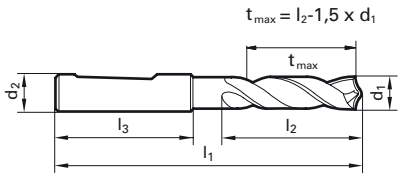
Преимущества: Высокая скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходное самоцентрирование, а также короткая стружка при обработке.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	***SuperV-U***
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Φ	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

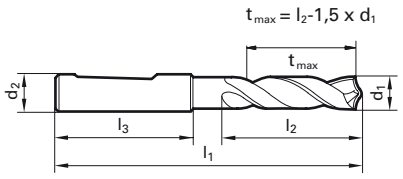
Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	**61871**	**51871**
Режущий мат.	**твердый сплав**	
Группа прим. тв. спл.	**K / P**	
Группа скидок	**121**	**121**
Покрытие	**TiN**	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-U**	**SuperV-U**
Глубина сверления	**3 x D**	**3 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	3,000	6,000	62,00	20,00	36,00	○	●
	3,100	6,000	62,00	20,00	36,00	○	●
1/8	3,170	6,000	62,00	20,00	36,00	○	●
	3,200	6,000	62,00	20,00	36,00	○	●
	3,300	6,000	62,00	20,00	36,00	○	●
	3,400	6,000	62,00	20,00	36,00	○	●
	3,500	6,000	62,00	20,00	36,00	○	●
9/64	3,570	6,000	62,00	20,00	36,00	○	
	3,600	6,000	62,00	20,00	36,00	○	●
	3,700	6,000	62,00	20,00	36,00	○	●
	3,800	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	3,900	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,400	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,800	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	4,900	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,400	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,600	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,700	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,900	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	6,100	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
1/4	6,350	8,000	79,00	34,00	36,00		●
	6,400	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,700	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
17/64	6,750	8,000	79,00	34,00	36,00		●
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	7,100	8,000	79,00	41,00	36,00		●
9/32	7,140	8,000	79,00	41,00	36,00		○
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,700	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,900	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	○	●

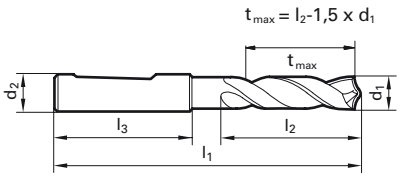
Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	61871	51871
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-U	SuperV-U
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,700	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
11/32	8,730	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,100	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
23/64	9,130	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,400	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
3/8	9,520	10,000	89,00	47,00	40,00		❍
	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,900	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,600	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,900	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,100	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,400	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,600	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,700	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,900	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	12,100	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	12,200	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
31/64	12,300	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	12,400	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	12,600	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
1/2	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,200	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,300	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,700	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,800	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	14,100	16,000	115,00	65,00	48,00		●

Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	61871	51871
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-U	SuperV-U
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	14,200	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,300	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,400	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,700	16,000	115,00	65,00	48,00		●
	14,800	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,200	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,600	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,700	16,000	115,00	65,00	48,00		●
	15,800	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	
	15,900	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	16,100	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	16,200	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	16,300	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	❍
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	18,300	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●
	19,300	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00		●
	19,700	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●

SuperV-сверла

SuperV-сверла без подвода СОЖ

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 51787

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Универсально для небольших партий, где один инструмент используется для сверления нескольких различных материалов.

Преимущества: Высокая скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходное самоцентрирование, а также короткая стружка при обработке.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HA

SuperV-сверла без подвода СОЖ

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 61887

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Универсально для небольших партий, где один инструмент используется для сверления нескольких различных материалов.

Преимущества: Высокая скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходное самоцентрирование, а также короткая стружка при обработке.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

SuperV-сверла без подвода СОЖ

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 51887

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм2, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы. Универсально для небольших партий, где один инструмент используется для сверления нескольких различных материалов.

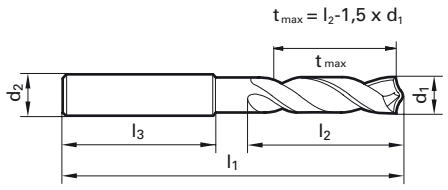
Преимущества: Высокая скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходное самоцентрирование, а также короткая стружка при обработке.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	***SuperV-U***
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

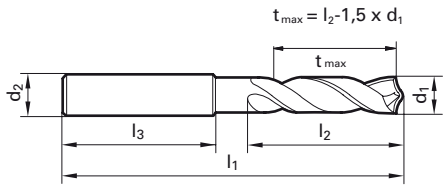
Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	51787	61887	51887
Режущий мат.	твердый сплав		
Группа прим. тв. спл.	K / P		
Группа скидок	121	121	121
Покрытие	nanoFIRE	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-U	SuperV-U	SuperV-U
Глубина сверления	5 x D	5 x D	5 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€		
	3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●	❍	●
	3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	●		●
	3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	●		●
	3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	●	❍	●
	3,400	6,000	66,00	28,00	36,00	●		●
	3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	●	❍	●
	3,600	6,000	66,00	28,00	36,00	●		●
	3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	●		●
	3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	●	❍	●
	3,900	6,000	74,00	36,00	36,00	●		●
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	●	❍	●
	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	●		●
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	●	❍	●
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	●		●
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00	●		●
	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	●	❍	●
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	●		●
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	●		●
	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●		●
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●		●
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●	❍	●
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	●		●
	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	●		●
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	●		●
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	●		●
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	●	❍	●
	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	●		●
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	●		●
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●		●
	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●		●
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●	❍	●
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●	❍	●
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●	❍	●
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●	❍	●
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●	❍	●
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●	❍	●
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●		●
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●	❍	●
	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●	❍	●
	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●

Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	51787	61887	51887
Режущий мат.	твердый сплав		
Группа прим. тв. спл.	K / P		
Группа скидок	121	121	121
Покрытие	nanoFIRE	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-U	SuperV-U	SuperV-U
Глубина сверления	5 x D	5 x D	5 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€		
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●	❍	●
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●	❍	●
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	●		●
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●	❍	●
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●	❍	●
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	10,400	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	10,600	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	10,900	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●	❍	●
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	11,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	11,600	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	11,900	12,000	118,00	71,00	45,00	●		●
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●	❍	●
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	●		●
	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●		●
1/2	12,700	14,000	124,00	77,00	45,00	●		●
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●	❍	●
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●		●
	13,700	14,000	124,00	77,00	45,00	●		●
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●	❍	●
	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00	●		●
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●		●
	14,700	16,000	133,00	83,00	48,00	●		●
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●	❍	●
	15,200	16,000	133,00	83,00	48,00	●		●
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●		●
	15,700	16,000	133,00	83,00	48,00	●		●
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●	❍	●
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●		●
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●		●
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●		●
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●		●
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●		●
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●		●
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●		●
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●		●

SuperV-сверла

SuperV-сверла без подвода СОЖ

Стд. пред. 8 x D

Номер по каталогу **51782**

Высококачественное сверло для эффективного сверления глубоких отверстий до 8 xD. Предназначены для обработки почти всех материалов, образующих длинную и короткую стружку, например, обычной конструкционной стали, цементированной стали, отпущенных сталей, легированных сталей с пределом прочности примерно до 1000 Н/ммI, инструментальных сталей, углеродистых сталей, литых сталей, чугуна, алюминия и алюминиевых сплавов.

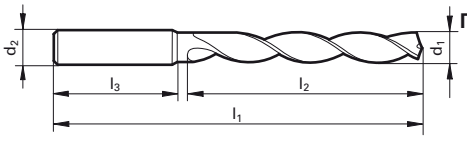
Преимущества:
- безопасная ломка длинной стружки. Сверлильные станки, образующие отверстия диаметром 8 xD, - почти 70 % от общего числа. Материалы без внутреннего подвода СОЖ и без удаления стружки .
- отличная самоцентровка
- жесткий допуск отверстий, высокая соосность
- лучшенное качество поверхности
- высокие характеристики сверления

Условия применения:. Без зазора в шпинделях. Подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла - 0,02мм. Безвибрационный, заданные параметры подпитки. Рекомендуем использовать гидравлические зажимные патроны.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	***SuperV70***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**4,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Передний угол: 40°
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: оптимальная, V 70 -профиль
Хвостовик: HA

Сверла SuperV без внутреннего охлаждения



Номер по каталогу	51782
Режущий материал	Твердый сплав
Режущий мат.	K / P
Группа прим. тв. спл.	–
Покрытие	nanoFIRE
тип	SuperV70
Глубина сверления	8 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	4,000	6,000	83,00	45,00	36,00	❍
	4,200	6,000	83,00	45,00	36,00	❍
	4,300	6,000	83,00	45,00	36,00	❍
	4,500	6,000	83,00	45,00	36,00	❍
	5,000	6,000	97,00	57,00	36,00	❍
	5,200	6,000	97,00	57,00	36,00	❍
	5,500	6,000	97,00	57,00	36,00	❍
	6,000	6,000	97,00	57,00	36,00	❍
	6,500	8,000	117,00	78,00	36,00	❍
	6,800	8,000	117,00	78,00	36,00	❍
	7,000	8,000	117,00	78,00	36,00	❍
	7,500	8,000	117,00	78,00	36,00	❍
	7,800	8,000	117,00	78,00	36,00	❍
	8,000	8,000	117,00	78,00	36,00	❍
	8,500	10,000	143,00	96,00	40,00	❍
	8,800	10,000	143,00	96,00	40,00	❍
	9,000	10,000	143,00	96,00	40,00	❍
	9,500	10,000	143,00	96,00	40,00	❍
	10,000	10,000	143,00	96,00	40,00	❍
	10,200	12,000	163,00	114,00	45,00	❍
	10,500	12,000	163,00	114,00	45,00	❍
	10,800	12,000	163,00	114,00	45,00	❍
	11,000	12,000	163,00	114,00	45,00	❍
	11,500	12,000	163,00	114,00	45,00	❍
	11,800	12,000	163,00	114,00	45,00	❍
	12,000	12,000	163,00	114,00	45,00	❍
	12,500	14,000	182,00	133,00	45,00	❍
	13,000	14,000	182,00	133,00	45,00	❍
	13,500	14,000	182,00	133,00	45,00	❍
	14,000	14,000	182,00	133,00	45,00	❍
	14,500	16,000	204,00	152,00	48,00	❍
	15,000	16,000	204,00	152,00	48,00	❍
	15,500	16,000	204,00	152,00	48,00	❍
	16,000	16,000	204,00	152,00	48,00	❍
	16,500	18,000	223,00	171,00	48,00	❍
	17,000	18,000	223,00	171,00	48,00	❍
	17,500	18,000	223,00	171,00	48,00	❍
	18,000	18,000	223,00	171,00	48,00	❍
	18,500	20,000	244,00	190,00	50,00	❍
	19,000	20,000	244,00	190,00	50,00	❍
	19,500	20,000	244,00	190,00	50,00	❍
	20,000	20,000	244,00	190,00	50,00	❍

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 **3 x D**

Номер по каталогу **61875**

Сверхпрочное, высококачественное сверло для сверления термообрабатываемых сталей, высоколегированных сталей, Inconel, Hastelloy, Monel, а также чугуна, латуни, бронзы, алюминия и магния, титана и титановых сплавов, а также металлокерамических материалов.

Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка. Также доступны инструменты без шайбы, для использования в гидравлических зажимах.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV-IK-F**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**4,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 **3 x D**

Номер по каталогу **51875**

Сверхпрочное, высококачественное сверло для сверления термообрабатываемых сталей, высоколегированных сталей, Inconel, Hastelloy, Monel, а также чугуна, латуни, бронзы, алюминия и магния, титана и титановых сплавов, а также металлокерамических материалов.

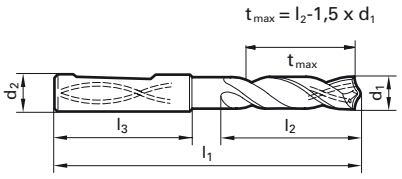
Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка. Также доступны инструменты без шайбы, для использования в гидравлических зажимах.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-IK-F**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**5,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

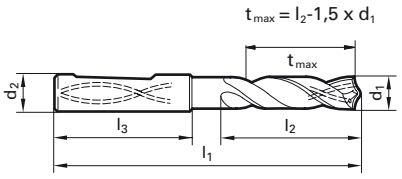
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61875	51875
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-F	SuperV-IK-F
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	●	
	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00	○	
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	○	
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00	○	
	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	●	
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00	○	
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00	○	
	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	○	
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00	○	
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	●	
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00	○	
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	○	
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	●	○
	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	●	
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00	○	
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00	○	
	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00	●	
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	●	
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	●	○
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00	○	
	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	○	
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	●	○
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00	●	
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	●	○
	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	○	
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00	○	
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	○	
	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00	○	
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	●	○
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	●	
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00	○	
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00	○	
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	○	○
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	○	
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	12,100	14,000	107,00	60,00	45,00	●	
31/64	12,300	14,000	107,00	60,00	45,00	●	

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61875	51875
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-F	SuperV-IK-F
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	●	❍
	12,600	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
1/2	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
	12,800	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	●	●
	13,200	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	●	❍
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	●	●
	14,100	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	
	14,300	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	●	❍
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	●	❍
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	●	❍
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	●	❍
	16,200	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	●	
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	●	
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	●	
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00	●	
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	●	
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	●	
	21,000	25,000	146,00	84,00	56,00	●	
	22,000	25,000	146,00	84,00	56,00	●	
	22,500	25,000	153,00	91,00	56,00	❍	
	23,500	25,000	153,00	91,00	56,00	❍	
	24,500	25,000	153,00	91,00	56,00	❍	

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 **3 x D**

Номер по каталогу **61776**

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм², включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**4,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HA

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 **3 x D**

Номер по каталогу **51776**

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм², включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

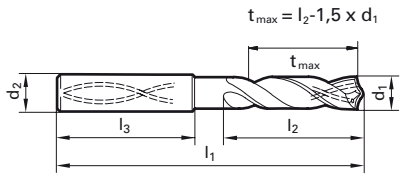
Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HA

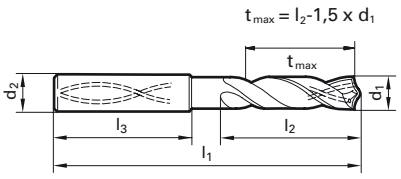
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61776	51776
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	3,000	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,100	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,200	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,300	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,400	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,500	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,600	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,700	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,800	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	3,900	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,400	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,650	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,800	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	4,900	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,400	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,550	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,600	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,700	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,900	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	6,100	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,400	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,700	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	7,100	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,700	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,900	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	○	●
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	○	●
	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	○	●
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	○	●

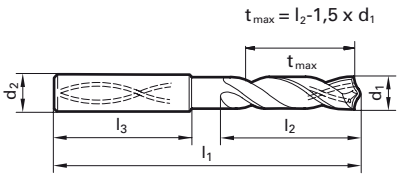
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61776	51776
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,700	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,100	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,250	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,400	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,900	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,600	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,900	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,100	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,400	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,600	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,700	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,900	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	12,100	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
	12,200	14,000	107,00	60,00	45,00		●
31/64	12,300	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
1/2	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,200	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,700	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	14,200	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,300	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,700	16,000	115,00	65,00	48,00		●
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,200	16,000	115,00	65,00	48,00		●
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,700	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**61776**	**51776**
Режущий мат.	**твердый сплав**	
Группа прим. тв. спл.	**K / P**	
Группа скидок	**121**	**121**
Покрытие	**TiN**	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-IK-U**	**SuperV-IK-U**
Глубина сверления	**3 x D**	**3 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	17,700	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00		●
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00		●
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 **3 x D**

Номер по каталогу **61876**

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм², включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка. Также доступны инструменты без шайбы, для использования в гидравлических зажимах.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**4,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 **3 x D**

Номер по каталогу **51876**

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм², включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

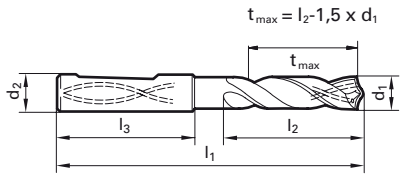
Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка. Также доступны инструменты без шайбы, для использования в гидравлических зажимах.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

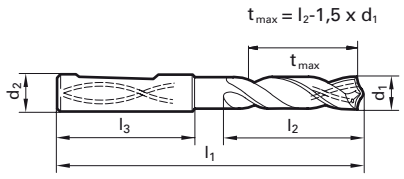
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61876	51876
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	3,000	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,100	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,200	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,300	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,400	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,500	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,600	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,700	6,000	62,00	20,00	36,00		●
	3,800	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	3,900	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00		●
11/64	4,370	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,400	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	○	●
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00		●
	4,800	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	4,900	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,400	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,600	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,700	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	5,900	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	○	●
	6,100	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,400	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,700	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	○	●
	7,100	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00		●
	7,700	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	7,900	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	○	●
	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	○	●
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	○	●
	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	○	●
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	○	●
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	○	●

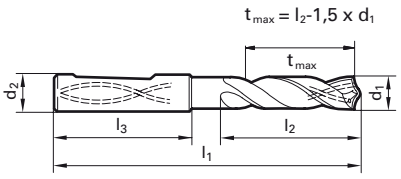
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61876	51876
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	3 x D	3 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,700	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,100	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,400	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	9,900	10,000	89,00	47,00	40,00		●
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	❍	●
	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,600	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	❍
	10,900	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,100	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,400	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,600	12,000	102,00	55,00	45,00		●
	11,700	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	11,900	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	❍	●
	12,100	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	12,200	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
31/64	12,300	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	❍
	12,400	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	12,600	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
1/2	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	12,900	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,200	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,700	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	13,800	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	❍	●
	14,100	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,200	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,300	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,700	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	14,800	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	
	14,900	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**61876**	**51876**
Режущий мат.	**твердый сплав**	
Группа прим. тв. спл.	**K / P**	
Группа скидок	**121**	**121**
Покрытие	**TiN**	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-IK-U**	**SuperV-IK-U**
Глубина сверления	**3 x D**	**3 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	15,200	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,600	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	15,700	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	❍	●
	16,100	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	
	16,200	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	❍	●
	18,100	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00		●
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	❍	●

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6538 **3 x D**

Номер по каталогу **61823**

Высококачественное сверло для сверления отверстий в нелегированных, низколегированных и высоколегированных сталях (с пределом прочности до 900 Н/мм2), сером литейном чугуне, железе с шаровидным графитом, латуни, бронзе, пластмассе и графита, для глубины отверстий до 3 x D.

Преимущества: Вибрации и удары, которые могут иметь место во время использования, поглощаются материалом корпуса, изготовленного из быстрорежущей стали, удерживающего твердосплавную режущую пластину. Образует короткую стружку, включая мягкие стали, образующие длинную стружку, благодаря специально разработанной геометрии . Оптимизированный сорт твердого сплава и геометрия обеспечивают возможность высокой скорости резания и скоростей подачи, высокой точностью выравнивания с маленьким допуском диаметра и превосходной чистотой обработки поверхности.

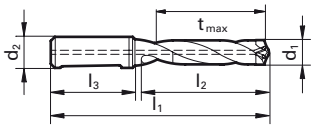
Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**Твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV90-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**9,50**
Допуск	**h7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: меньше стандартной
Хвостовик: HE

Сверла SuperV с внутренним охлаждением

$t_{max} = l_2\text{-}1{,}5 \times d_1$



Номер по каталогу	**61823**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**P**
Группа скидок	**128**
Покрытие	**TiN**
тип	**SuperV90-U**
Глубина сверления	**3 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	9,500	16,000	103,00	51,00	48,00	❍
	10,000	16,000	103,00	51,00	48,00	❍
	10,200	16,000	103,00	51,00	48,00	❍
	10,500	16,000	103,00	51,00	48,00	❍
	11,000	16,000	103,00	51,00	48,00	❍
	11,500	16,000	103,00	51,00	48,00	❍
	11,800	16,000	103,00	51,00	48,00	❍
	12,000	16,000	103,00	51,00	48,00	❍
	15,000	20,000	122,00	68,00	50,00	❍
	15,300	20,000	122,00	68,00	50,00	❍
	17,500	20,000	130,00	76,00	50,00	❍
	18,100	25,000	144,00	84,00	56,00	❍
	18,500	25,000	144,00	84,00	56,00	❍
	20,500	25,000	153,00	93,00	56,00	❍
	21,000	25,000	153,00	93,00	56,00	❍
	24,000	25,000	161,00	101,00	56,00	❍

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Стд. пред. 4 x D

Номер по каталогу 71995

Высококачественное сверло для сверления чугуна, серого чугуна, термообрабатываемого чугуна, железа с шаровидным графитом и ковкого чугуна, Al-сплавов с высоким содержанием Si. Для сверления отверстий с высокой точностью.

По запросу возможно изготовление с покрытием - для лучшего качества сверления!

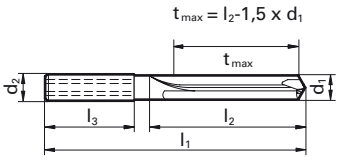
Преимущества: Превосходное самоцентрование, низкий допуск по диаметру (до H 7), превосходная чистота обработки поверхности, высокая скорость резки, высокая производительность.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка. Также доступны инструменты без шайбы, для использования в гидравлических зажимах.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**полированный**
Тип	**SuperV95-GG**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**120**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: GG специальная
Угол спирали: прямой
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: специальная
Хвостовик: HA

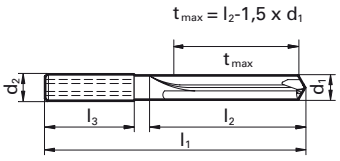
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**71995**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**полированные**
тип	**SuperV95-GG**
Глубина сверления	**4 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	3,000	6,000	66,00	24,00	36,00	●
	3,100	6,000	66,00	24,00	36,00	○
	3,200	6,000	66,00	24,00	36,00	●
	3,300	6,000	66,00	24,00	36,00	○
	3,400	6,000	66,00	24,00	36,00	○
	3,500	6,000	66,00	24,00	36,00	●
	3,600	6,000	66,00	24,00	36,00	○
	3,700	6,000	66,00	24,00	36,00	○
	3,800	6,000	74,00	30,00	36,00	●
	3,900	6,000	74,00	30,00	36,00	○
	4,000	6,000	74,00	30,00	36,00	●
	4,100	6,000	74,00	30,00	36,00	●
	4,200	6,000	74,00	30,00	36,00	●
	4,300	6,000	74,00	30,00	36,00	●
	4,400	6,000	74,00	30,00	36,00	●
	4,500	6,000	74,00	30,00	36,00	●
	4,600	6,000	74,00	30,00	36,00	●
	4,700	6,000	74,00	30,00	36,00	●
	4,800	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	4,900	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	5,000	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	5,100	6,000	74,00	36,00	36,00	●
13/64	5,160	6,000	74,00	36,00	36,00	○
	5,200	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	5,300	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	5,400	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	5,500	6,000	74,00	36,00	36,00	●
7/32	5,560	6,000	74,00	36,00	36,00	○
	5,600	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	5,700	6,000	74,00	36,00	36,00	○
	5,800	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	5,900	6,000	74,00	36,00	36,00	●
15/64	5,950	6,000	74,00	36,00	36,00	○
	6,000	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●
1/4	6,350	8,000	91,00	53,00	36,00	○
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●
17/64	6,750	8,000	91,00	53,00	36,00	○
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●
9/32	7,140	8,000	91,00	53,00	36,00	○
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●
19/64	7,540	8,000	91,00	53,00	36,00	○
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	○
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	○

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**71995**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**полированные**
тип	**SuperV95-GG**
Глубина сверления	**4 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
5/16	7,940	8,000	91,00	53,00	36,00	❍
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●
21/64	8,330	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●
11/32	8,730	10,000	103,00	61,00	40,00	❍
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●
23/64	9,130	10,000	103,00	61,00	40,00	❍
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●
3/8	9,520	10,000	103,00	61,00	40,00	❍
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	❍
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	❍
25/64	9,920	10,000	103,00	61,00	40,00	❍
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●
27/64	10,720	12,000	118,00	71,00	45,00	❍
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●
7/16	11,110	12,000	118,00	71,00	45,00	❍
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●
29/64	11,510	12,000	118,00	71,00	45,00	❍
15/32	11,910	12,000	118,00	71,00	45,00	❍
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●
31/64	12,300	14,000	124,00	74,00	45,00	●
	12,500	14,000	124,00	74,00	45,00	●
1/2	12,700	14,000	124,00	74,00	45,00	●
	13,000	14,000	124,00	74,00	45,00	●
	13,500	14,000	124,00	74,00	45,00	●
	14,000	14,000	124,00	74,00	45,00	●
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	❍
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 61880

Сверхпрочное, высококачественное сверло для сверления термообрабатываемых сталей, высоколегированных сталей, Inconel, Hastelloy, Monel, а также чугуна, латуни, бронзы, алюминия и магния, титана и титановых сплавов, а также металлокерамических материалов.

Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка. Также доступны инструменты без шайбы, для использования в гидравлических зажимах.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV-IK-F**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**4,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 51880

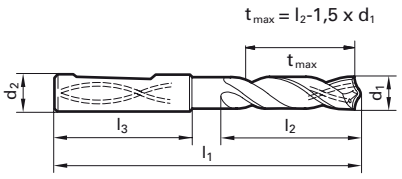
Сверхпрочное, высококачественное сверло для сверления термообрабатываемых сталей, высоколегированных сталей, Inconel, Hastelloy, Monel, а также чугуна, латуни, бронзы, алюминия и магния, титана и титановых сплавов, а также металлокерамических материалов.

Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка. Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка. Также доступны инструменты без шайбы, для использования в гидравлических зажимах.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-IK-F**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**5,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

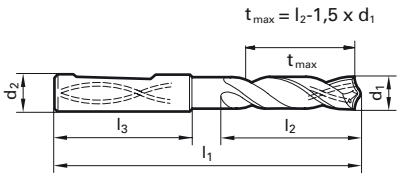
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61880	51880
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-F	SuperV-IK-F
Глубина сверления	5 x D	5 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	●	
	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	○	
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	●	
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	○	
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00	○	
	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	●	
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	○	
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	○	
	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	○	
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●	
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	●	
	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	●	
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	○	
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	○	
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	○	
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	○	
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●	
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●	
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●	
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●	
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	○	
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●	
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●	○
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	○	
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●	
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	○	
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●	○
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	○	
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●	
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	○	
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●	
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	○	
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	○	
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	○	
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	○	
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●	
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	○	
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	○	
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●	
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	○	
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●	○
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	○	
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	○	
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●	
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	○	
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	○	
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●	

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61880	51880
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-F	SuperV-IK-F
Глубина сверления	5 x D	5 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●	❍
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●	
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●	❍
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●	
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	12,100	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	❍	❍
	12,800	14,000	124,00	77,00	45,00	❍	
	12,900	14,000	124,00	77,00	45,00	❍	
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,200	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,800	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	13,900	14,000	124,00	77,00	45,00	❍	
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	14,100	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	❍	❍
	14,600	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●	❍
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●	
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●	
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●	
	20,500	25,000	165,00	105,00	56,00	❍	
	21,000	25,000	165,00	105,00	56,00	●	
	21,500	25,000	165,00	105,00	56,00	●	
	22,000	25,000	165,00	105,00	56,00	●	
	24,000	25,000	180,00	117,00	56,00	●	
63/64	25,000	25,000	180,00	117,00	56,00	●	

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 61781

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм², включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HA

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 51781

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм², включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

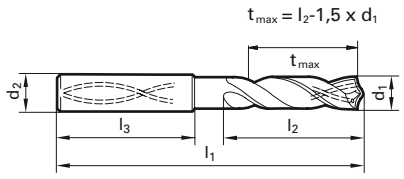
Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HA

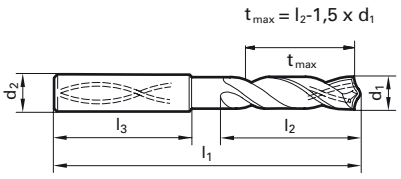
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61781	51781
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	5 x D	5 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	3,400	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	3,600	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	❍	●
	3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	❍	●
	3,900	6,000	74,00	36,00	36,00	❍	●
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	❍	●
	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00		●
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	❍	●
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00		●
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00		●
	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	❍	●
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	❍	●
	4,650	6,000	74,00	36,00	36,00		●
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	❍	●
	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00		●
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00		●
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00		●
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	5,550	6,000	82,00	44,00	36,00		●
	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00		●
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00		●
	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00		●
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00		●
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	❍	●
	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●

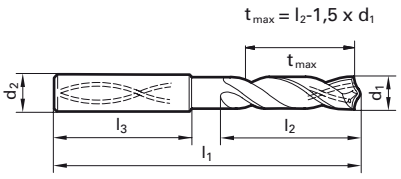
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61781	51781
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	5 x D	5 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00		●
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00		●
	9,250	10,000	103,00	61,00	40,00		●
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
25/64	9,920	10,000	103,00	61,00	40,00		●
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00		●
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	10,400	12,000	118,00	71,00	45,00		●
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	10,600	12,000	118,00	71,00	45,00		●
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	10,900	12,000	118,00	71,00	45,00		●
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00		●
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	11,300	12,000	118,00	71,00	45,00		●
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00		●
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	11,600	12,000	118,00	71,00	45,00		●
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00		●
	11,900	12,000	118,00	71,00	45,00		●
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	12,100	14,000	124,00	77,00	45,00		●
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00		●
31/64	12,300	14,000	124,00	77,00	45,00		●
	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	❍	●
1/2	12,700	14,000	124,00	77,00	45,00	❍	●
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	❍	●
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	❍	●
	13,700	14,000	124,00	77,00	45,00		●
	13,800	14,000	124,00	77,00	45,00		●
	13,900	14,000	124,00	77,00	45,00		●
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	❍	●
	14,100	16,000	133,00	83,00	48,00		●
	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00		●
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	❍	●
	14,700	16,000	133,00	83,00	48,00		●
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	❍	●
	15,200	16,000	133,00	83,00	48,00		●
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	❍	●
	15,700	16,000	133,00	83,00	48,00		●

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61781	51781
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	5 x D	5 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	15,800	16,000	133,00	83,00	48,00		●
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	❍	●
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	❍	●
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	❍	●
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	❍	●
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	❍	●
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	●
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	●
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	●
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	●

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 61881

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм², включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка. Также доступны инструменты без шайбы, для использования в гидравлических зажимах.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 51881

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм², включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

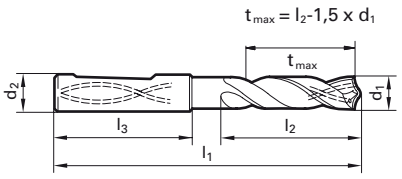
Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка. Также доступны инструменты без шайбы, для использования в гидравлических зажимах.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

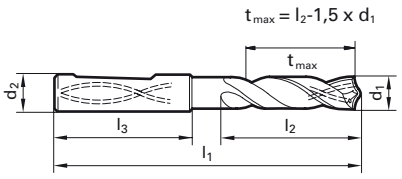
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61881	51881
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	5 x D	5 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	3,000	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	3,100	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	3,200	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	3,300	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	3,400	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	3,500	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	3,600	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	3,700	6,000	66,00	28,00	36,00		●
	3,800	6,000	74,00	36,00	36,00		●
	3,900	6,000	74,00	36,00	36,00		●
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	❍	●
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	❍	●
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00		●
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●
	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●

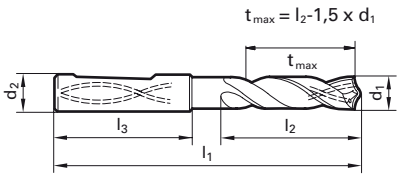
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61881	51881
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	5 x D	5 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	❍	●
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,400	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,600	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,900	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,600	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,900	12,000	118,00	71,00	45,00	❍	●
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	12,100	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
31/64	12,300	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	12,400	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	12,600	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
1/2	12,700	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	12,800	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	12,900	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
33/64	13,100	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	13,200	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	13,300	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	13,400	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,600	14,000	124,00	77,00	45,00	●	
	13,700	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,800	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,900	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	14,100	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
9/16	14,290	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●

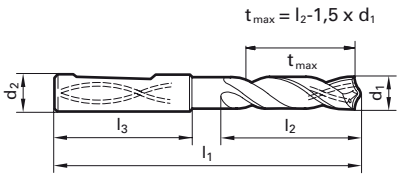
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	61881	51881
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	5 x D	5 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	14,300	16,000	133,00	83,00	48,00	❍	
	14,400	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	14,600	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	14,700	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	14,800	16,000	133,00	83,00	48,00	❍	
	14,900	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,100	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	15,200	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,300	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	15,400	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,600	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	15,700	16,000	133,00	83,00	48,00	❍	●
	15,800	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
5/8	15,870	16,000	133,00	83,00	48,00	●	
	15,900	16,000	133,00	83,00	48,00	❍	
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	16,100	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	16,200	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	16,300	18,000	143,00	93,00	48,00	❍	
	16,400	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	16,600	18,000	143,00	93,00	48,00	❍	
	16,700	18,000	143,00	93,00	48,00	❍	
	16,800	18,000	143,00	93,00	48,00	❍	
	16,900	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	17,100	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	17,200	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	17,300	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	17,400	18,000	143,00	93,00	48,00	❍	
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	17,600	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	17,700	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	17,800	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	17,900	18,000	143,00	93,00	48,00	●	
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	18,100	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	
	18,200	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●
	18,300	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	
	18,400	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	●
	18,600	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	
	18,700	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	
	18,800	20,000	153,00	101,00	50,00	●	
	18,900	20,000	153,00	101,00	50,00	●	
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●
	19,100	20,000	153,00	101,00	50,00	●	
	19,200	20,000	153,00	101,00	50,00	●	
	19,300	20,000	153,00	101,00	50,00	●	
	19,400	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●
	19,600	20,000	153,00	101,00	50,00	●	
	19,700	20,000	153,00	101,00	50,00	●	
	19,800	20,000	153,00	101,00	50,00	●	

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**61881**	**51881**
Режущий мат.	**твердый сплав**	
Группа прим. тв. спл.	**K / P**	
Группа скидок	**121**	**121**
Покрытие	**TiN**	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-IK-U**	**SuperV-IK-U**
Глубина сверления	**5 x D**	**5 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	19,900	20,000	153,00	101,00	50,00	❍	
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 51760

Высококачественное сверло с точкой радиуса. Для новых рабочих материалов типа GJV и ADI, а также чугуна.

Преимущества:

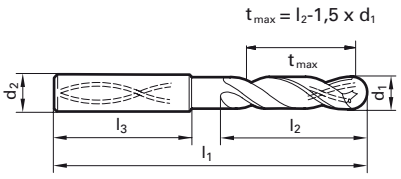
• благодаря точке радиуса достигается высокая экономическая эффективность и высочайшее качество сверления

• уникальный контур лицевой поверхности и профиль пера для самой высокой устойчивости, соосности и безопасности обработки

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-GR**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: нормальная
Утолщение сердцевины: нормальное
Форма канавки: специальная

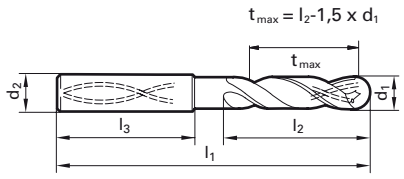
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51760**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**165**
Покрытие	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-GR**
Глубина сверления	**5 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●
	3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	●
	3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	●
	3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	●
	3,400	6,000	66,00	28,00	36,00	●
	3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	●
	3,600	6,000	66,00	28,00	36,00	●
	3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	●
	3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	3,900	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	●
	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●
17/64	6,750	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●
9/32	7,140	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●
19/64	7,540	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●
5/16	7,940	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●
	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●

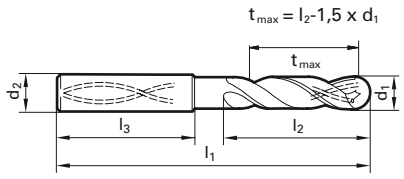
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51760**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**165**
Покрытие	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-GR**
Глубина сверления	**5 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●
21/64	8,330	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●
11/32	8,730	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●
23/64	9,130	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,250	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●
3/8	9,520	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	●
25/64	9,920	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●
13/32	10,320	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	10,400	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	10,600	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	●
27/64	10,720	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	10,900	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●
7/16	11,110	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,600	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	11,900	12,000	118,00	71,00	45,00	●
15/32	11,910	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●
	12,100	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	●
31/64	12,300	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	12,400	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	12,600	14,000	124,00	77,00	45,00	●
1/2	12,700	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	12,800	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	12,900	14,000	124,00	77,00	45,00	●

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51760**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**165**
Покрытие	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-GR**
Глубина сверления	**5 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●
33/64	13,100	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	13,300	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	13,400	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	13,700	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	13,800	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	13,900	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●
	14,100	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00	●
9/16	14,290	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	14,300	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	14,400	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	14,600	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	14,700	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	14,900	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,100	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,200	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,300	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,400	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,600	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,700	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,800	16,000	133,00	83,00	48,00	●
5/8	15,870	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	15,900	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●
21/32	16,670	18,000	143,00	93,00	48,00	●
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6538 **5 x D**

Номер по каталогу **61824**

Высококачественное сверло для сверления нелегированных, низколегированных и высоколегированных сталей, серого чугуна, железа с шаровидным графитом, латуни, бронзы, пластмассы и графита, с глубиной сверления до 5 x D.

Преимущества: Вибрации и удары, которые могут иметь место во время использования, поглощаются материалом корпуса, изготовленного из быстрорежущей стали, удерживающего твердосплавную режущую пластину. Образует короткую стружку, включая мягкие стали, образующие длинную стружку, благодаря специально разработанной геометрии . Оптимизированный сорт твердого сплава и геометрия обеспечивают возможность высокой скорости резания и скоростей подачи, высокой точностью выравнивания с маленьким допуском диаметра и превосходной чистотой обработки поверхности.

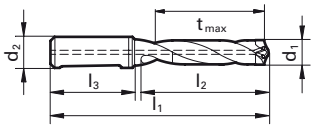
Условия применения: Жесткие машины. Без зазоров в подшипниках. Тщательно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационные; механическая подпитка.

Режущий материал	**Твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV90-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**10,00**
Допуск	**h7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: меньше стандартной
Хвостовик: HE

Сверла SuperV с внутренним охлаждением

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



Номер по каталогу	**61824**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**P**
Группа скидок	**128**
Покрытие	**TiN**
тип	**SuperV90-U**
Глубина сверления	**5 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	10,000	16,000	127,00	75,00	48,00	❍
	11,000	16,000	127,00	75,00	48,00	❍
	11,200	16,000	127,00	75,00	48,00	❍
	12,500	16,000	139,00	87,00	48,00	❍
	13,000	16,000	139,00	87,00	48,00	❍
	13,400	16,000	139,00	87,00	48,00	❍
	13,500	16,000	139,00	87,00	48,00	❍
	14,000	16,000	139,00	87,00	48,00	❍
	15,000	20,000	154,00	100,00	50,00	❍
	15,500	20,000	154,00	100,00	50,00	❍
	17,000	20,000	166,00	112,00	50,00	❍
	18,000	20,000	166,00	112,00	50,00	❍
	20,000	25,000	184,00	124,00	56,00	❍
	22,000	25,000	197,00	137,00	56,00	❍

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Стд. пред. 7 x D

Номер по каталогу 61889

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм², включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**5,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HA

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Стд. пред. 7 x D

Номер по каталогу 51789

Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/мм², включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка.

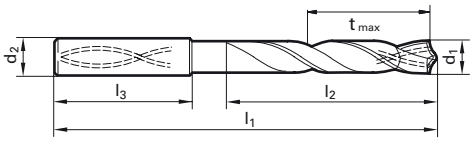
Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HA

Сверла SuperV с внутренним охлаждением

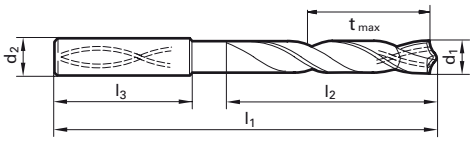
$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



Номер по каталогу	61889	51789
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа прим. тв. спл.	K / P	
Группа скидок	121	121
Покрытие	TiN	nanoFIRE
тип	SuperV-IK-U	SuperV-IK-U
Глубина сверления	7 x D	7 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	3,000	6,000	70,00	30,00	36,00		●
	3,100	6,000	70,00	30,00	36,00		●
1/8	3,170	6,000	70,00	30,00	36,00		●
	3,200	6,000	70,00	30,00	36,00		●
	3,250	6,000	70,00	30,00	36,00		●
	3,300	6,000	70,00	30,00	36,00		●
	3,400	6,000	75,00	35,50	36,00		●
	3,500	6,000	75,00	35,50	36,00		●
9/64	3,570	6,000	75,00	35,50	36,00		●
	3,600	6,000	75,00	35,50	36,00		●
	3,700	6,000	75,00	35,50	36,00		●
	3,800	6,000	75,00	37,50	36,00		●
	3,900	6,000	75,00	37,50	36,00		●
5/32	3,970	6,000	75,00	37,50	36,00		●
	4,000	6,000	75,00	37,50	36,00		●
	4,100	6,000	75,00	37,50	36,00		●
	4,200	6,000	75,00	37,50	36,00		●
	4,300	6,000	85,00	45,00	36,00		●
	4,400	6,000	85,00	45,00	36,00		●
	4,500	6,000	85,00	45,00	36,00		●
	4,600	6,000	85,00	45,00	36,00		●
	4,700	6,000	85,00	45,00	36,00		●
	4,800	6,000	90,00	50,00	36,00		●
	4,900	6,000	90,00	50,00	36,00		●
	5,000	6,000	90,00	50,00	36,00	●	●
	5,100	6,000	90,00	50,00	36,00		●
	5,200	6,000	90,00	50,00	36,00		●
	5,300	6,000	90,00	50,00	36,00		●
	5,400	6,000	97,00	57,00	36,00		●
	5,500	6,000	97,00	57,00	36,00	●	●
	5,700	6,000	97,00	57,00	36,00		●
	5,800	6,000	97,00	57,00	36,00		●
	5,900	6,000	97,00	57,00	36,00		●
	6,000	6,000	97,00	57,00	36,00	●	●
	6,200	8,000	106,00	66,00	36,00		●
	6,300	8,000	106,00	66,00	36,00		●
	6,500	8,000	106,00	66,00	36,00	●	●
	6,600	8,000	106,00	66,00	36,00		●
	6,700	8,000	106,00	66,00	36,00		●
	6,800	8,000	106,00	66,00	36,00	●	●
	6,900	8,000	116,00	76,00	36,00		●
	7,000	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
	7,100	8,000	116,00	76,00	36,00		●
	7,200	8,000	116,00	76,00	36,00		●
	7,500	8,000	116,00	76,00	36,00	○	●
	7,600	8,000	116,00	76,00	36,00		●
	7,700	8,000	116,00	76,00	36,00		●
	7,800	8,000	116,00	76,00	36,00		●
	8,000	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
	8,100	10,000	131,00	87,00	40,00		●
	8,200	10,000	131,00	87,00	40,00		●
	8,400	10,000	131,00	87,00	40,00		●
	8,500	10,000	131,00	87,00	40,00	●	●
	8,600	10,000	131,00	87,00	40,00		●
	8,700	10,000	131,00	87,00	40,00		●
	8,800	10,000	131,00	87,00	40,00		●
	9,000	10,000	131,00	87,00	40,00	●	●

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**61889**	**51789**
Режущий мат.	**твердый сплав**	
Группа прим. тв. спл.	**K / P**	
Группа скидок	**121**	**121**
Покрытие	**TiN**	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-IK-U**	**SuperV-IK-U**
Глубина сверления	**7 x D**	**7 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€	
	9,100	10,000	139,00	95,00	40,00		●
	9,200	10,000	139,00	95,00	40,00		●
	9,300	10,000	139,00	95,00	40,00		●
	9,400	10,000	139,00	95,00	40,00		●
	9,500	10,000	139,00	95,00	40,00	❍	●
	9,700	10,000	139,00	95,00	40,00		●
	9,800	10,000	139,00	95,00	40,00		●
	9,900	10,000	139,00	95,00	40,00		●
	10,000	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●
	10,200	12,000	155,00	106,00	45,00	●	●
	10,500	12,000	155,00	106,00	45,00	●	●
	10,800	12,000	155,00	106,00	45,00		●
	11,000	12,000	155,00	106,00	45,00	●	●
	11,200	12,000	163,00	114,00	45,00		●
	11,500	12,000	163,00	114,00	45,00	●	●
	11,800	12,000	163,00	114,00	45,00		●
	12,000	12,000	163,00	114,00	45,00	●	●
	12,200	14,000	182,00	133,00	45,00		●
	12,500	14,000	182,00	133,00	45,00	●	●
1/2	12,700	14,000	182,00	133,00	45,00		●
	13,000	14,000	182,00	133,00	45,00	●	●
	13,500	14,000	182,00	133,00	45,00	❍	●
	14,000	14,000	182,00	133,00	45,00	●	●
	14,200	16,000	204,00	152,00	48,00		●
	14,500	16,000	204,00	152,00	48,00	❍	●
	15,000	16,000	204,00	152,00	48,00	●	●
	15,500	16,000	204,00	152,00	48,00	❍	●
	16,000	16,000	204,00	152,00	48,00	●	●
	16,500	18,000	223,00	171,00	48,00	❍	●
	17,000	18,000	223,00	171,00	48,00	❍	●
	17,500	18,000	223,00	171,00	48,00	●	●
	18,000	18,000	223,00	171,00	48,00	❍	●
	18,500	20,000	244,00	190,00	50,00		●
	19,000	20,000	244,00	190,00	50,00	●	●
	19,500	20,000	244,00	190,00	50,00		●
	20,000	20,000	244,00	190,00	50,00	●	●

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Стд. пред. 7 x D

Номер по каталогу 51889

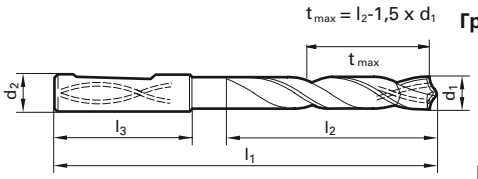
Высококачественное сверло для сверления материалов, образующих длинную и короткую стружку, таких как конструкционная сталь, цементированные стали, литые стали, термообрабатываемые стали и легированные стали с пределом прочности до 1200 Н/ммI, включая углеродистые стали, чугун и высоколегированные AlSi-сплавы.

Преимущества: Максимально возможная скорость подачи (см. рекомендации по применению), высокая точность с жестким допуском и превосходной чистотой обработки поверхности. Превосходная самоцентровка и качественная короткая стружка. Условия применения: Жесткие станки. Без зазора в шпиндельных подшипниках. Точно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационный; механическая подпитка. Также доступны инструменты без шайбы, для использования в гидравлических зажимах.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-IK-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Геометрия заточки фаски**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Φ	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: normal
Хвостовик: HE

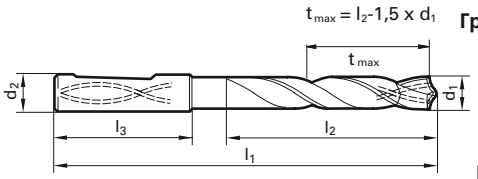
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51889**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-IK-U**
Глубина сверления	**7 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	3,000	6,000	70,00	30,00	36,00	●
	3,100	6,000	70,00	30,00	36,00	●
1/8	3,170	6,000	70,00	30,00	36,00	●
	3,200	6,000	70,00	30,00	36,00	●
	3,250	6,000	70,00	30,00	36,00	●
	3,300	6,000	70,00	30,00	36,00	●
	3,400	6,000	75,00	35,50	36,00	●
	3,500	6,000	75,00	35,50	36,00	●
9/64	3,570	6,000	75,00	35,50	36,00	●
	3,600	6,000	75,00	35,50	36,00	●
	3,700	6,000	75,00	35,50	36,00	●
	3,800	6,000	75,00	37,50	36,00	●
	3,900	6,000	75,00	37,50	36,00	●
5/32	3,970	6,000	75,00	37,50	36,00	●
	4,000	6,000	75,00	37,50	36,00	●
	4,100	6,000	75,00	37,50	36,00	●
	4,200	6,000	75,00	37,50	36,00	●
	4,300	6,000	85,00	45,00	36,00	●
	4,400	6,000	85,00	45,00	36,00	●
	4,500	6,000	85,00	45,00	36,00	●
	4,600	6,000	85,00	45,00	36,00	●
	4,700	6,000	85,00	45,00	36,00	●
	4,800	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	4,900	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	5,000	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	5,100	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	5,200	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	5,300	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	5,400	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	5,500	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	5,700	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	5,800	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	5,900	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	6,000	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	6,200	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,300	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,500	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,600	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,700	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,800	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,900	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,000	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,100	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,200	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,500	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,600	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,700	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,800	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	8,000	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	8,100	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,200	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,400	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,500	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,600	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,700	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,800	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	9,000	10,000	131,00	87,00	40,00	●

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51889**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-IK-U**
Глубина сверления	**7 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	9,100	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,200	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,300	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,400	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,500	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,700	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,800	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,900	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	10,000	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	10,200	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,300	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,500	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,800	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	11,000	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	11,200	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,500	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,800	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	12,000	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	12,100	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	12,200	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	12,500	14,000	182,00	133,00	45,00	●
1/2	12,700	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,000	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,500	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	14,000	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	14,100	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	14,200	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	14,500	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,000	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,500	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	16,000	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	16,500	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	17,000	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	17,500	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	18,000	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	18,500	20,000	244,00	190,00	50,00	●
	19,000	20,000	244,00	190,00	50,00	●
	19,500	20,000	244,00	190,00	50,00	●
	20,000	20,000	244,00	190,00	50,00	●

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Стд. пред. 7 x D

Номер по каталогу **51761**

Высококачественное сверло с точкой радиуса. Для новых рабочих материалов типа GJV и ADI, а также чугуна.

Преимущества:

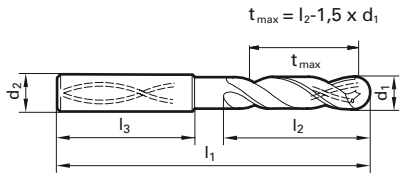
• благодаря точке радиуса достигается высокая экономическая эффективность и высочайшее качество сверления

• уникальный контур лицевой поверхности и профиль пера для самой высокой устойчивости, соосности и безопасности обработки

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	**SuperV-GR**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	
Сердцевина утончена ≥Ф	**4,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: нормальная
Утолщение сердцевины: нормальное
Форма канавки: специальная

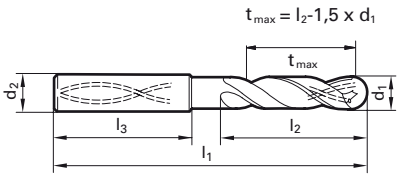
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51761**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**165**
Покрытие	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-GR**
Глубина сверления	**7 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	4,000	6,000	75,00	37,50	36,00	●
	4,100	6,000	75,00	37,50	36,00	●
	4,200	6,000	75,00	37,50	36,00	●
	4,300	6,000	85,00	45,00	36,00	●
	4,400	6,000	85,00	45,00	36,00	●
	4,500	6,000	85,00	45,00	36,00	●
	4,600	6,000	85,00	45,00	36,00	●
	4,700	6,000	85,00	45,00	36,00	●
	4,800	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	4,900	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	5,000	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	5,100	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	5,200	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	5,300	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	5,400	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	5,500	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	5,600	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	5,700	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	5,800	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	5,900	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	6,000	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	6,100	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,200	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,300	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,400	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,500	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,600	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,700	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,800	8,000	106,00	66,00	36,00	●
	6,900	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,000	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,100	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,200	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,300	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,400	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,500	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,600	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,700	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,800	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,900	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	8,000	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	8,100	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,200	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,300	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,400	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,500	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,600	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,700	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,800	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	8,900	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	9,000	10,000	131,00	87,00	40,00	●
	9,100	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,200	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,300	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,400	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,500	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,600	10,000	139,00	95,00	40,00	●

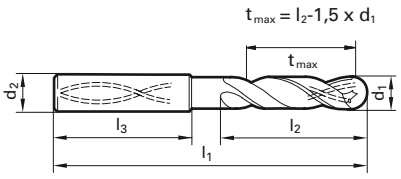
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51761**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**165**
Покрытие	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-GR**
Глубина сверления	**7 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	9,700	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,800	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,900	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	10,000	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	10,100	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,200	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,300	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,400	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,500	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,600	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,700	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,800	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	10,900	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	11,000	12,000	155,00	106,00	45,00	●
	11,100	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,200	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,300	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,400	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,500	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,600	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,700	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,800	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,900	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	12,000	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	12,100	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	12,200	14,000	182,00	133,00	45,00	●
31/64	12,300	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	12,400	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	12,500	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	12,600	14,000	182,00	133,00	45,00	●
1/2	12,700	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	12,800	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	12,900	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,000	14,000	182,00	133,00	45,00	●
33/64	13,100	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,300	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,400	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,500	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,700	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,800	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,900	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	14,000	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	14,100	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	14,200	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	14,300	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	14,400	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	14,500	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	14,600	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	14,700	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	14,900	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,000	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,100	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,200	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,300	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,400	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,500	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,600	16,000	204,00	152,00	48,00	●

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51761**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**165**
Покрытие	**nanoFIRE**
тип	**SuperV-GR**
Глубина сверления	**7 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	15,700	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,800	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,900	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	16,000	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	16,500	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	17,000	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	17,500	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	18,000	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	18,500	20,000	244,00	190,00	50,00	●
	19,000	20,000	244,00	190,00	50,00	●
	19,500	20,000	244,00	190,00	50,00	●
	20,000	20,000	244,00	190,00	50,00	●

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

DIN 6538 **7 x D**

Номер по каталогу **61825**

Высококачественное сверло применяется для нелегированных, низколегированных и высоколегированных сталей, серого чугуна, железа с шаровидным графитом, латуни, бронзы, пластмассы и графита, для сверления отверстий глубиной до 7 x D.

Преимущества: Вибрации и удары, которые могут иметь место во время использования, поглощаются материалом корпуса, изготовленного из быстрорежущей стали, удерживающего твердосплавную режущую пластину. Образует короткую стружку, включая мягкие стали, образующие длинную стружку, благодаря специально разработанной геометрии . Оптимизированный сорт твердого сплава и геометрия обеспечивают возможность высокой скорости резания и скоростей подачи, высокой точностью выравнивания с маленьким допуском диаметра и превосходной чистотой обработки поверхности.

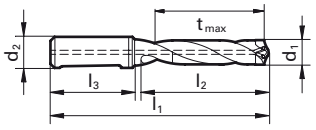
Условия применения: Жесткие машины. Без зазоров в подшипниках. Тщательно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационные; механическая подпитка.

Режущий материал	**Твердый сплав**
Покрытие	**TiN**
Тип	**SuperV90-U**
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥Φ	**9,60**
Допуск	**h7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: меньше стандартной
Хвостовик: HE

Сверла SuperV с внутренним охлаждением

$t_{max} = l_2\text{-}1{,}5 \times d_1$



Номер по каталогу	**61825**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**P**
Группа скидок	**128**
Покрытие	**TiN**
тип	**SuperV90-U**
Глубина сверления	**7 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	9,600	16,000	151,00	99,00	48,00	❍
	10,000	16,000	151,00	99,00	48,00	❍
	10,500	16,000	151,00	99,00	48,00	❍
	10,600	16,000	151,00	99,00	50,00	❍
	11,000	16,000	151,00	99,00	48,00	❍
	11,500	16,000	151,00	99,00	48,00	❍
	12,000	16,000	151,00	99,00	48,00	❍
	13,000	16,000	167,00	115,00	48,00	❍
	13,500	16,000	167,00	115,00	48,00	❍
	14,000	16,000	167,00	115,00	48,00	❍
	15,000	20,000	186,00	132,00	50,00	❍
	16,000	20,000	186,00	132,00	50,00	❍
	17,000	20,000	202,00	148,00	50,00	❍
	17,500	20,000	202,00	148,00	50,00	❍
	19,500	25,000	224,00	164,00	56,00	❍
	20,000	25,000	224,00	164,00	56,00	❍
	22,000	25,000	241,00	181,00	56,00	❍

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Стд. пред. 7 x D

Номер по каталогу **71994**

Высококачественное сверло для сверления чугуна, серого чугуна, термообрабатываемого серого чугуна, железа с шаровидным графитом и ковкого чугуна, алюминиевых сплавов с высоким содержанием Si. Для сверления отверстий с высокой точностью.

По запросу возможно изготовление с покрытием - для лучшего качества!

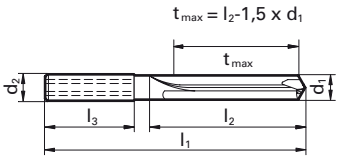
Преимущества: Хорошая самоцентровка, небольшой диаметр допуска (до H 7), отличная чистота поверхности, высокая скорость резания, высокая производительность.

Условия применения: Жесткие машины. Без зазоров в подшипниках. Тщательно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационные; механическая подпитка. Рекомендуем использовать гидравлические зажимные патроны.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**полированный**
Тип	***SuperV95-GG***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**120**
Подточка ≥Ф	**3,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: GG специальная
Угол спирали: прямой
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: специальная
Хвостовик: HA

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**71994**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**полированные**
тип	**SuperV95-GG**
Глубина сверления	**7 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	3,000	6,000	74,00	32,00	36,00	●
	3,100	6,000	74,00	32,00	36,00	●
	3,200	6,000	74,00	32,00	36,00	●
	3,300	6,000	74,00	32,00	36,00	●
	3,400	6,000	74,00	34,00	36,00	○
	3,500	6,000	74,00	34,00	36,00	●
	3,600	6,000	74,00	34,00	36,00	○
	3,700	6,000	74,00	34,00	36,00	●
	3,800	6,000	97,00	45,00	36,00	●
	3,900	6,000	97,00	45,00	36,00	●
	4,000	6,000	97,00	45,00	36,00	●
	4,100	6,000	97,00	45,00	36,00	○
	4,200	6,000	97,00	45,00	36,00	●
	4,300	6,000	97,00	45,00	36,00	●
	4,400	6,000	97,00	45,00	36,00	●
	4,500	6,000	97,00	45,00	36,00	●
	4,700	6,000	97,00	45,00	36,00	●
	4,800	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	4,900	6,000	97,00	57,00	36,00	○
	5,000	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	5,500	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	6,000	6,000	97,00	57,00	36,00	●
	6,500	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	6,800	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,000	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	7,500	8,000	116,00	76,00	36,00	○
	7,800	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	8,000	8,000	116,00	76,00	36,00	●
	8,500	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,000	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	9,500	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	10,000	10,000	139,00	95,00	40,00	●
	10,200	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	10,500	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,000	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	11,500	12,000	163,00	114,00	45,00	●
	12,000	12,000	163,00	114,00	45,00	●
31/64	12,300	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	12,500	14,000	182,00	133,00	45,00	●
1/2	12,700	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,000	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	13,500	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	14,000	14,000	182,00	133,00	45,00	●
	14,500	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,000	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	15,500	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	16,000	16,000	204,00	152,00	48,00	●
	16,500	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	17,000	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	17,500	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	18,000	18,000	223,00	171,00	48,00	●
	18,500	20,000	244,00	190,00	50,00	○
	19,000	20,000	244,00	190,00	50,00	●
	19,500	20,000	244,00	190,00	50,00	○
	20,000	20,000	244,00	190,00	50,00	●

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Стд. пред. **10 x D**

Номер по каталогу **71996**

Высококачественное сверло для сверления чугуна, серого чугуна, термообрабатываемого серого чугуна, железа с шаровидным графитом и ковкого чугуна, алюминиевых сплавов с высоким содержанием Si. Для сверления отверстий с высокой точностью.

По запросу возможно изготовление с покрытием - для лучшего качества!

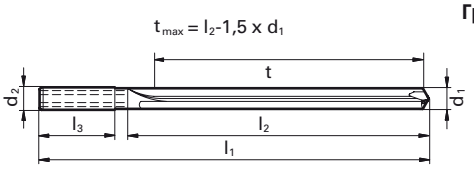
Преимущества: Хорошая самоцентровка, небольшой диаметр допуска (до H 7), отличная чистота поверхности, высокая скорость резания, высокая производительность.

Условия применения: Жесткие машины. Без зазоров в подшипниках. Тщательно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационные; механическая подпитка. Рекомендуем использовать гидравлические зажимные патроны.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**полированный**
Тип	***SuperV95-GG***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**120**
Подточка ≥Ф	**4,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: GG специальная
Угол спирали: прямой
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: специальная
Хвостовик: HA

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**71996**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**полированные**
тип	**SuperV95-GG**
Глубина сверления	**10 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	3,000	6,000	91,00	42,00	36,00	●
	3,300	6,000	91,00	42,00	36,00	●
	3,500	6,000	91,00	48,00	36,00	●
	3,800	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	4,000	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	4,100	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	4,200	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	4,300	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	4,400	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	4,500	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	4,700	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	4,800	6,000	121,00	82,00	36,00	●
	4,900	6,000	121,00	82,00	36,00	●
	5,000	6,000	121,00	82,00	36,00	●
	5,500	6,000	121,00	82,00	36,00	●
	6,000	6,000	121,00	82,00	36,00	●
1/4	6,350	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	6,500	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	6,800	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	7,000	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	7,500	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	7,800	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	8,000	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	8,500	10,000	175,00	130,00	40,00	●
11/32	8,730	10,000	175,00	130,00	40,00	●
	9,000	10,000	175,00	130,00	40,00	●
	9,500	10,000	175,00	130,00	40,00	●
	10,000	10,000	175,00	130,00	40,00	●
	10,200	12,000	209,00	159,00	45,00	●
	10,500	12,000	209,00	159,00	45,00	●
	11,000	12,000	209,00	159,00	45,00	●
	11,500	12,000	209,00	159,00	45,00	●
	12,000	12,000	209,00	159,00	45,00	●
	12,500	14,000	233,00	183,00	45,00	●
1/2	12,700	14,000	233,00	183,00	45,00	●
	13,000	14,000	233,00	183,00	45,00	●
	13,500	14,000	233,00	183,00	45,00	●
	14,000	14,000	233,00	183,00	45,00	●
	14,500	16,000	260,00	207,00	48,00	●
	15,000	16,000	260,00	207,00	48,00	●
	15,500	16,000	260,00	207,00	48,00	●
	16,000	16,000	260,00	207,00	48,00	●
	17,000	18,000	284,00	231,00	48,00	●
	17,500	18,000	284,00	231,00	48,00	●
	18,000	18,000	284,00	231,00	48,00	●
	19,500	20,000	308,00	255,00	50,00	●
	20,000	20,000	308,00	255,00	50,00	●

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Номер по каталогу **51893**

Цельное твердосплавное сверло для глубокого сверления стали, литых и цветных металлов.

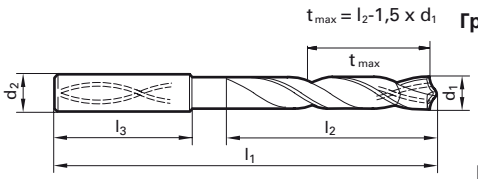
Преимущества: Хорошая самоцентровка благодаря специальной подточке перемычки. Хорошее прохождение стружки сквозь канавку модифицированной формы, даже в труднообрабатываемых материалах, образующих длинную стружку. 4 направляющих вывода для высокой соосности, хорошего качества поверхности и оптимального направления сверла при выходе из отверстия.

Условия для применения: Без зазора в шпинделях. Подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла - 0,02 мм. Безвибрационный, заданные параметры подачи.

Стд. пред.	12 x D
Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	nanoFIRE с припае. пластиной
Тип	*SuperV-IK*
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	Геометрия заточки фаски
Угол при вершине °	140
Подточка ≥Ф	4,00
Допуск	m7

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: нормальная
Хвостовик: HA

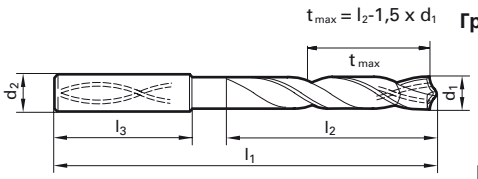
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51893**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**покрытие режущей кромки с nanoFIRE**
тип	**SuperV-IK**
Глубина сверления	**12 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	3,000	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	3,100	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	3,200	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	3,300	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	3,400	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	3,500	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	3,600	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	3,700	6,000	90,00	50,00	36,00	●
	3,800	6,000	102,00	64,00	36,00	●
	3,900	6,000	102,00	64,00	36,00	●
	4,000	6,000	102,00	64,00	36,00	●
	4,100	6,000	102,00	64,00	36,00	●
	4,200	6,000	102,00	64,00	36,00	●
	4,300	6,000	102,00	64,00	36,00	●
	4,400	6,000	102,00	64,00	36,00	●
	4,500	6,000	102,00	64,00	36,00	●
	4,600	6,000	102,00	64,00	36,00	●
	4,700	6,000	102,00	64,00	36,00	●
	4,800	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	4,900	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	5,000	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	5,100	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	5,200	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	5,300	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	5,400	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	5,500	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	5,600	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	5,700	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	5,800	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	5,900	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	6,000	6,000	116,00	78,00	36,00	●
	6,100	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	6,200	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	6,300	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	6,400	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	6,500	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	6,600	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	6,700	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	6,800	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	6,900	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	7,000	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	7,100	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	7,200	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	7,300	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	7,400	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	7,500	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	7,600	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	7,700	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	7,800	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	7,900	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	8,000	8,000	146,00	108,00	36,00	●
	8,100	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	8,200	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	8,300	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	8,400	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	8,500	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	8,600	10,000	162,00	120,00	40,00	●

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51893**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K / P**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**покрытие режущей кромки с nanoFIRE**
тип	**SuperV-IK**
Глубина сверления	**12 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	8,700	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	8,800	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	8,900	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	9,000	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	9,100	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	9,200	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	9,300	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	9,400	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	9,500	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	9,600	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	9,700	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	9,800	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	9,900	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	10,000	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	10,200	12,000	204,00	156,00	45,00	●
	10,500	12,000	204,00	156,00	45,00	●
	11,000	12,000	204,00	156,00	45,00	●
	11,500	12,000	204,00	156,00	45,00	●
	12,000	12,000	204,00	156,00	45,00	●
	12,500	14,000	230,00	182,00	45,00	●
1/2	12,700	14,000	230,00	182,00	45,00	●
	13,000	14,000	230,00	182,00	45,00	●
	13,500	14,000	230,00	182,00	45,00	●
	14,000	14,000	230,00	182,00	45,00	●
	14,500	16,000	260,00	208,00	48,00	●
	15,000	16,000	260,00	208,00	48,00	●
	15,500	16,000	260,00	208,00	48,00	●
	16,000	16,000	260,00	208,00	48,00	●
	16,500	18,000	285,00	234,00	48,00	●
	17,000	18,000	285,00	234,00	48,00	●
	17,500	18,000	285,00	234,00	48,00	●
	18,000	18,000	285,00	234,00	48,00	●
	18,500	20,000	310,00	258,00	50,00	●
	19,000	20,000	310,00	258,00	50,00	●
	19,500	20,000	310,00	258,00	50,00	●
	20,000	20,000	310,00	258,00	50,00	●

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Номер по каталогу 51783

Высококачественное сверло для эффективного сверления глубоких отверстий до 12 xD. Предназначены для обработки почти всех материалов, образующих длинную и короткую стружку, например, обычной конструкционной стали, цементированной стали, отпущенных сталей, легированных сталей с пределом прочности примерно до 1200 Н/ммI, инструментальных сталей, углеродистых сталей, литых сталей, чугуна, алюминия и алюминиевых сплавов.

Преимущества:
• безопасная ломка длинной стружки
• сверло 12xD позволяет извлекать стружку в сложных условиях. Более того подвод СОЖ обеспечивает безопасное извлечение стружки при сверлении в труднообрабатываемых материалах.
отличная самоцентровка
• жесткий допуск отверстий, высокая соосность
• улучшенное качество поверхности
• высокие характеристики сверления

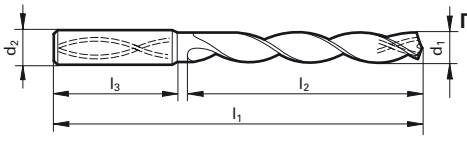
Условия применения:. Без зазора в шпинделях. Подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла - 0,02 мм.. Безвибрационный, заданные параметры подпитки. Рекомендуем использовать гидравлические зажимные патроны.

Стд. пред. 12 x D

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**nanoFIRE**
Тип	***SuperV70***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**140**
Сердцевина утончена ≥ ф	**4,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: 40°
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: оптимальная, V 70 -профиль
Хвостовик: HA

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**51783**
Режущий материал	**твердый сплав**
Режущий мат.	**K / P**
Группа прим. тв. спл.	**–**
Покрытие	**nanoFIRE**
тип	**SuperV70**
Глубина сверления	**12 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	4,000	6,000	102,00	64,00	36,00	❍
	4,200	6,000	102,00	64,00	36,00	❍
	4,300	6,000	102,00	64,00	36,00	❍
	4,500	6,000	102,00	64,00	36,00	❍
	5,000	6,000	116,00	78,00	36,00	❍
	5,500	6,000	116,00	78,00	36,00	❍
	6,000	6,000	116,00	78,00	36,00	❍
	6,500	8,000	146,00	108,00	36,00	❍
	6,800	8,000	146,00	108,00	36,00	❍
	7,000	8,000	146,00	108,00	36,00	❍
	7,500	8,000	146,00	108,00	36,00	❍
	8,000	8,000	146,00	108,00	36,00	❍
	8,500	10,000	162,00	120,00	40,00	❍
	9,000	10,000	162,00	120,00	40,00	❍
	9,500	10,000	162,00	120,00	40,00	❍
	10,000	10,000	162,00	120,00	40,00	❍
	10,200	12,000	204,00	156,00	45,00	❍
	10,500	12,000	204,00	156,00	45,00	❍
	11,000	12,000	204,00	156,00	45,00	❍
	11,500	12,000	204,00	156,00	45,00	❍
	12,000	12,000	204,00	156,00	45,00	❍
	12,500	14,000	230,00	182,00	45,00	❍
	12,700	14,000	230,00	182,00	45,00	❍
	13,000	14,000	230,00	182,00	45,00	❍
	13,500	14,000	230,00	182,00	45,00	❍
	14,000	14,000	230,00	182,00	45,00	❍
	14,500	16,000	260,00	208,00	48,00	❍
	15,000	16,000	260,00	208,00	48,00	❍
	16,000	16,000	260,00	208,00	48,00	❍
	16,500	18,000	285,00	234,00	48,00	❍
	17,000	18,000	285,00	234,00	48,00	❍
	18,000	18,000	285,00	234,00	48,00	❍
	19,000	20,000	310,00	258,00	50,00	❍
	20,000	20,000	310,00	258,00	50,00	❍

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Стд. пред. 15 x D

Номер по каталогу 71997

Высококачественное сверло для сверления чугуна, серого чугуна, термообрабатываемого серого чугуна, железа с шаровидным графитом и ковкого чугуна, алюминиевых сплавов с высоким содержанием Si. Для сверления отверстий с высокой точностью.

По запросу возможно изготовление с покрытием - для лучшего качества!

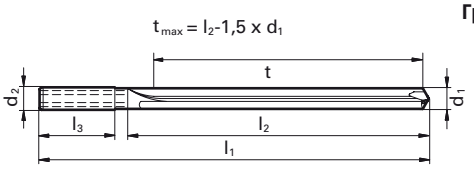
Преимущества: Хорошая самоцентровка, небольшой диаметр допуска (до H 7), отличная чистота поверхности, высокая скорость резания, высокая производительность.

Условия применения: Жесткие машины. Без зазоров в подшипниках. Тщательно подогнанная инструментальная оправка. Максимальное биение сверла: - 0,02 мм. Безвибрационные; механическая подпитка. Рекомендуем использовать гидравлические зажимные патроны.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**полированный**
Тип	***SuperV95-GN***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**120**
Подточка ≥Ф	**5,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: GN специальная
Угол спирали:
Толщина перемычки: больше стандартной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: специальная
Хвостовик: HA

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	**71997**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**полированные**
тип	**SuperV95-GN**
Глубина сверления	**15 x D**

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	5,000	6,000	145,00	105,00	36,00	●
	6,000	6,000	145,00	105,00	36,00	●
	8,000	8,000	180,00	137,00	36,00	●
	9,000	10,000	217,00	170,00	40,00	●
	10,000	10,000	217,00	170,00	40,00	●
	11,000	12,000	258,00	205,00	45,00	●
	12,000	12,000	258,00	205,00	45,00	●
	14,000	14,000	290,00	236,00	45,00	●

SuperV-сверла

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Номер по каталогу 51765

Спиральное сверло для качественных глубоких отверстий, диаметром отверстия максимум до 25 xD, в нелегированных и легированных сталях, а также в чугуне.

Преимущества:
- прочная режущая кромка для максимальной скорости подачи и скорости резания
- специальная форма канавки для оптимального выхода стружки из глубоких отверстий
- смазочные отверстия с максимальным поперечным сечением для оптимальной смазки для оптимальной смазки режущей кромки
- вывод стружки во избежание заторов из-за скопления

Требования, Рекомендации:
- исходная обработка поверхности. Поверхность должна быть обработана под прямыми углами к углу врезания при сверлении
- производство отверстия в цилиндрическом установочном стержне с минимальной глубиной сверления 1 x D. Для этого рекомендуем использовать сверло типа Stock SuperV, U или F соответственно. Угол при вершине в 140 є и допуск на диаметре в m7 способствует решению задач по обработке .
- врезание в направляющее отверстие при скорости примерно 300 об/мин, со скоростью подачи примерно 500 мм/мин.
- установка давления и скорости потока СОЖ
- непрерывное сверление на полную глубину без цикла вывода сверла.
- для сквозных отверстий с наклонным выходным отверстием, уменьшите скорость подачи vf приблизительно до 40% за 1 мм, перед прохождением внутрь
- при достижении нужной глубины отверстия, остановите шпиндель и подачу СОЖ, извлечение на большей подаче

Стд. пред. 20 x D

Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	TiAlN с напаенной режущей кромкой
Тип	*SuperV-T*
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	Затыловка по конусу
Угол при вершине °	135
Подточка ≥Ф	3,00
Допуск	h7

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: специальная
Утолщение сердцевины: специальное
Форма канавки: специальная

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Номер по каталогу 51766

Спиральное сверло для качественных глубоких отверстий, диаметром отверстия максимум до 25 xD, в нелегированных и легированных сталях, а также в чугуне.

Преимущества:
- прочные перья для максимальной скорости подачи и скорости резания
- специальная форма канавки для оптимального выхода стружки из глубоких отверстий
- смазочные отверстия с максимальным поперечным сечением для оптимальной смазки перьев
- вывод стружки во избежание заторов из-за скопления

Требования, Рекомендации:
- исходная обработка поверхности. Поверхность должна быть обработана для оптимальной смазки режущей кромки
- производство отверстия в цилиндрическом установочном стержне с минимальной глубиной сверления 1 x D. Для этого рекомендуем использовать сверло типа Stock SuperV, U или F соответственно. Угол при вершине в 140 є и допуск на диаметре в m7 способствует решению задач по обработке .
- врезание в направляющее отверстие при скорости примерно 300 об/мин, со скоростью подачи примерно 500 мм/мин.
- установка давления и скорости потока СОЖ
- непрерывное сверление на полную глубину без цикла вывода сверла.
- для сквозных отверстий с наклонным выходным отверстием, уменьшите скорость подачи vf приблизительно до 40% за 1 мм, перед прохождением внутрь
- при достижении нужной глубины отверстия, остановите шпиндель и подачу СОЖ, извлечение на большей подаче

Стд. пред. 25 x D

Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	TiAlN с напаенной режущей кромкой
Тип	*SuperV-T*
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	Затыловка по конусу
Угол при вершине °	135
Подточка ≥Ф	3,00
Допуск	h7

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: специальная
Утолщение сердцевины: специальное
Форма канавки: специальная

SuperV-сверла с внутренним подводом СОЖ

Номер по каталогу 51767

Спиральное сверло для качественных глубоких отверстий, диаметром отверстия максимум до 30 xD, в нелегированных и легированных сталях, а также в чугуне.

Преимущества:
- прочные перья для максимальной скорости подачи и скорости резания
- специальная форма канавки для оптимального выхода стружки из глубоких отверстий
- смазочные отверстия с максимальным поперечным сечением для оптимальной смазки режущей кромки
- вывод стружки во избежание заторов из-за скопления

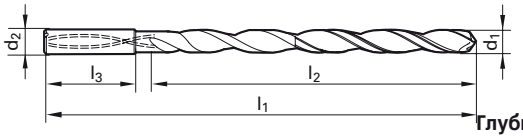
Требования, Рекомендации:
- исходная обработка поверхности. Поверхность должна быть обработана под прямыми углами к углу врезания при сверлении
- производство отверстия в цилиндрическом установочном стержне с минимальной глубиной сверления 1 x D. Для этого рекомендуем использовать сверло типа Stock SuperV, U или F соответственно. Угол при вершине в 140 є и допуск на диаметре в m7 способствует решению задач по обработке .
- врезание в направляющее отверстие при скорости примерно 300 об/мин, со скоростью подачи примерно 500 мм/мин.
- установка давления и скорости потока СОЖ
- непрерывное сверление на полную глубину без цикла вывода сверла.
- для сквозных отверстий с наклонным выходным отверстием, уменьшите скорость подачи vf приблизительно до 40% за 1 мм, перед прохождением внутрь
- при достижении нужной глубины отверстия, остановите шпиндель и подачу СОЖ, извлечение на большей подаче

Стд. пред. 30 x D

Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	TiAlN с напаенной режущей кромкой
Тип	*SuperV-T*
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	Затыловка по конусу
Угол при вершине °	135
Подточка ≥Ф	3,00
Допуск	h7

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: специальная
Утолщение сердцевины: специальное
Форма канавки: специальная

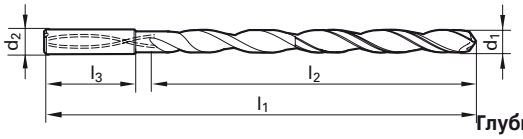
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	51765
Режущий мат.	твердый сплав
Группа прим. тв. спл.	K / P
Группа скидок	165
Покрытие	покрытие режущей кромки с TiAlN
тип	SuperV-T
Глубина сверления	20 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	3,000	6,000	110,00	70,00	36,00	●
	3,500	6,000	136,00	96,00	36,00	●
5/32	3,970	6,000	136,00	96,00	36,00	●
	4,000	6,000	136,00	96,00	36,00	●
	4,500	6,000	158,00	118,00	36,00	●
3/16	4,760	6,000	158,00	118,00	36,00	●
	5,000	6,000	158,00	118,00	36,00	●
	5,500	6,000	180,00	140,00	36,00	●
7/32	5,560	6,000	180,00	140,00	36,00	●
	6,000	6,000	180,00	140,00	36,00	●
1/4	6,350	8,000	202,00	162,00	36,00	●
	6,500	8,000	202,00	162,00	36,00	●
	7,000	8,000	202,00	162,00	36,00	●
9/32	7,140	8,000	223,00	183,00	36,00	●
	7,500	8,000	223,00	183,00	36,00	●
	8,000	8,000	223,00	183,00	36,00	●
	8,500	10,000	249,00	205,00	40,00	●
	9,000	10,000	249,00	205,00	40,00	●
	10,000	10,000	271,00	227,00	40,00	●
	12,000	12,000	323,00	274,00	45,00	●
	14,000	14,000	367,00	318,00	45,00	●

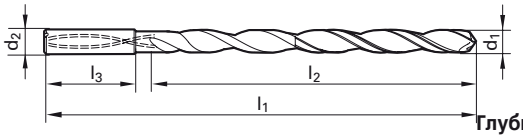
Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	51766
Режущий мат.	твердый сплав
Группа прим. тв. спл.	K / P
Группа скидок	165
Покрытие	покрытие режущей кромки с TiAlN
тип	SuperV-T
Глубина сверления	25 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	3,000	6,000	125,00	85,00	36,00	●
	3,500	6,000	156,00	116,00	36,00	●
5/32	3,970	6,000	156,00	116,00	36,00	●
	4,000	6,000	156,00	116,00	36,00	●
	4,500	6,000	183,00	143,00	36,00	●
3/16	4,760	6,000	183,00	143,00	36,00	●
	5,000	6,000	183,00	143,00	36,00	●
	5,500	6,000	210,00	170,00	36,00	●
7/32	5,560	6,000	210,00	170,00	36,00	●
	6,000	6,000	210,00	170,00	36,00	●
1/4	6,350	8,000	237,00	197,00	36,00	●
	6,500	8,000	237,00	197,00	36,00	●
	7,000	8,000	237,00	197,00	36,00	●
9/32	7,140	8,000	263,00	223,00	36,00	●
	7,500	8,000	263,00	223,00	36,00	●
	8,000	8,000	263,00	223,00	36,00	●
	8,500	10,000	294,00	250,00	40,00	●
	9,000	10,000	294,00	250,00	40,00	●
	10,000	10,000	321,00	277,00	40,00	●
	12,000	12,000	386,00	337,00	45,00	●

Сверла SuperV с внутренним охлаждением



Номер по каталогу	51767
Режущий мат.	твердый сплав
Группа прим. тв. спл.	K / P
Группа скидок	165
Покрытие	покрытие режущей кромки с TiAlN
тип	SuperV-T
Глубина сверления	30 x D

d1 дюйм	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
	3,000	6,000	140,00	100,00	36,00	●
	3,500	6,000	176,00	136,00	36,00	●
5/32	3,970	6,000	176,00	136,00	36,00	●
	4,000	6,000	176,00	136,00	36,00	●
	4,500	6,000	208,00	168,00	36,00	●
3/16	4,760	6,000	208,00	168,00	36,00	●
	5,000	6,000	208,00	168,00	36,00	●
	5,500	6,000	240,00	200,00	36,00	●
7/32	5,560	6,000	240,00	200,00	36,00	●
	6,000	6,000	240,00	200,00	36,00	●
1/4	6,350	8,000	272,00	232,00	36,00	●
	6,500	8,000	272,00	232,00	36,00	●
	7,000	8,000	272,00	232,00	36,00	●
9/32	7,140	8,000	303,00	263,00	36,00	●
	7,500	8,000	303,00	263,00	36,00	●
	8,000	8,000	303,00	263,00	36,00	●
	8,500	10,000	339,00	295,00	40,00	●
	9,000	10,000	339,00	295,00	40,00	●
	10,000	10,000	371,00	327,00	40,00	●

SuperV-сверла

SuperV сверла, 3-перовые

DIN 6539 **5 x D**

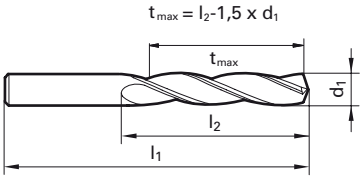
Номер по каталогу **71860**

Инструмент для сверления металла большой толщины (цельного), образует точную центровку и точную форму отверстия. Точность размера и чистота отделки поверхности соответствуют размерам и чистоте с помощью зенкера. Центрование или засверливание обычно не требуются. Подходит для сверления серого чугуна, алюминиевых сплавов, образующих длинную стружку.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**полированный**
Тип	***SuperV83-G***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**3-фасочные**
Угол при вершине °	**150**
Подточка ≥Ф	**3,00**
Допуск	**h7**

Толщина перемычки: усиленная
Угол спирали: 28°
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: шире стандартной
Хвостовик: цилиндрический

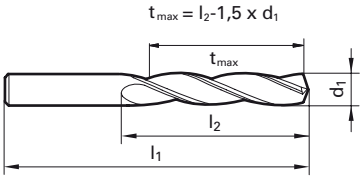
Сверла SuperV трехперовые



Номер по каталогу	**71860**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K**
Группа скидок	**109**
Покрытие	**полированные**
тип	**SuperV83-G**
Глубина сверления	**5 x D**

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
3,000	46,00	22,00	●
3,100	49,00	24,00	●
3,200	49,00	24,00	○
3,300	49,00	24,00	●
3,400	52,00	27,00	●
3,500	52,00	27,00	●
3,600	52,00	27,00	○
3,800	55,00	30,00	●
4,000	55,00	30,00	●
4,100	55,00	30,00	●
4,200	55,00	30,00	●
4,300	58,00	32,00	●
4,500	58,00	32,00	●
4,700	58,00	32,00	●
4,800	62,00	35,00	●
5,000	62,00	35,00	●
5,100	62,00	35,00	●
5,200	62,00	35,00	●
5,300	62,00	35,00	●
5,400	66,00	39,00	●
5,500	66,00	39,00	●
5,600	66,00	39,00	●
5,700	66,00	39,00	●
5,800	66,00	39,00	●
5,900	66,00	39,00	●
6,000	66,00	39,00	●
6,100	70,00	42,00	●
6,200	70,00	42,00	●
6,300	70,00	42,00	●
6,400	70,00	42,00	○
6,500	70,00	42,00	●
6,600	70,00	42,00	○
6,700	70,00	42,00	●
6,800	74,00	45,00	●
6,900	74,00	45,00	○
7,000	74,00	45,00	●
7,100	74,00	45,00	○
7,200	74,00	45,00	●
7,300	74,00	45,00	●
7,400	74,00	45,00	○
7,500	74,00	45,00	●
7,600	79,00	48,00	●
7,700	79,00	48,00	●
7,800	79,00	48,00	●
7,900	79,00	48,00	●
8,000	79,00	48,00	●
8,100	79,00	48,00	●
8,200	79,00	48,00	○
8,300	79,00	48,00	●
8,400	79,00	48,00	●
8,500	79,00	48,00	●
8,800	84,00	52,00	●
9,000	84,00	52,00	●
9,100	84,00	52,00	●
9,200	84,00	52,00	●
9,300	84,00	52,00	●
9,500	84,00	52,00	●

Сверла SuperV трехперовые



Номер по каталогу	**71860**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K**
Группа скидок	**109**
Покрытие	**полированные**
тип	**SuperV83-G**
Глубина сверления	**5 x D**

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
9,600	89,00	55,00	❍
9,700	89,00	55,00	●
9,800	89,00	55,00	●
10,000	89,00	55,00	●
10,100	89,00	55,00	●
10,200	89,00	55,00	●
10,400	89,00	55,00	❍
10,500	89,00	55,00	❍
10,700	95,00	60,00	●
11,000	95,00	60,00	●
11,200	95,00	60,00	●
11,500	95,00	60,00	●
11,700	95,00	60,00	●
11,800	95,00	60,00	●
12,000	102,00	65,00	●
12,200	102,00	65,00	●
12,500	102,00	65,00	●
12,700	102,00	65,00	●
12,800	102,00	65,00	●
13,000	102,00	65,00	●
13,500	107,00	66,00	●
13,600	107,00	66,00	●
13,800	107,00	66,00	●
14,000	107,00	66,00	●
14,300	111,00	70,00	●
14,500	111,00	70,00	●
15,000	111,00	70,00	●
15,500	115,00	73,00	●
16,000	115,00	73,00	●
16,500	119,00	73,00	●
17,000	119,00	73,00	●
18,000	123,00	76,00	●
18,500	127,00	76,00	●
19,000	127,00	76,00	●
20,000	131,00	79,00	●

SuperV-сверла

SuperV сверла, 3-перовые

DIN 6537 L 5 x D

Номер по каталогу 71862

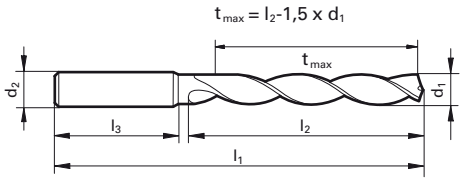
Инструмент для сверления металла большой толщины (цельного), образует точную центровку и точную форму отверстия. Точность размера и окончательная чистота обработки поверхности достигается с помощью зенкера. Центрование или засверливание обычно не требуются. Подходит для сверления серого чугуна, алюминиевых сплавов, образующих длинную стружку.

Преимущества: 3-перьевое, SuperV 83 -GAL обеспечивает высокую подачу и оптимальное центрование отверстий в чугуне и алюминии. Перья, в сочетании с компактной формой и нашей маркой твердого сплава DK 460 UF (K/P), обеспечивают максимальную устойчивость процесса. Возможна сложная обработка (наклонное сверление, прерывистое резание).

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**полированный**
Тип	***SuperV83-GAL***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Спиральная геометрия заточки**
Угол при вершине °	**130**
Подточка ≥Ф	**5,00**
Допуск	**m7**

Подточка перемычки: SuperV
Угол спирали: 28°
Толщина перемычки: меньше нормальной
Утолщение сердцевины: нет
Форма канавки: шире стандартной
Хвостовик: HA

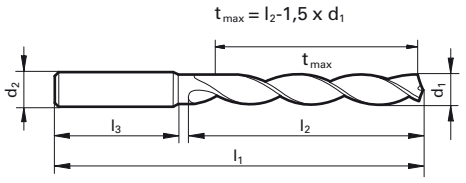
Сверла SuperV трехперовые



Номер по каталогу	**71862**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**полированные**
тип	**SuperV83-GAL**
Глубина сверления	**5 x D**

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●
3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	●
3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	●
3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	●
3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	●
3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	●
3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	●
4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	●
4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	●
4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	●
4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	●
4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●
5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●
5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	●
5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	●
5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	●
5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	●
5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●
6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●
6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●
6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●
6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●
6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●
6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●
6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●
6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	○
7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●
7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●
7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●
7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●
7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●
8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●
8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●
8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●
8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●
8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●
8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●
8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●
8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●
9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●
9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●
9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●
9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●
10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●
10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●
10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●
10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	○
10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●
11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●
11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●
11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	○
11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●
12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	○
12,100	14,000	124,00	77,00	45,00	○
12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	○
13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●
13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	○

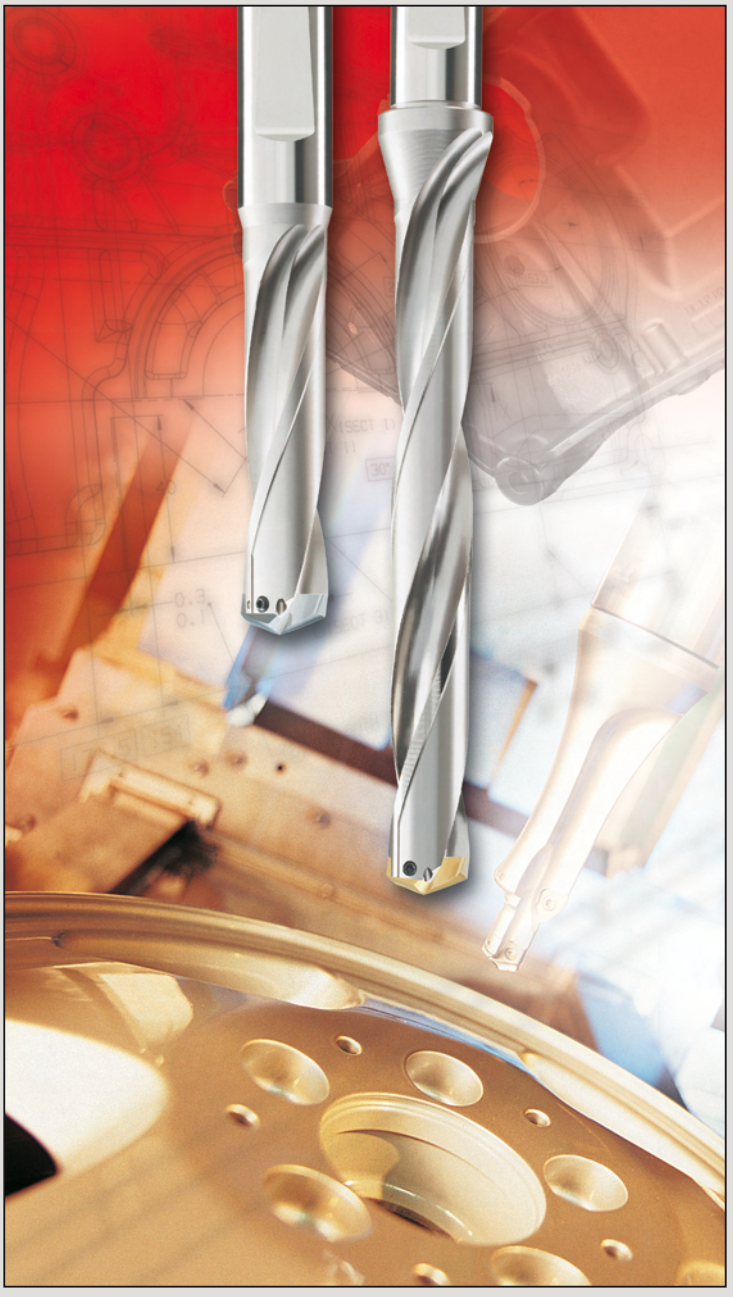
Сверла SuperV трехперовые



Номер по каталогу	**71862**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа прим. тв. спл.	**K**
Группа скидок	**121**
Покрытие	**полированные**
тип	**SuperV83-GAL**
Глубина сверления	**5 x D**

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Стоимость/€
14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●
14,100	16,000	133,00	83,00	48,00	○
14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	○
15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●
15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●
16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	○
16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●
17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	○
17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●
18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	○
18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●
19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	○
19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	○
20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●

STOCK



Система сверления SuperV-AP mini

Державки

Стд. пред.

Номер по каталогу 77000

Глубина сверления	**3 x D**

Номер по каталогу 77001

Глубина сверления	**5 x D**

Номер по каталогу 77003

Глубина сверления	**7 x D**

Режущие пластины тип SuperV

Стд. пред.

Номер по каталогу 77012

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**полированный**

Номер по каталогу 77011

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**

Номер по каталогу 67011

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**FIRE**

Производственные технические условия
- две конфигурации, три типа (bright, TiN, FIRE)
- твердый сплав(крайне мелкое зерно), K для финишной отделки, K/P для инструментов с износостойким покрытием
- высокая жесткость и прочность на изгиб
- уменьшенный конус, угол 140 ° при вершине и SuperV шлифованой геометрии режущей кромки

Применение

Наши рекомендации для диаметра 11,5 - 25,99 мм. Никелированная державка имеет каналы для охлаждающей жидкости, внутренние сменные пластины из сверхтонкого твердого сплава. Тем не менее, мы можем предложить новый, запантентованный способ сменных зажимов - тип V-AP. Далее приведены преимущества SuperV-AP mini:

- беззазорная посадка посадка с упругим зажимом шлица обеспечивает высокую жесткость конструкции, удерживая хвостовик инструмента согласно DIN 6535 HE, с манжетой согласно DIN 6595

Режущие пластины тип SuperV
Производственные технические
обеспечивают самоцентрирование
- допуск режущей кромки h7

высококачественный инструментальная сталь. Высокая прочность на растяжение
- высококачественная винтовой канавки с внутренним охлаждением
- открытые канавки обеспечивают больший отвод стружки
- хвостовик по DIN 6535 HE

- высокая экономическая эффективность благодаря высокой скорости подачи, достигнутой за счёт геометрии двойной заточки, соответствующей серии свёрл SuperV.

- точная центровка взаимозаменяемых пластин благодаря втулке на соединительной поверхности.

- короткая, сильно изогнутая благодаря специальной геометрии стружка, которая также используется для свёрл серии SuperV.

- исключительный стружкоотвод благодаря оптимизированному профилю канавки, предотвращает скопление стружки особенно в глубоких отверстиях.

- более длинная длинная конструкция взаимозаменяемой пластины - это дополнительное преимущество. Это позволяет увеличить направляющую

условия
Державки
и втулка по DIN 6595
- никелированное покрытие
- подходит для стандартной длины для 3xD. 5xD и 7xD

часть боковой ленточки, значительно улучшая качество отверстия.
• специальная геометрия мини-инструмента SuperV-AP обеспечивает формирование стружки благодаря твердосплавной пластине, вследствие чего устраняется износ материала державки.

Взаимозаменяемая пластина снимается быстро и легко, пока держатель инструмента остается зажатым на станке.

Система сверления тип SuperV-AP maxi

Державки

Стд. пред.

Номер по каталогу 76000

Глубина сверления	**3 x D**

Номер по каталогу 76001

Глубина сверления	**5 x D**

Номер по каталогу 76003

Глубина сверления	**7 x D**

Режущие пластины тип SuperV

Стд. пред.

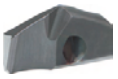
Номер по каталогу 76012

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**полированный**

Номер по каталогу 76011

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**TiN**

Номер по каталогу 56011



Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**FIRE**

Производственные технические условия

- две конфигурации, три типа (bright, TiN, FIRE)
- твердый сплав(крайне мелкое зерно), K для финишной отделки, K/P для инструментов с износостойким покрытием
- высокая жесткость и прочность на изгиб
- уменьшенный конус, угол 140 ° при вершине и SuperV шлифованой геометрии режущей кромки

Применение

Наш инструмент SuperV специально разработан для экономичного производства отверстий большого диаметра (диапазон Ф 16.0 - Ф 40.5 мм) почти в любом материале. Точность отверстия обычно - по IT 9!

Преимущества:

значительно усовершенствовано исполнение по сравнению с обычными сверлильными системами.

высокого качества сквозного отверстия обеспечивается боковой режущей кромкой вставной пластины.

высокое качество экономическая эффективность обеспечивает за счёт высоких скоростей подачи, и 2 – х острых режущих кромок особой геометрии = SuperV-геометрия.

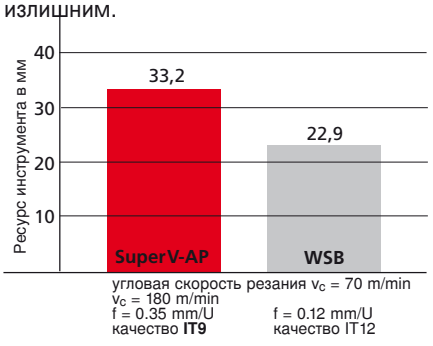
Режущие пластины тип SuperV
Производственные технические
обеспечивают самоцентрирование

- допуск режущей кромки h7

- высококачественная инструментальная сталь. Высокая прочность на растяжение
- конструкция винтовой канавки с внутренним охлаждением с внутренним подводом СОЖ
- хвостовик с внутренней резьбой по DIN 6535-HE (3 x D и 5 x D),

Таким образом, отсутствует разделение сил резания на внутренние и внешние режущие кромки.

• Пластина SuperV делает переточку и повторное нанесение покрытия излишним.



Сравнительные характеристики SuperV-AP maxi с TiN-покрытием пластины и стандартной системы сверления.
Материал: 42CrMo4V
Предел прочности на растяжение Rm: 1000 Н/мм^2
Диаметр сверла.: 20 мм
Глубина сверления : 2 x D

условия
Державки
дополнительно воротничок по DIN 6595 (7 x D)

- никелированная обработка поверхности
- в стандартных длинах для того, чтобы сверлить глубину 3 x D, 5 x D и 7 x D .

• Все пластины SuperV достигаются зеркальной полировкой, TiN или FIRE-покрытием.

• FIRE-покрытие = многостороннее покрытие с 2-х или 3-х разовой обработкой TiN-покрытия , с хорошей теплоизоляцией, прочностью и увеличенной твердостью - 330 HV 0.005.

• Любой державке подходит диаметр нескольких пластин.

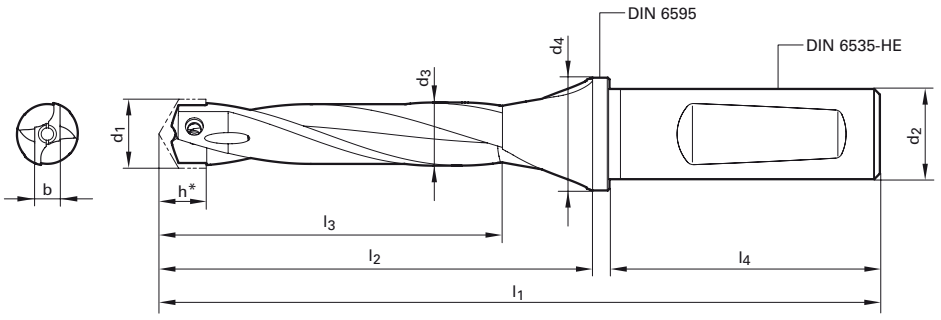
Устанавливается с регулировочным винтом в держателе инструмента. Зажимной винт гарантирует точное и жесткое расположение.

Взаимозаменяемая режущая пластина может быть заменена быстро и легко в зажатом держателе, непосредственно на станке.

Система сверления SuperV тип V-AP mini, державки

Номер по каталогу

Группа скидок



см. не след. страницах

			ст. размерность 3xD до 7xD				
условный размер	d1 мм	Обозначение для дюймовых	размер пластины b мм	d3 мм	d2h6 мм	d4 мм	l4 мм
115	11.5...11.99	11,500	4,5	11,2	16,00	20	48
120	12.00...12.49	12,000	5,0	11,7	16,00	20	48
125	12.5...12.99	12,500	5,0	12,2	16,00	20	48
130	13.0...13.49	13,000	5,5	12,7	16,00	20	48
135	13.5...13.99	13,500	5,5	13,2	16,00	20	48
140	14.0...14.49	14,000	6,0	13,7	20,00	25	50
145	14.5...14.99	14,500	6,0	14,2	20,00	25	50
150	15.0...15.49	15,000	6,0	14,7	20,00	25	50
155	15.5...15.99	15,500	6,0	15,2	20,00	25	50
160	16.00...16.99	16,000	7,0	15,7	20,00	25	50
170	17.00...17.99	17,000	7,0	16,7	20,00	25	50
180	18.00...18.99	18,000	8,0	17,7	25,00	31	56
190	19.00...19.99	19,000	8,0	18,7	25,00	31	56
200	20.00...20.99	20,000	9,0	19,5	25,00	31	56
210	21.00...21.99	21,000	9,0	20,5	25,00	31	56
220	22.00...22.99	22,000	10,0	21,5	25,00	31	56
230	23.00...23.99	23,000	10,0	22,5	25,00	31	56
240	24.00...24.99	24,000	11,0	23,5	32,00	38	60
250	25.00...25.99	25,000	11,0	24,5	32,00	38	60

Система сверления SuperV тип V-AP mini, державки

77000	77001	77003
140	140	140

3×D

вкл. пластину l1 мм	l2 мм	l3 мм	Стоимость цена/€
103	51	36	●
111	59	42	●
111	59	42	●
111	59	42	●
111	59	42	●
122	68	48	●
122	68	48	●
122	68	48	●
122	68	48	●
130	76	54	●
130	76	54	●
144	84	60	●
144	84	60	●
153	93	66	●
153	93	66	●
161	101	72	●
161	101	72	●
174	110	78	●
174	110	78	●

5×D

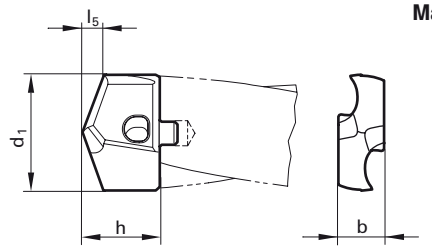
вкл. пластину l1 мм	l2 мм	l3 мм	Стоимость цена/€
127	75	60	●
139	87	70	●
139	87	70	●
139	87	70	●
139	87	70	●
154	100	80	●
154	100	80	●
154	100	80	●
154	100	80	●
166	112	90	●
166	112	90	●
184	124	100	●
184	124	100	●
197	137	110	●
197	137	110	●
209	149	120	●
209	149	120	●
226	162	130	●
226	162	130	●

7×D

вкл. пластину l1 мм	l2 мм	l3 мм	Стоимость цена/€
151	99	84	●
167	115	98	●
167	115	98	●
167	115	98	●
167	115	98	●
186	132	112	●
186	132	112	●
186	132	112	●
186	132	112	●
202	148	126	●
202	148	126	●
224	164	140	●
224	164	140	●
241	181	154	●
241	181	154	●
257	197	168	●
257	197	168	●
278	214	182	●
278	214	182	●

Внимание! При заказе указывайте, пожалуйста, номер по каталогу и обозначение!

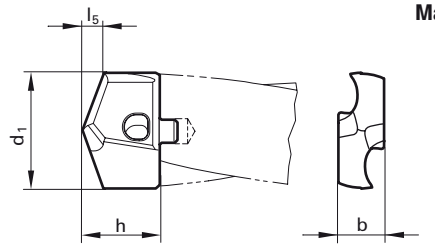
Система сверления SuperV тип V-AP mini, пластины



Номер по каталогу	77012	77011	67011
Стандарт	Стд. пред.	Стд. пред.	Стд. пред.
Режущий материал	твердый сплав	твердый сплав	твердый сплав
Марка твердого сплава	K	K/P	K/P
Покрытие	полированный	TiN	FIRE
Группа скидок	141	141	141

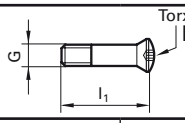
для условного размера	d1 h7 дюйм	d1 h7 мм	l5 мм	b мм	h мм	Стоимость/€		
115	29/64	11,50	2,1	4,5	7,5	●	●	●
		11,51	2,1	4,5	7,5	●	●	●
		11,70	2,1	4,5	7,5	●	●	●
		11,80	2,1	4,5	7,5	●	●	●
	15/32	11,91	2,2	4,5	7,5	●	●	●
120		12,00	2,2	5,0	7,8	●	●	●
		12,10	2,2	5,0	7,8	●	●	●
		12,20	2,2	5,0	7,8	●	●	●
	31/64	12,30	2,2	5,0	7,8	●	●	●
125		12,50	2,3	5,0	7,8	●	●	●
		12,60	2,3	5,0	7,8	●	●	●
	1/2	12,70	2,3	5,0	7,8	●	●	●
		12,80	2,3	5,0	7,8	●	●	●
		12,90	2,3	5,0	7,8	●	●	●
130		13,00	2,4	5,5	8,6	●	●	●
	33/64	13,10	2,4	5,5	8,6	●	●	●
	17/32	13,49	2,4	5,5	8,6	●	●	●
135		13,50	2,4	5,5	8,6	●	●	●
		13,60	2,4	5,5	8,6	●	●	●
		13,70	2,4	5,5	8,6	●	●	●
		13,80	2,5	5,5	8,6	●	●	●
	35/64	13,89	2,5	5,5	8,6	●	●	●
140		14,00	2,5	6,0	9,7	●	●	●
		14,10	2,5	6,0	9,7	●	●	●
	9/16	14,29	2,6	6,0	9,7	●	●	●
		14,40	2,6	6,0	9,7	●	●	●
145		14,50	2,6	6,0	9,7	●	●	●
		14,60	2,7	6,0	9,7	●	●	●
	37/64	14,68	2,7	6,0	9,7	●	●	●
		14,70	2,7	6,0	9,7	●	●	●
		14,80	2,7	6,0	9,7	●	●	●
150		15,00	2,7	6,0	9,9	●	●	●
	19/32	15,08	2,7	6,0	9,9	●	●	●
		15,10	2,7	6,0	9,9	●	●	●
		15,20	2,8	6,0	9,9	●	●	●
		15,30	2,8	6,0	9,9	●	●	●
	39/64	15,48	2,8	6,0	9,9	●	●	●
155		15,50	2,8	6,0	9,9	●	●	●
		15,60	2,9	6,0	9,9	●	●	●
		15,70	2,9	6,0	9,9	●	●	●
		15,80	2,9	6,0	9,9	●	●	●
	5/8	15,87	2,9	6,0	9,9	●	●	●
160		16,00	2,9	7,0	11,1	●	●	●
	41/64	16,27	3,0	7,0	11,1	●	●	●
		16,50	3,0	7,0	11,1	●	●	●
	21/32	16,67	3,0	7,0	11,1	●	●	●
170		17,00	3,1	7,0	11,1	●	●	●
	43/64	17,07	3,1	7,0	11,1	●	●	●
	11/16	17,46	3,1	7,0	11,1	●	●	●
		17,50	3,2	7,0	11,1	●	●	●
		17,60	3,3	7,0	11,1	●	●	●
	45/64	17,86	3,3	7,0	11,1	●	●	●
180		18,00	3,3	8,0	12,5	●	●	●
	23/32	18,26	3,3	8,0	12,5	●	●	●
		18,50	3,4	8,0	12,5	●	●	●
	47/64	18,65	3,4	8,0	12,5	●	●	●

Система сверления SuperV тип V-AP mini, пластины и приспособления



Номер по каталогу	77012	77011	67011
Стандарт	Стд. пред.	Стд. пред.	Стд. пред.
Режущий материал	твердый сплав	твердый сплав	твердый сплав
Марка твердого сплава	K	K/P	K/P
Покрытие	полированный	TiN	FIRE
Группа скидок	141	141	141
для условного размера / d1 h7 дюйм / d1 h7 мм / l5 мм / b мм / h мм	Стоимость/€		
190	3/4	19,00	3,5	8,0	12,5	●	●	●
		19,05	3,5	8,0	12,5	●	●	●
		19,25	3,5	8,0	12,5			●
	49/64	19,45	3,5	8,0	12,5	●	●	●
		19,50	3,5	8,0	12,5	●	●	●
		19,60	3,6	8,0	12,5	●	●	●
	25/32	19,84	3,6	8,0	12,5	●	●	●
200		20,00	3,6	9,0	13,8	●	●	●
	51/64	20,24	3,6	9,0	13,8	●	●	●
		20,50	3,7	9,0	13,8	●	●	●
	13/16	20,64	3,8	9,0	13,8	●	●	●
210		21,00	3,8	9,0	13,8	●	●	●
	53/64	21,03	3,8	9,0	13,8	●	●	●
		21,10	3,9	9,0	13,8	●	●	●
	27/32	21,43	3,9	9,0	13,8	●	●	●
		21,50	3,9	9,0	13,8	●	●	●
	55/64	21,83	4,0	9,0	13,8	●	●	●
220		22,00	4,0	10,0	15,2	●	●	●
	7/8	22,22	4,0	10,0	15,2	●	●	●
		22,50	4,1	10,0	15,2	●	●	●
	57/64	22,62	4,1	10,0	15,2	●	●	●
230		23,00	4,2	10,0	15,2	●	●	●
	29/32	23,02	4,2	10,0	15,2	●	●	●
	59/64	23,42	4,3	10,0	15,2	●	●	●
		23,50	4,3	10,0	15,2	●	●	●
	15/16	23,81	4,3	10,0	15,2	●	●	●
240		24,00	4,4	11,0	15,7	●	●	●
		24,10	4,4	11,0	15,7	●	●	●
	61/64	24,21	4,4	11,0	15,7	●	●	●
		24,50	4,5	11,0	15,7	●	●	●
	31/32	24,61	4,5	11,0	15,7	●	●	●
250	1	25,00	4,5	11,0	15,7	●	●	●
		25,40	4,6	11,0	15,7	●	●	●
		25,50	4,6	11,0	15,7	●	●	●

Крепежные винты



Номер по каталогу	77020
Группа скидок	140
для / G / l1 мм / с Torx	Стоимость/€
115	M2.2	10,0	T7	2,20	●
120/125	M2.2	11,0	T7	2,201	●
130/135	M2.5	12,0	T8	2,50	●
140/145	M3	12,85	T9	3,00	●
150/155	M3	13,85	T9	3,001	●
160/170	M3.5	15,0	T10	3,50	●
180/190	M4	17,0	T15	4,00	●
200/210	M4.5	19,0	T15	4,50	●
220/230	M5	21,0	T20	5,00	●
240/250	M5	23,0	T20	5,001	●

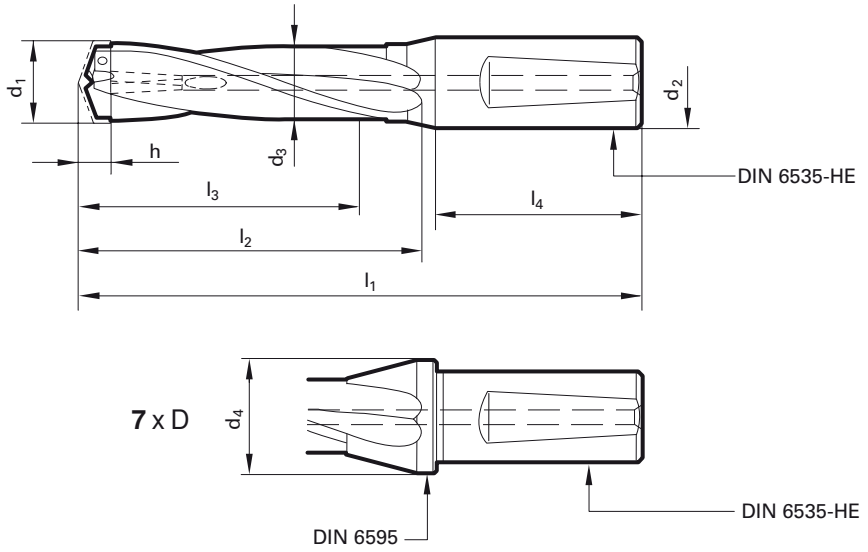
Ключи

Номер по каталогу	76021
Группа скидок	140
для условного размера / для Torx / Обозначение	Стоимость/€
115-125	T7	7,001	●
130/135	T8	8,001	●
140-155	T9	9,001	●
160/170	T10	10,001	●
180-210	T15	15,001	●
220-250	T20	20,001	●

Система сверления SuperV тип V-AP maxi, державки

Номер по каталогу

Группа скидок



см. не след. страницах

			ст. размерность 3xD до 7xD				
условный размер	d1 мм	Обозначение номер	размер пластины b* мм	d3 мм	d2h6 мм	d4 мм	l4 мм
0.1	16.00...17.00	17,00	4,5	15,7	20	25	50
0.2	17.01...17.99	17,99		16,7	20		
1.1	18.00...19.00	19,00	5,0	17,7	20	25	50
1.2	19.01...20.00	20,00		18,7	20		
2.1	20.01...21.00	21,00	5,5	19,7	25	31	56
2.2	21.01...22.50	22,50		20,7	25		
3.1	22.51...24.00	24,00	6,3	22,2	25	31	56
3.2	24.01...25.50	25,50		23,7	25		
4.1	25.51...27.50	27,50	7,3	25,2	32	38	60
4.2	27.51...29.50	29,50		27,2	32		
5.1	29.51...32.00	32,00	8,5	29,2	32	38	60
5.2	32.01...34.50	34,50		31,7	32		
6.1	34.51...37.50	37,50	10,0	34,0	32	38	60
6.2	37.51...40.50	40,50		37,0	32		

Система сверления SuperV тип V-AP maxi, державки

76000	76001	76003
140	140	140

3×D

вкл. пластину l1 мм	l2 мм	l3 мм	Стоимость цена/€
130	76	54	● ●
138	84	60	● ●
153	93	66	● ●
161	101	72	●
170	110	78	●
182	118	84	●
190	126	90	●
198	134	96	●
206	142	102	●
218	154	114	●
231	167	120	●

5×D

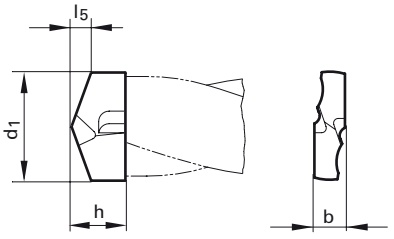
вкл. пластину l1 мм	l2 мм	l3 мм	Стоимость цена/€
166	112	90	● ●
178	124	100	● ●
197	137	110	● ●
209	149	120	●
222	162	130	●
238	174	140	●
250	186	150	●
262	198	160	●
274	210	170	●
292	228	190	●
311	247	200	●

7×D

вкл. пластину l1 мм	l2 мм	l3 мм	Стоимость цена/€
202	148	126	● ●
218	164	140	● ●
241	181	154	● ●
257	197	168	●
274	214	182	●
294	230	196	●
310	246	210	●
326	262	224	●
342	278	238	●
366	302	266	●
391	327	280	●

Внимание! При заказе указывайте, пожалуйста, номер по каталогу и обозначение!

Система сверления тип SuperV-AP maxi, пластины

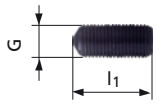


Номер по каталогу	76012	76011	56011
Стандарт	Стд. пред.	Стд. пред.	Стд. пред.
Режущий материал	твердый сплав	твердый сплав	твердый сплав
Марка твердого сплава	K	K/P	K/P
Покрытие	полированный	TiN	FIRE
Группа скидок	141	141	141

для условного размера	d1 h7 мм	l5 мм	b мм	h мм	Стоимость/€		
0.1	16,00	2,9	4,5	8,0	●	●	●
	16,50	3,0	4,5	8,0	●	●	●
	17,00	3,1	4,5	8,0	●	●	●
0.2	17,50	3,2	4,5	8,0	●	●	●
1.1	18,00	3,3	5,0	8,0	●	●	●
	18,50	3,4	5,0	8,0	●	●	●
	19,00	3,5	5,0	8,0	●	●	●
1.2	19,50	3,5	5,0	8,0	●	●	●
	20,00	3,6	5,0	8,0	●	●	●
2.1	20,50	3,7	5,5	8,8	●	●	●
	21,00	3,8	5,5	8,8	●	●	●
2.2	21,50	3,9	5,5	8,8	●	●	●
	22,00	4,0	5,5	8,8	●	●	●
	22,50	4,1	5,5	8,8	●	●	●
3.1	23,00	4,2	6,3	10,0	●	●	●
	23,50	4,3	6,3	10,0	●	●	●
	24,00	4,4	6,3	10,0	●	●	●
3.2	24,50	4,5	6,3	10,0	●	●	●
	25,00	4,5	6,3	10,0	●	●	●
	25,50	4,6	6,3	10,0	●	●	●
4.1	26,00	4,7	7,3	11,6	●	●	●
	26,50	4,8	7,3	11,6	●	●	●
	27,00	4,9	7,3	11,6	●	●	●
	27,50	5,0	7,3	11,6	●	●	●
4.2	28,00	5,1	7,3	11,6	●	●	●
	28,50	5,2	7,3	11,6	●	●	●
	29,00	5,3	7,3	11,6	●	●	●
	29,50	5,4	7,3	11,6	●	●	●
5.1	30,00	5,5	8,5	13,6	●	●	●
	30,50	5,6	8,5	13,6	●	●	●
	31,00	5,6	8,5	13,6	●	●	●
	31,50	5,7	8,5	13,6	●	●	●
	32,00	5,8	8,5	13,6	●	●	●
5.2	32,50	5,9	8,5	13,6	●	●	●
	33,00	6,0	8,5	13,6	●	●	●
	33,50	6,1	8,5	13,6	●	●	●
	34,00	6,2	8,5	13,6	●	●	●
	34,50	6,3	8,5	13,6	●	●	●
6.1	35,00	6,4	10,0	16,0	●	●	●
	36,00	6,6	10,0	16,0	●	●	●
	37,00	6,7	10,0	16,0	●	●	●
	37,50	6,8	10,0	16,0	●	●	●
6.2	38,00	6,9	10,0	16,0	●	●	●
	39,00	7,1	10,0	16,0	●	●	●
	40,00	7,3	10,0	16,0	●	●	●
	40,50	7,4	10,0	16,0	●	●	●

Приспособления для системы сверления SuperV тип V-AP maxi, пластины

Крепежные винты



Номер по каталогу				76020
Группа скидок				140
для	G	l1 мм	с Torx	Стоимость/€
0	M3	6,00	T6	3,006
1-2	M3	7,00	T6	3,00
3	M3.5	8,00	T7	3,50
4	M4	9,00	T8	4,00
5	M4.5	10,00	T8	4,50
6	M5	11,00	T10	5,00

Ключи

Номер по каталогу			76021
Группа скидок			140
для условного размера	для Torx	Обозначение	Стоимость/€
0-2	T6	6,00	
3	T7	7,001	
4-5	T8	8,00	
6	T10	10,001	

Вставка Torx

Номер по каталогу				77021
Группа скидок				140
для Torx	привод	l1 мм		Стоимость/€
T6	1/4“ ⬢	25	6,00	
T8	1/4“ ⬢	25	8,00	
T10	1/4“ ⬢	25	10,00	

динамометрический ключ

Номер по каталогу					77022
Группа скидок					114
тип	привод	l1 мм			Стоимость/€
A	1/4“ ⬢	160	1-5	5,001	

Спиральные сверла с цилиндр. хвостовиком

Сверла короткие, цилиндрический хвостовик

DIN 6539

Номер по каталогу 71184

Сверхпрочное сверло для использования на автоматах и токарно-револьверных станках. В особенности подходит для сверления высокопрочной стали, литой стали, серого чугуна, хромоникелевых сталей, бронз, легких и цветных металлов. Идеально подходит для экономичной обработки абразивных материалов (AlSi сплавов), пластиков, усиленных волокнами и других Duroplastic-ов, вызывающих сильное истирание на режущих кромках.

Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	полированный
Тип	*Тип N*
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	2-фасочные
Угол при вершине °	118
Подточка ≥Ф	1,00
Допуск	h7

Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: нормальная
Утолщение сердцевины: нормальное
Форма канавки: нормальная
Подточка перемычки: для DIN 1412, тип A

Сверла короткие, цилиндрический хвостовик

DIN 6539

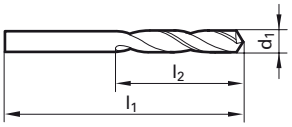
Номер по каталогу 51184

Сверхпрочное сверло для использования на автоматах и токарно-револьверных станках. В особенности подходит для сверления высокопрочной стали, литой стали, серого чугуна, хромоникелевых сталей, бронз, легких и цветных металлов. Идеально подходит для экономичной обработки абразивных материалов (AlSi сплавов), пластиков, усиленных волокнами и других Duroplastic-ов, вызывающих сильное истирание на режущих кромках.

Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	nanoFIRE
Тип	*Тип N*
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	2-фасочные
Угол при вершине °	118
Подточка ≥Ф	2,00
Допуск	h7

Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: нормальная
Утолщение сердцевины: нормальное
Форма канавки: нормальная
Подточка перемычки: для DIN 1412, тип A

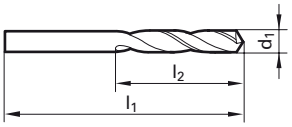
Спиральные сверла, короткие



Номер по каталогу	71184	51184
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа скидок	121	102
Направление резания	правостороннее	правостороннее
Покрытие	полированные	nanoFIRE

d1 дюйм	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€	
	1,000	26,00	6,00	●	○
	1,100	28,00	7,00	●	○
	1,200	30,00	8,00	●	○
	1,300	30,00	8,00	●	○
	1,400	32,00	9,00	●	○
	1,500	32,00	9,00	●	○
	1,600	34,00	10,00	●	○
	1,700	34,00	10,00	●	○
	1,800	36,00	11,00	●	○
	1,900	36,00	11,00	●	○
	2,000	38,00	12,00	●	○
	2,100	38,00	12,00	●	○
	2,200	40,00	13,00	●	○
	2,300	40,00	13,00	●	○
3/32	2,380	43,00	14,00	○	
	2,400	43,00	14,00	●	○
	2,500	43,00	14,00	●	○
	2,600	43,00	14,00	●	○
	2,700	46,00	16,00	●	○
	2,800	46,00	16,00	●	○
	2,900	46,00	16,00	●	○
	3,000	46,00	16,00	●	○
	3,100	49,00	18,00	●	○
1/8	3,170	49,00	18,00	○	
	3,200	49,00	18,00	●	○
	3,300	49,00	18,00	●	○
	3,400	52,00	20,00	●	○
	3,500	52,00	20,00	●	○
9/64	3,570	52,00	20,00	●	
	3,600	52,00	20,00	●	○
	3,700	52,00	20,00	●	○
	3,800	55,00	22,00	●	○
	3,900	55,00	22,00	●	○
	4,000	55,00	22,00	●	○
	4,100	55,00	22,00	●	○
	4,200	55,00	22,00	●	○
	4,300	58,00	24,00	●	○
	4,400	58,00	24,00	●	○
	4,500	58,00	24,00	●	○
	4,600	58,00	24,00	●	○
	4,700	58,00	24,00	●	○
3/16	4,760	62,00	26,00	○	
	4,800	62,00	26,00	●	○
	4,900	62,00	26,00	●	○
	5,000	62,00	26,00	●	○
	5,100	62,00	26,00	●	○
	5,200	62,00	26,00	●	○
	5,300	62,00	26,00	●	○
	5,400	66,00	28,00	●	○
	5,500	66,00	28,00	●	○
	5,600	66,00	28,00	●	○
	5,700	66,00	28,00	●	○
	5,800	66,00	28,00	●	○
	5,900	66,00	28,00	●	○
	6,000	66,00	28,00	●	○
	6,100	70,00	31,00	●	○
	6,200	70,00	31,00	●	○
	6,300	70,00	31,00	●	○
	6,400	70,00	31,00	●	○
	6,500	70,00	31,00	●	○

Спиральные сверла, короткие



Номер по каталогу	71184	51184
Режущий мат.	твердый сплав	
Группа скидок	121	102
Направление резания	правостороннее	правостороннее
Покрытие	полированные	nanoFIRE

d1 дюйм	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€	
	6,600	70,00	31,00	●	❍
	6,700	70,00	31,00	●	❍
	6,800	74,00	34,00	●	❍
	6,900	74,00	34,00	●	❍
	7,000	74,00	34,00	●	❍
	7,100	74,00	34,00	●	❍
	7,200	74,00	34,00	❍	❍
	7,300	74,00	34,00	❍	❍
	7,400	74,00	34,00	●	❍
	7,500	74,00	34,00	●	❍
	7,600	79,00	37,00	●	❍
	7,700	79,00	37,00	●	❍
	7,800	79,00	37,00	●	❍
	7,900	79,00	37,00	●	❍
	8,000	79,00	37,00	●	❍
	8,100	79,00	37,00	●	❍
	8,200	79,00	37,00	●	❍
	8,300	79,00	37,00	●	❍
	8,400	79,00	37,00	●	❍
	8,500	79,00	37,00	●	❍
	8,600	84,00	40,00	●	❍
	8,700	84,00	40,00	●	❍
	8,800	84,00	40,00	●	❍
	8,900	84,00	40,00		❍
	9,000	84,00	40,00	●	❍
	9,100	84,00	40,00	●	❍
	9,200	84,00	40,00	●	❍
	9,300	84,00	40,00	●	❍
	9,400	84,00	40,00	●	❍
	9,500	84,00	40,00	●	❍
	9,600	89,00	43,00	●	❍
	9,700	89,00	43,00	●	❍
	9,800	89,00	43,00	●	❍
	9,900	89,00	43,00	●	❍
	10,000	89,00	43,00	●	❍
	10,200	89,00	43,00	●	❍
	10,300	89,00	43,00	●	
	10,500	89,00	43,00	●	❍
	11,000	95,00	47,00	●	❍
	11,500	95,00	47,00	●	❍
	12,000	102,00	51,00	●	❍
	13,000	102,00	51,00	●	
	15,000	111,00	56,00	●	

Сверла спиральные, короткая серия

Номер по каталогу **71290**

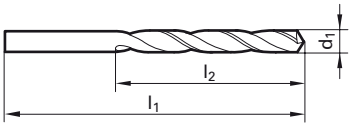
Стандартное сверло для сверления высокопрочных сталей, литой стали, серого чугуна, отбеленного чугуна, аустенитной и марганцевой стали, хромоникелевых сталей, бронз, легких и цветных металлов. Идеально подходит для экономичной обработки абразивных материалов (AlS сплавов), пластиков, усиленных волокнами и других Duroplastic-ов, вызывающих сильное истирание на режущих кромках.

Стд. пред.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**полированный**
Тип	***Тип N***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**2-фасочные**
Угол при вершине °	**118**
Подточка ≥Ф	**2,00**
Допуск	**h7**

Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: нормальная
Утолщение сердцевины: нормальное
Форма канавки: нормальная
Подточка перемычки: для DIN 1412, тип A

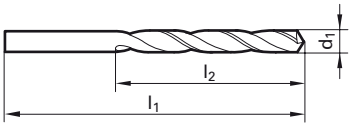
Спиральные сверла, средние



Номер по каталогу	71290
Режущий мат.	твердый сплав
Группа скидок	121
Направление резания	правостороннее
Покрытие	полированные

d1 дюйм	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
	1,000	34,00	12,00	●
	1,100	36,00	14,00	●
	1,200	38,00	16,00	●
	1,300	38,00	16,00	●
	1,400	40,00	18,00	●
	1,500	40,00	18,00	●
	1,600	43,00	20,00	●
	1,700	43,00	20,00	●
	1,800	46,00	22,00	●
	1,900	46,00	22,00	●
	2,000	49,00	24,00	●
	2,100	49,00	24,00	●
	2,200	53,00	27,00	●
	2,300	53,00	27,00	●
	2,400	57,00	30,00	●
	2,500	57,00	30,00	●
	2,600	57,00	30,00	●
	2,700	61,00	33,00	●
7/64	2,780	61,00	33,00	❍
	2,800	61,00	33,00	●
	2,900	61,00	33,00	●
	3,000	61,00	33,00	●
	3,100	65,00	36,00	●
	3,200	65,00	36,00	●
	3,300	65,00	36,00	●
	3,400	70,00	39,00	●
	3,500	70,00	39,00	●
	3,600	70,00	39,00	●
	3,700	70,00	39,00	●
	3,800	75,00	43,00	●
	3,900	75,00	43,00	●
	4,000	75,00	43,00	●
	4,100	75,00	43,00	●
	4,200	75,00	43,00	●
	4,300	80,00	47,00	●
	4,400	80,00	47,00	●
	4,500	80,00	47,00	●
	4,600	80,00	47,00	●
	4,700	80,00	47,00	●
3/16	4,760	86,00	52,00	❍
	4,800	86,00	52,00	●
	4,900	86,00	52,00	●
	5,000	86,00	52,00	●
	5,100	86,00	52,00	●
	5,200	86,00	52,00	●
	5,300	86,00	52,00	●
	5,400	93,00	57,00	●
	5,500	93,00	57,00	●
7/32	5,560	93,00	57,00	❍
	5,600	93,00	57,00	●
	5,700	93,00	57,00	●
	5,800	93,00	57,00	●
	5,900	93,00	57,00	●
	6,000	93,00	57,00	●
	6,100	101,00	63,00	●
	6,200	101,00	63,00	●
	6,300	101,00	63,00	●
	6,400	101,00	63,00	●
	6,500	101,00	63,00	●
	6,600	101,00	63,00	●

Спиральные сверла, средние



Номер по каталогу	**71290**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа скидок	**121**
Направление резания	**правостороннее**
Покрытие	**полированные**

d1 дюйм	d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
	6,700	101,00	63,00	●
	6,800	109,00	69,00	●
	6,900	109,00	69,00	●
	7,000	109,00	69,00	●
	7,100	109,00	69,00	●
	7,200	109,00	69,00	●
	7,300	109,00	69,00	●
	7,400	109,00	69,00	●
	7,500	109,00	69,00	●
	7,600	117,00	75,00	●
	7,700	117,00	75,00	●
	7,800	117,00	75,00	●
	7,900	117,00	75,00	●
	8,000	117,00	75,00	●
	8,100	117,00	75,00	●
	8,200	117,00	75,00	●
	8,300	117,00	75,00	●
	8,400	117,00	75,00	●
	8,500	117,00	75,00	●
	8,600	125,00	81,00	●
	8,700	125,00	81,00	●
	8,800	125,00	81,00	●
	8,900	125,00	81,00	●
	9,000	125,00	81,00	●
	9,100	125,00	81,00	●
	9,200	125,00	81,00	●
	9,300	125,00	81,00	●
	9,400	125,00	81,00	●
	9,500	125,00	81,00	●
	9,600	133,00	87,00	●
	9,700	133,00	87,00	●
	9,800	133,00	87,00	●
	9,900	133,00	87,00	●
	10,000	133,00	87,00	●
	10,200	133,00	87,00	●
	10,300	133,00	87,00	●
	10,500	133,00	87,00	●
	11,000	142,00	94,00	●
	11,500	142,00	94,00	●
	12,000	151,00	101,00	●

Спиральные сверла с цилиндр. хвостовиком

NC-сверла центровочные

Номер по каталогу 71190

Специальное сверло для точного и плоского засверливания на станках с ЧПУ, сверл с кондуктором. Для центрования и зенкования резьбовых отверстий с одной установки сверла. Чаще употребляется для центрования отверстий в высокопрочных сталях, литых сталях, сером чугуне, отбеленном чугуне, аустенитной и марганцевой стали, хромоникелевых сталях, бронзах, легких и черных металлах.

Примечание: Подходит только для неглубокого сверления

Стд. пред.

Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	полированный
Тип	*Тип N*
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	Геометрия заточки фаски
Угол при вершине °	90
Подточка ≥Ф	
Допуск	h6

Угол спирали: меньше нормального
Толщина перемычки: значительно меньше нормальной
Форма канавки: нормальная
Подточка перемычки: нет

NC-сверла центровочные

Номер по каталогу 71191

Специальное сверло для точного и плоского засверливания на станках с ЧПУ, сверл с кондуктором. Для центрования и зенкования резьбовых отверстий с одной установки сверла. Чаще употребляется для центрования отверстий в высокопрочных сталях, литых сталях, сером чугуне, отбеленном чугуне, аустенитной и марганцевой стали, хромоникелевых сталях, бронзах, легких и черных металлах.

Примечание: Подходит только для неглубокого сверления

Стд. пред.

Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	полированный
Тип	*Тип N*
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	Геометрия заточки фаски
Угол при вершине °	120
Подточка ≥Ф	
Допуск	h6

Угол спирали: меньше нормального
Толщина перемычки: значительно меньше нормальной
Форма канавки: нормальная
Подточка перемычки: нет

NC-сверла центровочные

Номер по каталогу 71189

Специальное сверло для точного и плоского засверливания на станках с ЧПУ, сверл с кондуктором. Для центрования и зенкования резьбовых отверстий с одной установки сверла. Чаще употребляется для центрования отверстий в высокопрочных сталях, литых сталях, сером чугуне, отбеленном чугуне, аустенитной и марганцевой стали, хромоникелевых сталях, бронзах, легких и черных металлах.

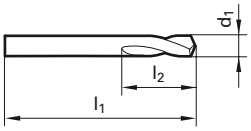
Примечание: Подходит только для неглубокого сверления

Стд. пред.

Режущий материал	твердый сплав
Покрытие	полированный
Тип	*Тип N*
Направление резания	правостороннее
Геометрия заточки	Затыловка по конусу
Угол при вершине °	142
Подточка ≥Ф	
Допуск	h6

Угол спирали: меньше нормального
Толщина перемычки: значительно меньше нормальной
Форма канавки: нормальная
Подточка перемычки: нет

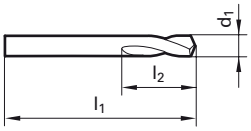
NC центровочные сверла



Номер по каталогу	**71190**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа скидок	**102**
Направление	**правостороннее**
Покрытие	**полированные**

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
5,000	62,00	14,00	●
6,000	66,00	16,00	●
8,000	79,00	21,00	●
10,000	89,00	25,00	●
12,000	102,00	30,00	●
16,000	115,00	37,50	●
20,000	131,00	45,00	●

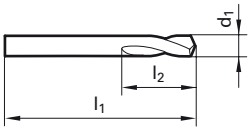
NC центровочные сверла



Номер по каталогу	**71191**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа скидок	**102**
Направление	**правостороннее**
Покрытие	**полированные**

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
5,000	62,00	14,00	●
6,000	66,00	16,00	●
8,000	79,00	21,00	●
10,000	89,00	25,00	●
12,000	102,00	30,00	●
16,000	115,00	37,50	●
20,000	131,00	45,00	●

NC центровочные сверла



Номер по каталогу	**71189**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа скидок	**102**
Направление	**правостороннее**
Покрытие	**полированные**

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
4,000	55,00	12,00	●
5,000	62,00	14,00	●
6,000	66,00	16,00	●
8,000	79,00	21,00	●
10,000	89,00	25,00	●
12,000	102,00	30,00	●
16,000	115,00	37,50	●
20,000	131,00	45,00	●

Сверла с твердосплавными пластинами

DIN 8037

Номер по каталогу **71180**

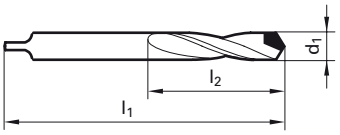
Разработаны для сверления пружинной стали, твердого чугуна с твердостью свыше 300 HB, чистого молибдена, твердой бронзы и иных материалов со схожими характеристиками.

С хвостовиком согласно DIN 1809

Режущий материал	**Твердый сплав**
Покрытие	**полированный**
Тип	***Тип N***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**118**
Подточка ≥Ф	**1,50**
Допуск	**h8**

Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: нормальная
Утолщение сердцевины: нормальное
Подточка перемычки: для DIN 1412, тип A

Сверла с монолитной твердосплавной режущей частью



Номер по каталогу	71180
Режущий мат.	твердый сплав
Группа прим. тв. спл.	K10 / K20
Группа скидок	102
Покрытие	полированные
Направление резания	правостороннее

d1 mm	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
1,500	40,00	14,00	❍
3,000	50,00	20,00	●
3,500	56,00	25,00	●
4,000	56,00	25,00	●
4,500	63,00	28,00	●
5,000	63,00	28,00	●
5,500	71,00	32,00	●
6,000	71,00	32,00	●
6,500	71,00	32,00	●
7,000	80,00	40,00	●
7,500	80,00	40,00	●
8,000	80,00	40,00	●
8,500	90,00	50,00	●
9,000	90,00	50,00	●
9,500	90,00	50,00	●
10,000	100,00	56,00	●
10,500	100,00	56,00	●
11,000	100,00	56,00	●
11,500	112,00	63,00	●
12,000	112,00	63,00	●
13,000	112,00	63,00	●
13,500	125,00	71,00	●
14,000	125,00	71,00	●
14,500	125,00	71,00	●
16,000	140,00	80,00	●
16,500	140,00	80,00	●
20,000	160,00	90,00	❍

Спиральные сверла с коническим хвостовиком

Сверла с монолитной твердосплавной режущей частью

DIN 8041

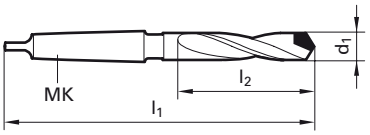
Номер по каталогу **71380**

Разработано специально для сверления пружинной стали, твердого чугуна с прочностью свыше 300 HB, чистого молибдена, сверхтвердой бронзы и схожих труднообрабатываемых материалов, а также синтетических материалов, армированных стекловолокном (например, печатная плата) и иных смол, основанных на термозакаленных изделиях, приводящих к быстрому износу кромок и режущих кромок сверл, изготовленных из быстрорежущей стали.

Режущий материал	**Твердый сплав**
Покрытие	**полированный**
Тип	***Тип N***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**118**
Подточка ≥Ф	**10,00**
Допуск	**h8**

Угол спирали: нормальный
Толщина перемычки: нормальная
Утолщение сердцевины: нормальное
Форма канавки: нормальная
Подточка перемычки: для DIN 1412, тип A

Сверла с монолитной твердосплавной режущей частью



Номер по каталогу	**71380**
Режущий мат.	**твердый сплав**
Группа скидок	**102**
Направление резания	**правостороннее**
Покрытие	**полированные**

d1 mm	MK	l1 mm	l2 mm	Стоимость/€
10,000	1	140,00	50,00	●
11,000	1	140,00	50,00	●
12,000	1	146,00	56,00	●
12,500	1	146,00	56,00	●
13,000	1	146,00	56,00	●
14,000	2	168,00	63,00	●
15,000	2	168,00	63,00	●
16,000	2	175,00	70,00	❍
16,500	2	175,00	70,00	❍
17,000	2	175,00	70,00	❍
17,500	2	185,00	80,00	❍
18,000	2	185,00	80,00	●
19,000	2	185,00	80,00	❍
19,500	3	215,00	90,00	❍
20,000	3	215,00	90,00	❍
21,000	3	215,00	90,00	❍
22,000	3	215,00	90,00	●
23,000	3	225,00	100,00	❍
26,000	4	260,00	110,00	❍
27,000	4	260,00	110,00	❍
33,000	4	290,00	140,00	❍
36,000	4	290,00	140,00	❍

Центровочные сверла без лыски

Номер по каталогу 71616

Стандартное сверло для сверления центровых отверстий до DIN 332 , лист 1, форма A (без предохранительной фаски). В особенности подходит для сверления высокопрочных сталей, литой стали, серого чугуна, отбеленного чугуна, аустенитной марганцевой стали, хромоникелевых сталей, бронз, легких и цветных металлов. Подходит также для обработки абразивных материалов (AlSi сплавов), пластика, усиленный волокнами и других Duroplastic-ов, которые приводят к сильному истиранию режущих кромок и ножей.

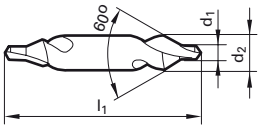
Центровочные сверла диаметром Ф 0.5 и 0.8 мм, односторонние.

Стд. пред.

Режущий материал	**твердый сплав**
Покрытие	**полированный**
Форма	***A***
Направление резания	**правостороннее**
Геометрия заточки	**Затыловка по конусу**
Угол при вершине °	**118**
Подточка ≥Ф	**1,60**
Допуск	

допуск на корпус Ф: h 7 (до DIN h 9)
допуск направляющей части Ф (до нового стандарта):
Ф 0,50 – 2,50 = + 0,14 мм
Ф 3,15 – 5,00 = + 0,18 мм
Ф 6,30 – 10,0 = + 0,22 мм
Ф 12,50 = + 0,27 мм
Подточка перемычки: для DIN 1412, тип A

Центровочные сверла без предохранительного конуса



Номер по каталогу	71616
Режущий мат.	твердый сплав
Группа скидок	102
Направление резания	правостороннее
Покрытие	полированные

d1 mm	d2 mm	l1 mm	Стоимость/€
1,000	3,150	31,50	●
1,250	3,150	31,50	●
1,600	4,000	35,50	●
2,000	5,000	40,00	●
2,500	6,300	45,00	●
3,150	8,000	50,00	●
4,000	10,000	56,00	●
5,000	12,500	63,00	●
6,300	16,000	71,00	●

Область применения сверла One-Shot-Drill

Наши One-Shot-Drill сверла специально разработаны для обработки закаленной стали твердостью 40 - 65 HRC при глубине сверления до 3 x D.
Это сверло отлично подходит для сверления отверстий в инструментах для добычи руды. Такие отверстия необходимы для закрепления шарошечного долото. Сверло One-Shot-Drill обеспечивает исключительную точность:

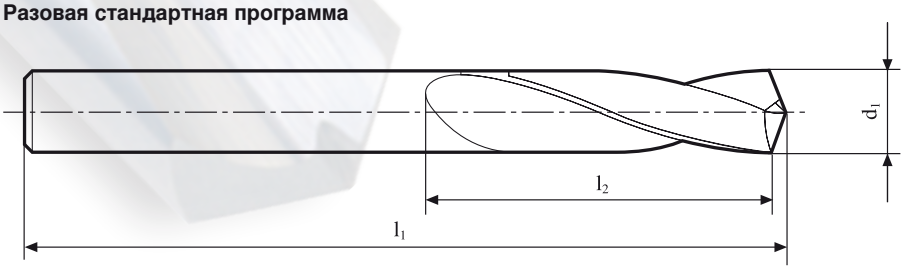
- погрешность диаметра ± 0.005 мм (≤ IT 7) и точность 0.002 - 0.003 мм от отверстия до отверстия
- обработанная поверхность просверленного отверстия. R_a 1.0 – 0.2 µm соответствует N6/N7 по DIN ISO 1302
- высокая точность

Сверла One-Shot-Drill достигают таких результатов неизменно, в течение всего срока службы, без развертывания. Минимальный плановый срок службы инструмента - 3000 отверстий. Это много, учитывая то, что сверло работает со сталью твёрдостью 47 HRC и более.
Более того, сверло One-Short-Drill хорошо подходит для сталей с прочностью 60 HRC и более.
Рабочие характеристики точно установленного в державку, инструмента, при заданной глубине остаются устойчивыми.
Вы можете обеспечить требуемую точность используя гидравлические зажимные патроны.

Технические условия

Геометрия режущей кромки: со вспомогательной задней поверхностью / затыловка конуса
Угол при вершине: 140°
Подточка перемычки: FL
Форма канавки: FL
Цилиндрический хвостовик: прямой h6
Твердый сплав: K40
Покрытие: FIRE

Разовая стандартная программа



Размер-Ф мм d_1	Общая длина мм l_1	Длина канавки мм l_2
4,0	55	22
4,3	55	22
5,0	62	26
5,1	62	26
6,0	66	28
6,9	74	34
7,0	74	34
8,0	79	37
8,6	84	40
9,0	84	40
10,0	89	43
10,3	89	43
11,0	95	47
12,0	102	51