

1

СВЕРЛА

Современные высокпроизводительные сверла из твёрдого сплава (VHM) или быстрорежущей стали (HSS) с различной геометрией и покрытием, подходящие для обработки любых материалов



Изображение инструмента	Серия	Диапазон диаметров	Режущий материал	Подвод СОЖ	Покрытие	Тип	Артикул	Применяемость, стр.	Программа стр.	
3xD 	Edelios	3,00 – 20,00	VHM		TiAlN	S	C1002	8	15	
	Edelios	3,00 – 20,00	VHM		без покрытия, полированная канавка	AX	C1001	8	17	
	Edelios	3,00 – 20,00	VHM		TiAlN	S	1002	8	15	
	First	5,00 – 14,00	VHM		TiAlN	WK 300 KK	C1003	8	19	
	First	3,00 – 14,00	VHM		TiAlN	WK 300	1004	8	21	
	First	1,00 – 12,00	VHM		без покрытия	N	1005	8	23	
	First	3,00 – 20,00	HM		без покрытия	N	1006	8	25	
	First	8,00 – 30,00	HM		без покрытия	N	1007	8	27	
	First	1,00 – 13,00	HSCo8		TiAlN	TLS 1000S	1008	8	29	
	First	1,00 – 13,00	HSCo8		бронза	TLS 1000S	1009	8	31	
	First	1,00 – 13,00	HSCo8		TiN	N-HD	1010	8	33	
	First	1,00 – 13,00	HSCo8		бронза	N-HD	1011	8	35	
	First	10,00 – 40,00	HSCo8		бронза	H-Mn	1012	8	37	
	First	1,0 – 13,00	HSCo		без покрытия	S	1013	8	39	
	First	3,00 – 12,00	HSS		обработка паром	N Links/LH	1014	8	41	
	First	1,00 – 30,00	HSS		обработка паром	N-C	1015	8	43	
	4xD 	Edelios	3,00 – 20,00	VHM		TiAlN	VA	C1016	8	45
		Edelios	2,00 – 20,00	VHM		TiAlN	VA	1017	8	47
	5xD 	Edelios	3,00 – 20,00	VHM		TiAlN	S	C1021	8	49
Edelios		3,00 – 20,00	VHM		TiAlN	SX	C1019	8	51	

с каналами под СОЖ без каналов под СОЖ

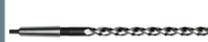
Изображение инструмента	Серия	Диапазон диаметров	Режущий материал	Подвод СОЖ	Покрытие	Тип	Артикул	Применяемость, стр.	Программа стр.
5xD 	Edelios	3,00 – 20,00	VHM		без покрытия, полированная канавка	AX	C1020	8	53
	Edelios	3,00 – 20,00	VHM		TiAlN	S	1021	8	49
	First	3,00 – 20,00	VHM		TiAlN	WK 500 KK	C1022	8	55
	First	3,00 – 13,00	HM		без покрытия	N	1023	8	57
	First	1,00 – 12,00	VHM		без покрытия	N	1024	8	59
	First	1,00 – 13,00	HSCo8		TiAlN	TLS 1000S	1025	8	61
	First	1,00 – 13,00	HSCo8		TiAlN	N-HD	1026	8	63
	First	1,00 – 13,00	HSCo8		TiN	N-HD	1027	8	65
	First	1,00 – 13,00	HSCo8		бронза	TLS 1000S	1028	8	67
	First	10,00 – 25,00	HSCo8		TiAlN	N-HD	1029	8	69
	First	1,00 – 20,00	HSCo8		бронза	N-HD	1030	8	71
	First	9,00 – 25,00	HSCo8		бронза	N-HD	1031	8	73
	First	8,00 – 40,00	HSCo		обработка паром	N	1032	8	75
	First	1,00 – 16,00	HSCo		без покрытия	S	1033	8	77
	First	1,00 – 13,00	HSS		TiN	SN	1034	8	79
	First	1,00 – 20,00	HSS		бронза	Precise	1035	8	81
	First	1,00 – 20,00	HSS		бронза	SN	1036	8	83
	First	0,3 – 13,00	HSS		обработка паром	N	1037	8	85
	First	1,00 – 13,00	HSS		обработка паром	N Links/LH	1038	10	87
	First	6,00 – 60,00	HSS		обработка паром	N	1039	10	89

с каналами под СОЖ без каналов под СОЖ

Изображение инструмента	Серия	Диапазон диаметров	Режущий материал	Подвод СОЖ	Покрытие	Тип	Артикул	Применяемость, стр.	Программа стр.	
5xD		First	10,00 – 30,0	HSS		обработка паром	N	1040	10	91
		First	1,00 – 13,00	HSS		без покрытия	W	1041	10	93
		First	1,00 – 13,00	HSS		без покрытия	H	1042	10	95
8xD		Edelios	3,00 – 20,00	VHM		TiAlN	SX	C1043	10	97
		Edelios	3,00 – 20,00	VHM		без покрытия, полированная канавка	AX	C1044	10	99
		Edelios	3,00 – 20,00	VHM		TiAlN	VA	C1045	10	101
		First	4,00 – 14,00	VHM		TiAlN	WK 800 KK	C1046	10	103
10xD		First	1,00 – 13,00	HSCo8		TiAlN	TLS 1000S	1047	10	105
		First	1,00 – 13,00	HSCo8		бронза	TLS 1000S	1048	10	107
		First	1,00 – 13,00	HSCo8		бронза	N-HD	1049	10	109
		First	1,00 – 13,00	HSS		азотиров. ленточки	TLS 1000S	1050	10	111
		First	3,00 – 13,00	HSS		без покрытия	TLS 1000KK	C1051	10	113
		First	1,00 – 13,00	HSS		без покрытия	TLS 500	1052	10	115
		First	1,00 – 16,00	HSS		обработка паром	N-A	1053	10	117
		First	10,00 – 35,00	HSS		обработка паром	N-KK	C1054	10	119
		First	10,00 – 35,00	HSS		обработка паром	N-KK	C1055	10	119
		First	8,00 – 50,00	HSS		обработка паром	N	1056	10	121
12xD		Edelios	3,00 – 20,00	VHM		TiAlN	SX	C1057	10	123
		Edelios	3,00 – 20,00	VHM		без покрытия, полированная канавка	AX	C1058	10	125
>12xD		First	2,00 – 13,00	HSCo		азотиров. ленточки	TLS 1000	1059	10	127

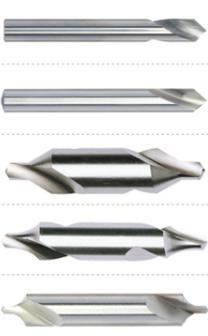
 с каналами под СОЖ

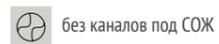
 без каналов под СОЖ

Изображение инструмента	Серия	Диапазон диаметров	Режущий материал	Подвод СОЖ	Покрытие	Тип	Артикул	Применяемость, стр.	Программа стр.		
>12xD		First	8,00 – 20,00	HSCo8		азотиров. ленточки	TLS 1000	1060	10	129	
		First	8,00 – 40,00	HSS		обработка паром	N	1061	10	131	
		First	2,00 – 13,00	HSS		обработка паром	N	1062	10	133	
		First	2,00 – 8,00	HSS		обработка паром	N	1063	10	135	
Специальные сверла	По чертежу заказчика	Edelios	2,00 – 25,00	VHM		TiAlN	special	M01M...			
		First	3,00 – 6,00	HSS		обработка паром	N	1064	10	137	
		First	6,00 – 10,00	HSCo		без покрытия	N	1065	10	139	
		First	5,00 – 5,80	HSS		обработка паром	N100	1066	10	141	
		First	5,00 – 5,80	HSS		обработка паром	N150	1067	10	143	
		First	5,00 – 5,80	HSS		обработка паром	N180	1068	10	145	
		First	5,00 – 5,80	HSS		обработка паром	N210	1069	10	147	
Ступенчатые сверла		Edelios	M5 – M18	VHM		TiAlN	LX11	C1090	10	149	
		Edelios	M5 – M18	VHM		TiAlN	LX10	1090	10	149	
		First	M3 – M12	HSS		обработка паром	N-90	1070	10	151	
		First	M5 – M20	HSS		обработка паром	N-90	1071	10	153	
		First	M3 – M10	HSS		обработка паром	N-180	1072	10	155	
		First	M5 – M20	HSS		обработка паром	N-180	1073	10	157	
		First	M6 – M24	HSS		обработка паром	N (Form D)	1074	12	159	
		First	M6 – M30	HSS		обработка паром	N (Form DS)	1075	12	161	
	Микро-сверла		First	0,10 – 1,00	HSCo		без покрытия	N	1076	12	163

 с каналами под СОЖ

 без каналов под СОЖ

Изображение инструмента	Серия	Диапазон диаметров	Режущий материал	Подвод СОЖ	Покрытие	Тип	Артикул	Применяемость, стр.	Программа стр.
 Центровочные сверла	First	6,00 – 20,00	VHM		без покрытия	NC	1077		164
	First	3,00 – 20,00	HSCo		без покрытия	NC	1078		164
	First	1,00 – 10,00	HSS		без покрытия	Form A	1079		165
	First	1,00 – 10,00	HSS		без покрытия	Form R	1080		165
	First	1,00 – 10,00	HSS		без покрытия	Form B	1081		165



Применяемость сверл по обрабатываемым материалам

	Группа материала	Примеры материала	Твердость / Предел прочности, Н/мм²
5xD	Упородистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N; Cr 2 ст; Cr 3 ст	<500
		1.0050 E295; 1.0070 E360; 1.8957 P500NH; Cr 5 ст; Cr 6 ст	>500-850
		1.0718 11MnPB50; 1.0756 11SMn57; A 20; A 20Г	<850
		1.0727 46S20; 1.0728; 1.0757 46SPb20; AC 30 XH; AC 40	850-1000
5xD	Упородистые упрочненные стали	1.0402 C22; Сталь 20; Сталь 30	<700
		1.0503 C45; 1.1191 C45E; Сталь 45	700-850
		1.0601 C60; 1.1221 C60E; Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000
5xD	Легированные упрочненные стали	1.5131 50MnSiMn; 1.7003 38Cr2; 1.7030 28Cr4; 38XA	850-<1000
		1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4; 1.7725 47CrMo4; 40XH	1000-1200
		1.0301; 1.1121 C10E; Сталь 10	<750
5xD	Легированные центрированные стали	1.7045 38Cr4; 40X	850-<1000
		1.5752 15NiCr13; 1.7131 16MnCr5; 1.7264 20CrMo5; 17XН5; 16XГ	1000-1200
		1.8504 34CrAl6; 38HН	>850-<1000
		1.8519 31CrMoV9; 1.8550 34CrAlNi7; 30X3MФ	>1000-1200
5xD	Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6; 1.2507 29CrMoV9; ШХ15	<850
		1.2080 X210Cr12; 1.2083 X42Cr13; 1.2419 105WCr6; X12; 40X13	>850-1000
		1.3245 S6-5-2-5; 1.3345 S6-5-2; 1.3344 S6-5-3; 85MnK5; 86M5; 89M5Ф5	>850-1000
		1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3; 1.8159 51CrMn; 55X	<350 HB
5xD	Быстрорежущие стали	1.4105 X6CrMoS17; 1.4305 X8CrNiSi18-9; 12X13	<850
		1.4501 X5CrNi18-10; 08X18H10	<850
5xD	Рессорно-пружинные стали	1.4057 X20CrNi172; 14X17H2	<850
5xD	Нержавеющие стали с содержанием серы		
5xD	Нержавеющие стали аустенитные		
5xD	Нержавеющие стали мартенситные		

• Применяется □ Не применяется

Применяемость сверл по обрабатываемым материалам

Группа материала	Примеры материала	Твердость / Предел прочности, Н/мм²	
Закаленные стали		<40-48 HRC	
		>48-60 HRC	
	Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100; 0.6020 EN-GJL-200; G-JL; G-J20	<240 HB
		0.6025 EN-GJL-250; 0.6035 EN-GJL-300; G-J25; G-J35	<300 HB
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7; 0.8035 EN-GJMn-550-4; Bn-50-2	<240 HB	
	0.7070 EN-GJS-700-2; 0.8170 EN-GJMB-700-2; Bn-70-2	<300 HB	
Специальные сплавы	инконел, инконель, монель, хастеллой	<1200	
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99.5; 3.7114 TiAl5Sn2.5; 3.7124 TiCu2; BT 1-00; BE 1-0	<850	
	3.7154 TiAl6V4; BT 14	>850-1200	
	3.0235 Al99.5; 3.2315 AlMgSi1; 3.5515 AlMg1; A30; A35; E; AM14	<400	
Алюминий и алюминий-вые сплавы	3.0615 AlMgSi0.9; 3.1325 AlCuMg1; 3.5245 AlMgSi3; Al-16	<450	
	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; AKS2M2; AK9	<600	
Легированные алюминий-вые сплавы <10% Si	3.2581 G-AlSi12; 3.2583 G-AlSi12Cu; G-AlSi12CuMnMg; AK12; AK12M	<600	
	3.5200 MgMn2; 3.5812Z05 G-MgAlZn1; M-90; M100	<450	
Мельниевые сплавы	G-CuNi5ZrPb; M00; MН19	<400	
Медь, никелированная	2.0380 CuZn39Pb7; 2.0401 CuZn39Pb3; LД3ВМг2С2; ЛД3СМг2А	<600	
Латуны с короткой стружкой	2.0230 CuZn20; 2.0280 CuZn35; ЛД2С2; Л060-1	<600	
Латуны с длинной стружкой	2.1090 Cu50Zn50Pb; 2.1170 Cu35Zn55Pb; БрФ4Ц4С37	<600	
Бронза с короткой стружкой	2.0790 CuAl18Zn19Pb; БрЮ10С12Н3	>600-850	
	2.0918 CuAl5; 2.0960 CuAl7Mn; 2.1050 CuSn10; БрА5	<850	
Бронза с длинной стружкой	2.0980 CuAl11Ni; БрМцц10-2	>850-1000	
	Кевлар		
Программа, стр.		15	
Режимы резания, стр.		14	

Применяемость сверл по обрабатываемым материалам

Группа материала	Примеры материала	Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Ступенчатые сверла	Микро-сверла
Упорядистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N; Ст 2 ст; Ст 3 ст 1.0050 E295; 1.0070 E360; 1.8937 P500NH; Ст 5 ст; Ст 6 ст	≤500 >500-850	•	•
Автоматные стали	1.0718 11MnPb30; 1.0756 11SMn37; А 20; А 20Г 1.0727 46S20; 1.0728; 1.0757 46SPb20; АС 30 ХН; АС 40	≤850 850-1000	•	•
Упорядистые упроченные стали	1.0402 C22; Сталь 20; Сталь 30 1.0503 C45; 1.1191 C45E; Сталь 45 1.0601 C60; 1.1221 C60E; Сталь 60; Сталь 60Г	≤700 700-850 850-1000	•	•
Легированные упроченные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2; 1.7030 28Cr4; 38XA 1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4; 1.7225 42CrMo4; 40XH	850-11000 1000-1200	•	•
Упорядистые цементированные стали	1.0301; 1.1121 C10E; Сталь 10	≤750	•	•
Легированные цементированные стали	1.7045 38Cr4; 40X 1.5752 15NiCr13; 1.7131 16MnCr5; 1.7264 20CrMo5; 17XН5; 16XГ	850-11000 1000-1200	•	•
Азотируемые стали	1.8504 34CrAl6; 38HNO 1.8519 31CrMoV9; 1.8550 34CrAlNi7; 30X3MФ	≥850-11000 >1000-1200	•	•
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6; 1.2507 29CrMoV9; ШХ15 1.2080 X210Cr12; 1.2083 X42Cr13; 1.2419 105WCr6; X12; 40X13	≤850 >850-1000	•	•
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2; 1.3344 S6-5-3; R5M5K5; R6M5; R8M5Ф03	≥650-1000	•	•
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3; 1.8159 51CrV4; 55X	≤350 HB	•	•
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4105 X6CrMoS17; 1.4305 X8CrNiSi18-9; 12X13	≤850	•	•
Нержавеющие стали аустенитные	1.4501 X5CrNi18-10; 08X18H10	≤850	•	•
Нержавеющие стали мартенситные	1.4057 X20CrNi17-2; 14X17H2	≤850	•	•

• Применяется Не применяется



Применяемость сверл по обрабатываемым материалам

Группа материала	Примеры материала	Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Ступенчатые сверла	Микро-сверла
Закаленные стали	-	≤40-48 HRC >48-60 HRC		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100; 0.6020 EN-GJL-200; Gc40; Gc20 0.6025 EN-GJL-250; 0.6035 EN-GJL-200; Gc25; Gc35	≤240 HB ≤300 HB	•	•
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7; 0.8035 EN-GJM-550-4; Bk50-2 0.7070 EN-GJS-700-2; 0.8170 EN-GJM-700-2; Bk70-2	≤240 HB ≤300 HB	•	•
Специальные сплавы	инконел, инконель, монель, хастеллой	≤1200		
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99.5; 3.7114 TiAl5Sn2.5; 3.7124 TiCu2; BT 1-00; BE 1-0 3.7154 TiAl6V4; BT 14	≤850 >850-1200		
Алюминий и алюминийевые сплавы	3.0255 Al99.5; 3.2315 AlMgSi1; 3.5515 AlMg1; ADR; ADR3; E; AM1	≤400		
Деформируемые алюминийевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.5245 AlMgSi; A1; A16	≤450		
Легкие алюминийевые сплавы <10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu4; 3.2153 G-AlSi7Cu3; AK5M2; AK9	≤600	•	•
Легкие алюминийевые сплавы >10% Si	3.2581 G-AlSi12; 3.2583 G-AlSi12Cu; G-AlSi12CuMg; AK12; AK12M	≤600	•	•
Мagneзиевые сплавы	3.5200 MgMn2; 3.5812 Z05 G-MgAlZn1; M-90; M110	≤450		
Медь, никелевая сталь	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6; Z1096 G-CuSn5ZnPb; M06; M119	≤400	•	•
Латуны с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; LД38Mn2CZ; ЛД40Mn2A	≤600	•	•
Латуны с длинной стружкой	ЛД25C2; ЛД60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb; 2.1170 CuPb5Sn5; БрФ4Ц4С17 2.0790 CuAl18Zn19Pb; БрЮ10С12Н3	≤600 >600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl6; 2.0960 CuAl7Mn; 2.1050 CuSn10; БрА5 2.0980 CuAl11Ni; БрМцЦ0-2	≤850		
Стекло- и углепластики	Кевлар			
Программа, стр.			159	158
Режимы резания, стр.			161	160
			163	162



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об				Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4		
3,00	0,680	0,090	0,120	0,150	Допустимы очень высокие значения подачи! Двойная направляющая ленточка. Оптимальная заточка режущих кромок и подточка перемычки с большим радиусом позволяет применять сверла без центрования. Острая режущая кромка	- алюминий - медь - цветные металлы Применяется при повышенных требованиях к качеству отверстия (круглость, прямолинейность, допуск)
4,00	0,090	0,120	0,160	0,200		
6,00	0,135	0,180	0,240	0,300		
8,00	0,180	0,240	0,320	0,400		
10,00	0,225	0,300	0,400	0,500		
12,00	0,270	0,350	0,450	0,550		
16,00	0,290	0,400	0,550	0,700		
20,00	0,385	0,500	0,650	0,800		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Внутренний подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		C1001	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850		
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000		
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Легированные цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000		
	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200		
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	≥850-1000		
	1.8519 31CrMoV9	30X3МФ	>1000-1200		
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850		
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	≥650-1000		
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Cч10; Cч20	≤240 HB		
	0.6025 EN-GJL-250	Cч25; Cч35	<300 HB		
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Bч50-2	≤240 HB		
	0.7070 EN-GJS-700-2	Bч70-2	<300 HB		
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400	350	4
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450	350	4
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	350	4
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	250	3
- >10% Si					
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mг90; MЛ10	≤450	200	1
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	110	1
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	200	1
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	160	1
- с длинной стружкой					
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600	180	1
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850	120	1
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	120	1
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	100	1

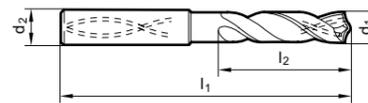
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 6537
Режущий материал	VHM
Тип	AX
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	m7
Хвостовик	HA



да	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия, полированная канавка	Покрытие
C1001	Артикул



d1, мм	d2, мм	l1, мм	l2, мм		d1, мм	d2, мм	l1, мм	l2, мм		d1, мм	d2, мм	l1, мм	l2, мм	
3,00	6,00	62	20		6,30	8,00	79	34		9,70	10,00	89	47	
3,10	6,00	62	20		6,40	8,00	79	34		9,80	10,00	89	47	
3,20	6,00	62	20		6,50	8,00	79	34		9,90	10,00	89	47	
3,30	6,00	62	20		6,60	8,00	79	34		10,00	10,00	89	47	
3,40	6,00	62	20		6,70	8,00	79	34		10,20	12,00	102	55	
3,50	6,00	62	20		6,80	8,00	79	34		10,50	12,00	102	55	
3,60	6,00	62	20		6,90	8,00	79	34		10,80	12,00	102	55	
3,70	6,00	62	20		7,00	8,00	79	34		11,00	12,00	102	55	
3,80	6,00	66	24		7,10	8,00	79	41		11,50	12,00	102	55	
3,90	6,00	66	24		7,20	8,00	79	41		11,80	12,00	102	55	
4,00	6,00	66	24		7,30	8,00	79	41		12,00	12,00	102	55	
4,10	6,00	66	24		7,40	8,00	79	41		12,50	14,00	107	60	
4,20	6,00	66	24		7,50	8,00	79	41		12,80	14,00	107	60	
4,30	6,00	66	24		7,60	8,00	79	41		13,00	14,00	107	60	
4,40	6,00	66	24		7,70	8,00	79	41		13,50	14,00	107	60	
4,50	6,00	66	24		7,80	8,00	79	41		13,80	14,00	107	60	
4,60	6,00	66	24		7,90	8,00	79	41		14,00	14,00	107	60	
4,65	6,00	66	24		8,00	8,00	79	41		14,50	16,00	115	65	
4,70	6,00	66	24		8,10	10,00	89	47		14,80	16,00	115	65	
4,80	6,00	66	28		8,20	10,00	89	47		15,00	16,00	115	65	
4,90	6,00	66	28		8,30	10,00	89	47		15,50	16,00	115	65	
5,00	6,00	66	28		8,40	10,00	89	47		15,80	16,00	115	65	
5,10	6,00	66	28		8,50	10,00	89	47		16,00	16,00	115	65	
5,20	6,00	66	28		8,60	10,00	89	47		16,50	18,00	123	73	
5,30	6,00	66	28		8,70	10,00	89	47		16,80	18,00	123	73	
5,40	6,00	66	28		8,80	10,00	89	47		17,00	18,00	123	73	
5,50	6,00	66	28		8,90	10,00	89	47		17,50	18,00	123	73	
5,55	6,00	66	28		9,00	10,00	89	47		17,80	18,00	123	73	
5,60	6,00	66	28		9,10	10,00	89	47		18,00	18,00	123	73	
5,70	6,00	66	28		9,20	10,00	89	47		18,50	20,00	131	79	
5,80	6,00	66	28		9,25	10,00	89	47		18,80	20,00	131	79	
5,90	6,00	66	28		9,30	10,00	89	47		19,00	20,00	131	79	
6,00	6,00	66	28		9,40	10,00	89	47		19,50	20,00	131	79	
6,10	8,00	79	34		9,50	10,00	89	47		19,80	20,00	131	79	
6,20	8,00	79	34		9,60	10,00	89	47		20,00	20,00	131	79	

Пример заказа: C1001 – 5,00 – сверло артикула C1001 диаметром 5,00мм (с каналами для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Оптимальная заточка режущих кромок и подточка перемычки с малым радиусом позволяет применять сверла без центрирования и обеспечивает получение отверстий высокой точности, винтовая форма канавки, с внутренним охлаждением.	- конструкционные стали общего назначения - цементированные и улучшенные стали - стальное литье - легированные стали прочностью до 1 300 Н/мм ² - чугун - легкие металлы Для стандартного применения без повышенных требований к качеству отверстий
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Внутренний подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		С1003	Скорость резания, V _c , м/мин
Улеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	140	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 сп	>500-850	110	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	150	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	130	6
Улеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	140	7
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	100	6
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	85	4
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38ХА	850-1000	130	7
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	120	6
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	140	7
Улеродистые цементированные стали	1.7043 38Cr4	40Х	850-1000	120	6
	1.5752 15NiCr13	17ХНЗ; 16ХГ;	1000-1200	100	6
Легированные цементированные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	110	6
	1.8519 31CrMoV9	30ХЗМФ	>1000-1200	100	5
Азотированные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	75	5
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	60	4
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>850-1000	48	4
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55Х	≤330 HB	60	3
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12Х13	≤850	50	4
	1.4301 X5CrNi18-10	08Х18Н10	≤850	50	3
	1.4057 X20CrNi172	14Х17Н2	≤850	30	2
Закаленные стали	-	-	>48-60 HRC	24	1
	-	-	<40-48 HRC	30	2
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель	-	≤1200	33	2
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	160	7
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	140	7
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	140	7
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	90	7
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850	40	4
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200	35	4
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400	270	8
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450	270	8
	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	250	8
Литейные алюминиевые сплавы <10% Si	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	200	8
	- >10% Si	-	-	-	-
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	210	8
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	100	6
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	300	7
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; Л060-1	≤600	170	7
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600	110	5
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850	100	5
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	85	5
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	75	5

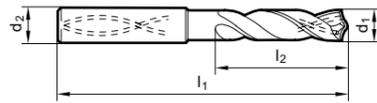
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 6537 K
Режущий материал	VHM
Тип	WK 300 KK
Направление резания	правое
Угол при вершине	140°
Допуск диаметра	m7
Хвостовик	HA



да	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiAlN	Покрытие
C1003	Артикул



d1, мм	d2, мм	l1, мм	l2, мм	
5,00	6,00	66	28	
5,10	6,00	66	28	
5,20	6,00	66	28	
5,30	6,00	66	28	
5,40	6,00	66	28	
5,50	6,00	66	28	
5,60	6,00	66	28	
5,70	6,00	66	28	
5,80	6,00	66	28	
5,90	6,00	66	28	
6,00	6,00	66	28	
6,10	8,00	79	34	
6,20	8,00	79	34	
6,30	8,00	79	34	
6,40	8,00	79	34	
6,50	8,00	79	34	
6,60	8,00	79	34	
6,70	8,00	79	34	
6,80	8,00	79	34	
6,90	8,00	79	34	
7,00	8,00	79	34	
7,30	8,00	79	34	
7,50	8,00	79	34	
7,80	8,00	79	34	
8,00	8,00	79	34	
8,30	10,00	89	47	
8,50	10,00	89	47	
8,80	10,00	89	47	
9,00	10,00	89	47	
9,30	10,00	89	47	
9,50	10,00	89	47	
9,80	10,00	89	47	
10,00	10,00	89	47	
10,20	12,00	102	55	
10,50	12,00	102	55	

d1, мм	d2, мм	l1, мм	l2, мм	
10,80	12,00	102	55	
11,00	12,00	102	55	
11,50	12,00	102	55	
11,80	12,00	102	55	
12,00	12,00	102	55	
12,50	14,00	107	60	
13,00	14,00	107	60	
13,50	14,00	107	60	
13,80	14,00	107	60	
14,00	14,00	107	60	

Пример заказа: **C1003 - 6,00** - сверло артикула C1003 диаметром 6,00мм (с каналами для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600

Общая характеристика	Особенности применения
Оптимальная заточка режущих кромок и подточка перемычки с малым радиусом позволяет применять сверла без центрования и обеспечивает получение отверстий высокой точности, винтовая форма канавки, с внутренним охлаждением и без него.	<ul style="list-style-type: none"> - конструкционные стали общего назначения - цементированные и улучшенные - стальное литье - легированные стали прочностью до 1 300 Н/мм² - чугун - легкие металлы и их сплавы <p>Для стандартного применения без повышенных требований к качеству отверстий</p>

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1004	Скорость резания, V _c , м/мин
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	120	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	100	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	120	7
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	100	6
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	120	7
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	100	7
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	85	5
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	120	7
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	100	7
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	120	7
Углеродистые цементированные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	100	7
Легированные цементированные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200	85	5
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	90	5
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3МФ	>1000-1200	85	5
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	165	5
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	55	4
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	44	4
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	50	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	45	3
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	45	4
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC	10	2
	-	-	>48-60 HRC	8	1
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	30	2
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	150	7
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	120	7
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	120	7
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	53	7
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850	30	4
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200	25	3
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400	240	8
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450	240	8
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	200	8
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	160	7
- >10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	210	7
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	100	6
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	210	8
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	140	7
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600	95	5
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850	80	
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	75	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	55	4

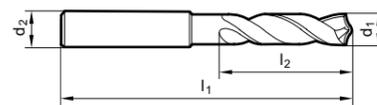
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 6537 K
Режущий материал	VHM
Тип	WK 300
Направление резания	правое
Угол при вершине	140°
Допуск диаметра	m7
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiAlN	Покрытие
1004	Артикул



d1, мм	d2, мм	l1, мм	l2, мм
3,00	6,00	62	20
3,10	6,00	62	20
3,20	6,00	62	20
3,30	6,00	62	20
3,40	6,00	62	20
3,50	6,00	62	20
3,60	6,00	62	20
3,70	6,00	62	20
3,80	6,00	66	24
3,90	6,00	66	24
4,00	6,00	66	24
4,10	6,00	66	24
4,20	6,00	66	24
4,30	6,00	66	24
4,40	6,00	66	24
4,50	6,00	66	24
4,60	6,00	66	24
4,70	6,00	66	24
4,80	6,00	66	28
4,90	6,00	66	28
5,00	6,00	66	28
5,20	6,00	66	28
5,30	6,00	66	28
5,50	6,00	66	28
5,55	6,00	66	28
5,70	6,00	66	28
6,00	6,00	66	28
6,50	8,00	79	34
6,80	8,00	79	34
7,00	8,00	79	34
7,20	8,00	79	34
7,50	8,00	79	34
8,00	8,00	79	34
8,50	10,00	89	47
9,00	10,00	89	47

d1, мм	d2, мм	l1, мм	l2, мм
9,50	10,00	89	47
10,00	10,00	89	47
10,20	12,00	102	55
10,50	12,00	102	55
11,00	12,00	102	55
11,50	12,00	102	55
12,00	12,00	102	55
12,50	14,00	107	60
13,00	14,00	107	60
13,50	14,00	107	60
14,00	14,00	107	60

Пример заказа: 1004 - 3,80 - сверло артикула 1004 диаметром 3,80мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Высокопроизводительные спиральные сверла для обработки материалов, дающих короткую и сливную стружку. - сталь - чугун - бронза - алюминий и силумины - углепластики	
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1005	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	80	4
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	70	4
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	80	5
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	70	4
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	80	5
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	60	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	80	4
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	70	4
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	80	5
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	70	4
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200	50	4
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	70	3
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3МФ	>1000-1200	50	3
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	70	3
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	50	3
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	40	3
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	25	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	25	3
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	25	3
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC	10	2
	-	-	>48-60 HRC	8	1
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	15	2
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	80	4
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	70	4
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	70	4
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	53	4
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850	20	3
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200	15	2
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400	200	7
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450	200	7
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	150	6
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	120	6
- >10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	168	6
Магниевые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	80	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	180	5
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	180	5
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600	120	5
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850	120	5
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	70	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	50	3

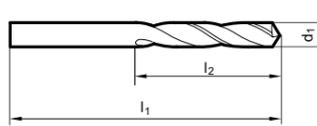
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 6539
Режущий материал	VHM
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h7
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия	Покрытие
1005	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм				d1, мм	l1, мм	l2, мм				d1, мм	l1, мм	l2, мм			
1,00	26	6				4,50	58	24				8,00	79	37			
1,10	28	7				4,60	58	24				8,10	79	37			
1,20	30	8				4,70	58	24				8,20	79	37			
1,30	30	8				4,80	62	26				8,30	79	37			
1,40	32	9				4,90	62	26				8,40	79	37			
1,50	32	9				5,00	62	26				8,50	79	37			
1,60	34	10				5,10	62	26				8,60	84	40			
1,70	34	10				5,20	62	26				8,70	84	40			
1,80	36	11				5,30	62	26				8,80	84	40			
1,90	36	11				5,40	66	28				8,90	84	40			
2,00	38	12				5,50	66	28				9,00	84	40			
2,10	38	12				5,60	66	28				9,10	84	40			
2,20	40	13				5,70	66	28				9,20	84	40			
2,30	40	13				5,80	66	28				9,30	84	40			
2,40	43	14				5,90	66	28				9,40	84	40			
2,50	43	14				6,00	66	28				9,50	84	40			
2,60	43	14				6,10	70	31				9,60	89	43			
2,70	46	16				6,20	70	31				9,70	89	43			
2,80	46	16				6,30	70	31				9,80	89	43			
2,90	46	16				6,40	70	31				9,90	89	43			
3,00	46	16				6,50	70	31				10,00	89	43			
3,10	49	18				6,60	70	31				10,50	89	43			
3,20	49	18				6,70	70	31				11,00	95	47			
3,30	49	18				6,80	74	34				11,50	95	47			
3,40	52	20				6,90	74	34				12,00	102	51			
3,50	52	20				7,00	74	34									
3,60	52	20				7,10	74	34									
3,70	52	20				7,20	74	34									
3,80	55	22				7,30	74	34									
3,90	55	22				7,40	74	34									
4,00	55	22				7,50	74	34									
4,10	55	22				7,60	79	37									
4,20	55	22				7,70	79	37									
4,30	58	24				7,80	79	37									
4,40	58	24				7,90	79	37									

Пример заказа: 1005 - 4,40 - сверло артикула 1005 диаметром 4,40мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральные сверла для сверления на глубину до 3 x d. Сверло имеет напайную VHM головку, а корпус из быстрорежущей стали, что позволяет применять его на нежестком оборудовании.	- рессорные стали - отбеленный чугун твердостью свыше 300 HB - вязкая бронза - чистый молибден - чугуны
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1006	Скорость резания, V _c , м/мин
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	80	4
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	70	3
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000		
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000		
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850		
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	25	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC	10	2
	-	-	>48-60 HRC	8	1
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	80	4
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	70	4
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	70	4
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	53	4
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
- >10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; M110	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600	180	5
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600	180	5
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

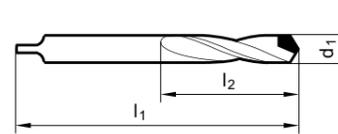
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 8037
Режущий материал	HM
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h7
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия	Покрытие
1006	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм																		
3,00	50	20																		
3,20	56	25																		
3,30	56	25																		
3,50	56	25																		
4,00	56	25																		
4,20	63	28																		
4,50	63	28																		
5,00	63	28																		
5,20	71	32																		
5,50	71	32																		
6,00	71	32																		
6,20	71	32																		
6,50	71	32																		
6,80	80	40																		
7,00	80	40																		
7,50	80	40																		
8,00	80	40																		
8,20	90	50																		
8,50	90	50																		
9,00	90	50																		
9,50	90	50																		
10,00	100	56																		
10,20	100	56																		
10,50	100	56																		
11,00	100	56																		
11,50	112	63																		
12,00	112	63																		
13,00	112	63																		
14,00	125	71																		
15,00	125	71																		
16,00	140	80																		
17,00	140	80																		
18,00	160	90																		
19,00	160	90																		
20,00	160	90																		

Пример заказа: 1006 - 7,00 - сверло артикула 1006 диаметром 7,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральные сверла для сверления на глубину до 3 x d. Сверло имеет напайную VHM головку, а корпус из быстрорежущей стали, что позволяет применять его на нежестком оборудовании.	- рессорные стали - отбеленный чугун твердостью свыше 300 HB - вязкая бронза - чистый молибден - чугуны
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1007	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	80	4
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	70	3
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000		
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000		
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850		
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	25	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC	10	2
	-	-	>48-60 HRC	8	1
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	80	4
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	70	4
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	70	4
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	53	4
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
- >10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600	180	5
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; Л060-1	≤600	180	5
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

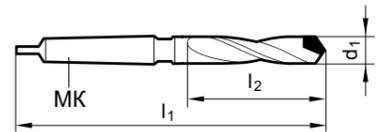
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 8041
Режущий материал	HM
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h7
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия	Покрытие
1007	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе
8,00	140	50	1
8,50	140	50	1
9,00	140	50	1
9,50	140	50	1
10,00	140	50	1
10,50	140	50	1
11,00	140	50	1
11,50	146	56	1
12,00	146	56	1
12,50	146	56	1
13,00	146	56	1
13,50	168	63	2
14,00	168	63	2
14,50	168	63	2
15,00	168	63	2
15,50	175	70	2
16,00	175	70	2
16,50	175	70	2
17,00	175	70	2
17,50	185	80	2
18,00	185	80	2
18,50	185	80	2
19,00	185	80	2
19,50	215	90	3
20,00	215	90	3
21,00	215	90	3
22,00	215	90	3
23,00	225	100	3
24,00	225	100	3
25,00	225	100	3
26,00	260	110	4
27,00	260	110	4
28,00	260	110	4
29,00	275	125	4
30,00	275	125	4

Пример заказа: 1007 - 8,00 - сверло артикула 1007 диаметром 8,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Исполнение и применение, как у сверл 1009. Покрытие TiAlN обеспечивает высокую стойкость (в метрах) при тех же режимах резания или повышенных режимах резания для улучшения производительности.	- стали - материалы, дающие сливную стружку, прочностью до 1 300 Н/мм ² в затрудненных условиях - чугуны - мягкие материалы Особенно хорошо подходит для применения в обрабатывающих центрах с ЧПУ и токарных автоматах.
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1008	f _с , N°
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	38	5
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000		
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	22	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	18	3
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	38	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Легированные цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	38	5
	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200	22	3
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	18	4
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200	15	3
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	25	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	18	3
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	14	3
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	12	2
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	18	3
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	15	3
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	10	1
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	45	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	38	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	38	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	29	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	50	5
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600	60	5
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850	45	4
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	40	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	32	4

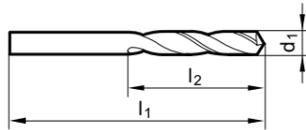
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 1897
Режущий материал	HSCo8
Тип	TLS 1000 S
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiAlN	Покрытие
1008	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм																		
1,00	26	6																		
1,50	32	9																		
2,00	38	12																		
2,50	43	14																		
3,00	46	16																		
3,30	49	18																		
3,50	52	20																		
4,00	55	22																		
4,20	55	22																		
4,50	58	24																		
5,00	62	26																		
5,50	66	28																		
6,00	66	28																		
6,50	70	31																		
6,80	74	34																		
7,00	74	34																		
7,50	74	34																		
8,00	79	37																		
8,50	79	37																		
9,00	84	40																		
9,50	84	40																		
10,00	89	43																		
10,20	89	43																		
10,50	89	43																		
11,00	95	47																		
11,50	95	47																		
12,00	102	51																		
12,50	102	51																		
13,00	102	51																		

Пример заказа: 1008 - 5,00 - сверло артикула 1008 диаметром 5,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Очень стабильное сверло с повышенной термостойкостью. Благодаря применению специальной геометрии вершины достигается оптимальное образование стружки, снижение усилия подачи и крутящего момента.	- стали - материалы, дающие сливную стружку, прочностью до 1 300 Н/мм ² в затрудненных условиях - чугуны - мягкие материалы Особенно хорошо подходит для применения в обрабатывающих центрах с ЧПУ и токарных автоматах.
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1009	Скорость резания, V _c м/мин
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850		
	1.0727 46S20; 1.0728	АС 30 ХН; АС 40	850-1000	32	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	18	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	14	3
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38ХА	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40ХН	1000-1200	30	5
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40Х	850-1000	30	5
	1.5752 15NiCr13	17ХН3; 16ХГ;	1000-1200	16	3
Легированные цементованные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	≥850-1000		
	1.8519 31CrMoV9	30Х3МФ	>1000-1200	12	3
Азотированные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	20	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	12	3
Инструментальные стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	≥650-1000	10	3
	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55Х	≤330 НВ	10	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12Х13	≤850	14	3
	1.4301 X5CrNi18-10	08Х18Н10	≤850	12	3
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4057 X20CrNi172	14Х17Н2	≤850		
	- аустенитные				
Закаленные стали	-		≤40-48 HRC		
	-		>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	8	1
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 НВ	38	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 НВ	30	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 НВ	30	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 НВ	23	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	АД0; АД31-Е; АМ1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	Д1; Д16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	АК5М2; АК9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	АК12; АК12М	≤600		
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Мг90; МЛ10	≤450		
	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	М00; МН19	≤400	40	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	50	5
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600	40	4
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850	36	4
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	28	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	23	4

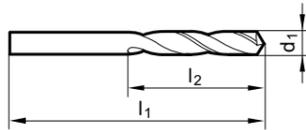
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 1897
Режущий материал	HSCo8
Тип	TLS 1000 S
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
бронза	Покрытие
1009	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
1,00	26	6		
1,20	30	8		
1,50	32	9		
1,60	34	10		
2,00	38	12		
2,10	38	12		
2,50	43	14		
3,00	46	16		
3,10	49	18		
3,20	49	18		
3,30	49	18		
3,40	52	20		
3,50	52	20		
3,60	52	20		
4,00	55	22		
4,20	55	22		
4,30	58	24		
4,50	58	24		
5,00	62	26		
5,10	62	26		
5,50	66	28		
6,00	66	28		
6,50	70	31		
6,80	74	34		
7,00	74	34		
7,50	74	34		
8,00	79	37		
8,50	79	37		
8,60	84	40		
8,70	84	40		
9,00	84	40		
9,50	84	40		
10,00	89	43		
10,20	89	43		
10,50	89	43		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
11,00	95	47		
11,50	95	47		
12,00	102	51		
13,00	102	51		

Пример заказа: 1009 - 2,00 - сверло артикула 1009 диаметром 2,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Исполнение и применение, как у сверл 1011. Покрытие TiN обеспечивает высокую стойкость (в метрах) при тех же режимах резания или повышенных режимах резания для улучшения производительности.	- износостойкие листовые материалы - стали - бронза до 1 400 Н/мм ² - прочные и высокопрочные сплавы на базе CrNi - коррозионно-, кислотно- и термостойкие стали - чугуны - мягкие материалы
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1010	1010
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	50	5
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	40	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	50	5
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	38	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	45	5
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	22	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	18	3
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	45	5
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	35	5
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	45	5
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	35	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200	22	3
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	22	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200	14	3
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	25	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	18	3
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	14	3
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	11	3
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	20	3
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	18	3
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	9	2
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	45	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	35	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	35	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	26	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	90	7
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	70	6
>10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	98	6
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	50	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600	55	5
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600	50	4
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850	45	4
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	38	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	28	4

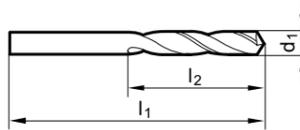
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 1897
Режущий материал	HSCo8
Тип	N-HD
Направление резания	правое
Угол при вершине	135°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiN	Покрытие
1010	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм																	
1,00	26	6																	
1,50	32	9																	
2,00	38	12																	
2,50	43	14																	
3,00	46	16																	
3,30	49	18																	
3,50	52	20																	
4,00	55	22																	
4,20	55	22																	
4,50	58	24																	
5,00	62	26																	
5,50	66	28																	
6,00	66	28																	
6,50	70	31																	
6,80	74	34																	
7,00	74	34																	
7,50	74	34																	
8,00	79	37																	
8,50	79	37																	
9,00	84	40																	
9,50	84	40																	
10,00	89	43																	
10,20	89	43																	
10,50	89	43																	
11,00	95	47																	
11,50	95	47																	
12,00	102	51																	
12,50	102	51																	
13,00	102	51																	

Пример заказа: 1010 - 5,00 - сверло артикула 1010 диаметром 5,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Особо стабильное спиральное сверло из высоколегированного HSCo (8% Co, 10% Mo) с повышенной термостойкостью.	- сплавы с высоким содержанием марганца (Hardox 400 и Hardox 500)
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость/Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1012	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850		
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000		
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000		
	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
Легированные цементованные стали	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000		
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
Азотированные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850		
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
	-	-	≤40-48 HRC		
Закаленные стали	-	-	>48-60 HRC		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	7	3
	Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Cч10; Cч20	≤240 HB	
Высокопрочный и ковкий чугун	0.6025 EN-GJL-250	Cч25; Cч35	≤300 HB		
	0.7050 EN-GJS-500-7	Bч50-2	≤240 HB		
Титан и титановые сплавы	0.7070 EN-GJS-700-2	Bч70-2	≤300 HB		
	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
Медь, низколегированная	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
Латунь с короткой стружкой	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850		
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
Бронза с короткой стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
Бронза с длинной стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

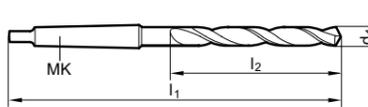
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Режущий материал	HSCo8
Тип	H-Mn
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
бронза	Покрытие
1012	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе
10,00	140	56	1
11,00	175	76	2
12,00	179	81	2
13,00	179	81	2
14,00	184	86	2
15,00	187	89	2
16,00	187	89	2
17,00	190	92	2
18,00	190	92	2
19,00	213	95	3
20,00	213	95	3
21,00	222	105	3
22,00	222	105	3
23,00	222	105	3
24,00	222	105	3
25,00	225	108	3
26,00	225	108	3
28,00	270	124	4
30,00	270	124	4
32,00	279	133	4
33,00	279	133	4
35,00	292	146	4
40,00	298	152	4

Пример заказа: 1012 - 10,00 - сверло артикула 1012 диаметром 10,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Особо стабильное сверло с высокой термостойкостью.	- коррозионностойкие стали - теплостойкие стали - жароупорные стали - титан Применяется на обрабатывающих центрах с ЧПУ и токарных автоматах.
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1013	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850		
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000		
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000		
	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
Легированные цементованные стали	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000		
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200	12	3
Азотированные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850		
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	12	3
Инструментальные стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	10	3
	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	10	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	13	3
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	10	3
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
	-	-	≤40-48 HRC		
Закаленные стали	-	-	>48-60 HRC		
	-	-	≤1200		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель				
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB		
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB		
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB		
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB		
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850	12	2
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200	8	2
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	40	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2С2; ЛЦ40Mц3А	≤600	50	5
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	28	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	23	4

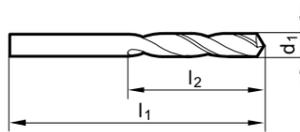
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 1897
Режущий материал	HSCo
Тип	S
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия	Покрытие
1013	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
1,00	26	6		
1,50	32	9		
2,00	38	12		
2,20	40	13		
2,40	43	14		
2,50	43	14		
2,80	46	16		
3,00	46	16		
3,30	49	18		
3,40	52	20		
3,50	52	20		
3,60	52	20		
3,80	55	22		
4,00	55	22		
4,10	55	22		
4,20	55	22		
4,50	58	24		
4,80	62	26		
4,90	62	26		
5,00	62	26		
5,10	62	26		
5,50	66	28		
5,80	66	28		
6,00	66	28		
6,40	70	31		
6,50	70	31		
6,60	70	31		
6,80	74	34		
7,00	74	34		
7,50	74	34		
7,80	79	37		
8,00	79	37		
8,50	79	37		
8,80	84	40		
9,00	84	40		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
9,80	89	43		
10,00	89	43		
10,20	89	43		
10,50	89	43		
11,00	95	47		
11,50	95	47		
12,00	102	51		
13,00	102	51		

Пример заказа: 1013 - 5,00 - сверло артикула 1013 диаметром 5,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло для применения на автоматах и револьверных токарных станках.	- сталь до 1 000 Н/мм ² - стальное литье - серый чугун - ковкий чугун - металлокерамика - нейзильбер - графит
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость/Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1014	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	35	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	28	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	35	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	28	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	35	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	35	5
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	28	5
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	35	6
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	28	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	18	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	18	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	35	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	28	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	28	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	21	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
- >10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; M110	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

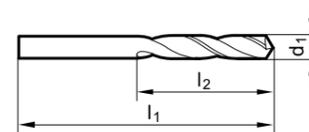
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 1897
Режущий материал	HSS
Тип	NLink/LH
Направление резания	левое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1014	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм																	
3,00	46	16																	
3,50	52	20																	
4,00	55	22																	
4,20	55	22																	
4,50	58	24																	
5,00	62	26																	
5,50	66	28																	
6,00	66	28																	
6,50	70	31																	
6,80	74	34																	
7,00	74	34																	
7,50	74	34																	
8,00	79	37																	
8,50	79	37																	
9,00	84	40																	
9,50	84	40																	
10,00	89	43																	
11,00	95	47																	
12,00	102	51																	

Пример заказа: 1014 - 3,00 - сверло артикула 1014 диаметром 3,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло, также подходящее для обработки абразивных материалов. Сверло имеет напайную VHM головку, а корпус из быстрорежущей стали, что позволяет применять его на жестком оборудовании.	- стальное литье - чугуное литье - отбеленный чугун - марганцевая твердая сталь - бронза - легкие и цветные металлы.
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1023	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	80	4
	1.0727 46S20; 1.0728	АС 30 ХН; АС 40	850-1000	70	3
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38ХА	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40ХН	1000-1200		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40Х	850-1000		
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17ХН3; 16ХГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000		
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30Х3МФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850		
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55Х	≤330 НВ	25	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12Х13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08Х18Н10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14Х17Н2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC	10	2
	-	-	>48-60 HRC	8	1
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель	-	≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 НВ	70	4
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 НВ	60	4
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 НВ	60	4
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 НВ	45	4
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	АД0; АД31-Е; АМr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	Д1; Д16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	АК5М2; АК9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	АК12; АК12М	≤600		
- >10% Si	3.5200 MgMn2	Мr90; МЛ10	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	М00; МН19	≤400		
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	180	5
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; Л060-1	≤600	180	5
Латунь с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850		
Бронза с короткой стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

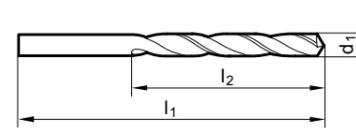
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 338
Режущий материал	HM
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h7
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия	Покрытие
1023	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм																	
3,00	61	33																	
3,50	70	39																	
4,00	75	43																	
4,50	80	47																	
5,00	86	52																	
5,50	93	57																	
6,00	93	57																	
6,50	101	63																	
6,80	109	69																	
7,00	109	69																	
7,50	109	69																	
8,00	117	75																	
8,50	117	75																	
9,00	125	81																	
9,50	125	81																	
10,00	133	87																	
10,50	133	87																	
11,00	142	94																	
11,50	142	94																	
12,00	151	101																	
12,50	151	101																	
13,00	151	101																	

Пример заказа: 1023 – **6,00** – сверло артикула 1023 диаметром 6,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Высоко-производительное спиральное сверло для обработки материалов, дающих короткую и сливную стружку.	- сталь - чугун - бронза - алюминий и силумины - углепластики
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1024	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	80	4
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	70	4
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	80	5
	1.0727 46S20; 1.0728	АС 30 ХН; АС 40	850-1000	70	4
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	80	5
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	60	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	80	5
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38ХА	850-1000	80	4
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40ХН	1000-1200	70	4
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	80	5
	1.7043 38Cr4	40Х	850-1000	70	4
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17ХН3; 16ХГ;	1000-1200	50	4
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	70	3
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30Х3МФ	>1000-1200	50	3
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	70	3
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	50	3
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	40	3
Быстрорежущие стали	1.5026 55S17; 1.7176 55Cr3	55Х	≤330 НВ	25	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12Х13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08Х18Н10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14Х17Н2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC	10	2
	-	-	>48-60 HRC	8	1
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 НВ	70	4
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 НВ	60	4
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 НВ	60	4
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 НВ	45	4
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850	20	3
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200	15	2
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400	200	7
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450	200	7
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	150	6
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	120	6
- >10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	168	6
Магниевые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	80	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	180	5
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	180	5
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600	120	5
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850	120	5
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	70	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	50	3

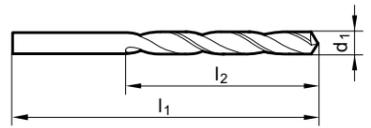
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 338
Режущий материал	VHM
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h7
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия	Покрытие
1024	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
1,0	34	12		
1,10	36	14		
1,20	38	16		
1,30	38	16		
1,40	40	18		
1,50	40	18		
1,60	43	20		
1,70	43	20		
1,80	46	22		
1,90	46	22		
2,00	49	24		
2,10	49	24		
2,20	53	27		
2,30	53	27		
2,40	57	30		
2,50	57	30		
2,60	57	30		
2,70	61	33		
2,80	61	33		
2,90	61	33		
3,00	61	33		
3,10	65	36		
3,20	65	36		
3,30	65	36		
3,40	70	39		
3,50	70	39		
3,60	70	39		
3,70	70	39		
3,80	75	43		
3,90	75	43		
4,00	75	43		
4,10	75	43		
4,20	75	43		
4,30	80	47		
4,40	80	47		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
4,50	80	47		
4,60	80	47		
4,70	80	47		
4,80	86	52		
4,90	86	52		
5,00	86	52		
5,50	93	57		
5,80	93	57		
6,00	93	57		
6,50	101	63		
6,80	109	69		
7,00	109	69		
7,50	109	69		
8,00	117	75		
8,50	117	75		
9,00	125	81		
9,50	125	81		
10,00	133	87		
10,20	133	87		
10,50	133	87		
11,00	142	94		
11,50	142	94		
12,00	151	101		

Пример заказа: 1024 - 4,00 - сверло артикула 1024 диаметром 4,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Исполнение и применение, как у сверл 1028. Покрытие TiAlN обеспечивает высокую стойкость (в метрах) при тех же режимах резания или повышенных режимах резания для улучшения производительности.	- легированные стали (такие как стали для подшипников качения) - улучшенные стали - цементированные стали - материалы, дающие сливную стружку, прочностью до 1 300 Н/мм ² в затрудненных условиях
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1025	Скорость резания, V _c , м/мин
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850		
	1.0727 46S20; 1.0728	АС 30 ХН; АС 40	850-1000	40	6
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	25	5
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	20	4
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38ХА	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40ХН	1000-1200	35	6
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементированные стали	1.7043 38Cr4	40Х	850-1000	35	6
	1.5752 15NiCr13	17ХН3; 16ХГ;	1000-1200	22	4
Легированные цементированные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	25	4
	1.8519 31CrMoV9	30Х3МФ	>1000-1200	15	3
Азотированные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	28	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	18	3
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55Х	≤330 НВ	12	2
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12Х13	≤850		
	1.4301 X5CrNi18-10	08Х18Н10	≤850	15	3
	1.4057 X20CrNi172	14Х17Н2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	10	1
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 НВ	50	7
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 НВ	38	7
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 НВ	38	7
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 НВ		
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	АД0; АД31-Е; АМ1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	Д1; Д16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	АК5М2; АК9	≤600	105	7
	3.2581 G-AlSi12	АК12; АК12М	≤600	80	7
- >10% Si	3.2581 G-AlSi12	АК12; АК12М	≤600	80	7
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	М-90; МЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	М00; МН19	≤400	55	6
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
- с длинной стружкой	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	40	5
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	32	5

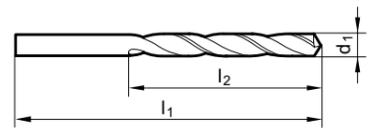
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 338
Режущий материал	HSCo8
Тип	TLS 1000 S
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiAlN	Покрyтие
1025	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
1,0	34	12		
1,20	38	16		
1,50	40	18		
1,60	43	20		
2,00	49	24		
2,20	53	27		
2,30	53	27		
2,50	57	30		
2,80	61	33		
2,90	61	33		
3,00	61	33		
3,10	65	36		
3,20	65	36		
3,30	65	36		
3,40	70	39		
3,50	70	39		
3,70	70	39		
4,00	75	43		
4,10	75	43		
4,20	75	43		
4,30	80	47		
4,50	80	47		
4,70	80	47		
4,80	86	52		
4,90	86	52		
5,00	86	52		
5,10	86	52		
5,20	86	52		
5,50	93	57		
6,00	93	57		
6,30	101	63		
6,40	101	63		
6,50	101	63		
6,60	101	63		
6,80	109	69		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
7,00	109	69		
7,50	109	69		
8,00	117	75		
8,50	117	75		
8,60	125	81		
9,00	125	81		
9,50	125	81		
10,00	133	87		
10,20	133	87		
10,50	133	87		
11,00	142	94		
11,50	142	94		
12,00	151	101		
12,50	151	101		
13,00	151	101		

Пример заказа: 1025 - 7,00 - сверло артикула 1025 диаметром 7,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f _z , мм/об							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600

Общая характеристика	Особенности применения
Исполнение и применение, как у сверл 1030. Покровие TiAlN обеспечивает высокую стойкость (в метрах) при тех же режимах резания или повышенных режимах резания для улучшения производительности.	- износостойкие листовые материалы - сталь - бронза до 1 400 Н/мм² - прочные и высокопрочные сплавы на базе CrNi - коррозионно-, кислотно- и термостойкие стали

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ		
	DIN	ГОСТ		1026	ф _с , №	
				Скорость резания, V _c , м/мин	ф _с , №	
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500			
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 сп	>500-850			
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850			
	1.0727 46S20; 1.0728	АС 30 ХН; АС 40	850-1000	40	6	
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700			
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	25	5	
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	20	4	
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000			
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	35	6	
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750			
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	35	6	
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XHГ;	1000-1200	22	4	
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	25	4	
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200	15	3	
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	28	4	
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	18	3	
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	14	3	
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	12	2	
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850			
Нержавеющие стали с содержанием серы	- аустенитные	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	15	3
	- мартенситные	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC			
	-	-	>48-60 HRC			
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель	-	≤1200	10	1	
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	50	7	
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	38	7	
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	38	7	
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	29	7	
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850			
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200			
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400			
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450			
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600			
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	80	7	
>10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	112	7	
Магниевые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400			
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600			
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600			
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600			
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850			
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	40	5	
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	32	5	

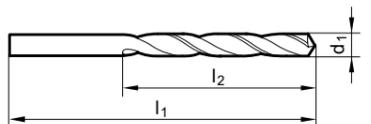
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 338
Режущий материал	HSCo8
Тип	N-HD
Направление резания	правое
Угол при вершине	135°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiAlN	Покровие
1026	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм			
1,0	34	12			
1,10	36	14			
1,20	38	16			
1,30	38	16			
1,40	40	18			
1,50	40	18			
1,60	43	20			
1,70	43	20			
1,80	46	22			
1,90	46	22			
2,00	49	24			
2,10	49	24			
2,20	53	27			
2,30	53	27			
2,40	57	30			
2,50	57	30			
2,60	57	30			
2,70	61	33			
2,80	61	33			
2,90	61	33			
3,00	61	33			
3,10	65	36			
3,20	65	36			
3,30	65	36			
3,40	70	39			
3,50	70	39			
3,60	70	39			
3,70	70	39			
3,80	75	43			
3,90	75	43			
4,00	75	43			
4,10	75	43			
4,20	75	43			
4,30	80	47			
4,40	80	47			

Пример заказа: 1026 – 3,00 – сверло артикула 1026 диаметром 3,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Исполнение и применение, как у сверл 1030. Покрытие TiN обеспечивает высокую стойкость (в метрах) при тех же режимах резания или повышенных режимах резания для улучшения производительности.	- износостойкие листовые материалы - сталь - бронза до 1 400 Н/мм ² - прочные и высокопрочные сплавы на базе CrNi - коррозионно-, кислотно- и термостойкие стали
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1027	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850		
	1.0727 46S20; 1.0728	АС 30 ХН; АС 40	850-1000	35	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	20	4
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	15	3
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38ХА	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40ХН	1000-1200	28	5
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40Х	850-1000	28	5
	1.5752 15NiCr13	17ХН3; 16ХГ;	1000-1200	18	4
Легированные цементованные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	≥850-1000	18	4
	1.8519 31CrMoV9	30Х3МФ	>1000-1200	13	3
Азотированные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	22	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	15	3
Инструментальные стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	≥650-1000	12	3
	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55Х	≤330 НВ	12	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12Х13	≤850	16	2
	1.4301 X5CrNi18-10	08Х18Н10	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4057 X20CrNi172	14Х17Н2	≤850		
	-	-	≤40-48 HRC		
Закаленные стали	-	-	>48-60 HRC		
	-	-	≤1200	10	1
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель				
	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 НВ	45	6
Серый чугун	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 НВ	32	6
	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 НВ	32	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 НВ	24	6
	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
Титан и титановые сплавы	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	70	6
	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	98	6
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
Медь, низколегированная	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
Латунь с короткой стружкой	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850	40	4
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	36	4
Бронза с короткой стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	28	4
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	36	4
Бронза с длинной стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	28	4

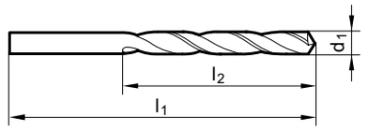
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 338
Режущий материал	HSCo8
Тип	N-HD
Направление резания	правое
Угол при вершине	135°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiN	Покрытие
1027	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм																	
1,00	34	12																	
1,20	38	16																	
1,50	40	18																	
2,00	49	24																	
2,50	57	30																	
3,00	61	33																	
3,50	65	36																	
4,00	70	39																	
4,10	75	43																	
4,20	75	43																	
4,50	80	47																	
4,90	86	52																	
5,00	86	52																	
5,50	93	57																	
6,00	93	57																	
6,40	101	63																	
6,50	101	63																	
6,80	109	69																	
7,00	109	69																	
7,50	109	69																	
8,00	117	75																	
8,50	117	75																	
9,00	125	81																	
9,50	125	81																	
10,00	133	87																	
10,20	133	87																	
10,50	133	87																	
11,00	142	94																	
11,50	142	94																	
12,00	151	101																	
12,50	151	101																	
13,00	151	101																	

Пример заказа: 1027 - 1,00 - сверло артикула 1027 диаметром 1,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Очень стабильное сверло с высокой термостойкостью. Благодаря применению специальной геометрии вершины достигается оптимальное образование стружки, снижение усилия подачи и крутящего момента. Большие стружечные камеры позволяют сверлить отверстия глубиной >5 x d без очищения от стружки.	- легированные стали (такие как стали для подшипников качения) - улучшенные стали - цементованные стали - материалы, дающие сливную стружку, прочностью до 1 300 Н/мм ² в затрудненных условиях
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1028	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850		
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	25	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	18	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	14	3
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	25	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Легированные цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	25	5
	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200	15	4
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	15	4
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200	10	3
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	20	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	12	3
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	10	3
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	10	2
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	12	3
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	10	3
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	33	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	25	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	25	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	19	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	70	7
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	55	6
>10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	77	6
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	35	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; Л060-1	≤600	45	4
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12НЗ	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	28	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	23	3

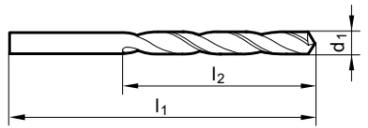
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 338
Режущий материал	HSCo8
Тип	TLS 100 S
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
бронза	Покрытие
1028	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
1,00	34	12		
1,10	36	14		
1,20	38	16		
1,30	38	16		
1,40	40	18		
1,50	40	18		
1,60	43	20		
1,70	43	20		
1,80	46	22		
1,90	46	22		
2,00	49	24		
2,10	49	24		
2,20	53	27		
2,30	53	27		
2,40	57	30		
2,50	57	30		
2,60	57	30		
2,70	61	33		
2,80	61	33		
2,90	61	33		
3,00	61	33		
3,10	65	36		
3,20	65	36		
3,30	65	36		
3,40	70	39		
3,50	70	39		
3,60	70	39		
3,70	70	39		
3,80	75	43		
3,90	75	43		
4,00	75	43		
4,10	75	43		
4,20	75	43		
4,30	80	47		
4,40	80	47		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
4,50	80	47		
4,60	80	47		
4,70	80	47		
4,80	86	52		
4,90	86	52		
5,00	86	52		
5,10	86	52		
5,20	86	52		
5,30	86	52		
5,40	93	57		
5,50	93	57		
5,60	93	57		
5,70	93	57		
5,80	93	57		
5,90	93	57		
6,00	93	57		
6,10	101	63		
6,20	101	63		
6,30	101	63		
6,40	101	63		
6,50	101	63		
6,60	101	63		
6,70	101	63		
6,80	109	69		
6,90	109	69		
7,00	109	69		
7,50	109	69		
8,00	117	75		
8,50	117	75		
8,60	125	81		
9,00	125	81		
9,50	125	81		
10,00	133	87		
10,20	133	87		
10,50	133	87		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
11,00	142	94		
11,50	142	94		
12,00	151	101		
12,50	151	101		
13,00	151	101		

Пример заказа: 1028 - 4,00 - сверло артикула 1028 диаметром 4,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Исполнение и применение, как у сверл 1031. Покрытие TiAlN обеспечивает высокую стойкость (в метрах) при тех же режимах резания или повышенных режимах резания для улучшения производительности.	- износостойкие листовые материалы - сталь - бронза до 1 400 Н/мм ² - прочные и высокопрочные сплавы на базе CrNi - коррозионно-, кислотно- и термостойкие стали - чугуны
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость/Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1029	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850		
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	40	6
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	25	5
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	20	4
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	35	6
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	35	6
	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200	22	4
Легированные цементованные стали	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	25	4
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200	15	3
Азотированные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	28	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	18	3
Инструментальные стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	14	3
	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	12	2
Быстрорежущие стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	15	3
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
	-	-	≤40-48 HRC		
Закаленные стали	-	-	>48-60 HRC		
	-	-	-		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	10	1
	Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Cч10; Cч20	≤240 HB	50
Высокопрочный и ковкий чугун	0.6025 EN-GJL-250	Cч25; Cч35	≤300 HB	38	7
	0.7050 EN-GJS-500-7	Bч50-2	≤240 HB	38	7
Титан и титановые сплавы	0.7070 EN-GJS-700-2	Bч70-2	≤300 HB	29	7
	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	80	7
	>10% Si				
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	112	7
	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	40	5
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	32	5

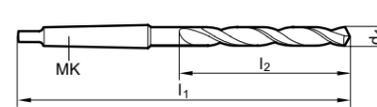
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 345
Режущий материал	HSCo8
Тип	N-HD
Направление резания	правое
Угол при вершине	135°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiAlN	Покрытие
1029	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе
10,00	168	87	1
11,00	175	94	1
11,50	175	94	1
12,00	182	101	1
12,50	182	101	1
13,00	182	101	1
13,50	189	108	1
14,00	189	108	1
14,50	212	114	2
15,00	212	114	2
15,50	218	120	2
16,00	218	120	2
16,50	223	125	2
17,00	223	125	2
17,50	228	130	2
18,00	228	130	2
18,50	233	135	2
19,00	233	135	2
19,50	238	140	2
20,00	238	140	2
20,50	243	145	2
21,00	243	145	2
21,50	248	150	2
22,00	248	150	2
22,50	253	155	2
23,00	253	155	2
23,50	276	155	3
24,00	281	160	3
24,50	281	160	3
25,00	281	160	3

Пример заказа: 1029 - 11,00 - сверло артикула 1029 диаметром 11,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Особо стабильное спиральное сверло из высоколегированного HSCo (8% Co, 10% Mo) с высокими показателями термостойкостью.	- износостойкие листовые материалы - сталь и бронза до 1 400 Н/мм² - прочные и высокопрочные сплавы на базе CrNi - коррозионно-, кислотно- и термостойкие стали
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1031	1031
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850		
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	25	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	18	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	14	3
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	25	5
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	25	5
	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200	15	4
Легированные цементованные стали	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	15	4
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200	10	3
Азотированные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	20	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	12	3
Инструментальные стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	10	3
	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	10	2
Быстрорежущие стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	12	3
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
	-	-	≤40-48 HRC		
Закаленные стали	-	-	>48-60 HRC		
	-	-	≤1200	6	1
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель				
	Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Cч10; Cч20	≤240 HB	33
Высокопрочный и ковкий чугун	0.6025 EN-GJL-250	Cч25; Cч35	≤300 HB	25	6
	0.7050 EN-GJS-500-7	Bч50-2	≤240 HB	25	6
Титан и титановые сплавы	0.7070 EN-GJS-700-2	Bч70-2	≤300 HB	19	6
	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	55	6
	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	77	6
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
Медь, низколегированная	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
Латунь с короткой стружкой	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850	30	4
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	28	4
Бронза с короткой стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	23	4

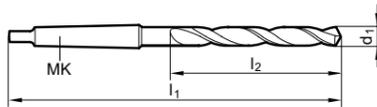
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 345
Режущий материал	HSCo8
Тип	N-HD
Направление резания	правое
Угол при вершине	135°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
бронза	Покрытие
1031	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе
9,00	162	81	1
10,00	168	87	1
10,20	168	87	1
11,00	175	94	1
11,50	175	94	1
12,00	182	101	1
12,50	182	101	1
13,00	182	101	1
13,50	189	108	1
14,00	189	108	1
14,50	212	114	2
15,00	212	114	2
15,50	218	120	2
16,00	218	120	2
16,50	223	125	2
17,00	223	125	2
17,50	228	130	2
18,00	228	130	2
18,50	233	135	2
19,00	233	135	2
19,50	238	140	2
20,00	238	140	2
20,50	243	145	2
21,00	243	145	2
21,50	248	150	2
22,00	248	150	2
22,50	253	155	2
23,00	253	155	2
23,50	276	155	3
24,00	281	160	3
24,50	281	160	3
25,00	281	160	3

Пример заказа: 1031 – 9,00 – сверло артикула 1031 диаметром 9,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600

Общая характеристика	Особенности применения
Стандартное сверло с высокой термостойкостью. Благодаря подточке достигается улучшенное центрирование, а также снижение усилия подачи и крутящего момента.	- легированные стали - нелегированные стали прочностью свыше 800 Н/мм ² , (стали для подшипников качения) - улучшенные цементованные стали - чугуны

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1032	1032
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	35	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	28	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	35	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	28	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	18	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	14	3
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	30	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	30	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16ХГ;	1000-1200	15	4
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	15	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3МФ	>1000-1200	10	3
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	15	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	10	3
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	8	3
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	8	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	10	3
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	10	3
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	33	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	25	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	25	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	19	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
Бронза с длинной стружкой	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12НЗ	>600-850		
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
Бронза с длинной стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

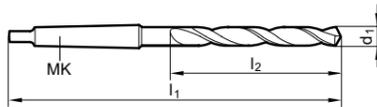
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 345
Режущий материал	HSCo
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1032	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе
8,00	156	75	1
8,50	156	75	1
9,00	162	81	1
9,50	162	81	1
10,00	168	87	1
10,20	168	87	1
10,50	168	87	1
11,00	175	94	1
11,50	175	94	1
12,00	182	101	1
12,50	182	101	1
13,00	182	101	1
13,50	189	108	1
14,00	189	108	1
14,50	212	114	2
15,00	212	114	2
15,50	218	120	2
16,00	218	120	2
16,50	223	125	2
17,00	223	125	2
17,50	228	130	2
18,00	228	130	2
18,50	233	135	2
19,00	233	135	2
19,50	238	140	2
20,00	238	140	2
20,50	243	145	2
21,00	243	145	2
21,50	248	150	2
22,00	248	150	2
22,50	253	155	2
23,00	253	155	2
23,50	276	155	3
24,00	281	160	3
24,50	281	160	3

d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе
25,00	281	160	3
25,50	286	165	3
26,00	286	165	3
26,50	286	165	3
27,00	291	170	3
27,50	291	170	3
28,00	291	170	3
28,50	296	175	3
29,00	296	175	3
29,50	296	175	3
30,00	296	175	3
30,50	301	180	3
31,00	301	180	3
32,00	334	185	4
33,00	334	185	4
34,00	339	190	4
35,00	339	190	4
36,00	344	195	4
37,00	344	195	4
38,00	349	200	4
39,00	349	200	4
40,00	349	200	4

Пример заказа: 1032 – 8,00 – сверло артикула 1032 диаметром 8,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Исполнение и применение, как у сверл 1036. Покрытие TiN обеспечивает высокую стойкость (в метрах) при тех же режимах резания или повышенных режимах резания для улучшения производительности	- сталь до 1 000 Н/мм ² - стальное литье - серый чугун - ковкий чугун - металлокерамика - графит
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 8

Группа материала	Примеры материалов		Твердость/Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1034	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	40	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 сп	>500-850	32	6
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	40	6
	1.0727 46S20; 1.0728	АС 30 ХН; АС 40	850-1000	32	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	40	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	20	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38ХА	850-1000	40	5
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40ХН	1000-1200	25	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	40	6
Легированные цементованные стали	1.7043 38Cr4	40Х	850-1000	25	5
	1.5752 15NiCr13	17ХН3; 16ХГ;	1000-1200	13	4
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	20	4
	1.8519 31CrMoV9	30Х3МФ	>1000-1200		
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	20	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55Х	≤330 НВ		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12Х13	≤850		
	- аустенитные	1.4301 X5CrNi18-10	08Х18Н10	≤850	
	- мартенситные	1.4057 X20CrNi172	14Х17Н2	≤850	
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 НВ	36	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 НВ	27	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 НВ	27	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 НВ	20	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	АД0; АД31-Е; АМr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	Д1; Д16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	АК5М2; АК9	≤600	80	7
	3.2581 G-AlSi12	АК12; АК12М	≤600	70	6
>10% Si					
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Мr90; МЛ10	≤450	98	6
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	М00; МН19	≤400	40	5
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	50	5
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
- с длинной стружкой					
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600	40	4
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850	35	4
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	32	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	25	4

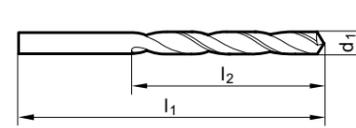
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 338
Режущий материал	HSS
Тип	SN
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiN	Покрытие
1034	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
1,00	34	12		
1,20	38	16		
1,50	40	18		
2,00	49	24		
2,10	49	24		
2,30	53	27		
2,40	57	30		
2,50	57	30		
3,00	61	33		
3,20	65	36		
3,30	65	36		
3,50	70	39		
3,60	70	39		
3,80	75	43		
4,00	75	43		
4,10	75	43		
4,20	75	43		
4,30	80	47		
4,50	80	47		
4,80	86	52		
4,90	86	52		
5,00	86	52		
5,10	86	52		
5,20	86	52		
5,30	86	52		
5,50	93	57		
5,80	93	57		
6,00	93	57		
6,20	101	63		
6,50	101	63		
6,80	109	69		
7,00	109	69		
7,50	109	69		
8,00	117	75		
8,50	117	75		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
9,00	125	81		
9,50	125	81		
10,00	133	87		
10,20	133	87		
10,50	133	87		
11,00	142	94		
11,50	142	94		
12,00	151	101		
12,50	151	101		
13,00	151	101		

Пример заказа: 1034 - 7,00 - сверло артикула 1034 диаметром 7,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло общего назначения	- сталь до 1 000 Н/мм ² - стальное литье - серый чугун - ковкий чугун
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1038	f _o , N°
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	32	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	25	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	32	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	25	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	32	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	32	5
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	25	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	32	6
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	25	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	16	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	16	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55S7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	30	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	22	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	22	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	17	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

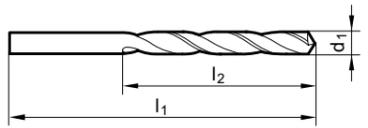
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 338
Режущий материал	HSS
Тип	N Links/LH
Направление резания	левое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1038	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
1,0	34	12		
1,10	36	14		
1,20	38	16		
1,30	38	16		
1,40	40	18		
1,50	40	18		
1,60	43	20		
1,70	43	20		
1,80	46	22		
1,90	46	22		
2,00	49	24		
2,10	49	24		
2,20	53	27		
2,30	53	27		
2,40	57	30		
2,50	57	30		
2,60	57	30		
2,70	61	33		
2,80	61	33		
2,90	61	33		
3,00	61	33		
3,10	65	36		
3,20	65	36		
3,30	65	36		
3,40	70	39		
3,50	70	39		
3,60	70	39		
3,70	70	39		
3,80	75	43		
3,90	75	43		
4,00	75	43		
4,10	75	43		
4,20	75	43		
4,30	80	47		
4,40	80	47		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
4,50	80	47		
4,60	80	47		
4,70	80	47		
4,80	86	52		
4,90	86	52		
5,00	86	52		
5,10	86	52		
5,20	86	52		
5,50	93	57		
6,00	93	57		
6,10	101	63		
6,20	101	63		
6,40	101	63		
6,50	101	63		
6,80	109	69		
7,00	109	69		
7,50	109	69		
8,00	117	75		
8,50	117	75		
9,00	125	81		
9,50	125	81		
10,00	133	87		
10,20	133	87		
10,50	133	87		
11,00	142	94		
11,50	142	94		
12,00	151	101		
12,50	151	101		
13,00	151	101		

Пример заказа: 1038 - 3,00 - сверло артикула 1038 диаметром 3,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло общего назначения	- сталь прочностью до 1 000 Н/мм ² - стальное литье - чугуное литье - ковкий чугун
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1040	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	32	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	25	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	32	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	25	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	32	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	32	5
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	25	5
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	32	6
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	25	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	16	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	16	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	30	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	22	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	22	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	17	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

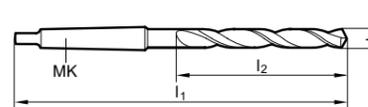
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 346
Режущий материал	HSS
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрyтие
1040	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе																
10,00	185	87	2																
10,50	185	87	2																
11,00	192	87	2																
11,50	192	87	2																
12,00	199	101	2																
12,50	199	101	2																
13,00	199	101	2																
13,50	206	108	2																
14,00	206	108	2																
18,00	251	130	3																
19,00	256	135	3																
20,00	261	140	3																
21,00	266	145	3																
22,00	271	150	3																
23,00	276	155	3																
26,00	314	165	4																
27,00	319	170	4																
28,00	319	170	4																
30,00	324	175	4																

Пример заказа: 1040 - 12,00 - сверло артикула 1040 диаметром 12,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Высокопроизводительные спиральные сверла, обеспечение точной соосности отверстий с жесткими допусками на диаметр и хорошим качеством поверхности. Благодаря оптимизированной геометрии режущей кромки и специальной подточке улучшается характеристика центрирования и получается короткая стружка. Благодаря внутренним каналам охлаждения заметно улучшается охлаждение режущих кромок и повышается время стойкости.	- материалы, дающие короткую и сливную стружку (конструкционные стали общего назначения, улучшенные и цементированные стали) - стальное литье - легированные стали прочностью до 1 300 Н/мм²
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость/Предел прочности, Н/мм²	Внутренний подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		C1046	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	95	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 сп	>500-850	90	6
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	90	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	85	6
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	95	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	85	6
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	70	5
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	95	6
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	85	6
Углеродистые цементированные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	95	6
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	85	6
Легированные цементированные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200	70	5
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000		
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	75	5
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	65	5
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	52	5
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Cч10; Cч20	≤240 HB	100	7
	0.6025 EN-GJL-250	Cч25; Cч35	<300 HB	85	7
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Bч50-2	≤240 HB	85	7
	0.7070 EN-GJS-700-2	Bч70-2	<300 HB	64	7
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
>10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

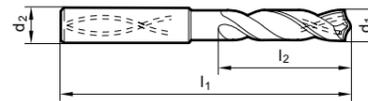
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Режущий материал	VHM
Тип	WK 800 KK
Направление резания	правое
Угол при вершине	140°
Допуск диаметра	m7
Хвостовик	-



да	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiAlN	Покрытие
C1046	Артикул



d1, мм	d2, мм	l1, мм	l2, мм
4,00	6,00	80	42
4,50	6,00	80	42
5,00	6,00	92	54
5,50	6,00	92	54
6,00	6,00	92	54
6,50	8,00	100	62
6,80	8,00	100	62
7,00	8,00	108	70
7,50	8,00	108	70
7,80	8,00	108	70
8,00	8,00	108	70
8,50	10,00	122	80
9,00	10,00	122	80
9,50	10,00	130	88
9,80	10,00	130	88
10,00	10,00	130	88
10,20	12,00	152	105
10,50	12,00	152	105
11,00	12,00	152	105
11,50	12,00	152	105
11,80	12,00	152	105
12,00	12,00	152	105
12,50	14,00	170	123
13,00	14,00	170	123
13,50	14,00	170	123
14,00	14,00	170	123

Пример заказа: C1046 - 6,50 - сверло артикула C1046 диаметром 6,50мм (с каналами для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600

Общая характеристика	Особенности применения
Исполнение и применение, как у сверл 1048. Покрытие TiAlN обеспечивает высокую стойкость (в метрах) при тех же режимах резания или повышенных режимах резания для улучшения производительности.	- легированные стали (стали для подшипников качения, улучшенные цементированные стали) - материалы, дающие сливную стружку прочностью до 1 300 Н/мм ² - чугуны - мягкие материалы

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость/Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1047	
				Скорость резания, V _c м/мин	f _{opt} , N ^o
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N 1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 2 сп; Ст 3 сп Ст5 ст; Ст 6 сп	≤500 >500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30 1.0727 46S20; 1.0728	A 20; A 20 Г AC 30 XH; AC 40	≤850 850-1000	35	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E 1.0503 C45; 1.1191 C45E 1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 20; Сталь 30 Сталь 45 Сталь 60; Сталь 60Г	≤700 700-850 850-1000	22 18	4 3
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2 1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	38XA 40XH	850- $<$ 1000 1000-1200	30	4
Углеродистые цементированные стали	1.0301 ; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Легированные цементированные стали	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13	40X 17XНЗ; 16ХГ;	850- $<$ 1000 1000-1200	30 18	4 3
Азотируемые стали	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9	38HЮ 30X3MФ	≥850- $<$ 1000 >1000-1200	20 13	4 3
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6 1.2080 X210Cr12	ШХ15 X12; 40X13	≤850 >850-1000	22 15	4 3
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	≥650-1000	12	3
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	10	2
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
- аустенитные	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	12	3
- мартенситные	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC >48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	8	1
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100 0.6025 EN-GJL-250	Сч10; Сч20 Сч25; Сч35	≤240 HB ≤300 HB	45 35	7 7
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7 0.7070 EN-GJS-700-2	Вч50-2 Вч70-2	≤240 HB ≤300 HB	35 26	7 7
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5 3.7154 TiAl6V4	BT 1-00; BE 1-0 BT14	≤850 >850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	АД0; АД31-Е; АМr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	Д1; Д16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	АК5М2; АК9	≤600	100	7
- >10% Si	3.2581 G-AlSi12	АК12; АК12М	≤600	75	7
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Мr90; МЛ10	≤450	105	7
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	М00; МН19	≤400	50	6
Латуны с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
- с длинной стружкой	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; Л060-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb 2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр04Ц4С17 Бр010С12Н3	≤600 >600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn 2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрА5; БрАМц10-2 БрБ2; БрКН1-3	≤850 >850-1000	35 30	5 5

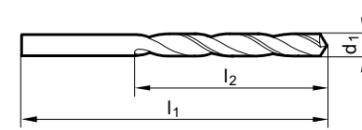
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ↘

Стандарт	DIN 340
Режущий материал	HSCo8
Тип	TLS 1000 S
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
TiAlN	Покрытие
1047	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм							
1,00	56	33							
1,50	70	45							
1,80	80	53							
2,00	85	56							
2,10	85	56							
2,50	95	62							
3,00	100	66							
3,30	106	69							
3,50	112	73							
4,00	119	78							
4,20	119	78							
4,50	126	82							
4,80	132	87							
5,00	132	87							
5,30	132	87							
5,50	139	91							
6,00	139	91							
6,50	148	97							
6,80	156	102							
7,00	156	102							
7,50	156	102							
8,00	165	109							
8,50	165	109							
9,00	175	115							
9,50	175	115							
10,00	184	121							
10,20	184	121							
10,50	184	121							
11,00	195	128							
11,50	195	128							
12,00	205	134							
12,50	205	134							
13,00	205	134							

Пример заказа: 1047 - **3,00** - сверло артикула 1047 диаметром 3,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Стабильное спиральное сверло из высоколегированного HSCo (8% Co, 10% Mo) с высокой термостойкостью. - сталь - бронза до 1 400 Н/мм ² - прочные сплавы - высокопрочные сплавы на базе CrNi - коррозионно-, кислотно- и термостойкие стали Для сверления глубоких отверстий, т.е. сверления через кондукторную втулку	
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость/Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1049	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	32	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	24	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	14	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	10	4
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	22	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Легированные цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	22	5
	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200	14	4
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	13	4
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	16	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	8	3
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	6	3
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	8	3
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	6	4
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	26	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	22	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	22	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	17	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	34	4
	- >10% Si				
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	48	4
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

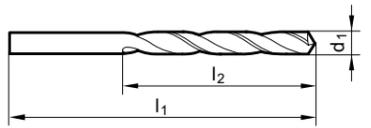
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 340
Режущий материал	HSCo8
Тип	N-HD
Направление резания	правое
Угол при вершине	135°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
бронза	Покрытие
1049	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
1,00	56	33		
1,50	70	45		
1,80	80	53		
2,00	85	56		
2,10	85	56		
2,50	95	62		
3,00	100	66		
3,30	106	69		
3,50	112	73		
4,00	119	78		
4,20	119	78		
4,50	126	82		
4,80	132	87		
5,00	132	87		
5,30	132	87		
5,50	139	91		
6,00	139	91		
6,50	148	97		
6,80	156	102		
7,00	156	102		
7,50	156	102		
8,00	165	109		
8,50	165	109		
9,00	175	115		
9,50	175	115		
10,00	184	121		
10,20	184	121		
10,50	184	121		
11,00	195	128		
11,50	195	128		
12,00	205	134		
12,50	205	134		
13,00	205	134		

Пример заказа: 1049 - **6,00** - сверло артикула 1049 диаметром 6,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло для сверления глубоких отверстий, т.е. сверления через кондукторную втулку. Благодаря применению специальной геометрии вершины достигается оптимальное образование стружки, снижение усилия подачи и крутящего момента. Большие стружечные камеры позволяют сверлить отверстия глубиной свыше 5 x d без очищения от стружки. Азотированные фансы гарантируют повышенную износостойкость.	- стали - чугуны прочностью до 1000 Н/мм ² - мягкие материалы
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость/Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1050	Скорость резания, V _c , м/мин
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	28	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 сп	>500-850	22	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	28	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	22	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	32	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	22	5
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	28	6
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	22	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	32	6
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	22	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	14	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3МФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	14	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	25	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	20	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	20	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	15	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	55	7
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	45	6
- >10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	63	6
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	28	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	34	5
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	22	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

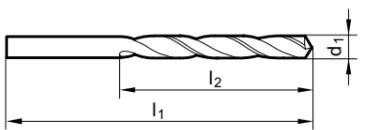
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 340
Режущий материал	HSS
Тип	TLS 1000 S
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
азотированные ленточки	Покрытие
1050	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
1,00	56	33		
1,20	65	41		
1,30	65	41		
1,50	70	45		
2,00	85	56		
2,30	90	59		
2,50	95	62		
3,00	100	66		
3,10	106	69		
3,20	106	69		
3,30	106	69		
3,50	112	73		
4,00	119	78		
4,20	119	78		
4,30	126	82		
4,50	126	82		
4,80	132	87		
4,90	132	87		
5,00	132	87		
5,30	132	87		
5,50	139	91		
5,70	139	91		
5,80	139	91		
6,00	139	91		
6,20	148	97		
6,30	148	97		
6,50	148	97		
6,70	148	97		
6,80	156	102		
7,00	156	102		
7,20	156	102		
7,50	156	102		
8,00	165	109		
8,50	165	109		
9,00	175	115		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
9,50	175	115		
10,00	184	121		
10,20	184	121		
10,50	184	121		
11,00	195	128		
11,50	195	128		
12,00	205	134		
12,50	205	134		
13,00	205	134		

Пример заказа: 1050 - 7,00 - сверло артикула 1050 диаметром 7,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f_z , мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Специальное сверло с внутренними каналами охлаждения для горизонтальной и вертикальной обработки. Заметное улучшение охлаждения режущих кромок по сравнению с традиционными сверлильными инструментами, благодаря этому повышение времени стойкости. Большие стружечные камеры позволяют сверлить отверстия глубиной выше 5 x d.	- пакеты листов - пакеты стали - стальное литье - чугуное литье со стандартной обрабатываемостью резанием - мягкие материалы
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Внутренний подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		C1051	f_z , мм/об
Улеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	36	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	28	6
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	36	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	28	5
Улеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	36	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	17	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	12	3
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	36	5
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	30	5
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	36	6
Улеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	30	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200	15	4
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	14	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3МФ	>1000-1200	10	3
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	18	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	10	3
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	8	3
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	7	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	5	1
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	35	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	25	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	<240 HB	25	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	19	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850	10	2
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200	6	2
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	70	7
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	55	6
>10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450	77	6
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	35	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	45	5
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
Бронза с длинной стружкой	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850	25	4
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	25	4
Бронза с короткой стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	20	4

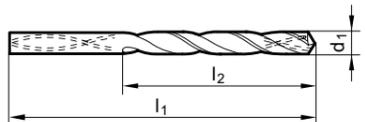
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 340
Режущий материал	HSS
Тип	TLS 1000 KK
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



да	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия	Покрытие
C1051	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм
3,00	100	66
3,50	112	73
4,00	119	78
4,50	126	82
5,00	132	87
5,50	139	91
6,00	139	91
6,50	148	97
7,00	156	102
7,50	156	102
8,00	165	109
8,50	165	109
9,00	175	115
9,50	175	115
10,00	184	121
10,50	184	121
11,00	195	128
11,50	195	128
12,00	205	134
12,50	205	134
13,00	205	134

Пример заказа: C1051 - **4,50** - сверло артикула C1051 диаметром 4,50мм (с каналами для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло для сверления глубоких отверстий, т.е. сверления через кондукторную втулку. Большие стружечные камеры позволяют сверлить отверстия глубиной > 5 x d без очищения от стружки.	- мягкие материалы, дающие сливную стружку, прочностью до 500 Н/мм² (автоматные стали, алюминий, алюминиевые сплавы, медь, цинк, мягкие пластмассы)
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1052	Скорость резания, V _c , м/мин
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	28	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	28	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000		
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	28	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	28	6
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000		
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000		
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850		
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель	-	≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB		
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB		
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB		
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB		
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400	70	7
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450	70	7
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	55	7
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
- >10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	28	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2С2; ЛЦ40Mц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
Латунь с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12НЗ	>600-850		
Бронза с короткой стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

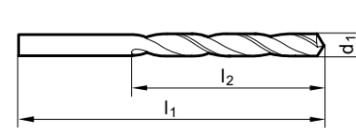
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 340
Режущий материал	HSS
Тип	TLS 500
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия	Покрытие
1052	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
1,0	56	33		
1,2	65	41		
1,3	65	41		
1,5	70	45		
2,0	85	56		
2,3	90	59		
2,5	95	62		
3,0	100	66		
3,1	106	69		
3,2	106	69		
3,3	106	69		
3,5	112	73		
4,0	119	78		
4,2	119	78		
4,3	126	82		
4,5	126	82		
4,8	132	87		
4,9	132	87		
5,0	132	87		
5,3	132	87		
5,5	139	91		
5,7	139	91		
5,8	139	91		
6,0	139	91		
6,2	148	97		
6,3	148	97		
6,5	148	97		
6,7	148	97		
6,8	156	102		
7,0	156	102		
7,2	156	102		
7,5	156	102		
8,0	165	109		
8,5	165	109		
9,0	175	115		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
9,5	175	115		
10,0	184	121		
10,2	184	121		
10,5	184	121		
11,0	195	128		
11,5	195	128		
12,0	205	134		
12,5	205	134		
13,0	205	134		

Пример заказа: 1052 - 9,00 - сверло артикула 1052 диаметром 9,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5					
3,00	0,090	0,070	0,060	0,040	0,090				Специальное сверло с внутренними каналами охлаждения для горизонтальной и вертикальной обработки. Заметное улучшение охлаждения режущих кромок по сравнению с традиционными сверлильными инструментами, благодаря этому повышение времени стойкости. Длина стружководных каналов согл. DIN 341.	- пакеты листов - пакеты стали - стальное литье - чугуное литье со стандартной обрабатываемостью резанием
4,00	0,120	0,100	0,080	0,060	0,120					
6,00	0,180	0,140	0,120	0,090	0,180					
8,00	0,220	0,180	0,160	0,120	0,220					
10,00	0,260	0,220	0,200	0,150	0,260					
12,00	0,300	0,250	0,220	0,180	0,300					
16,00	0,400	0,320	0,280	0,220	0,400					
20,00	0,450	0,400	0,340	0,280	0,500					

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов	Твердость/Предел прочности, Н/мм ²	Внутренний подвод СОЖ		Внутренний подвод СОЖ		
			C1054		C1055		
			Скорость резания, V _c , м/мин	f _p , №	Скорость резания, V _c , м/мин	f _p , №	
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	36	6	36	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	28	5	28	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	36	6	36	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	28	5	28	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	36	6	36	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	17	4	17	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	12	3	12	3
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	36	5	36	5
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	30	5	30	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	36	6	36	6
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	30	5	30	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200	15	4	15	4
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	14	4	14	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200	10	3	10	3
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	18	4	18	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	10	3	10	3
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	8	3	8	3
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	7	2	7	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850				
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850				
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850				
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC				
	-	-	>48-60 HRC				
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200	5	1	5	1
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	35	6	35	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	25	6	25	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	25	6	25	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	19	6	19	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850	10	2	10	2
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200	6	2	6	2
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400				
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450				
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600				
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600				
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450				
	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400				
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2С2; ЛЦ40Mц3А	≤600				
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600				
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600				
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850				
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850				
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000				

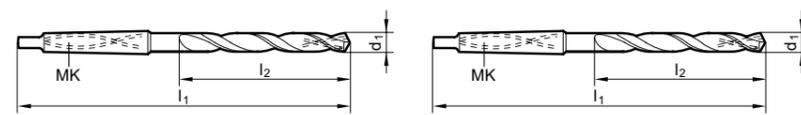
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 341
Режущий материал	HSS
Тип	N-KK
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	конус Морзе



да	да	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	обработка паром	Покрытие
C1054	C1055	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе
10,00	236	116	3
10,50	245	125	3
11,00	245	125	3
11,50	254	134	3
12,00	254	134	3
12,50	254	134	3
13,00	254	134	3
13,50	262	142	3
14,00	262	142	3
14,50	267	147	3
15,00	267	147	3
15,50	273	153	3
16,00	279	159	3
16,50	279	159	3
17,00	279	159	3
17,50	285	165	3
18,00	285	165	3
18,50	291	171	3
19,00	291	171	3
19,50	297	177	3
20,00	297	177	3
21,00	304	184	3
22,00	312	191	3
23,00	319	198	3
24,00	327	206	3
25,00	327	206	3
26,00	335	214	3
27,00	372	222	4
28,00	372	222	4
29,00	380	230	4
30,00	380	230	4
32,00	389	239	4
35,00	406	257	4

Пример заказа: C1054 - 13,50 – сверло артикула C1054 диаметром 13,50мм (с каналами для внутреннего подвода СОЖ)

Пример заказа: C1055 - 24,00 – сверло артикула C1055 диаметром 24,00мм (с каналами для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Стандартное сверло для сверления через кондукторную втулку.	- сталь прочностью до 1 000 Н/мм ² - стальное литье - чугунолитие - ковкий чугун - графит
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1056	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	28	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	22	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	28	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	22	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	28	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	28	6
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	22	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	28	6
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	22	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	14	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	14	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	25	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	20	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	20	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	15	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

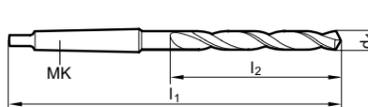
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 341
Режущий материал	HSS
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1056	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе	
8,00	181	100	1	
8,50	181	100	1	
9,00	188	107	1	
9,50	188	107	1	
10,00	197	116	1	
10,50	197	116	1	
11,00	206	125	1	
11,50	206	125	1	
12,00	215	134	1	
12,50	215	134	1	
13,00	215	134	1	
13,50	233	142	1	
14,00	233	142	1	
14,50	245	147	2	
15,00	245	147	2	
15,50	251	153	2	
16,00	251	153	2	
16,50	257	159	2	
17,00	257	159	2	
17,50	263	165	2	
18,00	263	165	2	
18,50	269	171	2	
19,00	269	171	2	
19,50	275	177	2	
20,00	275	177	2	
20,50	282	184	2	
21,00	282	184	2	
21,50	289	191	2	
22,00	289	191	2	
22,50	296	198	2	
23,00	296	198	2	
23,50	319	198	3	
24,00	327	206	3	
24,50	327	206	3	
25,00	327	206	3	

d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе	
26,00	335	214	3	
27,00	343	222	3	
28,00	343	222	3	
29,00	351	230	3	
30,00	351	230	3	
31,00	360	239	3	
32,00	397	248	4	
33,00	397	248	4	
34,00	406	257	4	
35,00	406	257	4	
36,00	416	267	4	
37,00	416	267	4	
38,00	426	277	4	
39,00	426	277	4	
40,00	426	277	4	
42,00	436	287	4	
45,00	447	298	4	
48,00	470	321	4	
50,00	470	321	4	

Пример заказа: 1056 - 8,00 - сверло артикула 1056 диаметром 8,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	<p>Очень стабильное сверло с высокой термостойкостью для сверления глубоких отверстий. Большие стружечные камеры позволяют сверлить отверстия глубиной до 10 x d без очищения от стружки. Азотированные фаски гарантируют повышенную износостойкость.</p> <p>- легированные стали (стали для подшипников качения) - улучшенные стали - цементованные стали - материалы, дающие сливную стружку прочностью до 1 300 Н/мм² - чугуны - мягкие материалы</p>	
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1060	Скорость резания, V _c , м/мин
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N 1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 2 сп; Ст 3 сп Ст5 сп; Ст 6 сп	≤500 >500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30 1.0727 46S20; 1.0728	A 20; A 20 Г AC 30 XH; AC 40	≤850 850-1000	20	4
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E 1.0503 C45; 1.1191 C45E 1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 20; Сталь 30 Сталь 45 Сталь 60; Сталь 60Г	≤700 700-850 850-1000	12 8	3 2
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2 1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	38XA 40XH	850-1000 1000-1200	18	3
Углеродистые цементованные стали	1.0301 ; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Легированные цементованные стали	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13	40X 17XНЗ; 16XГ;	850-1000 1000-1200	18 12	3 2
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9	38HЮ 30X3MФ	≥850-1000 >1000-1200	12 8	3 2
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6 1.2080 X210Cr12	ШХ15 X12; 40X13	≤850 >850-1000	14 8	3 2
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	≥650-1000	6	2
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	9	3
- аустенитные	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	10	2
- мартенситные	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC >48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100 0.6025 EN-GJL-250	Сч10; Сч20 Сч25; Сч35	≤240 HB ≤300 HB	22 18	5 5
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7 0.7070 EN-GJS-700-2	Вч50-2 Вч70-2	≤240 HB ≤300 HB	18 14	5 5
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5 3.7154 TiAl6V4	BT 1-00; BE 1-0 BT14	≤850 >850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	АД0; АД31-Е; АМ1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	Д1; Д16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSiCu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	АК5М2; АК9	≤600	50	6
- >10% Si	3.2581 G-AlSi12	АК12; АК12М	≤600	40	5
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Мг90; МЛ10	≤450	56	5
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	М00; МН19	≤400	24	4
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
- с длинной стружкой	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; Л060-1	≤600	30	4
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb 2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО4Ц4С17 БрО10С12НЗ	≤600 >600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn 2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрА5; БрАМц10-2 БрБ2; БрКН1-3	≤850 >850-1000	20 16	3 3

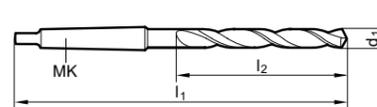
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 1870
Режущий материал	HSCo8
Тип	TLS 1000
Направление резания	правое
Угол при вершине	130°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
азотированные ленточки	Покрытие
1060	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе
8,00	265	165	1
8,00	330	210	1
8,50	265	165	1
8,50	330	210	1
9,00	275	175	1
9,00	345	220	1
9,50	275	175	1
9,50	345	220	1
10,00	285	185	1
10,00	360	235	1
10,50	285	185	1
10,50	360	235	1
11,00	300	195	1
11,00	375	250	1
11,50	300	195	1
11,50	375	250	1
12,00	310	205	1
12,00	395	260	1
12,50	310	205	1
12,50	395	260	1
13,00	310	205	1
13,00	395	260	1
13,50	325	220	1
13,50	410	275	1
14,00	325	220	1
14,00	410	275	1
14,50	340	220	2
14,50	425	275	2
15,00	340	220	2
15,00	425	275	2
15,50	355	230	2
15,50	445	295	2
16,00	355	230	2
16,00	445	295	2
16,50	355	230	2

Пример заказа: 1060 – **8,00** – 330 – сверло артикула 1060 диаметром 8,00мм с общей длиной 330мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Стандартное сверло для сверления глубоких отверстий. - сталь прочностью до 1 000 Н/мм² - стальное литье - чугунное литье - ковкий чугун - графит	
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1061	f _o , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	22	5
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	18	4
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	22	5
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	18	4
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	22	5
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	22	4
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	18	4
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	22	5
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	18	4
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000		
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	12	3
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>850-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
- аустенитные	-	-	≤40-48 HRC		
- мартенситные	-	-	>48-60 HRC		
Закаленные стали	-	-	≤1200		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель	-			
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	20	5
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	15	5
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	15	5
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	11	5
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
- >10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; M110	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2С2; ЛЦ40Mц3А	≤600		
Латунь с короткой стружкой	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
- с длинной стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850		
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
Бронза с длинной стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

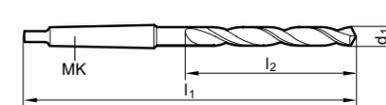
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 1870
Режущий материал	HSS
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покро́тие
1061	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм	Конус Морзе
8,00	265	165	1
8,00	330	210	1
8,50	265	165	1
8,50	330	210	1
9,00	275	175	1
9,00	345	220	1
9,50	275	175	1
9,50	345	220	1
10,00	285	185	1
10,00	360	235	1
10,50	285	185	1
10,50	360	235	1
11,00	300	195	1
11,00	375	250	1
11,50	300	195	1
11,50	375	250	1
12,00	310	205	1
12,00	395	260	1
12,50	310	205	1
12,50	395	260	1
13,00	310	205	1
13,00	395	260	1
13,50	325	220	1
13,50	410	275	1
14,00	325	220	1
14,00	410	275	1
14,50	340	220	2
14,50	425	275	2
15,00	340	220	2
15,00	425	275	2
15,50	355	230	2
15,50	445	295	2
16,00	355	230	2
16,00	445	295	2
16,50	355	230	2
16,50	445	295	2
17,00	445	295	2
17,50	370	245	2
17,50	465	310	2
18,00	370	245	2
18,00	465	310	2
18,50	370	245	2
18,50	465	310	2
19,00	370	245	2
19,00	465	310	2
19,50	385	260	2
19,50	490	325	2
20,00	385	260	2
20,00	490	325	2
21,00	385	260	2
21,00	490	325	2
22,00	405	270	2
22,00	515	345	2
23,00	405	270	2
23,00	515	345	2
24,00	440	290	3
24,00	555	365	3
25,00	440	290	3
25,00	555	365	3
26,00	440	290	3
26,00	555	365	3
27,00	460	305	3
27,00	580	385	3
28,00	460	305	3
28,00	580	385	3
29,00	460	305	3
29,00	580	385	3
30,00	460	305	3
30,00	580	385	3
31,00	480	320	3
32,00	505	320	4

Пример заказа: 1061 - **21,00** - 385 - сверло артикула 1061 диаметром 21,00мм с общей длиной 385мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Диаметр сверла, мм	Поддача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Стандартное сверло для сверления глубоких отверстий.	- сталь прочностью до 1 000 Н/мм² - стальное литье - чугуносоединение - ковкий чугун - графит
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

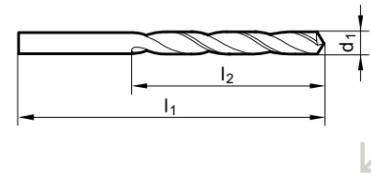
Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1062	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	22	5
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 сп; Ст 6 сп	>500-850	18	4
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	22	5
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	18	4
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	22	5
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38ХА	850-1000	22	4
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40ХН	1000-1200	18	4
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	22	5
	1.7043 38Cr4	40Х	850-1000	18	4
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17ХН3; 16ХГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000		
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30Х3МФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	12	3
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>850-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55Х	≤330 НВ		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08Х18Н10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14Х17Н2	≤850		
	-	-	≤40-48 HRC		
Закаленные стали	-	-	>48-60 HRC		
	Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель	≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 НВ	20	5
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 НВ	15	5
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 НВ	15	5
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 НВ	11	5
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
->10% Si	3.5200 MgMn2	Mг90; MЛ10	≤450		
Магниевые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	MOO; MH19	≤400		
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAlS; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 1869
Режущий материал	HSS
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA
нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрывание
1062	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм		
2,00	125	85		
2,50	140	95		
3,00	150	100		
3,00	190	130		
3,20	155	105		
3,20	200	135		
3,30	155	105		
3,30	200	135		
3,50	165	115		
3,50	210	145		
3,50	265	180		
4,00	175	120		
4,00	220	150		
4,00	280	190		
4,10	175	120		
4,20	175	120		
4,20	220	150		
4,20	280	190		
4,30	185	125		
4,50	185	125		
4,50	235	160		
4,50	295	200		
5,00	195	135		
5,00	245	170		
5,00	315	210		
5,10	195	135		
5,20	195	135		
5,50	205	140		
5,50	260	180		
5,50	330	225		
5,80	205	140		
6,00	205	140		
6,00	260	180		
6,00	330	225		
6,50	215	150		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
6,50	275	190		
6,50	350	235		
6,80	225	155		
6,80	290	200		
6,80	370	250		
7,00	225	155		
7,00	290	200		
7,00	370	250		
7,20	225	155		
7,40	225	155		
7,50	225	155		
7,50	290	200		
7,50	370	250		
8,00	240	165		
8,00	305	210		
8,00	390	265		
8,50	240	165		
8,50	305	210		
8,50	390	265		
9,00	250	175		
9,00	320	220		
9,00	410	280		
9,50	250	175		
9,50	320	220		
9,50	410	280		
10,00	265	185		
10,00	340	235		
10,00	430	295		
10,50	265	185		
10,50	340	235		
10,50	430	295		
11,00	280	195		
11,00	365	250		
11,00	455	310		
11,50	280	195		

d1, мм	l1, мм	l2, мм		
11,50	365	250		
11,50	455	310		
12,00	295	205		
12,00	375	260		
12,00	480	330		
12,50	295	205		
12,50	375	260		
12,50	480	330		
13,00	295	205		
13,00	375	260		
13,00	480	330		

Пример заказа: 1062 - **7,00** - 370 - сверло артикула 1062 диаметром 7,00мм с общей длиной 370мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Двустороннее сверло, годное в том числе для изготовления глухих отверстий под заклёпку.	- тонкостенные материалы (как при производстве кузовов) Основное применение в ручных сверлильных станках
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1064	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	27	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 сп	>500-850	22	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	30	6
	1.0727 46S20; 1.0728	АС 30 ХН; АС 40	850-1000	30	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	25	5
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	25	5
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38ХА	850-1000		
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40ХН	1000-1200		
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	30	6
Легированные цементованные стали	1.7043 38Cr4	40Х	850-1000		
	1.5752 15NiCr13	17ХНЗ; 16ХГ;	1000-1200		
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	≥850-1000		
	1.8519 31CrMoV9	30ХЗМФ	>1000-1200		
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	16	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	≥650-1000		
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55Х	≤330 НВ		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12Х13	≤850		
	1.4301 X5CrNi18-10	08Х18Н10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14Х17Н2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 НВ	30	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 НВ	30	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 НВ	25	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 НВ	25	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	АД0; АД31-Е; АМ1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	Д1; Д16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	АК5М2; АК9	≤600	70	7
	3.2581 G-AlSi12	АК12; АК12М	≤600	70	6
>10% Si	3.5200 MgMn2	Мг90; МЛ10	≤450	50	6
Магниевые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	М00; МН19	≤400	50	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	40	5
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600	40	4
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850	40	4
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	15	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

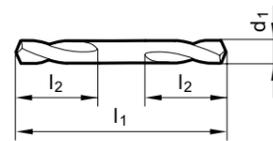
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Режущий материал	HSS
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	-



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1064	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм																	
3,00	46	11																	
3,10	49	12																	
3,20	49	12																	
3,25	49	12																	
3,30	49	12																	
3,50	52	14																	
4,00	55	14																	
4,10	55	14																	
4,20	55	14																	
4,50	58	16																	
4,80	62	18																	
4,90	62	18																	
5,00	62	18																	
5,10	62	18																	
5,20	62	18																	
6,00	66	19																	

Пример заказа: 1064 - 5,00 - сверло артикула 1064 диаметром 5,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло для рассверливания сварных точек.	Основное применение в ручных сверлильных станках.
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1065	Скорость резания, V _c , м/мин
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500		
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850		
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000		
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700		
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750		
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000		
	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
Легированные цементованные стали	1.8504 34CrAl6	38HЮ	≥850-1000		
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
Азотированные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850		
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
Инструментальные стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	≥650-1000		
	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Быстрорежущие стали	1.4005 X12CrS13	12X13	≤850		
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Рессорно-пружинные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Нержавеющие стали с содержанием серы	-	-	≤1200		
	-	-	≤240 HB		
- аустенитные	-	-	<300 HB		
	-	-	≤240 HB		
- мартенситные	-	-	<300 HB		
	-	-	<300 HB		
Закаленные стали	-	-	≤850		
	-	-	>850-1200		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель	-	≤400		
	Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	
Высокопрочный и ковкий чугун	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB		
	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB		
Титан и титановые сплавы	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB		
	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
	3.2131 G-AlSi5Cu1	AK5M2; AK9	≤600		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
	3.5200 MgMn2	Mr90; ML10	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MH19	≤400		
	2.0380 CuZn39Pb2	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
Медь, низколегированная	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
Латунь с короткой стружкой	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850		
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
Бронза с короткой стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		
	-	-	-	160	1
Бронза с длинной стружкой	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Композиционные материалы, армированные стекло- и углепластики (кевлар)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

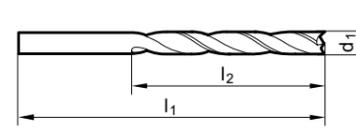
Предпочтительные режимы выделены **жирным** шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Режущий материал	HSCo
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	115° / 180°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	-



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия	Покрытие
1065	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм																		
6,00	66	28																		
8,00	79	37																		
10,00	89	43																		

Пример заказа: 1065 – **6,00** – сверло артикула 1065 диаметром 6,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло с короткой спиралью для сверления полых профилей. Сочетание крестообразной заточки и высокой прочности на изгиб обеспечивает точечное центрирование даже через большие полости.	- сталь до 1 000 Н/мм ²
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1066	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	26	5
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	22	4
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	30	5
	1.0727 46S20; 1.0728	АС 30 ХН; АС 40	850-1000	30	4
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	24	4
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	24	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	20	3
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	30	5
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	17	3
	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16ХГ;	1000-1200		
Легированные цементованные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	14	3
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
Азотируемые стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	15	3
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	10	2
Инструментальные стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	10	2
	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 НВ		
Быстрорежущие стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
Рессорно-пружинные стали	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
	-	-	≤40-48 HRC		
Нержавеющие стали с содержанием серы	-	-	>48-60 HRC		
	-	-	≤1200		
Закаленные стали	нимоник, инконель, монель		≤1200		
	Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Cч10; Cч20	≤240 НВ	30
Высокопрочный и ковкий чугун	0.6025 EN-GJL-250	Cч25; Cч35	≤300 НВ	30	5
	0.7050 EN-GJS-500-7	Bч50-2	≤240 НВ	24	5
Титан и титановые сплавы	0.7070 EN-GJS-700-2	Bч70-2	≤300 НВ	20	5
	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
	Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	50
Магниевые сплавы	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	50	5
	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	60	4
	Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	60
Бронза с короткой стружкой	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	40	4
	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600	40	3
Бронза с длинной стружкой	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850	24	3
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	24	3
Бронза с длинной стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

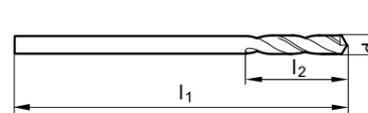
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ↘

Стандарт	-
Режущий материал	HSS
Тип	N 100
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1066	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм												
5,00	100	30												
5,30	100	30												
5,50	100	30												
5,70	100	30												
5,80	100	30												

Пример заказа: 1066 – 5,00 – сверло артикула 1066 диаметром 5,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло с короткой спиралью для сверления полых профилей. Сочетание крестообразной заточки и высокой прочности на изгиб обеспечивает точечное центрирование даже через большие полости.	- сталь до 1 000 Н/мм ²
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость/Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1067	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	26	5
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 сп	>500-850	22	4
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	30	5
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	30	4
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	24	4
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	24	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	20	3
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	30	5
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	17	3
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	14	3
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	15	3
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	10	2
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	10	2
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	30	5
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	30	5
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	24	5
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	20	5
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	50	6
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	50	5
>10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	60	4
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	60	4
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	40	4
Латунь с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600	40	3
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850	24	3
Бронза с короткой стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	24	3
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

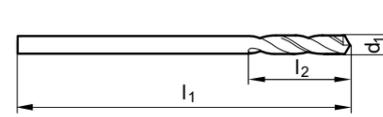
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Режущий материал	HSS
Тип	N 150
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрyтие
1067	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм																				
5,00	150	30																				
5,30	150	30																				
5,50	150	30																				
5,70	150	30																				
5,80	150	30																				

Пример заказа: 1067 - **5,30** - сверло артикула 1067 диаметром 5,30мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло с короткой спиралью для сверления полых профилей. Сочетание крестообразной заточки и высокой прочности на изгиб обеспечивает точечное центрирование даже через большие полости.	- сталь до 1 000 Н/мм ²
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1068	1068
			Скорость резания, V _c , м/мин	f ₀ , мм/об	
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	26	5
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	22	4
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	30	5
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	30	4
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	24	4
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	24	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	20	3
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	30	5
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	17	3
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	14	3
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	15	3
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	10	2
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	10	2
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	30	5
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	30	5
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	24	5
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	20	5
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	50	6
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	50	5
>10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Магниевые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	60	4
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600	60	4
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600	40	4
Латунь с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600	40	3
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850	24	3
Бронза с короткой стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	24	3
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

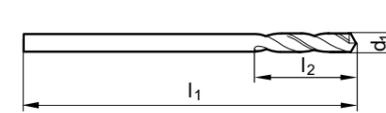
Предпочтительные режимы выделены **жирным** шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Режущий материал	HSS
Тип	N 180
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1068	Артикул



d1, мм	l1, мм	l2, мм																	
5,00	180	30																	
5,30	180	30																	
5,50	180	30																	
5,70	180	30																	
5,80	180	30																	

Пример заказа: 1068 - **5,00** - сверло артикула 1068 диаметром 5,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Спиральное сверло с короткой спиралью для сверления полых профилей. Сочетание крестообразной заточки и высокой прочности на изгиб обеспечивает точечное центрирование даже через большие полости.	- сталь до 1 000 Н/мм ²
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1069	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	26	5
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	22	4
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	30	5
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	30	4
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	24	4
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	24	4
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	20	3
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200		
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	30	5
Легированные цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	17	3
	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XHГ;	1000-1200		
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	38HЮ	≥850-1000	14	3
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	15	3
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	10	2
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	≥650-1000	10	2
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель	-	≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	30	5
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	30	5
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	24	5
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	20	5
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600	50	6
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600	50	5
>10% Si	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400	60	4
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2С2; ЛЦ40Mц3А	≤600	60	4
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	40	4
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600	40	3
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850	24	3
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	24	3
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

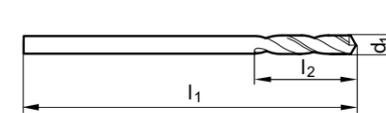
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Режущий материал	HSS
Тип	N 210
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрyтие
1069	Артикул



d1, мм	L1, мм	L2, мм																	
5,00	210	30																	
5,30	210	30																	
5,50	210	30																	
5,70	210	30																	
5,80	210	30																	

Пример заказа: 1069 - **5,80** - сверло артикула 1069 диаметром 5,80мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Ступенчатые сверла

Свёрла EDELIOS

Диаметр сверла, мм	Подача, f_z мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Отлично подходит для отверстий под резьбу согласно DIN 336, для зенкования под 90°, для сквозных и глухих отверстий согласно DINEN 20273	- высокопрочные стали - стальное литье - серый и отожженный чугуны - твердые марганцевые стали - бронза - легкие и цветные металлы - металлы с абразивными включениями - стеклопластики - алюминиевые сплавы системы Al-Si
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов	Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ		Внутренний подвод СОЖ		
			1090		C1090		
			Скорость резания, V _c м/мин	f _z №	Скорость резания, V _c м/мин	f _z №	
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 ст; Ст 3 ст	<500	100	6	110	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 ст	>500-850	85	5	90	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	<850	110	7	130	7
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	85	6	110	7
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	<700	90	6	100	7
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	85	6	95	6
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	80	6	90	6
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	80	6	90	6
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	75	5	80	6
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	<750	100	7	110	7
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	90	6	90	6
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200	65	4	65	4
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	75	5	85	6
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3МФ	>1000-1200	70	4	80	4
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	<850	50	5	60	5
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	40	4	50	4
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	40	3	45	3
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	<330 HB	45	2	25	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	<850	40	3	45	4
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	<850	35	3	40	4
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	<850	35	2	35	4
Закаленные стали	-	-	<40-48 HRC	35	2	40	2
	-	-	>48-60 HRC	20	1	25	1
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		<1200	20	3	25	3
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Cч10; Cч20	<240 HB	160	7	160	8
	0.6025 EN-GJL-250	Cч25; Cч35	<300 HB	120	7	120	8
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Bч50-2	<240 HB	120	6	100	8
	0.7070 EN-GJS-700-2	Bч70-2	<300 HB	95	6	95	7
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	<850	30	2	35	3
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200	25	2	30	2
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AM1	<400	200	8	240	8
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	<450	200	8	240	8
Литейные алюминиевые сплавы <10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	<600	170	8	220	8
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	<600	140	7	170	8
Магниевые сплавы	3.5200 MgMn2	Mi90; M110	<450	200	7	230	7
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	<400	80	6	95	6
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2С2; ЛЦ40Mц3А	<600	210	7	250	7
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	<600	140	6	170	6
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	<600	80	5	95	6
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850	65	5	80	5
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	<850	60	4	70	5
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	45	4	60	5

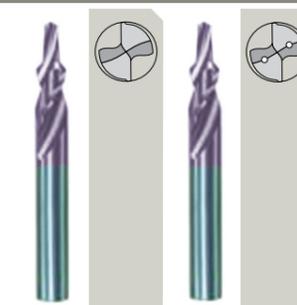
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

Свёрла EDELIOS

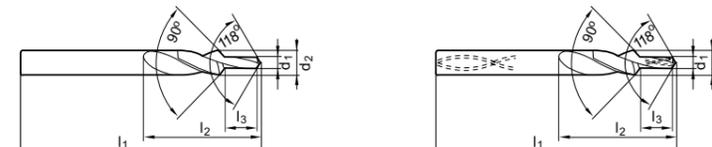
Ступенчатые сверла

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Режущий материал	VHM
Покровие	TiAlN
Направление резания	правое
Угол при вершине	140°
Допуск диаметра	m7
Хвостовик	HA



нет	да	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
LX10	LX11	Тип
1090	C1090	Артикул



Под резьбу	d2, мм	d1, мм	l1, мм	l2, мм	l3, мм												
M4	6,00	3,30	66	28	11,40												
M5	6,00	4,20	66	28	13,60												
M6	8,00	5,00	79	41	16,50												
M8	10,00	6,80	89	47	21,00												
M10	12,00	8,50	102	55	25,50												
M12	14,00	10,20	107	60	30,00												
M14	16,00	12,00	115	65	34,50												
M16	18,00	14,00	123	73	38,50												
M18	20,00	15,50	160	80	43,50												

Пример заказа: 1090 - **3,30** - сверло артикула 1090 диаметром 3,30мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)
 Пример заказа: C1090 - **5,00** - сверло артикула C1090 диаметром 5,00мм (с каналами для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600

Общая характеристика	Особенности применения
Многоленточное ступенчатое сверло с углом раззенковки 90° для изготовления сквозных отверстий по DIN EN 20 273 и раззенковок под головку винта формы А и В по DIN 74/1 (а также DIN 336/1 с раззенковками).	Для винтов по DIN 963 и DIN 964.

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость/Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1070	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	35	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	28	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	35	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	28	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	35	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	35	5
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	28	5
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	35	6
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	28	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	18	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	18	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	35	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	28	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	28	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	21	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
Деформируемые алюминиевые сплавы	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Латунь с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850		
Бронза с короткой стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		
Бронза с длинной стружкой					

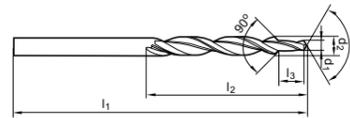
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 8374 / DIN 8378
Режущий материал	HSS
Тип	N-90
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	d1=h9; d2=h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрyтие
1070	Артикул



Под резбу	d2, мм	d1, мм	l1, мм	l2, мм	l3, мм															
DIN 8374 для изготовления сквозного отверстия и раззенковки под головку винта, сквозное отверстие тонкое																				
M3	6,00	3,20	93	57	9,00															
M4	8,00	4,30	117	75	11,00															
M5	10,00	5,30	133	87	13,00															
M6	11,50	6,40	142	94	15,00															
M8	15,00	8,40	169	114	19,00															
M10	19,00	10,50	198	135	23,00															
DIN 8374 для изготовления сквозного отверстия и раззенковки под головку винта, сквозное отверстие среднее																				
M3	7,50	3,40	109	69	9,00															
M4	9,70	4,50	133	87	11,00															
M5	12,00	5,50	151	101	13,00															
M6	14,50	6,60	169	114	15,00															
M8	19,00	9,00	198	135	19,00															
DIN 8378 для изготовления сквозного отверстия и раззенковки, отверстие под резбу																				
M3	3,40	2,50	70	39	8,80															
M4	4,50	3,30	80	47	11,40															
M5	5,50	4,20	93	57	13,60															
M6	6,60	5,00	101	63	16,50															
M8	9,00	6,80	125	81	21,00															
M10	11,00	8,50	142	94	25,50															
M12	13,50	10,20	160	108	30,00															

Пример заказа: 1070 - **3,40** - сверло артикула 1070 диаметром 3,40мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Ступенчатые сверла Свёрла FIRST

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Многоступенчатое сверло с углом раззенковки 90° для изготовления отверстий под резьбу по DIN 336/1 с раззенковками.	Для винтов по DIN 963 и DIN 964.
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1071	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	35	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	28	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	35	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	28	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	35	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	35	5
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	28	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	35	6
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	28	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	18	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	18	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	35	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	28	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	28	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	21	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниевые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12НЗ	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

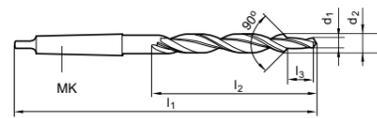
Свёрла FIRST Ступенчатые сверла

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 8375 / DIN 8379
Режущий материал	HSS
Тип	N-90
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	d1=h9; d2=h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1071	Артикул



Под резьбу	d2, мм	d1, мм	l1, мм	l2, мм	l3, мм	Конус Морзе
DIN 8375 для изготовления сквозного отверстия и раззенковки под головку винта, сквозное отверстие среднее						
M5	12,00	5,50	182	101	13,00	1
M6	14,50	6,60	212	114	15,00	2
M8	19,00	9,00	233	135	19,00	2
M10	23,00	11,00	253	155	23,00	2
DIN 8379 для изготовления сквозного отверстия и раззенковки, отверстие под резьбу						
M8	9,00	6,80	162	81	21,00	1
M10	11,00	8,50	175	94	25,50	1
M12	13,50	10,20	189	108	30,00	1
M14	15,50	12,00	218	120	34,50	2
M16	17,50	14,00	228	130	38,50	2
M18	20,00	15,50	238	140	43,50	2
M20	22,00	17,50	248	150	47,50	2

Пример заказа: 1071 - **6,80** - сверло артикула 1071 диаметром 6,80мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)



Ступенчатые сверла Свёрла FIRST

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Многоленточное ступенчатое сверло с углом раззенковки 180° для изготовления сквозных отверстий по DIN EN 20 273 и раззенковок под головку винта формы H, J и K по DIN 74/2.	Для винтов с цилиндрической головкой по DIN 84, DIN 912, DIN 6912 и DIN 7513.
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1072	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	35	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	28	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	35	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	28	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	35	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	35	5
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	28	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	35	6
Легированные цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	28	5
	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	18	4
	1.8519 31CrMoV9	30X3МФ	>1000-1200		
Инструментальные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	18	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
Быстрорежущие стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	35	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	28	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	28	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	21	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниевые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

Предпочтительные режимы выделены **жирным** шрифтом

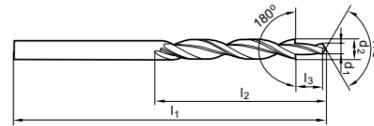
Свёрла FIRST Ступенчатые сверла

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 8376
Режущий материал	HSS
Тип	N-180
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	d1=h9; d2=h8
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1072	Артикул



Под резьбу	d2, мм	d1, мм	l1, мм	l2, мм	l3, мм														
DIN 8376 для изготовления сквозного отверстия и раззенковки под головку винта, сквозное отверстие среднее																			
M3	6,50	3,40	101	63	9,00														
M4	8,00	4,50	117	75	11,00														
M5	10,00	5,50	133	87	13,00														
M6	11,00	6,60	142	94	15,00														
M8	15,00	9,00	169	114	19,00														
M10	18,00	11,00	191	130	23,00														

Пример заказа: 1072 - **4,50** - сверло артикула 1072 диаметром 4,50мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Многоленточное ступенчатое сверло с углом раззенковки 180° для изготовления сквозных отверстий по DIN EN 20 273 и раззенковок под головку винта формы H, J и K по DIN 74/2.	Для винтов с цилиндрической головкой по DIN 84, DIN 912, DIN 6912 и DIN 7513.
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 10

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1073	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	35	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 сп	>500-850	28	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	35	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	28	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	35	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	35	5
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	28	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	35	6
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	28	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	18	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	18	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	35	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	28	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	28	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	21	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

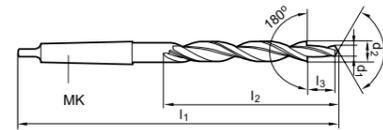
Предпочтительные режимы выделены **жирным** шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 8377
Режущий материал	HSS
Тип	N-180
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	d1=h9; d2=h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1073	Артикул



Под резьбу	d2, мм	d1, мм	l1, мм	l2, мм	l3, мм	Конус Морзе													
DIN 8377 для изготовления сквозного отверстия и раззенковки под головку винта, сквозное отверстие среднее																			
M5	10,00	5,50	168	87	13,00	1													
M6	11,00	6,60	175	94	15,00	1													
M8	15,00	9,00	212	114	19,00	2													
M10	18,00	11,00	228	130	23,00	2													
M12	20,00	13,50	238	140	27,00	2													
M14	24,00	15,50	281	160	31,00	3													
M16	26,00	17,50	286	165	35,00	3													
M18	30,00	20,00	296	175	39,00	3													
M20	33,00	22,00	334	185	43,00	4													

Пример заказа: 1073 - **5,50** - сверло артикула 1073 диаметром 5,50мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Специальное сверло для изготовления отверстий под резьбу с центрированием по DIN 332/2 формы D.	
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 12

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм ²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1074	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	35	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст 5 ст; Ст 6 сп	>500-850	28	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	35	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	28	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	35	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	35	5
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	28	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	35	6
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	28	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16ХГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	18	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3МФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	18	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	35	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	≤300 HB	28	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	28	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	≤300 HB	21	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
Бронза с длинной стружкой	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850		
	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
Бронза с длинной стружкой	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

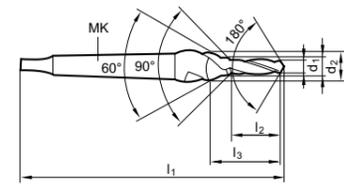
Предпочтительные режимы выделены **жирным** шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Режущий материал	HSS
Тип	N (Form D)
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	d1=h9; d2=h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1074	Артикул



Под резьбу	d3, мм	d1, мм	d2, мм	l1, мм	l2, мм	l3, мм	Конус Морзе													
M6	12,50	5,00	6,40	105	16,00	18,90	1													
M8	14,00	6,80	8,40	110	19,50	23,00	1													
M10	16,00	8,50	10,50	135	23,00	27,70	2													
M12	20,00	10,20	13,00	145	28,00	34,50	2													
M16	25,00	14,00	17,00	175	33,00	41,30	3													
M20	31,50	17,50	21,00	185	38,00	48,40	3													
M24	40,00	21,00	25,00	225	45,00	57,00	4													

Пример заказа: 1074 – **5,00** – сверло артикула 1074 диаметром 5,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об								Общая характеристика	Особенности применения
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	Специальное сверло для изготовления отверстий под резьбу с центрированием по DIN 332/2 формы DS.	
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200		
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250		
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400		
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500		
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800		
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000		
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600		

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 12

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
	DIN	ГОСТ		1075	f _с , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 ст; Ст 3 ст	≤500	35	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 ст	>500-850	28	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPB30	A 20; A 20 Г	≤850	35	6
	1.0727 46S20; 1.0728	AC 30 XH; AC 40	850-1000	28	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	35	6
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850		
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000		
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	35	5
	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	28	5
Углеродистые цементованные стали	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	35	6
	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	28	5
Легированные цементованные стали	1.5752 15NiCr13	17XH3; 16XГ;	1000-1200		
	1.8504 34CrAl6	38HЮ	>850-1000	18	4
Азотированные стали	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200		
	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	18	4
Инструментальные стали	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000		
	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000		
Быстрорежущие стали	1.5026 55Si7; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB		
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850		
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850		
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850		
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC		
	-	-	>48-60 HRC		
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель		≤1200		
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	35	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	28	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	28	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	21	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850		
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200		
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	AD0; AD31-E; AMr1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	D1; D16	≤450		
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	AK5M2; AK9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12	AK12; AK12M	≤600		
Магниевые сплавы	3.5200 MgMn2	Mr90; MЛ10	≤450		
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	M00; MН19	≤400		
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Mц2C2; ЛЦ40Mц3A	≤600		
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25C2; ЛО60-1	≤600		
Бронза с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	БрО4Ц4С17	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	БрО10С12Н3	>600-850		
Бронза с длинной стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000		

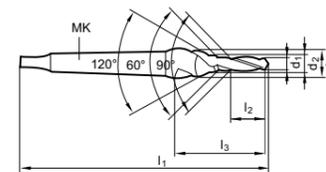
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Режущий материал	HSS
Тип	N (Form DS)
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	d1=h9; d2=h8
Хвостовик	конус Морзе



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
обработка паром	Покрытие
1075	Артикул



Под резьбу	d3, мм	d1, мм	d2, мм	l1, мм	l2, мм	l3, мм	Конус Морзе											
M6	12,50	5,00	6,40	105	16,00	18,90	1											
M8	14,00	6,80	8,40	110	19,50	23,00	1											
M10	18,00	8,50	10,50	135	23,00	27,70	2											
M12	22,00	10,20	13,00	145	28,00	34,50	2											
M16	27,00	14,00	17,00	175	33,00	41,30	3											
M20	34,00	17,50	21,00	185	38,00	48,40	3											
M24	40,00	21,00	25,00	225	45,00	57,00	4											
M30	50,00	26,50	31,00	262	62,00	70,90	4											

Пример заказа: 1075 – **6,80** – сверло артикула 1075 диаметром 6,80мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

Диаметр сверла, мм	Подача, f, мм/об							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600

Общая характеристика	Особенности применения
Специальное сверло с усиленным хвостовиком для сверления отверстий малого диаметра с высокой точностью.	- производство часов и приборов точной механики Особенно подходит для высоколегированных сталей.

Применяемость по обрабатываемым материалам, стр. 12

Группа материала	Примеры материалов		Твердость / Предел прочности, Н/мм²	Наружный подвод СОЖ	
				1076	f_r , №
	DIN	ГОСТ		Скорость резания, V _c , м/мин	f_r , №
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185; 1.0486 P275N	Ст 2 сп; Ст 3 сп	≤500	21	6
	1.0050 E295; 1.0070 E360	Ст5 ст; Ст 6 сп	>500-850	18	5
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11MnPb30	A 20; A 20 Г	≤850	18	6
	1.0727 46S20; 1.0728	АС 30 ХН; АС 40	850-1000	16	5
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22; 1.1178 C30E	Сталь 20; Сталь 30	≤700	20	5
	1.0503 C45; 1.1191 C45E	Сталь 45	700-850	18	5
	1.0601 C60; 1.1221 C60E	Сталь 60; Сталь 60Г	850-1000	14	4
	1.5131 50MnSi4; 1.7003 38Cr2	38XA	850-1000	14	4
Легированные улучшенные стали	1.5710 36NiCr6; 1.7035 41Cr4	40XH	1000-1200	12	3
	1.0301; 1.1121 C10E	Сталь 10	≤750	18	6
Углеродистые цементованные стали	1.7043 38Cr4	40X	850-1000	14	4
	1.5752 15NiCr13	17XНЗ; 16ХГ;	1000-1200	12	3
Легированные цементованные стали	1.8504 34CrAl6	38НЮ	>850-1000	14	4
	1.8519 31CrMoV9	30X3MФ	>1000-1200	12	3
Азотированные стали	1.1750 C75W; 1.2067 102Cr6	ШХ15	≤850	16	4
	1.2080 X210Cr12	X12; 40X13	>850-1000	14	3
Инструментальные стали	1.3243 S6-5-2-5; 1.3343 S6-5-2	R5M5K5; R6M5; P6M5Ф3	>650-1000	14	3
Быстрорежущие стали	1.5026 55S17; 1.7176 55Cr3	55X	≤330 HB	8	2
Рессорно-пружинные стали	1.4005 X12CrS13; 1.4104 X14CrMoS17	12X13	≤850	6	4
Нержавеющие стали с содержанием серы	1.4301 X5CrNi18-10	08X18H10	≤850	6	3
	1.4057 X20CrNi172	14X17H2	≤850	6	3
Закаленные стали	-	-	≤40-48 HRC	-	-
	-	-	>48-60 HRC	-	-
Специальные сплавы	нимоник, инконель, монель	-	≤1200	-	-
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100	Сч10; Сч20	≤240 HB	26	6
	0.6025 EN-GJL-250	Сч25; Сч35	<300 HB	22	6
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7	Вч50-2	≤240 HB	18	6
	0.7070 EN-GJS-700-2	Вч70-2	<300 HB	22	6
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5	BT 1-00; BE 1-0	≤850	-	-
	3.7154 TiAl6V4	BT14	>850-1200	-	-
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5; 3.2315 AlMgSi1; 3.3515 AlMg1	АД0; АД31-Е; АМr1	≤400	-	-
	3.0615 AlMgSiPb; 3.1325 AlCuMg1; 3.3245 AlMg3Si	Д1; Д16	≤450	-	-
Литейные алюминиевые сплавы ≤10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1; 3.2153 G-AlSi7Cu3; 3.2573 G-AlSi9	АК5М2; АК9	≤600	26	7
	3.2581 G-AlSi12	АК12; АК12М	≤600	18	6
>10% Si	3.5200 MgMn2	Мr90; МЛ10	≤450	75	6
Магниеые сплавы	2.0070 SE-Cu; 2.1020 CuSn6	М00; МН19	≤400	42	5
Медь, низколегированная	2.0380 CuZn39Pb2; 2.0401 CuZn39Pb3; 2.0410 CuZn43Pb	ЛЦ38Мц2С2; ЛЦ40Мц3А	≤600	-	-
	2.0250 CuZn20; 2.0280 CuZn33	ЛЦ25С2; ЛО60-1	≤600	22	5
Латунь с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb	Бр04Ц4С17	≤600	22	4
- с длинной стружкой	2.0790 CuNi18Zn19Pb	Бр010С12Н3	>600-850	18	4
Бронза с короткой стружкой	2.0916 CuAl5; 2.0960 CuAl9Mn	БрА5; БрАМц10-2	≤850	13	4
	2.0980 CuAl11Ni; 2.1247 CuBe2	БрБ2; БрКН1-3	>850-1000	-	-

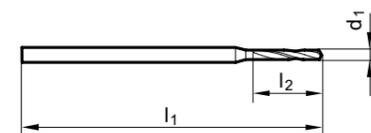
Предпочтительные режимы выделены жирным шрифтом

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 1899
Режущий материал	HSCo
Тип	N
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	0 / -0,004 мм
Хвостовик	HA



нет	Каналы для внутреннего подвода СОЖ
без покрытия	Покрытие
1076	Артикул



d1, мм	L1, мм	L2, мм			
0,10	0,50	1,00			
0,15	0,80	1,00			
0,20	1,50	1,00			
0,25	1,90	1,00			
0,30	1,90	1,00			
0,35	2,40	1,00			
0,40	3,00	1,00			
0,45	3,00	1,00			
0,50	3,40	1,00			
0,55	3,90	1,00			
0,60	3,90	1,00			
0,65	4,20	1,00			
0,70	4,80	1,00			
0,75	4,80	1,00			
0,80	5,30	1,50			
0,85	5,30	1,50			
0,90	6,00	1,50			
0,95	6,00	1,50			
1,00	6,80	1,50			

Пример заказа: 1076 - 1,00 - сверло артикула 1076 диаметром 1,00мм (без каналов для внутреннего подвода СОЖ)

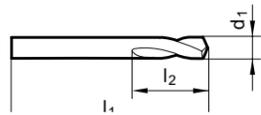
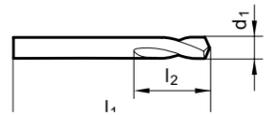
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	-
Покрытие	без покрытия
Подвод СОЖ	нет
Направление резания	правое
Угол при вершине	90°
Допуск диаметра	h6
Хвостовик	HA



Общая характеристика	Особенности применения
Специальное сверло для точного и быстрого центрования на станках с ЧПУ и координатно-расточных станках. Для центрования и снятия фасок в резьбовых отверстиях за одну операцию. Внимание: не подходит для глубоких отверстий.	<ul style="list-style-type: none">- высокопрочные стали- стальное литье- чугунное литье- марганцевые твердые стали- хромированные стали

Тип	Режущий материал	Артикул
NC	NC	1077
VHM	HSCo	1078



d1, мм	l1, мм	l2, мм
6,00	66	16
8,00	79	21
10,00	89	25
12,00	102	30
16,00	115	37
20,00	131	45

d1, мм	l1, мм	l2, мм
3,00	46	12
5,00	62	14
6,00	66	16
8,00	79	21
10,00	89	25
12,00	102	30
16,00	115	37
20,00	131	45

Пример заказа: 1077 - 6,00 - центровочное сверло артикула 1077 диаметром 6,00мм
Пример заказа: 1078 - 3,00 - центровочное сверло артикула 1078 диаметром 3,00мм

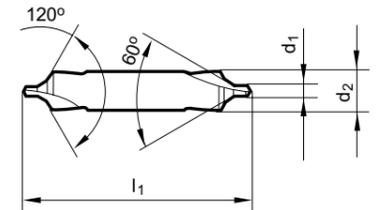
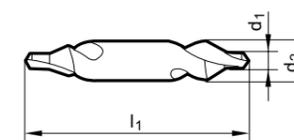
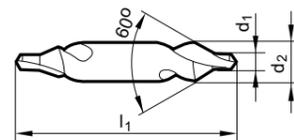
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарт	DIN 333
Режущий материал	HSS
Подвод СОЖ	нет
Направление резания	правое
Угол при вершине	118°
Допуск диаметра	h8
Хвостовик	-



Общая характеристика	Особенности применения
Центровочные сверла формы А, формы В, формы R по DIN 333 обеспечивают получение отверстий по DIN 332/1. Форма В исполнена с защитной раззенковкой 120°.	<ul style="list-style-type: none">- сталь до 1 000 Н/мм²- стальное литье- серый чугун- ковкий чугун

Тип	Покрытие	Артикул
Form A	без покрытия	1079
Form R	без покрытия	1080
Form B	без покрытия	1081



d1, мм	l1, мм	d2, мм
1,00	31,50	3,15
1,25	31,50	3,15
1,60	35,50	4,00
2,00	40,00	5,00
2,50	45,00	6,30
3,15	50,00	8,00
4,00	56,00	10,00
5,00	63,00	12,50
6,30	71,00	16,00
8,00	80,00	20,00
10,00	100,00	25,00

d1, мм	l1, мм	d2, мм
1,00	31,50	3,15
1,25	31,50	3,15
1,60	35,50	4,00
2,00	40,00	5,00
2,50	45,00	6,30
3,15	50,00	8,00
4,00	56,00	10,00
5,00	63,00	12,50
6,30	71,00	16,00
8,00	80,00	20,00
10,00	100,00	25,00

d1, мм	l1, мм	d2, мм
1,00	35,50	4,00
1,25	40,00	5,00
1,60	45,00	6,30
2,00	50,00	8,00
2,50	56,00	10,00
3,15	60,00	11,20
4,00	67,00	14,00
5,00	75,00	18,00
6,30	80,00	20,00
8,00	100,00	25,00
10,00	125,00	31,50

Пример заказа: 1079 - 1,00 - центровочное сверло артикула 1079 диаметром 1,00мм
Пример заказа: 1080 - 1,25 - центровочное сверло артикула 1080 диаметром 1,25мм
Пример заказа: 1081 - 3,15 - центровочное сверло артикула 1081 диаметром 3,15мм