

IZAR[®]
CUTTING TOOLS





#IZAR50yearsinternational



ОРИЕНТАЦИЯ НА КЛИЕНТА

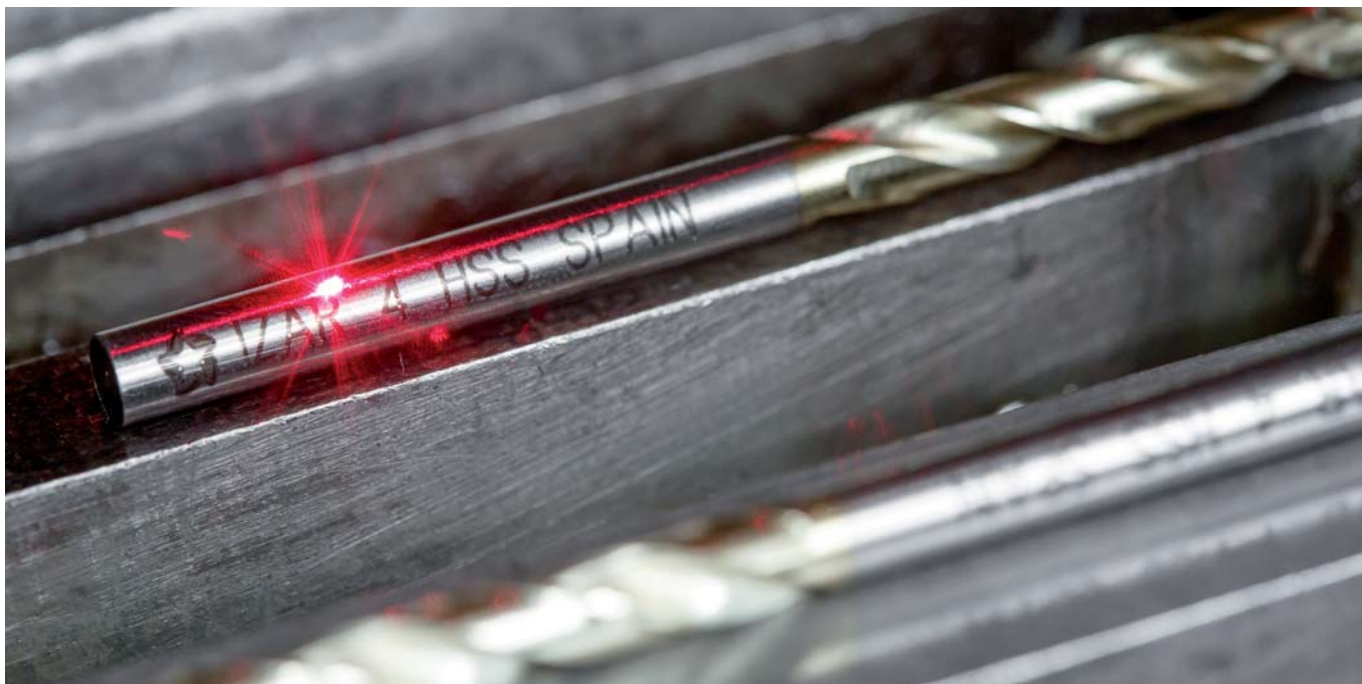
Carlos Pujana
Генеральный директор
izar@izartool.com

Производим с 1910

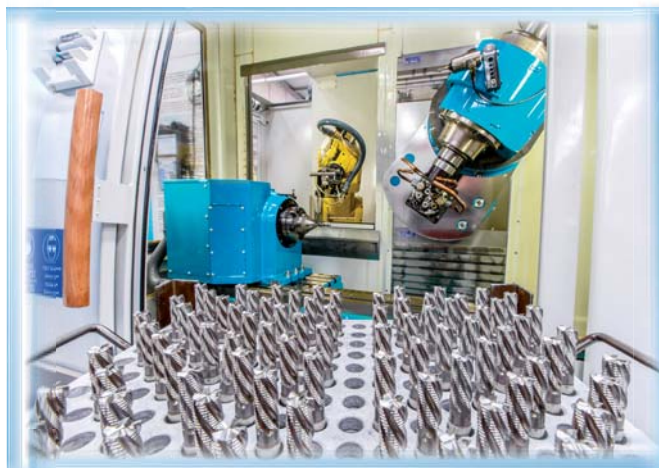
IZAR CUTTING TOOLS, с 1910 мы испанский лидер и один из настоящих производителей инструмента из быстрорежущей стали (HSS, HSSE & HSSE-8%Co), PMX (ASP 52) и твердых сплавов в Европе, который специализируется на производстве режущего инструмента для сверления, рассверливания, зенкерования, нарезания резьбы, фрезерования и точения. Мы осуществляем поставки в более чем 80 стран, а основными рынками являются Европа, США и большинство стран Латинской Америки.

Весь производственный процесс сертифицирован по ISO 9001.

Отличительной чертой IZAR является тот факт, что, несмотря на большие объемы выпуска и серьезный уровень постоянных заказчиков, мы с удовольствием разрабатываем и производим специальный инструмент либо под конкретную технологию, либо по чертежам клиента.



Производственные решения



**ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО –
НАШЕ ОТЛИЧИЕ**

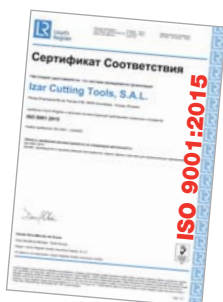
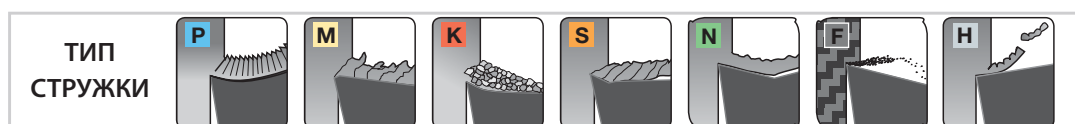


ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ

ГРУППА	ПОДГРУППА	МАТЕРИАЛЫ	ТВЕРДОСТЬ (HRC)	ТВЕРДОСТЬ (HV)	ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ (N/мм2)
P	P.1	Автоматные стали	<24,5	<250	<850
		Конструкционные стали			
	P.2	Легированные стали	<31,6	<300	<1000
	P.3	Высокопрочные стали	31,6-42,8	300-400	1000-1300
	P.4	Износостойкие стали	42,8-50,8	400-500	1300-1800
	P.5	Ферритно-мартенситные нержавеющие стали	<34	<320	<1100
M		Аустенитные нержавеющие стали	<24,5	<250	<850
K	K.1	Серый чугун		<200	<700
	K.2	Высокопрочный ковкий чугун	<31,6	>200<300	>700<1000
S		Теплостойкие сплавы (Титан, Инконель,...)			
N	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)		<200	<700
	N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)		<200	<700
	N.3	Ал-Мг нелегированный		<100	<350
	N.4	Сплавы алюминия с содержанием серы <10%		<180	<600
	N.5	Сплавы алюминия с содержанием серы >10%		<180	<600
	N.6	Термопласты			
	N.7	Реактопласты			
F		Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Сотопласты;...)			
H		Закалённые стали	45<70		










ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спиральные сверла

Спиральные сверла		DIN	6537	6537	6537	6537	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	338	6539	6539	IZAR Std.	IZAR Std.
		Тип	K	L	K	L	8XD	10XD	15XD	20XD	N	N	N		
		Серия	8400	8405	8410	8415	8411	8413	8414	8416	9010	9056	9076	8401	8403
		Материал	Микро-зерно	Микро-зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	K20	K20	K20	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно
		Покрытие	ALTiN	ALTiN	ALTiN	ALTiN	X-AiCr	X-AiCr	X-AiCr	X-AiCr				TIALCN	
		Стр.	26	27	28	29	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		Изображение													
Material		<p>● Рекомендуемое применение</p> <p>○ Альтернативное применение</p>													
P		P.1	<850 N/мм ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		P.2	< 1000 N/мм ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	
		P.3	1000-1300 N/мм ²	●	●	●	●	●	●	●				●	
		P.4	Износостойкие стали	○	○	○	○	○	○	○					
		P.5	Мартенситные	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●
M	АУСТЕНИТНЫЕ		○	○	●	●	●	●	●	○	○		●		
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●		
		K.2	700-1000 N/мм ²	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)		○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●		
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	●	●						●	●	●		
		N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)	●	●						●	●	●		
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный	○	○						○	○	●		
		N.4	< 10% Si	○	○						○	○	●		
		N.5	> 10% Si	○	○						○	○	●		
		N.6	Термопласты								○	○			
		N.7	Реактопласты								○	○			
F	Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Сопласты,...)														
H	45-70HRC		○	○	○	○	○	○	○						

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спиральные сверла	DIN	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	338	340		
	Тип				N	N		
	Серия	9301	9303	9310	9100	9036		
	Материал	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав		
	Покрытие							
	Стр.	41	41	42	43	44		
	Изображение							
Material		<input checked="" type="radio"/> Рекомендуемое применение <input type="radio"/> Альтернативное применение						
P		P.1	<850 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		P.2	< 1000 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		P.3	1000-1300 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		P.4	Износостойкие стали					
		P.5	Мартенситные	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
M	АУСТЕНИТНЫЕ			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
		K.2	700-1000 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		N.4	< 10% Si	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		N.5	> 10% Si	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		N.6	Термопласты	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		N.7	Реактопласты				<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
F	Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Сотопласты;...)							
H	45-70HRC			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спиральные сверла

DIN	338	IZAR Std.	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	1897	1897
Тип	N		N	N	TS	W	W	N	N	N	N	N	N	TS
Серия	6016	6000	1029	1016	1000	1021	1020	1027	1015	1010	1013	1007	1054	1055
Материал	PMX	PMX	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS	HSS	HSS	HSS	Cobalt "S"	HSSE 5% Co
Покрытие	X-AlCr	NITREX	BORDEAUX	TIALSIN	TIALSIN				ZIRKONIO	TIN	TIALSIN		X-AlCr	TIALSIN
Стр.	47	48	49	50	52	53	54	55	56	58	61	63	64	65
Изображение														






















Material

● Рекомендуемое применение
○ Альтернативное применение

P		P.1	<850 N/мм ²	●	○			●			●	●	●	●				
		P.2	< 1000 N/мм ²	●	○		●										●	
		P.3	1000-1300 N/мм ²	●	●	●	○			●								○
		P.4	Износостойкие стали		○												●	
		P.5	Мартенситные	●		●	●		●		●							
M	АУСТЕНИТНЫЕ			●		●			●	●						○		
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²	●		●		●				●	●	●	●	●		
		K.2	700-1000 N/мм ²	●		●		●				●	●	●	●	●		
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)			●	●	○	●									○		
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	○				●										
		N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)	●				●										
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный					●	●		●	○	○	○				
		N.4	< 10% Si					●	●		●	○	○	○				
		N.5	> 10% Si	●				●	●	●		●	○	○	○	●		
		N.6	Термопласты					●								●		
		N.7	Реактопласты	●														
F	Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Сотопласты,...)																	
H	45-70HRC																	

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



1897	1897	340	340	340	1869	1869	345	345	345	IZAR Std.	341	1870	IZAR Std.	IZAR Std.	333	333	333	333
N	N	N	TS	N		N	N	N	N		N	N			A	R	B	A
1056	1050	1036	1300	1030	9040	1040	9196	9116	1110	1154	1130	1140	1301	1303	1310	1320	1330	9315
HSSE 5% Co	HSS	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS	HSSE 5% Co	HSS	Твёрдый сплав	HSSE 5% Co	HSS	Cobalt "S"	HSS	HSS	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS	HSS	HSS	HSS
TIALSIN			TIALSIN	TIN					TIN	X-AlCr					TIN			
66	68	69	70	71	73	74	80	81	82	85	86	87	89	90	91	92	93	94
																		

- Рекомендуемое применение
- Альтернативное применение

	●			●		●			●		●	●	●	●	●	●	●	●
			●		●		●	●	○		○	○	●	●	●	●	●	●
●		●	○				●						○	○				
										●								
●		●			●		●	●					●	●				
					●		●	●					●	●				
	●		●	●	●	●	○	●	●		●	●	●	●	○	○	○	○
	●		●	●	●	●	○	●	●		●	●	●	●	○	○	○	○
●		●					●						●	●				
							●		○		○	○	●	●	●	●	●	●
							●		○		○	○						
	○			○		○												
	○			○		○												
	○		●	○		○							●	●	●	●	●	●
			●										●	●				
							●											

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Развертки	DIN	8093 212	212	208	335	335	335	IZAR Std.	335
	Тип DIN	N	B/D	B	C	C	C		C
	ISO		521	521					
	Серия	9060	2060	2160	9575	6575	2575	2572	2573
	Материал	Твёрдый сплав	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	Твёрдый сплав	PMX	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS
	Покрытие		TIALSIN						
	Стр.	100	101	102	104	105	106	107	108
	Изображение								

Материал			<input checked="" type="radio"/> Рекомендуемое применение <input type="radio"/> Альтернативное применение									
P		P.1	<850 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		P.2	< 1000 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
		P.3	1000-1300 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		P.4	Износостойкие стали	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		P.5	Мартенситные	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
M	АУСТЕНИТНЫЕ		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
		K.2	700-1000 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		N.4	< 10% Si	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		N.5	> 10% Si	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		N.6	Термопласты	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		N.7	Реактопласты	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
F	Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Сотопласты,...)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
H	45-70HRC		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Черновые фрезы

DIN	IZAR Std.	IZAR Std.	6528	6528	844	844	844	844	844	844
Тип DIN	NR	WR	N	N	NR-F	NR-F	NR-F	NR	NR	NR-F
Материал	Микро-зерно	Микро-зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	PMX	PMX	PMX	PMX	PMX	PMX
Покрyтие	CROMAX	CROMAX	IKRA	IKRA	TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALN-TOP
Число зубьев	4-5	3	4-5	4-5	4-6	4-6	4-5	4-6	4-6	3
Серия	9644	9647	9446	9447	6644	6696	6647	6640	6690	6444
Стр.	110	110	112	112	146	146	147	148	148	149
Изображение										



Материал

- Рекомендуемое применение
- Альтернативное применение

P		P.1	<850 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>					<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		P.2	< 1000 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input checked="" type="radio"/>	
		P.3	1000-1300 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
		P.4	Износостойкие стали									
		P.5	Мартенситные		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input checked="" type="radio"/>
M	АУСТЕНИТНЫЕ			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>				
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
		K.2	700-1000 N/мм ²	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный						<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		N.4	< 10% Si						<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		N.5	> 10% Si		<input checked="" type="radio"/>				<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		N.6	Термопласты									
		N.7	Реактопласты									
F	Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Сотопласты;...)											
H	45-70HRC			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>							




























ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

844 NR-F	844 NR-F	844 NR	844 NR	844 WR	844 WR
HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co
TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN
3-5	4-5	4-6	4-6	3	3
4644	4696	4640	4690	4447	4497
150	150	151	151	152	152
					
<p>● Рекомендуемое применение ○ Альтернативное применение</p>					
		●	●	●	●
●	●				
●	●	○	○		
●	●	○	○		
●	●				
●	●	○	○	●	●
●	●	○	○	●	●
				●	●
				●	●
				●	●

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Концевые фрезы		DIN	6528	6528	6528	IZAR Std.	6528	IZAR Std.	6528	6528	IZAR Std.	6528	6528	6528	IZAR Std.		
		Тип DIN	N	N	N	N	N	N	N	N	W	N	N	N	N	N	
		Материал	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	
		Покрытие	IKRA	IKRA	CROMAX	CROMAX	CROMAX	CROMAX	CROMAX	CROMAX	CROMAX			IKRA	CROMAX	CROMAX	
		Число зубьев	4-5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2		
		Серия	9406	9461	9401	9410	9412	9407	9431	9436	9437	9439	9460	9421	9424		
		Стр.	113	114	115	115	116	116	117	118	119	120	121	122	122		
		Изображение															
Материал		● Рекомендуемое применение ○ Альтернативное применение															
P		P.1	<850 N/мм ²			●	●	●	●	●	●				●	●	
		P.2	< 1000 N/мм ²	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
		P.3	1000-1300 N/мм ²	●	●	○	○	○	○	○	●				●	○	○
		P.4	Износостойкие стали		●											●	
		P.5	Мартенситные	●			○	○	○	○						●	●
M	АУСТЕНИТНЫЕ		●			○	○	○	○						●	●	
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²	●		●	●	●	●	●					●	●	
		K.2	700-1000 N/мм ²	●		●	●	●	●	●					●	●	
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)		●			○	○	○	○						●	●	
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	○		●	●	●	●			●	●	●	●	●	
		N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)	○		●	●	●	●			●	●	●	●	●	
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный			○	○	○	○			●	●	●	●	●	
		N.4	< 10% Si			○	○	○	○			●	●	●	●	●	
		N.5	> 10% Si			○	○	○	○			●	●	●	●	●	
		N.6	Термопласты			○	○	○	○						○	○	
		N.7	Реактопласты			●	●	●	●			○			○	○	
F	Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Сотопласты;...)																
H	45-70HRC		○	●				○	○						●		

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

IZAR Std.	IZAR Std.	6528	IZAR Std.	6528	6528	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.			IZAR Std.	IZAR Std.		IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.
N	N	N	N	N	N				W	W		W					
Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	K10F	K10F	K10	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Микро-зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Сверхмелкое зерно
		CROMAX	CROMAX	CROMAX	CROMAX				ALTIN	ALTIN	CARBEX			DIAMAX	DIAMAX	DIAMAX	SUA
2	2	2	2	6-8	6-8	1	1	1	1	1	1	1		8-17	6-8	6	3
9427	9429	9425	9426	9405	9415	9416	9417	9456	9419	9411	9413	9414	9280	9281	9282	9283	9453
123	123	124	124	125	125	126	126	127	128	128	129	129	131	131	132	132	134
																	
																	
<p>● Рекомендуемое применение ○ Альтернативное применение</p>																	
		●	●														●
		●	●	●	●												●
		○	○	●	●												●
				○	○												●
		●	●														●
		●	●														○
		●	●														●
		●	●														●
●	●	●	●														●
●	●	●	●														●
●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●				●
●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●				●
		○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		○	○			○	○	○		○	●		●	●	●	●	
													●	●	●	●	
		○	○	●	●												○

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Концевые фрезы

DIN	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	844	844	844	844	327
Тип DIN											N	N	N	W	N
Материал	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Микро-зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Микро-зерно	PMX	PMX	PMX	PMX	PMX
Покрытие	SUA	SUA	SUA	TIALCN	TIALCN	TIALCN	SUA	SUA			TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALN-TOP
Число зубьев	3-4	3	2	4-6	4	2	2	2	1		4-6	4-6	4-6	3	2
Серия	9455	9457	9450	9451	9454	9452	9470	9475	9459		6666	6600	6606	6430	6420
Стр.	135	136	137	138	139	139	140	141	142		153	154	154	155	156
Изображение															

Материал

● Рекомендуемое применение
○ Альтернативное применение

P		P.1	<850 N/мм ²	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●			●		
		P.2	< 1000 N/мм ²	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	
		P.3	1000-1300 N/мм ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○		○	
		P.4	Износостойкие стали	●	●	○	○	●	●	●	●							
		P.5	Мартенситные	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●				
M	АУСТЕНИТНЫЕ			○	○	●	●	○	○	●	●	●	●					
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
		K.2	700-1000 N/мм ²	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)			●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		N.4	< 10% Si			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		N.5	> 10% Si			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		N.6	Термопласты			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		N.7	Реактопласты			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
F	Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Сотопласты;...)																	
H	45-70HRC			●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○		











ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

844 N	844 N	844 N	844 W	844 W	327 N	IZAR Std. N	327 N	IZAR Std. N	IZAR Std. W	IZAR Std. W	IZAR Std. W	IZAR Std. W	IZAR Std. W	IZAR Std. W	IZAR Std. W	IZAR Std. W
HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN								
4-6	4-6	4-6	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
4600	4606	4400	4430	4432	4420	4426	4422	4470	4410	4411	4412	4413	4414	4415	4416	4417
157	157	158	159	159	160	160	161	161	162	162	163	163	164	164	165	165

- Рекомендуемое применение
- Альтернативное применение

●	●	●			●	●	●	●								
			●	●												
●	●	●			●	●	○	○								
●	●	●			●	●	○	○								
●	●	●			●	●	●	●								
●	●	●			●	●	●	●								
			●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Специальные фрезы		DIN	851 A A	851 AB	850 D	6518 B	1833 A	1833 B	
		Тип DIN	N	NR	N	N	N	N	
		Материал	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	
		Покрытие	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN		
		Число зубьев	6-10	4-6	6-14	4-6	8-12	8-12	
		Серия	4800	4802	4834	5080	4330	4340	
		Стр.	170	170	171	172	173	173	
Изображение									
Материал		● Рекомендуемое применение ○ Альтернативное применение							
P		P.1	< 850 N/мм ²	●	●	●	●	●	●
		P.2	< 1000 N/мм ²	○	○	○	○	○	○
		P.3	1000-1300 N/мм ²						
		P.4	Износостойкие стали						
		P.5	Мартенситные						
M	АУСТЕНИТНЫЕ								
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²	○	○	○	○	○	○
		K.2	700-1000 N/мм ²	○	○	○	○	○	○
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)								
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	○	○	○	○	○	○
		N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)	○	○	○	○	○	○
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный	○	○	○	○	○	○
		N.4	< 10% Si	○	○	○	○	○	○
		N.5	> 10% Si	●	●	●	●	●	●
		N.6	Термопласты						
		N.7	Реактопласты						
F	Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Сотопласты;...)								
H	45-70HRC								

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Борфрезы

Норма	ZYA-S	ZYA	WRC	WKN	SPG	SKM	KSK	TRE	KUD	B
Тип DIN	B	A	C	N	G	M	KSK	E	D	H
Материал	Твердый сплав	Твердый сплав	Твердый сплав	Твердый сплав	Твердый сплав	Твердый сплав	Твердый сплав	Твердый сплав	Твердый сплав	Твердый сплав
Покрытие	ALTiN	ALTiN	ALTiN		ALTiN				ALTiN	
Зуб	1-3-4-6	1-3-4-6	1-3-4-6	3-4-6	1-3-4-6	1-3-4-6	3-4-6	1-3-4-6	1-3-4-6	1-3-4-6
Серия	9260	9250	9251	9252	9254	9255	9256	9257	9258	9266
Стр.	175	175	176	176	177	177	178	178	179	179
Изображение										

Рекомендуемое применение

Альтернативное применение

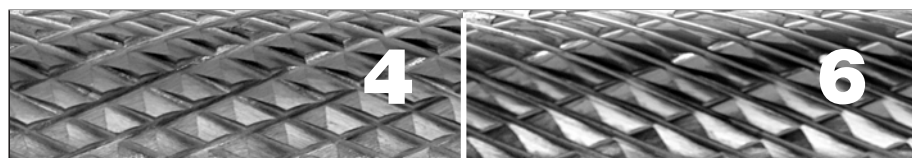
Вид			1	3
P		P.1	< 850 N/мм ²	<input type="radio"/>
		P.2	< 1000 N/мм ²	<input type="radio"/>
		P.3	1000-1300 N/мм ²	<input type="radio"/>
		P.5	Мартенситные	<input type="radio"/>
M	АУСТЕНИТНЫЕ		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²	<input type="radio"/>
		K.2	700-1000 N/мм ²	<input type="radio"/>
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	<input type="radio"/>
		N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)	<input type="radio"/>
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный	<input type="radio"/>
		N.4	< 10% Si	<input type="radio"/>
		N.5	> 10% Si	<input type="radio"/>
		N.6	Термопласты	<input type="radio"/>
		N.7	Реактопласты	<input type="radio"/>
F	Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Сотопласты,...)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H	45-70HRC		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

KEL	RBF	ZYA-S	ZYA	WRC	TRE	KUD	KEL	RBF	IZAR Std.
L	F	B	A	C	E	D	L	F	
Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав
ALTiN	ALTiN								
1-3-4-6	1-3-4-6	3-6	6	6	3-6	3-6	6	6	2
9267	9268	9240	9230	9231	9237	9238	9247	9248	9674
180	180	181	181	182	182	183	183	183	184
									

Рекомендуемое применение

Альтернативное применение



<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
		<input checked="" type="radio"/>
		<input checked="" type="radio"/>
		<input checked="" type="radio"/>
		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Метчики		Резьба	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
		Тип	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной
		Серия	3130	3170	3143	3153	3125	3165	3149	3159	3176	3172	3175	3171
		DIN	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371 - 376
		Серия	3230	3270	3243	3253	3225	3265	3249	3259	3276	3272	3275	
		DIN	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	
		ISO												
		Материал	PMX	PMX	HSSE-V	HSSE-V	PMX	PMX	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	PMX
		Покрытие	TIALN	TIALN			TIALN	TIALN	TIN	TIN	TICN			TIALN-TIN
		Стр.	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201
* Торцы М3-М6: центрирующий конус >М6: центрирующее отверстие	Изображение													
	Заборный конус Допуск	B 3,5-5h 6H	C 2-3h 6H	B 3,5-5h 6H	C 2-3h 6H	B 3,5-5h 6H	C 2-3h 6H	B 3,5-5h 6H	C 2-3h 6H	C 2-3h 6HX	B 3,5-5h 6H	C 2-3h 6H	C 2-3h 6HX	
Материал		<p>● Рекомендуемое применение ○ Альтернативное применение</p>												
P		P.1	<850 N/мм ²										●	
		P.2	< 1000 N/мм ²		●	●	●	●					●	
		P.3	1000-1300 N/мм ²	●	●								●	
		P.4	Износостойкие стали	●	●									
		P.5	Мартенситные					●	●	●	●			●
M	АУСТЕНИТНЫЕ						●	●	●	●			●	
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²								●			
		K.2	700-1000 N/мм ²			○	○				●			
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)		●	●										
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)					●	●	●	●		●	
		N.2	Медь – бронза – латунь (длинная стружка)					●	●	●	●		●	
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный									●	●	●
		N.4	< 10% Si											●
		N.5	> 10% Si			●	●							●
		N.6	Термопласты											
		N.7	Реактопласты	●	●									
F	Композитные волокна (Углеродное волокно, Стекловолокно, Соплопласты,...)													
H	45-70HRC		○	○										

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

М	М	М	М	М	М	М	М	М/МФ	М/МФ	М/МФ	М/МФ	М	М	М	М (ISO)	М (ISO)
Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной
3162	3173	3163	3120	3160	3129	3169	3164	3100	3150	3166	3167	3105	3155	3119	3109	3157
2174	371 - 376	2174	371	371	371/376	371/376	2174	371	371	371	371	371	371	371		
			3220	3260				3200	3250			3205	3255	3217	3207	3247
			376	376				376/374	376			376	376			
															529	529
PMX	PMX	HSSE 5% Co	HSSE-V	HSSE-V	PMX	PMX	HSSE 8% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co
TIN	TICN	TICN	TIN	TIN	HARD	HARD	TICN									
201	202	202	203	204	205	205	206	207 208	209 210	211	211	212	213	218	219	220
С 2-3h 6HX	Е 1,5-2h 6HX	С 2-3h 6HX	В 3,5-5h 6H	С 2-3h 6H	В 3,5-6h 6HX	С 2-3h 6HX	С 2-3h 6HX	В 3,5-5h 6H	С 2-3h 6H	В 3,5-5h 6H	С 2-3h 6H	В 3,5-5h 6G	С 2-3h 6G	В 4-5h 6H	В 4-5h 6H	С 1-2h 6H
<p>● Рекомендуемое применение ○ Альтернативное применение</p>																
●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●		○	○	●	●	●									
●	●				●	●	●									
					●	●	●									
●	●		○	○	●	●										
●	●		○	○	●	●										
●	●		○	○	●	●	●									
●	●		○	○	●	●	●									
			○	○												



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

M	M	M	M	MF	M	M	Gas (BSP)	Gas (BSP)	Gas (BSP)	Gas (BSP)	Gas (BSP)	Gas (BSP)
3036	3037	3030	3040	3020	3010	3023	3126	3136	3106	3116	3156	3026
352 / 2181	352/2181	352 / 1998-09		2181	352	352	5156	5156	5156	5156	5156	5157
				3021								3016
			529									5157
HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS
							TIN	TIN				
221	221	222	223	224 225	226	228	229	229	230	230	231	232
C 2-3h	C 2-3h	C 2-3h	C 2-3h / D5h / A 8h	C 2-3h	C 2-3h	4-6h	B 3,5-5h	C 2-3h	B 3,5-5h	C 2-3h	C 2-3h	C 2-3h
6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	
Рекомендуемое применение Альтернативное применение												
		●	●	●	●	●			●	●	●	●
●	●						●	●				
●	●						●	●				
○	○	●	●	●	●	●			●	●	●	●
○	○	●	●	●	●	●			●	●	●	●
		●	○	●	●	●			●	●	●	●
			○			●			●	●	●	●
		●	●	●	●	●			●	●	●	●
		●	●	●	●	●			●	●	●	●
		○	●	○	○	●			○	○	○	○

СОДЕРЖАНИЕ

СВЕРЛЕНИЕ ПО ТВЕРДОМУ СПЛАВУ



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 26

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА 41

СВЕРЛО С ТВЕРДОСПЛАВНОЙ ПЛАСТИНОЙ 43

СВЕРЛЕНИЕ



СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ 47

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА 89

НАБОРЫ СВЕРЛ 76

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СВЕРЛА 95

СВЕРЛА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ 80

РАЗВЕРТЫВАНИЕ – ЗЕНКЕРОВАНИЕ



МАШИННЫЕ РАЗВЕРТКИ 100

РУЧНЫЕ РАЗВЕРТКИ 103

ЗЕНКОВКИ 104

СОДЕРЖАНИЕ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПО ТВЕРДОМУ СПЛАВУ



ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ЧЕРНОВЫЕ	106
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ЧИСТОВЫЕ	112
ФРЕЗЫ ВОЛОКОН И КОМПОЗИТОВ	127
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ПО ТУРБИНАМ	131
НАБОРЫ ФРЕЗ	134

ФРЕЗЕРОВАНИЕ



ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ЧЕРНОВЫЕ	146	ФРЕЗЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ	170
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ЧИСТОВЫЕ	153	БОРФРЕЗЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ	175
НАБОРЫ ФРЕЗ	166		

РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЕ



МЕТЧИКИ МАШИННЫЕ	190	МЕТЧИКИ GAS (BSP)	229
МЕТЧИКИ МАШИННЫЕ ISO	218	ПЛАШКИ МАШИННЫЕ / РУЧНЫЕ	233
МЕТЧИКИ РУЧНЫЕ	221		



СОДЕРЖАНИЕ

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ СВЕРЛ / ФРЕЗ	239
ОБОЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ	241
СТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ПРОИЗВОДСТВА	243
ПОКРЫТИЯ	243
ЧИСЛОВОЙ УКАЗАТЕЛЬ	245



СВЕРЛЕНИЕ ПО ТВЕРДОМУ СПЛАВУ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

26

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

41

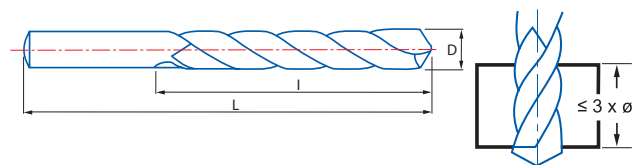
СВЕРЛО С ТВЕРДОСПЛАВНОЙ ПЛАСТИНОЙ

43



Серия 8400

Высокопроизводительное твердосплавное сверло с ц/х



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)						
Группа	Подгр.		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
P	P.1	90-110	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,300	0,340
	P.2	40-80	0,060	0,090	0,120	0,140	0,160	0,200	0,220
	P.3	30-40	0,040	0,050	0,070	0,090	0,100	0,140	0,160
	P.4	15-30	0,035	0,050	0,060	0,062	0,070	0,075	0,080
	P.5	40-70	0,030	0,050	0,060	0,062	0,070	0,075	0,080
M		35-45	0,045	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180
K	K.1	40-100	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,320
	K.2	40-60	0,080	0,120	0,160	0,200	0,240	0,260	0,280
S		30-40	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180
N	N.1	50-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.2	50-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.3	80-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.4	80-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.5	60-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	l	И	№ Арт. ALTIN
3,00	6,00	62	20	1	15819
3,10	6,00	62	20	1	68305
3,20	6,00	62	20	1	68306
3,30	6,00	62	20	1	15840
3,50	6,00	62	20	1	15841
3,70	6,00	62	20	1	68307
3,80	6,00	66	24	1	68376
4,00	6,00	66	24	1	15842
4,10	6,00	66	24	1	68378
4,20	6,00	66	24	1	15843
4,30	6,00	66	24	1	68381
4,50	6,00	66	24	1	15844
4,60	6,00	66	24	1	68382
4,80	6,00	66	28	1	68383
4,90	6,00	66	28	1	68384
5,00	6,00	66	28	1	15845
5,10	6,00	66	28	1	68385
5,20	6,00	66	28	1	67813
5,30	6,00	66	28	1	68386
5,50	6,00	66	28	1	15846
5,70	6,00	66	28	1	68387
5,80	6,00	66	28	1	68388
5,90	6,00	66	28	1	68389
6,00	6,00	66	28	1	15847
6,10	8,00	79	34	1	68390
6,20	8,00	79	34	1	68639
6,50	8,00	79	34	1	15848
6,60	8,00	79	34	1	68391
6,75	8,00	79	34	1	68392
6,80	8,00	79	34	1	15866
6,90	8,00	79	34	1	68393
7,00	8,00	79	34	1	15867
7,20	8,00	79	34	1	68394
7,40	8,00	79	41	1	68395
7,50	8,00	79	41	1	15869
7,80	8,00	79	41	1	68396
8,00	8,00	79	41	1	15870
8,10	10,00	89	47	1	68414
8,20	10,00	89	47	1	68415
8,50	10,00	89	47	1	15872
8,60	10,00	89	47	1	68416
8,80	10,00	89	47	1	68417

D	d	L	l	И	№ Арт. ALTIN
9,00	10,00	89	47	1	15873
9,20	10,00	89	47	1	68418
9,30	10,00	89	47	1	68419
9,50	10,00	89	47	1	15874
9,80	10,00	89	47	1	68420
10,00	10,00	89	47	1	15875
10,10	12,00	102	55	1	68421
10,20	12,00	102	55	1	15877
10,30	12,00	102	55	1	68422
10,40	12,00	102	55	1	68423
10,50	12,00	102	55	1	15878
10,60	12,00	102	55	1	68424
10,80	12,00	102	55	1	68425
11,00	12,00	102	55	1	15880
11,20	12,00	102	55	1	68426
11,30	12,00	102	55	1	68427
11,50	12,00	102	55	1	15881
11,80	12,00	102	55	1	68428
12,00	12,00	102	55	1	15882
12,20	14,00	107	60	1	68430
12,30	14,00	107	60	1	68431
12,50	14,00	107	60	1	68432
12,80	14,00	107	60	1	68433
13,00	14,00	107	60	1	15883
13,30	14,00	107	60	1	68434
13,50	14,00	107	60	1	68435
13,80	14,00	107	60	1	68436
14,00	14,00	107	60	1	15884
14,20	16,00	115	65	1	68437
14,50	16,00	115	65	1	68438
15,00	16,00	115	65	1	15885
15,50	16,00	115	65	1	68640
15,70	16,00	115	65	1	68641
16,00	16,00	115	65	1	15886
16,50	18,00	123	73	1	68569
17,00	18,00	123	73	1	68591
17,50	18,00	123	73	1	68592
18,00	18,00	123	73	1	68593
18,50	20,00	131	79	1	68597
19,00	20,00	131	79	1	68598
19,50	20,00	131	79	1	68600
20,00	20,00	131	79	1	68601

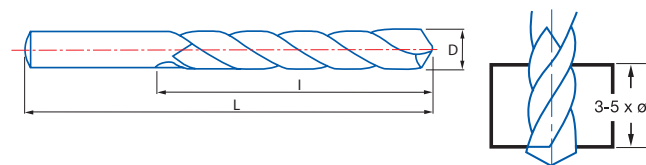


Диапазон № Арт. ALTIN

3 - 3,3
4 - 4,2
5 - 6
6,8 - 8 74791

Серия **8405**

Высокопроизводительное твердосплавное сверло с ц/х



Материал	Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)							
		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	
P	P.1	90-110	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,300	0,340
	P.2	40-80	0,060	0,090	0,120	0,140	0,160	0,200	0,220
	P.3	30-40	0,040	0,050	0,070	0,090	0,100	0,140	0,160
	P.4	15-30	0,030	0,050	0,060	0,062	0,070	0,075	0,080
	P.5	40-70	0,045	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180
M		35-45	0,035	0,050	0,060	0,062	0,070	0,075	0,080
K	K.1	40-100	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,320
	K.2	40-60	0,080	0,120	0,160	0,200	0,240	0,260	0,280
S		30-40	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180
N	N.1	50-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.2	50-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.3	80-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.4	80-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.5	60-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	l		N° Арт. ALTIN
мм	мм	мм	мм		
3,00	6,00	66	28	1	16156
*3,10	6,00	66	28	1	68746
*3,20	6,00	66	28	1	68747
3,30	6,00	66	28	1	16178
3,50	6,00	66	28	1	16202
*3,70	6,00	66	28	1	68748
*3,80	6,00	74	36	1	68749
4,00	6,00	74	36	1	16219
*4,10	6,00	74	36	1	68750
4,20	6,00	74	36	1	16221
*4,30	6,00	74	36	1	68751
4,50	6,00	74	36	1	16225
*4,60	6,00	74	36	1	68752
*4,80	6,00	82	44	1	68753
*4,90	6,00	82	44	1	68754
5,00	6,00	82	44	1	16226
*5,10	6,00	82	44	1	68756
*5,20	6,00	82	44	1	68758
*5,30	6,00	82	44	1	68759
5,50	6,00	82	44	1	16227
*5,70	6,00	82	44	1	68760
*5,80	6,00	82	44	1	68761
*5,90	6,00	82	44	1	68762
6,00	6,00	82	44	1	16228
*6,10	8,00	91	53	1	68763
*6,20	8,00	91	53	1	68764
6,50	8,00	91	53	1	16229
*6,60	8,00	91	53	1	68765
*6,75	8,00	91	53	1	68766
6,80	8,00	91	53	1	16231
*6,90	8,00	91	53	1	68767
7,00	8,00	91	53	1	16242
*7,20	8,00	91	53	1	68769
7,40	8,00	91	53	1	68771
7,50	8,00	91	53	1	16252
7,80	8,00	91	53	1	68772
8,00	8,00	91	53	1	16254
*8,10	10,00	103	61	1	68773
*8,20	10,00	103	61	1	68774
8,50	10,00	103	61	1	16260
*8,60	10,00	103	61	1	68775
*8,80	10,00	103	61	1	68776

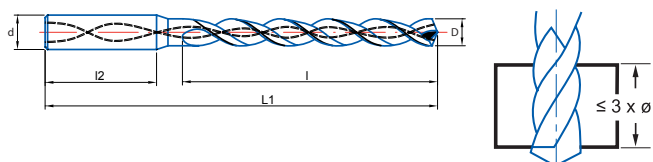
D	d	L	l		N° Арт. ALTIN
мм	мм	мм	мм		
9,00	10,00	103	61	1	16276
*9,20	10,00	103	61	1	68786
*9,30	10,00	103	61	1	68787
9,50	10,00	103	61	1	16277
*9,80	10,00	103	61	1	68788
10,00	10,00	103	61	1	16278
*10,10	12,00	118	71	1	68792
10,20	12,00	118	71	1	16279
*10,30	12,00	118	71	1	68796
*10,40	12,00	118	71	1	68797
10,50	12,00	118	71	1	16280
*10,60	12,00	118	71	1	68798
*10,80	12,00	118	71	1	68799
11,00	12,00	118	71	1	16281
*11,20	12,00	118	71	1	68801
*11,30	12,00	118	71	1	68802
11,50	12,00	118	71	1	16282
*11,80	12,00	118	71	1	68803
12,00	12,00	118	71	1	16300
*12,20	14,00	124	77	1	68804
*12,30	14,00	124	77	1	68805
*12,50	14,00	124	77	1	68806
*12,80	14,00	124	77	1	68808
*13,00	14,00	124	77	1	16303
*13,30	14,00	124	77	1	68809
*13,50	14,00	124	77	1	68810
*13,80	14,00	124	77	1	68812
14,00	14,00	124	77	1	16305
*14,20	16,00	133	83	1	68813
*14,50	16,00	133	83	1	68814
15,00	16,00	133	83	1	16308
*15,50	16,00	133	83	1	68815
*15,70	16,00	133	83	1	68816
16,00	16,00	133	83	1	16310
*16,50	18,00	143	93	1	68834
*17,00	18,00	143	93	1	10838
*17,50	18,00	143	93	1	68836
*18,00	18,00	143	93	1	68837
*18,50	20,00	153	101	1	68839
*19,00	20,00	153	101	1	68840
*19,50	20,00	153	101	1	68842
*20,00	20,00	153	101	1	68843

*Ø по запросу

Серия 8410 Твердосплавное сверло с внутренним охлаждением



Тв. сплав сверхмелкое зерно	ALTiN	DIN 6537 K	140°	
	2Z	DIN 6535 HA	HRC 45-55	Допуск m7
3XD				



Материал	Группа	Подгр.	Vc (мм/мин)*	Подача f/об. (мм/об)**						
				Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
P	P	P.1	100-120	0,180	0,200	0,280	0,300	0,350	0,400	0,450
		P.2	90-110	0,160	0,180	0,200	0,220	0,280	0,300	0,350
		P.3	75-95	0,080	0,100	0,110	0,120	0,140	0,180	0,220
		P.4	35-40	0,050	0,070	0,090	0,100	0,110	0,140	0,160
		P.5	50-65	0,090	0,120	0,150	0,180	0,200	0,240	0,260
M			30-40	0,060	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160
K	K	K.1	125-150	0,200	0,220	0,300	0,350	0,400	0,450	0,550
		K.2	90-110	0,180	0,200	0,260	0,280	0,300	0,350	0,450
S			35-50	0,060	0,090	0,090	0,100	0,140	0,160	0,180

V_f (подача мм/мин) = $n \times f \times K$
K = коэффициент

*K для Vc:
 < 3 x ø => K = 1
 < 4 x ø => K = 0,9
 < 5 x ø => K = 0,8

**K для Vf:
 < 3 x ø => K = 1
 > 3 x ø => K = 0,9

$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000 \times K}{\pi \times \varnothing}$

D	d	L	l	l2		N° Арт. ALTiN
3,00	6,00	62	20	36	1	12950
3,20	6,00	62	20	36	1	12951
3,30	6,00	62	20	36	1	12952
*3,40	6,00	62	20	36	1	12953
3,50	6,00	62	20	36	1	12954
3,70	6,00	62	20	36	1	12955
4,00	6,00	66	24	36	1	16315
*4,10	6,00	66	24	36	1	16317
4,20	6,00	66	24	36	1	16319
*4,30	6,00	66	24	36	1	16448
4,50	6,00	66	24	36	1	16559
4,60	6,00	66	24	36	1	16568
*4,70	6,00	66	24	36	1	16588
4,80	6,00	66	28	36	1	16589
5,00	6,00	66	28	36	1	16601
*5,10	6,00	66	28	36	1	16603
5,20	6,00	66	28	36	1	16604
*5,30	6,00	66	28	36	1	16605
5,50	6,00	66	28	36	1	16607
*5,60	6,00	66	28	36	1	16609
5,70	6,00	66	28	36	1	16616
5,80	6,00	66	28	36	1	16645
6,00	6,00	66	28	36	1	16671
*6,10	8,00	79	34	36	1	16684
*6,20	8,00	79	34	36	1	16698
6,30	8,00	79	34	36	1	16705
6,50	8,00	79	34	36	1	16732
*6,75	8,00	79	34	36	1	68282
6,80	8,00	79	34	36	1	16742
*6,90	8,00	79	34	36	1	16744
7,00	8,00	79	34	36	1	16745
*7,20	8,00	79	41	36	1	16747
7,40	8,00	79	41	36	1	16750
7,50	8,00	79	41	36	1	16751
7,80	8,00	79	41	36	1	16756
*7,90	8,00	79	41	36	1	16757
8,00	8,00	79	41	36	1	16759
*8,10	10,00	89	47	40	1	16760
*8,20	10,00	89	47	40	1	16762
8,50	10,00	89	47	40	1	16766
8,60	10,00	89	47	40	1	16767
8,70	10,00	89	47	40	1	16768
8,80	10,00	89	47	40	1	16769

D	d	L	l	l2		N° Арт. ALTiN
9,00	10,00	89	47	40	1	16772
*9,30	10,00	89	47	40	1	16775
9,50	10,00	89	47	40	1	16778
9,80	10,00	89	47	40	1	16781
10,00	10,00	89	47	40	1	16807
*10,10	12,00	102	55	45	1	68283
10,20	12,00	102	55	45	1	16822
*10,30	12,00	102	55	45	1	68284
10,40	12,00	102	55	45	1	13022
10,50	12,00	102	55	45	1	16834
*10,70	12,00	102	55	45	1	68285
10,80	12,00	102	55	45	1	16835
11,00	12,00	102	55	45	1	16836
*11,10	12,00	102	55	45	1	13023
11,20	12,00	102	55	45	1	13028
11,50	12,00	102	55	45	1	16837
*11,70	12,00	102	55	45	1	68286
11,80	12,00	102	55	45	1	13029
12,00	12,00	102	55	45	1	16838
*12,10	14,00	107	60	45	1	68287
*12,20	14,00	107	60	45	1	68288
12,50	14,00	107	60	45	1	16840
12,70	14,00	107	60	45	1	13031
13,00	14,00	107	60	45	1	16841
13,50	14,00	107	60	45	1	16842
*13,70	14,00	107	60	45	1	68289
14,00	14,00	107	60	45	1	16844
*14,20	16,00	115	65	48	1	46689
14,50	16,00	115	65	48	1	16848
*14,70	16,00	115	65	48	1	68290
15,00	16,00	115	65	48	1	16849
15,50	16,00	115	65	48	1	16855
*15,70	16,00	115	65	48	1	68291
16,00	16,00	115	65	48	1	16867
16,50	18,00	123	73	48	1	12960
17,00	18,00	123	73	48	1	12962
17,50	18,00	123	73	48	1	12963
18,00	18,00	123	73	48	1	12965
18,50	20,00	131	79	50	1	12968
19,00	20,00	131	79	50	1	12969
19,50	20,00	131	79	50	1	12970
20,00	20,00	131	79	50	1	12972

*Ø по запросу

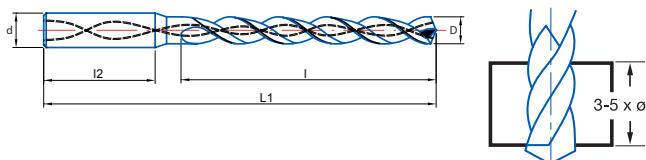
Серия 8415

Твердосплавное сверло с внутренним охлаждением



Тв. сплав сверхмелкое зерно	ALTiN	DIN 6537 L		
--------------------------------	-------	---------------	--	--

	DIN 6535 HA	HRC 45-55	Допуск m7	5XD
--	----------------	--------------	--------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)*	Подача f/об. (мм/об)**						
Группа	Подгр.		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
P	P.1	100-120	0,180	0,200	0,280	0,300	0,350	0,400	0,450
	P.2	90-110	0,160	0,180	0,200	0,220	0,280	0,300	0,350
	P.3	75-95	0,080	0,100	0,110	0,120	0,140	0,180	0,220
	P.4	35-40	0,050	0,070	0,090	0,100	0,110	0,140	0,160
	P.5	50-65	0,090	0,120	0,150	0,180	0,200	0,240	0,260
M		30-40	0,060	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160
K	K.1	125-150	0,200	0,220	0,300	0,350	0,400	0,450	0,550
	K.2	90-110	0,180	0,200	0,260	0,280	0,300	0,350	0,450
S		35-50	0,060	0,090	0,090	0,100	0,140	0,160	0,180

Vf (подача мм/мин) = n x f x K
K = коэффициент

*K для Vc:

- < 3 x ø => K = 1
- < 4 x ø => K = 0,9
- < 5 x ø => K = 0,8

**K для Vf:

- < 3 x ø => K = 1
- > 3 x ø => K = 0,9

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000 \times K}{\pi \times \phi}$

D	d	L	I	I2		N° Арт. ALTiN
мм	мм	мм	мм	мм		
3,00	6,00	66	28	36	1	12973
3,20	6,00	66	28	36	1	12975
3,30	6,00	66	28	36	1	12978
3,40	6,00	66	28	36	1	12980
3,50	6,00	66	28	36	1	12981
3,70	6,00	66	28	36	1	12982
4,00	6,00	74	36	36	1	16876
4,10	6,00	74	36	36	1	16882
4,20	6,00	74	36	36	1	16891
4,30	6,00	74	36	36	1	16900
4,50	6,00	74	36	36	1	16915
4,60	6,00	74	36	36	1	16924
4,70	6,00	74	36	36	1	16933
4,80	6,00	82	44	36	1	16939
5,00	6,00	82	44	36	1	16945
5,10	6,00	82	44	36	1	16948
5,20	6,00	82	44	36	1	16951
5,30	6,00	82	44	36	1	16952
5,50	6,00	82	44	36	1	16957
5,60	6,00	82	44	36	1	16960
5,70	6,00	82	44	36	1	16961
5,80	6,00	82	44	36	1	16962
6,00	6,00	82	44	36	1	16968
6,10	8,00	91	53	36	1	17006
6,20	8,00	91	53	36	1	17021
6,30	8,00	91	53	36	1	17030
6,50	8,00	91	53	36	1	17039
6,75	8,00	91	53	36	1	68292
6,80	8,00	91	53	36	1	17091
6,90	8,00	91	53	36	1	17094
7,00	8,00	91	53	36	1	17104
7,20	8,00	91	53	36	1	17110
7,40	8,00	91	53	36	1	17111
7,50	8,00	91	53	36	1	17119
7,80	8,00	91	53	36	1	17143
7,90	8,00	91	53	36	1	17148
8,00	8,00	91	53	36	1	17149
8,10	10,00	103	61	40	1	17172
8,20	10,00	103	61	40	1	17227
8,50	10,00	103	61	40	1	17241
8,60	10,00	103	61	40	1	17254
8,70	10,00	103	61	40	1	17269

D	d	L	I	I2		N° Арт. ALTiN
мм	мм	мм	мм	мм		
8,80	10,00	103	61	40	1	17275
9,00	10,00	103	61	40	1	17278
9,30	10,00	103	61	40	1	17295
9,50	10,00	103	61	40	1	17302
9,80	10,00	103	61	40	1	17308
10,00	10,00	103	61	40	1	17320
10,10	12,00	118	71	45	1	68293
10,20	12,00	118	71	45	1	17321
10,30	12,00	118	71	45	1	68294
10,40	12,00	118	71	45	1	13034
10,50	12,00	118	71	45	1	17323
10,70	12,00	118	71	45	1	68295
10,80	12,00	118	71	45	1	17324
11,00	12,00	118	71	45	1	17326
11,20	12,00	118	71	45	1	13037
11,50	12,00	118	71	45	1	17330
11,70	12,00	118	71	45	1	68296
11,80	12,00	118	71	45	1	13038
12,00	12,00	118	71	45	1	17336
12,10	14,00	124	77	45	1	68297
12,20	14,00	124	77	45	1	68298
12,50	14,00	124	77	45	1	17343
12,70	14,00	124	77	45	1	13040
13,00	14,00	124	77	45	1	17344
13,50	14,00	124	77	45	1	17346
13,70	14,00	124	77	45	1	68299
14,00	14,00	124	77	45	1	17357
14,20	16,00	133	83	48	1	68300
14,50	16,00	133	83	48	1	17365
14,70	16,00	133	83	48	1	68301
15,00	16,00	133	83	48	1	17371
15,50	16,00	133	83	48	1	17379
15,70	16,00	133	83	48	1	68302
16,00	16,00	133	83	48	1	17384
16,50	18,00	143	93	48	1	12984
17,00	18,00	143	93	48	1	12985
17,50	18,00	143	93	48	1	12986
18,00	18,00	143	93	48	1	12987
18,50	20,00	153	101	50	1	12988
19,00	20,00	153	101	50	1	12989
19,50	20,00	153	101	50	1	12990
20,00	20,00	153	101	50	1	12991



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
ВНУТРЕННЕЕ ОХЛАЖДЕНИЕ
УДЛИНЕННАЯ СЕРИЯ**

Серия **8411**

8XD

Серия **8413**

10XD

Серия **8414**

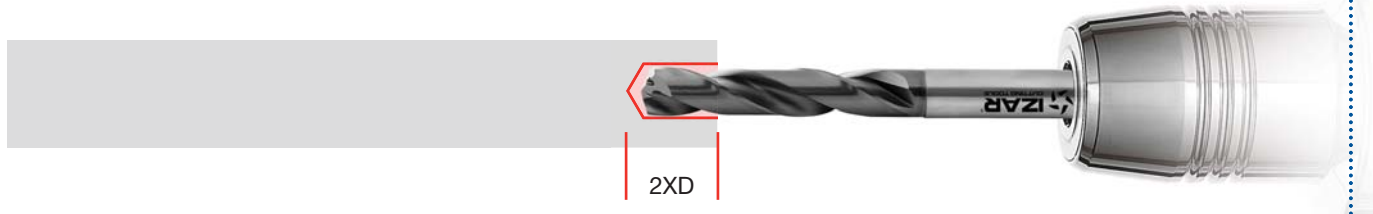
15XD

Серия **8416**

20XD

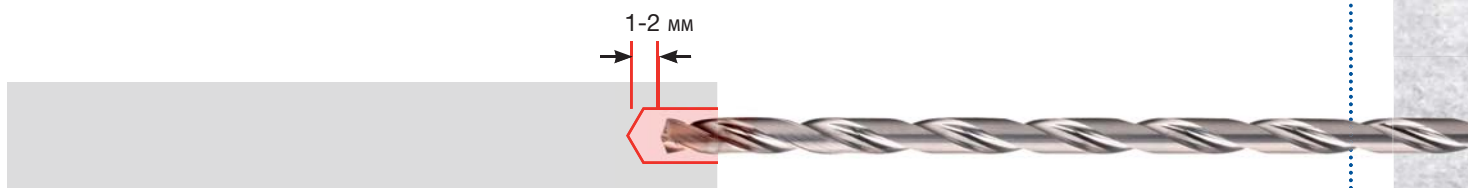
До 40XD

Инструкция по сверлению для глубокие отверстия от сверл 10XD



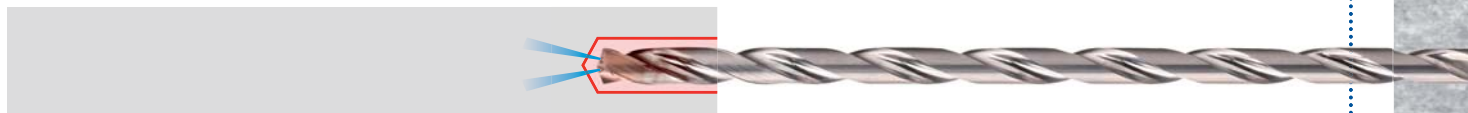
1) Предварительное сверление

Предварительное сверление с коротким сверлом (2XD) с внутренним охлаждением. Угол при вершине надо быть то же самый на втором шаге.



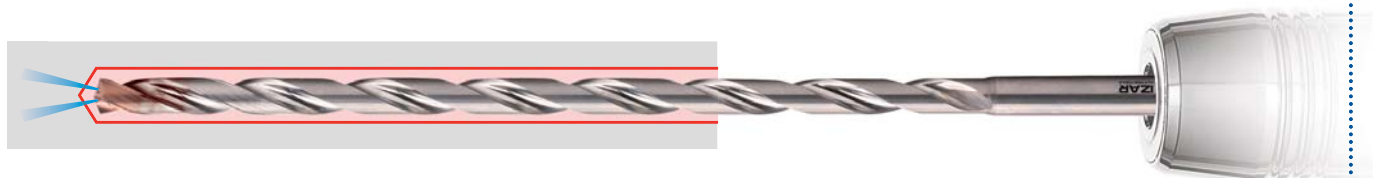
2) Вставляете длинного сверла в направляющем отверстии

Вставляете осторожно длинного сверла и без никакого охлаждения на 300 об/мин и подача 1000 мм/мин. Не доезжая до конца отверстия (1-2мм), остановитесь подачи и начинайте добавит охлаждение.



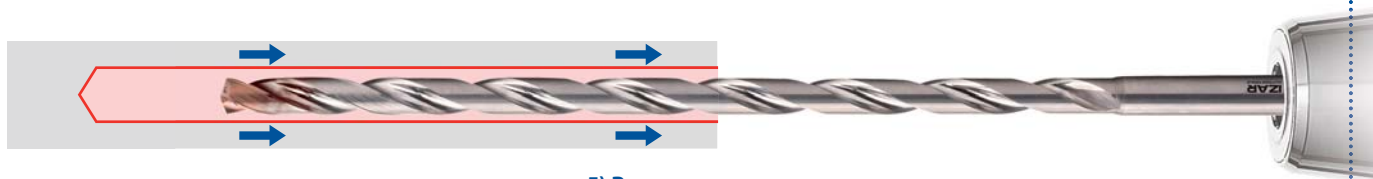
3) Точечное сверление

Понизите V_c (скорость бурения) и V_f (подача мм/мин) на 50% чтобы доехать до приближённой глубины 3XD.



4) Глубокое сверление

Налаживайте V_c и V_f на 100%. Не понизите скорость в течение процесса.



5) Вынуть сверло

Раньше чем вынуть сверло, понизите V_c до 300 об/мин и V_f до 500 мм/мин. Без охлаждения.

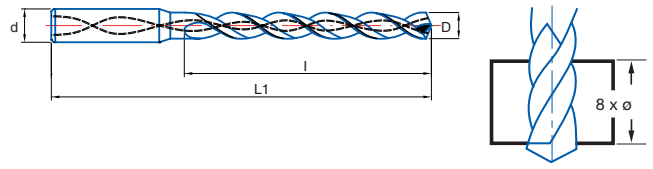


Серия **8411**

Твердосплавное сверло с внутренним охлаждением 8XD



Тв. сплав сверхмелкое зерно	X-AlCr	IZAR Std.		
	HRC 45-55	Допуск m7	8XD	



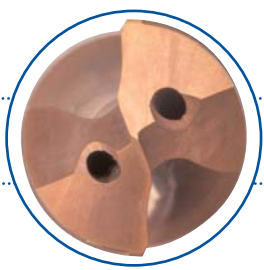
Материал		Vc (мм/мин)*	Подача f/об. (мм/об)**						
Группа	Подгр.		X-AlCr	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
P	P.1	100-120	0,160	0,190	0,230	0,280	0,300	0,340	0,400
	P.2	90-110	0,140	0,160	0,190	0,210	0,265	0,290	0,330
	P.3	75-95	0,090	0,090	0,100	0,110	0,130	0,160	0,200
	P.4	35-40	0,040	0,050	0,060	0,070	0,075	0,095	0,105
	P.5	50-65	0,060	0,080	0,100	0,120	0,135	0,160	0,175
M		60-70	0,060	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160
K	K.1	125-150	0,135	0,145	0,200	0,235	0,265	0,300	0,365
	K.2	90-110	0,120	0,135	0,175	0,185	0,200	0,235	0,300
S		35-50	0,040	0,060	0,060	0,065	0,095	0,105	0,120

V_f (подача мм/мин) = $n \times f \times K$
K = коэффициент

***K для Vc:**
 $< 3 \times \phi \Rightarrow K=1$
 $< 4 \times \phi \Rightarrow K=0,9$
 $< 5 \times \phi \Rightarrow K=0,8$

****K для Vf:**
 $< 3 \times \phi \Rightarrow K=1$
 $> 3 \times \phi \Rightarrow K=0,9$

$об/мин = \frac{V_c \times 1.000 \times K}{\pi \times \phi}$



- Высокопроизводительное сверло многоцелевое
- Предыдущая и последующая обработка поверхности до покрытия для лучшего отвода стружки

D	d	L	l		№ Арт.
мм	мм	мм	мм	X-AlCr	X-AlCr
3,00	6,00	80	40	1	80494
3,50	6,00	80	40	1	80496
4,00	6,00	80	40	1	79184
4,10	6,00	80	40	1	79185
4,20	6,00	80	40	1	79186
4,30	6,00	85	45	1	79187
4,40	6,00	85	45	1	79188
4,50	6,00	85	45	1	79189
4,60	6,00	85	45	1	79190
4,70	6,00	85	45	1	79191
4,80	6,00	90	50	1	79192
4,90	6,00	90	50	1	79193
5,00	6,00	90	50	1	79194
5,10	6,00	90	50	1	79195
5,20	6,00	90	50	1	79196
5,30	6,00	90	50	1	79197
5,40	6,00	110	57	1	79198
5,50	6,00	110	57	1	79199
5,60	6,00	110	57	1	79200
5,70	6,00	110	57	1	79201
5,80	6,00	110	57	1	79202
5,90	6,00	110	57	1	79203
6,00	6,00	110	57	1	79204
6,10	8,00	116	66	1	79205
6,20	8,00	116	66	1	79206
6,30	8,00	116	66	1	79207
6,40	8,00	116	66	1	79209
6,50	8,00	116	66	1	79211
6,60	8,00	116	66	1	79212
6,70	8,00	116	66	1	79213

D	d	L	l		№ Арт.
мм	мм	мм	мм	X-AlCr	X-AlCr
6,80	8,00	116	66	1	79214
6,90	8,00	126	76	1	79215
7,00	8,00	126	76	1	79217
7,10	8,00	126	76	1	79218
7,20	8,00	126	76	1	79219
7,30	8,00	126	76	1	79221
7,40	8,00	126	76	1	79222
7,50	8,00	126	76	1	79223
7,60	8,00	126	76	1	79225
7,70	8,00	126	76	1	79226
7,80	8,00	126	76	1	79227
7,90	8,00	126	76	1	79228
8,00	8,00	126	76	1	79229
8,10	10,00	140	87	1	79230
8,20	10,00	140	87	1	79231
8,30	10,00	140	87	1	79232
8,40	10,00	140	87	1	79233
8,50	10,00	140	87	1	79234
8,60	10,00	140	87	1	79235
8,70	10,00	140	87	1	79236
8,80	10,00	140	87	1	79237
8,90	10,00	140	87	1	79238
9,00	10,00	145	95	1	79239
9,10	10,00	145	95	1	79240
9,20	10,00	145	95	1	79241
9,30	10,00	145	95	1	79242
9,40	10,00	145	95	1	79244
9,50	10,00	145	95	1	79246
9,60	10,00	145	95	1	79248
9,70	10,00	145	95	1	79249

D	d	L	l		№ Арт.
мм	мм	мм	мм	X-AlCr	X-AlCr
9,80	10,00	145	95	1	79250
9,90	10,00	145	95	1	79251
10,00	10,00	145	95	1	79252
10,20	12,00	160	106	1	79253
10,30	12,00	160	106	1	79254
10,50	12,00	160	106	1	79255
10,80	12,00	160	106	1	79260
11,00	12,00	160	106	1	79261
11,20	12,00	165	114	1	79262
11,50	12,00	165	114	1	79263
11,80	12,00	165	114	1	79264
12,00	12,00	165	114	1	79265
*12,10	14,00	185	135	1	79269
*12,20	14,00	185	133	1	79270
*12,30	14,00	185	133	1	79272
*12,50	14,00	185	133	1	79273
*12,70	14,00	185	133	1	79274
*13,00	14,00	185	133	1	79275
*13,50	14,00	185	133	1	79276
*14,00	14,00	185	133	1	79277
*14,10	16,00	205	152	1	79278
*14,20	16,00	205	152	1	79279
*14,50	16,00	205	152	1	79280
*15,00	16,00	205	152	1	79281
*15,50	16,00	205	152	1	79282
*16,00	16,00	205	152	1	79283

*Ø по запросу

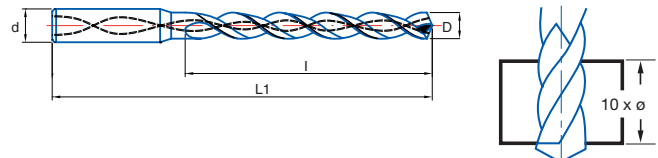
Серия **8413**

Твердосплавное сверло с внутренним охлаждением 10XD



Тв. сплав сверхмелкое зерно	X-AlCr	IZAR Std.	
 140°	HRC 45-55	Допуск m7	10XD

Материал		Vc (мм/мин)*	Подача f/об. (мм/об)**				
Группа	Подгр.		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P	P.1	90-100	0,130	0,170	0,240	0,260	0,280
	P.2	70-80	0,100	0,125	0,170	0,190	0,240
	P.3	60-70	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120
M		45-60	0,040	0,040	0,040	0,055	0,065
K	K.1	60-70	0,110	0,180	0,240	0,280	0,300



V_f (подача мм/мин) = $n \times f \times K$
K = коэффициент

*K для Vc:
 < 3 x Ø => K = 1
 < 4 x Ø => K = 0,9
 < 5 x Ø => K = 0,8

**K для Vf:
 < 3 x Ø => K = 1
 > 3 x Ø => K = 0,9

об/мин = $\frac{V_c \times 1.000 \times K}{\pi \times \phi}$

D	d	L	l		№ Арт. X-AlCr
мм	мм	мм	мм		
3,00	4,00	100	48	1	79284
3,50	4,00	100	48	1	79288
4,00	4,00	100	48	1	79289
4,50	6,00	125	72	1	79291
5,00	6,00	125	72	1	79292
5,50	6,00	125	72	1	79293
6,00	6,00	125	72	1	79294
6,50	8,00	150	96	1	79295
7,00	8,00	150	96	1	79296
7,50	8,00	150	96	1	79297
8,00	8,00	150	96	1	79298
8,50	10,00	175	120	1	79299
9,00	10,00	175	120	1	79300
9,50	10,00	175	120	1	79302
10,00	10,00	175	120	1	79304
11,00	12,00	200	132	1	79305
12,00	12,00	200	144	1	79308



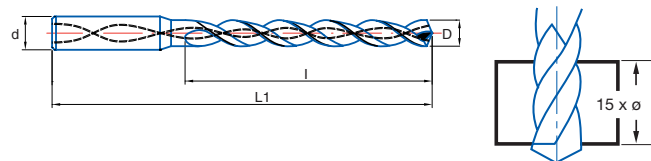
Серия **8414**

Твердосплавное сверло с внутренним охлаждением 15XD



Тв. сплав сверхмелкое зерно	X-AlCr	IZAR Std.		
	HRC 45-55	Допуск m7	15XD	

Материал		Vc (мм/мин)*	Подача f/об. (мм/об)**				
Группа	Подгр.		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P	P.1	90-100	0,130	0,170	0,240	0,260	0,280
	P.2	70-80	0,100	0,125	0,170	0,190	0,240
	P.3	60-70	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120
M		45-60	0,040	0,040	0,040	0,055	0,065
K	K.1	60-70	0,110	0,180	0,240	0,280	0,300



V_f (подача мм/мин) = $n \times f \times K$
K = коэффициент

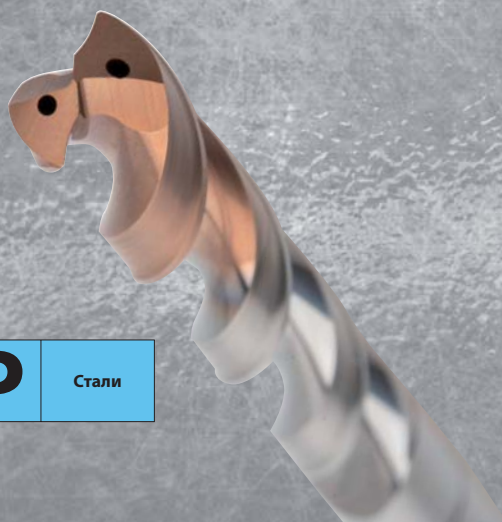
*K для Vc:
 $< 3 \times \phi \Rightarrow K = 1$
 $< 4 \times \phi \Rightarrow K = 0,9$
 $< 5 \times \phi \Rightarrow K = 0,8$

**K для Vf:
 $< 3 \times \phi \Rightarrow K = 1$
 $> 3 \times \phi \Rightarrow K = 0,9$

$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000 \times K}{\pi \times \phi}$

D мм	d мм	L мм	l мм		N° Арт. X-AlCr
3,00	3,00	95	55	1	79310
3,50	4,00	115	76	1	79311
4,00	4,00	115	76	1	79312
4,50	6,00	133	93	1	79313
5,00	6,00	133	93	1	79314
5,50	6,00	150	110	1	79315
6,00	6,00	150	110	1	79316
6,50	8,00	167	127	1	79317
7,00	8,00	167	127	1	79319
7,50	8,00	183	143	1	79320
8,00	8,00	183	143	1	79322
8,50	10,00	204	160	1	79323
9,00	10,00	204	160	1	79325
9,50	10,00	221	177	1	79326
10,00	10,00	221	177	1	79327
11,00	12,00	247	198	1	79328
12,00	12,00	263	214	1	79329

• Специальные геометрии и другие размеры по запросу



P Стали



M Аустенитные
нержавеющие
стали

Серия

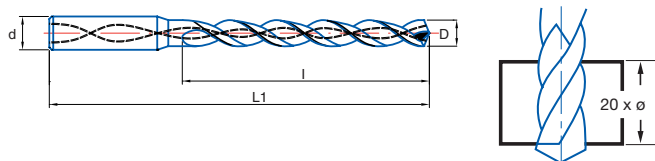
8416

Твердосплавное сверло с внутренним охлаждением 20XD



Тв. сплав сверхмелкое зерно	X-AlCr	IZAR Std.		
	HRC 45-55	Допуск m7	20XD	

Материал		Vc (мм/мин)*	Подача f/об. (мм/об)**			
Группа	Подгр.		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
P	P.1	90-100	0,130	0,170	0,240	0,260
	P.2	70-80	0,100	0,125	0,170	0,190
	P.3	60-70	0,070	0,080	0,090	0,100
M		45-60	0,040	0,040	0,040	0,055
K	K.1	60-70	0,110	0,180	0,240	0,280



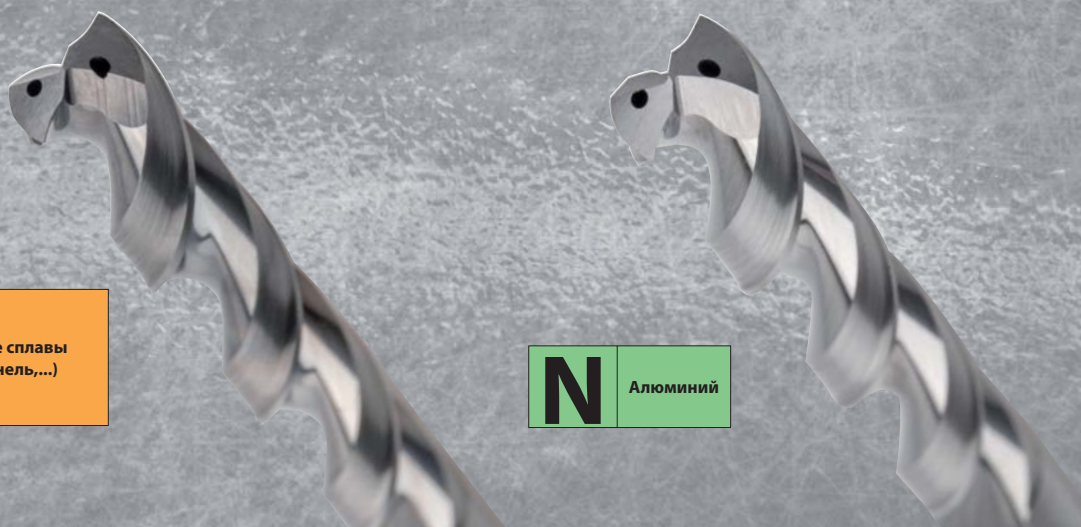
V_f (подача мм/мин) = $n \times f \times K$
K = коэффициент

- *K для Vc:
 < 3 x ø => K = 1
 < 4 x ø => K = 0,9
 < 5 x ø => K = 0,8
- **K для Vf:
 < 3 x ø => K = 1
 > 3 x ø => K = 0,9

об/мин = $\frac{V_c \times 1.000 \times K}{\pi \times \phi}$

D мм	d мм	L мм	l мм		N° Арт. X-AlCr
3,00	3,00	110	70	1	79330
3,50	4,00	123	83	1	79331
4,00	4,00	136	96	1	79332
4,50	6,00	158	118	1	79333
5,00	6,00	158	118	1	79334
5,10	6,00	158	118	1	83096
5,50	6,00	180	140	1	79335
6,00	8,00	180	140	1	79336
6,50	8,00	202	162	1	79337
7,00	8,00	202	162	1	79338
7,50	8,00	223	183	1	79339
8,00	8,00	223	183	1	79340
8,50	10,00	249	205	1	79341
9,00	10,00	249	205	1	79342
9,50	10,00	271	227	1	79343
10,00	10,00	271	227	1	79344

• Специальные геометрии и другие размеры по запросу



S Жаропрочные сплавы
(Титан, Инконель,...)

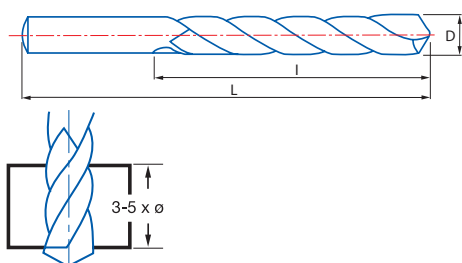
N Алюминий

Серия 9010 Твердосплавное сверло с ц/х

Средняя серия



Твёрдый сплав K20	DIN 338 N	118°	30°	Допуск D h8
-------------------	-----------	------	-----	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)								
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
P	P.1	60-75	0,026	0,045	0,066	0,088	0,110	0,130	0,160	0,180	
	P.2	55-65	0,022	0,043	0,057	0,072	0,090	0,110	0,140	0,160	
	P.5	40-50	0,022	0,043	0,057	0,072	0,090	0,110	0,140	0,160	
M		35-45	0,022	0,036	0,050	0,062	0,065	0,072	0,076	0,080	
K	K.1	40-70	0,044	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	K.2	40-60	0,030	0,060	0,090	0,120	0,140	0,170	0,200	0,230	
S		30-40	0,026	0,045	0,066	0,088	0,110	0,130	0,160	0,180	
N	N.1	40-100	0,040	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	N.2	70-150	0,040	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	N.3	100-150	0,040	0,080	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	N.4	100-150	0,040	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	N.5	60-120	0,040	0,080	0,130	0,160	0,200	0,240	0,260	0,280	
	N.6	80-170	0,020	0,040	0,055	0,070	0,090	0,120	0,140	0,160	
	N.7	60-120	0,020	0,035	0,050	0,060	0,065	0,072	0,075	0,080	

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I	№ Арт.
мм	мм	мм	Тв. сплав
1,00	34	12	44961
1,50	40	18	44964
2,00	49	24	44967
2,50	57	30	44970
3,00	61	33	44973
3,10	65	36	68308
3,20	65	36	65908
3,30	65	36	44976
3,50	70	39	44979
3,70	70	39	68309
3,80	75	43	68310
4,00	75	43	44982
4,10	75	43	68311
4,20	75	43	44985
4,30	80	47	68312
4,50	80	47	44988
4,60	80	47	56854
4,80	86	52	68313
4,90	86	52	68314
5,00	86	52	44991
5,10	86	52	68315

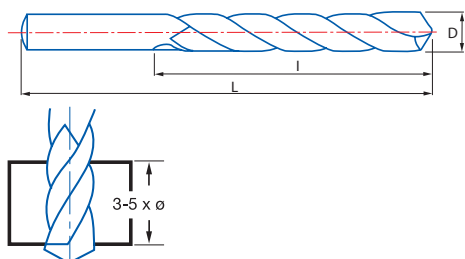
D	L	I	№ Арт.
мм	мм	мм	Тв. сплав
5,50	93	57	44997
6,00	93	57	45000
6,50	101	63	45003
6,80	109	69	45004
6,90	109	69	68323
7,00	109	69	45007
7,50	109	69	45008
8,00	117	75	45009
8,50	117	75	45010
8,60	125	81	68329
9,00	125	81	45011
9,50	125	81	45012
10,00	133	87	45013
10,20	133	87	45014
10,30	133	87	68334
10,50	133	87	45015
11,00	142	94	45016
11,50	142	94	45017
12,00	151	101	45018
13,00	151	101	45019
НОВИНКА 15,00	169	114	45021

Серия 9056 Твердосплавное сверло 2Z с ц/х.

Короткая серия



Твёрдый сплав K20	DIN 6539 N	118°			Допуск h8
-------------------	------------	------	--	--	-----------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)								
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
P	P.1	60-75	0,026	0,045	0,066	0,088	0,110	0,130	0,160	0,180	
	P.2	55-65	0,022	0,043	0,057	0,072	0,090	0,110	0,140	0,160	
	P.5	40-50	0,022	0,043	0,057	0,072	0,090	0,110	0,140	0,160	
M		35-45	0,022	0,036	0,050	0,062	0,065	0,072	0,076	0,080	
K	K.1	40-70	0,044	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	K.2	40-60	0,030	0,060	0,090	0,120	0,140	0,170	0,200	0,230	
S		30-40	0,026	0,045	0,066	0,088	0,110	0,130	0,160	0,180	
N	N.1	40-100	0,040	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	N.2	70-150	0,040	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	N.3	100-150	0,040	0,080	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	N.4	100-150	0,040	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	N.5	60-120	0,040	0,080	0,130	0,160	0,200	0,240	0,260	0,280	
	N.6	80-170	0,020	0,040	0,055	0,070	0,090	0,120	0,140	0,160	
	N.7	60-120	0,020	0,035	0,050	0,060	0,065	0,072	0,075	0,080	

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

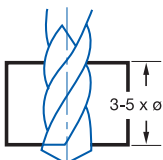
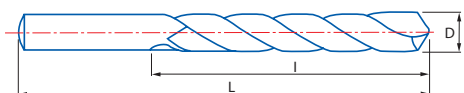
D	L	I		№ Арт.
мм	мм	мм		Тв. сплав
1,00	26	6	1	72203
1,50	32	9	1	74087
2,00	38	12	1	72230
2,50	43	14	1	72245
3,00	46	16	1	72260
3,20	49	18	1	74878
3,30	49	18	1	72266
3,50	52	20	1	74090
4,00	55	22	1	72281
4,10	55	22	1	69421
4,20	55	22	1	72287
4,50	58	24	1	72296
5,00	62	26	1	72311
5,20	62	26	1	72317
5,50	66	28	1	72326
6,00	66	28	1	72341
6,50	70	31	1	72356
6,80	74	34	1	72365
7,00	74	34	1	72371
7,50	74	34	1	72386
8,00	79	36	1	72401
8,50	79	36	1	72416
9,00	84	40	1	72419
9,50	84	40	1	72422
10,00	89	43	1	72425
10,20	89	43	1	14287
10,50	89	43	1	72428
11,00	95	47	1	72431
11,50	95	47	1	72434
12,00	102	51	1	72437
13,00	102	51	1	72440
14,00	107	54	1	72443
15,00	111	56	1	72446
16,00	115	58	1	72449

Серия 9076 Твердосплавное сверло 3Z с ц/х.

Короткая серия



Твёрдый сплав K20	DIN 6539 N	150°	3Z	Допуск D h8
-------------------	------------	------	----	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)							
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
P	P.1	80-100	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340	
	P.2	80-100	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340	
	P.5	40-70	0,040	0,065	0,085	0,120	0,140	0,160	0,180	
K	K.1	40-80	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340	
	K.2	40-60	0,080	0,120	0,150	0,200	0,230	0,250	0,270	
S		30-50	0,060	0,090	0,120	0,140	0,160	0,200	0,220	
N	N.1	50-150	0,080	0,130	0,160	0,200	0,240	0,260	0,280	
	N.2	50-150	0,080	0,130	0,160	0,200	0,240	0,260	0,280	
	N.3	100-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	N.4	100-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	
	N.5	100-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350	

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D мм	L мм	I мм		№ Арт.Тв. сплав
3,00	46	16	1	74114
3,30	49	18	1	72713
3,50	52	20	1	72716
4,00	55	22	1	72719
4,20	55	22	1	72722
4,50	58	24	1	72725
5,00	62	26	1	72728
5,50	66	28	1	72731
6,00	66	28	1	72734
6,50	70	31	1	72737
6,80	74	34	1	14282
7,00	74	34	1	72740
7,50	74	34	1	72743
8,00	79	36	1	72746
8,50	79	36	1	72749
9,00	84	40	1	72752
9,50	84	40	1	14283
10,00	89	43	1	72755
10,20	89	43	1	14284
10,50	89	43	1	14285
11,00	95	47	1	72758
11,50	95	47	1	14286
12,00	102	51	1	72761
13,00	102	51	1	72764
*15,00	111	56	1	72770
*16,00	115	58	1	72773

*Ø до тех пор пока есть в наличии

Серия **8401**

Твердосплавное микросверло ЧПУ 3XD



Тв. сплав
сверхмелкое
зерно

TIALCN

IZAR
Std.



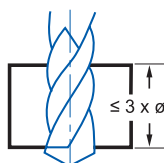
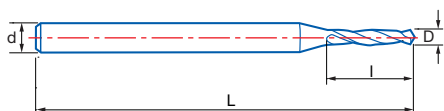
Видео



HRC
45-55

Допуск
h8

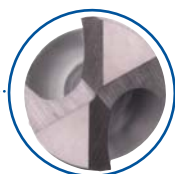
3XD



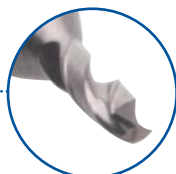
Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)
Группа	Подгр.	TIALCN	Ø 0,2-2,9
P	P.1	28-48	0,080-0,160
	P.2	24-45	0,070-0,160
	P.3	20-40	0,065-0,145
	P.5	24-40	0,070-0,145
M		16-32	0,048-0,120
K	K.1	32-48	0,080-0,160
	K.2	28-44	0,080-0,160

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

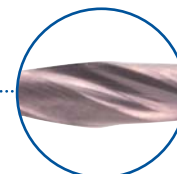
$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$



• Высокая точность заточки



• Специальная геометрия для высокопроизводительные обработки на легированных сталях и чугуне



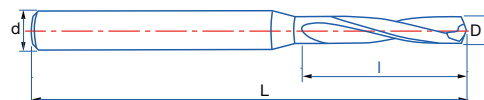
• Высокая поверхностная обработка канавки для отличного отвода стружки

D	d	L	l	ИЗАР	№ Арт. TIALCN
мм	мм	мм	мм		
0,20	3,00	38	3	1	77262
0,30	3,00	38	3	1	77264
0,40	3,00	38	3	1	77265
0,50	3,00	38	3	1	77266
0,60	3,00	38	3	1	77267
0,70	3,00	38	3	1	77268
0,80	3,00	38	4	1	77270
0,90	3,00	38	4	1	77273
1,00	3,00	38	4	1	77275
1,10	3,00	38	6	1	77277
1,20	3,00	38	6	1	77279
1,30	3,00	38	6	1	77280
1,40	3,00	38	6	1	77281
1,50	3,00	38	6	1	77286
1,60	3,00	38	8	1	77287
1,70	3,00	38	8	1	77288
1,80	3,00	38	8	1	77289
1,90	3,00	38	8	1	77292
2,00	3,00	38	8	1	77293
2,10	3,00	38	8	1	77301
2,20	3,00	38	8	1	77324
2,30	3,00	38	8	1	77325
2,40	3,00	38	8	1	77326
2,50	3,00	38	8	1	77327
2,60	3,00	38	8	1	77328
2,70	3,00	38	8	1	77329
2,80	3,00	38	8	1	77330
2,90	3,00	38	8	1	77331

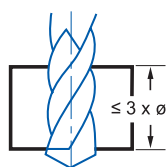


Серия **8403**

Твердосплавное сверло по закалённым сталям 65 HRC



Тв. сплав сверхмелкое зерно	SUA	IZAR Std.	140°	12-20°		HRC 45-65	Допуск h8	3XD	Двойной край ≤ Ø 3
-----------------------------------	-----	--------------	------	--------	--	--------------	--------------	------------	-----------------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)						
Группа	Подгр.		SUA	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
S	38-45 HRC	15-30	0,003	0,060	0,080	0,100	0,150	0,180	
	40-45 HRC	30-50	0,003	0,060	0,080	0,100	0,150	0,180	
H	45-50 HRC	20-30	0,003	0,060	0,080	0,100	0,150	0,180	
	50-65 HRC	20-30	0,002	0,040	0,060	0,080	0,100	0,140	

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

D мм	d мм	L мм	l мм		№ Арт. SUA
0,90	3,00	50	8	1	53801
0,95	3,00	50	8	1	53802
1,00	3,00	50	8	1	53804
1,10	3,00	50	8	1	53805
1,20	3,00	50	8	1	53810
1,25	3,00	50	8	1	53811
1,30	3,00	50	10	1	53814
1,40	3,00	50	10	1	53816
1,45	3,00	50	10	1	53829
1,50	3,00	50	10	1	53831
1,60	3,00	50	10	1	53836
1,65	3,00	50	10	1	53840
1,70	3,00	50	10	1	53843
1,75	3,00	50	10	1	53847
1,85	3,00	50	10	1	53856
1,90	3,00	50	10	1	53866
2,00	3,00	50	12	1	53868
2,05	3,00	50	12	1	53870
2,10	3,00	50	12	1	53872
2,20	3,00	50	12	1	53873
2,30	3,00	50	12	1	53874
2,40	3,00	50	12	1	53875
2,50	3,00	50	12	1	53876
3,00	6,00	60	24	1	53793
3,10	6,00	60	24	1	53771
3,20	6,00	60	24	1	53772
3,30	6,00	60	24	1	53795
3,50	6,00	60	24	1	53796
3,70	6,00	60	24	1	53773
3,80	6,00	60	24	1	53775
4,00	6,00	66	24	1	81608
4,10	6,00	66	24	1	53777
4,20	6,00	66	24	1	81609
4,50	6,00	66	24	1	81610

D мм	d мм	L мм	l мм		№ Арт. SUA
4,60	6,00	66	24	1	81611
4,80	6,00	66	28	1	81613
5,00	6,00	66	28	1	81614
5,50	6,00	66	28	1	81615
5,70	6,00	66	28	1	81617
5,80	6,00	66	28	1	81618
6,00	6,00	66	28	1	81619
6,50	8,00	79	34	1	81621
6,80	8,00	79	34	1	81622
7,00	8,00	79	34	1	81623
7,40	8,00	79	41	1	81624
7,50	8,00	79	41	1	81625
7,80	8,00	79	41	1	81626
8,00	8,00	79	41	1	81627
8,50	10,00	89	47	1	81628
8,80	10,00	89	47	1	81629
9,00	10,00	89	47	1	81630
9,30	10,00	89	47	1	81632
9,50	10,00	89	47	1	81633
9,80	10,00	89	47	1	81634
10,00	10,00	89	47	1	81635
10,20	12,00	102	55	1	81636
10,50	12,00	102	55	1	81637
10,70	12,00	102	55	1	81638
11,00	12,00	102	55	1	81639
11,20	12,00	102	55	1	81640
11,50	12,00	102	55	1	81641
11,70	12,00	102	55	1	81642
12,00	12,00	102	55	1	81643
11,20	12,00	102	55	1	81640
11,50	12,00	102	55	1	81641
11,70	12,00	102	55	1	81642
12,00	12,00	102	55	1	81643

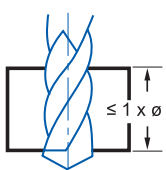
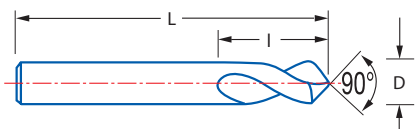
- Сверла особенно сделаны чтобы сверлить теплостойкие сплавы и закалённые стали.
- Геометрия режущей кромки которой защищает от износа.
- Усиленный хвостовик.

Серия 9301 Центровочное сверло 90° для станков с ЧПУ



Твёрдый сплав IZAR Std. 90°

Bright Finish Шлифованное



Материал		Vc (мм/мин) Тв. сплав	Подача f/об. (мм/об)				
Группа	Подгр.		Ø 2	Ø 3	Ø 6	Ø 10	Ø 16
P	P.1	60-75	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
	P.2	40-55	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
	P.3	25-30	0,060	0,080	0,140	0,170	0,200
	P.5	20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
M		20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
K	K.1	45-50	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
	K.2	45-50	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
S		20-30	0,050	0,060	0,080	0,120	0,150
N	N.1	55-60	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
	N.2	55-60	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
	N.3	100-110	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	N.4	100-110	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	N.5	70-90	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	N.6	150-200	0,150	0,160	0,220	0,280	0,300

$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$

$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D мм	L мм	I мм	№ Арт. Тв. сплав
2,00	40	8	68397
3,00	45	10	68398
4,00	50	12	68399
5,00	50	15	68400
6,00	50	18	44862

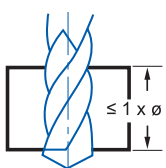
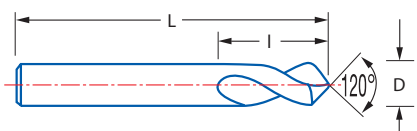
D мм	L мм	I мм	№ Арт. Тв. сплав
8,00	60	23	44865
10,00	70	24	44868
12,00	70	24	44871
16,00	80	26	44874
20,00	100	35	44877

Серия 9303 Центровочное сверло 120° для станков с ЧПУ



Твёрдый сплав IZAR Std. 120°

Bright Finish Шлифованное



Материал		Vc (мм/мин) Тв. сплав	Подача f/об. (мм/об)				
Группа	Подгр.		Ø 2	Ø 3	Ø 6	Ø 10	Ø 16
P	P.1	60-75	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
	P.2	40-55	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
	P.3	25-30	0,060	0,080	0,140	0,170	0,200
	P.5	20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
M		20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
K	K.1	45-50	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
	K.2	45-50	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
S		20-30	0,050	0,060	0,080	0,120	0,150
N	N.1	55-60	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
	N.2	55-60	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
	N.3	100-110	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	N.4	100-110	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	N.5	70-90	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	N.6	150-200	0,150	0,160	0,220	0,280	0,300

$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$

$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

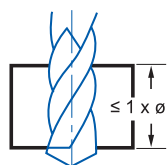
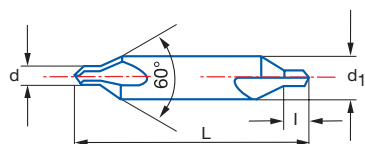
D мм	L мм	I мм	№ Арт. Тв. сплав
2,00	40	8	68401
3,00	45	10	68402
4,00	50	12	68403
5,00	50	15	68404
6,00	50	18	44878

D мм	L мм	I мм	№ Арт. Тв. сплав
8,00	60	23	44880
10,00	70	24	44883
12,00	70	24	44889
16,00	80	26	44892
20,00	100	35	44895

Серия 9310 Центровочное сверло 60°



- Твёрдый сплав
- DIN 333 A
- 118°
- Bright Finish
- Шлифованное



Material		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)				
Grupo	Sub.		Тв. сплав	Ø 2	Ø 3	Ø 6	Ø 10
P	P.1	60-75	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
	P.2	50-60	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
	P.3	25-40	0,060	0,080	0,140	0,170	0,200
	P.5	20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
M		20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
K	K.1	50-60	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
	K.2	35-50	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
S		20-30	0,050	0,060	0,080	0,120	0,150
N	N.1	70-100	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
	N.2	70-100	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
	N.3	100-150	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	N.4	100-150	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	N.5	70-90	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	N.6	150-200	0,150	0,160	0,220	0,280	0,300

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

d	d1	L	l	N° Арт.
мм	мм	мм	мм	Тв. сплав
1,00 x	3,15	31,00	1,3-1,7	68405
1,25 x	3,15	31,00	1,6-2,0	68406
1,60 x	4,00	35,00	2,0-2,6	68407
2,00 x	5,00	40,00	2,5-3,1	68408
2,50 x	6,30	45,00	3,1-3,8	68409
3,15 x	8,00	50,00	3,9-4,6	68410
4,00 x	10,00	55,00	5,0-5,9	68411
5,00 x	12,50	63,00	6,3-7,2	68412
6,30 x	16,00	71,00	8,0-8,9	68413

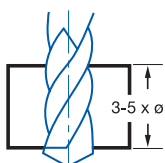
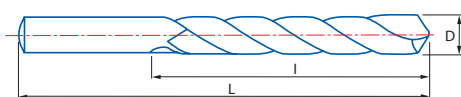
Серия 9100

Сверло с твердосплавной пластиной

Средняя серия



Твёрдый сплав	DIN 338 N				Шлифованное	Допуск D h7
---------------	-----------	--	--	--	-------------	-------------



Материал	Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)								
		Тв. сплав	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.2	30-50	0,015	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,070	0,080
	P.3	10-15	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060
	P.5	12-25	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060
M		10-25	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060
K	K.1	50-90	0,020	0,040	0,060	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120
	K.2	40-60	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060
S		20-35	0,015	0,030	0,030	0,035	0,050	0,060	0,080	0,090
N	N.1	40-100	0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180
	N.2	40-100	0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180
	N.7	20-100	0,022	0,040	0,050	0,060	0,065	0,070	0,080	0,120

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I		№ Арт.
мм	мм	мм		Тв. сплав
2,00	49	24	1	71429
2,50	57	30	1	71444
2,70	57	30	1	46916
3,00	61	33	1	71459
3,10	61	33	1	46917
3,20	65	36	1	23058
3,30	65	36	1	26716
3,40	70	39	1	29479
3,50	70	39	1	71474
3,60	70	39	1	52285
4,00	75	43	1	71489
4,10	75	43	1	46918
4,20	75	43	1	22016
4,50	80	47	1	71504
4,60	80	47	1	26963
4,70	80	47	1	17101
4,80	86	52	1	26964
5,00	86	52	1	71516
5,10	86	52	1	23059
5,20	86	52	1	67682
5,50	93	57	1	71531
5,60	93	57	1	32603
5,70	93	57	1	23889
5,80	93	57	1	54039
6,00	93	57	1	71543
6,10	101	63	1	23891
6,20	101	63	1	32691

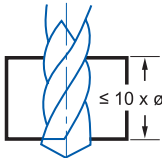
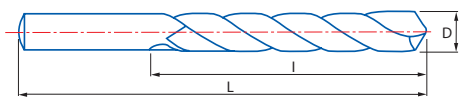
D	L	I		№ Арт.
мм	мм	мм		Тв. сплав
6,30	101	63	1	32692
6,50	101	63	1	71558
6,60	101	63	1	30614
6,80	109	69	1	23893
7,00	109	69	1	71573
7,50	109	69	1	71585
7,80	117	75	1	23914
8,00	117	75	1	71600
8,50	117	75	1	71615
8,60	125	81	1	27007
9,00	125	81	1	71630
9,50	125	81	1	71645
10,00	133	87	1	71660
10,20	133	87	1	27008
10,50	133	87	1	71663
11,00	142	94	1	71666
11,50	142	94	1	71672
12,00	151	101	1	71675
12,50	151	101	1	71681
13,00	151	101	1	71684
14,00	160	108	1	71690
15,00	169	114	1	71696
16,00	178	120	1	71702
17,00	184	125	1	71705
18,00	191	130	1	71711
19,00	198	135	1	71717
20,00	205	140	1	71723

Серия 9036 Сверло с твердосплавной пластиной

Средняя серия



Твёрдый сплав	DIN 340 N	118°	Bright Finish (Black Flute)	Шлифованное	Допуск D h7
---------------	-----------	------	-----------------------------	-------------	-------------



Материал	Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)								
		Тв. сплав	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.2	30-50	0,015	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,070	0,080
	P.3	10-15	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060
	P.5	12-25	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060
M		10-25	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060
K	K.1	50-90	0,020	0,040	0,060	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120
	K.2	40-60	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060
S		20-35	0,015	0,030	0,030	0,035	0,050	0,060	0,080	0,090
N	N.1	40-100	0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180
	N.2	40-100	0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180
	N.7	20-100	0,022	0,040	0,050	0,060	0,065	0,070	0,080	0,120

*Рекомендуется уменьшить подачу между 2/3 и 1/2

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I	IF	N° Арт.	Тв. сплав
мм	мм	мм			
2,00	85	56	1	71786	
2,50	95	62	1	73901	
3,00	100	66	1	71813	
3,10	106	69	1	71816	
3,20	106	69	1	67853	
3,30	106	69	1	70588	
3,50	112	73	1	71825	
4,00	119	78	1	71840	
4,10	119	78	1	69337	
4,50	126	82	1	71855	
5,00	132	87	1	71867	
5,20	132	87	1	69339	
5,50	139	91	1	71882	
6,00	139	91	1	71894	
6,20	148	97	1	71900	
6,50	148	97	1	71909	
6,70	148	97	1	71915	
6,80	156	102	1	67683	
7,00	156	102	1	71924	

D	L	I	IF	N° Арт.	Тв. сплав
мм	мм	мм			
7,50	156	102	1	71939	
8,00	165	109	1	71954	
8,50	165	109	1	71969	
9,00	175	109	1	71972	
9,50	175	115	1	71975	
10,00	184	115	1	71978	
10,50	184	121	1	71981	
11,00	195	121	1	71984	
11,50	195	128	1	71987	
12,00	205	128	1	71990	
12,50	205	134	1	71993	
13,00	205	134	1	71996	
14,00	214	140	1	72002	
15,00	220	144	1	72008	
16,00	227	149	1	72014	
17,00	235	154	1	72017	
18,00	241	158	1	72020	
19,00	247	162	1	72023	
20,00	254	166	1	72026	



СВЕРЛЕНИЕ

СВЕРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ 47

НАБОРЫ СВЕРЛ 76

СВЕРЛА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ 80

ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА 89

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СВЕРЛА 95



ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СВЕРЛА РМХ

Производство в 5-ти осевых станках с ЧПУ высокой точности



Серия **6016**

Серия **6000**

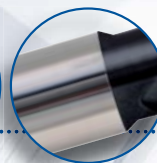


Специально для
Аэрокосмической
и Автомобильной
промышленности



Угол 138°:

- Предназначен для сверления металлов с низкой обрабатываемостью.
- **Специально для Аэрокосмической и Автомобильной промышленности.**



Прецизионные станки хвостовик:

- Стандарт DIN 6535 HA.
- Высокая производительность.



Производство в РМХ:

- В 5-ти осевых станках с ЧПУ высокой точности.
- Из высокотехнологичной спеченой порошковой стали.
- Лучшая прочность чем у твердого сплава (Solid Carbide).
- Лучшая твердость чем у быстрореза (HSS).
- Режимы резания увеличиваются до 100% по сравнению со стандартной сталью.
- Лучшая износостойкость чем у стандартных сталей, лучшая производительность.
- Необходима меньшая жесткость станков, чем при использовании твердосплавного инструмента.

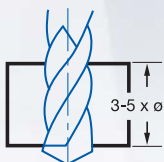
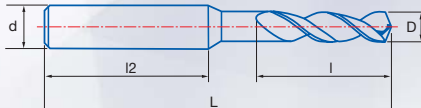


Серия 6016

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ СВЕРЛО РМХ по нержавеющейке / твердым материалам



PMX	X-AlCr	IZAR Std. N	138°		Шлифованное	Специально для 08X18H10 Нержавеющая сталь	Допуск D h8
-----	--------	-------------	------	--	-------------	--	-------------



Материал	Группа	Подгр.	Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)							
				Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P	P	P.1	30-50	0,060	0,100	0,120	0,120	0,160	0,200	0,250	0,250
		P.2	30-45	0,050	0,060	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200	0,200
		P.3	25-35	0,030	0,050	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120
		P.5	15-20	0,030	0,050	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120
M	M		10-18	0,030	0,050	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120
K	K	K.1	35-45	0,080	0,100	0,160	0,160	0,200	0,250	0,300	0,300
		K.2	30-40	0,080	0,100	0,160	0,160	0,200	0,250	0,300	0,300
N	N	N.1	80-100	0,050	0,080	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200	0,200
		N.2	50-60	0,050	0,080	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200	0,200
		N.7	20-35	0,040	0,060	0,080	0,080	0,100	0,120	0,160	0,160

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

D	d	L	l	l2		№ Арт X-AlCr
2,00	3,00	46	15	28	1	59563
2,10	3,00	46	15	28	1	59564
2,20	3,00	46	15	28	1	59565
2,30	3,00	46	15	28	1	59566
2,50	3,00	46	15	28	1	59567
2,60	3,00	50	19	28	1	59569
2,80	3,00	50	19	28	1	59570
2,90	3,00	50	19	28	1	59571
3,00	3,00	50	19	28	1	59573
3,20	4,00	55	23	28	1	59574
3,30	4,00	55	23	28	1	59575
3,40	4,00	55	23	28	1	59578
3,50	4,00	55	23	28	1	59579
3,70	4,00	61	29	28	1	59582
3,80	4,00	61	29	28	1	59583
3,90	4,00	61	29	28	1	59584
4,00	4,00	61	29	28	1	59585
4,20	6,00	72	30	36	1	59586
4,30	6,00	72	30	36	1	59587
4,50	6,00	72	30	36	1	59593
4,60	6,00	75	33	36	1	59596
4,80	6,00	75	33	36	1	59597
4,90	6,00	75	33	36	1	59598
5,00	6,00	75	33	36	1	59599
5,10	6,00	75	33	36	1	59600
5,30	6,00	75	33	36	1	59601
5,50	6,00	75	33	36	1	59602
5,80	6,00	79	37	36	1	59603
5,90	6,00	79	37	36	1	59604
6,00	6,00	79	37	36	1	59605
6,30	8,00	83	39	36	1	59606
6,40	8,00	83	39	36	1	59607
6,50	8,00	83	39	36	1	59608
6,80	8,00	88	44	36	1	59609
6,90	8,00	88	44	36	1	59738
7,00	8,00	88	44	36	1	59610
7,40	8,00	88	44	36	1	59611
7,50	8,00	88	44	36	1	59612
7,80	8,00	92	48	36	1	59613

D	d	L	l	l2		№ Арт X-AlCr
7,90	8,00	92	48	36	1	59702
8,00	8,00	92	48	36	1	59520
8,50	10,00	98	48	40	1	59703
8,60	10,00	101	51	40	1	59704
8,80	10,00	101	51	40	1	59705
8,90	10,00	101	51	40	1	59706
9,00	10,00	101	51	40	1	59707
9,30	10,00	101	51	40	1	59708
9,40	10,00	101	51	40	1	59709
9,50	10,00	101	51	40	1	59710
9,80	10,00	105	55	40	1	59711
9,90	10,00	105	55	40	1	59712
10,00	10,00	105	55	40	1	59713
10,20	12,00	112	55	45	1	59714
10,30	12,00	112	55	45	1	59716
10,50	12,00	112	55	45	1	59718
10,80	12,00	116	59	45	1	59719
10,90	12,00	116	59	45	1	59720
11,00	12,00	116	59	45	1	59721
11,10	12,00	116	59	45	1	59722
11,50	12,00	116	59	45	1	59723
11,80	12,00	121	64	45	1	59724
11,90	12,00	121	64	45	1	59725
12,00	12,00	121	64	45	1	59726
12,20	14,00	129	70	45	1	59727
12,50	14,00	129	70	45	1	59728
12,70	14,00	129	70	45	1	59729
12,80	14,00	129	70	45	1	59730
12,90	14,00	129	70	45	1	59731
13,00	14,00	129	70	45	1	59732



НО ВИНКА!

Диапазон Ø	№ Арт X-AlCr
3 - 3,3 - 4 - 4,2	74871
5 - 6 - 6,8 - 8	

Серия 6000

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ СВЕРЛО РMX по титану / специальным сплавам



PMX

NITREX

IZAR Std.

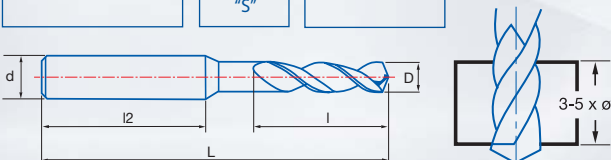
138°

Специально для **Титан ВТ6**
Жаропрочные сплавы

Допуск D h8

Выпуклый край

Шлифованное



Материал	Vc(мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)							
		Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
Группа	NITREX								
S	6-14	0,020	0,030	0,040	0,050	0,070	0,100	0,100	0,120

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



"S" Форма спирали:

- Более быстрое и стабильное сверление.
- Высокая точность и хорошая чистота отверстия.

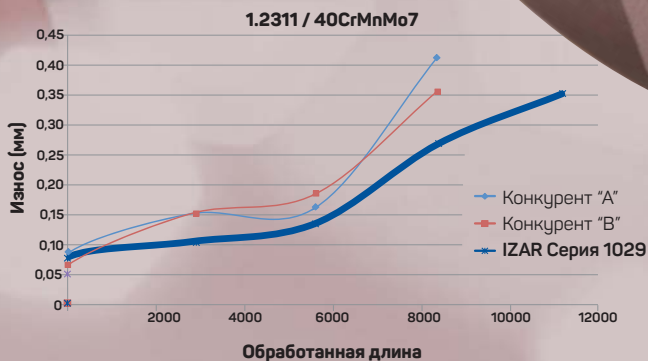


"Выпуклый" тип вершины:

- Высокоточная специальная вершина сверла.
- Лучшее качество обработанной поверхности.
- Специально разработано для обработки материалов с плохой теплопроводностью, например Ti6Al4V (титан).

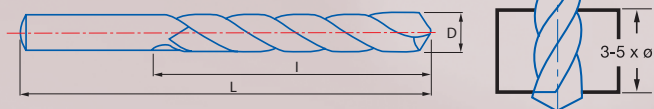
D	d	L	l	l2		№ Арт NITREX
мм	мм	мм	мм	мм		
2,00	3,00	46	15	28	1	57450
2,10	3,00	46	15	28	1	58986
2,20	3,00	46	15	28	1	58987
2,30	3,00	46	15	28	1	58989
2,50	3,00	46	15	28	1	57451
2,60	3,00	50	19	28	1	58990
2,80	3,00	50	19	28	1	58992
2,90	3,00	50	19	28	1	58993
3,00	3,00	50	19	28	1	55623
3,20	4,00	55	23	28	1	57452
3,30	4,00	55	23	28	1	57461
3,40	4,00	55	23	28	1	58995
3,50	4,00	55	23	28	1	57462
3,70	4,00	61	29	28	1	58996
3,80	4,00	61	29	28	1	58998
3,90	4,00	61	29	28	1	58999
4,00	4,00	61	29	28	1	55626
4,20	6,00	72	30	36	1	57463
4,30	6,00	72	30	36	1	59001
4,50	6,00	72	30	36	1	57464
4,60	6,00	75	33	36	1	59002
4,80	6,00	75	33	36	1	59004
4,90	6,00	75	33	36	1	59005
5,00	6,00	75	33	36	1	55627
5,10	6,00	75	33	36	1	59007
5,30	6,00	75	33	36	1	59008
5,50	6,00	75	33	36	1	57465
5,80	6,00	79	37	36	1	59010
5,90	6,00	79	37	36	1	59011
6,00	6,00	79	37	36	1	55646
6,30	8,00	83	39	36	1	59014
6,40	8,00	83	39	36	1	59013
6,50	8,00	83	39	36	1	57466
6,80	8,00	88	44	36	1	57467
6,90	8,00	88	44	36	1	59016

D	d	L	l	l2		№ Арт NITREX
мм	мм	мм	мм	мм		
7,00	8,00	88	44	36	1	55650
7,40	8,00	88	44	36	1	59019
7,50	8,00	88	44	36	1	57469
7,80	8,00	92	48	36	1	59022
7,90	8,00	92	48	36	1	59025
8,00	8,00	92	48	36	1	55654
8,50	10,00	98	48	40	1	57470
8,60	10,00	101	51	40	1	59026
8,80	10,00	101	51	40	1	59028
8,90	10,00	101	51	40	1	59031
9,00	10,00	101	51	40	1	55656
9,30	10,00	101	51	40	1	59034
9,40	10,00	101	51	40	1	59035
9,50	10,00	101	51	40	1	57471
9,80	10,00	105	55	40	1	59037
9,90	10,00	105	55	40	1	59038
10,00	10,00	105	55	40	1	55659
10,20	12,00	112	55	45	1	57472
10,30	12,00	112	55	45	1	59040
10,50	12,00	112	55	45	1	57473
10,80	12,00	116	59	45	1	59043
10,90	12,00	116	59	45	1	59046
11,00	12,00	116	59	45	1	55660
11,10	12,00	116	59	45	1	59047
11,50	12,00	116	59	45	1	57474
11,80	12,00	121	64	45	1	59049
11,90	12,00	121	64	45	1	59050
12,00	12,00	121	64	45	1	55662
12,20	14,00	129	70	45	1	59052
12,50	14,00	129	70	45	1	57475
12,70	14,00	129	70	45	1	59055
12,80	14,00	129	70	45	1	59058
12,90	14,00	129	70	45	1	59061
13,00	14,00	129	70	45	1	55663



- Высокопроизводительное покрытие
- Геометрия для много материалов с долговечной обработкой во всех видах сталей, нержавеющей стали, чугуне.

Серия **1029** Сверло с ц/х универсальное для сталь



Шлифованное
Допуск D h8

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

Материал		Vc(мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)								
Группа	Подгр.		BORDEAUX	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P	P.3	10-18	0,030	0,050	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120	0,120
	P.5	12-17	0,030	0,050	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120	0,120
M		10-18	0,030	0,050	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120	0,120
K	K.1	35-40	0,080	0,100	0,160	0,160	0,200	0,250	0,300	0,300	0,300
	K.2	25-30	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,200

	D	L	I	✚	№ Арт BORDEAUX
	мм	мм	мм		
НОВИНКА	1,00	34	12	10	81658
НОВИНКА	1,50	40	18	10	81657
	2,00	49	24	10	79827
	2,10	49	24	10	80672
	2,30	53	27	10	80674
	2,50	57	30	10	80513
	2,70	61	33	10	80724
	2,75	61	33	10	80726
	3,00	61	33	10	80711
	3,10	65	36	10	80712
	3,20	65	36	10	80715
	3,25	65	36	10	80716
	3,30	65	36	10	80717
	3,50	70	39	10	80718
	3,60	70	39	10	80719
	3,70	70	39	10	80720
	3,75	70	39	10	80721
	3,90	75	43	10	80722
	4,00	75	43	10	80723
	4,10	75	43	10	80727

	D	L	I	✚	№ Арт BORDEAUX
	мм	мм	мм		
	4,20	75	43	10	80728
	4,25	75	43	10	80729
	4,30	80	47	10	80731
	4,40	80	47	10	80732
	4,50	80	47	10	80733
	4,70	80	47	10	80734
	4,75	80	47	10	80735
	4,80	86	52	10	80736
	5,00	86	52	10	80737
	5,10	86	52	10	80738
	5,20	86	52	10	80739
	5,25	86	52	10	80740
	5,30	86	52	10	80741
	5,50	93	57	10	80742
	5,60	93	57	10	80744
	5,75	93	57	10	80745
	5,80	93	57	10	80746
	5,90	93	57	10	80748
	6,00	93	57	10	80749
	6,20	101	63	10	80750

	D	L	I	✚	№ Арт BORDEAUX
	мм	мм	мм		
	6,50	101	63	10	80751
	6,80	109	69	10	80752
	7,00	109	69	10	80753
	7,20	109	69	10	80754
	7,50	109	69	10	80755
	8,00	117	75	10	80756
	8,20	117	75	10	80757
	8,50	117	75	10	80758
	8,80	125	81	10	80759
	9,00	125	81	10	80760
	9,50	125	81	10	80761
	9,80	133	87	10	80762
	10,00	133	87	10	80763
	10,20	133	87	5	80764
	10,50	133	87	5	80765
	11,00	142	94	5	80766
	11,50	142	94	5	80767
	12,00	151	101	5	80768
НОВИНКА	12,50	151	101	5	81656
	13,00	151	101	5	80769



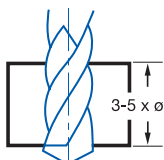
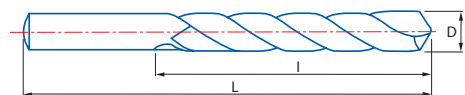
Серия 1016 Сверло HSSE с ц/х по твёрдым материалам

Средняя серия



PROFESSIONAL

HSSE 5%Co	HSSE 5%Co + TIALSIN	DIN 338 N	135°	DIN 1412 C ≥ 2 мм		Gold Finish	Шлифованное	Допуск D h8
--------------	---------------------------	--------------	------	-------------------------	--	-------------	-------------	----------------



Материал		Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)										
Группа	Подгр.	5% Co	TIALSIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
P	P.3	8-15	12-20	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,160	
	P.5	8-12	12-17	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	
S		10-15	14-20	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I		№ Арт.	№ Арт.
мм	мм	мм		5% Co	TIALSIN
0,50	22	6	10	37442	
0,60	27	7	10	37443	
0,70	28	9	10	37444	
0,75	28	9	10	37445	
0,80	30	10	10	37446	
0,90	32	11	10	37447	
1,00	34	12	10	27309	12897
1,10	36	14	10	20107	17722
1,20	38	16	10	28861	17723
1,25	38	16	10	20112	17724
1,30	38	16	10	20116	17725
1,40	40	18	10	20125	17726
1,50	40	18	10	27170	12898
1,60	43	20	10	20133	17727
1,70	43	20	10	20142	17728
1,75	46	22	10	20146	17729
1,80	46	22	10	20151	17730
1,90	46	22	10	20155	17731
2,00	49	24	10	19247	12899
2,10	49	24	10	20161	17732
2,20	53	27	10	20166	17734
2,25	53	27	10	20170	17735
2,30	53	27	10	20175	17736
2,40	57	30	10	20184	17737
2,50	57	30	10	19251	12900
2,60	57	30	10	20199	17738
2,70	61	33	10	20203	17739
2,75	61	33	10	19262	
2,80	61	33	10	20209	17741
2,90	61	33	10	20214	17742
3,00	61	33	10	19256	12901
НОВИНКА	3,05	65	36	10	79847
3,10	65	36	10	20220	12882
НОВИНКА	3,15	65	36	10	79848
3,20	65	36	10	20224	17226
3,25	65	36	10	19259	12883
3,30	65	36	10	20230	12884
3,40	70	39	10	20235	12885
3,50	70	39	10	19268	12902
3,60	70	39	10	20241	17743
3,70	70	39	10	20245	17744
3,75	70	39	10	19269	

D	L	I		№ Арт.	№ Арт.
мм	мм	мм		5% Co	TIALSIN
3,80	75	43	10	20251	17746
3,90	75	43	10	20256	17748
4,00	75	43	10	19286	12903
НОВИНКА	4,05	75	43	10	18949
4,10	75	43	10	20265	12886
НОВИНКА	4,15	75	43	10	65326
4,20	75	43	10	20269	12887
4,25	75	43	10	19271	12888
4,30	80	47	10	20278	12931
4,40	80	47	10	20283	17749
4,50	80	47	10	19274	12904
4,60	80	47	10	20289	17750
4,70	80	47	10	20293	17752
4,75	80	47	10	20298	
4,80	86	52	10	20302	17754
4,90	86	52	10	20311	17755
5,00	86	52	10	19277	12905
НОВИНКА	5,05	86	52	10	76128
5,10	86	52	10	20320	12891
НОВИНКА	5,15	86	52	10	79849
5,20	86	52	10	20328	17757
5,25	86	52	10	19280	12893
5,30	86	52	10	20340	17756
5,40	93	57	10	20349	17758
5,50	93	57	10	19290	12906
5,60	93	57	10	20361	17759
5,70	93	57	10	20370	17760
5,75	93	57	10	20379	
5,80	93	57	10	20388	17762
5,90	93	57	10	20397	17763
6,00	93	57	10	19301	12907
НОВИНКА	6,05	101	63	10	79855
6,10	101	63	10	20415	17764
НОВИНКА	6,15	101	63	10	79856
6,20	101	63	10	20424	17765
6,25	101	63	10	20433	
6,30	101	63	10	20442	17767
НОВИНКА	6,35	101	63	10	79858
6,40	101	63	10	20451	17768
НОВИНКА	6,45	101	63	10	64140
6,50	101	63	10	27290	12908
6,60	101	63	10	20466	17769

Серия **1016**

Сверло HSS-E с ц/х по твёрдым материалам

Средняя серия



D мм	L мм	I мм		№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN	D мм	L мм	I мм		№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN
6,70	101	63	10	20475	17770	10,70	142	94	5	27693	
6,75	109	69	10	20481	12894	10,75	142	94	5	27696	
6,80	109	69	10	20488	12895	10,80	142	94	5	27699	17812
6,90	109	69	10	20493	17771	10,90	142	94	5	27702	
7,00	109	69	10	19305	12909	11,00	142	94	5	27705	12919
7,10	109	69	10	20499	17773	11,10	142	94	5	27708	
7,20	109	69	10	20503	17774	11,20	142	94	5	27711	
7,25	109	69	10	20508		11,25	142	94	5	27714	17816
7,30	109	69	10	20512	17776	11,30	142	94	5	27717	
7,40	109	69	10	20517	17777	11,40	142	94	5	27720	
7,50	109	69	10	19292	12910	11,50	142	94	5	19307	12932
7,60	117	75	10	20523	17778	11,60	142	94	5	27724	
7,70	117	75	10	20527	17779	11,70	142	94	5	27727	
7,75	117	75	10	20532		11,75	142	94	5	27730	
7,80	117	75	10	20536	17781	11,80	142	94	5	27733	
7,90	117	75	10	20541	17782	11,90	151	101	5	27736	
8,00	117	75	10	20208	12911	12,00	151	101	5	19311	12920
8,10	117	75	10	22734	17783	12,10	151	101	5	27742	
8,20	117	75	10	22737	17784	12,20	151	101	5	27745	
8,25	117	75	10	22740		12,25	151	101	5	19313	
8,30	117	75	10	22743	17786	12,30	151	101	5	27749	
8,40	117	75	10	22746	17787	12,40	151	101	5	27752	
8,50	117	75	10	19298	12912	12,50	151	101	5	27755	12921
8,60	125	81	10	22752	17788	12,60	151	101	5	27758	
8,70	125	81	10	22755	17789	12,70	151	101	5	27761	
8,75	125	81	10	22758		12,75	151	101	5	19316	
8,80	125	81	10	22761	17791	12,80	151	101	5	27765	
8,90	125	81	10	22764	17792	12,90	151	101	5	27768	
9,00	125	81	10	20358	12914	13,00	151	101	5	27771	12923
9,10	125	81	10	22768	17794	13,25	160	108	1	27777	
9,20	125	81	10	22771	17795	13,50	160	108	1	27774	12924
9,25	125	81	10	22774		13,75	160	108	1	27780	
9,30	125	81	10	22777	17797	14,00	160	108	1	27783	12927
9,40	125	81	10	22780	17798	14,25	169	114	1	27786	
9,50	125	81	10	20545	12915	14,50	169	114	1	27789	12929
9,60	133	87	10	22784	17799	14,75	169	114	1	27792	
9,70	133	87	10	23567	17800	15,00	169	114	1	27795	12930
9,75	133	87	10	26697		15,25	178	120	1	27798	
9,80	133	87	10	26809	17802	НОВИНКА 15,50	178	120	1	27801	82202
9,90	133	87	10	27121	17803	15,75	178	120	1	27804	
10,00	133	87	10	27291	12917	16,00	178	120	1	27807	15084
10,10	133	87	5	27318		16,50	184	125	1	27811	
10,20	133	87	5	27541	12896	17,00	184	125	1	27814	35437
10,25	133	87	5	27544	17805	17,50	191	130	1	27817	35438
10,30	133	87	5	27585	17806	18,00	191	130	1	27820	15252
10,40	133	87	5	27682	17807	18,50	198	135	1	27823	
10,50	133	87	5	27685	12918	19,00	198	135	1	27826	
10,60	133	87	5	27690		19,50	205	140	1	27829	
						20,00	205	140	1	27832	

Серия **1056**



Короткая

стр. 66

Серия **1036**



Длинная

стр. 69

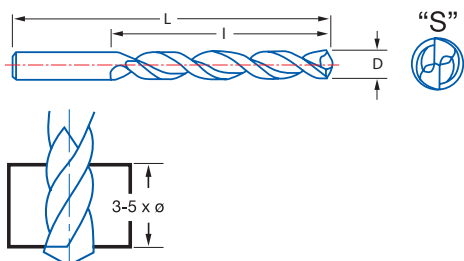
Серия **1000**

Сверло с ц/х допуск на диаметр отверстия IT8-9

Средняя серия



HSSE 5%Co	HSSE 5%Co + TIALSIN	DIN 338TS	135°			Выпуклый край "У"	"S"	Шлифованное	Допуск D h8
--------------	---------------------------	--------------	------	--	--	----------------------	-----	-------------	----------------



Материал Группа	Подгр.	Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)									
		5% Co	TIALSIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	
P	P.1	20-25	28-35	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	
	P.2	20-25	28-35	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	
	P.3	8-15	12-20	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	
K	K.1	30-35	36-42	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	
	K.2	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	
N	N.5	40-50	56-70	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	
	N.6	35-45	40-58	0,080	0,130	0,150	0,170	0,190	0,250	0,290	0,310	0,360	

$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$

$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D	L	I		N° Арт.		N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co		TIALSIN
2,00	49	24	10	22232	1	13524
2,10	49	24	10	14496	1	21550
2,30	53	27	10	14497	1	21552
2,50	57	30	10	22233	1	13527
2,70	61	33	10	14500	1	24854
2,75	61	33	10	14455	1	24855
3,00	61	33	10	22234	1	13530
3,10	65	36	10	14502	1	14599
3,20	65	36	10	22235	1	13533
3,25	65	36	10	14457	1	14479
3,30	65	36	10	14503	1	14601
3,50	70	39	10	22236	1	13536
3,60	70	39	10	14925	1	24856
3,70	70	39	10	14508	1	24857
3,75	70	39	10	14458	1	24858
3,90	75	43	10	14634	1	24859
4,00	75	43	10	22237	1	13539
4,10	75	43	10	14511	1	14605
4,20	75	43	10	22238	1	13542
4,25	75	43	10	14461	1	14482
4,30	80	47	10	14514	1	14607
4,40	80	47	10	14635	1	24860
4,50	80	47	10	22239	1	13545
4,70	80	47	10	14637	1	24861
4,75	80	47	10	14464	1	24862
4,80	86	52	10	14641	1	24863
5,00	86	52	10	22240	1	13548
5,10	86	52	10	22241	1	13551
5,20	86	52	10	14517	1	24864

D	L	I		N° Арт.		N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co		TIALSIN
5,25	86	52	10	14466	1	14485
5,30	86	52	10	14643	1	24865
5,50	93	57	10	22242	1	13554
5,60	93	57	10	14646	1	24866
5,75	93	57	10	14467	1	24867
5,80	93	57	10	14523	1	24868
5,90	93	57	10	14647	1	24869
6,00	93	57	10	22243	1	13557
6,20	101	63	5	14526	1	24870
6,50	101	63	5	22244	1	13560
6,80	109	69	5	14527	1	14610
7,00	109	69	5	22245	1	13563
7,20	109	69	5	14649	1	24871
7,50	109	69	5	14529	1	14611
8,00	117	75	5	22246	1	13566
8,20	117	75	5	14533	1	24872
8,50	117	75	5	22247	1	13569
8,80	125	81	5	14653	1	24873
9,00	125	81	5	22248	1	13572
9,50	125	81	5	14535	1	14613
9,80	133	87	5	14655	1	24874
10,00	133	87	5	22249	1	14363
10,20	133	87	1	39627	1	62785
10,50	133	87	1	14659	1	14676
11,00	142	94	1	22250	1	14364
11,50	142	94	1	14664	1	14677
12,00	151	101	1	22251	1	14365
13,00	151	101	1	22252	1	14366

Серия **1055**



Короткая

стр. 65

Серия **1300**



Длинная

стр. 70

Серия **9040**



Удлиненная

стр. 73

Серия

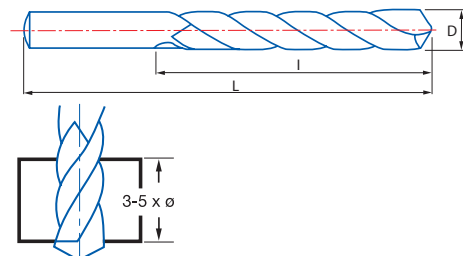
1021

Сверло с ц/х по любым видам INOX, алюминию и алюминиевым сплавам



BOROА

HSSE 5%Co	DIN 338 W	135°	40°	DIN 1412 C ≥ 2 мм	≥ 04	< 5 мм	Лист	Blue+ Gold Finish ≥ 3 мм	Допуск D h8
--------------	--------------	------	-----	-------------------------	------	--------	------	--------------------------------	----------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)								
Группа	Подгр.		5% Co	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P	P.1	30-35	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	
	P.5	8-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	
M		6-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	
N	N.1	30-40	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	
	N.2		0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	
	N.3	60-80	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	
	N.4		0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	
	N.5		40-50	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



135° Угол заточки:

- Для специальных переносных сверлильных станков
- Высокоточная заточка
- Низкие режущие силы
- Хорошее центрирование на вогнутых поверхностях



40° угол наклона винтовой канавки:

- Превосходное стружкоудаление
- Быстрое и стабильное сверление
- Гарантированная точность отверстия на всей длине



3-хгранный хвостовик:

- Оптимальная фиксация
- Низкие усилия при сжатии/разжатии сверлильного патрона
- Исключена вероятность прокручивания в сверлильном патроне
- Хорошая передача энергии на точку сверления

D мм	L мм	I мм	№ Арт. 5% Co
1,00	34	12	10 25641
1,25	38	16	10 25642
1,50	40	18	10 25644
1,75	46	22	10 69953
2,00	49	24	10 25645
2,25	53	27	10 25646
2,50	57	30	10 25647
2,75	61	33	10 25648
3,00	61	33	10 25650
3,20	65	36	10 25710
3,25	65	36	10 25728
3,30	65	36	10 25730
3,50	70	39	10 25733
3,75	70	39	10 25738
4,00	75	43	10 25744
4,20	75	43	10 25751
4,25	75	43	10 25756
4,50	80	47	10 25762
4,75	80	47	10 25764

D мм	L мм	I мм	№ Арт. 5% Co
5,00	86	52	10 25769
5,20	86	52	10 25774
5,25	86	52	10 25777
5,50	93	57	10 25780
5,75	93	57	10 25786
6,00	93	57	10 25788
6,25	101	63	10 25790
6,50	101	63	10 25793
6,75	109	69	10 25795
6,80	109	69	10 25798
7,00	109	69	10 25801
7,25	109	69	10 25803
7,50	109	69	10 25805
7,75	117	75	10 69952
8,00	117	75	10 25807
8,25	117	75	5 25809
8,50	117	75	5 25811
8,75	125	81	5 69950
9,00	125	81	5 25813

D мм	L мм	I мм	№ Арт. 5% Co
9,25	125	81	5 69949
9,50	125	81	5 25815
9,75	133	87	5 69947
10,00	133	87	5 25817
10,20	133	87	1 32666
10,25	133	87	1 25819
10,50	133	87	1 25821
10,75	142	94	1 69946
11,00	142	94	1 25823
11,25	142	94	1 69945
11,50	142	94	1 25825
11,75	142	94	1 69944
12,00	151	101	1 25827
12,25	151	101	1 69943
12,50	151	101	1 25829
12,75	151	101	1 69941
13,00	151	101	1 25831
НОВИНКА 14,00	160	108	1 81564

Серия

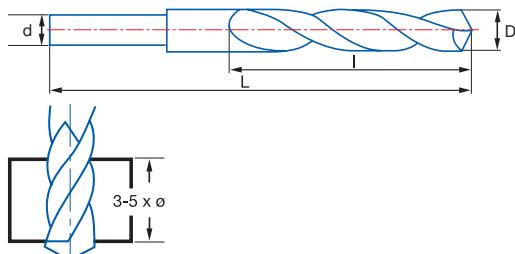
1027

Сверло по металлу с уменьшенным хвостовиком

Средняя серия



HSSE 5%Co	DIN 338 N	135°				Bright Finish	Шлифованное	Допуск D h8
--------------	--------------	------	--	--	--	------------------	-------------	----------------



Материал		Vc (мм/мин) 5% Co	Подача f/об. (мм/об)		
Группа	Подгр.		Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.3	8-15	0,100	0,120	0,160
	P.5	8-12	0,120	0,150	0,170
S		10-15	0,100	0,120	0,140

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	l		N° Арт.
мм	мм	мм	мм		5% Co
10,50	10,00	133	87	1	54954
11,00	10,00	142	94	1	54955
11,50	10,00	142	94	1	54956
12,00	10,00	151	101	1	22346
12,50	10,00	151	101	1	54957
13,00	10,00	151	101	1	22347
13,50	12,70	160	108	1	49200
14,00	12,70	160	108	1	22344
14,50	12,70	169	114	1	49201
15,00	12,70	169	114	1	22348
15,50	12,70	178	120	1	49223
16,00	12,70	178	120	1	22349
16,50	12,70	184	125	1	54979
17,00	12,70	184	125	1	22350
17,50	12,70	191	130	1	54958
18,00	12,70	191	130	1	22351
18,50	12,70	198	135	1	54959
19,00	12,70	198	135	1	22353
19,50	12,70	205	140	1	54960
20,00	12,70	205	140	1	22354
20,50	12,70	205	145	1	66946
21,00	12,70	205	145	1	66941
21,50	12,70	210	150	1	66945
22,00	12,70	210	150	1	66940
22,50	12,70	210	150	1	66944
23,00	12,70	210	150	1	66939
23,50	12,70	220	160	1	66943
24,00	12,70	220	160	1	66938
24,50	12,70	220	160	1	66942
25,00	12,70	220	160	1	66937



IZAR[®]
CUTTING TOOLS

Zirkon

Серия

1015 Сверло с ц/х Zirkonio

Универсальное
**Multi
METAL**

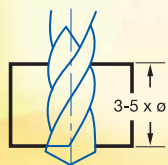
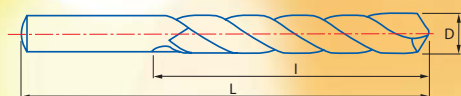


ZIRKON

HSS	Zirkonio	DIN 338 N	130°				Допуск D h8
-----	----------	-----------	------	--	--	--	-------------



▶ Видео



Материал		Vc (м/мин)	Подача f/об. (мм/об)									
Группа	Подгр.		Zirkonio	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.1	33-40	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	
	K	K.1	40-45	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
N	K.2	33-40	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	
	N.3	80-105	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	
	N.4		0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	
	N.5	50-65	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	

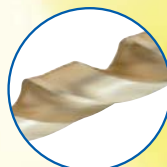
$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$

$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$



130° Угол заточки

- Самоцентрирование
- Для портативных станков
- Специальная геометрия предназначена для уменьшения режущих усилий



Последнее поколение PVD покрытий – Zirkonio

- На основании ZRN
- Низкий коэффициент трения
- Коррозионстойкий
- Подходит для цветных металлов
- Препятствует наростообразованию

Серия

1015 Сверло с ц/х Zirkonio

D	L	I		№ Арт Zirkonio
мм	мм	мм		
1,00	34	12	10	59101
1,10	36	14	10	62815
1,20	38	16	10	62819
1,30	38	16	10	62820
1,40	40	18	10	62821
1,50	40	18	10	59103
1,60	43	20	10	62822
1,70	43	20	10	62823
1,75	46	22	10	68274
1,80	46	22	10	62824
1,90	46	22	10	62826
2,00	49	24	10	59100
2,10	49	24	10	62827
2,20	53	27	10	62828
2,25	53	27	10	68363
2,30	53	27	10	62829
2,40	57	30	10	62830
2,50	57	30	10	59104
2,60	57	30	10	62831
2,70	61	33	10	62832
2,75	61	33	10	68364
2,80	61	33	10	62833
2,90	61	33	10	62834
3,00	61	33	10	59115
3,10	65	36	10	62835
3,20	65	36	10	59118
3,25	65	36	10	59121
3,30	65	36	10	59124
3,40	70	39	10	62836
3,50	70	39	10	59127
3,60	70	39	10	62837
3,70	70	39	10	62838
3,75	70	39	10	68365
3,80	75	43	10	62839
3,90	75	43	10	62841
4,00	75	43	10	59131
4,10	75	43	10	62842
4,20	75	43	10	59133
4,25	75	43	10	59134
4,30	80	47	10	62843
4,40	80	47	10	62844
4,50	80	47	10	59137
4,60	80	47	10	62845
4,70	80	47	10	62846
4,75	80	47	10	68350
4,80	86	52	10	62847

D	L	I		№ Арт Zirkonio
мм	мм	мм		
4,90	86	52	10	62848
5,00	86	52	10	58831
5,10	86	52	10	62849
5,20	86	52	10	59139
5,25	86	52	10	68366
5,30	86	52	10	62850
5,40	93	57	10	62851
5,50	93	57	10	59140
5,60	93	57	10	62852
5,70	93	57	10	62853
5,75	93	57	10	68367
5,80	93	57	10	62854
5,90	93	57	10	62855
6,00	93	57	10	59145
6,10	101	63	10	62856
6,20	101	63	10	62857
6,25	101	63	10	68368
6,30	101	63	10	62858
6,40	101	63	10	62859
6,50	101	63	10	59148
6,60	101	63	10	62860
6,70	101	63	10	62861
6,75	109	69	10	68369
6,80	109	69	10	59149
6,90	109	69	10	62862
7,00	109	69	10	59151
7,10	109	69	10	62863
7,20	109	69	10	62864
7,25	109	69	10	68370
7,30	109	69	10	62865
7,40	109	69	10	62866
7,50	109	69	10	59155
7,60	117	75	10	62867
7,70	117	75	10	62868
7,75	117	75	10	68371
7,80	117	75	10	62869
7,90	117	75	10	62870
8,00	117	75	10	59157
8,10	117	75	5	62871
8,20	117	75	5	62872
8,25	117	75	5	68372
8,30	117	75	5	62873
8,40	117	75	5	62874
8,50	117	75	5	59158
8,60	125	81	5	62875
8,70	125	81	5	62876

D	L	I		№ Арт Zirkonio
мм	мм	мм		
8,75	125	81	5	68373
8,80	125	81	5	62877
8,90	125	81	5	62878
9,00	125	81	5	59161
9,10	125	81	5	62879
9,20	125	81	5	62880
9,25	125	81	5	68374
9,30	125	81	5	62881
9,40	125	81	5	62882
9,50	125	81	5	59163
9,60	133	87	5	62883
9,70	133	87	5	62884
9,75	133	87	5	68375
9,80	133	87	5	62886
9,90	133	87	5	62887
10,00	133	87	5	59164
10,10	133	87	5	62888
10,20	133	87	5	59166
10,30	133	87	5	62889
10,40	133	87	5	62890
10,50	133	87	5	59167
10,60	133	87	5	62892
10,70	142	94	5	62893
10,80	142	94	5	62895
10,90	172	94	5	62896
11,00	142	94	5	59170
11,10	142	94	5	62898
11,20	142	94	5	62900
11,30	142	94	5	62902
11,40	142	94	5	62904
11,50	142	94	5	59172
11,60	172	94	5	62905
11,70	142	94	5	62907
11,80	142	94	5	62908
11,90	151	101	5	62909
12,00	151	101	5	59173
12,10	151	101	5	62910
12,20	151	101	5	62918
12,30	151	101	5	62921
12,40	151	101	5	62923
12,50	151	101	5	59176
12,60	151	101	5	62927
12,70	151	101	5	62930
12,80	151	101	5	62932
12,90	151	101	5	62934
13,00	151	101	5	59179

Серия **1010**

Сверло HSS с ц/х универсальное

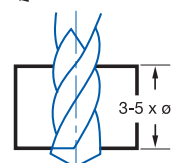
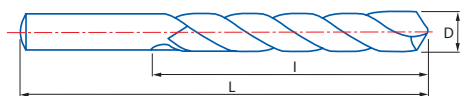
Средняя серия



CLASSIQUE



HSS	HSS + TIN	DIN 338 N	118°				Blue Finish	Шлифованное	Допуск D h8
-----	-----------	-----------	------	--	--	--	-------------	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)										
Группа	Подгр.	HSS	TIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
P	P.1	25-30	30-35	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	
K	K.1	30-35	36-42	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	
	K.2	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	
N	N.3	60-80	72-96	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	
	N.4	40-50	48-60	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	
	N.5			0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
0,30	19	3	10	17996	
0,35	19	4	10	17999	
0,40	20	5	10	18002	
0,45	20	5	10	18005	
0,50	22	6	10	18008	
0,55	24	7	10	18011	
0,60	24	7	10	18014	
0,65	26	8	10	18017	
0,70	28	9	10	18020	
0,75	28	9	10	18023	
0,80	30	10	10	18026	
0,85	30	10	10	18029	
0,90	32	11	10	18032	
0,95	32	11	10	18035	
1,00	34	12	10	10001	18305
1,05	34	12	10	18038	
1,10	36	14	10	10004	15056
1,15	36	14	10	18041	
1,20	38	16	10	10007	18308
1,25	38	16	10	10010	27087
1,30	38	16	10	10013	18311
1,35	40	18	10	18050	
1,40	40	18	10	10016	27337
1,45	40	18	10	18053	
1,50	40	18	10	10019	18314
1,55	43	20	10	18059	
1,60	43	20	10	10022	18317
1,65	43	20	10	18062	
1,70	43	20	10	10025	18320
1,75	46	22	10	10028	18323
1,80	46	22	10	10031	18326
1,85	46	22	10	18068	
1,90	46	22	10	10034	18329
1,95	49	24	10	18071	
2,00	49	24	10	10037	18332
2,05	49	24	10	18074	
2,10	49	24	10	10040	18335
2,15	53	27	10	18077	

D	L	I		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
2,20	53	27	10	10043	18338
2,25	53	27	10	10046	18341
2,30	53	27	10	10049	18344
2,35	53	27	10	18080	
2,40	57	30	10	10052	18347
2,45	57	30	10	18083	
2,50	57	30	10	10055	18350
2,55	57	30	10	18086	
2,60	57	30	10	10058	18353
2,65	57	30	10	18089	
2,70	61	33	10	10061	27166
2,75	61	33	10	10064	18356
2,80	61	33	10	10067	18359
2,85	61	33	10	18092	
2,90	61	33	10	10070	27088
2,95	61	33	10	18095	
3,00	61	33	10	10073	18362
3,05	65	36	10	18098	17358
3,10	65	36	10	10076	18365
3,15	65	36	10	27343	29078
3,20	65	36	10	10079	18368
3,25	65	36	10	10082	18371
3,30	65	36	10	10085	18374
3,35	65	36	10	27345	
3,40	70	39	10	10088	27322
3,45	70	39	10	27346	21777
3,50	70	39	10	10091	18377
3,55	70	39	10	18101	
3,60	70	39	10	10094	27323
3,65	70	39	10	18104	
3,70	70	39	10	10097	18380
3,75	70	39	10	10100	18383
3,80	75	43	10	10103	18386
3,85	75	43	10	18107	79546
3,90	75	43	10	10106	27165
3,95	75	43	10	18110	
4,00	75	43	10	10109	18389
4,05	75	43	10	27349	



Серия **1010**

Сверло HSS с ц/х универсальное
Средняя серия

D	L	I		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN	D	L	I		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
мм	мм	мм				мм	мм	мм			
4,10	75	43	10	10112	18392	7,10	109	69	10	10220	18491
4,15	75	43	10	27350		7,15	109	69	10	27364	
4,20	75	43	10	10115	18395	7,20	109	69	10	10223	18494
4,25	75	43	10	10118	18398	7,25	109	69	10	10226	18497
4,30	80	47	10	10121	18401	7,30	109	69	10	10229	18500
4,35	80	47	10	18113		7,35	109	69	10	27365	
4,40	80	47	10	10124	18404	7,40	109	69	10	10232	27150
4,45	80	47	10	18116		7,45	109	69	10	27366	
4,50	80	47	10	10127	18407	7,50	109	69	10	10235	18503
4,55	80	47	10	27288		7,55	117	75	10	27369	
4,60	80	47	10	10130	18410	7,60	117	75	10	10238	27313
4,65	80	47	10	27352		7,65	117	75	10	27368	
4,70	80	47	10	10133	18413	7,70	117	75	10	10241	18506
4,75	80	47	10	10136	18416	7,75	117	75	10	10244	27272
4,80	86	52	10	10139	18419	7,80	117	75	10	10247	18509
4,85	86	52	10	18119		7,85	117	75	10	27370	
4,90	86	52	10	10142	18422	7,90	117	75	10	10250	18512
4,95	86	52	10	18122		7,95	117	75	10	27372	
5,00	86	52	10	10145	18425	8,00	117	75	10	10253	18515
5,05	86	52	10	18125	21749	8,05	117	75	10	27373	39695
5,10	86	52	10	10148	18428	8,10	117	75	10	10256	26675
5,15	86	52	10	27330		8,15	117	75	10	27374	
5,20	86	52	10	10151	18431	8,20	117	75	10	10259	26678
5,25	86	52	10	10154	18434	8,25	117	75	10	10262	18518
5,30	86	52	10	10157	18437	8,30	117	75	10	10265	27311
5,35	93	57	10	18131		8,35	117	75	10	27376	
5,40	93	57	10	10160	27292	8,40	117	75	10	10268	26681
5,45	93	57	10	27354		8,45	117	75	10	27377	
5,50	93	57	10	10163	18440	8,50	117	75	10	10271	18521
5,55	93	57	10	27356	65683	8,55	125	81	10	27378	
5,60	93	57	10	10166	18443	8,60	125	81	10	10274	18524
5,65	93	57	10	18134		8,65	125	81	10	27379	
5,70	93	57	10	10169	18446	8,70	125	81	10	10277	18527
5,75	93	57	10	10172	18449	8,75	125	81	10	10280	18530
5,80	93	57	10	10175	18452	8,80	125	81	10	10283	18533
5,85	93	57	10	27357		8,85	125	81	10	27381	
5,90	93	57	10	10178	18455	8,90	125	81	10	10286	18536
5,95	93	57	10	27358		8,95	125	81	10	27383	
6,00	93	57	10	10181	18458	9,00	125	81	10	10289	18539
6,05	101	63	10	27359	17594	9,05	125	81	10	27382	
6,10	101	63	10	10184	18461	9,10	125	81	10	10292	26684
6,15	101	63	10	27360	79817	9,15	125	81	10	27385	
6,20	101	63	10	10187	18464	9,20	125	81	10	10295	27553
6,25	101	63	10	10190	18467	9,25	125	81	10	10298	27273
6,30	101	63	10	10193	27324	9,30	125	81	10	10301	18542
6,35	101	63	10	27361		9,40	125	81	10	10304	27149
6,40	101	63	10	10196	18470	9,45	125	81	10	27387	
6,45	101	63	10	18137		9,50	125	81	10	10307	18545
6,50	101	63	10	10199	18473	9,55	133	87	10	27389	
6,55	101	63	10	18140		9,60	133	87	10	10310	26687
6,60	101	63	10	10202	18476	9,65	133	87	10	27390	
6,65	101	63	10	27362		9,70	133	87	10	10313	27151
6,70	101	63	10	10205	27333	9,75	133	87	10	10316	18548
6,75	109	69	10	10208	18479	9,80	133	87	10	10319	18551
6,80	109	69	10	10211	18482	9,85	133	87	10	27391	
6,85	109	69	10	18143		9,90	133	87	10	10322	18554
6,90	109	69	10	10214	18485	9,95	133	87	10	27393	
6,95	109	69	10	27316		10,00	133	87	10	10325	18557
7,00	109	69	10	10217	18488	10,10	133	87	5	10328	29149
7,05	109	69	10	27363	79818	10,20	133	87	5	10331	18560

Серия **1010**

Сверло HSS с ц/х универсальное

Средняя серия

D мм	L мм	I мм		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
10,25	133	87	5	10334	27274
10,30	133	87	5	10337	29151
10,40	133	87	5	10340	
10,50	133	87	5	10343	18563
10,60	133	87	5	10346	29154
10,70	142	94	5	10349	
10,75	142	94	5	10352	27277
10,80	142	94	5	10355	29157
10,90	142	94	5	10358	
11,00	142	94	5	10361	18566
11,10	142	94	5	10364	
11,20	142	94	5	10367	
11,25	142	94	5	10370	26801
11,30	142	94	5	10373	
11,40	142	94	5	10376	27450
11,50	142	94	5	10379	18569
11,60	142	94	5	10382	
11,70	142	94	5	10385	
11,75	142	94	5	10388	27275
11,80	142	94	5	10391	29166
11,90	151	101	5	10394	29167
12,00	151	101	5	10397	18572
12,10	151	101	5	10400	29169
12,20	151	101	5	10403	
12,25	151	101	5	10406	18578
12,30	151	101	5	10409	
12,40	151	101	5	10412	
12,50	151	101	5	10415	18581
12,60	151	101	5	10418	
12,70	151	101	5	10421	
12,75	151	101	5	10424	27276
12,80	151	101	5	10427	
12,90	151	101	5	10430	
13,00	151	101	5	10433	18584
13,10	151	101	1	10436	
13,20	151	101	1	18164	
13,25	160	108	1	10439	29180
13,30	160	108	1	18167	
13,40	160	108	1	18170	
13,50	160	108	1	10442	29184
13,60	160	108	1	18173	
13,70	160	108	1	10445	
13,75	160	108	1	10448	16497
13,80	160	108	1	18176	24664

D мм	L мм	I мм		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
13,90	160	108	1	10451	68188
14,00	160	108	1	10454	29007
14,10	169	114	1	18179	
14,20	169	114	1	18185	
14,25	169	114	1	10457	29194
14,30	169	114	1	18188	
14,40	169	114	1	18191	
14,50	169	114	1	10460	29198
14,60	169	114	1	18194	
14,70	169	114	1	18197	
14,75	169	114	1	10463	29202
14,80	169	114	1	18200	
14,90	169	114	1	18203	
15,00	169	114	1	10466	29205
15,20	178	120	1	18209	
15,25	178	120	1	10469	29209
15,50	178	120	1	10472	29213
15,60	178	120	1	18218	
15,70	178	120	1	18221	
15,75	178	120	1	10475	
15,80	178	120	1	18224	
15,90	178	120	1	18227	
16,00	178	120	1	10478	29220
16,20	184	125	1	27289	
16,25	184	125	1	10481	
16,50	184	125	1	10484	12861
16,75	184	125	1	10487	19368
16,80	184	125	1	27676	19369
17,00	184	125	1	10490	12866
17,25	191	130	1	10493	
17,50	191	130	1	10496	12862
17,75	191	130	1	10499	
18,00	191	130	1	10502	29236
18,25	198	135	1	10505	
18,50	198	135	1	10508	
18,75	198	135	1	10511	
19,00	198	135	1	10514	14065
19,25	205	140	1	10517	
19,50	205	140	1	10520	
19,75	205	140	1	10523	
20,00	205	140	1	10526	

Серия **1050**



Короткая

стр. 68

Серия **1030**



Длинная

стр. 71

Серия **1040**



Удлиненная

стр. 74

Серия **1013**

Сверло HSS с крестообразной подточкой

Средняя серия

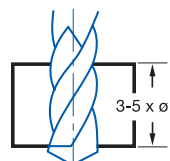
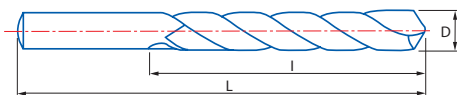


SPEED POINT



+35%
TIALSIN
Износостойкость

HSS	HSS + TIALSIN	DIN 338 N	130°	DIN 1412 C ≥ 2 мм	Bright Finish	Шлифованное	< 5 мм Лист	Допуск D h8
-----	---------------	-----------	------	-------------------	---------------	-------------	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)									
Группа	Подгр.	HSS	TIALSIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	
P	P.1	25-30	33-40	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	
	K	K.1	30-35	40-45	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
		K.2	25-30	33-40	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240
N	N.3	60-80	80-105	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	
	N.4	40-50	50-65	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	
	N.5			0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	

$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$

$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	L	I	Иконка	№ Арт. HSS	№ Арт. TIALSIN	D	L	I	Иконка	№ Арт. HSS	№ Арт. TIALSIN
мм	мм	мм				мм	мм	мм			
1,00	34	12	10	17673	37620	4,25	75	43	10	10777	
1,10	36	14	10	10650		4,30	80	47	10	10779	
1,20	38	16	10	10656		4,40	80	47	10	10780	
1,30	38	16	10	10662		4,50	80	47	10	10782	37627
1,40	40	18	10	10663		4,60	80	47	10	10783	
1,50	40	18	10	10666	37621	4,70	80	47	10	10786	69082
1,60	43	20	10	10669		4,75	80	47	10	10787	
1,70	43	20	10	10670		4,80	86	52	10	10789	
1,75	46	22	10	10671		4,90	86	52	10	10792	
1,80	46	22	10	10672		5,00	86	52	10	10793	17442
1,90	46	22	10	10674		5,10	86	52	10	10795	
2,00	49	24	10	10675	37497	5,20	86	52	10	10797	39242
2,10	49	24	10	10677		5,25	86	52	10	10798	
2,20	53	27	10	13596		5,30	86	52	10	10799	45421
2,25	53	27	10	10679		5,40	93	57	10	10800	
2,30	53	27	10	13608		5,50	93	57	10	10801	37628
2,40	57	30	10	10683		5,60	93	57	10	10802	
2,50	57	30	10	10684	37622	5,70	93	57	10	10804	39244
2,60	57	30	10	10685		5,75	93	57	10	10807	
2,70	61	33	10	10686		5,80	93	57	10	10808	
2,75	61	33	10	10687		5,90	93	57	10	10810	
2,80	61	33	10	10690		6,00	93	57	10	10811	32677
2,90	61	33	10	10692		6,10	101	63	10	10813	
3,00	61	33	10	10693	37623	6,20	101	63	10	10814	
3,10	65	36	10	10695		6,25	101	63	10	10815	
3,20	65	36	10	10696	32571	6,30	101	63	10	10816	
3,25	65	36	10	10698		6,40	101	63	10	10819	
3,30	65	36	10	10699	37624	6,50	101	63	10	10822	36558
3,40	70	39	10	10701		6,60	101	63	10	11145	
3,50	70	39	10	10702	37625	6,70	101	63	10	11154	45424
3,60	70	39	10	10704		6,75	109	69	10	11157	66924
3,70	70	39	10	10705		6,80	109	69	10	11163	37629
3,75	70	39	10	10708		6,90	109	69	10	11166	45725
3,80	75	43	10	10710	39236	7,00	109	69	10	11172	36559
3,90	75	43	10	10719		7,10	109	69	10	11175	
4,00	75	43	10	10770	32572	7,20	109	69	10	13066	
4,10	75	43	10	10774		7,25	109	69	10	11184	
4,20	75	43	10	10776	36557	7,30	109	69	10	11190	



Серия

1013

Сверло HSS с крестообразной подточкой

Средняя серия

D мм	L мм	I мм		№ Арт. HSS	№ Арт. TIALSIN	D мм	L мм	I мм		№ Арт. HSS	№ Арт. TIALSIN
7,40	109	69	10	11202		10,70	142	94	5	22342	
7,50	109	69	10	11217	37630	10,80	142	94	5	17972	
7,60	117	75	10	14362		10,90	142	94	5	17975	
7,70	117	75	10	11226		11,00	142	94	5	13783	37635
7,75	117	75	10	11229		11,10	142	94	5	17978	
7,80	117	75	10	11230		11,20	142	94	5	66583	
7,90	117	75	10	11251		11,30	142	94	5	17980	
8,00	117	75	10	11268	36560	11,40	142	94	5	17981	
8,10	117	75	5	11269		11,50	142	94	5	17609	37636
8,20	117	75	5	11287	64063	11,60	142	94	5	17982	
8,25	117	75	5	11290		11,70	142	94	5	19657	
8,30	117	75	5	11297		11,80	142	94	5	17984	
8,40	117	75	5	11302		11,90	151	101	5	17987	
8,50	117	75	5	11303	37498	12,00	151	101	5	17611	37637
8,60	125	81	5	11304		12,10	151	101	5	63357	
8,70	125	81	5	11305		12,20	151	101	5	63358	
8,75	125	81	5	11306		12,30	151	101	5	22343	
8,80	125	81	5	11307		12,40	151	101	5	63360	
8,90	125	81	5	11308		12,50	151	101	5	17615	37638
9,00	125	81	5	11310	37631	12,60	151	101	5	63361	
9,10	125	81	5	14378	39252	12,70	151	101	5	17081	
9,20	125	81	5	14304	64064	12,80	151	101	5	63363	
9,25	125	81	5	11313		12,90	151	101	5	63364	
9,30	125	81	5	14305		13,00	151	101	5	16556	36556
9,40	125	81	5	13007		НОВИНКА 13,20	151	101	1	82665	
9,50	125	81	5	11317	37632	НОВИНКА 13,50	160	108	1	22833	83459
9,60	133	87	5	11318		НОВИНКА 14,00	160	108	1	19224	64065
9,70	133	87	5	13440		14,50	169	114	1	24941	
9,75	133	87	5	11321		15,00	169	114	1	19227	
9,80	133	87	5	11322		НОВИНКА 15,50	178	120	1	51929	
9,90	133	87	5	11323		16,00	178	120	1	22306	
10,00	133	87	5	11324	36147	16,50	184	125	1	51640	
10,10	133	87	5	22341		17,00	184	125	1	48580	
10,20	133	87	5	17648	37633	17,50	191	130	1	48582	
10,30	133	87	5	17506	37634	18,00	191	130	1	48583	
10,40	133	87	5	17966		18,50	198	135	1	48585	
10,50	133	87	5	17613	38088	19,00	198	135	1	48586	
10,60	133	87	5	17969		19,50	205	140	1	48588	
						20,00	205	140	1	48589	

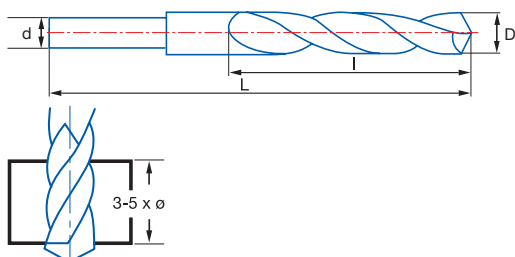
Серия **1007**

Сверло по металлу с уменьшенным хвостовиком

Средняя серия



HSS	DIN 338 N	118°	L30 мм			Blue Finish	Шлифованное	Допуск D h8
-----	-----------	------	--------	--	--	-------------	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)			
Группа	Подгр.		HSS	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	25-30	0,160	0,180	0,250	0,430
	K	30-35	0,250	0,300	0,360	0,360
K	K.1	25-30	0,200	0,240	0,280	0,340
	K.2		0,320	0,380	0,450	0,540
N	N.3	60-80	0,250	0,300	0,360	0,430
	N.4	40-50	0,320	0,380	0,450	0,540
N.5	0,250		0,300	0,360	0,430	

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	l		N° Арт.
мм	мм	мм	мм		HSS
10,50	10,00	133	87	1	15976
11,00	10,00	142	94	1	15977
11,50	10,00	142	94	1	15978
12,00	10,00	151	101	1	15979
12,50	10,00	151	101	1	15980
13,00	10,00	151	101	1	15981
13,50	12,70	160	108	1	15982
14,00	12,70	160	108	1	15984
14,50	12,70	169	114	1	15985
15,00	12,70	169	114	1	15987
15,50	12,70	178	120	1	15988
16,00	12,70	178	120	1	15989
16,50	12,70	184	125	1	15990
17,00	12,70	184	125	1	15991

D	d	L	l		N° Арт.
мм	мм	мм	мм		HSS
17,50	12,70	191	130	1	15992
18,00	12,70	191	130	1	15993
18,50	12,70	198	135	1	15994
19,00	12,70	198	135	1	15995
19,50	12,70	205	140	1	15996
20,00	12,70	205	140	1	15997
20,50	12,70	205	145	1	66932
21,00	12,70	205	145	1	17071
21,50	12,70	210	150	1	66933
22,00	12,70	210	150	1	17072
22,50	12,70	210	150	1	66934
23,00	12,70	210	150	1	36364
23,50	12,70	220	160	1	66935
24,00	12,70	220	160	1	36365
24,50	12,70	220	160	1	66936
25,00	12,70	220	160	1	36366

Серия

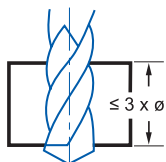
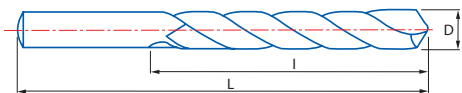
1054

Сверла с ц/х по износостойким сталям

Короткая серия



Cobalt "S"	X-AlCr	DIN 1897 N	135°	DIN 1412 C ≥ 2 мм	Шлифованное	Допуск D h8	Например HARDOX® wear plate
------------	--------	------------	------	-------------------	-------------	-------------	-----------------------------

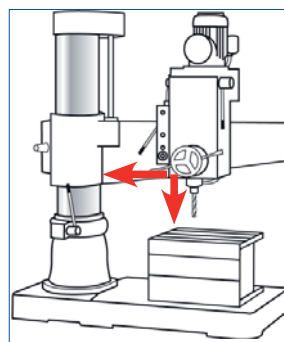


Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)									
Группа	Подгр.	Cobalt "S"	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 18
P	P.4	6-8	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

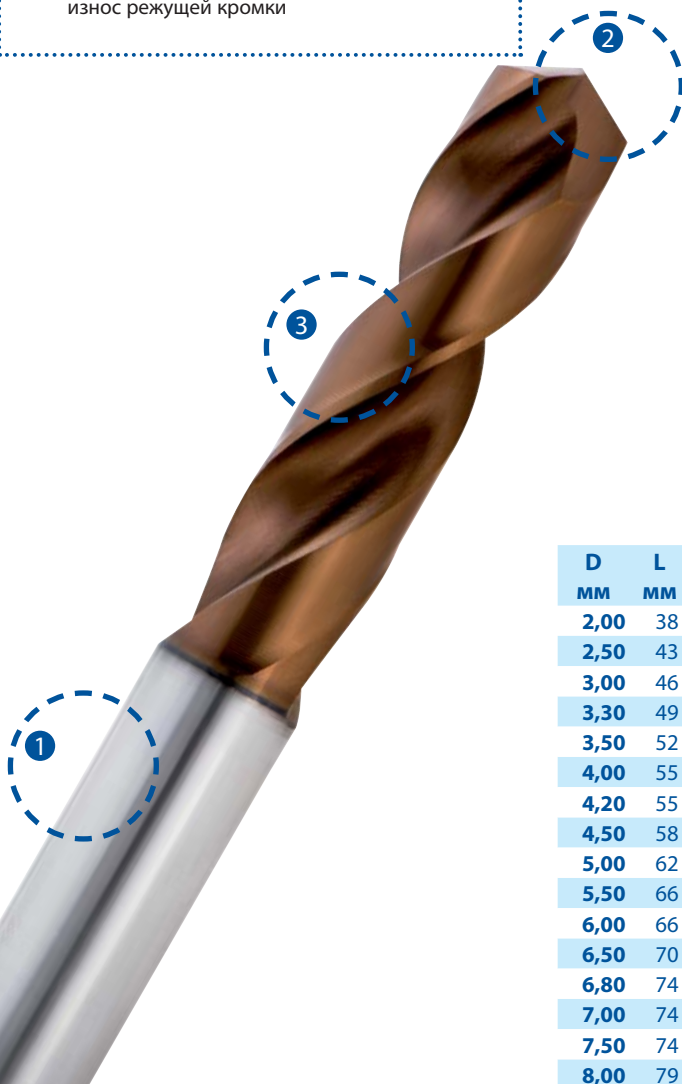
$$\text{об/мин.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

- 1- Высокопроизводительные спиральные сверла для сверлильных станков / ЧПУ
- 2- Новая специально заточенная перемычка способствует легкому врезанию
- 3- Новое базовое покрытие AlCr уменьшает износ режущей кромки



Чтобы свести к минимуму вибрации при сверлении:

- Минимизировать расстояние между сверлом и колонной
- Надежно зажать заготовку
- Используйте короткие серии сверл чтобы свести к минимуму изгиб инструмента
- Обеспечьте достаточное количество охлаждающей жидкости



D	L	I	И	№ Арт.
мм	мм	мм	И	X-AlCr
2,00	38	12	1	32693
2,50	43	14	1	32694
3,00	46	16	1	32695
3,30	49	18	1	32696
3,50	52	20	1	32697
4,00	55	22	1	32698
4,20	55	22	1	32699
4,50	58	24	1	32700
5,00	62	26	1	32701
5,50	66	28	1	32702
6,00	66	28	1	32703
6,50	70	31	1	32704
6,80	74	34	1	32705
7,00	74	34	1	32706
7,50	74	34	1	32707
8,00	79	37	1	32708

D	L	I	И	№ Арт.
мм	мм	мм	И	X-AlCr
8,50	79	37	1	32709
9,00	84	40	1	32710
9,50	84	40	1	32711
10,00	89	43	1	32712
10,20	89	43	1	32713
10,50	89	43	1	32714
11,00	95	47	1	32715
11,50	95	47	1	32716
12,00	102	51	1	32717
12,50	102	51	1	32718
13,00	102	51	1	32719
14,00	107	54	1	32720
15,00	111	56	1	32721
16,00	115	58	1	32722
18,00	123	62	1	32723

Hardox® и Raex® - бренды находящиеся во владении группа компаний SSAB.

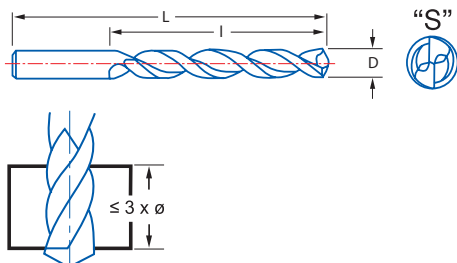
Серия **1055**

Сверло с ц/х допуск на диаметр отверстия IT8-9

Короткая серия



HSSE 5%Co	HSSE 5%Co + TIALSIN	DIN 1897 TS				Выпуклый край "У"	Шлифованное	Допуск D h8
--------------	---------------------------	----------------	--	--	--	----------------------	-------------	----------------



Материал		Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)								
Группа	Подгр.	5% Co	TIALSIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.2	20-25	28-35	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160
	P.3	8-15	12-20	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120
K	K.1	30-35	36-42	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
	K.2	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240
N	N.5	40-50	56-70	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
	N.6	35-45	40-58	0,080	0,130	0,150	0,170	0,190	0,250	0,290	0,310	0,360

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

	D	L	I		N° Арт. 5% Co		N° Арт. TIALSIN
	мм	мм	мм				
НОВИНКА	1,00	26	6	10	80498	1	80518
НОВИНКА	1,50	32	9	10	80499	1	80519
	2,00	38	12	10	12486	1	14135
	2,10	38	12	10	14108	1	14164
	2,30	40	13	10	14110	1	14166
	2,50	43	14	10	14111	1	14168
	2,70	46	16	10	14112	1	14169
	2,75	46	16	10	14113	1	14170
	3,00	46	16	10	14114	1	14172
	3,10	49	18	10	14124	1	14174
	3,20	49	18	10	14125	1	14176
	3,25	49	18	10	14126	1	14177
	3,30	49	18	10	14127	1	14180
	3,50	52	20	10	14128	1	14183
	3,60	52	20	10	14130	1	14184
	3,70	52	20	10	14131	1	14186
	3,75	52	20	10	14132	1	14188
	3,90	55	22	10	14133	1	14190
	4,00	55	22	10	14134	1	14191
	4,10	55	22	10	14136	1	14192
	4,20	55	22	10	14137	1	14193
	4,25	55	22	10	14139	1	14194
	4,30	58	24	10	14140	1	14195
	4,40	58	24	10	14141	1	14196
	4,50	58	24	10	14142	1	14197
НОВИНКА	4,60	58	24	10	80279	1	80293
	4,70	58	24	10	14143	1	14198
	4,75	58	24	10	14144	1	14199
	4,80	62	26	10	14145	1	14200
	5,00	62	26	10	14146	1	14201
	5,10	62	26	10	14147	1	14202
	5,20	62	26	10	14148	1	14203
	5,25	62	26	10	14149	1	14206
	5,30	62	26	10	14150	1	14207

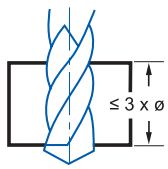
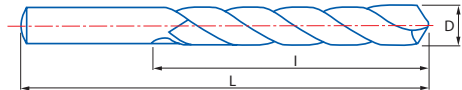
	D	L	I		N° Арт. 5% Co		N° Арт. TIALSIN
	мм	мм	мм				
	5,50	66	28	10	14151	1	14208
	5,60	66	28	10	14152	1	14209
	5,75	66	28	10	14153	1	14211
	5,80	66	28	10	14154	1	16035
	5,90	66	28	10	14155	1	16059
	6,00	66	28	10	14156	1	14118
НОВИНКА	6,10	70	31	10	80280	1	80295
	6,20	70	31	5	14157	1	16101
НОВИНКА	6,30	70	31	10	80514	1	80530
	6,50	70	31	5	14158	1	16131
	6,80	74	34	5	14159	1	16140
	7,00	74	34	5	14160	1	16149
	7,20	74	34	5	14161	1	16380
	7,50	74	34	5	14162	1	17697
	8,00	79	37	5	14163	1	18352
	8,20	79	37	5	14165	1	18358
	8,50	79	37	5	14167	1	18373
	8,80	84	40	5	14171	1	18587
	9,00	84	40	5	14173	1	18590
НОВИНКА	9,30	84	40	5	80281	1	80296
	9,50	84	40	5	14175	1	19431
	9,80	89	43	5	14178	1	19437
НОВИНКА	9,90	89	43	5	80282	1	80298
	10,00	89	43	5	14179	1	19643
НОВИНКА	10,20	89	43	5	80283	1	80300
	10,50	89	43	1	14181	1	20591
	11,00	95	47	1	14182	1	20658
НОВИНКА	11,20	95	47	1	80284	1	80301
	11,50	95	47	1	14185	1	21547
	12,00	102	51	1	14187	1	24876
НОВИНКА	12,50	102	51	1	80285	1	80302
	13,00	102	51	1	14189	1	25131

Серия 1056 Сверло HSSE с ц/х по твёрдым материалам

Короткая серия



HSSE 5%Co	HSSE 5%Co + TIALSIN	DIN 1897 N	135°	DIN 1412 C ≥ 2 мм	Gold Finish	Шлифованное	Допуск D h8
-----------	---------------------	------------	------	-------------------	-------------	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)									
Группа	Подгр.	5% Co	TIALSIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.3	8-15	12-20	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,160
	P.5	8-12	12-17	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170
S		10-15	14-20	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140

$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$ $\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

+ Ассортимент **+** Ассортимент

+ Ассортимент **+** Ассортимент

D мм	L мм	I мм	Иконка	№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN
1,00	26	6	10	27835	24570
1,25	30	8	10	11532	
1,50	32	9	10	27986	24573
1,60	34	10	10	27838	24574
1,75	36	11	10	11536	
1,80	36	11	10	11537	24576
2,00	38	12	10	27841	22340
2,10	38	12	10	11539	24577
2,20	40	13	10	11540	24578
2,25	40	13	10	11541	
2,30	40	13	10	11543	24580
2,40	43	14	10	27844	24581
2,50	43	14	10	27846	28097
2,60	43	14	10	28016	24582
2,70	46	16	10	27850	24583
2,75	46	16	10	11544	
2,80	46	16	10	11545	24585
2,90	46	16	10	11547	24586
3,00	46	16	10	27853	23344
3,10	49	18	10	27856	24587
3,20	49	18	10	27864	24588
3,25	49	18	10	27866	24631
3,30	49	18	10	27870	24635
3,40	52	20	10	11548	24637
3,50	52	20	10	27872	23345
3,60	52	20	10	11549	24645
3,70	52	20	10	11550	24654
3,75	52	20	10	27875	
3,80	55	22	10	27878	28095
3,90	55	22	10	11551	24656
4,00	55	22	10	27880	28096
4,10	55	22	10	27884	24657
4,20	55	22	10	27888	24658
4,25	55	22	10	27891	24659
4,30	58	24	10	11552	24660
4,40	58	24	10	11553	24661
4,50	58	24	10	27894	24737
4,60	58	24	10	28058	24844
4,70	58	24	10	28061	24904
4,75	58	24	10	27898	
4,80	62	26	10	27901	24908
4,90	62	26	10	27903	24910

D мм	L мм	I мм	Иконка	№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN
5,00	62	26	10	27905	28098
5,10	62	26	10	27908	23346
5,20	62	26	10	27910	24911
5,25	62	26	10	27912	24912
5,30	62	26	10	11554	24923
5,40	66	28	10	11555	24926
5,50	66	28	10	27916	24928
5,60	66	28	10	11556	24932
5,70	66	28	10	11557	24934
5,75	66	28	10	27919	
5,80	66	28	10	11558	21907
5,90	66	28	10	11559	25040
6,00	66	28	10	27926	23054
6,10	70	31	10	11561	25043
6,20	70	31	10	11562	24206
6,25	70	31	10	11563	25046
6,30	70	31	10	27929	25049
6,40	70	31	10	28094	25051
6,50	70	31	10	27931	25052
6,60	70	31	10	11565	25054
6,70	70	31	10	11567	25055
6,75	74	34	10	11568	25058
6,80	74	34	10	27934	25060
6,90	74	34	10	59715	78398
7,00	74	34	10	27936	22803
7,25	74	34	10	11572	
7,40	74	34	10	78943	82305
7,50	74	34	10	27939	25063
7,70	79	37	10	78942	82306
7,75	79	37	10	11577	
7,80	79	37	10	11586	25067
8,00	79	37	10	27941	20035
8,10	79	37	10	78941	82307
8,20	79	37	10	78920	82308
8,25	79	37	10	11595	
8,30	79	37	10	78925	82309
8,40	79	37	10	78926	82310
8,50	79	37	10	27944	28099
8,60	84	40	10	78927	82311
8,70	84	40	10	78944	82312
8,75	84	40	10	11616	
8,80	84	40	10	78928	82313

Серия

1056

Сверло HSSE с ц/х по твёрдым материалам

Короткая серия



D мм	L мм	I мм		№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN
8,90	84	40	10	78945	82314
9,00	84	40	10	27947	25073
9,25	84	40	10	28122	
9,30	84	40	10	78929	82315
9,40	84	40	10	78930	82316
9,50	84	40	10	27950	25076
9,75	89	43	10	11712	
9,80	89	43	10	78931	82317
10,00	89	43	10	27953	28100
10,20	89	43	1	11730	25079
10,25	89	43	1	11736	
10,30	89	43	1	78946	
10,50	89	43	1	28136	25082
10,80	95	47	1	78933	
11,00	95	47	1	27956	25084
11,25	95	47	1	11793	
11,50	95	47	1	27959	18543
12,00	102	51	1	27962	23055

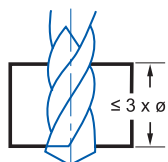
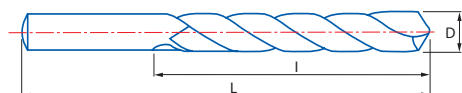
D мм	L мм	I мм		№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN
12,25	102	51	1	11808	
12,50	102	51	1	27965	25088
12,70	102	51	1	27968	
13,00	102	51	1	27971	25094
13,50	107	54	1	27974	19880
14,00	107	54	1	27978	25096
14,50	111	56	1	11835	25097
15,00	111	56	1	11838	25100
15,50	115	58	1	11853	
16,00	115	58	1	11865	
16,50	119	60	1	11871	
17,00	119	60	1	11874	
17,50	123	62	1	11880	
18,00	123	62	1	11883	
18,50	127	64	1	11889	
19,00	127	64	1	11898	
19,50	131	66	1	11901	
20,00	131	66	1	11907	25140

Серия 1050 Сверло HSS с ц/х универсальное

Короткая серия



HSS	DIN 1897 N	135°		DIN 1412 C ≥ 2 мм	Blue Finish	Шлифованное	Допуск D h8
-----	------------	------	--	-------------------	-------------	-------------	-------------



Материал	Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)										
		Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
P	P.1	25-30	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250
	K	K.1	30-35	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
K.2		25-30	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280
N	N.3	60-80	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450
	N.4		0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450
	N.5	40-50	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I		N° Арт. HSS
мм	мм	мм		
1,00	26	6	10	20606
1,25	30	8	10	20615
1,50	32	9	10	12302
1,60	34	10	10	12305
1,75	36	11	10	12311
1,80	36	11	10	12314
1,90	36	11	10	12317
2,00	38	12	10	12320
2,10	40	13	10	12323
2,20	40	13	10	12326
2,25	40	13	10	12329
2,30	40	13	10	12332
2,40	43	14	10	12335
2,50	43	14	10	12338
2,60	43	14	10	12341
2,70	46	16	10	12344
2,75	46	16	10	12347
2,80	46	16	10	12350
2,90	46	16	10	12353
3,00	46	16	10	12356
3,10	49	18	10	12359
3,20	49	18	10	12362
3,25	49	18	10	12365
3,30	49	18	10	12368
3,40	52	20	10	12371
3,50	52	20	10	12374
3,60	52	20	10	12377
3,70	52	20	10	12380
3,75	52	20	10	12383
3,80	55	22	10	12386
3,90	55	22	10	12389
4,00	55	22	10	12392
4,10	55	22	10	12395
4,20	55	22	10	12398
4,25	55	22	10	12401
4,30	58	24	10	12404
4,40	58	24	10	12407

НОВИНКА

D	L	I		N° Арт. HSS
мм	мм	мм		
4,50	58	24	10	12410
4,60	58	24	10	20636
4,70	58	24	10	20639
4,75	58	24	10	12413
4,80	62	26	10	12416
4,90	62	26	10	12419
5,00	62	26	10	12422
5,10	62	26	10	12425
5,20	62	26	10	12428
5,25	62	26	10	12431
5,30	62	26	10	12434
5,40	66	28	10	12437
5,50	66	28	10	12440
5,60	66	28	10	12443
5,70	66	28	10	12446
5,75	66	28	10	12449
5,80	66	28	10	12452
5,90	66	28	10	12455
6,00	66	28	10	12458
6,10	70	31	10	20651
6,20	70	31	10	20654
6,25	70	31	10	12461
6,30	70	31	10	20657
6,40	70	31	10	20663
6,50	70	31	10	12464
6,60	70	31	10	20666
6,70	70	31	10	20669
6,75	74	34	10	12467
6,80	74	34	10	20672
7,00	74	34	10	12470
7,20	74	34	10	20681
7,25	74	34	10	27317
7,40	74	34	10	30591
7,50	74	34	10	12473
7,75	79	37	10	12476
7,80	79	37	10	20696
8,00	79	37	10	12479

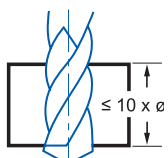
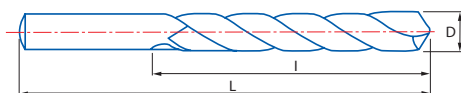
D	L	I		N° Арт. HSS
мм	мм	мм		
8,25	79	37	10	12482
8,50	79	37	10	12485
8,75	84	40	10	12488
9,00	84	40	10	12491
9,10	84	40	10	30592
9,25	84	40	10	12494
9,50	84	40	10	12497
9,75	89	43	10	27334
10,00	89	43	10	12500
10,20	89	43	1	20756
10,25	89	43	1	12503
10,50	89	43	1	12506
11,00	95	47	1	12512
11,10	95	47	1	30593
11,25	95	47	1	12515
11,50	95	47	1	12518
12,00	102	51	1	12527
12,25	102	51	1	12530
12,50	102	51	1	12533
12,70	102	51	1	20813
13,00	102	51	1	12539
13,50	107	54	1	12545
14,00	107	54	1	12551
14,50	111	56	1	12554
15,00	111	56	1	12557
15,50	115	58	1	12560
16,00	115	58	1	12563
16,50	119	60	1	12566
17,00	119	60	1	12569
17,50	123	62	1	12572
18,00	123	62	1	12575
18,50	127	64	1	12578
19,00	127	64	1	12581
19,50	131	66	1	12584
20,00	131	66	1	12587

Серия 1036 Сверло с ц/х по твёрдым материалам

Длинная серия



HSSE 5%Co	DIN 340 N	135°	DIN 1412 C ≥ 2 мм	Gold Finish	Шлифованное	Допуск D h8
--------------	--------------	------	-------------------------	----------------	-------------	----------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)									
Группа	Подгр.	5% Co	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	
P	P.3	8-15	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	
	P.5	8-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	
S		10-15	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	

*Рекомендуется уменьшить подачу между 2/3 и 1/2

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

D	L	I	ИЗАР	№ Арт. 5% Co
мм	мм	мм		
2,00	85	56	10	21375
2,50	95	62	10	21377
3,00	100	66	10	21378
3,10	106	69	10	21694
3,20	106	69	10	15102
3,25	106	69	10	21379
3,30	106	69	10	27030
3,50	112	73	10	21380
3,70	112	73	10	15118
3,75	112	73	10	21381
4,00	119	78	10	21382
4,10	119	78	10	33246
4,20	119	78	10	15186
4,25	119	78	10	21383
4,50	126	82	10	21384
4,75	126	82	10	21385
5,00	132	87	10	21386
5,25	132	87	10	21904
5,50	139	91	10	21387
5,75	139	91	10	21776

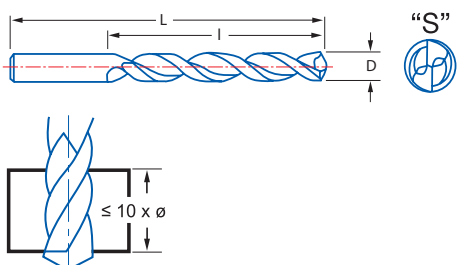
D	L	I	ИЗАР	№ Арт. 5% Co
мм	мм	мм		
6,00	139	91	10	21388
6,50	148	97	5	21389
6,75	156	102	5	21905
6,80	156	102	5	27031
7,00	156	102	5	21393
7,50	156	102	5	21394
8,00	165	109	5	21395
8,50	165	109	5	21396
8,60	175	115	5	27032
9,00	175	115	5	21397
9,50	175	115	5	21398
10,00	184	121	5	21399
10,20	184	121	1	27033
10,25	184	121	1	21906
10,50	184	121	1	21400
11,00	195	128	1	21401
11,50	195	128	1	21402
12,00	205	134	1	21403
12,50	205	134	1	21404
13,00	205	134	1	21406

Серия 1300 Сверло с ц/х допуск на диаметр отверстия IT8-9

Длинная серия



HSSE 5%Co	HSSE 5%Co + TIALSIN	DIN 340 TS	135°			Выпуклый край "U"		Шлифованное	Допуск D h8
-----------	---------------------	------------	------	--	--	-------------------	--	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)								
		5% Co	TIALSIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.2	20-25	28-35	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160
	P.3	8-15	12-20	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120
K	K.1	30-35	36-42	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
	K.2	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240
N	N.5	40-50	56-70	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
	N.6	35-45	40-58	0,080	0,130	0,150	0,170	0,190	0,250	0,290	0,310	0,360

*Рекомендуется уменьшить подачу между 2/3 и 1/2

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I		№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN
мм	мм	мм			
2,00	85	56	1	22254	14389
2,10	85	56	1	14539	24875
2,30	90	59	1	14541	24897
2,50	95	62	1	22255	14391
2,70	100	66	1	14551	24877
2,75	100	66	1	14470	24878
3,00	100	66	1	22256	14392
3,10	106	69	1	14553	14616
3,20	106	69	1	22257	14393
3,25	106	69	1	14472	14488
3,30	106	69	1	14556	14617
3,50	112	73	1	22258	14395
3,60	112	73	1	14928	23335
3,70	112	73	1	14563	24879
3,75	112	73	1	14473	24880
3,90	119	78	1	14665	24881
4,00	119	78	1	22260	14396
4,10	119	78	1	14569	14619
4,20	119	78	1	22261	14397
4,25	119	78	1	14476	14490
4,30	126	82	1	14571	14623
4,40	126	82	1	14670	24882
4,50	126	82	1	22262	14398
4,70	126	82	1	14671	24883
4,75	126	82	1	14481	24884
4,80	132	87	1	14673	24885
5,00	132	87	1	22263	14409
5,10	132	87	1	22264	14415

D	L	I		№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN
мм	мм	мм			
5,20	132	87	1	14575	24886
5,25	132	87	1	14484	14493
5,30	132	87	1	14679	24887
5,50	139	91	1	22265	14416
5,60	139	91	1	14685	24888
5,75	139	91	1	14487	24889
5,80	139	91	1	14580	24890
5,90	139	91	1	14689	24891
6,00	139	91	1	22266	14419
6,20	148	97	1	14581	24892
6,50	148	97	1	22267	14427
6,80	156	102	1	14586	14625
7,00	156	102	1	22268	14428
7,20	156	102	1	14691	24893
7,50	156	102	1	14587	14628
8,00	165	109	1	22269	14431
8,20	165	109	1	14593	24894
8,50	165	109	1	22270	14434
8,80	175	115	1	14695	24895
9,00	175	115	1	22271	14437
9,50	175	115	1	14598	14629
9,80	184	121	1	14697	24896
10,00	184	121	1	22272	14439
10,50	184	121	1	14701	14713
11,00	195	128	1	22273	14440
11,50	195	128	1	14707	14719
12,00	205	134	1	22274	14443
13,00	205	134	1	22275	14445

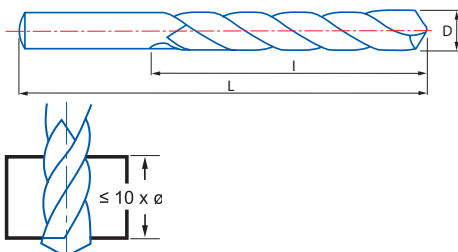
Серия **1030**

Сверло HSS с ц/х универсальное

Длинная серия



HSS	HSS + TIN	DIN 340 N	118°	Blue Finish	Шлифованное	Допуск D h8
-----	-----------	-----------	------	-------------	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)									
Группа	Подгр.	HSS	TIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	25-30	30-35	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250
	K.1	30-35	36-42	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360
K	K.2	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280
	N.3	60-80	72-96	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450
N	N.4	60-80	72-96	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450
	N.5	40-50	48-60	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360

*Рекомендуется уменьшить подачу между 2/3 и 1/2

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$


D	L	I	Icon	N° Арт. HSS	N° Арт. TIN	D	L	I	Icon	N° Арт. HSS	N° Арт. TIN
мм	мм	мм				мм	мм	мм			
0,50	32	12	10	26656		3,75	112	73	10	11672	27218
0,60	35	15	10	26658		3,80	119	78	10	11675	27221
0,70	42	21	10	19467		3,90	119	78	10	11678	27222
0,80	46	25	10	24592		4,00	119	78	10	11681	27216
0,90	51	29	10	26659		4,10	119	78	10	11684	27219
1,00	56	33	10	11573	27465	4,20	119	78	10	11687	27224
1,10	60	37	10	11576	27466	4,25	119	78	10	11690	27214
1,20	65	41	10	11579	27467	4,30	126	82	10	11693	27215
1,25	65	41	10	11582	27468	4,40	126	82	10	11696	27481
1,30	65	41	10	11585	27111	4,50	126	82	10	11699	27089
1,40	70	45	10	11588	27469	4,60	126	82	10	11702	27212
1,50	70	45	10	11591	27470	4,70	126	82	10	19955	27482
1,60	76	50	10	11594	27471	4,75	126	82	10	11705	76657
1,70	76	50	10	11597	27472	4,80	132	87	10	11708	27483
1,75	80	53	10	11600	27473	4,90	132	87	10	11711	27484
1,80	80	53	10	11603	27141	5,00	132	87	10	11714	27103
1,90	80	53	10	11606	27474	5,10	132	87	10	11717	27155
2,00	85	56	10	11609	27145	5,20	132	87	10	11720	27101
2,10	85	56	10	11612	27146	5,25	132	87	10	11723	27104
2,20	90	59	10	11615	27475	5,30	132	87	10	11726	76658
2,25	90	59	10	11618	27476	5,40	139	91	10	11729	27153
2,30	90	59	10	11621	27142	5,50	139	91	10	11732	27152
2,40	95	62	10	11624	27477	5,60	139	91	10	11735	27109
2,50	95	62	10	11627	27478	5,70	139	91	10	11738	27107
2,60	95	62	10	11630	27479	5,75	139	91	10	11741	27114
2,70	100	66	10	11633	27144	5,80	139	91	10	11744	27100
2,75	100	66	10	11636	27480	5,90	139	91	10	11747	27282
2,80	100	66	10	11639	27143	6,00	139	91	10	11750	27168
2,90	100	66	10	11642	27147	6,10	148	97	10	11753	27105
3,00	100	66	10	11645	20132	6,20	148	97	10	11756	27281
3,10	106	69	10	11648	27220	6,25	148	97	10	11759	27485
3,20	106	69	10	11651	27217	6,30	148	97	10	11762	27486
3,25	106	69	10	11654	27213	6,40	148	97	10	11765	27108
3,30	106	69	10	11657	27210	6,50	148	97	10	11768	20135
3,40	112	73	10	11660	27167	6,60	148	97	10	11771	27169
3,50	112	73	10	11663	27211	6,70	148	97	10	11774	27283
3,60	112	73	10	11666	27515	6,75	156	102	10	11777	27487
3,70	112	73	10	11669	28267	6,80	156	102	10	11780	27160

Серия

1030**Сверло HSS с ц/х универсальное**

Длинная серия

D мм	L мм	I мм		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
6,90	156	102	10	11783	27106
7,00	156	102	10	11786	20138
7,10	156	102	10	11789	27158
7,20	156	102	10	11792	27488
7,25	156	102	10	11795	27159
7,30	156	102	10	11798	76659
7,40	156	102	10	11801	27489
7,50	156	102	10	11804	27490
7,60	165	109	10	11807	20141
7,70	165	109	10	11810	27157
7,75	165	109	10	11813	27491
7,80	165	109	10	11816	27154
7,90	165	109	10	11819	27232
8,00	165	109	10	11822	27492
8,10	165	109	5	11825	27493
8,20	165	109	5	11828	27494
8,25	165	109	5	11831	28850
8,30	165	109	5	11834	27495
8,40	165	109	5	11837	20144
8,50	165	109	5	11840	27496
8,60	175	115	5	11843	27284
8,70	175	115	5	11846	27516
8,75	175	115	5	11849	27285
8,80	175	115	5	11852	27497
8,90	175	115	5	11855	27517
9,00	175	115	5	11858	27113
9,10	175	115	5	11861	27110
9,20	175	115	5	11864	27231
9,25	175	115	5	11867	27498
9,30	175	115	5	11870	27112
9,40	175	115	5	11873	27499
9,50	175	115	5	11876	27500
9,60	184	121	5	11879	27501
9,70	184	121	5	11882	27502
9,75	184	121	5	11885	27503
9,80	184	121	5	11888	27504
9,90	184	121	5	11891	26994
10,00	184	121	5	11894	20147
10,20	184	121	1	11900	20150
10,25	184	121	1	11903	27230
10,50	184	121	1	11912	27229
10,75	195	128	1	11921	27505

D мм	L мм	I мм		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
10,80	195	128	1	11924	26996
11,00	195	128	1	11930	27228
11,10	195	128	1	30588	30589
11,25	195	128	1	11939	27506
11,50	195	128	1	11948	27227
11,75	195	128	1	11957	27225
11,80	195	128	1	11960	27507
11,90	205	134	1	11963	27508
12,00	205	134	1	11966	27509
12,20	205	134	1	11972	26993
12,25	205	134	1	11975	27510
12,30	205	134	1	11978	27511
12,50	205	134	1	11984	27512
12,75	205	134	1	11993	27513
13,00	205	134	1	12002	27226
13,25	214	140	1	12005	
13,50	214	140	1	12008	12933
13,75	214	140	1	12011	17836
14,00	214	140	1	12014	12935
14,25	220	144	1	12017	17837
14,50	220	144	1	12020	12936
14,75	220	144	1	12023	
15,00	220	144	1	12026	12939
15,25	227	149	1	12029	
15,50	227	149	1	12032	
15,75	227	149	1	12035	
16,00	227	149	1	12038	
16,25	235	154	1	12041	
16,50	235	154	1	12044	
16,75	235	154	1	12047	21324
17,00	235	154	1	12050	21326
17,25	241	158	1	12053	
17,50	241	158	1	12056	
17,75	241	158	1	12059	
18,00	241	158	1	12062	
18,25	241	158	1	12065	
18,50	247	162	1	12068	
19,00	247	162	1	12074	
19,50	254	166	1	12080	
19,75	254	166	1	12083	
20,00	254	166	1	12086	

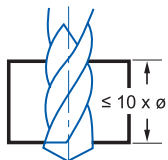
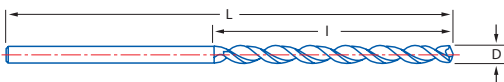
Серия 9040

Сверло с ц/х по твёрдым материалам

Удлиненная серия



HSSE 5%Co	DIN 1869			DIN 1412 C ≥ 2 мм		"5"	Bright Finish	Шлифованное	Допуск D h8
--------------	-------------	--	--	-------------------------	--	-----	------------------	-------------	----------------



Материал	Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)								
		Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.2	0,035	0,045	0,050	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,160
	P.5	0,025	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100	0,120	0,160
M		0,025	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100	0,120	0,160
K	K.1	0,060	0,090	0,100	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,300
	K.2	0,050	0,070	0,080	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,240

*Рекомендуется уменьшить подачу между 2/3 и 1/2

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	l		N° Арт.	
мм	мм	мм		5% Co	
2,00	125	85	1	72029	
2,25	135	90	1	73925	
2,50	140	95	1	72032	
2,75	150	100	1	72035	
3,00	150	100	1	75120	
3,00	190	130	1	72038	
3,25	155	105	1	73928	
3,25	200	135	1	73931	
3,50	165	115	1	72041	
3,50	210	145	1	73934	
3,50	265	180	1	73937	
3,75	165	115	1	73940	
3,75	210	145	1	72044	
3,75	265	180	1	73943	
4,00	175	120	1	72047	
4,00	220	150	1	72053	
4,00	280	190	1	72056	
4,25	175	120	1	72059	
4,25	220	150	1	72062	
4,25	280	190	1	73946	
4,50	185	125	1	72065	
4,50	235	160	1	72068	
4,50	295	220	1	73949	
4,75	185	125	1	73952	
4,75	235	160	1	72071	
4,75	295	200	1	73955	
5,00	195	135	1	72074	
5,00	245	170	1	73958	
5,00	315	210	1	73961	
НОВИНКА	5,20	195	135	1	69428
5,25	195	135	1	72077	
5,25	245	170	1	73964	
5,25	315	210	1	72083	
5,50	205	140	1	72086	
5,50	260	180	1	72089	
5,50	330	225	1	73967	

D	L	l		N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co
5,75	205	140	1	77251
5,75	260	180	1	73970
5,75	330	225	1	72092
6,00	205	140	1	75225
6,00	260	180	1	72095
6,00	330	225	1	72098
6,25	215	150	1	73973
6,25	275	190	1	73976
6,25	350	235	1	73979
6,50	215	150	1	72101
6,50	275	190	1	72104
6,50	350	235	1	72107
6,75	225	155	1	72110
6,75	290	200	1	73982
6,75	370	250	1	73985
7,00	225	155	1	72113
7,00	290	200	1	72116
7,00	370	250	1	73988
7,25	225	155	1	73991
7,25	290	200	1	73994
7,25	370	250	1	73997
7,50	225	155	1	72119
7,50	290	200	1	74000
7,50	370	250	1	72122
7,75	240	165	1	72125
7,75	305	210	1	74003
7,75	390	265	1	74006
8,00	240	165	1	72128
8,00	305	210	1	74009
8,00	390	265	1	72131
8,25	240	165	1	72134
8,25	305	210	1	74012
8,25	390	265	1	72137
8,50	240	165	1	72140
8,50	305	210	1	74015
8,50	390	265	1	74018

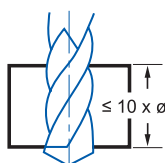
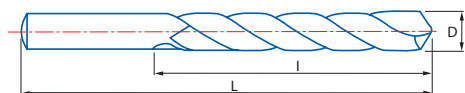
D	L	l		N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co
8,75	240	165	1	74021
8,75	320	220	1	74024
8,75	410	280	1	74027
9,00	250	175	1	72143
9,00	320	220	1	72146
9,00	410	280	1	72149
9,25	250	175	1	74030
9,25	320	220	1	74033
9,25	410	280	1	74036
9,50	250	175	1	74039
9,50	320	220	1	74042
9,50	410	280	1	74045
9,75	265	185	1	74048
9,75	340	235	1	72152
9,75	430	295	1	74051
10,00	265	185	1	72155
10,00	340	235	1	74054
10,00	430	295	1	72158
10,50	265	185	1	72161
10,50	340	235	1	74057
10,50	430	295	1	74060
11,00	280	195	1	74063
11,00	365	250	1	75166
11,00	455	310	1	74066
11,50	280	195	1	74069
11,50	365	250	1	74072
11,50	455	310	1	72164
12,00	295	205	1	72167
12,00	375	260	1	74075
12,00	480	330	1	74078
12,50	295	205	1	72170
12,50	375	260	1	72173
12,50	480	330	1	74081
13,00	295	205	1	72176
13,00	375	260	1	74084
13,00	480	330	1	72179

Серия 1040 Сверло HSS с ц/х универсальное

Удлиненная серия



HSS	DIN 1869 N	118°	Blue Finish	Шлифованное	Допуск D h8
-----	------------	------	-------------	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)										
Группа	Подгр.		HSS	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	25-30	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,360
	K.1	30-35	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,300	0,360
K	K.2	25-30	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,360
	N.3	60-80	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	0,450
N	N.4	60-80	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	0,450
	N.5	40-50	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,360

*Рекомендуется уменьшить подачу между 2/3 и 1/2

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

D	L	l	№ Арт.
мм	мм	мм	HSS
2,00	125	85	1 12158
2,50	140	95	1 12161
3,00	150	100	1 12164
3,00	190	136	1 12167
3,50	165	115	1 12170
3,50	210	145	1 12173
3,50	265	180	1 12176
4,00	175	120	1 12179
4,00	220	150	1 12182
4,00	280	190	1 12185
4,50	185	125	1 12188
4,50	235	160	1 12191
4,50	295	200	1 12194
5,00	195	135	1 12197
5,00	245	170	1 12200
5,00	315	210	1 12203
5,50	205	140	1 12206
5,50	260	180	1 12209
5,50	330	225	1 12212
6,00	205	140	1 12215
6,00	260	180	1 12218
6,00	330	225	1 12221
6,50	215	150	1 12224
6,50	275	190	1 12227

D	L	l	№ Арт.
мм	мм	мм	HSS
6,50	350	235	1 12230
7,00	225	155	1 12233
7,00	290	200	1 12236
7,00	370	250	1 12239
7,50	225	155	1 12242
7,50	290	200	1 12245
7,50	370	250	1 12248
8,00	240	165	1 12251
8,00	305	210	1 12254
8,00	390	265	1 12257
8,50	240	165	1 12260
8,50	305	210	1 12263
8,50	390	265	1 12266
9,00	250	175	1 12269
9,00	320	220	1 12272
9,00	410	280	1 12275
9,50	250	175	1 12278
9,50	320	220	1 12281
9,50	410	280	1 12284
10,00	265	185	1 12287
10,00	340	235	1 12290
10,00	430	295	1 12293
11,00	280	195	1 28866
12,00	295	205	1 28867

**НОВАЯ
УПАКОВКА!**

OLATU

Мы выделяемся

- Исключительный дизайн
- 13% легче
- 64% меньше воздействие на окружающую среду
- Эргономичное
- Можно висеть
- Штабелируемое





Наборы **1466**

Спиральные сверла
19 шт. (1-10 x 0,50 мм)

**НОВАЯ
УПАКОВКА!**



Серия
1010

№ Арт.
HSS
25271



Серия
1016

№ Арт.
5% Co
25274



Серия
1013

№ Арт.
HSS
18808



Серия
1010
TIN

№ Арт.
TIN
27132



Серия
1016
TIALSIN

№ Арт.
TIALSIN
14748



Серия
1013
TIALSIN

№ Арт.
TIALSIN
38833



Серия
1029

**НО
ВИН
КА!**

№ Арт.
BORDEAUX
81649



Серия
1020

№ Арт.
5% Co
24636



Серия
1021

№ Арт.
5% Co
34201



Серия
1015

№ Арт.
Zirkonio
59234



Серия
1025

**НО
ВИН
КА!**

№ Арт.
HSS
66659

Наборы **1456**

Спиральные сверла 25 шт. (1-13 x 0,50 мм)

**НОВАЯ
УПАКОВКА!**



Серия
1010

№ Арт.
HSS
25235



Серия
1016

№ Арт.
5% Co
18370



Серия
1013

№ Арт.
HSS
18807



Серия
1010
TIN

№ Арт.
TIN
27133



Серия
1016
TIALSIN

№ Арт.
TIALSIN
15378



Серия
1013
TIALSIN

№ Арт.
TIALSIN
38832



Серия
1029

**НО
ВИН
КА**

№ Арт.
BORDEAUX
81687



Серия
1020

№ Арт.
5% Co
24638



Серия
1021

№ Арт.
5% Co
34199



Серия
1015

№ Арт.
Zirkonio
59235



Наборы **1407**

Спиральные сверла
37 шт. (1-10 x 0,25 мм)



Наборы **1409**

Спиральные сверла
49 шт. (1-13 x 0,25 мм)



Наборы **1405**

Спиральные сверла
50 шт. (1-5,9 x 0,10 мм)



Наборы **1406**

Спиральные сверла
91 шт. (1-10 x 0,10 мм)



* Красное стэнд

Наборы **1408**

Спиральные сверла
41 шт. (6-10 x 0,10 мм)

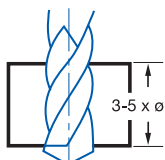
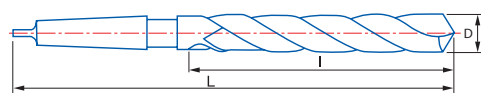


Серия 9196 Сверло с твердосплавной пластиной с к/х

Средняя серия



Твёрдый сплав	DIN 345 N	118°	Белая канавка (Черная спираль)	Шлифованное	Допуск D h7
---------------	-----------	------	--------------------------------	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)						
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P	P.2	30-50	0,045	0,050	0,055	0,070	0,080	0,080	0,090
	P.3	10-15	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080
	P.5	12-25	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080
M		10-25	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080
K	K.1	50-90	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
	K.2	40-60	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,080
S		20-35	0,035	0,050	0,060	0,080	0,090	0,120	0,150
N	N.1	40-100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,180	0,200
	N.2	40-100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,180	0,200
	N.7	20-100	0,060	0,065	0,070	0,080	0,120	0,150	0,200

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин.} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I	KM	№ Арт.
мм	мм	мм		Тв. сплав
8,00	156	75	1	73049
8,50	156	75	1	73052
9,00	162	81	1	73055
9,50	162	81	1	73058
10,00	168	87	1	73061
10,50	168	87	1	73064
11,00	175	94	1	73067
11,50	175	94	1	73070
12,00	182	101	1	73073
12,50	182	101	1	73076
13,00	182	101	1	73079
13,50	189	108	1	73082
14,00	189	108	1	73085
14,50	212	114	2	73088
15,00	212	114	2	73091
15,50	218	120	2	73094
16,00	218	120	2	73097
16,50	223	125	2	73100
17,00	223	125	2	74129
17,50	228	130	2	73103
18,00	228	130	2	73106
18,50	233	135	2	73109
19,00	233	135	2	73112
19,50	238	140	2	73115

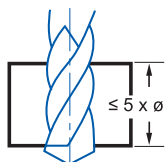
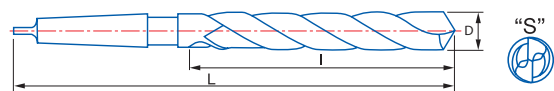
D	L	I	KM	№ Арт.
мм	мм	мм		Тв. сплав
20,00	238	140	2	73118
20,50	243	145	2	73121
21,00	243	145	2	73124
21,50	248	150	2	73127
22,00	248	150	2	74132
22,50	248	150	2	73130
23,00	253	155	2	73133
23,50	276	155	3	73136
24,00	281	160	3	73139
24,50	281	160	3	73142
25,00	281	160	3	73145
26,00	286	165	3	73151
27,00	291	170	3	73157
28,00	291	170	3	73163
29,00	296	175	3	73169
30,00	296	175	3	73172
31,00	301	180	3	73175
32,00	334	185	4	73178
33,00	334	185	4	73181
34,00	339	190	4	73184
35,00	339	190	4	73187

Серия 9116 Сверла с к/х по INOX

Средняя серия



HSSE 5% Co	DIN 345 N	 118°	Bright Finish	Шлифованное	Допуск D h8
---------------	--------------	---	------------------	-------------	----------------



Материал	Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)					
		Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30
P	P.2	20-25					
	P.5	8-12					
M		6-12					
K	K.1	30-35					
	K.2	40-60					
S		10-15					
N	N.1	30-40					
	N.2	30-40					

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I	CM	N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co
10,00	168	84	1	74650
10,50	168	84	1	74651
11,00	175	94	1	74652
11,50	175	94	1	74675

D > 11,50 мм "S" заточка

12,00	182	101	1	74676
12,50	182	101	1	74677
13,00	182	101	1	74678
13,50	189	108	1	74679
14,00	189	108	1	74680
14,50	212	114	2	74681
15,00	212	114	2	74682
15,50	218	120	2	74683
16,00	218	120	2	74684
16,50	223	125	2	74685
17,00	223	125	2	74686
17,50	228	130	2	74687
18,00	228	130	2	74688
18,50	233	135	2	74689
19,00	233	135	2	74690
19,50	233	140	2	74691
20,00	238	140	2	74692
20,50	243	145	2	74693
21,00	243	145	2	74694

D	L	I	CM	N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co
21,50	248	150	2	74695
22,00	248	150	2	74117
22,50	253	155	2	74696
23,00	253	155	2	74697
23,50	275	155	3	74698
24,00	281	160	3	74699
24,50	281	160	3	74700
25,00	281	160	3	74701
25,50	286	165	3	74702
26,00	286	165	3	74703
26,50	286	165	3	74704
27,00	291	170	3	74705
27,50	291	170	3	74706
28,00	291	170	3	74707
28,50	296	175	3	74708
29,00	296	175	3	74709
29,50	296	175	3	74710
30,00	296	175	3	74711
32,00	334	185	4	74714
33,00	334	185	4	74715
35,00	339	190	4	74717
36,00	344	195	4	74718
39,00	349	200	4	74721
40,00	349	200	4	74722

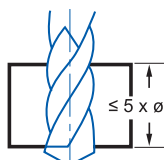
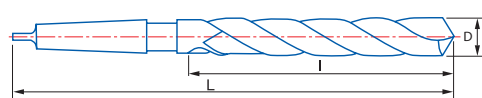
Серия 1110

Сверло HSS с коническим хвостовиком

Средняя серия



HSS	HSS + TIN	DIN 345 N	118°			Blue Finish	Шлифованное	Допуск D h8
-----	-----------	-----------	------	--	--	-------------	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)									
Группа	Подгр.	HSS	TIN	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40
P	P.1	25-30	30-35	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300	0,310	0,400
	P.2	15-20	20-25	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250	0,260	0,300
K	K.1	30-35	36-42	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
	K.2	25-30	30-36	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
N	N.1	30-40	36-48	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
	N.2	30-40	36-48	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I	CM	№ Арт. HSS	№ Арт. TIN	D	L	I	CM	№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
мм	мм	мм				мм	мм	мм			
5,00	133	52	1	14426		14,50	212	114	2	14540	22580
5,25	133	52	1	14429		14,75	212	114	2	14543	
5,50	138	57	1	14432		15,00	212	114	2	14546	22583
5,75	138	57	1	14435		15,25	218	120	2	14549	
6,00	138	57	1	14438		15,50	218	120	2	14552	22586
6,25	144	63	1	14441		15,75	218	120	2	14555	
6,50	144	63	1	14444	27616	16,00	218	120	2	14558	22589
6,75	150	69	1	14447	27617	16,25	223	125	2	14561	
7,00	150	69	1	14450		16,50	223	125	2	14564	22592
7,25	150	69	1	14453		16,75	223	125	2	14567	
7,50	150	69	1	14456		17,00	223	125	2	14570	22595
7,75	156	75	1	14459		17,25	228	130	2	14573	
8,00	156	75	1	14462	10590	17,50	228	130	2	14576	27573
8,25	156	75	1	14465		17,75	228	130	2	14579	
8,50	156	75	1	14468	18636	18,00	228	130	2	14582	22598
8,75	162	81	1	14471		18,25	233	135	2	14585	
9,00	162	81	1	14474		18,50	233	135	2	14588	27560
9,25	162	81	1	14477		18,75	233	135	2	14591	
9,50	162	81	1	14480		19,00	233	135	2	14594	27561
9,75	168	87	1	14483		19,25	238	140	2	14597	
10,00	168	87	1	14486	27209	19,50	238	140	2	14600	22601
10,25	168	87	1	14489	19677	19,75	238	140	2	14603	
10,50	168	87	1	14492		20,00	238	140	2	14606	22607
10,75	175	94	1	14495		20,25	243	145	2	14609	67709
11,00	175	94	1	14498	22562	20,50	243	145	2	14612	22610
11,25	175	94	1	14501	67708	20,75	243	145	2	14615	
11,50	175	94	1	14504		21,00	243	145	2	14618	22613
11,75	175	94	1	14507		21,25	248	150	2	14621	
12,00	182	101	1	14510	22568	21,50	248	150	2	14624	27593
12,25	182	101	1	14513		21,75	248	150	2	14627	39985
12,50	182	101	1	14516	22571	22,00	248	150	2	14630	22616
12,75	182	101	1	14519		22,25	248	150	2	14633	
13,00	182	101	1	14522	22574	22,50	253	155	2	14636	27582
13,25	189	108	1	14525	49243	22,75	253	155	2	14639	18729
13,50	189	108	1	14528	19713	23,00	253	155	2	14642	27562
13,75	189	108	1	14531		23,25	276	155	3	14645	67710
14,00	189	108	1	14534	22577	23,50	276	155	3	14648	15079
14,25	212	114	2	14537	19723	23,75	281	160	3	14651	67711

Серия

1110

Сверло HSS с коническим хвостовиком

Средняя серия



D мм	L мм	I мм	CM	№ Арт. HSS	№ Арт. TIN	D мм	L мм	I мм	CM	№ Арт. HSS	№ Арт. TIN	
24,00	281	160	3	14654	22622	46,00	364	215	4	14834	27577	
24,25	281	160	3	14657		46,50	364	215	4	14837	67719	
24,50	281	160	3	14660	22625	47,00	364	215	4	14840		
24,75	281	160	3	14663		47,50	364	215	4	14843		
25,00	281	160	3	14666	22628	48,00	369	220	4	14846	13131	
25,25	286	165	3	14669		48,50	369	220	4	14849		
25,50	286	165	3	14672	79571	49,00	369	220	4	14852		
25,75	286	165	3	14675		49,50	369	220	4	14855	67720	
26,00	286	165	3	14678	22634	50,00	369	220	4	14858	26753	
26,25	286	165	3	14681		51,00	412	225	5	14864		
26,50	286	165	3	14684	19798	52,00	412	225	5	14867		
26,75	291	170	3	14687	67712	53,00	412	225	5	14870		
27,00	291	170	3	14690	26741	54,00	417	230	5	14873		
27,25	291	170	3	14693		55,00	417	230	5	14876	58497	
27,50	291	170	3	14696	26744	56,00	417	230	5	14879		
27,75	291	170	3	14699		57,00	422	235	5	14882		
28,00	291	170	3	14702	22637	58,00	422	235	5	14885		
28,25	296	175	3	14705		59,00	422	235	5	14888		
28,50	296	175	3	14708	22640	60,00	422	235	5	14891		
28,75	296	175	3	14711	67713	61,00	427	240	5	14894		
29,00	296	175	3	14714	26747	62,00	427	240	5	14897		
29,25	296	175	3	14717	67714	63,00	427	240	5	14900		
29,50	296	175	3	14720	22643	64,00	432	245	5	14903		
29,75	296	175	3	14723		65,00	432	245	5	14906	68996	
30,00	296	175	3	14726	22646	66,00	432	245	5	14909		
30,25	301	180	3	14729		67,00	432	245	5	14912		
30,50	301	180	3	14732	19813	68,00	437	250	5	14915		
30,75	301	180	3	14735		69,00	437	250	5	14918		
31,00	301	180	3	14738	26750	70,00	437	250	5	14921		
31,25	301	180	3	14741	67715	>70 мм по запросу						
31,50	301	180	3	14744		71,00	437	250	5	14924		
31,75	306	185	3	14747		72,00	442	255	5	14927		
32,00	334	185	4	14750	22649	73,00	442	255	5	14930		
32,50	334	185	4	14753		74,00	442	255	5	14933		
33,00	334	185	4	14756	22652	75,00	442	255	5	14936		
33,50	334	185	4	14759	59215	76,00	447	260	5	14939		
34,00	339	190	4	14762	22655	77,00	514	260	6	14942		
34,50	339	190	4	14765		78,00	514	260	6	14945		
35,00	339	190	4	14768	27574	79,00	514	260	6	14948		
35,50	339	190	4	14771	19830	80,00	514	260	6	14951		
36,00	344	195	4	14774	22658	81,00	519	265	6	14954		
36,50	344	195	4	14777		82,00	519	265	6	14957		
37,00	344	195	4	14780		83,00	519	265	6	14960		
37,50	344	195	4	14783	27523	84,00	519	265	6	14963		
38,00	349	200	4	14786	22667	85,00	519	265	6	14966		
38,50	349	200	4	14789		86,00	524	270	6	14969		
39,00	349	200	4	14792		87,00	524	270	6	14972		
39,50	349	200	4	14795	67716	88,00	524	270	6	14975		
40,00	349	200	4	14798	22670	89,00	524	270	6	14978		
40,50	354	205	4	14801		90,00	524	270	6	14981		
41,00	354	205	4	14804	67717	91,00	529	275	6	14984		
41,50	354	205	4	14807		92,00	529	275	6	14987		
42,00	354	205	4	14810	27575	93,00	529	275	6	14990		
42,50	354	205	4	14813		94,00	529	275	6	14993		
43,00	359	210	4	14816		95,00	529	275	6	14996		
43,50	359	210	4	14819	67718	96,00	534	280	6	14999		
44,00	359	210	4	14822	27315	97,00	534	280	6	15002		
44,50	359	210	4	14825		98,00	534	280	6	15005		
45,00	359	210	4	14828		99,00	534	280	6	15008		
45,50	364	215	4	14831	41292	100,00	534	280	6	15011		



Серия

1110

Сверло HSS с коническим хвостовиком

Средняя серия



Диапазон D

№ Арт.
HSS

25 Шт:

14-14,5-15-15,5-16-16,5-17-17,5-
18-18,5-19-19,5-20-20,5-21-21,5-
22-22,5-23-24-25-26-27-28-30
мм

14263



Диапазон D

№ Арт.
HSS

10 Шт:

14-15-16-17- 18-19-20-21-22-
25 мм

19346

Серия

1154

Сверло с к/х по износостойким сталям

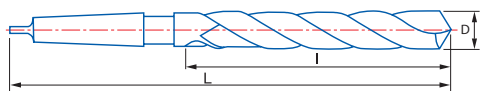
Короткая серия



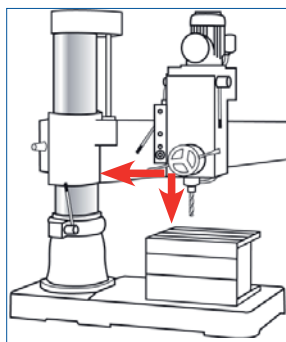
Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)				
Группа	Подгр.	Cobalt "S"	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 60
P	P.4	6-8	0,180	0,200	0,220	0,310	0,450

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



- 1- Высокопроизводительные спиральные сверла для сверлильных станков / ЧПУ
- 2- Новая специально заточенная перемычка способствует легкому врезанию
- 3- Новое базовое покрытие AlCr уменьшает износ режущей кромки



Чтобы свести к минимуму вибрации при сверлении:

- Минимизировать расстояние между сверлом и колонной
- Надежно зажать заготовку
- Используйте короткие серии сверл чтобы свести к минимуму изгиб инструмента
- Обеспечьте достаточное количество охлаждающей жидкости



D мм	L мм	I мм	CM	N° Арт. X-AlCr
14,00	145	64	1	59788
16,00	169	71	2	59792
18,00	175	77	2	37409
19,00	182	80	2	39990
20,00	185	83	2	39991
21,00	189	87	2	39992
22,00	192	90	2	39993
23,00	196	94	2	39994
24,00	219	98	3	39995
25,00	219	98	3	39996
26,00	224	103	3	39997
27,00	231	107	3	39998
28,00	231	107	3	39999
30,00	236	112	3	40000
*32,00	271	122	4	70809
*33,00	271	122	4	70812
*35,00	274	125	4	70814
*36,00	277	128	4	70815
*37,00	277	128	4	70817
*40,00	300	151	4	70818
НОВИНКА *50,00	304	154	4	63995
*55,00	345	158	5	70820
*56,00	345	158	5	70822
*60,00	352	165	5	60232

*Ø по запросу

Hardox® и Raex® - бренды находящиеся во владении группа компаний SSAB.

Серия

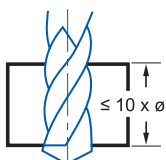
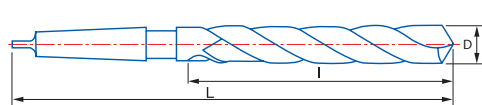
1130

Сверло HSS с коническим хвостовиком

Длинная серия



HSS	DIN 341 N	118°			Blue Finish	Шлифованное	Допуск D h8
-----	-----------	------	--	--	-------------	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)										
Группа	Подгр.		HSS	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40
P	P.1	25-30		0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300	0,310	0,400
	P.2	15-20		0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250	0,260	0,300
K	K.1	30-35		0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
	K.2	25-30		0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
N	N.1	30-40		0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
	N.2	30-40		0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

D мм	L мм	I мм	CM	№ Арт. HSS
5,00	155	74	1	15122
5,50	161	80	1	15125
6,00	161	80	1	15128
6,50	167	86	1	15131
7,00	174	93	1	15137
7,50	174	93	1	15140
8,00	181	100	1	15143
8,20	181	100	1	23621
8,50	181	100	1	15146
9,00	188	107	1	15152
9,50	188	107	1	15155
10,00	197	116	1	15164
10,50	197	116	1	15167
11,00	206	125	1	15170
НОВИНКА 11,20	206	125	1	27071
11,50	206	125	1	15173
12,00	215	134	1	15176
12,50	215	134	1	15179
13,00	215	134	1	15182
13,50	223	142	1	15185
14,00	223	142	1	15188
14,50	245	147	2	15194
15,00	245	147	2	15197
15,50	251	153	2	15200
16,00	251	153	2	15203
16,50	257	159	2	15206
17,00	257	159	2	15209
17,50	263	165	2	15212
18,00	263	165	2	15218
18,50	269	171	2	15221
19,00	269	171	2	15224
19,50	275	177	2	15227
20,00	275	177	2	15230
20,50	282	184	2	15233
21,00	282	184	2	15236
21,50	289	191	2	15239

D мм	L мм	I мм	CM	№ Арт. HSS
22,00	289	191	2	15242
22,50	296	198	2	15245
23,00	296	198	2	15248
23,50	319	198	3	15251
24,00	327	206	3	15254
24,50	327	206	3	15257
25,00	327	206	3	15260
25,50	335	214	3	15263
26,00	335	214	3	15266
26,50	335	214	3	15269
27,00	343	222	3	15272
27,50	343	222	3	15275
28,00	343	222	3	15278
28,50	351	230	3	15281
29,00	351	230	3	15284
29,50	351	230	3	15287
30,00	351	230	3	15290
30,50	360	239	3	15293
31,00	360	239	3	15296
31,50	360	239	3	15299
32,00	397	248	4	15302
32,50	397	248	4	15305
33,00	397	248	4	15308
33,50	397	248	4	15311
34,00	406	257	4	15314
34,50	406	257	4	15317
35,00	406	257	4	15320
35,50	406	257	4	15323
36,00	416	267	4	15326
36,50	416	267	4	15329
37,00	416	267	4	15332
37,50	416	267	4	15335
38,00	426	277	4	15338
38,50	426	277	4	15341
39,00	426	277	4	15344
39,50	426	277	4	15347
40,00	426	277	4	15350

Серия

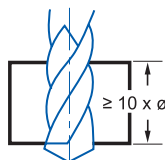
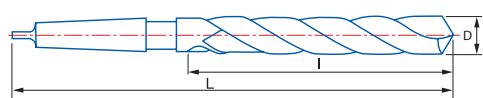
1140

Сверло HSS с коническим хвостовиком

Удлиненная серия



HSS	DIN 1870 N	118°			Blue Finish	Шлифованное	Допуск D h8
-----	------------	------	--	--	-------------	-------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)										
Группа	Подгр.		HSS	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40
P	P.1	25-30		0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300	0,310	0,400
	P.2	15-20		0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250	0,260	0,300
K	K.1	30-35		0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
	K.2	25-30		0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
N	N.1	30-40		0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
	N.2	30-40		0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

D	L	I	CM	N° Арт. HSS
мм	мм	мм		
8,00	265	165	1	15440
8,00	330	210	1	15443
8,50	265	165	1	15446
8,50	330	210	1	15449
9,00	275	175	1	15452
9,00	345	220	1	15455
9,50	275	175	1	15458
9,50	345	220	1	15461
10,00	285	185	1	15464
10,00	360	235	1	15467
10,50	285	185	1	15470
10,50	360	235	1	15473
11,00	300	195	1	15476
11,00	375	250	1	15479
11,50	300	195	1	15482
11,50	375	250	1	15485
12,00	310	205	1	15488
12,00	395	260	1	15491
12,50	310	205	1	15494
12,50	395	260	1	15497
13,00	310	205	1	15500
13,00	395	260	1	15503
13,50	325	220	1	15506
13,50	410	275	1	15509
14,00	325	220	1	15512
14,00	410	275	1	15515
14,50	340	220	2	15518
14,50	425	275	2	15521
15,00	340	220	2	15524
15,00	425	275	2	15527
15,50	355	230	2	15530
15,50	445	295	2	15533
16,00	355	230	2	15536
16,00	445	295	2	15539
16,50	355	230	2	15542
16,50	445	295	2	15545
17,00	355	230	2	15548
17,00	445	295	2	15551
17,50	370	245	2	15554
17,50	465	310	2	15557

D	L	I	CM	N° Арт. HSS
мм	мм	мм		
18,00	370	245	2	15560
18,00	465	310	2	15563
18,50	370	245	2	15566
18,50	465	310	2	15569
19,00	370	245	2	15572
19,00	465	310	2	15575
19,50	385	260	2	15578
19,50	490	325	2	15581
20,00	385	260	2	15584
20,00	490	325	2	15587
20,50	385	260	2	15590
20,50	490	325	2	15593
21,00	385	260	2	15596
21,00	490	325	2	15599
21,50	405	270	2	15602
21,50	515	345	2	15605
22,00	405	270	2	15608
22,00	515	345	2	15611
22,50	405	270	2	15614
22,50	515	345	2	15617
23,00	405	270	2	15620
23,00	515	345	2	15623
23,50	425	270	3	15626
23,50	535	345	3	15629
24,00	440	290	3	15632
24,00	555	365	3	15635
24,50	440	290	3	15638
24,50	555	365	3	15641
25,00	440	290	3	15644
25,00	555	365	3	15647
25,50	440	290	3	15650
25,50	555	365	3	15653
26,00	440	290	3	15656
26,00	555	365	3	15659
26,50	440	290	3	15662
26,50	555	365	3	15665
27,00	460	305	3	15668
27,00	580	385	3	15671
27,50	460	305	3	15674
27,50	580	385	3	15677



Серия

1140

Сверло HSS с коническим хвостовиком

Удлиненная серия

D мм	L мм	I мм	CM	№ Арт. HSS
28,00	460	305	3	15680
28,00	580	385	3	15683
28,50	460	305	3	15686
28,50	580	385	3	15689
29,00	460	305	3	15692
29,00	580	385	3	15695
29,50	460	305	3	15698
29,50	580	385	3	15701
30,00	460	305	3	15704
30,00	580	385	3	15707
31,00	480	320	3	15710
31,00	610	410	3	15713
32,00	505	320	4	15716
32,00	635	410	4	15719
33,00	505	320	4	15722
33,00	635	410	4	15725
34,00	530	340	4	15728
34,00	665	430	4	15731
35,00	530	340	4	15734
35,00	665	430	4	15737
36,00	530	340	4	15740
36,00	665	430	4	15743

D мм	L мм	I мм	CM	№ Арт. HSS
37,00	530	340	4	15746
37,00	665	430	4	15749
38,00	555	360	4	15752
38,00	695	460	4	15755
39,00	555	360	4	15758
39,00	695	460	4	15761
40,00	555	360	4	15764
40,00	695	460	4	15767
41,00	555	360	4	15770
41,00	695	460	4	15773
42,00	555	360	4	15776
42,00	695	460	4	15779
43,00	585	385	4	15782
43,00	735	490	4	15785
44,00	735	490	4	15791
45,00	735	490	4	15797
47,00	735	490	4	15809
48,00	605	405	4	15812
49,00	605	405	4	15818
49,00	765	510	4	15821
50,00	605	405	4	15824

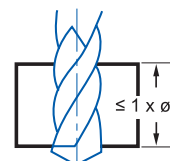
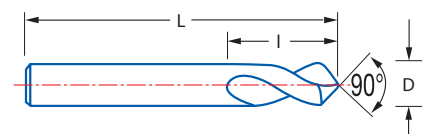
Серия **1301**

Центровочное сверло

для станков с ЧПУ



HSSE 5%Co	IZAR Std.	90°	Bright Finish	Шлифованное
--------------	--------------	-----	------------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)									
Группа	Подгр.		5% Co	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	20-25	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300
	P.2	8-12	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250
	P.3	6-10	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,160	0,180
	P.5	6-10	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210
M		8-12	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210
K	K.1	20-24	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430
	K.2	15-20	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340
S		10-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
N	N.1	25-30	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340
	N.5	15-25	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430
	N.6	25-30	0,130	0,150	0,170	0,190	0,250	0,290	0,310	0,360	0,400	0,440

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

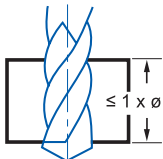
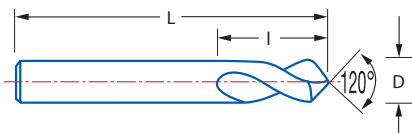
$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I	№ Арт.
мм	мм	мм	5% Co
3,00	50	10	69189
4,00	52	12	69190
5,00	60	15	69192
6,00	66	20	69193
8,00	79	25	69195
10,00	89	25	69196
12,00	102	30	69198
16,00	115	35	69199
20,00	131	40	69201
25,00	138	45	69202

Серия 1303 Центровочное сверло для станков с ЧПУ



HSSE 5%Co	IZAR Std.		Bright Finish	Шлифованное
--------------	--------------	--	------------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)									
Группа	Подг.		5% Co	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	20-25	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300
	P.2	8-12	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250
	P.3	6-10	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,160	0,180
	P.5	6-10	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210
M		8-12	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210
K	K.1	20-24	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430
	K.2	15-20	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340
S		10-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
N	N.1	25-30	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340
	N.5	15-25	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430
	N.6	25-30	0,130	0,150	0,170	0,190	0,250	0,290	0,310	0,360	0,400	0,440

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

D	L	I	N° Арт.
мм	мм	мм	5% Co
3,00	50	10	69204
4,00	52	12	69205
5,00	60	15	69207
6,00	66	20	69208
8,00	79	25	69210
10,00	89	25	69211
12,00	102	30	69216
16,00	115	35	69217
20,00	131	40	69219
25,00	138	45	69220

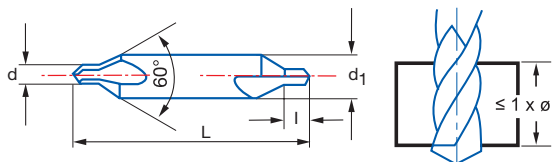
Серия

1310

Центровочное сверло 60°



HSS	HSS + TIN	DIN 333 A	118°	Bright Finish	Шлифованное
-----	-----------	-----------	------	---------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)							
Группа	Подгр.	HSS	TIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P	P.1	20-25	24-30	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160
	P.2	8-12	9-14	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130
K	K.1	20-24	24-28	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250
	K.2	15-20	18-24	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200
N	N.1	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200
	N.5	15-25	18-29	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

d	d1	L	l	№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
1,00 x	3,15	31,50	1,30	40001	74157
1,25 x	3,15	31,50	1,60	40004	74160
1,25 x	4,00	35,50	1,60	40007	74163
1,60 x	4,00	35,50	2,00	40010	74885
1,60 x	5,00	40,00	2,00	40013	74882
2,00 x	5,00	40,00	2,50	40016	74166
2,00 x	6,30	45,00	2,50	40019	74883
2,50 x	6,30	45,00	3,10	40022	60380
2,50 x	8,00	50,00	3,10	40025	74884
3,15 x	8,00	50,00	3,90	40028	74169

d	d1	L	l	№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
3,15 x	10,00	56,00	3,90	40031	73574
4,00 x	10,00	56,00	5,00	40034	60383
4,00 x	12,50	63,00	5,00	40037	74876
5,00 x	12,50	63,00	6,30	40040	60386
5,00 x	16,00	71,00	6,30	40043	74172
6,30 x	16,00	71,00	8,00	40046	
6,30 x	20,00	80,00	8,00	40049	14742
8,00 x	20,00	80,00	10,10	40052	55428
10,00 x	25,00	100,00	12,80	40055	14388
12,50 x	31,50	125,00	16,50	74881	

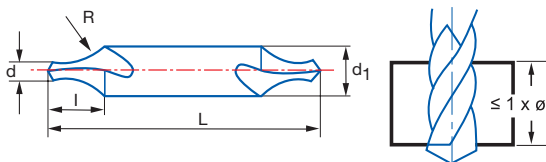
Серия

1320

Центровочное сверло, радиусная форма



HSS	DIN 333 R	Radial	118°	Bright Finish	Шлифованное
-----	-----------	--------	------	---------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)							
Группа	Подгр.		HSS	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10
P	P.1	20-25	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160
	P.2	8-12	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130
K	K.1	20-24	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250
	K.2	15-20	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200
N	N.1	25-30	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200
	N.5	15-25	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

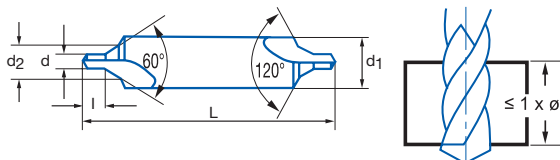
d	d1	L	l	N° Арт.
мм	мм	мм	мм	HSS
1,00 x 3,15	31,50	3,00	40091	
1,25 x 3,15	31,50	3,35	40094	
1,25 x 4,00	35,50	3,75	40097	
1,60 x 4,00	35,50	4,25	40100	
1,60 x 5,00	40,00	4,75	40103	
2,00 x 5,00	40,00	5,30	40106	
2,00 x 6,30	45,00	6,00	40109	
2,50 x 6,30	45,00	6,70	40112	
2,50 x 8,00	50,00	7,50	40115	
3,15 x 8,00	50,00	8,50	40118	

d	d1	L	l	N° Арт.
мм	мм	мм	мм	HSS
3,15 x 10,00	56,00	9,50	40121	
4,00 x 10,00	56,00	10,60	40124	
4,00 x 12,50	63,00	11,80	40127	
5,00 x 12,50	63,00	13,20	40130	
5,00 x 16,00	71,00	15,00	40133	
6,30 x 16,00	71,00	17,00	40136	
6,30 x 20,00	80,00	19,00	40139	
8,00 x 20,00	80,00	21,20	40142	
10,00 x 25,00	100,00	31,50	40145	
12,50 x 31,50	125,00	33,50	40148	

Серия 1330 Центровочное сверло



HSS	DIN 320	DIN 333 B	118°	Bright Finish	Шлифованное
-----	---------	-----------	------	---------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)								
Группа	Подгр.		HSS	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P	P.1	20-25	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	
	P.2	8-12	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	
K	K.1	20-24	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	
	K.2	15-20	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	
N	N.1	25-30	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	
	N.5	15-25	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

d	d1	d2	L	l		N° Арт. HSS
мм	мм	мм	мм	мм		
1,00 x 4,00	2,12	35,50	1,30	1		40166
1,25 x 5,00	2,65	40,00	1,60	1		40172
1,25 x 7,10	3,15	45,00	1,60	1		40175
1,60 x 6,30	3,35	45,00	2,00	1		40178
1,60 x 8,00	4,00	50,00	2,00	1		40181
2,00 x 8,00	4,25	50,00	2,50	1		40184
2,00 x 10,00	5,00	56,00	2,50	1		40187
2,50 x 10,00	5,30	56,00	3,10	1		40190
2,50 x 11,20	6,30	60,00	3,10	1		40193
3,15 x 11,20	6,70	60,00	3,90	1		40196
3,15 x 14,00	8,00	67,00	3,90	1		40199
4,00 x 14,00	8,50	67,00	5,00	1		40202
4,00 x 16,00	10,00	80,00	5,00	1		40205
5,00 x 18,00	10,60	75,00	6,30	1		40208
5,00 x 20,00	12,50	90,00	6,30	1		40211
6,30 x 20,00	13,20	80,00	8,00	1		40214
6,30 x 25,00	16,00	100,00	8,00	1		40217

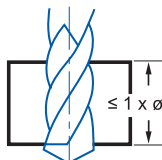
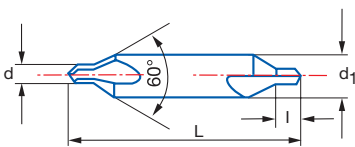
Серия

9315

Центровочное сверло длинное



HSSE 5%Co	DIN 333 A	118°	Bright Finish	Шлифованное
--------------	--------------	------	------------------	-------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)			
Группа	Подгр.	5% Co	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5
P	P.1	20-25	0,045	0,055	0,070	0,080
	P.2	8-12	0,035	0,045	0,050	0,060
K	K.1	20-24	0,060	0,090	0,100	0,120
	K.2	15-20	0,050	0,070	0,080	0,100
N	N.1	25-30	0,050	0,070	0,080	0,100
	N.5	15-25	0,060	0,090	0,100	0,120

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

d	d1	L	l	N° Арт. 5%Co
мм	мм	мм	мм	
1,00 x 4,00	60	1,30	74894	
1,00 x 4,00	120	1,30	74902	
1,50 x 5,00	60	2,00	74895	
1,50 x 5,00	120	2,00	74903	
2,00 x 6,00	80	2,50	74896	
2,00 x 6,00	120	2,50	74904	
2,50 x 8,00	80	3,10	74897	
2,50 x 8,00	120	3,10	74905	
3,00 x 8,00	80	3,90	74898	
3,00 x 8,00	120	3,90	74906	
3,00 x 10,00	100	3,90	74899	
3,00 x 10,00	120	3,90	74907	
4,00 x 10,00	100	5,00	74900	
4,00 x 10,00	120	5,00	74908	
4,00 x 12,00	100	5,00	74901	
4,00 x 12,00	120	5,00	74909	
5,00 x 14,00	120	6,30	74910	

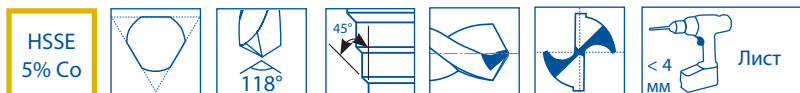
Серия

1617

Ступенчатое спиральное сверло HSSE по INOX



- Оптимизированная канавка для длинная и сложная стружка
- Специальное зенкерование 45°
- Защищённые и очень точёные режущие кромки
- Без заусенцев
- Больше стойкость инструмента на твёрдых материалах
- Автоцентрирование на листовых металлах



P	P.1 P.5	Сплавы	M	Нержавеющая сталь	N	Медь – Алюминий – Пластики
----------	--------------------	---------------	----------	------------------------------	----------	-----------------------------------

Диапазон мм	Кол-во ступеней*	d мм	L мм	№ Арт. 5%Co
4-12	9 (4-5-6-7-8-9-10-11-12)	6	80	67314
4-20	9 (4-6-8-10-12-14-16-18-20)	9	69	67316
6-30	13 (6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30)	10	99	67318



Диапазон Ø	№ Арт. 5%Co
4-12, 4-20, 6-30 мм	67317

Серия 1607 Ступенчатое сверло HSSE по INOX



- Новая твёрдая кромка автоцентрированная
- Специальное зенкерование 45°
- Меньше износ и режущие силы
- Больше производительности и стойкость инструмента
- Лучшее стружкоудаление
- Обработка без заусенцев



P	P.1 P.5	Сплавы	M	Нержавеющая сталь	N	Медь – Алюминий – Пластики
----------	--------------------	---------------	----------	------------------------------	----------	-----------------------------------

Диапазон мм	Кол-во ступеней*	d мм	L мм	№ Арт. 5%Co
4-12	9 (4-5-6-7-8-9-10-11-12)	6	79	12072
4-20	9 (4-6-8-10-12-14-16-18-20)	8	67	12078
6-30	13 (6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30)	10	100	12084
9-36	10 (9-12-15-18-21-24-27-30-33-36)	12	82	67299
12-20	9 (12-13-14-15-16-17-18-19-20)	9	75	60835
20-30	11 (20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30)	12	88	60837
30-40	11 (30-40x1)	13	98	60838
40-50	11 (40-50x1)	13	112	60839
50-60	11 (50-60x1)	13	120	60840



Диапазон Ø	№ Арт. 5%Co
4-12, 4-20, 6-30 мм	43519

Серия **1612** **Ступенчатое спиральное сверло HSS**



- Оптимизированная канавка для длинных и сложных стружек
- Специальное зенкерование 45°
- Защищённые и очень точёные режущие кромки
- Без заусенцев
- Больше стойкость инструмента на твёрдых материалах
- Автоцентрирование на листовых металлах

HSS						Чёрные металлы
-----	--	--	--	--	--	----------------

P	P.1	Сплавы	N	N.6 N.7	Пластики
----------	------------	---------------	----------	--------------------------	-----------------

Диапазон мм	Кол-во ступеней*	d мм	L мм	№ Арт. HSS
4-12	9 (4-5-6-7-8-9-10-11-12)	6	80	67360
4-20	9 (4-6-8-10-12-14-16-18-20)	9	69	67366
6-30	13 (6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30)	10	99	67368
6-38	12 (6-9-13-16-19-21-23-26-29-32-35-38)	12	97	69557



Диапазон Ø	№ Арт. HSS
4-12, 4-20, 6-30 мм	67357

Серия 1602 Ступенчатое сверло HSS



- Новая твёрдая кромка автоцентрированная
- Специальное зенкерование 45°
- Меньше износ и режущие силы
- Больше производительности и стойкость инструмента
- Лучшее стружкоудаление
- Обработка без заусенцев

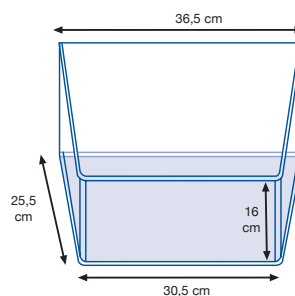


Диапазон мм	Кол-во ступеней	d мм	L мм	№ Арт. HSS
4-12	9 (4-5-6-7-8-9-10-11-12)	6	79	12048
4-20	9 (4-6-8-10-12-14-16-18-20)	9	67	12054
4-30	14 (4-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30)	10	100	66484
6-30	13 (6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30)	10	100	12060
7-37	8 (7-12,5-15,2-18,6-20,4-22,5-28,3-37)	12	90	67619
9-36	10 (9-12-15-18-21-24-27-30-33-36)	12	82	12066
12-20	9 (12-13-14-15-16-17-18-19-20)	9	75	56798
20-30	11 (20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30)	12	88	56799
30-40	11 (30-40x1)	13	98	60715
40-50	11 (40-50x1)	13	112	60716
50-60	11 (50-60x1)	13	120	60717



Диапазон Ø	№ Арт. HSS
4-12, 4-20, 6-30 мм	43518

Expo 1602 Стенд для ступенчатых свёрл



№ Арт.
65184

Диапазон мм	№ Арт. HSS	Шт.
4-12	12048	2
4-20	12054	2
6-30	12060	2
9-36	12066	2
12-20	56798	2
20-30	56799	2
30-40	60715	1
40-50	60716	1
50-60	60717	1



РАЗВЕРТЫВАНИЕ – ЗЕНКЕРОВАНИЕ

МАШИННЫЕ РАЗВЕРТКИ

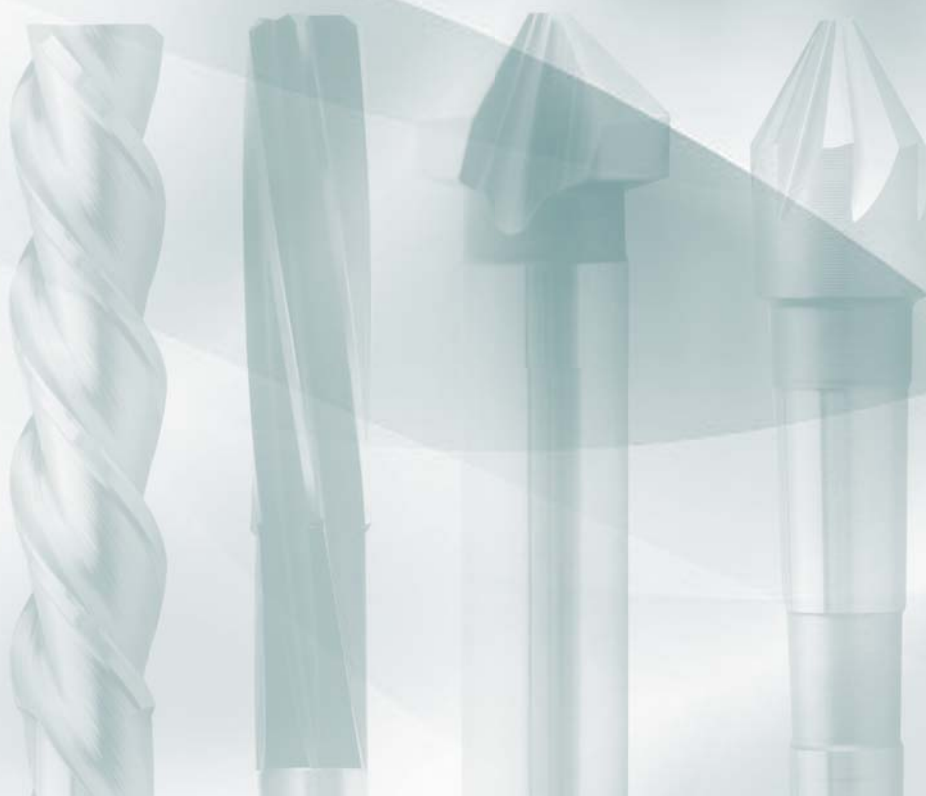
100

РУЧНЫЕ РАЗВЕРТКИ

103

ЗЕНКОВКИ

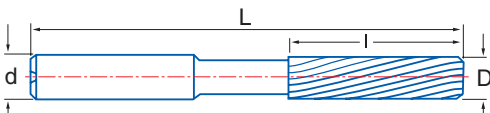
104



Серия 9060 Твердосплавная машинная развёртка с ц/х



Твёрдый сплав DIN 8093 Допуск отверстия H7



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)					
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
P	P.1	20-25	0,060	0,100	0,100	0,120	0,150	0,180
	P.2	12-20	0,060	0,100	0,100	0,120	0,150	0,180
	P.3	8-12	0,040	0,080	0,080	0,100	0,120	0,150
	P.4	5-8	0,030	0,040	0,060	0,080	0,080	0,100
	P.5	6-10	0,020	0,040	0,060	0,060	0,090	0,100
M		8-12	0,020	0,040	0,060	0,060	0,070	0,080
K	K.1	8-12	0,080	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
	K.2	6-10	0,070	0,100	0,120	0,150	0,180	0,180
S		15-30	0,020	0,040	0,060	0,060	0,090	0,100
N	N.1	20-30	0,080	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	N.2	35-50	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	N.3	20-60	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	N.4	20-60	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	N.5	20-60	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	N.6	20-35	0,050	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160
	N.7	20-35	0,050	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	L	I	d	N° Арт.
мм	мм	мм	мм	Тв. сплав
*1,00	38	7	1,00	68651
*1,10-1,50	40	10	D	
*1,60-1,70	43	11	D	
*1,80-1,90	49	12	D	
2,00	49	12	2,00	44829
*2,10-2,30	49	12	D	
*2,40-2,90	57	18	D	
3,00	57	18	3,00	44832
*3,10-3,70	57	18	D	
*3,80-3,90	75	19	4,00	
4,00	75	19	4,00	44835
*4,10-4,20	75	19	4,00	
*4,30-4,70	80	21	4,50	
*4,80-4,90	86	23	5,00	
5,00	86	23	5,00	44838
*5,10-5,30	86	23	5,00	
*5,40-5,80	93	26	5,50	
*5,90	101	28	6,00	
6,00	101	28	6,00	44841
*6,10-6,70	101	28	6,00	
*6,80-6,90	109	31	7,00	
7,00	109	31	7,00	44844

D	L	I	d	N° Арт.
мм	мм	мм	мм	Тв. сплав
*7,10-7,50	109	31	7,00	
*7,60-7,90	117	33	8,00	
8,00	117	33	8,00	44847
*8,10-8,50	117	33	8,00	
*8,60-8,90	125	36	9,00	
9,00	125	36	9,00	44850
*9,10-9,50	125	36	9,00	
*9,60-9,90	133	38	10,00	
10,00	133	38	10,00	44853
*10,10-10,90	133	38	10,00	
11,00	133	38	10,00	44856
*11,10-11,30	133	38	10,00	
*11,40-11,90	151	44	12,00	
12,00	151	44	12,00	44859
*12,50-13,00	151	44	12,00	
*13,50-14,00	160	47	14,00	
*14,50-15,00	162	50	14,00	
*15,50-16,00	170	52	16,00	
*16,50-17,00	175	54	16,00	
*17,50-18,00	182	56	16,00	
*18,50-19,00	189	58	16,00	
*19,50-20,00	195	60	16,00	

*Ø по запросу



Рекомендации по применению:

Качество поверхности

Для получения наилучшего качества обработанной поверхности необходимо использовать большое количество охлаждающей жидкости и снизить подачу при обработки.

Максимальные и минимальные размеры

Высокая скорость + низкая подача = Максимальный размер

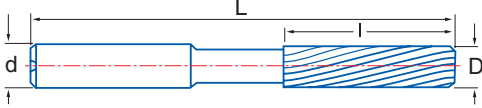
Низкая скорость + высокая подача = Минимальный размер

Серия **2060** Машинная развёртка HSSE с ц/х



HSSE 5% Co	HSSE 5% Co + TIALSIN	$D \leq 2,70$ DIN 212 B	$D \geq 2,80$ DIN 212 D
---------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------------------

ISO 521	Допуск отверстия H7
------------	------------------------



Материал		Vc (мм/мин)		Подача f/об. (мм/об)					Ø предыдущий мм			
Группа	Подгр.	5% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	< 5	5-10	10-18	18-20
P	P.1	8-12	9-14	0,080	0,120	0,180	0,250	0,300	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3
	P.2	6-8	7-9	0,080	0,100	0,120	0,200	0,220	0,2	0,2	0,2	0,3
	P.3	4-6	5-7	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,2	0,2	0,2	0,3
	P.5	4-6	5-7	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,2	0,2	0,2	0,3
N	N.3	15-30	17-34	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
	N.4	15-30	17-34	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
	N.5	8-10	9-11	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	I	Z	N° Арт. 5% Co	N° Арт. TIALSIN
мм	мм	мм	мм			
2,00	2,00	49	11	4	74421	56499
2,10	2,10	49	11	4	20699	20795
2,20	2,20	53	12	4	20700	20796
2,30	2,30	53	12	4	20701	20797
2,40	2,40	57	14	4	19768	20798
2,50	2,50	57	14	4	74424	56502
2,60	2,60	57	14	4	19769	20799
2,70	2,70	61	15	4	20702	20800
2,80	2,80	61	15	4	20703	20801
2,90	2,90	61	15	4	20704	20802
3,00	3,00	61	15	6	74427	56505
3,10	3,10	65	16	6	20705	20803
3,20	3,20	65	16	6	20706	20805
3,30	3,30	65	16	6	19771	20806
3,40	3,40	70	18	6	20707	20807
3,50	3,50	70	18	6	74430	56508
3,60	3,60	70	18	6	20709	20808
3,70	3,70	70	18	6	20710	20809
3,80	4,00	75	19	6	20711	20810
3,90	4,00	75	19	6	20712	20811
4,00	4,00	75	19	6	74433	56511
4,10	4,00	75	19	6	20713	20812
4,20	4,00	75	19	6	80961	20814
4,30	4,50	80	21	6	20714	20815
4,40	4,50	80	21	6	45603	20816
4,50	4,50	80	21	6	75363	56514
4,60	4,50	80	21	6	20715	20817
4,70	4,50	80	21	6	80962	20818
4,80	5,00	86	23	6	20716	20819
4,90	5,00	86	23	6	20717	20820
5,00	5,00	86	23	6	26989	10587
5,10	5,00	86	23	6	20718	20821
5,20	5,00	86	23	6	80963	20822
5,30	5,00	86	23	6	20719	20823
5,40	5,60	93	26	6	20721	20824
5,50	5,60	93	26	6	75364	56517
5,60	5,60	93	26	6	20724	20825
5,70	5,60	93	26	6	80964	20826
5,80	5,60	93	26	6	20725	20827
5,90	5,60	93	26	6	20726	20828
6,00	5,60	93	26	6	74436	56520
6,10	6,30	101	28	6	20727	20829
6,20	6,30	101	28	6	20728	20830
6,30	6,30	101	28	6	20729	20832
6,40	6,30	101	28	6	20730	20833
6,50	6,30	101	28	6	74439	56523

D	d	L	I	Z	N° Арт. 5% Co	N° Арт. TIALSIN
мм	мм	мм	мм			
6,60	6,30	101	28	6	20731	20835
6,70	6,30	101	28	6	20732	20836
6,80	7,10	101	28	6	20733	20837
6,90	7,10	101	28	6	20734	20838
7,00	7,10	109	31	6	74442	56526
7,10	7,10	109	31	6	20735	20839
7,20	7,10	109	31	6	20736	20841
7,30	7,10	109	31	6	20737	20842
7,40	7,10	109	31	6	20739	20844
7,50	7,10	109	31	6	74445	56529
7,60	8,00	117	33	6	20745	20845
7,70	8,00	117	33	6	20747	20847
7,80	8,00	117	33	6	20748	20848
7,90	8,00	117	33	6	20749	20849
8,00	8,00	117	33	6	74448	56532
8,10	8,00	117	33	6	20751	20850
8,20	8,00	117	33	6	20753	20851
8,30	8,00	117	33	6	20754	20852
8,40	8,00	117	33	6	20755	20853
8,50	8,00	117	33	6	74451	56535
8,60	9,00	125	36	6	20757	20854
8,70	9,00	125	36	6	20758	20856
8,80	9,00	125	36	6	20760	20857
8,90	9,00	125	36	6	20761	20859
9,00	9,00	125	36	6	74930	56538
9,10	9,00	125	36	6	20763	20860
9,20	9,00	125	36	6	20764	20861
9,30	9,00	125	36	6	20765	20862
9,40	9,00	125	36	6	20766	20863
9,50	9,00	125	36	6	74454	56541
9,60	10,00	133	38	6	20767	20864
9,70	10,00	133	38	6	20768	20865
9,80	10,00	133	38	6	20769	20866
9,90	10,00	133	38	6	20770	20868
10,00	10,00	133	38	6	74933	56544
11,00	10,00	142	41	6	74934	56547
12,00	10,00	151	44	6	74457	56550
13,00	10,00	151	44	8	74460	56553
14,00	12,50	160	47	8	74463	56556
15,00	12,50	162	50	8	74466	56559
16,00	12,50	170	52	8	75160	56562
17,00	14,00	175	54	8	74469	56565
18,00	14,00	182	56	8	74935	56568
19,00	16,00	189	58	8	74472	56571
20,00	16,00	195	60	8	74475	56574

TIALSIN покрытие и Ø соты по запросу

Серия 2160 Машинная развёртка HSSE с к/х

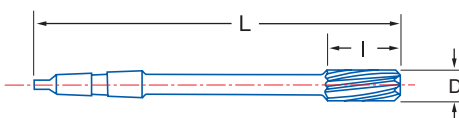


HSSE
5% Co

DIN
208 B

ISO
521

Допуск
отверстия H7



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)						φ отверстия				
Группа	Подгр.		5% Co	φ 4	φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 30	< 5	5-10	10-18
P	P.1	8-12	0,080	0,120	0,180	0,250	0,300	0,350	0,400	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3
	P.2	6-8	0,080	0,100	0,120	0,200	0,220	0,250	0,350	0,2	0,2	0,2	0,3
	P.3	4-6	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,240	0,300	0,2	0,2	0,2	0,3
	P.5	4-6	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,240	0,300	0,2	0,2	0,2	0,3
	N.3	15-30	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
N	N.4	15-30	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
	N.5	8-10	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

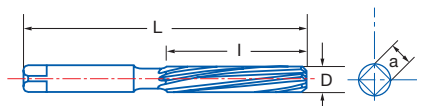
$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D мм	L мм	I мм	CM	Z	№ Арт. 5% Co
4,00	129	19	1	6	75354
5,00	133	23	1	6	75155
5,50	138	26	1	6	75345
6,00	138	26	1	6	75156
6,50	144	28	1	6	75220
7,00	150	31	1	6	75352
7,50	150	31	1	6	75346
8,00	156	33	1	6	61043
8,50	156	33	1	6	75159
9,00	162	36	1	6	75347
9,50	162	36	1	6	75348
10,00	168	38	1	6	74481
10,50	168	38	1	6	74915
11,00	175	41	1	6	74484
11,50	175	41	1	6	75221
12,00	182	44	1	6	75049
12,50	182	44	1	8	74487
13,00	182	44	1	8	74490
13,50	189	47	1	8	75222
14,00	189	47	1	8	75029
14,50	204	50	1	8	75117
15,00	204	50	1	8	75157
15,50	210	52	2	8	75353
16,00	210	52	2	8	74493
16,50	214	54	2	8	74496
17,00	214	54	2	8	74499
18,00	219	56	2	8	74502
19,00	223	58	2	8	74508
20,00	228	60	2	8	74970
21,00	232	62	2	8	74511
22,00	237	64	2	8	75118
23,00	241	66	2	8	74514
24,00	268	68	2	10	74517
25,00	268	68	2	10	74520
26,00	273	70	3	10	74523
27,00	277	71	3	10	74526
28,00	277	71	3	10	74529
30,00	281	73	3	10	74532

Серия 2010 Ручная развёртка



HSS	DIN 206 B	ISO 236	Допуск H7	Допуск отверстия H7		P	P.1	Сплавы	N	N.5	Алюминий
-----	-----------	---------	-----------	---------------------	--	---	-----	--------	---	-----	----------



D мм	L мм	I мм	a мм	№ Арт. HSS
1,60	44	21	1,25	74178
1,70	44	21	1,25	74181
2,00	50	25	1,60	40379
2,10	50	25	1,60	74190
2,20	54	27	1,80	74193
2,40	58	29	2,10	74199
2,50	58	29	2,10	40382
2,60	58	29	2,10	75397
2,80	62	31	2,10	74205
3,00	62	31	2,10	40385
3,20	66	33	2,40	74214
3,30	66	33	2,40	74217
3,40	71	35	2,70	74220
3,50	71	35	2,70	40388
3,60	71	35	2,70	74223
3,70	71	35	2,70	74226
3,80	76	38	3,00	75398
3,90	76	38	3,00	74229
4,00	76	38	3,00	40391
4,20	76	38	3,00	74235
4,40	81	41	3,40	74241
4,50	81	41	3,40	40394
4,70	81	41	3,40	74247
4,80	87	44	3,80	74250
4,90	87	44	3,80	74253
5,00	87	44	3,80	40397
5,20	87	44	3,80	74259
5,30	87	44	3,80	74262
5,40	93	47	4,30	74265
5,50	93	47	4,30	40400
5,80	93	47	4,30	74274
5,90	93	47	4,30	74277
6,00	93	47	4,30	40403
6,10	100	50	4,90	74280

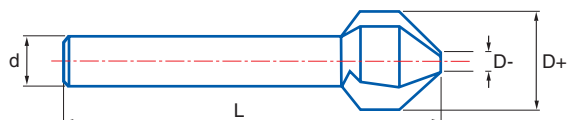
D мм	L мм	I мм	a мм	№ Арт. HSS
6,30	100	50	4,90	74283
6,40	100	50	4,90	74286
6,50	100	50	4,90	40406
6,60	100	50	4,90	75233
6,70	100	50	4,90	74289
6,80	107	54	5,50	74292
6,90	107	54	5,50	74295
7,00	107	54	5,50	40409
7,10	107	54	5,50	74298
7,20	107	54	5,50	74301
7,30	107	54	5,50	74947
7,50	107	54	5,50	40412
7,60	115	58	6,20	74307
7,80	115	58	6,20	74313
8,00	115	58	6,20	40415
8,10	115	58	6,20	74319
8,50	115	58	6,20	40418
8,60	124	62	7,00	74331
8,80	124	62	7,00	74337
8,90	124	62	7,00	74340
9,00	124	62	7,00	40421
9,10	124	62	7,00	74343
9,20	124	62	7,00	74346
9,30	124	62	7,00	74349
9,40	124	62	7,00	74352
9,50	124	62	7,00	40424
9,70	133	66	8,00	74358
9,80	133	66	8,00	74361
9,90	133	66	8,00	74364
10,00	133	66	8,00	40427
10,10	133	66	8,00	74367
10,20	133	66	8,00	74370
10,30	133	66	8,00	74373
10,50	133	66	8,00	40430

D мм	L мм	I мм	a мм	№ Арт. HSS
10,60	142	71	8,00	74379
10,70	142	71	9,00	74382
10,80	142	71	9,00	74385
11,00	142	71	9,00	40433
11,10	142	71	9,00	74391
11,20	142	71	9,00	74394
11,30	142	71	9,00	74397
11,40	142	71	9,00	74400
11,70	142	71	9,00	74406
11,80	152	76	9,00	74409
11,90	152	76	10,00	74412
12,00	152	76	10,00	40439
12,50	152	76	10,00	40442
13,00	152	76	10,00	40445
14,00	163	81	11,00	40451
14,50	163	81	11,00	40454
15,00	163	81	11,00	40457
15,50	175	87	12,00	40460
16,00	175	87	12,00	40463
17,00	175	87	12,00	40469
17,50	188	93	14,50	40472
18,00	188	93	14,50	40475
18,50	188	93	14,50	40478
19,00	188	93	14,50	40481
20,00	201	100	16,00	40487
21,00	201	100	16,00	40493
22,00	215	107	18,00	40499
23,00	215	107	18,00	40505
24,00	231	115	20,00	40511
25,00	231	115	20,00	40517
26,00	231	115	20,00	40523
27,00	247	124	22,40	40529
28,00	247	124	22,40	40535
30,00	247	124	22,40	40547

Серия 9575 Твердосплавная зенковка 3Z 90°



Твёрдый сплав	DIN 335 C			3 Z	Допуск D (± 0,05)	Допуск d (h9)	Допуск L (± 1)	Доп. ∞ -1
---------------	-----------	--	--	-----	-------------------	---------------	----------------	--------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)					
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.1	40-80	0,050	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100
	P.2	30-60	0,040	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100
	P.3	20-40	0,040	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100
	P.4	10-12	0,040	0,040	0,040	0,050	0,050	0,080
	P.5	20-40	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
M		15-20	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
K	K.1	40-80	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100
	K.2	40-80	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100
S		10-12	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
N	N.1	50-80	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	N.2	50-80	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	N.3	40-100	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	N.4	40-100	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	N.5	40-80	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220

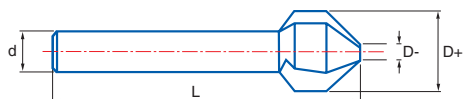
$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f \quad \text{об/мин.} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D+	D-	d	L	Z	№ Арт.
мм	мм	мм	мм		Тв. сплав
6,30	1,50	5,00	45,00	3	68440
8,30	2,00	6,00	50,00	3	68441
10,40	2,50	6,00	50,00	3	68442
12,40	2,80	8,00	56,00	3	68443
16,50	3,20	10,00	60,00	3	68444
20,50	3,50	10,00	63,00	3	68445
25,00	3,80	10,00	67,00	3	68446

Серия **6575** Зенковка РМХ 90° по твёрдым материалам



PMX	DIN 335 C			3 Z	Допуск D (± 0,05)	Допуск d (h9)	Допуск L (± 1)	Доп. ∞ -1
-----	-----------	--	--	-----	-------------------	---------------	----------------	-----------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)							
Группа	Подгр.		PMX	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28
P	P.3	6-10	0,030	0,040	0,050	0,080	0,090	0,100	0,140	0,140
	P.4	5-12	0,030	0,040	0,050	0,080	0,090	0,100	0,140	0,140
	P.5	4-8	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,110	0,110
M		4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,110	0,120	0,120
N	N.6	10-12	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,180	0,180

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D+	D-	d	L	№ Арт. РМХ
6,30	1,50	5	45	42829
8,30	2,00	6	50	42830
10,40	2,50	6	50	42832
12,40	2,80	8	56	42833
16,50	3,20	10	60	42836
20,50	3,50	10	63	42839
25,00	3,80	10	67	42845
28,00	4,00	12	71	69807
30,00	4,20	12	71	69808



Диапазон Ø	№ Арт. РМХ
6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5	65518

Серия 2575 Зенковка HSSE 3Z 90°



HSSE 5% Co	DIN 335 C			3 Z	Допуск D (± 0,05)	Допуск d (h9)	Допуск L (± 1)	Доп. ∞ -1
---------------	--------------	--	--	-----	-------------------------	------------------	-------------------	-----------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)							
Группа	Подгр.		HSSE							
P	P.1	15-20	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
	P.5	4-8	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120
M		4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
N	N.1	20-30	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
	N.3	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	N.4	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	N.5	8-12	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	N.6	20-30	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	0,280	0,320

$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$

$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D+	D-	d	L	№ Арт. 5% Co
4,30	1,30	4,00	40	74653
5,00	1,50	4,00	40	74654
5,30	1,50	4,00	40	74655
5,80	1,50	5,00	45	74656
6,00	1,50	5,00	45	74657
6,30	1,50	5,00	45	74658
7,00	1,80	6,00	50	74659
7,30	1,80	6,00	50	74660
8,00	2,00	6,00	50	74661
8,30	2,00	6,00	50	74662
9,40	2,20	6,00	50	74663
10,00	2,50	6,00	50	74664
10,40	2,50	6,00	50	74665
11,50	2,80	8,00	56	74666
12,40	2,80	8,00	56	74667
13,40	2,90	8,00	56	74668
15,00	3,20	10,00	60	74669
16,50	3,20	10,00	60	74670
19,00	3,50	10,00	63	74671
20,50	3,50	10,00	63	74672
23,00	3,80	10,00	67	74673
25,00	3,80	10,00	67	74674
28,00	4,00	12,00	71	42714
30,00	4,20	12,00	71	12588
31,00	4,20	12,00	71	42715
40,00	5,00	15,00	80	11061

TIN по запросу

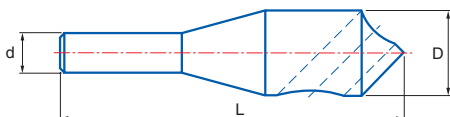


Диапазон Ø № Арт.
5% Co
6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5 40515

Серия 2572 Зенковка HSSE 90°



HSSE 5% Co	IZAR Std.			Допуск D +0 +0,3	Допуск d (h9)	Допуск L (± 1)	0 Доп. ∞ -1
---------------	--------------	--	--	---------------------------	------------------	-------------------	-------------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)					
Группа	Подгр.		5% Co					
P	P.1	10-20	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180
		4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
N	N.3	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210
	N.4	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210
	N.5	8-12	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

$$\text{об/мин.} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

Диапазон мм	D мм	d мм	L мм	N° Арт. 5% Co
2-5	10,00	6,00	46	69183
5-10	14,00	8,00	55	69181
10-15	20,00	10,00	65	69184
15-20	28,00	12,00	85	69187
20-25	30,00	15,00	95	69186



Диапазон мм	N° Арт. 5% Co
2-5, 5-10, 10-15, 15-20	40513

Серия 2573 Зенковка HSS 1Z 90°



HSS	DIN 335 C			1 Z	Допуск D (± 0,05)	Допуск d (h9)	Допуск L (± 5)	Доп. ∞ 3°
-----	-----------	--	--	-----	-------------------	---------------	----------------	-----------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)						
Группа	Подгр.		HSS	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P	P.1	15-20	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200
	P.5	4-8	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090	0,100
M		4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140
N	N.1	20-30	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200
	N.3	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260
	N.4	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260
	N.5	8-12	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260
	N.6	20-30	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	0,280

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times f$$

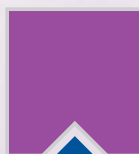
$$\text{об/мин.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	N° Арт HSS
мм	мм	мм	
6,00	5	45	13281
8,00	6	50	13284
10,00	6	50	13286
12,00	8	56	13287
16,00	10	60	13290
20,00	10	63	13293
25,00	10	67	13294
30,00	12	71	13296



IZAR[®]
CUTTING TOOLS

INDUSTRIAL 2020



**ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПО ТВЕРДОМУ
СПЛАВУ**

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ЧЕРНОВЫЕ

106

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ЧИСТОВЫЕ

112

ФРЕЗЫ ВОЛОКОН И КОМПОЗИТОВ

127

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ПО ТУРБИНАМ

131

НАБОРЫ ФРЕЗ

134



Серия 9644 Фреза черновая универсальная



Твёрдый сплав Микрозерно	CROMAX	IZAR Std. NR		4-5 Z
			Допуск D (h10) d (h6)	

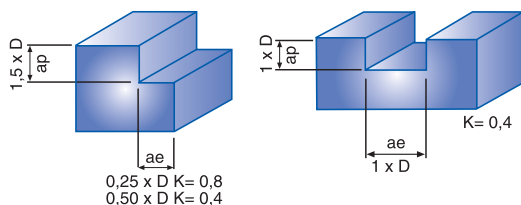
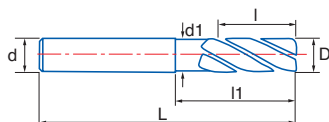
Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)					
Группа	Подгр.		CROMAX					
P	P.1	130-170	0,030	0,050	0,060	0,070	0,115	0,115
	P.2	120-150	0,030	0,050	0,060	0,070	0,115	0,115
	P.3	50-85	0,030	0,050	0,060	0,070	0,075	0,075
K	K.1	60-85	0,030	0,050	0,060	0,070	0,075	0,075
	K.2	60-90	0,030	0,050	0,060	0,070	0,127	0,150
N	N.1	80-160	0,030	0,050	0,060	0,070	0,127	0,150

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$



Видео



D	d	L	l1	l	d1	Z	№ Арт. CROMAX
6,00	6,00	57	21	13,00	5,50	4	43240
8,00	8,00	63	27	19,00	7,50	4	43246
10,00	10,00	72	32	22,00	9,50	4	43248
12,00	12,00	83	38	26,00	11,50	4	43249
16,00	16,00	92	44	32,00	15,50	5	43251
20,00	20,00	104	54	38,00	19,50	5	43252



DIN 6535 HB
по запросу

Серия 9647 Фреза черновая 45° по INOX

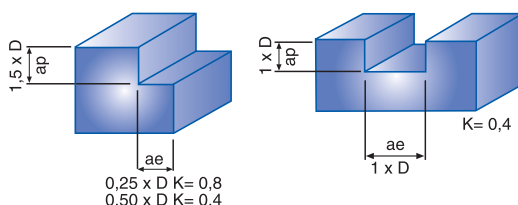
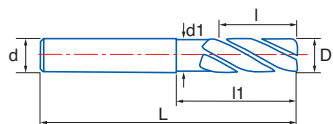


Твёрдый сплав Микрозерно	CROMAX	IZAR Std. WR		3 Z
			Допуск D (h10) d (h6)	

Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)					
Группа	Подгр.		CROMAX					
P	P.5	90-110	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
M		50-80	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
S		50-80	0,060	0,070	0,080	0,100	0,150	0,180
N	N.5	100-230	0,040	0,060	0,070	0,100	0,150	0,180

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$



D	d	L	l1	l	d1	Z	№ Арт. CROMAX
6,00	6,00	57	21	13,00	5,50	3	43253
8,00	8,00	63	27	19,00	7,50	3	43260
10,00	10,00	72	32	22,00	9,50	3	43261
12,00	12,00	83	38	26,00	11,50	3	43285
16,00	16,00	92	44	32,00	15,50	3	43286
20,00	20,00	104	54	38,00	19,50	3	43288



DIN 6535 HB
по запросу

IKRA

Новое покрытие для сложных обработках на
закалённых сталях 55-70 HRC



Серия 9460



Серия 9461



Серия 9446



Серия 9447



Серия 9406



Серия 9415

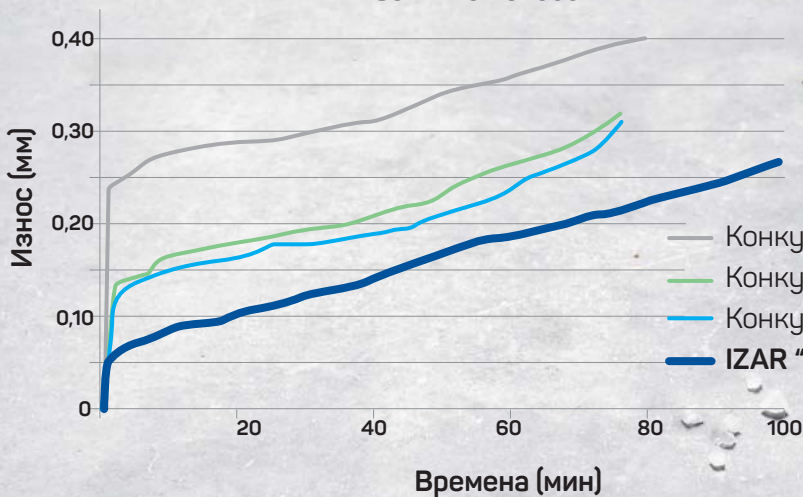


Серия 9405

AlTiN Base	
Твердость HV(0,05)	3500+ 300
Окисление	1000°C
Коэффициент трения	0,35
Цвет:	Серый

Mat. 90MnCrV8 (63-65 HRC)

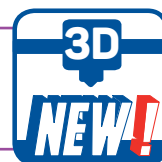
Развитие износов



* Тестированное против самых популярных брендов на рынке.



Серия 9446 Фреза торическая с переменным углом 48-70 HRC



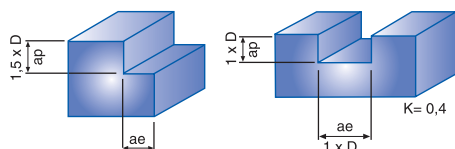
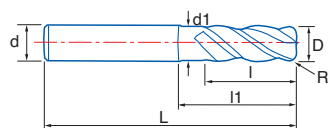
Тв. сплав
сверхмелкое
зерно

IKRA

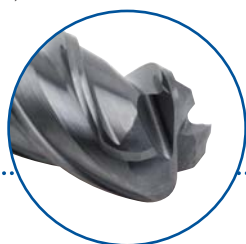
DIN
6528 N

$\alpha \neq \beta$

38° 35°



0,10 x D K= 1,20
0,25 x D K= 0,80
0,50 x D K= 0,40



1. Нет вибрации
2. Увеличение подачи (до 40-50%)
3. Увеличение срока службы инструмента => Повышение производительности
4. Оптимум для аддитивной технологий 3D

Material		Vc (мм/мин)	Серии 9446.9447 - Подача fz/об. (мм/мин.)							
Grupo	Sub.		IKRA	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.2	112-150	0,018	0,030	0,040	0,056	0,070	0,090	0,112	0,140
	P.3	60-130	0,015	0,027	0,036	0,050	0,056	0,070	0,084	0,105
	P.5	100-130	0,011	0,019	0,025	0,035	0,035	0,056	0,080	0,100
M		50-80	0,015	0,027	0,036	0,049	0,049	0,070	0,070	0,080
S	Ti6Al4V	70-90	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065
	Inconel 718	100-130	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065
N	N.1	140-350	0,020	0,039	0,051	0,070	0,084	0,105	0,112	0,175
	N.2	140-350	0,020	0,039	0,051	0,070	0,084	0,105	0,112	0,175

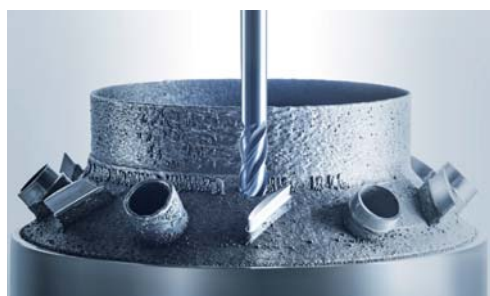
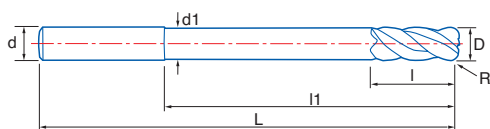
Vf (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	l1	l2	d1	Z	R	N° Арт. IKRA
6,00	6,00	57	21	13,00	5,50	4	1,00	80809
6,00	6,00	57	21	13,00	5,50	4	2,00	80810
8,00	8,00	63	27	19,00	7,50	4	1,00	80811
8,00	8,00	63	27	19,00	7,50	4	2,00	80812
10,00	10,00	72	32	22,00	9,50	4	1,00	80813
10,00	10,00	72	32	22,00	9,50	4	2,00	80814
10,00	10,00	72	32	22,00	9,50	4	3,00	80815
12,00	12,00	83	38	26,00	11,50	4	1,00	80816
12,00	12,00	83	38	26,00	11,50	4	2,00	80817
12,00	12,00	83	38	26,00	11,50	4	3,00	80796
14,00	14,00	83	38	26,00	13,50	4	1,00	80818
14,00	14,00	83	38	26,00	13,50	4	2,00	80819
14,00	14,00	83	38	26,00	13,50	4	3,00	80820
16,00	16,00	92	44	32,00	15,50	5	2,00	80824
16,00	16,00	92	44	32,00	15,50	5	3,00	80825
20,00	20,00	104	54	38,00	19,50	5	2,00	80826
20,00	20,00	104	54	38,00	19,50	5	3,00	80827

Серия 9447 Фреза торическая с переменным углом 48-70 HRC

Длинная серия



D	d	L	l1	l2	d1	Z	R	N° Арт. IKRA
6,00	6,00	100	64	13,00	5,50	4	1,00	80821
6,00	6,00	100	64	13,00	5,50	4	2,00	80822
8,00	8,00	100	64	19,00	7,50	4	1,00	80935
8,00	8,00	100	64	19,00	7,50	4	2,00	80936
10,00	10,00	100	60	22,00	9,50	4	1,00	80937
10,00	10,00	100	60	22,00	9,50	4	2,00	80942
10,00	10,00	100	60	22,00	9,50	4	3,00	80943
12,00	12,00	150	105	26,00	11,50	4	1,00	80944
12,00	12,00	150	105	26,00	11,50	4	2,00	80945
12,00	12,00	150	105	26,00	11,50	4	3,00	80797
14,00	14,00	150	105	26,00	13,50	4	1,00	80946
14,00	14,00	150	105	26,00	13,50	4	2,00	80947
14,00	14,00	150	105	26,00	13,50	4	3,00	80949
16,00	16,00	150	102	32,00	15,50	5	2,00	80950
16,00	16,00	150	102	32,00	15,50	5	3,00	80951
20,00	20,00	150	100	38,00	19,50	5	2,00	80952
20,00	20,00	150	100	38,00	19,50	5	3,00	80954

Серия **9406** Фреза с переменным углом по материалам с твердостью 48-70 HRC



Тв. сплав сверхмелкое зерно

IKRA

DIN 6528 N

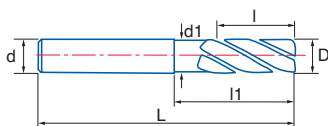
$\alpha \neq \beta$

45°

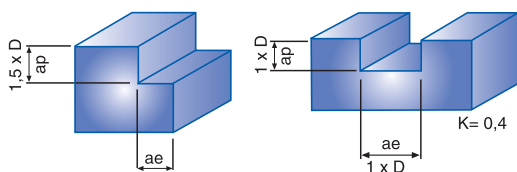
0,20x45°



Видео



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.		IKRA	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.2	112-150	0,018	0,030	0,040	0,056	0,070	0,090	0,112	0,140
	P.3	60-130	0,015	0,027	0,036	0,050	0,056	0,070	0,084	0,105
	P.5	100-130	0,011	0,019	0,025	0,035	0,035	0,056	0,080	0,100
M		50-80	0,015	0,027	0,036	0,049	0,049	0,070	0,070	0,080
K	K.1	80-120	0,018	0,030	0,040	0,056	0,077	0,091	0,112	0,140
	K.2	80-100	0,018	0,030	0,040	0,056	0,077	0,091	0,112	0,140
S	Ti6Al44V	70-90	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065
	Inconel 718	100-130	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065
N	N.1	140-350	0,020	0,039	0,051	0,070	0,084	0,105	0,112	0,175
	N.2	140-350	0,020	0,039	0,051	0,070	0,084	0,105	0,112	0,175



0,10 x D K= 1,20
0,25 x D K= 0,80
0,50 x D K= 0,40

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин V_c x 1.000
π x Ø

1. Нет вибрации
2. Хорошее качество поверхности
3. Увеличение подачи (до 40-50%)
4. Увеличение срока службы инструмента => Повышение производительности
5. Лучшее стружкообразование

D	d	L	l1	l2	d1	Z	N° Арт. IKRA
2,00	3,00	38	6	3,00	1,95	4	67260
3,00	3,00	38	12	8,00	2,85	4	36210
4,00	4,00	50	16	11,00	3,50	4	35245
5,00	5,00	50	19	13,00	4,50	4	36211
6,00	6,00	57	21	13,00	5,50	4	28762
8,00	8,00	63	27	19,00	7,50	4	28763
10,00	10,00	72	32	22,00	9,50	4	28764
12,00	12,00	83	38	26,00	11,50	4	28765
14,00	14,00	83	38	26,00	13,50	4	67250
16,00	16,00	92	44	32,00	15,50	5	28766
18,00	18,00	92	44	32,00	15,50	5	69716
20,00	20,00	104	54	38,00	19,50	5	39057

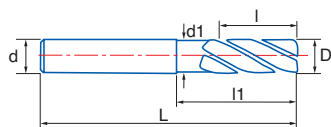
DIN 6535 HB по запросу

Набор стр. 143

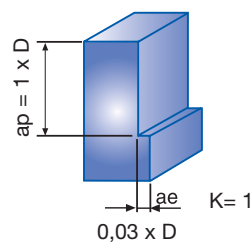
Серия 9461 Фреза твердосплавная 4Z с радиусом угла по сталям с твердостью 48-70 HRC



Тв. сплав сверхмелкое зерно	IKRA	DIN 6528 N			
-----------------------------------	------	---------------	--	--	--



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.		IKRA	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.2	130-160	0,008	0,025	0,037	0,047	0,057	0,065	0,075	0,085
	P.3	100-130	0,007	0,024	0,033	0,043	0,051	0,060	0,070	0,078
	P.4	60-90	0,006	0,024	0,033	0,043	0,051	0,060	0,070	0,078
H		40-70	0,003	0,012	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040



V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$



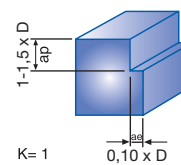
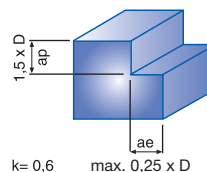
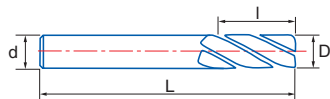
D	d	L	l1	l	d1	R	N° Арт. IKRA
1,00	3,00	38	3,00	1,50	0,10		22694
1,50	3,00	38	4,00	2,20	0,10		22695
2,00	3,00	38	6,00	3,00	1,95	0,10	22802
2,00	3,00	38	6,00	3,00	1,95	0,50	80567
2,50	3,00	38	8,00	4,00	2,40	0,10	22865
3,00	3,00	38	8,00	4,00	2,85	0,10	22868
3,00	3,00	38	8,00	4,00	2,85	0,20	80568
3,00	3,00	38	8,00	4,00	2,85	0,50	80569
3,00	3,00	38	8,00	4,00	2,85	1,00	80570
4,00	4,00	50	11,00	5,00	3,85	0,10	22871
4,00	4,00	50	11,00	5,00	3,85	0,30	80574
4,00	4,00	50	11,00	5,00	3,85	0,50	80575
4,00	4,00	50	11,00	5,00	3,85	1,00	80576
5,00	5,00	50	13,00	6,00	4,85	0,20	22880
5,00	5,00	50	13,00	6,00	4,85	0,50	80577
5,00	5,00	50	13,00	6,00	4,85	1,00	80578
6,00	6,00	57	13,00	7,00	5,85	0,20	22889
6,00	6,00	57	13,00	7,00	5,85	0,50	22895
6,00	6,00	57	13,00	7,00	5,85	1,00	80579
6,00	6,00	57	13,00	7,00	5,85	1,50	80581
6,00	6,00	57	13,00	7,00	5,85	2,00	80582
8,00	8,00	63	19,00	9,00	7,70	0,20	22898
8,00	8,00	63	19,00	9,00	7,70	0,50	22904
8,00	8,00	63	19,00	9,00	7,70	1,00	80598
8,00	8,00	63	19,00	9,00	7,70	1,50	80599
8,00	8,00	63	19,00	9,00	7,70	2,00	80600
10,00	10,00	72	22,00	12,00	9,70	0,20	22925
10,00	10,00	72	22,00	12,00	9,70	0,50	23049

D	d	L	l1	l	d1	R	N° Арт. IKRA
10,00	10,00	72	22,00	12,00	9,70	1,00	80601
10,00	10,00	72	22,00	12,00	9,70	1,50	80602
10,00	10,00	72	22,00	12,00	9,70	2,00	80603
10,00	10,00	72	22,00	12,00	9,70	3,00	80604
12,00	12,00	83	26,00	15,00	11,70	0,30	24207
12,00	12,00	83	26,00	15,00	11,70	0,50	24646
12,00	12,00	83	26,00	15,00	11,70	1,00	80605
12,00	12,00	83	26,00	15,00	11,70	1,50	80606
12,00	12,00	83	26,00	15,00	11,70	2,00	80607
12,00	12,00	83	26,00	15,00	11,70	3,00	80608
14,00	14,00	83	29,00	16,00	13,50	0,30	68611
14,00	14,00	83	29,00	16,00	13,50	0,50	68612
14,00	14,00	83	29,00	16,00	13,50	1,00	80609
14,00	14,00	83	29,00	16,00	13,50	1,50	80610
14,00	14,00	83	29,00	16,00	13,50	2,00	80611
14,00	14,00	83	29,00	16,00	13,50	3,00	80612
16,00	16,00	92	32,00	18,00	15,70	0,30	24852
16,00	16,00	92	32,00	18,00	15,70	0,50	25352
16,00	16,00	92	32,00	18,00	15,70	1,00	25383
16,00	16,00	92	32,00	18,00	15,70	1,50	80613
16,00	16,00	92	32,00	18,00	15,70	2,00	80614
16,00	16,00	92	32,00	18,00	15,70	3,00	80615
20,00	20,00	104	38,00	24,00	19,70	0,30	25514
20,00	20,00	104	38,00	24,00	19,70	0,50	25527
20,00	20,00	104	38,00	24,00	19,70	1,00	26267
20,00	20,00	104	38,00	24,00	19,70	1,50	80616
20,00	20,00	104	38,00	24,00	19,70	2,00	80618
20,00	20,00	104	38,00	24,00	19,70	3,00	80619



DIN 6535 HB по запросу

Серия 9401 Фреза твердосплавная универсальная 4Z



Твёрдый сплав Микрзерно CROMAX

DIN 6528 N

4 Z

30°

Допуск D (h10) d (h6)

Материал		Vc (мм/мин)		Серии 9401-9410 Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.	Тв. сплав	CROMAX	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	100-130	125-160	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
	P.2	90-120	112-150	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.3	50-100	60-130	0,002	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
	P.5	80-100	100-130	0,002	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,080	0,100
M		40-60	50-80	0,002	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,080	0,100
K	K.1	55-70	68-95	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	K.2	30-50	40-60	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
S		40-55	50-68	0,0015	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
N	N.1	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.2	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.3	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.4	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.5	90-200	100-300	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.6	100-200	140-280	0,002	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	N.7	50-125	70-175	0,001	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

Набор
стр. 143

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	I	Z	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. CROMAX
1,00	3,00	38	3	4	30475	30479
1,50	3,00	38	4	4	30476	30480
2,00	3,00	38	6	4	30477	30481
2,50	3,00	38	8	4	30478	30482
3,00	3,00	38	8	4	28447	28551
4,00	4,00	50	11	4	28448	28552
5,00	5,00	50	13	4	28449	28553
6,00	6,00	57	13	4	28450	28554
7,00	7,00	60	16	4	79585	79593
8,00	8,00	63	19	4	28451	28555

D	d	L	I	Z	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. CROMAX
9,00	9,00	67	19	4	79586	79594
10,00	10,00	72	22	4	28452	28556
11,00	11,00	83	26	4	79588	79595
12,00	12,00	83	26	4	28453	28557
14,00	14,00	83	26	4	28454	28558
16,00	16,00	92	32	4	28455	28559
18,00	18,00	92	32	4	28456	28560
20,00	20,00	104	38	4	28457	28561

DIN 6535 HB по запросу

Серия 9410 Фреза твердосплавная универсальная 4Z

Длинная серия



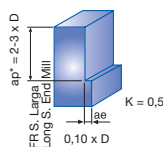
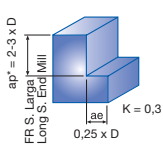
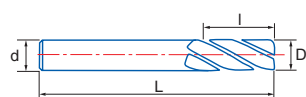
Твёрдый сплав Микрзерно CROMAX IZAR Std. N

4 Z

Длинная серия

30°

Допуск D (h10) d (h6)



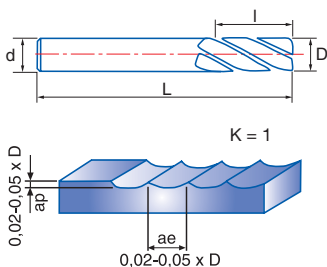
D	d	L	I	Z	№ Арт. CROMAX
3,00	3,00	75	20	4	28727
4,00	4,00	75	20	4	28728
5,00	5,00	75	20	4	28729
6,00	6,00	100	25	4	28730
8,00	8,00	100	25	4	28731
10,00	10,00	100	40	4	28732
12,00	12,00	100	50	4	28733
12,00	12,00	150	50	4	30485
14,00	14,00	100	50	4	28734
14,00	14,00	150	50	4	30486
16,00	16,00	100	50	4	28735
16,00	16,00	150	50	4	30505
18,00	18,00	125	55	4	28736
18,00	18,00	150	55	4	32036
20,00	20,00	125	55	4	28737
20,00	20,00	150	55	4	30509

DIN 6535 HB по запросу

Серия 9412 Фреза твердосплавная сферическая < 55 HRC



Твёрдый сплав Микрозерно	CROMAX	DIN 6528 N		4 Z				Допуск D (h10) d (h6)	
-----------------------------	--------	---------------	--	-----	--	--	--	-----------------------------	--



Материал		Vc (мм/мин)		Серии 9412-9407 Подача fz/об. (мм/мин.)						
Группа	Подгр.	Тв. сплав	CROMAX	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	100-130	125-160	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
	P.2	90-120	112-150	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.3	50-100	60-130	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
	P.5	80-100	100-130	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,080	0,100
M		40-60	50-80	0,010	0,025	0,035	0,035	0,050	0,070	0,080
K	K.1	55-70	68-95	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	K.2	30-50	40-60	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
S		40-55	50-68	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
N	N.1	100-250	140-350	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.2	100-250	140-350	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.3	100-300	140-420	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.4	100-300	140-420	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.5	90-200	100-300	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.6	100-200	140-280	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	N.7	50-125	70-175	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	I	Z	N° Арт. CROMAX
3,00	3,00	38	12	4	28705
4,00	4,00	50	12	4	28706
5,00	5,00	50	16	4	28707
6,00	6,00	57	16	4	28708
8,00	8,00	63	20	4	28709
10,00	10,00	72	22	4	28710
12,00	12,00	83	22	4	28711
14,00	14,00	83	25	4	28712
16,00	16,00	92	25	4	28713
20,00	20,00	104	32	4	28715

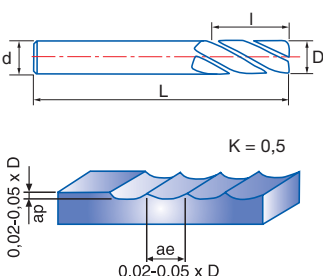
DIN 6535 HB
по запросу

Серия 9407 Фреза твердосплавная сферическая < 55 HRC

Длинная серия



Твёрдый сплав Микрозерно	CROMAX	DIN 6528 N					Допуск D (h10) d (h6)		4 Z
-----------------------------	--------	---------------	--	--	--	--	-----------------------------	--	-----



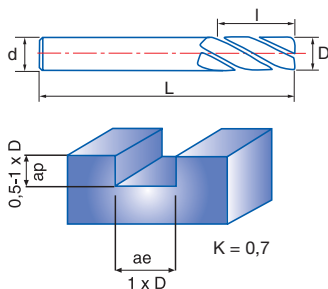
D	d	L	I	Z	N° Арт. CROMAX
3,00	3,00	75	10	4	13157
4,00	4,00	75	12	4	13158
5,00	5,00	75	16	4	13160
6,00	6,00	100	20	4	13161
8,00	8,00	100	25	4	13162
10,00	10,00	100	25	4	13164
12,00	12,00	100	30	4	13184
14,00	14,00	100	30	4	13200
16,00	16,00	100	40	4	13208
20,00	20,00	125	40	4	13330

DIN 6535 HB
по запросу

Серия 9431 Фреза твердосплавная универсальная 3Z



Твёрдый сплав Микрозерно	CROMAX	DIN 6528 N		3 Z				Допуск D (e8) d (h6)	
-----------------------------	--------	---------------	--	-----	--	--	--	----------------------------	--



Материал		Vc (мм/мин)		Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.	Тв. сплав	CROMAX	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	100-130	125-160	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.2	90-120	112-150	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.3	50-100	60-130	0,002	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
K	K.1	55-70	68-95	0,008	0,030	0,050	0,050	0,070	0,075	0,180	0,200
	K.2	55-70	68-95	0,008	0,010	0,020	0,020	0,035	0,050	0,070	0,100
S		30-50	40-70	0,002	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$



D	d	L	I	Z	N° Арт. CROMAX
мм	мм	мм	мм		
1,00	3,00	38	3,00	3	30471
1,50	3,00	38	4,00	3	30472
2,00	3,00	38	6,00	3	30473
2,50	3,00	38	8,00	3	30474
3,00	3,00	38	8,00	3	28738
4,00	4,00	50	8,00	3	28739
5,00	5,00	50	10,00	3	28740
6,00	6,00	57	10,00	3	28741
7,00	7,00	60	13,00	3	28742
8,00	8,00	63	16,00	3	28743
9,00	9,00	67	16,00	3	28744
10,00	10,00	72	19,00	3	28745
12,00	12,00	83	22,00	3	28746
14,00	14,00	83	22,00	3	28747
16,00	16,00	92	26,00	3	28748
18,00	18,00	92	26,00	3	28749
20,00	20,00	104	32,00	3	28750

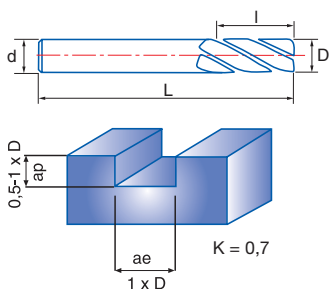


DIN 6535 HB
по запросу

Серия 9436 Фреза твердосплавная 3Z по INOX 45°



Твёрдый сплав Микрозерно	CROMAX	DIN 6528 W		3 Z				Допуск D (e8) d (h6)
-----------------------------	--------	---------------	--	-----	--	--	--	----------------------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)						
Группа	Подгр.		СROMAX	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.1	125-160	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.2	112-150	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.5	55-110	0,010	0,025	0,025	0,035	0,050	0,080	0,100
M		50-80	0,010	0,025	0,025	0,035	0,050	0,070	0,080
N	N.1	84-140	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,085	0,125
	N.2	140-350	0,025	0,050	0,050	0,050	0,050	0,080	0,120
	N.3	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.4	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.5	100-300	0,010	0,050	0,050	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.6	140-280	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	N.7	70-175	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	l	Z	№ Арт. CROMAX
мм	мм	мм	мм		
3,00	3,00	38	8	3	30096
4,00	4,00	50	8	3	30097
5,00	5,00	50	10	3	30098
6,00	6,00	57	10	3	30099
7,00	7,00	60	13	3	30100
8,00	8,00	63	16	3	30101
9,00	9,00	67	16	3	30102
10,00	10,00	72	19	3	30103
12,00	12,00	83	22	3	30104
14,00	14,00	83	22	3	30105
16,00	16,00	92	26	3	30106
18,00	18,00	92	26	3	30107
20,00	20,00	104	32	3	30108



DIN 6535 HB
по запросу

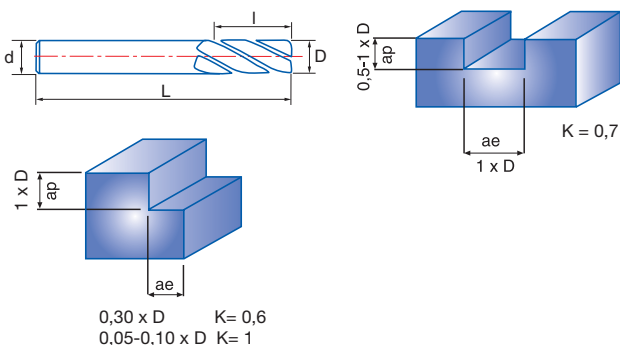
Серия 9437 Фреза твердосплавная 3Z по алюминию 45° с зеркальной чистовой обработкой



Тв. сплав сверхмелкое зерно	IZAR Std.			Допуск D (h10) d (h6)
-----------------------------------	--------------	--	--	-----------------------------



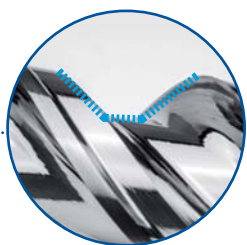
Видео



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)						
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
N	N.1	180-250	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,080	0,120
	N.2	180-250	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,080	0,120
	N.3	350-500	0,035	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,120
	N.4	350-450	0,035	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,120
	N.5	190-290	0,035	0,050	0,050	0,070	0,070	0,090	0,120

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$



- Специальный дизайн канавки для оптимального отвода стружки.
- Большая подача и лучшая обработка на высокой скорости.

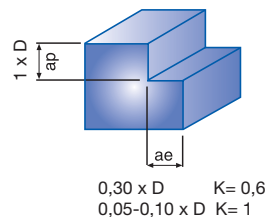
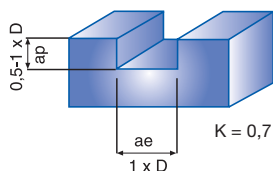
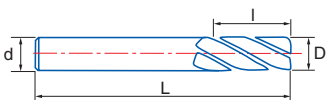
	D	d	L	l	Z	№ Арт.
	мм	мм	мм	мм		Тв. сплав
НОВИНКА	3,00	6,00	50	8	3	83749
	4,00	6,00	50	12	3	77214
НОВИНКА	5,00	6,00	50	13	3	83750
	6,00	6,00	50	15	3	77215
НОВИНКА	7,00	8,00	60	18	3	83751
	8,00	8,00	60	20	3	77216
НОВИНКА	9,00	10,00	75	23	3	83752
	10,00	10,00	75	30	3	77217
	12,00	12,00	75	30	3	77218
	16,00	16,00	100	40	3	77219

DIN 6535 HB по запросу

Серия 9439 Фреза твердосплавная 3Z по алюминию 45°



Тв. сплав сверхмелкое зерно	DIN 6528 N		3 Z		45°		Допуск D (h10) d (h6)
--------------------------------	---------------	--	-----	--	-----	--	-----------------------------



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)						
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
N	N.1	180-250	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,080	0,120
	N.2	180-250	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,080	0,120
	N.3	350-500	0,035	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,120
	N.4	350-450	0,035	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,120
	N.5	190-290	0,035	0,050	0,050	0,070	0,070	0,090	0,120

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	l		N° Арт.
мм	мм	мм	мм	Z	Тв. сплав
3,00	3,00	38	8	3	30438
4,00	4,00	50	8	3	30439
5,00	5,00	50	10	3	30440
6,00	6,00	57	10	3	30442
8,00	8,00	63	16	3	30443
10,00	10,00	72	19	3	30445
12,00	12,00	83	22	3	30446
16,00	16,00	92	26	3	30447
20,00	20,00	104	32	3	30452

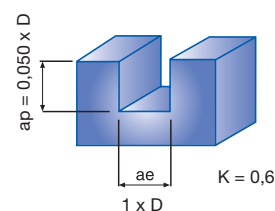
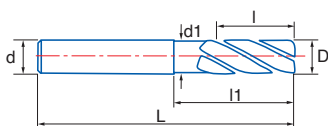
DIN 6535 HB по запросу

Серия 9460

Фреза твердосплавная 2Z с радиусом угла по сталям с твердостью 48-70 HRC



Тв. сплав сверхмелкое зерно	IKRA	DIN 6528 N			
-----------------------------------	------	---------------	--	--	--



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.		IKRA	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.2	130-160	0,008	0,025	0,037	0,047	0,057	0,065	0,075	0,085
	P.3	100-130	0,007	0,024	0,033	0,043	0,051	0,060	0,070	0,078
	P.4	60-90	0,006	0,024	0,033	0,043	0,051	0,060	0,070	0,078
H		40-70	0,003	0,012	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times d}$



D	d	L	l1	l	d1	R	№ Арт. IKRA
1,00	3,00	38	3	1,50		0,10	26943
1,50	3,00	38	4	2,20		0,10	27148
2,00	3,00	38	6	3,00	1,95	0,10	27530
2,50	3,00	38	8	4,00	2,40	0,10	27531
3,00	3,00	38	8	4,00	2,85	0,10	27533
3,00	3,00	38	8	4,00	2,85	0,20	80620
3,00	3,00	38	8	4,00	2,85	0,50	80621
4,00	4,00	50	11	5,00	3,85	0,10	27534
4,00	4,00	50	11	5,00	3,85	0,20	80622
4,00	4,00	50	11	5,00	3,85	0,50	80623
4,00	4,00	50	11	5,00	3,85	1,00	80624
5,00	5,00	50	13	6,00	4,85	0,20	28202
5,00	5,00	50	13	6,00	4,85	0,50	80625
5,00	5,00	50	13	6,00	4,85	1,00	80626
6,00	6,00	57	13	7,00	5,85	0,20	28337
6,00	6,00	57	13	7,00	5,85	0,50	28469
6,00	6,00	57	13	7,00	5,85	1,00	80627
6,00	6,00	57	13	7,00	5,85	1,50	80628
6,00	6,00	57	13	7,00	5,85	2,00	80629
8,00	8,00	63	19	9,00	7,70	0,20	28496
8,00	8,00	63	19	9,00	7,70	0,50	28511
8,00	8,00	63	19	9,00	7,70	1,00	80630
8,00	8,00	63	19	9,00	7,70	1,50	80631
8,00	8,00	63	19	9,00	7,70	2,00	80632



D	d	L	l1	l	d1	R	№ Арт. IKRA
10,00	10,00	72	22	12,00	9,70	0,20	28677
10,00	10,00	72	22	12,00	9,70	0,50	28679
10,00	10,00	72	22	12,00	9,70	1,00	80633
10,00	10,00	72	22	12,00	9,70	1,50	80634
10,00	10,00	72	22	12,00	9,70	2,00	80635
10,00	10,00	72	22	12,00	9,70	3,00	80637
12,00	12,00	83	26	15,00	11,70	0,30	28680
12,00	12,00	83	26	15,00	11,70	0,50	30135
12,00	12,00	83	26	15,00	11,70	1,00	80638
12,00	12,00	83	26	15,00	11,70	1,50	80639
12,00	12,00	83	26	15,00	11,70	2,00	80640
12,00	12,00	83	26	15,00	11,70	3,00	80641
16,00	16,00	92	32	18,00	15,70	0,30	30422
16,00	16,00	92	32	18,00	15,70	0,50	30423
16,00	16,00	92	32	18,00	15,70	1,00	30424
16,00	16,00	92	32	18,00	15,70	1,50	80642
16,00	16,00	92	32	18,00	15,70	2,00	80643
16,00	16,00	92	32	18,00	15,70	3,00	80644
20,00	20,00	104	38	24,00	19,70	0,30	30425
20,00	20,00	104	38	24,00	19,70	0,50	30426
20,00	20,00	104	38	24,00	19,70	1,00	30427
20,00	20,00	104	38	24,00	19,70	1,50	80645
20,00	20,00	104	38	24,00	19,70	2,00	80646
20,00	20,00	104	38	24,00	19,70	3,00	80647

Серия 9421

Фреза твердосплавная универсальная 2Z



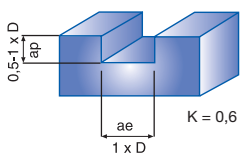
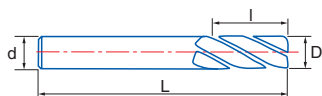
Твёрдый сплав
Микрозерно

Тв. сплав
+
CROMAX

DIN
6528 N



Допуск
D (e8)
d (h6)



Материал		Vc (мм/мин)		Серии 9421-9424 Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.	Тв. сплав	CROMAX	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	100-130	125-160	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
	P.2	90-120	112-150	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.3	50-100	60-130	0,002	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
	P.5	80-100	100-130	0,002	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,080	0,100
M		40-60	50-80	0,002	0,010	0,025	0,035	0,035	0,050	0,070	0,080
K	K.1	55-70	68-95	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	K.2	30-50	40-60	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
S		40-55	50-68	0,0015	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
N	N.1	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.2	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.3	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.4	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.5	90-200	100-300	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.6	100-200	140-280	0,002	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	N.7	50-125	70-175	0,001	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

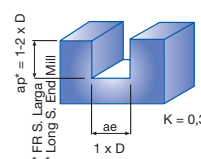
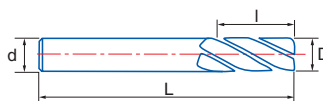
D	d	L	I	Z	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. CROMAX
1,00	3,00	38	3,00	2	33593	36198
1,50	3,00	38	4,00	2	33610	36199
2,00	3,00	38	6,00	2	33620	36200
2,50	3,00	38	8,00	2	36197	36201
3,00	3,00	38	8,00	2	28410	28562
4,00	4,00	50	8,00	2	28411	28563
5,00	5,00	50	10,00	2	28412	28564
6,00	6,00	57	10,00	2	28413	28565
8,00	8,00	63	16,00	2	28414	28566
10,00	10,00	72	19,00	2	28415	28567
12,00	12,00	83	22,00	2	28416	28568
14,00	14,00	83	22,00	2	28417	28569
16,00	16,00	92	26,00	2	28418	28570
18,00	18,00	92	26,00	2	28420	28571
20,00	20,00	104	32,00	2	28421	28572



Серия 9424

Фреза твердосплавная универсальная 2Z

Длинная серия

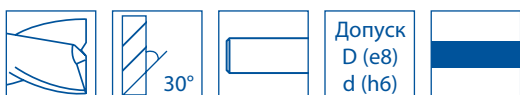


Твёрдый сплав
Микрозерно

CROMAX

IZAR
Std. N

2 Z



D	d	L	I	Z	№ Арт. CROMAX
3,00	3,00	75	20	2	28716
4,00	4,00	75	20	2	28717
5,00	5,00	75	20	2	28718
6,00	6,00	100	25	2	28719
8,00	8,00	100	25	2	28720
10,00	10,00	100	40	2	28721
12,00	12,00	100	50	2	28722
12,00	12,00	150	50	2	36202
14,00	14,00	100	50	2	28723
14,00	14,00	150	50	2	36203
16,00	16,00	100	50	2	28724
16,00	16,00	150	50	2	36204
18,00	18,00	125	55	2	28725
18,00	18,00	150	55	2	36205
20,00	20,00	125	55	2	28726
20,00	20,00	150	55	2	36206

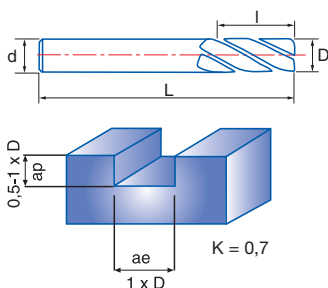


DIN 6535 HB
по запросу

Серия 9427 Фреза твердосплавная 2Z по алюминию 45°



Тв. сплав сверхмелкое зерно	IZAR Std. N		2 Z				Допуск D (e8) d (h6)	
-----------------------------------	-------------------	--	-----	--	--	--	----------------------------	--



Материал		Vc (мм/мин) MD/НМ/Carb.	Серии 9427-9429 Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.		Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
N	N.1	180-250	0,010	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,080	0,120
	N.2	180-250	0,010	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,080	0,120
	N.3	350-500	0,018	0,035	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,120
	N.4	350-450	0,018	0,035	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,120
	N.5	190-290	0,018	0,035	0,050	0,050	0,070	0,070	0,090	0,120

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

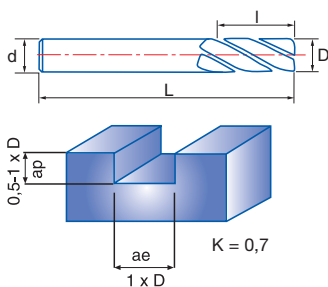
D мм	d мм	L мм	I мм	Z	№ Арт. Тв. сплав
2,00	3,00	38	8	2	30453
3,00	3,00	38	8	2	30454
4,00	4,00	50	8	2	30455
5,00	5,00	50	10	2	30456
6,00	6,00	57	10	2	30461
8,00	8,00	63	16	2	30463
10,00	10,00	72	19	2	30464
12,00	12,00	83	22	2	30465
16,00	16,00	92	26	2	30466
20,00	20,00	104	32	2	30468



Серия 9429 Фреза твердосплавная 2Z по алюминию 45° Длинная серия



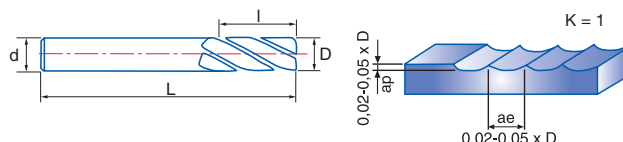
Тв. сплав сверхмелкое зерно	IZAR Std. N		2 Z				Допуск D (e8) d (h6)	
-----------------------------------	-------------------	--	-----	--	--	--	----------------------------	--



D мм	d мм	L мм	I мм	Z	№ Арт. Тв. сплав
5,00	5,00	75	20	2	66001
6,00	6,00	100	25	2	81094
8,00	8,00	100	25	2	81095
10,00	10,00	100	40	2	81096
12,00	12,00	100	50	2	81097
16,00	16,00	100	50	2	81099



Серия 9425 Фреза твердосплавная 2Z сферическая < 55 HRC



Твёрдый сплав
Микрозерно

CROMAX

DIN 6528 N

2 Z

30°

Допуск
D (e8)
d (h6)

Материал		Vc (мм/мин)		Серии 9425-9426 Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.	MD/НМ/Carb.	CROMAX	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	100-130	125-160	0,010	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
	P.2	90-120	112-150	0,010	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.3	50-100	60-130	0,010	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
	P.5	80-100	100-130	0,006	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,080	0,100
M		40-60	50-80	0,006	0,010	0,025	0,035	0,035	0,050	0,070	0,080
K	K.1	55-70	68-95	0,010	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	K.2	30-50	40-60	0,010	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
S		40-55	50-68	0,006	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
N	N.1	100-250	140-350	0,010	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.2	100-250	140-350	0,010	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.3	100-300	140-420	0,006	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.4	100-300	140-420	0,006	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.5	90-200	100-300	0,006	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.6	100-200	140-280	0,010	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	N.7	50-125	70-175	0,008	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

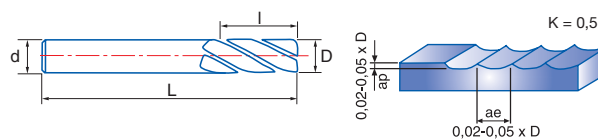
V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	l	Z	№ Арт. CROMAX
2,00	3,00	38	5	2	21762
2,50	3,00	38	6	2	21666
3,00	3,00	38	12	2	28695
4,00	4,00	50	12	2	28696
5,00	5,00	50	16	2	28697
6,00	6,00	57	16	2	28698
8,00	8,00	63	20	2	28699
10,00	10,00	72	22	2	28700
12,00	12,00	83	22	2	28701
14,00	14,00	83	25	2	28702
16,00	16,00	92	25	2	28703
20,00	20,00	104	32	2	28704

DIN 6535 HB
по запросу

Серия 9426 Фреза твердосплавная 2Z сферическая < 55 HRC Длинная серия



Твёрдый сплав
Микрозерно

CROMAX

IZAR Std. N

2 Z

30°

Допуск
D (e8)
d (h6)

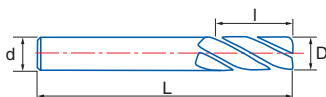
D	d	L	l	Z	№ Арт. CROMAX
2,00	3,00	75	8,00	2	21769
2,50	3,00	75	10,00	2	21770
3,00	3,00	75	12,00	2	13389
4,00	4,00	75	12,00	2	13392
5,00	5,00	75	16,00	2	13395
6,00	6,00	100	20,00	2	13398
8,00	8,00	100	25,00	2	13130
10,00	10,00	100	25,00	2	13401
12,00	12,00	100	30,00	2	13404
12,00	12,00	150	30,00	2	30429
14,00	14,00	100	30,00	2	13407
14,00	14,00	150	30,00	2	30431
16,00	16,00	100	40,00	2	13410
16,00	16,00	150	40,00	2	30432
20,00	20,00	125	40,00	2	30433
20,00	20,00	150	40,00	2	30434

DIN 6535 HB
по запросу

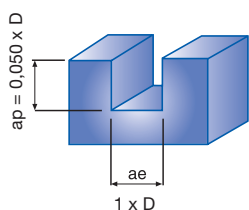
Серия 9405 Фреза чистовая многозубая 48-70 HRC



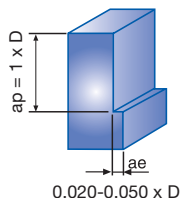
Тв. сплав сверхмелкое зерно	IKRA	DIN 6528 N	
		Допуск D (e8) d (h6)	



Фрезерование паза



Боковое (чистовое) фрезерование



Обычная обработка

Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)					
Группа	Подгр.		IKRA	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.2	35-40	0,035	0,035	0,035	0,042	0,040	0,035
	P.3	20-25	0,015	0,020	0,020	0,030	0,025	0,022
H		15-20	0,015	0,015	0,016	0,020	0,015	0,015

Высокоскоростная обработка

Рекомендуется сухая обработка

Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)					
Группа	Подгр.		IKRA	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.2	250-300	0,060	0,060	0,060	0,050	0,040	0,040
	P.3	100-150	0,050	0,050	0,050	0,040	0,030	0,030
H		60-75	0,045	0,045	0,040	0,030	0,025	0,025

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

DIN 6535 HB по запросу

D мм	d мм	L мм	l мм	Z	№ Арт. IKRA
6,00	6,00	57	13	6	28751
8,00	8,00	63	19	6	28752
10,00	10,00	72	22	6	28753
12,00	12,00	83	26	6	28754
16,00	16,00	92	32	8	28755
20,00	20,00	104	38	8	28756

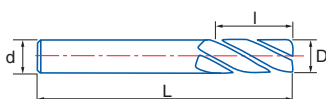
Серия 9415 Фреза чистовая многозубая 48-70 HRC

Длинная серия

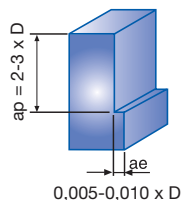


Тв. сплав сверхмелкое зерно	IKRA	DIN 6528 N	
		Допуск D (e8) d (h6)	

Длинная серия



Чистовое фрезерование



Обычная обработка

Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)					
Группа	Подгр.		IKRA	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	P.2	35-40	0,030	0,040	0,050	0,052	0,040	0,060
	P.3	20-25	0,025	0,035	0,045	0,050	0,025	0,050
H		15-20	0,020	0,030	0,035	0,042	0,015	0,050

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

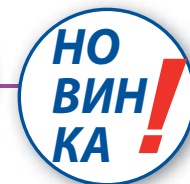
D мм	d мм	L мм	l мм	Z	№ Арт. IKRA
6,00	6,00	75	20	6	10661
8,00	8,00	75	25	6	10691
10,00	10,00	100	30	6	10694
12,00	12,00	100	45	6	10697
16,00	16,00	100	50	8	10700

DIN 6535 HB по запросу

Серия 9416

Фреза твердосплавная 1Z с зеркальной чистовой обработки

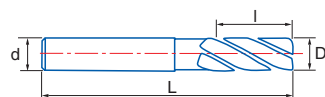
Улучшенная геометрия для высокоскоростной обработки



Тв. сплав сверхмелкое зерно



Video

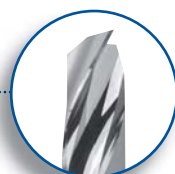


Материал		Vc (мм/мин) MD/НМ/Carb.	Подача fz/об. (мм/мин.)					
Группа	Подгр.		Ø 1	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
N	N.3	100-350	0,012	0,020	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.4	100-350	0,012	0,020	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.5	100-350	0,012	0,020	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.6	100-200	0,010	0,015	0,020	0,030	0,030	0,040
	N.7	50-125	0,008	0,010	0,015	0,025	0,025	0,030

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



- Специальная канавка с зеркальной чистовой обработки
- Больше производительности на алюминиях профилях и твёрдых пластиках

D	d	L	l	Z	№ Арт. Тв. сплав
1,00	3,00	38	5	1	59213
1,50	3,00	38	6	1	78324
2,00	3,00	38	6	1	78325
2,50	3,00	38	6	1	60852
3,00	3,00	38	12	1	78326
4,00	4,00	45	15	1	78327
5,00	5,00	50	16	1	78328
6,00	6,00	50	17	1	78329
8,00	8,00	60	22	1	78331
10,00	10,00	75	32	1	78332
12,00	12,00	75	35	1	78333



Набор стр. 144

Серия 9417

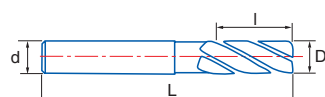
Фреза твердосплавная 1Z с зеркальной чистовой обработки



Тв. сплав сверхмелкое зерно



Длинная серия



Материал		Vc (мм/мин) MD/НМ/Carb.	Подача fz/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
N	N.3	100-250	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.4	100-250	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.5	100-250	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.6	100-200	0,020	0,030	0,030	0,040
	N.7	50-125	0,015	0,025	0,025	0,030

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

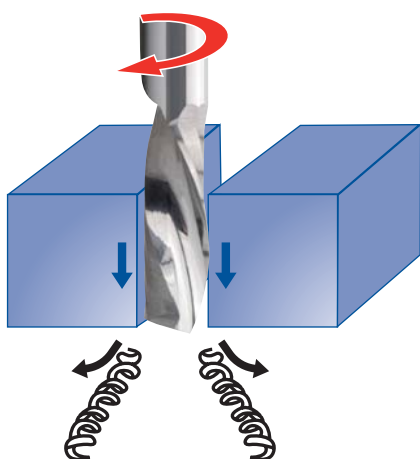
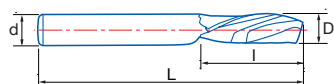
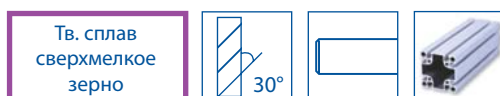
(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	l	Z	№ Арт. Тв. сплав
3,00	3,00	70	42	1	76541
4,00	4,00	70	42	1	78454
5,00	5,00	75	42	1	78455
6,00	6,00	85	52	1	78456
8,00	8,00	90	52	1	78457
10,00	10,00	100	52	1	78458
12,00	12,00	100	55	1	78459

Серия **9456**

Фреза твердосплавная 1Z с зеркальной чистовой обработкой с левой винтовой канавки



Материал		Vc (мм/мин) MD/HM/Carb.	Подача fz/об. (мм/мин.)					
Группа	Подгр.		Ø 1	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
N	N.3	100-300	0,012	0,020	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.4	100-300	0,012	0,020	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.5	100-300	0,012	0,020	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.6	100-200	0,010	0,015	0,020	0,030	0,030	0,040
	N.7	50-125	0,008	0,010	0,015	0,025	0,025	0,030

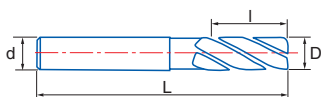
$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

D	d	L	l	Z	№ Арт.
мм	мм	мм	мм		Тв. сплав
1,00	3,00	38	4	1	78368
1,50	3,00	38	4	1	78369
2,00	3,00	38	6	1	78370
2,50	3,00	38	6	1	78377
3,00	3,00	38	12	1	78379
4,00	4,00	45	15	1	78381
5,00	5,00	50	22	1	78383
6,00	6,00	50	17	1	78496
8,00	8,00	60	25	1	78497
10,00	10,00	75	32	1	78498
12,00	12,00	75	35	1	78499

Серия 9419 Фреза твердосплавная чистовая 1Z



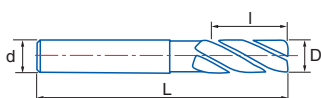
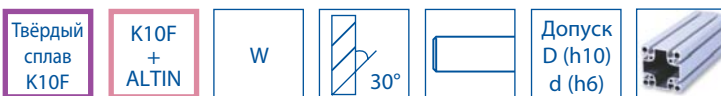
Материал		Vc (мм/мин)		Подача fz/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.	MD/НМ/Carb.	ALTiN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
N	N.3	100-350	140-420	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.4	100-350	140-420	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.5	100-350	140-420	0,030	0,050	0,050	0,080
	N.6	100-200	140-280	0,020	0,030	0,030	0,040
	N.7	50-125	70-175	0,015	0,025	0,025	0,030

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	I	Z	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTiN
3,00	3,00	38	12	1	58984	59195
4,00	4,00	40	15	1	58856	59196
5,00	5,00	50	16	1	58857	59197
6,00	6,00	50	18	1	58859	59198
8,00	8,00	63	22	1	58860	59199
10,00	10,00	72	30	1	58862	59201

Серия 9411 Фреза твердосплавная чистовая 1Z по пластикам



Материал		Vc (мм/мин)		Подача fz/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.	Тв. сплав	ALTiN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
N	N.3	100-350	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080
	N.4	100-350	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080
	N.5	100-350	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080
	N.6	100-200	140-280	0,020	0,030	0,030	0,040
	N.7	50-125	70-175	0,015	0,025	0,025	0,030

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

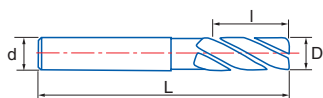
об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	I	Z	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTiN
3,00	3,00	38	12	1	13075	13114
4,00	4,00	40	12	1	13078	13123
5,00	5,00	50	12	1	13084	13126
6,00	6,00	50	14	1	13096	13135
8,00	8,00	63	15	1	13105	13138
10,00	10,00	72	15	1	13111	13144

Серия 9413 Фреза твердосплавная чистовая 1Z по алюминию



Твёрдый сплав K10	K10 + PKD	(PKD) Алмаз	IZAR Std.	Короткая серия		Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
-------------------	-----------	-------------	-----------	----------------	--	------------------------------	--



Профильная

Материал		Vc (мм/мин)		Подача fz/об. (мм/мин.)		
Группа	Подгр.	Тв. сплав	CARBEX	Ø 4	Ø 6	Ø 8
N	N.3	100-350	140-420	0,020	0,050	0,050
	N.4	100-350	140-420	0,040	0,050	0,050
	N.5	100-350	140-420	0,080	0,050	0,050
	N.6	100-200	140-280	0,010	0,030	0,030
	N.7	50-125	70-175	0,012	0,025	0,025

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

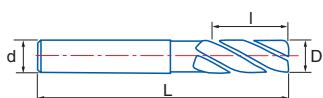
Применяется для обработки алюминиевых профилей, пластмасс, стекловолокна... с производительностью выше на 40% по сравнению с обычными фрезами, благодаря **CARBEX** покрытию.

D мм	d мм	L мм	I мм	Z	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. CARBEX
2,50	6	50	12	1	43300	43299
3,00	6	50	12	1	43302	43311
4,00	6	50	15	1	43303	43312
5,00	6	50	15	1	43307	43314
6,00	6	50	18	1	43309	43315

Серия 9414 Фреза твердосплавная чистовая 1Z по алюминию



Твёрдый сплав	IZAR Std. W	Длинная серия			Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
---------------	-------------	---------------	--	--	------------------------------	--



Профильная

Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.	Тв. сплав	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
N	N.3	100-200	0,015	0,025	0,030	0,040
	N.4	100-200	0,015	0,025	0,030	0,040
	N.5	100-200	0,015	0,025	0,030	0,040

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

D мм	d мм	L мм	I мм	Y мм	Z	№ Арт. Тв. сплав
4,00	8	80	16	29	1	42847
5,00	8	80	16	29	1	42848
6,00	8	90	16	29	1	42851
8,00	8	100	28	40	1	42865
10,00	10	120	40	40	1	42868



ВОЛОКНИСТОПОЛНЕННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТЫ

Углеродное волокно (CFRP)
Стекловолокно (GFRP)
Сотопласты



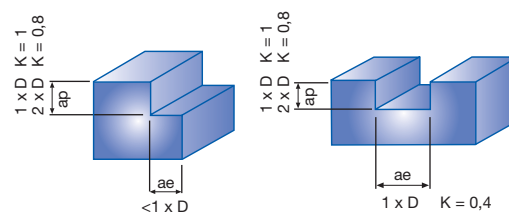
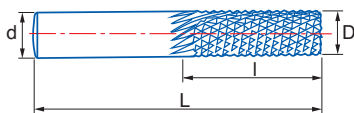
Серия **9283**

Серия **9282**

Серия **9281**

Композитные материалы созданы из двух материалов которых комбинируют чтобы получить желанные механические свойства для множество примененов на автопромышленности, аэрокосмическом и энергетическом области, или на производстве спортивного материала. Один из компонетов будет связь, а другое будет армирование, так как углеродные волокна или стекловолокна. Такая схема произведёт абразивные материалы которые нужны обрабатывать на машинном с фрезами со специальными геометриями и покрытиями, такие как мы представляем на этом диапазоне. Оканчение обработанных частях, очень важное на дизайне фрез, по расслоению которому обычно бывает на таких материалов.

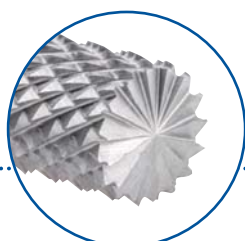
Серия 9280 Фреза твердосплавная по композитным материалам



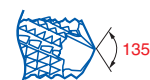
Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)				
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 3	Ø 6	Ø 8	Ø 10
F		80-150	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин = $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$



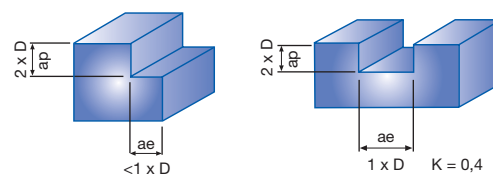
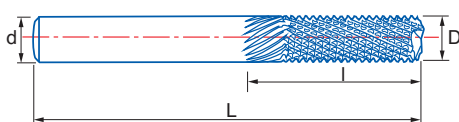
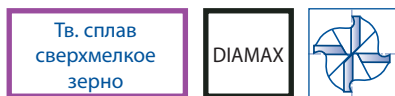
- Для оба ручного станка и ЧПУ.
- Дизайн для широкого диапазона композитных материалов, включая стекловолокно и .фенольные панели.



D	d	L	I	Z	№ Арт.
мм	мм	мм	мм		Тв. сплав
3,00	3,00	38	12	7	55883
6,00	6,00	63	19	10	55884
8,00	8,00	63	25	12	82750
10,00	10,00	63	25	14	55886
12,00	12,00	75	30	17	55885

D	d	L	I	Z	№ Арт.
мм	мм	мм	мм		Тв. сплав
3,00	3,00	38	12	7	82797
6,00	6,00	63	19	10	82798
8,00	8,00	63	25	12	82799
10,00	10,00	63	25	14	82800
12,00	12,00	75	30	17	82801

Серия 9281 Фреза черновая по углеродному волокну/стекловолокну

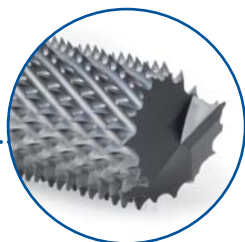


Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)				
Группа	Подгр.		DIAMAX	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
F	CFRP*	140-280	0,015	0,020	0,030	0,030	0,035
	GFRP*	120-200	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030

* CFRP: Полимер, армированный углеродным волокном
* GFRP: Пластик, армированный стекловолокном

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин = $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

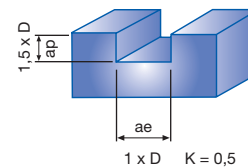
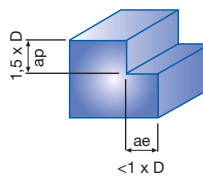


- Дизайн для черновой обработки в CFRP/GFRP.
- Специальное покрытие DIAMAX, с дополнительной толщиной нано кристаллического алмаза.

D	d	L	I	Z	№ Арт.
мм	мм	мм	мм		DIAMAX
4,00	6,00	60	12	8	82758
6,00	6,00	60	18	11	81928
8,00	8,00	60	24	14	81930
10,00	10,00	75	30	16	81932
12,00	12,00	100	36	17	81934

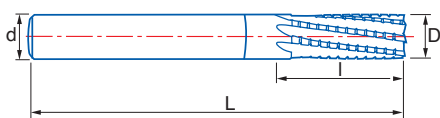
Серия 9282

Фреза чистовая по углеродному волокну/стекловолокну



Тв. сплав
сверхмелкое
зерно

DIAMAX



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.		DIAMAX	Ø 6	Ø 8	Ø 10
F	CFRP*	160-220	0,020	0,030	0,030	0,035
	GFRP*	100-160	0,020	0,030	0,030	0,035

*CFRP: Полимер, армированный углеродным волокном

*GFRP: Пластик, армированный стекловолокном

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



- Специальный дизайн для чистых окончаний
- Нужно меньше усилие на обработке и так увеличивает срок службы инструмента.
- Избегает типичные проблемы на обработке с композитными материалами, как так расслоение, заусеница, свободные волокна без резания.
- Прекрасные результаты на фенольных панелях.

D	d	L	l	Z	№ Арт. DIAMAX
6,00	6,00	60	15	6	81936
8,00	8,00	60	20	6	81938
10,00	10,00	75	25	8	81940
12,00	12,00	100	30	8	81942

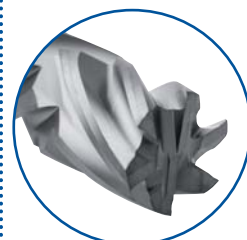
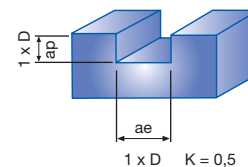
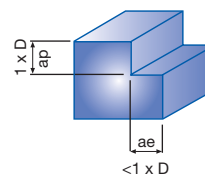
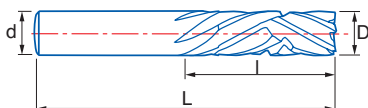
Серия 9283

Фреза компрессионная углеродное волокно



Тв. сплав
сверхмелкое
зерно

DIAMAX



- Специальный дизайн чтобы уменьшить расслоение.
- Нужно меньше усилия резаний с такой геометрией.
- Покрытие DIAMAX специальная мощность алмаза для длиный срок службы инструмента.
- Альтернативное приенение на обработке композитных матерялов типа пчелиная панель, поднимаю около вдвойне режим резания.

Увеличение подачи в зависимости от толщины материала:

Мощность	K
≤0,5xD	1,50
0,5xD – 1xD	1,20
1xD – 2xD	0,80
3xD – 4xD	0,50

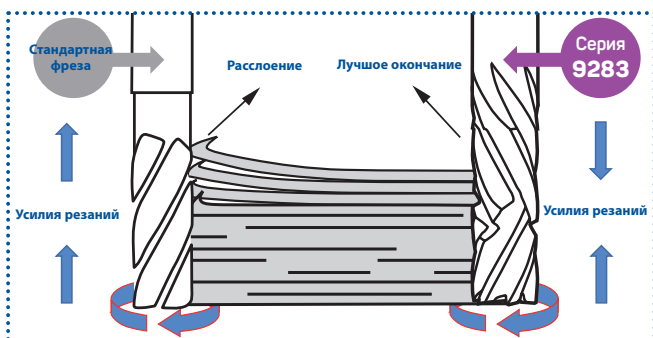
Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.		DIAMAX	Ø 6	Ø 8	Ø 10
F	CFRP*	160-220	0,015	0,020	0,025	0,030

*CFRP: Полимер, армированный углеродным волокном

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



D	d	L	l	Z	№ Арт. DIAMAX
6,00	6,00	75	30	6	81944
8,00	8,00	75	30	6	81946
10,00	10,00	80	35	6	81948
12,00	12,00	80	35	6	81950



ФРЕЗЫ КОНИЧЕСКИЕ ПО ТУРБИНАМ, ИМПЕЛЛЕРАМ И ФОРМАМ

Серия **9453**

Серия **9455**

Серия **9457**



Серия 9453 Фреза коническая сферическая 1 радиус



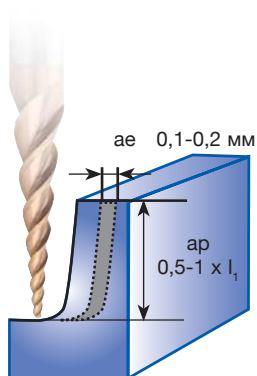
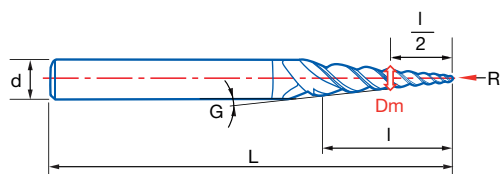
Тв. сплав
сверхмелкое зерно

SUA



3 Z

IZAR
std.



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)	
Группа	Подгр.		R=0,5	R=1,0
P	P.1	105	0,005	0,01
	P.2	90	0,004	0,008
	P.3	70	0,004	0,008
	P.4	65	0,003	0,006
	P.5	55	0,003	0,006
K	K.1	110	0,004	0,008
	K.2	80	0,003	0,006
S		40	0,003	0,006
N	N.1	80	0,004	0,008
	N.3	260	0,006	0,012
	N.4	180	0,006	0,012

об/мин $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times Dm}$

Dm	R	G	I	L	d	Z	№ Арт. SUA
3,00	0,5	6°	20	60	6	3	79381
3,40	0,5	8°	18	60	6	3	79386
3,80	1	6°	19	60	6	3	79387
3,85	1	8°	15	60	6	3	79388



DIN 6535 HB
по запросу

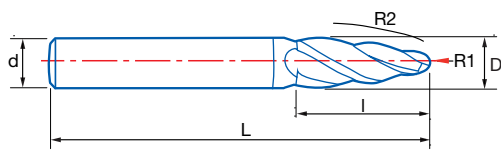


- Фреза многофункциональная с разными углами конусности.
- Действительно для отработки во всех видах материалов
- Адекватный для 5 осевых станков с ЧПУ, для своего программы предоставляем профили фрез в формате .dxf (CAD-CAM)
- Для обработок с трудным доступом

Серия 9455 Фреза коническая сферическая 2 радиуса



Тв. сплав сверхмелкое зерно	SUA	30°	NZ	IZAR std.		
--------------------------------	-----	-----	----	--------------	--	--



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)	
Группа	Подгр.		D=8	D=10
P	P.1	375	0,025	0,03
	P.2	320	0,025	0,03
	P.3	300	0,016	0,02
	P.4	265	0,016	0,02
	P.5	130	0,032	0,04
K	K.1	250	0,024	0,03
	K.2	200	0,024	0,03
S		80	0,032	0,03
N	N.1	260	0,024	0,03
	N.3	500	0,032	0,04
H		110	0,032	0,04

V_f (мм/мин) = об/мин \times Z \times fz \times K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D	R1	R2	I	L	d	Z	№ Арт. SUA
8	1	90	25	75	8	3	79389
10	2	85	25	75	10	4	79391



DIN 6535 HB
по запросу



- Специальная геометрия с очень низкими вибрациями на обработке, высокая производительность.
- Специально для сферических обработок и внешние и внутренние, например уплотнения топливных труб на авиационной промышленности.
- Адекватный для 5 осевых станков с ЧПУ, для своего программы предоставляем профили фрез в формате .dxf (CAD-CAM)

Серия 9457 Фреза коническая сферическая 3 радиуса

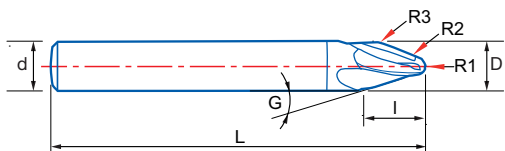


Тв. сплав
сверхмелкое зерно

SUA

3 Z

IZAR
std.



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)	
Группа	Подгр.		D=8	D=10
P	P.1	375	0,028	0,035
	P.2	320	0,028	0,035
	P.3	300	0,028	0,025
	P.4	265	0,028	0,025
	P.5	130	0,032	0,035
K	K.1	250	0,048	0,050
	K.2	200	0,032	0,040
S		80	0,024	0,030
N	N.1	260	0,032	0,045
	N.3	500	0,024	0,035
H		110	0,040	0,035

$$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

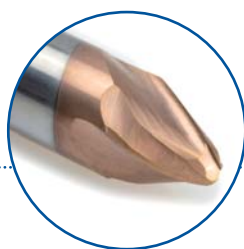
(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times d}$$

D	d	R1	R2	R3	G	I	L	Z	№ Арт. SUA
8	8	1,5	250	4	20	10,5	75	3	79392
10	10	2	250	5	20	12,5	75	3	79394



DIN 6535 HB
по запросу



- Специальная геометрия с очень низкими вибрациями на обработке, высокая производительность.
- Действительно для обработки на высокой скорости во всех видах материалов
- Действительно для обработок на высокой скорости во всех видах материалов

Серия 9450 Фреза многофункциональная конец V



▶ Видео

Тв. сплав
сверхмелкое зерно

SUA

IZAR
std.



2 Z



Допуск
<3мм
0/-0.02

Допуск
3-10мм
0/-0.03

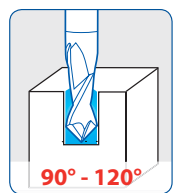
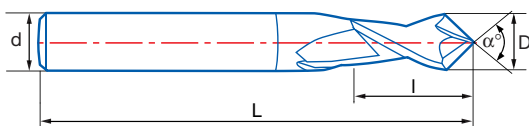
Допуск
>10мм
0/-0.04

Материал		Vc (мм/мин)	Vf Вертикаль (мм/мин.)						Vf Горизонталь (мм/мин.)					
Группа	Подгр.		3мм	4мм	6мм	8мм	10мм	12мм	3мм	4мм	6мм	8мм	10мм	12мм
P	P.1	60	25	25	25	25	25	25	50	55	60	65	70	70
	P.2	60	25	25	25	25	25	25	50	55	60	65	70	70
	P.3	50	20	20	20	20	20	20	40	45	50	55	60	60
M		40	20	20	20	20	20	20	40	45	50	55	60	60
N	N.6	100	40	40	40	40	40	40	80	85	90	110	110	120
	N.7	100	40	40	40	40	40	40	80	85	90	110	110	120

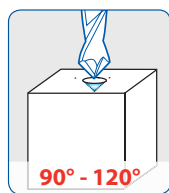
$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

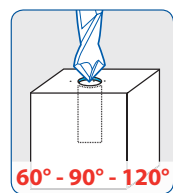
$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



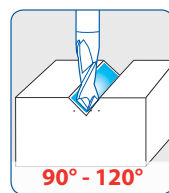
Сверление



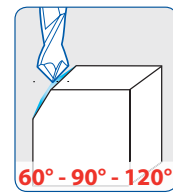
Засверливание
отверстия



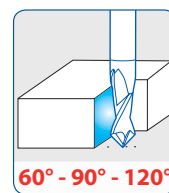
Зенкерование



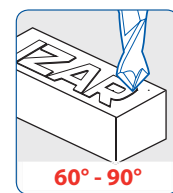
Пазовать в V



Спуск фаски



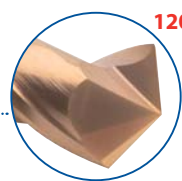
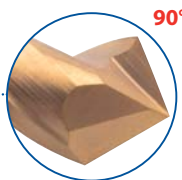
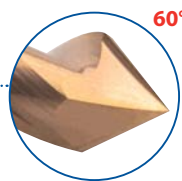
Боковое
фрезерование



Гравирование



• Прецизионная
заточка



D мм	d мм	L мм	l мм	α°	Z	№ Арт. SUA
α=60°						
3	6	50	6	60	2	78337
4	6	50	8	60	2	78339
5	6	50	10	60	2	78340
6	6	50	12	60	2	78341
8	8	60	16	60	2	78342
10	10	75	20	60	2	78343
12	12	75	24	60	2	78344
α=90°						
3	6	50	6	90	2	78345
4	6	50	8	90	2	78346
5	6	50	10	90	2	78347
6	6	50	12	90	2	78348
8	8	60	16	90	2	78349
10	10	75	20	90	2	78350
12	12	75	24	90	2	78351
α=120°						
3	6	50	6	120	2	78352
4	6	50	8	120	2	78353
5	6	50	10	120	2	78354
6	6	50	12	120	2	78355
8	8	60	16	120	2	78356
10	10	75	20	120	2	78357
12	12	75	24	120	2	78358



Набор
стр. 144



DIN 6535 HB
по запросу



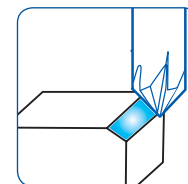
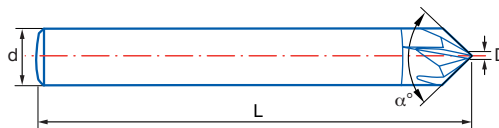
Серия **9451** Фреза фасочная



Твёрдый сплав
Микрозерно

TIALCN

IZAR
std.



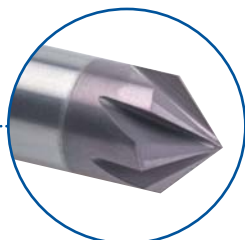
Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)														
Группа	Подгр.		Ø 4			Ø 6			Ø 8			Ø 10			Ø 12		
TIALCN		fz(мм)	ap(мм)	ae(мм)	fz(мм)	ap(мм)	ae(мм)	fz(мм)	ap(мм)	ae(мм)	fz(мм)	ap(мм)	ae(мм)	fz(мм)	ap(мм)	ae(мм)	
P	P.2	80-230	0,04	0,2	0,2	0,04	0,3	0,3	0,05	0,4	0,4	0,06	0,5	0,5	0,07	0,6	0,6
	P.3	60-180	0,04	0,2	0,2	0,04	0,3	0,3	0,05	0,4	0,4	0,06	0,5	0,5	0,07	0,6	0,6
M		45-140	0,04	0,2	0,2	0,04	0,3	0,3	0,05	0,4	0,4	0,06	0,5	0,5	0,07	0,6	0,6
H		25-30	0,04	0,2	0,2	0,04	0,3	0,3	0,05	0,4	0,4	0,06	0,5	0,5	0,07	0,6	0,6

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

Для двусторонней обработки, например на канавках, уменьшаем подача до 30%.

Для вертикальной обработке, так как на сверлении, уменьшаем подача до 40%.



- Специальный дизайн для спуска фаски предлагает лучшее возможное окончание для таких обработках. Этот вариант лучше чем других альтернативы так как пластинки или другие виды фрез многофункциональных и для засверливания отверстия.

- Покрытие и специальные чистовые обработки которые уменьшают коэффициент трения и увеличивают срок службы инструмента.

d мм	D мм	L мм	α °	Z	N° Арт. TIALCN
4,00	0,5	50	90	4	80557
6,00	1,0	60	90	4	80562
8,00	1,5	60	90	5	80563
10,00	1,5	75	90	6	80564
12,00	2,0	75	90	6	80565

DIN 6535 HB по запросу



Серия 9454 Фреза 4Z ¼ радиусная



Тв. сплав
сверхмелкое
зерно

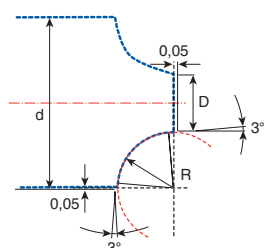
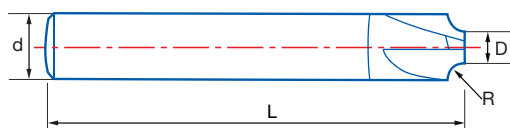
TIALCN

IZAR
Std.

4 Z

Серии 9454 - 9452 - Материалы и режим резания

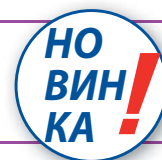
Материал	R0,50			R1,00			R1,50			R2,00			R2,50			R3,00			R4,00			R5,00			R6,00		
	ОБ/МИН	Черно.	Чисто.	ОБ/МИН	Черно.	Чисто.	ОБ/МИН	Черно.	Чисто.	ОБ/МИН	Черно.	Чисто.	ОБ/МИН	Черно.	Чисто.	ОБ/МИН	Черно.	Чисто.	ОБ/МИН	Черно.	Чисто.	ОБ/МИН	Черно.	Чисто.	ОБ/МИН	Черно.	Чисто.
P.1	8800	50	80	5000	50	80	3000	50	80	2600	50	80	2200	50	80	2000	50	80	1500	50	80	1300	50	80	1200	50	80
P.3	6400	40	55	3500	40	55	2200	40	55	1900	40	55	1800	40	55	1600	40	55	1200	40	55	960	40	55	880	40	55
P.4	5100	30	50	3400	30	50	2600	30	50	2200	30	50	2000	30	50	1700	30	50	1300	30	50	1000	30	50	900	30	50



R	D	d	L	Z	№ Арт. TIALCN
0,5	4,90	6	50	4	78621
1,0	5,90	8	60	4	78622
1,5	4,90	8	60	4	78623
2,0	5,90	10	75	4	78625
2,5	4,90	10	75	4	78626
3,0	5,90	12	75	4	78627
4,0	3,90	12	75	4	78628
5,0	5,90	16	75	4	78629
6,0	3,90	16	75	4	78630

DIN 6535 HB по запросу

Серия 9452 Фреза 2Z ¼ радиусная

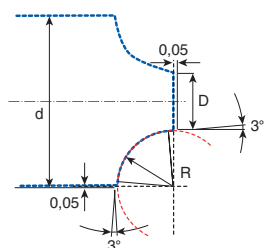
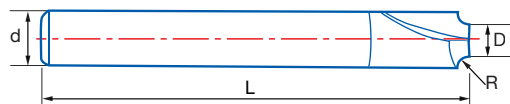


Тв. сплав
сверхмелкое
зерно

TIALCN

IZAR
Std.

2 Z



R	D	d	L	Z	№ Арт. TIALCN
0,5	2,90	4	50	2	79566
0,5	4,90	6	50	2	78600
1,0	1,90	4	50	2	79569
1,0	3,90	6	50	2	79570
1,0	5,90	8	60	2	78601
1,5	4,90	8	60	2	78602
2,0	5,90	10	75	2	78603
2,5	4,90	10	75	2	78605
3,0	5,90	12	75	2	78607
4,0	3,90	12	75	2	78609
5,0	5,90	16	75	2	78618
6,0	3,90	16	75	2	78619

DIN 6535 HB по запросу

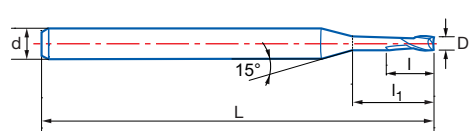


Серия **9470**

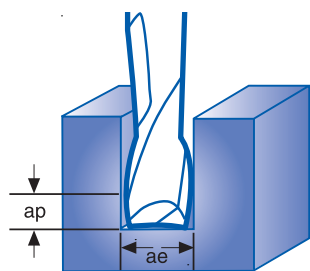
Фреза 2Z перовая высокопроизводительная



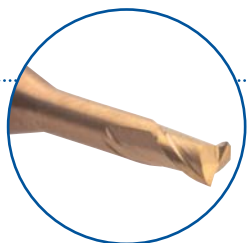
Тв. сплав сверхмелкое зерно	SUA	IZAR std.		2 Z				Допуск 0/-0.005		65 HRC
-----------------------------	-----	-----------	--	-----	--	--	--	-----------------	--	--------



* с радиусом по запросу



▶ Видео



- Геометрия с горлом пригодным для глубоких обработок.
- Усиленный дизайн чтобы уменьшить вибрации и риск разрывов.

D	d	L	l	l1	Z	№ Арт. SUA	
мм	мм	мм	мм	мм			
0,20	4,00	50	0,30	2,00	2	78397	
0,30	4,00	50	0,40	1,00	2	78400	
0,30	4,00	50	0,40	3,00	2	78401	
0,40	4,00	50	0,50	2,00	2	78402	
0,40	4,00	50	0,50	4,00	2	78403	
0,50	4,00	50	0,60	2,00	2	78405	
0,50	4,00	50	0,60	4,00	2	78406	
0,60	4,00	50	0,70	2,00	2	78407	
0,60	4,00	50	0,70	6,00	2	78408	
0,80	4,00	50	1,00	4,00	2	78409	
0,80	4,00	50	1,00	6,00	2	78410	
0,80	4,00	50	1,00	8,00	2	78411	
1,00	4,00	50	1,20	4,00	2	78412	
1,00	4,00	50	1,20	6,00	2	78413	
НОВИНКА	1,00	4,00	50	1,20	10,00	2	12934
1,00	4,00	50	1,20	12,00	2	78414	
1,20	4,00	50	1,50	6,00	2	78415	
НОВИНКА	1,20	4,00	50	1,50	10,00	2	12937
1,20	4,00	50	1,50	12,00	2	78416	
1,50	4,00	50	1,80	6,00	2	78417	
НОВИНКА	1,50	4,00	50	1,80	10,00	2	12946
1,50	4,00	50	1,80	12,00	2	78419	
1,80	4,00	50	2,00	18,00	2	79122	
1,80	4,00	50	2,00	10,00	2	78420	
2,00	4,00	50	2,50	6,00	2	78421	
2,00	4,00	50	2,50	10,00	2	78423	
НОВИНКА	2,00	4,00	50	2,50	16,00	2	12949
2,00	4,00	50	2,50	20,00	2	78424	
3,00	6,00	50	3,50	16,00	2	78425	
4,00	6,00	60	4,50	20,00	2	78426	

Материалы и режим резание

Подача fz/об. (мм/мин.)

Материал	D (мм)	Подача fz/об. (мм/мин.)																										
		0,20	0,30	0,30	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,50	1,50	1,50	1,80	2,0	2,0	2,0	3,0	4,0	
Группа	Подгр.	l1 (мм)	2,00	1,00	3,00	2,00	4,00	2,00	4,00	2,00	6,00	4,00	6,00	8,00	4,00	6,00	12,00	6,00	12,00	6,00	12,00	18,00	10,00	6,00	10,00	20,00	16,00	20,00
P	P.3	Vf (мм/мин.)	320	420	330	590	350	470	370	560	330	590	475	360	540	445	350	590	350	830	630	430	580	570	455	340	720	530
		ОБ/МИН	50000	50000	43000	50000	31400	33000	25650	35200	20900	26400	21275	16150	18700	15500	12300	17600	10450	17600	13350	9100	11900	10550	8450	6350	5670	4250
		ap (мм)	0,010	0,015	0,006	0,028	0,005	0,035	0,006	0,030	0,007	0,040	0,024	0,009	0,028	0,020	0,011	0,070	0,025	0,077	0,047	0,017	0,080	0,140	0,080	0,021	0,013	0,170
P	P.5	Vf (мм/мин.)	280	310	265	340	295	315	285	290	260	310	295	280	280	265	250	280	250	280	265	250	410	300	285	270	480	350
		ОБ/МИН	50000	46200	39900	35200	30500	26000	23750	22000	19900	16700	15950	15200	11500	11000	10500	10000	9100	8000	7500	7000	7000	6700	6400	6100	4300	3200
		ap (мм)	0,009	0,011	0,004	0,020	0,003	0,025	0,004	0,021	0,005	0,028	0,017	0,006	0,020	0,014	0,008	0,042	0,015	0,055	0,035	0,012	0,055	0,100	0,055	0,015	0,095	0,125
S	S	Vf (мм/мин.)	256	336	264	472	280	376	296	448	264	472	380	288	432	356	280	472	280	664	504	344	464	456	364	272	576	424
		ОБ/МИН	40000	40000	34400	40000	25120	26400	20520	28160	16720	21120	17020	12920	14960	12400	9840	14080	8360	14080	10680	7280	9520	8440	6760	5080	4536	3400
		ap (мм)	0,009	0,011	0,004	0,020	0,003	0,025	0,004	0,021	0,005	0,028	0,017	0,006	0,020	0,014	0,008	0,042	0,015	0,055	0,035	0,012	0,055	0,100	0,055	0,015	0,095	0,125
H	Закалённые материалы	Vf (мм/мин.)	240	185	105	200	120	130	115	120	100	125	117	110	115	112	110	115	100	115	112	110	110	120	110	100	200	150
		ОБ/МИН	50000	32300	23900	24600	18300	18000	14200	15500	11900	11700	16200	9000	8050	7175	6300	7000	5400	5500	4900	4300	4500	4700	4150	3600	2800	2100
		ap (мм)	0,008	0,007	0,003	0,012	0,002	0,015	0,003	0,013	0,003	0,017	0,010	0,004	0,012	0,008	0,005	0,026	0,009	0,033	0,020	0,007	0,035	0,060	0,035	0,009	0,055	0,075

Если не возможно достигать указанные об/мин должны пропорционально уменьшить подачу.

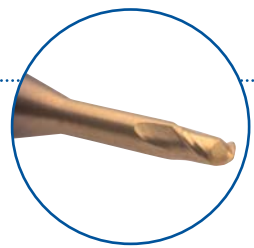
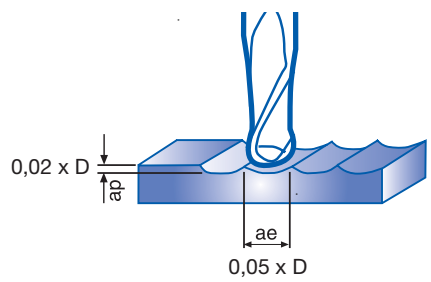
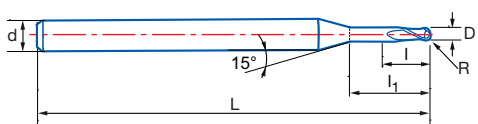
- Значение «ap» типичные когда пазовать надо. Для вырубка заготовок «x 1,5»

Серия **9475**

Фреза 2Z радиусная высокопроизводительная



Тв. сплав сверхмелкое зерно	SUA	IZAR std.		2 Z		30°		Допуск +0.01/- 0.01		65 HRC
--------------------------------	-----	--------------	--	-----	--	-----	--	---------------------------	--	-----------



- Геометрия с горлом пригодным для глубокой обработки.
- Усиленный дизайн чтобы уменьшить вибрации и риск разрывов.

D	d	L	l	l1	R	Z	№ Арт. SUA	
мм	мм	мм	мм	мм	мм			
0,30	0,15	4,00	50	0,30	1,00	2	78427	
0,30	0,15	4,00	50	0,30	3,00	2	78428	
0,40	0,20	4,00	50	0,40	2,00	2	78429	
0,40	0,20	4,00	50	0,40	4,00	2	78430	
0,50	0,25	4,00	50	0,50	2,00	2	78431	
0,50	0,25	4,00	50	0,50	4,00	2	78432	
0,60	0,30	4,00	50	0,60	2,00	2	78433	
0,60	0,30	4,00	50	0,60	4,00	2	78434	
0,60	0,30	4,00	50	0,60	6,00	2	78435	
0,80	0,40	4,00	50	0,80	4,00	2	78436	
0,80	0,40	4,00	50	0,80	6,00	2	78437	
0,80	0,40	4,00	50	0,80	8,00	2	78438	
1,00	0,50	4,00	50	1,00	4,00	2	78439	
1,00	0,50	4,00	50	1,00	6,00	2	78440	
НОВИНКА	1,00	0,50	4,00	50	1,20	10,00	2	12971
1,00	0,50	4,00	50	1,00	12,00	2	78441	
1,20	0,60	4,00	50	1,20	6,00	2	78442	
НОВИНКА	1,20	0,60	4,00	50	1,50	10,00	2	12995
1,20	0,60	4,00	50	1,20	12,00	2	78443	
1,50	0,75	4,00	50	1,50	6,00	2	78444	
НОВИНКА	1,50	0,75	4,00	50	1,80	10,00	2	13033
1,50	0,75	4,00	50	1,50	12,00	2	78445	
2,00	1,00	4,00	50	2,00	6,00	2	78446	
2,00	1,00	4,00	50	2,00	10,00	2	78447	
НОВИНКА	2,00	1,00	4,00	50	2,50	16,00	2	13036
2,00	1,00	4,00	50	2,00	20,00	2	78448	
3,00	1,50	6,00	60	3,00	16,00	2	78449	
4,00	2,00	6,00	60	4,00	20,00	2	78450	

Материалы и режим резания

		Подача fz/об. (мм/мин.)																								
Материал	D (мм)	0,30		0,40		0,50		0,60		0,80		1,00		1,20		1,50		2,0		2,0		3,0		4,0		
		Группа	Подгр.	1,00	3,00	2,00	4,00	2,00	4,00	2,00	4,00	6,00	4,00	6,00	8,00	4,00	6,00	12,00	6,00	12,00	6,00	12,00	6,00	10,00	20,00	16,00
P	P.3	Vf (мм/мин.)	520	480	790	720	870	600	850	720	590	890	760	640	850	720	600	780	590	760	580	800	690	590	860	830
		ОБ/МИН	50000	48000	50000	48000	49500	34100	40700	34600	28600	30800	26400	22000	24200	21000	17800	18700	14300	14300	11000	11000	9700	8500	6900	5200
		ap (мм)	0,017	0,010	0,032	0,013	0,028	0,007	0,034	0,020	0,007	0,064	0,040	0,016	0,080	0,045	0,008	0,032	0,024	0,048	0,031	0,160	0,090	0,024	0,150	0,200
P	P.5	Vf (мм/мин.)	460	440	550	450	540	490	540	510	480	550	520	490	540	500	470	540	480	540	480	530	500	470	620	580
		ОБ/МИН	50000	48000	50000	48000	35200	31900	29700	28000	26400	22000	20900	19800	17600	16500	15400	14000	12000	11500	10000	8800	8300	7900	5500	4100
		ap (мм)	0,014	0,008	0,026	0,011	0,023	0,005	0,028	0,017	0,006	0,052	0,032	0,013	0,065	0,036	0,007	0,026	0,020	0,039	0,025	0,130	0,075	0,020	0,120	0,045
S	S	Vf (мм/мин.)	416	384	632	576	696	480	680	576	472	712	608	512	680	576	480	624	472	608	464	640	552	472	688	664
		ОБ/МИН	40000	38400	40000	38400	39600	27280	32560	27680	22880	24640	21120	17600	19360	16800	14240	14960	11440	11440	8800	8800	7760	6800	5520	4160
		ap (мм)	0,014	0,008	0,026	0,011	0,023	0,005	0,028	0,017	0,006	0,052	0,032	0,013	0,065	0,036	0,007	0,026	0,020	0,039	0,025	0,130	0,075	0,020	0,120	0,045
H	Закалённые материалы	Vf (мм/мин.)	420	390	460	400	480	440	480	440	400	500	470	440	500	470	440	480	420	480	420	480	460	440	580	550
		ОБ/МИН	45652	42545	41818	42667	31289	28645	26400	24157	22000	20000	18890	17780	16296	15510	14417	12444	10500	10222	8750	7970	7636	7396	5145	3888
		ap (мм)	0,013	0,007	0,024	0,01	0,021	0,005	0,025	0,015	0,006	0,048	0,030	0,012	0,060	0,030	0,006	0,024	0,018	0,036	0,023	0,120	0,07	0,018	0,080	0,150

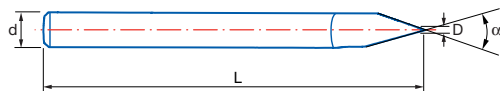
Если не возможно достигать указанные об/мин должны пропорционально уменьшить подачу.

- Значение «ap» типичные когда пазовать надо. Для вырубка заготовок «x 1,5»

Серия **9459** Фреза 1Z для гравировки



Твёрдый сплав Микрзерно			IZAR std.	6000- 10000 об/мин
----------------------------	--	--	--------------	--------------------------



- Специальная заточка для гравировки металлов, пластиков и деревьев как: Алюминий, Латунь, Сталь, ПВХ, АБС-пластик, Метакрилат, Двухцветный панели, панели МДФ, и т.д.

D	d	L	N° Арт.	D	d	L	N° Арт.	D	d	L	N° Арт.	D	d	L	N° Арт.
мм	мм	мм	Тв. сплав	мм	мм	мм	Тв. сплав	мм	мм	мм	Тв. сплав	мм	мм	мм	Тв. сплав
$\alpha=30^\circ$				$\alpha=45^\circ$				$\alpha=60^\circ$				$\alpha=90^\circ$			
0,1	3,00	38	81048	0,1	3,00	38	81052	0,1	3,00	38	81055	0,1	3,00	38	81058
0,2	3,00	38	81049	0,2	3,00	38	81053	0,2	3,00	38	81056	0,2	3,00	38	81059
0,4	3,00	38	81050	0,2	4,00	45	81062	0,2	4,00	45	81065	0,2	4,00	45	81068
0,8	3,00	38	81051	0,2	6,00	50	81071	0,2	6,00	50	81080	0,2	6,00	50	81084
				0,4	3,00	38	81054	0,4	3,00	38	81057	0,4	3,00	38	81060
				0,4	4,00	45	81063	0,4	4,00	45	81066	0,4	4,00	45	81069
				0,4	6,00	50	81072	0,4	6,00	50	81081	0,4	6,00	50	81086
				0,8	4,00	45	81064	0,8	4,00	45	81067	0,8	4,00	45	81070
				0,8	6,00	50	81077	0,8	6,00	50	81082	0,8	6,00	50	81088
				2,0	6,00	50	81079	2,0	6,00	50	81083	2,0	6,00	50	81089

ALTiN по запросу



Наборы **9406**

Фреза с переменным углом по материалам с твердостью 48-70 HRC



Диапазон Ø	№ Арт. IKRA
4-5-6-8-10-12 мм	67688

Наборы **9401**

Фреза твердосплавная универсальная 4Z



Диапазон Ø	№ Арт. CROMAX
4-5-6-8-10-12 мм	67685

Наборы **9431**

Фреза твердосплавная универсальная 3Z



Диапазон Ø	№ Арт. CROMAX
4-5-6-8-10-12 мм	67686

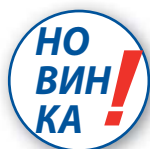
Наборы **9421**

Фреза твердосплавная универсальная 2Z



Диапазон Ø	№ Арт. CROMAX
4-5-6-8-10-12 мм	67687

Наборы **9416**



Фреза твердосплавная 1Z с зеркальной чистовой обработки



Диапазон Ø	№ Арт. Тв. сплав
3-4-5 6-8 мм	78335

Наборы **9450**



Фреза многофункциональная конец V



Диапазон Ø	№ Арт. SUA
6 мм 60° 6 мм 90° 6 мм 120°	80509

Наборы **9459**

Фреза 1Z для гравировки



Диапазон Ø	№ Арт. Тв. сплав
0,1 мм 30° 0,2 мм 30° 0,4 мм 30° 0,8 мм 30°	81958



Диапазон Ø	№ Арт. Тв. сплав
0,1 мм 30° 0,1 мм 45° 0,1 мм 60° 0,1 мм 90°	81959

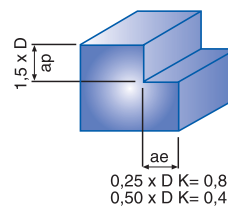
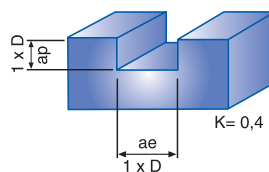
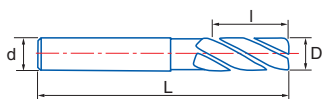


ФРЕЗЕРОВАНИЕ

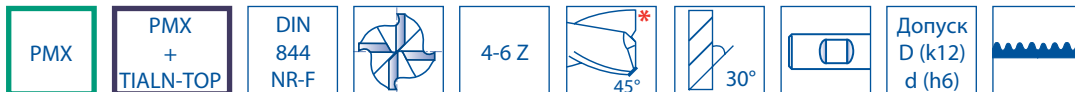
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ЧЕРНОВЫЕ	146
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ЧИСТОВЫЕ	153
НАБОРЫ ФРЕЗ	166
ФРЕЗЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ	170
БОРФРЕЗЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ	175



Серия 6644 Фреза черновая PMX NZ с мелким шагом



IZARMAX



* с радиусом по запросу

Материал		Vc (мм/мин)		Серии 6644-6696 Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.	PMX	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
P	P.2	30-42	45-75	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.3	12-18	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
	P.5	18-24	30-45	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
S		18-24	30-45	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

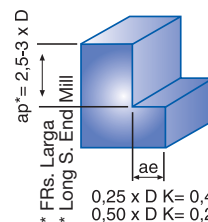
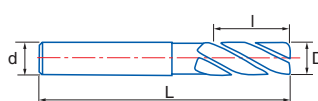
$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times \phi}$$



D	d	L	I	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
6,00	6	57	13	4	45201	45529
7,00	10	66	16	4	23132	23140
8,00	10	69	19	4	45204	45532
9,00	10	69	19	4	23133	23141
10,00	10	72	22	5	45207	45535
12,00	12	83	26	5	45209	45537
14,00	12	83	26	5	45210	45538
16,00	16	92	32	5	45211	45540

D	d	L	I	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
18,00	16	92	32	5	45213	45543
20,00	20	104	38	5	45216	45546
22,00	20	104	38	5	14815	14880
25,00	25	121	45	5	45219	45549
28,00	25	121	45	5	13223	12822
30,00	25	121	45	5	14817	14883
32,00	32	133	53	6	45717	45248

Серия 6696 Фреза черновая PMX NZ с мелким шагом Длинная серия



IZARMAX



* FRs. Larga Mill
* Long S. End Mill

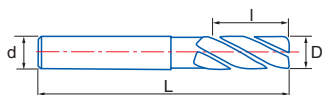
D	d	L	I	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
6,00	6	68	24	4	45239	45558
8,00	10	88	38	4	45240	45561
10,00	10	95	45	4	45241	45564
12,00	12	110	53	4	45242	45567
14,00	12	110	53	4	45243	45568
16,00	16	123	63	4	45244	45570

D	d	L	I	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
18,00	16	123	63	4	45245	45571
20,00	20	141	75	4	45246	45573
25,00	25	166	90	5	45247	45574
32,00	32	186	106	6	45249	45261

Серия **6647** Фреза черновая PMX NZ с мелким шагом по INOX



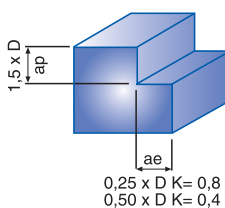
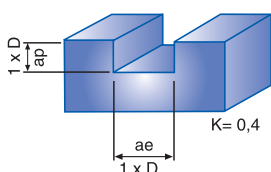
IZARMAX



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)						
Группа	Подгр.	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
M		20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

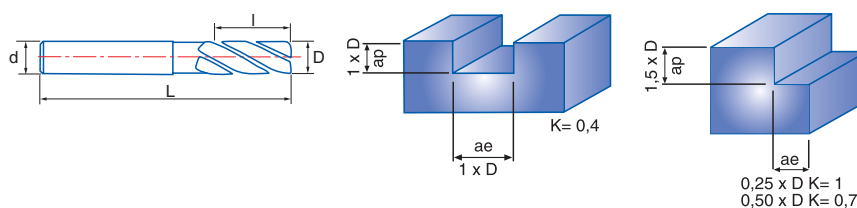
об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$



D	d	L	I	Z	№ Арт. TIALN-TOP
мм	мм	мм	мм		
6,00	6	57	13	4	29139
7,00	10	66	16	4	29140
8,00	10	69	19	4	29141
9,00	10	69	19	4	29142
10,00	10	72	22	4	29143
12,00	12	83	26	4	29144
14,00	12	83	26	4	29145
16,00	16	92	32	5	29146
18,00	16	92	32	5	29147
20,00	20	104	38	5	29148
22,00	20	104	38	5	29150
25,00	25	121	45	5	29152



Серия 6640 Фреза черновая PMX с крупным шагом



IZARMAX

PMX
PMX + TIALN-TOP
DIN 844 NR
4-6 Z
45°
30°
Допуск D (k12) d (h6)

Материал		Vc (мм/мин)		Серии 6640-6690 Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.	PMX	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
P	P.1	35-45	55-80	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	N.1	70-120	110-210	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
N	N.2	70-120	110-210	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	N.3	190-240	290-420	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.4	190-240	290-420	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.5	60-96	90-170	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

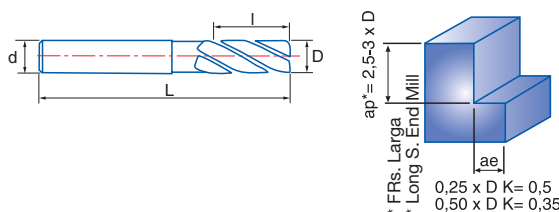
об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	I	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
6,00	6	57	13	4	20903	21029
7,00	10	66	16	4	23138	23142
8,00	10	69	19	4	20904	21030
9,00	10	69	19	4	23139	23143
10,00	10	72	22	5	20905	21031
12,00	12	83	26	5	20907	21032
14,00	12	83	26	5	20908	21033
16,00	16	92	32	5	20909	21034

D	d	L	I	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
18,00	16	92	32	5	20912	21035
20,00	20	104	38	5	20915	21036
22,00	20	104	38	5	21078	21095
25,00	25	121	45	5	20917	21037
28,00	25	121	45	5	22117	22400
30,00	25	121	45	5	21083	21096
32,00	32	133	53	6	20922	21038

Серия 6690 Фреза черновая PMX с крупным шагом

Длинная серия



IZARMAX

PMX
PMX + TIALN-TOP
DIN 844 NR
4-6 Z
45°
30°
Допуск D (k12) d (h6)

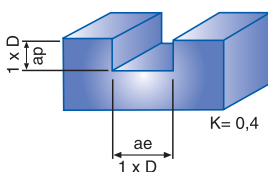
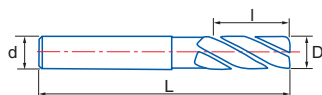
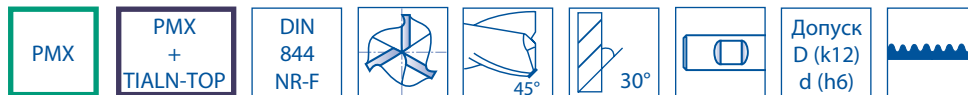
D	d	L	I	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
6,00	6	68	24	4	20568	20578
8,00	10	88	38	4	20569	20579
10,00	10	95	45	4	20570	20580
12,00	12	110	53	4	20571	20581
14,00	12	110	53	4	20572	20582
16,00	16	123	63	4	20573	20583

D	d	L	I	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
18,00	16	123	63	4	20574	20584
20,00	20	141	75	4	20575	20585
25,00	25	166	90	5	20576	20586
32,00	32	186	106	6	20577	20587

Серия **6444** Фреза черновая PMX 3Z с мелким шагом



IZARMAX



Материал		Vc (мм/мин)		Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.	PMX	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30
P	P.2	30-42	45-75	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.3	12-18	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
	P.5	18-24	30-45	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

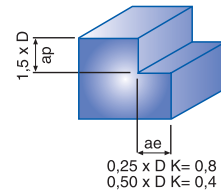
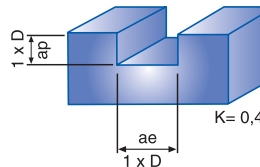
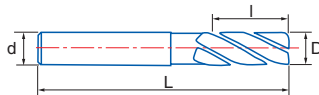
(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	l	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
мм	мм	мм	мм			
4,00	6	55	11	3	20875	21017
5,00	6	57	13	3	20881	21018
6,00	6	57	13	3	20884	21019
8,00	10	69	19	3	20888	21020
10,00	10	72	22	3	20889	21021
12,00	12	83	26	3	20890	21022
14,00	12	83	26	3	20893	21023
16,00	16	92	32	3	20895	21024
18,00	16	92	32	3	20897	21025
20,00	20	104	38	3	20898	21026
25,00	25	121	45	3	20899	21027
28,00	25	121	45	3	11129	13195
30,00	25	121	45	3	20900	21028



Серия 4644 Фреза черновая HSSE 8%Co NZ с мелким шагом



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	ISO 1641	DIN 844 NR-F		3-5 Z			30°		Допуск D (k12) d (h6)	
------------	----------------------	----------	--------------	--	-------	--	--	-----	--	-----------------------	--

Материал		Vc (мм/мин)		Серии 4644-4696 Подача fz/об. (мм/мин.)								
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30
P	P.2	25-35	35-46	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
S		15-20	20-25	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,110	0,130	0,130	0,130
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

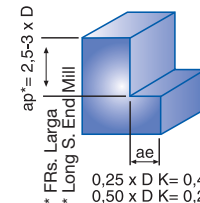
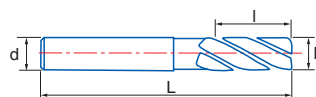
Набор
стр. 167

D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
4,00	6	55	11	3	41857	41860
5,00	6	57	13	3	41803	41856
6,00	6	57	13	4	46517	41780
7,00	10	66	16	4	46520	41781
8,00	10	69	19	4	46523	41782
9,00	10	69	19	4	46526	41783
10,00	10	72	22	4	46529	41784
11,00	12	79	22	4	68800	41785
12,00	12	83	26	4	46532	41786
13,00	12	83	26	4	69564	41787

D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
14,00	12	83	26	4	46535	41788
15,00	12	83	26	4	69540	41789
16,00	16	92	32	4	46538	41790
17,00	16	92	32	4	69541	41791
18,00	16	92	32	4	46541	41792
19,00	16	92	32	4	69552	41793
20,00	20	104	38	4	46544	41794
25,00	25	121	45	5	52347	41795
30,00	25	121	45	5	52362	41796

Серия 4696 Фреза черновая HSSE 8%Co NZ с мелким шагом

Длинная серия



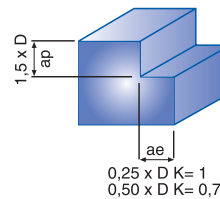
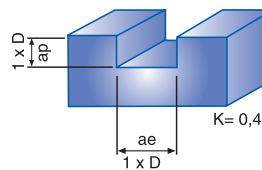
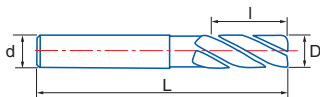
HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 NR-F		4-5 Z			30°		Допуск D (k12) d (h6)	
------------	----------------------	--------------	--	-------	--	--	-----	--	-----------------------	--

D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
6,00	6	68	24	4	43263	18764
7,00	10	80	30	4	43264	18765
8,00	10	88	38	4	43266	18766
9,00	10	88	38	4	43269	18767
10,00	10	95	45	4	43272	18768
11,00	12	102	45	4	43273	18769
12,00	12	110	53	4	43275	18770

D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
14,00	12	110	53	4	43276	18785
16,00	16	123	63	4	43278	18786
18,00	16	123	63	4	43281	18782
20,00	20	141	75	4	43282	18778
25,00	25	166	90	5	43287	18779
30,00	25	166	90	5	43289	18780

TIALSIN по запросу

Серия 4640 Фреза черновая HSSE 8%Co NZ с крупным шагом



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 NR	ISO 1641
$\phi \leq 25$	$\phi > 25$	4-6 Z	
		Допуск D (k12) d (h6)	

Материал		Vc (мм/мин)		Серии 4640-4690 Подача fz/об. (мм/мин.)									
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	
P	P.1	30-40	40-56	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
K	K.1	20-30	25-45	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	K.2	15-20	20-25	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
N	N.1	60-100	80-140	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	N.2	60-100	80-140	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	

Vf (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	I	Z	N° Арт. 8% Co	N° Арт. TIALSIN
4,00	6	55	11	3	45862	21813
5,00	6	57	13	3	45864	21814
6,00	6	57	13	4	46457	41756
7,00	10	66	16	4	77662	41757
8,00	10	69	19	4	46460	41758
9,00	10	69	19	4	77663	41759
10,00	10	72	22	4	46463	41760
11,00	12	79	22	4	77664	41761
12,00	12	83	26	4	46466	41762
13,00	12	83	26	4	77665	41763
14,00	12	83	26	4	46469	41764
15,00	12	83	26	4	77666	41765
16,00	16	92	32	4	46472	41766
17,00	16	92	32	4	77667	41767
18,00	16	92	32	4	46475	41768

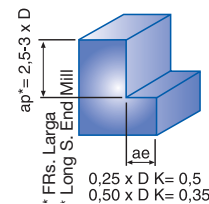
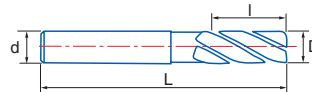
D	d	L	I	Z	N° Арт. 8% Co	N° Арт. TIALSIN
19,00	16	92	32	4	77668	41769
20,00	20	104	38	4	46478	41770
22,00	20	104	38	5	46481	41771
24,00	25	121	45	5	77669	41772
25,00	25	121	45	5	46484	41773

Ø > 25 мм без врезания

26,00	25	121	45	5	77670	41774
28,00	25	121	45	5	46487	41775
30,00	25	121	45	5	46490	41776
32,00	32	133	53	6	46493	41777
36,00	32	133	53	6	77671	41778
40,00	40	155	63	6	77672	41779

Серия 4690 Фреза черновая HSSE 8%Co NZ с крупным шагом

Длинная серия



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 NR	ISO 1641	$\phi \leq 25$	$\phi > 25$	4-6 Z	
	Допуск D (k12) d (h6)						

D	d	L	I	Z	N° Арт. 8% Co	N° Арт. TIALSIN
6,00	6	68	24	4	77784	17883
7,00	10	80	30	4	77785	18157
8,00	10	88	38	4	77786	18159
9,00	10	88	38	4	77787	18160
10,00	10	95	45	4	46634	43084
11,00	12	102	45	4	77788	18162
12,00	12	110	53	4	46637	43086
14,00	12	110	53	4	46640	43087
16,00	16	123	63	4	46643	43089
18,00	16	123	63	4	46646	43090
20,00	20	141	75	4	46649	43092

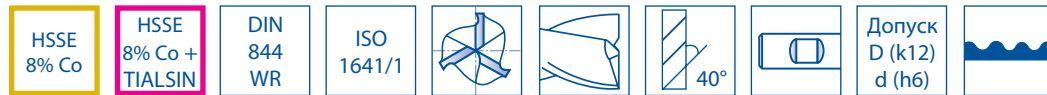
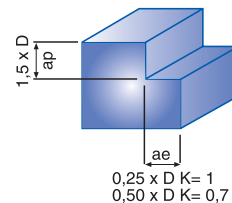
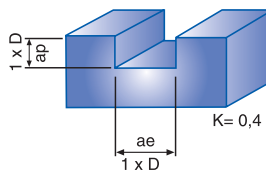
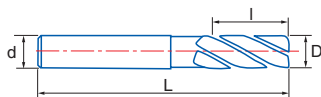
D	d	L	I	Z	N° Арт. 8% Co	N° Арт. TIALSIN
22,00	20	141	75	5	46652	18163
25,00	25	166	90	5	46655	18165

Ø > 25 мм без врезания

28,00	25	166	90	5	46658	18168
30,00	25	166	90	5	79047	18174
32,00	32	186	106	6	46661	18180
36,00	32	186	106	6	79050	18183
40,00	40	217	125	6	79052	18184

TIALSIN по запросу

Серия 4447 Фреза черновая HSSE 8%Co 3Z с крупным шагом



Материал		Vc (мм/мин)		Серии 4447-4497 Подача fz/об. (мм/мин.)						
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30
P	P.1	30-40	40-56	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.1	60-100	80-140	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.2	60-100	80-140	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.3	160-200	220-280	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130
	N.4	160-200	220-280	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130
	N.5	50-80	70-110	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

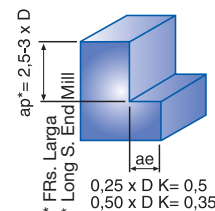
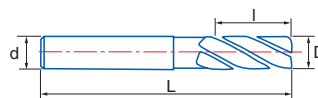
D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
8,00	10	69	19	3	44744	17623
9,00	10	69	19	3	78849	17624
10,00	10	72	22	3	44747	17626
11,00	12	79	22	3	78850	17174
12,00	12	83	26	3	44750	17597
13,00	12	83	26	3	78851	17175
14,00	12	83	26	3	44753	17627
15,00	12	83	26	3	78852	17176

D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
16,00	16	92	32	3	44756	17599
18,00	16	92	32	3	44759	17600
20,00	20	104	38	3	44762	17601
25,00	25	121	45	3	44768	17628
30,00	25	121	45	3	40334	17629

TIALSIN по запросу

Серия 4497 Фреза черновая HSSE 8%Co 3Z с крупным шагом

Длинная серия



D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
8,00	10	88	38	3	78862	17155
10,00	10	95	45	3	78863	20784
12,00	12	110	53	3	78864	43137
14,00	12	110	53	3	78865	19653
16,00	16	123	63	3	78866	17872
18,00	16	123	63	3	78867	21069

D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
20,00	20	141	75	3	78868	21070
25,00	25	166	90	3	40338	21071
30,00	25	166	90	3	40342	21072

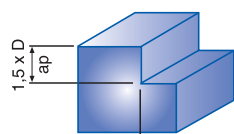
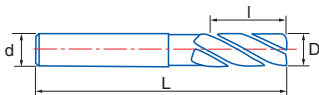
TIALSIN по запросу

Серия **6666** Фреза с переменным углом наклона винтовой канавки



HV

PMX	TIALN-TOP	DIN 844 N		4-6 Z		Допуск D (k10) d (h6)			0,20x45°
-----	-----------	-----------	--	-------	--	--------------------------	--	--	----------



0,3 x D K=0,6
0,05-0,10 x D K=1

Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.		TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P	P.2	45-75	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144	0,144
	P.3	20-35	0,031	0,037	0,065	0,065	0,094	0,094	0,094	0,094
	P.5	30-45	0,031	0,037	0,065	0,065	0,094	0,094	0,094	0,094
M		20-35	0,031	0,037	0,065	0,065	0,094	0,094	0,094	0,094
K	K.1	35-65	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144	0,144
	K.2	35-65	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144	0,144
S		30-45	0,052	0,077	0,096	0,115	0,159	0,187	0,187	0,187
N	N.1	110-210	0,052	0,077	0,096	0,115	0,159	0,187	0,187	0,187
	N.4	290-420	0,052	0,077	0,096	0,115	0,159	0,187	0,187	0,187
	N.5	90-170	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144	0,144

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

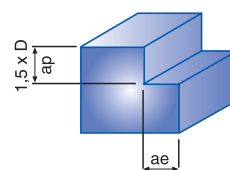
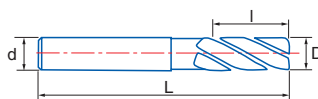
об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	l	Z	№ Арт. TIALN-TOP
мм	мм	мм	мм		
6,00	6	57	13	4	28488
8,00	10	69	19	4	28489
10,00	10	72	22	4	28478
12,00	12	83	26	4	28479
16,00	16	92	32	5	28492
18,00	16	92	32	5	28494
20,00	20	104	38	5	28495
25,00	25	121	45	6	28484

- Высокопроизводительная порошковая сталь: высокая твердость, прочность и однородность
- Различная геометрия спирали = способствует защите от вибрации и повреждению режущей кромки
- Уменьшение шума = тихая и мягкая обработка
- Улучшение качества обработанной поверхности
- Увеличение производительности = увеличение стандартной подачи на 40%
- Малый износ + отсутствие вибраций = увеличение стойкость инструмента



Серия 6600 Фреза чистовая PMX NZ



0,3 x D K=0,6
0,05-0,10 x D K=1

IZARMAX

PMX	PMX + TIALN-TOP	DIN 844 N
	4-6 Z	
	Допуск D (k10) d (h6)	
		30°

Материал		Vc (мм/мин)		Серии 6600-6606 Подача fz/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.	PMX	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
P	P.2	30-42	45-75	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.3	12-18	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
	P.5	18-24	30-45	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
M		16-22	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
K	K.1	24-36	35-65	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	K.2	24-36	35-65	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
S		18-24	30-45	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
N	N.1	70-120	110-210	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.4	190-240	290-420	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.5	60-96	90-170	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

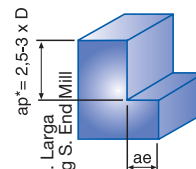
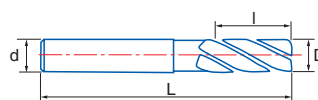
Набор
стр. 167

D	d	L	l	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
2,00	6	51	7	4	45718	45932
3,00	6	52	8	4	45166	45481
4,00	6	55	11	4	45168	45482
5,00	6	57	13	4	45169	45483
6,00	6	57	13	4	45171	45933
7,00	10	66	16	4	45174	45496
8,00	10	69	19	4	45177	45510
9,00	10	69	19	4	23134	23147
10,00	10	72	22	4	45180	45522
12,00	12	83	26	4	45183	45523

D	d	L	l	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
14,00	12	83	26	4	45186	45525
16,00	16	92	32	4	45189	45526
18,00	16	92	32	4	45192	45528
20,00	20	104	38	4	45195	45531
25,00	25	121	45	6	45198	45534
28,00	25	121	45	6	11135	13221
30,00	25	121	45	6	14826	14895
32,00	32	133	53	6	45720	45222

Серия 6606 Фреза чистовая PMX NZ

Длинная серия



* FFRs. Larga Long S. End Mill
0,3 x D K=0,3
0,05-0,10 x D K=0,5

IZARMAX

PMX	PMX + TIALN-TOP	DIN 844 N		4-6 Z			30°		Допуск D (k10) d (h6)
-----	-----------------	-----------	--	-------	--	--	-----	--	-----------------------

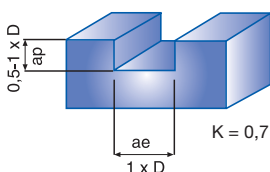
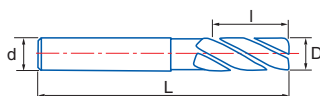
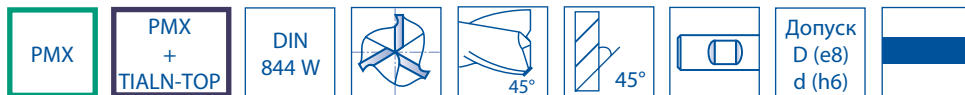
D	d	L	l	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
6,00	6	68	24	4	45225	45541
8,00	10	88	38	4	45228	45544
10,00	10	95	45	4	45231	45547
12,00	12	110	53	4	45233	45550
14,00	12	110	53	4	45234	45553
16,00	16	123	63	4	45235	45555

D	d	L	l	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
18,00	16	123	63	4	45236	45559
20,00	20	141	75	4	45237	45562
25,00	25	166	90	6	45238	45565
32,00	32	186	106	6	45724	45726

Серия 6430 Фреза чистовая PMX 3Z по алюминию



IZARMAX



Материал		Vc (мм/мин)		Подача fz/об. (мм/мин.)								
Группа	Подгр.	PMX	TIALN-TOP	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28
M		16-22	20-35	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
	N.3	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
N	N.4	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.5	60-96	90-170	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

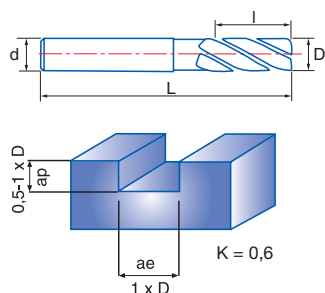
D	d	L	I	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
мм	мм	мм	мм			
4,00	6	55	11	3	45277	45415
5,00	6	57	13	3	45279	45417
6,00	6	57	13	3	45280	45420
7,00	10	66	16	3	45312	45423
8,00	10	69	19	3	45333	45426
9,00	10	69	19	3	23136	23146
10,00	10	72	22	3	45336	45429
12,00	12	83	26	3	45339	45432
14,00	12	83	26	3	45340	45438
16,00	16	92	32	3	45342	45441
18,00	16	92	32	3	45343	45444
20,00	20	104	38	3	45344	45447
25,00	25	121	45	3	11124	13159
28,00	25	121	45	3	11126	13177



Серия 6420 Фреза чистовая PMX 2Z



IZARMAX



Материал		Vc (мм/мин)		Подача fz/об. (мм/мин.)								
		PMX	TIALN-TOP	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28
P	P.1	35-45	55-80	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.2	30-42	45-75	0,014	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.3	12-18	20-35	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
K	K.1	24-36	35-65	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	K.2	24-36	35-65	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
S		18-24	30-45	0,025	0,042	0,060	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
N	N.1	70-120	110-210	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,127	0,150	0,150
	N.2	70-120	110-210	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	N.3	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.4	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.5	60-96	90-170	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115

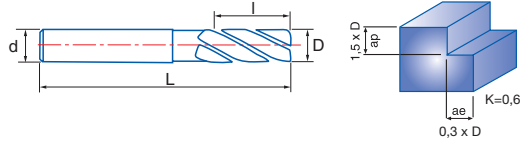
V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	l	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
4,00	6	51	7	2	45250	45400
5,00	6	52	8	2	45251	45401
6,00	6	52	8	2	45252	45402
7,00	10	60	10	2	45253	45403
8,00	10	61	11	2	45254	45404
9,00	10	61	11	2	23135	23144
10,00	10	63	13	2	45255	45405
12,00	12	73	16	2	45256	45406
14,00	12	73	16	2	45257	45408
16,00	16	79	19	2	45258	45409
18,00	16	79	19	2	45259	45410
20,00	20	88	22	2	45260	45411
25,00	25	102	26	2	11119	13147
28,00	25	102	26	2	11120	13156



Серия 4600 Фреза чистовая HSSE 8% Co NZ



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 N	ISO 1641
Ø ≤ 25	Ø > 25	4-6 Z	
		Допуск D (k10) d (h6)	

Материал	Vc (мм/мин)		Серии 4600-4606 Подача fz/об. (мм/мин.)											
	Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	25-35	35-46	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$
 (K = корректирующий коэффициент) $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
2,00	6	51	7	4	46277	41718
2,50	6	52	8	4	46280	41719
3,00	6	52	8	4	46283	41721
3,50	6	54	10	4	46286	41722
4,00	6	55	11	4	46289	41724
4,50	6	55	11	4	46292	41725
5,00	6	57	13	4	46295	41727
5,50	6	57	13	4	46298	41728
6,00	6	57	13	4	46301	41730
6,50	10	66	16	4	46304	41731
7,00	10	66	16	4	46307	41732
7,50	10	66	16	4	46310	41733
8,00	10	69	19	4	46313	41734
8,50	10	69	19	4	46316	41735
9,00	10	69	19	4	46319	41736
9,50	10	69	19	4	46322	41737
10,00	10	72	22	4	46325	41738
11,00	12	79	22	4	46331	41740
12,00	12	83	26	4	46334	41741
13,00	12	83	26	4	46337	41742

D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
14,00	12	83	26	4	46340	41743
15,00	12	83	26	4	46343	41744
16,00	16	92	32	4	46346	41745
17,00	16	92	32	4	46349	41746
18,00	16	92	32	4	46352	41747
19,00	16	92	32	4	46355	41748
20,00	20	104	38	4	46358	41749
22,00	20	104	38	6	46361	41750
24,00	25	121	45	6	77694	41751
25,00	25	121	45	6	46364	41752

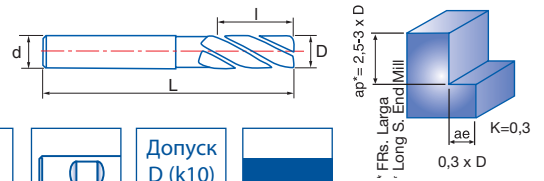
Ø > 25 мм без врезания (бывшая серия 4400)

26,00	25	121	45	6	78872	41753
28,00	25	121	45	6	46367	41754
30,00	25	121	45	6	46370	41755
32,00	32	133	53	6	46373	41947
36,00	32	133	53	6	46376	41948
40,00	40	155	63	8	46379	41949



Серия 4606 Фреза чистовая HSSE 8% Co NZ

Длинная серия



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 N	ISO 1641	Ø ≤ 25	Ø > 25			Допуск D (k10) d (h6)	
------------	----------------------	-----------	----------	--------	--------	--	--	-----------------------	--

D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
2,00	6	54	10	4	46382	17889
2,50	6	56	12	4	46385	18144
3,00	6	56	12	4	46388	17890
3,50	6	59	15	4	77781	18145
4,00	6	63	19	4	46391	17651
4,50	6	63	19	4	77782	18147
5,00	6	68	24	4	46394	17891
5,50	6	68	24	4	77783	18148
6,00	6	68	24	4	46397	18149
7,00	10	80	30	4	46400	17892
8,00	10	88	38	4	46403	18150
9,00	10	88	38	4	46406	17894
10,00	10	95	45	4	46409	17260
11,00	12	102	45	4	46412	18151
12,00	12	110	53	4	46415	15399

D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
14,00	12	110	53	4	46418	18152
16,00	16	123	63	4	46421	15624
18,00	16	123	63	4	46424	18153
20,00	20	141	75	4	46427	17219
22,00	20	141	75	6	46430	17171
25,00	25	166	90	6	46433	18154

Ø > 25 мм без врезания (бывшая серия 4400)

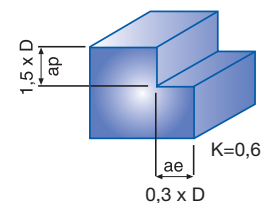
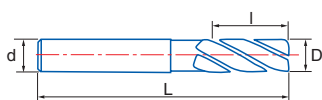
28,00	25	166	90	6	46436	17189
30,00	25	166	90	6	46439	17191
32,00	32	186	106	6	46442	18155
36,00	32	186	106	6	46445	17396
40,00	40	217	125	8	46448	18156

TIALSIN по запросу

Серия 4400 Фреза чистовая HSSE 8% Co NZ



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 N	ISO 1641			Допуск D (k10) d (h6)	
---------------	----------------------------	--------------	-------------	--	--	-----------------------------	--



Материал		Vc (мм/мин)		Подача fz/об. (мм/мин.)									
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	25-35	35-46	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

$$V_f (\text{мм/мин}) = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$$

(K = корректирующий коэффициент)

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

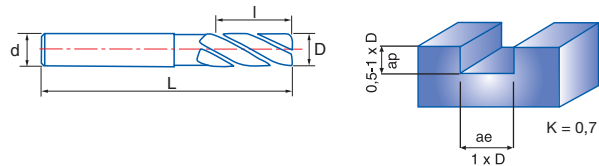
Не для аксиальной работы



D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
мм	мм	мм	мм			
2,00	6	51	7	4	43778	17528
2,50	6	52	8	4	43781	17529
3,00	6	52	8	4	43784	17530
3,50	6	54	10	4	43787	17531
4,00	6	55	11	4	43790	17533
4,50	6	55	11	4	43793	17590
5,00	6	57	13	4	43796	17536
5,50	6	57	13	4	43799	17537
6,00	6	57	13	4	43802	43903
6,50	10	66	16	4	43805	17538
7,00	10	66	16	4	43808	17539
7,50	10	66	16	4	43811	17540
8,00	10	69	19	4	43814	43904
8,50	10	69	19	4	43817	17542
9,00	10	69	19	4	43820	17543
9,50	10	69	19	4	43823	17544
10,00	10	72	22	4	43826	43905
11,00	12	79	22	4	43829	17545
12,00	12	83	26	4	43832	43906
13,00	12	83	26	4	43835	17546
14,00	12	83	26	4	43838	43907
15,00	12	83	26	4	43841	17548
16,00	16	92	32	4	43844	43908
17,00	16	92	32	4	43847	17549
18,00	16	92	32	4	43850	43909
19,00	16	92	32	4	43853	17551
20,00	20	104	38	4	43856	43910
22,00	20	104	38	6	43859	17552
24,00	25	121	42	6	43862	17553
25,00	25	121	42	6	43865	17554

TIALSIN по запросу

Серия 4430 Фреза чистовая HSSE 8% Co 3Z по алюминию



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 W	ISO 1641
Допуск D (e8) d (h6)		45°	

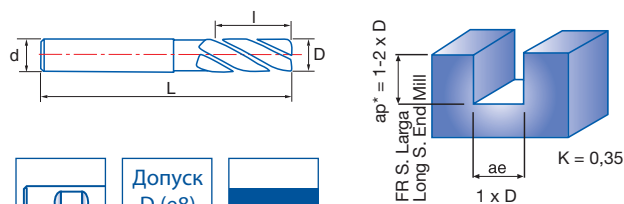
Материал		Vc (мм/мин)		Серии 4430-4432 Подача fz/об. (мм/мин.)									
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	
P	P.1	30-40	40-56	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
	N.3	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	
N	N.4	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	
	N.5	50-80	70-110	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент) об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
2,00	6	51	7	3	44477	41665
2,50	6	52	8	3	44480	41667
3,00	6	52	8	3	44483	41668
3,50	6	55	11	3	44486	41670
4,00	6	55	11	3	44489	41671
4,50	6	57	11	3	44492	41673
5,00	6	57	13	3	44495	41676
5,50	6	57	13	3	44498	41677
6,00	6	57	13	3	44501	41679
6,50	10	66	16	3	77449	41682
7,00	10	66	16	3	44504	41683
7,50	10	66	16	3	77450	41685
8,00	10	69	19	3	44507	41686
8,50	10	69	19	3	77451	41688
9,00	10	69	19	3	44510	41691
9,50	10	69	19	3	77452	41692

D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
10,00	10	72	22	3	44513	41694
11,00	12	79	22	3	44516	41697
12,00	12	83	26	3	44519	41698
13,00	12	83	26	3	44522	41700
14,00	12	83	26	3	44525	41701
15,00	12	83	26	3	44528	41703
16,00	16	92	32	3	44531	41704
17,00	16	92	32	3	67508	41706
18,00	16	92	32	3	44534	41707
19,00	16	92	32	3	68886	41709
20,00	20	104	38	3	44537	41710
22,00	20	104	38	3	44540	41712
25,00	25	121	45	3	44543	41713
28,00	25	121	45	3	77824	41715
30,00	25	121	45	3	44546	41716
32,00	32	133	53	3	77827	41946

Серия 4432 Фреза чистовая HSSE 8% Co 3Z по алюминию Длинная серия



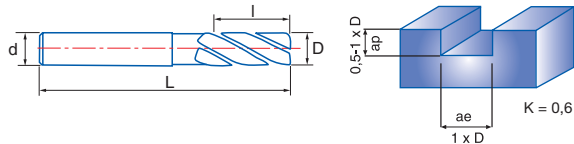
HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 W	ISO 1641				Допуск D (e8) d (h6)
---------------	----------------------------	--------------	-------------	--	--	--	----------------------------

D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
2,00	6	54	10	3	77453	18084
2,50	6	56	12	3	77454	18087
3,00	6	56	12	3	77455	18088
3,50	6	59	15	3	77456	18090
4,00	6	63	19	3	77457	18093
4,50	6	63	19	3	77458	17380
5,00	6	68	24	3	77459	18097
5,50	6	68	24	3	77460	18099
6,00	6	68	24	3	44549	15049
7,00	10	80	30	3	77461	18100
8,00	10	88	38	3	44552	15050
9,00	10	88	38	3	77462	18102

D	d	L	I	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
10,00	10	95	45	3	44555	15051
11,00	12	102	45	3	77463	18103
12,00	12	110	53	3	44558	15052
14,00	12	110	53	3	44561	18105
16,00	16	123	63	3	44564	15046
18,00	16	123	63	3	44567	18106
20,00	20	141	75	3	44570	15047
22,00	20	141	75	3	44573	18108
25,00	25	166	90	3	44576	18109
28,00	25	166	90	3	80326	18112
30,00	25	166	90	3	44579	15048
32,00	32	186	106	3	77464	18114

TIALSIN по запросу

Серия 4420 Фреза чистовая HSSE 8% Co 2Z



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 327 N	ISO 1641/1
Допуск D (e8) d (h6)			

Материал		Vc (мм/мин)		Серии 4420-4426 Подача fz/об. (мм/мин.)									
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	30-40	40-56	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.3	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130
	N.4	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130
	N.5	50-80	70-110	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

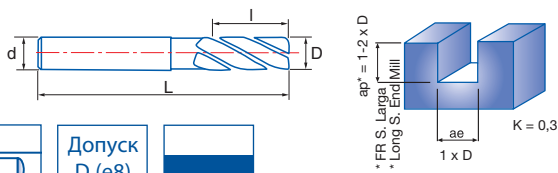
об/мин $V_c \times 1.000$
π x Ø

D	d	L	I	Z	N° Арт. 8% Co	N° Арт. TIALSIN
1,00	6	48	3	2	77335	77336
1,50	6	48	3	2	77334	77337
2,00	6	48	4	2	44249	41613
2,50	6	49	5	2	44252	41614
3,00	6	49	5	2	44255	41616
3,50	6	50	6	2	44258	41617
4,00	6	51	7	2	44261	41619
4,50	6	52	8	2	44264	41620
5,00	6	52	8	2	44267	41622
5,50	6	52	8	2	44270	41623
6,00	6	52	8	2	44273	41625
6,50	10	60	10	2	44276	41626
7,00	10	60	10	2	44279	41628
7,50	10	61	11	2	44282	41629
8,00	10	61	11	2	44285	41631
8,50	10	61	11	2	44288	41634
9,00	10	61	11	2	44291	41635
9,50	10	61	11	2	44294	41637
10,00	10	63	13	2	44297	41638

D	d	L	I	Z	N° Арт. 8% Co	N° Арт. TIALSIN
11,00	12	70	13	2	44303	41641
12,00	12	73	16	2	44306	41643
13,00	12	73	16	2	44309	41644
14,00	12	73	16	2	44312	41646
15,00	12	73	16	2	44315	41647
16,00	16	79	19	2	44318	41649
17,00	16	79	19	2	44321	41650
18,00	16	79	19	2	44324	41652
19,00	16	79	19	2	44327	41653
20,00	20	88	22	2	44330	41655
22,00	20	88	22	2	44333	41658
24,00	25	102	26	2	44336	41659
25,00	25	102	26	2	44339	41661
28,00	25	102	26	2	44342	41662
30,00	25	102	26	2	44345	41664
32,00	32	112	32	2	44348	41943
36,00	32	112	32	2	44351	41944
40,00	40	130	38	2	44354	41945



Серия 4426 Фреза чистовая HSSE 8% Co 2Z Длинная серия



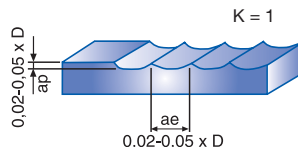
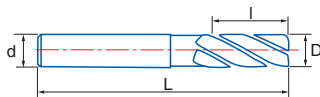
HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	IZAR Std. N	ISO 1641					Допуск D (e8) d (h6)	
---------------	----------------------------	----------------	-------------	--	--	--	--	----------------------------	--

D	d	L	I	Z	N° Арт. 8% Co	N° Арт. TIALSIN
2,00	6	54	7	2	44357	16074
2,50	6	56	8	2	44360	16092
3,00	6	56	8	2	44363	45029
4,00	6	63	11	2	44366	45030
5,00	6	68	13	2	44369	45031
6,00	6	68	13	2	44372	45032
7,00	10	80	16	2	44375	17192
8,00	10	88	19	2	44378	45034
9,00	10	88	19	2	44381	15849
10,00	10	95	22	2	44384	14538
11,00	12	102	22	2	44387	17193
12,00	12	110	26	2	44390	14550
12,00	12	110	53	2	13494	13497

D	d	L	I	Z	N° Арт. 8% Co	N° Арт. TIALSIN
14,00	12	110	26	2	44393	17194
14,00	12	110	53	2	13500	13509
16,00	16	123	32	2	44396	17195
16,00	16	123	63	2	13506	13515
18,00	16	123	32	2	44399	14562
18,00	16	123	63	2	13512	13532
20,00	20	141	38	2	44402	17197
20,00	20	141	75	2	13514	13535
22,00	20	141	38	2	44405	17198
25,00	25	166	45	2	44408	17199
28,00	25	166	45	2	44411	17200
30,00	25	166	45	2	81024	17201
32,00	32	186	53	2	44414	17202

TIALSIN по запросу

Серия 4422 Фреза чистовая сферическая HSSE 8% Co 2Z



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 327 N	
			Допуск D (e8) d (h6)

Материал		Vc (мм/мин)		Подача fz/об. (мм/мин.)										
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30		
P	P.1	30-40	40-56	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100		
K	K.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100		
	K.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100		
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100		
	N.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100		

$V_f \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times Z \times f_z \times K$
 (K = корректирующий коэффициент) $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

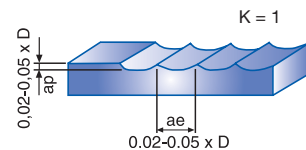
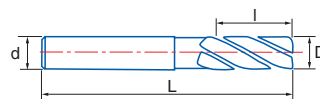
D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
2,00	6	48	4	2	69568	17181
3,00	6	49	5	2	69625	17182
4,00	6	51	7	2	69628	15427
5,00	6	52	8	2	69631	17156
6,00	6	52	8	2	69634	15428
7,00	10	60	10	2	69637	19597
8,00	10	61	11	2	69640	16191
9,00	10	61	11	2	69643	18810
10,00	10	63	13	2	69646	17158
11,00	12	70	13	2	69649	17887
12,00	12	73	16	2	69651	17159
13,00	12	73	16	2	69652	17888

D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
14,00	12	73	16	2	69654	17161
15,00	12	73	16	2	69655	17162
16,00	16	79	19	2	69657	17163
18,00	16	79	19	2	69660	18061
20,00	20	88	22	2	69663	17180
22,00	20	88	22	2	69666	21809
24,00	25	102	26	2	69667	21606
25,00	25	102	26	2	69669	18243
30,00	25	102	26	2	69672	18244

TIALSIN по запросу

Серия 4470 Фреза чистовая сферическая HSSE 8% Co 2Z

Длинная серия



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	IZAR Std. N					v D (e8) d (h6)	
------------	----------------------	-------------	--	--	--	--	-----------------	--

D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
2,00	6	54	7	2	45281	18115
2,50	6	56	8	2	45284	18117
3,00	6	56	8	2	45287	18120
4,00	6	63	11	2	45290	18121
5,00	6	68	13	2	45293	18124
6,00	6	68	13	2	45296	17252
7,00	10	80	16	2	45299	18126
8,00	10	88	19	2	45302	17255
9,00	10	88	19	2	45305	18128
10,00	10	95	22	2	45308	17257
11,00	12	102	22	2	45311	18129
12,00	12	110	26	2	45314	17293

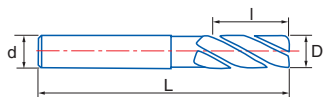
D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
14,00	12	110	26	2	45317	18130
16,00	16	123	32	2	45320	18132
18,00	16	123	32	2	45323	18133
20,00	20	141	38	2	45326	18135
22,00	20	141	38	2	45329	18136
24,00	25	166	45	2	40908	18138
25,00	25	166	45	2	45332	18139
30,00	25	166	45	2	77816	18141
32,00	32	186	53	2	45338	18142

TIALSIN по запросу

Серия 4410 Фреза чистовая HSSE 5% Co 1Z по алюминию



HSSE 5% Co	IZAR Std. W		Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
---------------	-------------------	--	------------------------------	--



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.		5% Co	Ø 4	Ø 6	Ø 8
N	N.3	160-200	0,025	0,042	0,062	0,067
	N.4	160-200	0,025	0,042	0,062	0,067
	N.5	50-80	0,020	0,030	0,035	0,050
	N.6	40-70	0,018	0,030	0,040	0,055

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

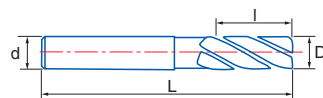
D мм	d мм	L мм	I мм	Z	N° Арт. 5% Co
3,00	8	60	12	1	13932
4,00	8	60	12	1	13933
5,00	8	60	12	1	13935
6,00	8	60	14	1	13936
7,00	8	60	14	1	13937
8,00	8	80	15	1	13938
10,00	10	80	15	1	13939

Серия 4411 Фреза чистовая HSSE 5% Co 1Z по алюминию Длинная серия



HSSE 5% Co	IZAR Std. W		
---------------	-------------------	--	--

Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Tol. D (js14) d (h6)
------------------------------	--



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)		
Группа	Подгр.		5% Co	Ø 4	Ø 6
N	N.3	160-200	0,025	0,042	0,062
	N.4	160-200	0,025	0,042	0,062
	N.5	50-80	0,020	0,030	0,035
	N.6	40-70	0,018	0,030	0,040

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

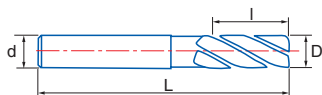
об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D мм	d мм	L мм	I мм	Y мм	Z	N° Арт. 5% Co
4,00	8	80	16	29	1	13941
5,00	8	80	16	29	1	13943
6,00	8	90	16	29	1	13944
8,00	8	100	28	40	1	13945

Серия 4412 Фреза чистовая HSS 1Z по алюминию



HSS	IZAR Std. W	Средняя серия		d= 8-10 мм	Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
-----	-------------------	---------------	--	---------------	------------------------------	--



Профильная

Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.		HSS	Ø 4	Ø 6	Ø 8
N	N.3	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	N.4	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	N.5	100-160	0,015	0,025	0,035	0,060
	N.6	40-70	0,012	0,022	0,035	0,055

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

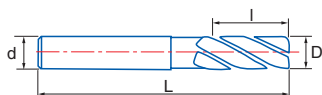
об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D мм	d мм	L мм	I мм	Z	N° Арт. HSS
3,00	8	60	12	1	44087
4,00	8	60	12	1	44090
5,00	8	60	12	1	44093
6,00	8	60	14	1	44096
7,00	8	60	14	1	44099
8,00	8	80	15	1	44102
10,00	10	80	15	1	44105

Серия 4413 Фреза чистовая HSS 1Z по алюминию



HSS	IZAR Std. W	Средняя серия		d= 6 мм	Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
-----	-------------------	---------------	--	------------	------------------------------	--



Профильная

Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)	
Группа	Подгр.		HSS	Ø 4
N	N.3	100-160	0,024	0,040
	N.4	100-160	0,024	0,040
	N.5	100-160	0,015	0,025
	N.6	40-70	0,012	0,022

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

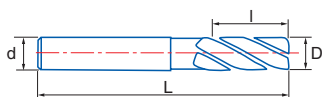
об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D мм	d мм	L мм	I мм	Z	N° Арт. HSS
3,00	6	60	12	1	44108
4,00	6	60	12	1	44111
5,00	6	60	12	1	44114
6,00	6	60	14	1	44117

Серия 4414 Фреза чистовая HSS 1Z по алюминию



HSS	IZAR Std. W	Длинная серия	d= 8 мм			Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
-----	-------------	---------------	---------	--	--	------------------------------	--



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.		HSS	Ø 4	Ø 6	Ø 8
N	N.3	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	N.4	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	N.5	100-160	0,015	0,025	0,035	0,060
	N.6	40-70	0,012	0,022	0,035	0,055

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

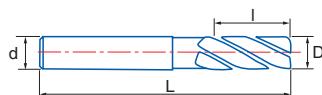
об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D	d	L	I	Y	Z	N° Арт. HSS
4,00	8	80	16	29	1	44120
5,00	8	80	16	29	1	44123
6,00	8	90	16	29	1	44126
8,00	8	100	28	40	1	44129
10,00	10	120	40	40	1	29178

Серия 4415 Фреза чистовая HSS 1Z по алюминию



HSS	IZAR Std. W	Длинная серия	d= 6 мм			Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
-----	-------------	---------------	---------	--	--	------------------------------	--



Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)
Группа	Подгр.		HSS
N	N.3	100-160	0,040
	N.4	100-160	0,040
	N.5	100-160	0,025
	N.6	40-70	0,022

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

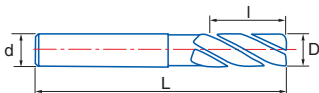
об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D	d	L	I	Y	Z	N° Арт. HSS
5,00	6	80	14	31	1	44132
6,00	6	80	14	31	1	44135

Серия 4416 Фреза чистовая HSS 1Z по алюминию



HSS	IZAR Std. W	Длинная серия	d= 8 мм			Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
-----	-------------------	---------------	------------	--	--	------------------------------	--



Профильная

Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)	
Группа	Подгр.	HSS	Ø 4	Ø 5
N	N.3	100-160	0,024	0,040
	N.4	100-160	0,024	0,040
	N.5	100-160	0,015	0,025
	N.6	40-70	0,012	0,022

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

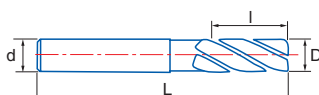
об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D	d	L	I	Y	Z	N° Арт. HSS
мм	мм	мм	мм	мм		
4,00	8	80	16	19	1	74142
5,00	8	80	16	19	1	74145

Серия 4417 Фреза чистовая HSS 1Z по алюминию



HSS	IZAR Std. W	Длинная серия	d= 8 мм			Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
-----	-------------------	---------------	------------	--	--	------------------------------	--



Профильная

Материал		Vc (мм/мин)	Подача fz/об. (мм/мин.)	
Группа	Подгр.	HSS	Ø 5	
N	N.3	100-160	0,040	
	N.4	100-160	0,040	
	N.5	100-160	0,025	
	N.6	40-70	0,022	

V_f (мм/мин) = об/мин x Z x fz x K
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

D	d	L	I	Y	Z	N° Арт. HSS
мм	мм	мм	мм	мм		
5,00	8	100	35	20	1	44138

Наборы **6644**

Фреза черновая PMX 3Z с мелким шагом



Диапазон **№ Арт. PMX**
 6-8-10-12-
 14-16-18- 14904
 20 мм



Диапазон **№ Арт. TIALN-TOP**
 6-8-10-12-
 14-16-18- 14907
 20 мм



Диапазон **№ Арт. PMX**
 6-8-10-12 14241
 мм



Диапазон **№ Арт. TIALN-TOP**
 6-8-10-12 14275
 мм

Наборы **6647**

Фреза черновая PMX NZ с мелким шагом по INOX



Диапазон **№ Арт. TIALN-TOP**
 6-8-10-12-
 14-16-18- 66387
 20 мм



Диапазон **№ Арт. TIALN-TOP**
 6-8-10-12 14293
 мм

Наборы **4644**

Фреза черновая HSSE 8%Co NZ с мелким шагом



Диапазон № Арт.
8% Co

4-5-6-8-10-
12 мм 14300



Диапазон № Арт.
TIALSIN

4-5-6-8-10-
12 мм 14303

Наборы **6600**

Фреза чистовая PMX NZ



Диапазон № Арт.
PMX

4-5-6-8-10-
12-14-16-
18-20 мм 14911



Диапазон № Арт.
TIALN-TOP

4-5-6-8-10-
12-14-16-
18-20 мм 14913



Диапазон № Арт.
PMX

4-5-6-8-10-
12 мм 14294



Диапазон № Арт.
TIALN-TOP

4-5-6-8-10-
12 мм 14295



Наборы **6430**

Фреза чистовая PMX 3Z по алюминию



Диапазон **№ Арт. PMX**
4-5-6-8-10-
12-14-16- 14919
18-20 мм



Диапазон **№ Арт. TIALN-TOP**
4-5-6-8-10-
12-14-16- 14922
18-20 мм



Диапазон **№ Арт. PMX**
4-5-6-8-10-
12 мм 14296



Диапазон **№ Арт. TIALN-TOP**
4-5-6-8-10-
12 мм 14297

Наборы **6420**

Фреза чистовая PMX 2Z



Диапазон **№ Арт. PMX**
4-5-6-8-10-
12-14-16- 14914
18-20 мм



Диапазон **№ Арт. TIALN-TOP**
4-5-6-8-10-
12-14-16- 14916
18-20 мм



Диапазон **№ Арт. PMX**
4-5-6-8-10-
12 мм 14298



Диапазон **№ Арт. TIALN-TOP**
4-5-6-8-10-
12 мм 14299

Наборы **4600**

Фреза чистовая HSSE 8% Co NZ



Диапазон **№ Арт.**
8% Co

4-5-6-8-10-
12 мм 14382



Диапазон **№ Арт.**
TIALSIN

4-5-6-8-10-
12 мм 14383



Наборы **4420**

Фреза чистовая HSSE 8% Co 2Z



Диапазон **№ Арт.**
8% Co

4-5-6-8-10-
12 мм 14384



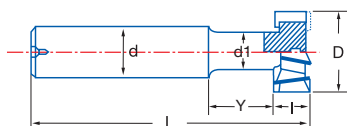
Диапазон **№ Арт.**
TIALSIN

4-5-6-8-10-
12 мм 15076

Серия **4800** Фреза грибковая HSSE 8% Co для "Т" образных пазов



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 851 AA N	ISO 3337			Допуск D (d11) d (h8) l (d11)
---------------	----------------------------	--------------------	-------------	--	--	-------------------------------------



Группа P	Подгр. P.1 P.2	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5
--------------------	----------------------	--------------------	--------------------	--



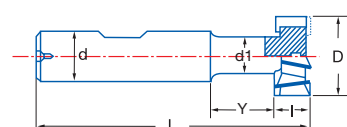
D	l	d	L	d1	Y	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
мм	мм	мм	мм	мм	мм			
11,00	4	10	53,50	4	10,00	6	68868	17164
12,50	6	10	57,00	5	10,50	6	57822	17165
16,00	8	10	62,00	7	12,50	6	57831	13120
18,00	8	12	70,00	8	16,00	8	57840	17167
21,00	9	12	74,00	10	18,00	8	57849	14929
25,00	11	16	82,00	12	20,00	8	57858	15667
32,00	14	16	90,00	15	22,50	10	57867	17168
40,00	18	25	108,00	19	31,00	10	57876	17589

TIALSIN по
запросу

Серия **4802** Фреза грибковая HSSE 8% для "Т" образных пазов



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 851 AB NR	ISO 3337			Допуск D (d11) d (h8) l (d11)
---------------	----------------------------	---------------------	-------------	--	--	-------------------------------------



Группа P	Подгр. P.1 P.2	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5
--------------------	----------------------	--------------------	--------------------	--



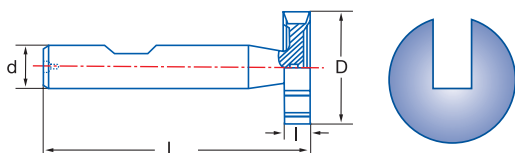
D	l	d	L	d1	Y	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
мм	мм	мм	мм	мм	мм			
16,00	8	10	62	7	11,00	4	77751	22012
18,00	8	12	70	8	14,00	4	77753	22013
21,00	9	12	74	10	17,00	5	77756	21074
25,00	11	16	82	12	18,00	5	77757	21075
32,00	14	16	90	15	23,00	6	77758	18925
40,00	18	25	108	19	28,00	6	77759	18928

TIALSIN по
запросу

Серия **4834** Фреза грибковая HSSE 8% Co для шпоночных пазов



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 850 D N			Допуск D (h11) d (h8) l (e8)	* Серия 4830 по запросу
---------------	----------------------------	-------------------	--	--	------------------------------------	----------------------------



Группа P	Подгр. P.1 P.2	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5
--------------------	----------------------	--------------------	--------------------	--

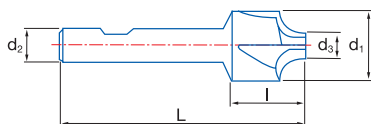
D	l	d	L	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
4,50	1,00	6	50	6	22506	22533
7,50	1,50	6	50	6	22507	22534
7,50	2,00	6	50	6	22509	22536
10,50	2,00	6	50	8	22521	22537
10,50	2,50	6	50	8	22523	22539
10,50	3,00	6	50	8	22510	22540
13,50	3,00	10	56	8	22512	22542
13,50	4,00	10	56	8	22513	22543
16,50	3,00	10	56	8	22514	22545
16,50	4,00	10	56	8	22515	22546
16,50	5,00	10	56	8	22516	22547
19,50	4,00	10	63	10	22517	22548
19,50	5,00	10	63	10	22518	22549
19,50	6,00	10	63	10	22519	22550
22,50	5,00	10	63	10	22520	22551
22,50	6,00	10	63	10	22522	22552
22,50	8,00	10	63	10	22524	22553
25,50	6,00	10	63	10	22525	22554
28,50	6,00	10	63	10	22527	22555
28,50	8,00	10	63	10	22528	22556
28,50	10,00	12	71	10	22373	22557
32,50	7,00	12	71	12	22374	22558
32,50	8,00	12	71	12	22530	22560
32,50	10,00	12	71	12	22531	22563
45,50	10,00	12	71	14	22532	22564



Серия **5080** Фреза специальная HSSE 8% Co радиус 1/4



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 6518 B N	Короткая серия		Допуск R (H11) d2 (h6)	
---------------	----------------------------	--------------------	----------------	--	------------------------------	--



Группа P	Подгр. P.1 P.2	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5
--------------------	----------------------	--------------------	--------------------	--

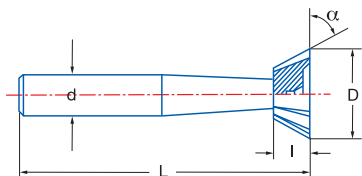
R	d3 мм	d1 мм	d2 мм	L мм	I мм	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
1,00	6,00	10,00	10	60		4	77762	19925
1,60	6,00	10,00	10	60		4	77763	19379
2,00	6,00	11,00	10	60		4	77764	18048
2,50	6,00	11,00	10	60	8	4	77765	19928
3,00	6,00	12,00	12	60		4	77766	18049
4,00	6,00	14,00	12	60	10	4	77767	18052
5,00	6,00	16,00	12	60	10	4	77768	17591
6,00	8,00	20,00	16	67	12	4	77769	18056
7,00	8,00	22,00	16	71	16	4	77770	19934
8,00	8,00	24,00	16	71	16	4	77771	17593
9,00	8,00	26,00	25	85	18	4	77772	19946
10,00	8,00	28,00	25	85	18	4	77773	19952
12,00	10,00	34,00	25	90	24	4	77774	19953
12,50	16,00	41,00	25	100	28	6	77775	19954
16,00	16,00	48,00	25	100	28	6	77776	19956
20,00	16,00	56,00	32	112	32	6	77777	21999

TIALSIN по запросу

Серия **4330** Фреза специальная HSSE 8% Co угловая



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 1833 A N	ISO 3859		Допуск D (js16) d (h8)
---------------	----------------------------	--------------------	-------------	--	------------------------------



Группа P	Подгр. P.1 P.2	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5
--------------------	----------------------	--------------------	--------------------	--

D мм	Угол	d мм	L мм	I мм	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
16,00	45°	12	60	4,00	8	58656	19628
20,00	45°	12	63	5,00	8	58674	22407
25,00	45°	12	67	6,30	10	58701	22405
32,00	45°	16	71	8,00	12	58719	22406

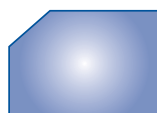
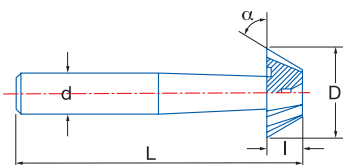
16,00	60°	12	60	6,30	8	58665	21549
20,00	60°	12	63	8,00	8	58683	17857
25,00	60°	12	67	10,00	10	58710	17923
32,00	60°	16	71	12,50	12	58728	21469

TIALSIN по запросу

Серия **4340** Фреза специальная HSSE 8% Co угловая



HSSE 8% Co	DIN 1833 B N	ISO 3859		Допуск D (js16) d (h8)
---------------	--------------------	-------------	--	------------------------------



Группа P	Подгр. P.1 P.2	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5
--------------------	----------------------	--------------------	--------------------	--



D мм	Угол	d мм	L мм	I мм	Z	№ Арт. 8% Co
16,00	45°	12	60	4,00	8	58737
20,00	45°	12	63	5,00	8	58764
25,00	45°	12	67	6,30	10	58791
32,00	45°	16	71	8,00	12	58818

16,00	60°	12	60	6,30	8	58746
20,00	60°	12	63	8,00	8	58773
25,00	60°	12	67	10,00	10	58800
32,00	60°	16	71	12,50	12	58827

Область применения и режимы резания Борфрезы твердосплавные

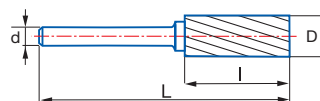
Рекомендации :

- Работа с максимальными оборотами, за исключением материалов с плохой теплопроводностью, таких как нержавеющая сталь, титан
- Использовать при постоянном движении и легком нажатии
- Возможно изменять условия обработки - твердые материалы и длинные серии инструмента требуют уменьшение оборотов
- Если допустить сильное нагревание головки борфрезы, возможно смягчение сварного шва и поломка инструмента
- Не углубляйтесь больше чем 1/3 профиля
- Используйте защитные очки для вашей же безопасности

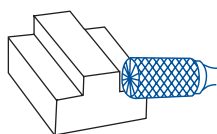
Материал		Vc		Ø 3	Ø 6	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
				мм	мм	мм	мм	мм	мм
P		P.1	<850 N/мм ²	80.000	50.000	30.000	25.000	20.000	15.000
		P.2	< 1000 N/мм ²	80.000	50.000	30.000	25.000	20.000	15.000
		P.3	1000-1300 N/мм ²	80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		P.5	Мартенситные	80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
M	АУСТЕНИТНЫЕ			80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
K	ЧУГУН	K.1	< 700 N/мм ²	65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
		K.2	700-1000 N/мм ²	65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
S	ТЕПЛОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ (Титан, Инконель,...)			80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
N	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	N.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
		N.2	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	N.3	Нелегированный	65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		N.4	< 10% Si	65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		N.5	> 10% Si	65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		N.6	Мягкие пластики	65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		N.7	Твердые пластики	65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

Серия **9260** Борфреза цилиндрической формы с торцевым зубом



Твёрдый сплав	Твёрдый сплав + ALTIN	Норма ZYA-S	Тип В
---------------	-----------------------	-------------	-------



Цветные металлы



Универсальная



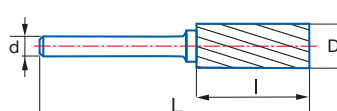
Короткая стружка



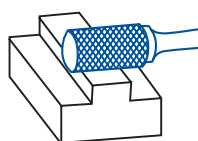
Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l мм	Зуб 1	Зуб 1 ALTIN	Зуб 3	Зуб 4	Зуб 6	Зуб 6 ALTIN
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTIN	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTIN
3,00	3,00	38,00	14,00	55677		44072	44079	44086	66485
6,00	6,00	50,00	18,00	55680		44074	44081	44141	66486
6,30	3,00	45,00	12,70	55679		44073	44080	44122	
8,00	6,00	64,00	19,00	55681		44075	44082	44142	66487
9,60	6,00	64,00	19,00	44070	55864	44076	44083	44143	43567
12,70	6,00	70,00	25,00	44071	55866	44077	44084	44144	66488
12,70	8,00	70,00	25,00	55691		55689		55690	
16,00	6,00	70,00	25,00	55682		44078	44085	44145	
16,00	8,00	70,00	25,00	55695		55692		55693	
19,00	6,00	70,00	25,00	55685		55683		55684	
25,00	6,00	70,00	25,00	55688		55686		55687	

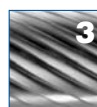
Серия **9250** Борфреза цилиндрической формы без торцевого зуба



Твёрдый сплав	Твёрдый сплав + ALTIN	Норма ZYA	Тип А
---------------	-----------------------	-----------	-------



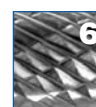
Цветные металлы



Универсальная



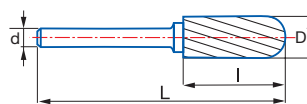
Короткая стружка



Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l мм	Зуб 1	Зуб 1 ALTIN	Зуб 3	Зуб 4	Зуб 6	Зуб 6 ALTIN
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTIN	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTIN
3,00	3,00	38,00	14,00	55644		44149	44156	44245	66489
6,00	6,00	50,00	18,00	55648		44151	44158	44417	66490
6,30	3,00	45,00	12,70	55645		44150	44157	44301	
8,00	6,00	64,00	19,00	55651		44152	44159	44418	66491
9,60	6,00	64,00	19,00	44147	55861	44153	44160	44419	63933
12,70	6,00	70,00	25,00	44148	55863	44154	44161	44421	66492
12,70	8,00	70,00	25,00	55671		55669		55670	
16,00	6,00	70,00	25,00	55653		44155	44173	44422	
16,00	8,00	70,00	25,00	55675		55672		55673	
19,00	6,00	70,00	25,00	55664		55655		55657	
25,00	6,00	70,00	25,00	55668		55666		55667	

Серия 9251 Борфреза цилиндрической формы со сферическим концом

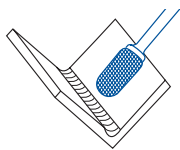


Твёрдый сплав

Твёрдый сплав + ALTiN

Норма WRC

Тип C



Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка



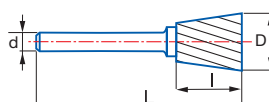
Твёрдые материалы



Титан, Инконель...

D мм	d мм	L мм	l мм	Зуб 1		Зуб 3		Зуб 4		Зуб 6		Зуб S	
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTiN	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTiN	№ Арт. ALTiN	№ Арт. ALTiN		
3,00	3,00	38,00	14,00	55696		44425	44431	44437	66493	83022			
6,00	6,00	50,00	18,00	55698		44426	44432	44438	66494				
8,00	6,00	64,00	18,00	55699		44427	44433	44439	66495				
9,60	6,00	64,00	19,00	44423	55867	44428	44434	44440	66496				
12,70	6,00	70,00	25,00	44424	55868	44429	44435	44441	66497				
12,70	8,00	70,00	25,00	55708		55706		55707					
16,00	6,00	70,00	25,00	12138		44430	44436	44442					
16,00	8,00	70,00	25,00	55711		55709		55710					
19,00	6,00	70,00	25,00	55702		55700		55701					
25,00	6,00	70,00	25,00			55704		55705					

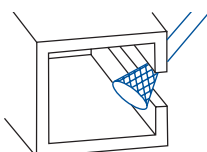
Серия 9252 Борфреза с обратной конической формой



Твёрдый сплав

Норма WKN

Тип N



Универсальная



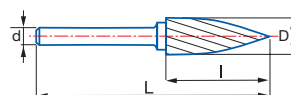
Короткая стружка



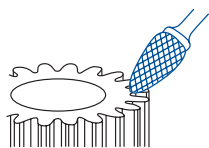
Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l мм	Угол	Зуб		
					3	4	6
					№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав
3,00	3,00	38,00	4,00	10°	44443	44450	44455
6,00	6,00	50,00	8,00	10°	44447	44452	44458
6,30	3,00	39,00	6,00	12°	44445	44451	44457
12,70	6,00	57,00	12,00	28°	44448	44453	44460
12,70	8,00	58,00	12,70	28°	55825		55826
16,00	6,00	64,00	19,00	18°	44449	44454	44461
16,00	8,00	64,00	19,00	18°	55827		55828
19,00	6,00	61,00	16,00	30°	55823		55824

Серия **9254** Борфреза гиперболической формы с точечным торцом



Твёрдый сплав	Твёрдый сплав + ALTIN	Норма SPG	Тип G
---------------	-----------------------	-----------	-------



Цветные металлы



Универсальная



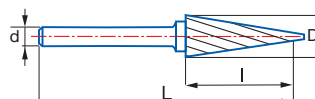
Короткая стружка



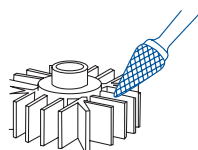
Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	I мм	Зуб 1	Зуб 3	Зуб 4	Зуб 6	Зуб 6 ALTIN
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTIN
3,00	3,00	38,00	14,00	55783	44466	44472	44487	66505
6,00	6,00	50,00	18,00	55784	44467	44473	44488	66506
8,00	6,00	64,00	19,00	55785	44468	44474	44494	
9,60	6,00	64,00	19,00	44463	44469	44475	44500	55882
12,70	6,00	70,00	25,00	44464	44470	44476	44512	27566
12,70	8,00	70,00	25,00	55787	17105		55786	
16,00	6,00	70,00	25,00	44465		44482		
16,00	6,00	75,00	30,00		44471		44518	
16,00	8,00	70,00	25,00	55790	55788		55789	

Серия **9255** Борфреза конической формы



Твёрдый сплав	Норма SKM	Тип M
---------------	-----------	-------



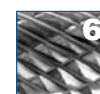
Цветные металлы



Универсальная



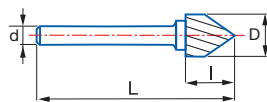
Короткая стружка



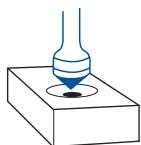
Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	I мм	Угол	Зуб 1	Зуб 3	Зуб 4	Зуб 6
					№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав
6,00	6,00	50,00	20,00	14°	55817	44530	44598	44616
6,30	3,00	49,00	12,70	22°	55816	44524	44595	44613
8,00	6,00	64,00	18,00	22°		44583	44601	44617
9,60	6,00	64,00	16,00	28°	55818	44586	44604	44619
12,70	6,00	71,00	22,00	28°	25335	44589	44607	44620
12,70	8,00	71,00	22,00	28°		55819		55820
16,00	6,00	71,00	25,00	31°		44592	44610	44622
16,00	8,00	71,00	25,00	31°		55821		55822

Серия **9256** Борфреза конической формы 90°



Твёрдый сплав	Норма KSK	Тип К
---------------	-----------	-------



Универсальная



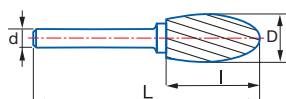
Короткая стружка



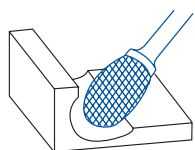
Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	I мм	Зуб 3	Зуб 4	Зуб 6
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав
6,00	6,00	50,00	3,00	44625	44628	44631
12,70	6,00	55,00	6,30	44626	44629	44632
12,70	8,00	55,00	6,30	55802		55803
16,00	6,00	57,00	8,00	55796		55797
16,00	8,00	57,00	8,00	55804		55805
19,00	6,00	59,00	9,50	55798		55799
25,00	6,00	61,00	12,70	55800		55801

Серия **9257** Борфреза овальной формы



Твёрдый сплав	Норма TRE	Тип E
---------------	-----------	-------



Цветные металлы



Универсальная



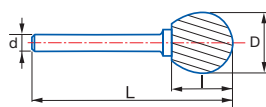
Короткая стружка



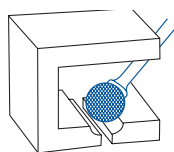
Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	I мм	Зуб 1	Зуб 3	Зуб 4	Зуб 6
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав
3,00	3,00	38,00	6,00	55733	44637	44648	44655
6,00	6,00	50,00	10,00	55735	44640	44650	44657
6,30	3,00	42,00	9,50	55734	44638	44649	44656
8,00	6,00	60,00	15,00	55737	44643	44651	44658
9,60	6,00	61,00	16,00	44634	44644	44652	44659
12,70	6,00	67,00	22,00	44635	44646	44653	44660
12,70	8,00	67,00	22,00	55746	55743		55744
16,00	6,00	70,00	25,00	55738	44647	44654	44661
16,00	8,00	70,00	25,00	55749	55747		55748
19,00	6,00	70,00	25,00	55741	55739		55740

Серия **9258** Борфреза сферической формы



Твёрдый сплав	Твёрдый сплав + ALTiN	Норма KUD	Тип D
---------------	-----------------------	-----------	-------



Цветные металлы



Универсальная



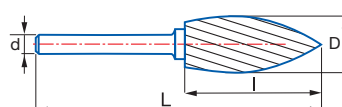
Короткая стружка



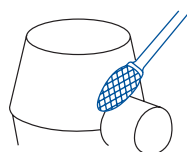
Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	I мм	Зуб 1		Зуб 3		Зуб 4		Зуб 6	
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTiN	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTiN		
3,00	3,00	38,00	2,50	55713		44705	44712	44719		66498	
6,00	6,00	50,00	4,70	55716		44707	44714	44721		66499	
6,30	3,00	38,00	5,00	55714		44706	44713	44720			
8,00	6,00	52,00	6,00	55717		44708	44715	44722		66500	
9,60	6,00	54,00	8,00	44662	55869	44709	44716	44723		66501	
12,70	6,00	56,00	11,00	44671	55870	44710	44717	44724		66502	
16,00	6,00	59,00	14,00	58481		55725		55726			
16,00	8,00	59,00	14,00	55732		44711	44718	44725			
19,00	6,00	62,00	16,50	55720		55729		55731			
25,00	6,00	67,00	22,00	55724		55718		55719			
						55722		55723			

Серия **9266** Борфреза пламевидной формы



Твёрдый сплав	Норма В	Тип Н
---------------	---------	-------



Цветные металлы



Универсальная



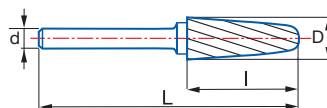
Короткая стружка



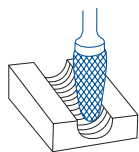
Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	I мм	Зуб 1		Зуб 3		Зуб 4		Зуб 6	
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTiN	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав		
3,00	3,00	38,00	6,00			44728	44735	44757			
6,00	3,00	43,00	10,00			44729	44736	44760			
6,00	6,00	50,00	14,00			44730	44737	44763			
8,00	6,00	64,00	19,00	55791		44731	44738	44766			
9,60	6,00	65,00	19,00	44726		44732	44739	44769			
12,70	6,00	77,00	32,00	44727		44733	44740	44771			
12,70	8,00	77,00	32,00			55792		55793			
16,00	6,00	81,00	36,00	44773		44734	44742	44772			
16,00	8,00	81,00	36,00			55794		55795			

Серия 9267 Борфреза сфероконической формы



Твёрдый сплав	Норма KEL	Тип L
---------------	-----------	-------



Цветные металлы



Универсальная



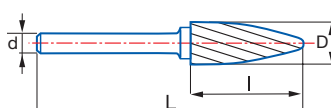
Короткая стружка



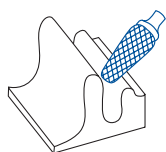
Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l мм	Угол	Зуб 1	Зуб 1 ALTIN	Зуб 3	Зуб 4	Зуб 6	Зуб 6 ALTIN
					№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTIN	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTIN
3,00	3,00	38,00	14,00	10°	55806		44776	44783	44790	66507
6,00	6,00	50,00	18,00	14°	55808		44778	44785	44792	
6,30	3,00	48,00	15,80	22°	55807		44777	44784	44791	
8,00	6,00	70,00	25,40	14°	55809		44779	44786	44793	
10,00	6,00	65,00	20,00	14°	21959		44780	44787	44794	
12,70	6,00	77,00	32,00	14°	44774	66508	44781	44788	44795	20159
12,70	8,00	77,00	32,00	14°	55812		55810		55811	
16,00	6,00	78,00	33,00	14°	44775		44782	44789	44796	
16,00	8,00	78,00	33,00	14°	55815		55813		55814	

Серия 9268 Борфреза гиперболической формы со сферическим торцом



Твёрдый сплав	Твёрдый сплав + ALTIN	Норма RBF	Тип F
---------------	-----------------------	-----------	-------



Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка

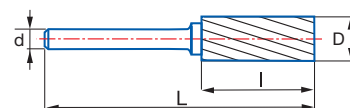


Твёрдые материалы

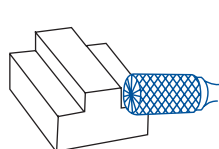
D мм	d мм	L мм	l мм	Зуб 1	Зуб 1 ALTIN	Зуб 3	Зуб 4	Зуб 6	Зуб 6 ALTIN
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTIN	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTIN
3,00	3,00	38,00	14,00	55753		55750		17118	66503
6,00	6,00	50,00	18,00	55759		44797	44802	44808	66504
6,30	3,00	45,00	12,70	55758		55755		55756	
8,00	6,00	65,00	20,00	55760		44798	44803	44809	
9,60	6,00	64,00	19,00	55761	55880	44799	44804	44811	17250
12,70	6,00	70,00	25,00	55762	55881	44800	44805	44814	23849
12,70	8,00	70,00	25,00	55777		55774		55776	
16,00	6,00	70,00	25,00	55765		44801	44806	44817	
16,00	8,00	70,00	25,00	55782		55779		55780	
19,00	6,00	83,00	38,00	55771		55768		55769	

Серия 9240 Борфреза цилиндрической формы с торцевым зубом

Длинная серия



Твёрдый сплав ZYA-S Тип В



Универсальная

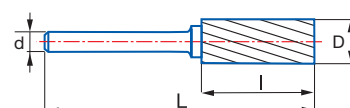


Твёрдые материалы

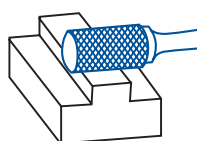
D мм	d мм	L мм	l мм	Зуб	
				3	6
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав
6,00	6,00	150,00	18,00	55832	55833
9,60	6,00	172,00	19,00	55834	55835
12,70	6,00	178,00	25,00	55836	55837

Серия 9230 Борфреза цилиндрической формы без торцевого зуба

Длинная серия



Твёрдый сплав ZYA Тип А



Твёрдые материалы

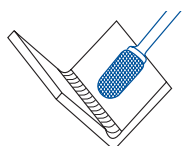
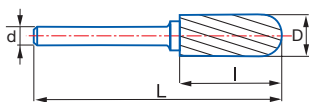
D мм	d мм	L мм	l мм	Зуб	
				6	
				№ Арт. Тв. сплав	
6,00	6,00	150,00	18,00	55829	
9,60	6,00	172,00	19,00	55830	
12,70	6,00	178,00	25,00	55831	

Серия **9231**

Борфреза цилиндрической формы со сферическим концом
Длинная серия



Твёрдый сплав Норма WRC Тип C



Твёрдые материалы

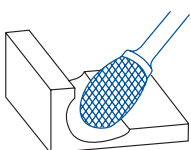
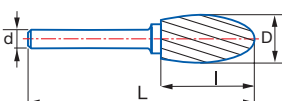
D	d	L	I	Зуб 6
мм	мм	мм	мм	№ Арт. Тв. сплав
6,00	6,00	150,00	18,00	55838
9,60	6,00	172,00	19,00	55839
12,70	6,00	178,00	25,00	55840

Серия **9237**

Борфреза овальной формы
Длинная серия



Твёрдый сплав Норма TRE Тип E



Универсальная



Твёрдые материалы

D	d	L	I	Зуб 3	Зуб 6
мм	мм	мм	мм	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав
9,60	6,00	168,00	16,00	55849	55851
12,70	6,00	184,00	22,00	55852	55854

Серия **9238** Борфреза сферической формы

Длинная серия



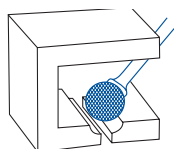
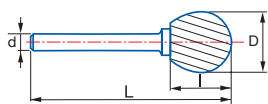
Твёрдый сплав Норма KUD Тип D



Универсальная



Твёрдые материалы



D мм	d мм	L мм	l мм	Зуб 3	Зуб 6
8,00	6,00	182,00	6,00	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав
9,60	6,00	170,00	8,00	55841	55842
12,70	6,00	175,00	11,00	55843	55845
				55846	55848

Серия **9247** Борфреза сфероконической формы

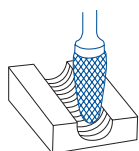
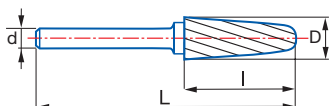
Длинная серия



Твёрдый сплав Норма KEL Тип L



Твёрдые материалы



D мм	d мм	L мм	l мм	Угол	Зуб 6
9,60	6,00	183,00	30,00	14°	№ Арт. Тв. сплав
12,70	6,00	185,00	30,20	14°	55858
					55860

Серия **9248** Борфреза гиперболической формы со сферическим торцом

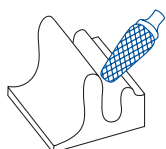
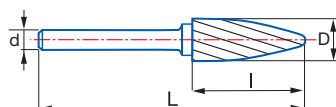
Длинная серия



Твёрдый сплав Норма RBF Тип F



Твёрдые материалы



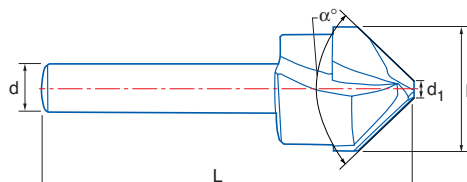
D мм	d мм	L мм	l мм	Зуб 6
9,60	6,00	172,00	19,00	№ Арт. Тв. сплав
12,70	6,00	178,00	25,00	55855
				55857

Серия **9674**

Фреза пазовая для алюкобонда (Alucobond/Dibond)



MD HM Carbure	IZAR std.		12000-15000 об/мин	Vf: 400-600 мм/мин
---------------------	--------------	--	-----------------------	-----------------------



90°

2,5 мм

Алюминий 90°

0,8 мм

90°

135°

2,3 мм

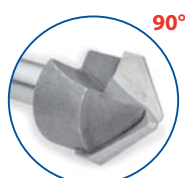
Алюминий 135°

0,8 мм

45°

45°

- Специальная фреза для Alucobond, Dibond, Durabond, Alupanel, Plexiglas, Alpolic, ACP, ACM...
- Рекомендуется вырезать почти до дна чтобы легче сдвинуть панели.



D мм	d мм	L мм	d ₁ мм	α °	№ Арт. MD/HM
α=90°					
16	8	59	2,5	90	81516
18	8	59	2,5	90	81519
20	8	59	2,5	90	81520



D мм	d мм	L мм	d ₁ мм	α °	№ Арт. MD/HM
α=135°					
16	8	59	2,3	135	81521
18	8	59	2,3	135	81522
20	8	59	2,3	135	81523



РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЕ

МЕТЧИКИ МАШИННЫЕ

190

МЕТЧИКИ МАШИННЫЕ ISO

218

МЕТЧИКИ РУЧНЫЕ

221

МЕТЧИКИ GAS (BSP)

229

ПЛАШКИ МАШИННЫЕ / РУЧНЫЕ

233



Диаметры отверстий и стержней под резьбу

M			
M	P	Ø	Ø
1	0,25	0,75	0,97
1,1	0,25	0,85	1,07
1,2	0,25	0,95	1,17
1,4	0,30	1,10	1,36
1,6	0,35	1,25	1,54
1,7	0,35	1,30	1,64
1,8	0,35	1,45	1,74
2	0,40	1,60	1,93
2,2	0,45	1,75	2,13
2,3	0,40	1,90	2,23
2,5	0,45	2,05	2,43
2,6	0,45	2,10	2,53
3	0,50	2,50	2,92
3,5	0,60	2,90	3,41
4	0,70	3,30	3,91
4,5	0,75	3,70	4,41
5	0,80	4,20	4,90
6	1,00	5,00	5,88
7	1,00	6,00	6,88
8	1,25	6,80	7,87
9	1,25	7,80	8,87
10	1,50	8,50	9,85
11	1,50	9,50	10,85
12	1,75	10,20	11,83
14	2,00	12,00	13,82
16	2,00	14,00	15,82
18	2,50	15,50	17,79
20	2,50	17,50	19,79
22	2,50	19,50	21,79
24	3,00	21,00	23,77
27	3,00	24,00	26,77
30	3,50	26,50	29,73
33	3,50	29,50	32,73
36	4,00	32,00	35,70
39	4,00	35,00	38,70
42	4,50	37,50	41,69
45	4,50	40,50	44,69
48	5,00	43,00	47,66
52	5,00	47,00	51,66
56	5,50	50,50	55,56
60	5,50	54,50	59,56
64	6,00	58,00	63,52
68	6,00	62,00	67,52

MF			
MF	P	Ø	Ø
2,5	0,35	2,15	2,44
3	0,35	2,65	2,94
3,5	0,35	3,15	3,44
4	0,35	3,65	3,94
4	0,50	3,50	3,93
4,5	0,50	4,00	4,43
5	0,50	4,50	4,93
5,5	0,50	5,00	5,43
6	0,50	5,50	5,93
6	0,75	5,20	5,90
7	0,75	6,20	6,90
8	0,50	7,50	7,93
8	0,75	7,20	7,90
8	1,00	7,00	7,88
9	0,75	8,20	8,90
9	1,00	8,00	8,88
10	0,50	9,50	9,93
10	0,75	9,20	9,90
10	1,00	9,00	9,88
10	1,25	8,80	9,86
11	0,75	10,20	10,90
11	1,00	10,00	10,88
12	0,75	11,25	11,90
12	1,00	11,00	11,88
12	1,25	10,80	11,86
12	1,50	10,50	11,85
13	1,00	12,00	12,88
13	1,50	11,50	12,85
13	1,75	11,25	12,83
14	1,00	13,00	13,88
14	1,25	12,80	13,86
14	1,50	12,50	13,85
15	1,00	14,00	14,88
15	2,00	13,00	14,82
16	1,00	15,00	15,88
16	1,50	14,50	15,85
17	1,00	16,00	16,88
17	1,50	15,50	16,85
18	1,00	17,00	17,88
18	1,50	16,50	17,85
18	2,00	16,00	17,82
20	1,00	19,00	19,88
20	1,50	18,50	19,85
20	2,00	18,00	19,82
22	1,00	21,00	21,88
22	1,50	20,50	21,85
22	2,00	20,00	21,82
24	1,00	23,00	23,88
24	1,50	22,50	23,85
24	2,00	22,00	23,82
25	1,00	24,00	24,88
25	1,50	23,50	24,85
25	2,00	23,00	25,82
26	1,00	25,00	25,88
26	1,50	24,50	25,85
27	1,00	26,00	26,88
27	1,50	25,50	26,85
27	2,00	25,00	26,82

MF			
MF	P	Ø	Ø
28	1,00	27,00	27,88
28	1,50	26,50	27,85
28	2,00	26,00	27,82
30	1,00	29,00	29,88
30	1,50	28,50	29,85
30	2,00	28,00	29,82
30	3,00	27,00	29,77
32	1,50	30,50	31,85
32	2,00	30,00	31,82
33	1,50	31,50	32,85
33	2,00	31,00	32,82
33	3,00	30,00	32,77
34	1,50	32,50	33,85
35	1,50	33,50	34,85
36	1,50	34,50	35,85
36	2,00	34,00	35,82
36	3,00	33,00	35,76
38	1,50	36,50	37,85
39	1,50	37,50	38,85
39	2,00	37,00	38,82
39	3,00	36,00	38,76
40	1,50	38,50	39,85
40	2,00	38,00	39,82
40	3,00	37,00	39,76
42	1,50	40,50	41,85
42	2,00	40,00	41,82
42	3,00	39,00	41,76
45	1,50	43,50	44,85
45	2,00	43,00	44,82
45	3,00	42,00	44,76
48	1,50	46,50	47,85
48	2,00	46,00	47,82
48	3,00	45,00	47,76
50	1,50	48,50	49,85
50	2,00	48,00	49,82
50	3,00	47,00	49,76
52	1,50	50,50	51,85
52	2,00	50,00	51,82
52	3,00	49,00	51,76

Раскатчик		
M	P	Ø
3	0,50	2,75
4	0,70	3,65
4,5	0,75	4,15
5	0,80	4,60
5	0,90	4,55
6	1,00	5,50
7	1,00	6,50
8	1,25	7,40
10	1,50	9,30
12	1,75	11,20
14	2,00	13,10
16	2,00	15,10
18	2,50	16,90
20	2,50	18,90
22	2,50	20,90
24	3,00	22,65

W			
W	Кол-во витков	Ø	Ø
3/32	48	1,80	2,21
1/8	40	2,50	3,00
5/32	32	3,10	3,78
3/16	24	3,60	4,57
7/32	24	4,40	5,36
1/4	20	5,10	6,16
5/16	18	6,50	7,76
3/8	16	7,90	9,30
7/16	14	9,30	10,89
1/2	12	10,50	12,43
9/16	12	12,00	13,92
5/8	11	13,50	15,62
3/4	10	16,50	18,76
7/8	9	19,25	21,89
1	8	22,00	25,08
1 1/8	7	24,75	28,21
1 1/4	7	27,75	31,36
1 3/8	6	30,50	34,51
1 1/2	6	33,50	37,66
1 5/8	5	35,50	40,81
1 3/4	5	39,00	43,96
1 7/8	4,5	41,50	47,11
2	4,5	44,50	50,26
2 1/4	4	50,00	56,56
2 1/2	4	56,00	62,87
2 3/4	3,5	62,00	69,85
3	3,5	68,50	76,20

Диаметры отверстий и стержней под резьбу

UNC			
UNC	Кол-во витков	Ø	Ø
N°1	64	1,50	1,79
N°2	56	1,80	2,12
N°3	48	2,10	2,44
N°4	40	2,30	2,76
N°5	40	2,60	3,09
N°6	32	2,85	3,41
N°8	32	3,50	4,07
N°10	24	3,90	4,71
N°12	24	4,50	5,37
1/4	20	5,20	6,22
5/16	18	6,60	7,80
3/8	16	8,00	9,37
7/16	14	9,40	10,95
1/2	13	10,75	12,52
9/16	12	12,25	14,10
5/8	11	13,50	15,68
3/4	10	16,50	18,84
7/8	9	19,50	22,00
1	8	22,25	25,16
1 1/8	7	25,00	28,31
1 1/4	7	28,25	31,49
1 3/8	6	30,75	34,63
1 1/2	6	34,00	37,81
1 3/4	5	39,50	44,12
2	4,5	45,25	50,45
2 1/4	4,5	51,20	56,80
2 1/2	4	57,25	63,10
2 3/4	4	63,50	69,45
3	4	70,00	75,80

UNF-SAE			
UNF	Кол-во витков	Ø	Ø
N°0	80	1,30	1,47
N°1	72	1,60	1,79
N°2	64	1,90	2,12
N°3	56	2,10	2,44
N°4	48	2,40	2,77
N°5	44	2,70	3,10
N°6	40	3,00	3,42
N°8	36	3,50	4,08
N°10	32	4,10	4,73
N°12	28	4,70	5,38
1/4	28	5,50	6,24
5/16	24	6,90	7,82
3/8	24	8,50	9,41
7/16	20	9,90	10,98
1/2	20	11,50	12,56
9/16	18	12,90	14,14
5/8	18	14,50	15,73
3/4	16	17,50	18,89
7/8	14	20,40	22,05
1	12	23,30	25,21
1 1/8	12	26,50	28,38
1 1/4	12	29,50	31,56
1 3/8	12	32,70	34,73
1 1/2	12	36,50	37,91

GAS (BSP)			
Gas	Кол-во витков	Ø	Ø
1/8	28	8,80	9,62
1/4	19	11,80	13,03
3/8	19	15,25	16,53
1/2	14	19,00	20,81
5/8	14	21,00	22,77
3/4	14	24,50	26,30
7/8	14	28,25	30,06
1	11	30,75	33,07
1 1/8	11	35,50	37,71
1 1/4	11	39,50	41,73
1 3/8	11	42,00	44,14
1 1/2	11	45,20	47,62
1 3/4	11	51,40	53,56
2	11	57,20	59,43
2 1/4	11	63,30	65,48
2 3/8	11	67,00	69,15
2 1/2	11	72,80	74,94
2 3/4	11	79,10	81,27
3	11	85,50	87,57

BSPT (RC)		
BSPT	Кол-во витков	Ø
1/16	28	6,30
1/8	28	8,30
1/4	19	11,00
3/8	19	14,50
1/2	14	18,10
3/4	14	23,50
1	11	29,60
1 1/4	11	38,10
1 1/2	11	44,00
2	11	55,60

PG			
PG	Кол-во витков	Ø	Ø
07	20	11,40	12,40
09	18	14,00	15,10
11	18	17,25	18,50
13,5	18	19,00	20,30
16	18	21,25	22,40
21	16	26,75	28,15
29	16	35,50	36,85
36	16	45,50	46,85
42	16	52,50	53,85
48	16	58,00	59,15

UNEF			
UNEF	Кол-во витков	Ø	Ø
N°12	32	4,70	5,39
1/4	32	5,55	6,25
5/16	32	7,15	7,84
3/8	32	8,70	9,42
7/16	28	10,20	11,00
1/2	28	11,80	12,59
9/16	24	13,20	14,18
5/8	24	14,80	15,75
3/4	20	17,80	18,91
7/8	20	20,95	22,09
1	20	24,10	25,26
1 1/8	18	27,15	28,40
1 1/4	18	30,35	31,59
1 3/8	18	33,60	34,76
1 1/2	18	36,70	37,94

NPT			
NPT	Кол-во витков	Ø	Ø
1/16	27	6,20	7,58
1/8	27	8,50	9,93
1/4	18	11,00	13,18
3/8	18	14,50	16,60
1/2	14	17,80	20,63
3/4	14	23,00	25,95
1	11,5	29,00	32,51
1 1/4	11,5	37,50	41,23
1 1/2	11,5	44,00	47,30
2	11,5	56,00	59,31



Эквивалентный размер резьбы в мм

W / UNC / UNF / UNEF	мм
3/32	2,381
1/8	3,175
5/32	3,969
3/16	4,762
7/32	5,556
1/4	6,350
9/32	7,144
5/16	7,938
3/8	9,525
7/16	11,112
1/2	12,700
9/16	14,288
5/8	15,875
3/4	19,050
7/8	22,225
1	25,400
1 1/8	28,575
1 1/4	31,750
1 3/8	34,925
1 1/2	38,100
1 5/8	41,275
1 3/4	44,450
1 7/8	47,625
2	50,800

GAS (BSP) / BSPT (RC)	мм
1/8	9,728
1/4	13,157
3/8	16,662
1/2	20,955
5/8	22,911
3/4	26,441
7/8	30,201
1	33,249
1 1/8	37,897
1 1/4	41,910
1 3/8	44,323
1 1/2	47,803
1 5/8	51,988
1 3/4	53,746
2	59,614
2 1/4	65,710
2 3/8	69,390
2 1/2	75,184
2 3/4	81,534
3	87,844

PG	мм
07	12,500
09	15,200
11	18,600
13,5	20,400
16	22,500
21	28,300
29	37,000
36	47,000
42	54,000
48	59,300

NPT	мм
1/8	10,287
1/4	13,716
3/8	17,145
1/2	21,336
3/4	23,670
1	33,401
1 1/4	42,164
1 1/2	48,260
2	60,325
2 1/2	73,025
3	88,900

Поломка метчика

Поломка метчиков , в большинстве случаев, происходит в его наиболее хрупкой части. Например, при использовании метчиков с усиленным хвостовиком DIN 371 поломка происходит в конце области нарезанной резьбы, скорее всего из-за жесткого нарезания резьбы в глухих отверстиях, когда вращение останавливается.

Для того чтобы избежать возможность поломки, необходимо соблюдать некоторые рекомендации:

- Убедитесь что отверстие подготовлено правильно
- Используйте правильно подобранные метчики для каждого обрабатываемого материала
- Используйте плавающий патрон для нарезания резьбы серии 3193 с радиальной и осевой компенсацией.

Резьбы и шаги

Диаметр	W	BF	Gas (BSP)	BSB BRASS	UNC	UNF	UNEF	NPT	UN					UNS						
№ 0						80														
№ 1					64	72														
№ 2					56	64														
№ 3					48	56														
№ 4					40	48														
№ 5					40	44														
№ 6					32	40														
№ 8					32	36														
№ 10					24	32								28	36	40	48	56		
№ 12					24	28	32							36	40	48	56			
1/16	60							27												
3/32	48																			
1/8	40		28					27												
5/32	32																			
3/16	24	32																		
7/32	24	28																		
1/4	20	26	19	26	20	28	32	18						24	27	26	40	48	56	
9/32	20	26																		
5/16	18	22		26	18	24	32		20	28				27	36	40	48			
3/8	16	20	19	26	16	24	32	18	20	28				18	27	36	40			
7/16	14	18		26	14	20	28		16	32				18	24	27				
1/2	12	16	14	26	13	20	28	14	16	32				12	14	18	24	27		
9/16	12	16		26	12	18	24		16	20	28	32		14	27					
5/8	11	14	14	26	11	18	24	14	12	16	20	28	32	14	27					
11/16	11	14					24		12	16	20	28	32							
3/4	10	12	14	26	10	16	20	14	12	28	32			14	18	24	27			
13/16	10	12					20		12	16	28	32								
7/8	9	11	14	26	9	14	20		12	16	28	32		10	18	24	27			
15/16							20		16	28	32									
1"	8	10	11	26	8	12	20	11,5	16	28	16		28	10	14	18	24	27		
1 1/16							18		8	16	20	28								
1 1/8	7	9	11	26	7	12	18		8	16	20	28		10	14	24				
1 3/16							18		8	16	20	28								
1 1/4	7	9	11	26	7	12	18	11,5	8	16	20	28		10	14	24				
1 5/16							18		8	16	20	28								
1 3/8	6	8	11	26	6	12	18		6	8	12	16	20	28	10	14	24			
1 7/16							18		8	16	20	28								
1 1/2	6	8	11	26	6	12	18	11,5	6	8	16	20		10	14	24				
1 9/16							18		6	8	12	16	20							
1 5/8	5	8	11	26			18		6	8	12	16	20		10	14	24			
1 11/16							18		6	8	12	16	20							
1 3/4	5	7	11	26	5				6	8	12	16	20		10	14	24			
1 13/16									6	8	12	16	20							
1 7/8	4,5			26					6	8	12	16	20		10	14	24			
1 15/16									6	8	12	16	20							
2"	4,5	7	11	26	26	4,5		11,5	6	8	12	16	20		10	14	24			

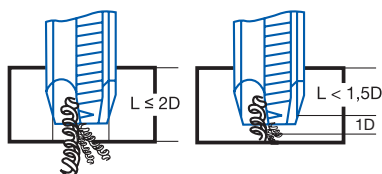
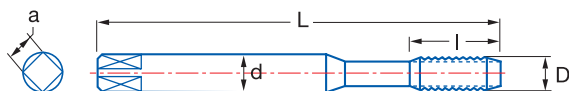


Серия 3130

Метчик машинный с прямой канавкой по твёрдым материалам, усиленный хвостовик



PMX	TIALN	DIN 371	B 3,5-5h	Допуск 6H	GUN	α 2-4°	60°
-----	-------	---------	----------	-----------	-----	---------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIALN
P	P.3	4-8
	P.4	3-5
S		10-15
N	N.7	20-30

Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

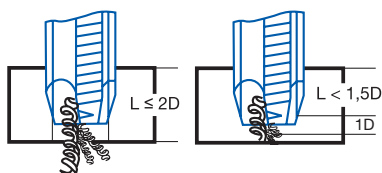
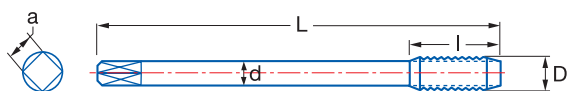
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	15354
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	15355
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	15357
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	15360
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	15361
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15363

Серия 3230

Метчик машинный с прямой канавкой по твёрдым материалам



PMX	TIALN	DIN 376	B 3,5-5h	Допуск 6H	GUN	α 2-4°	60°
-----	-------	---------	----------	-----------	-----	---------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIALN
P	P.3	4-8
	P.4	3-5
S		10-15
N	N.7	20-30

Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

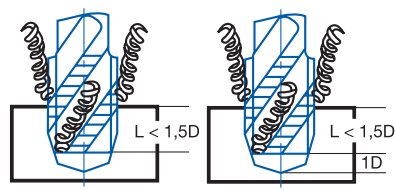
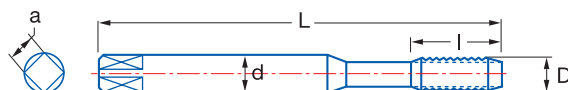
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
M12	1,75	110	29	9,00	7	3	16394
M14	2,00	110	30	11,00	9	3	16395
M16	2,00	110	32	12,00	9	3	16396
M18	2,50	125	34	14,00	11	3	13216
M20	2,50	140	34	16,00	12	3	13217

Серия 3170

Метчик машинный с винтовой канавкой по твёрдым материалам, усиленный хвостовик



PMX	TIALN	DIN 371	C 2-3h	Допуск 6H	15°	α 4° ± 1	60°
-----	-------	---------	--------	-----------	-----	-----------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIALN
P	P.3	4-8
	P.4	3-5
S		10-15
N	N.7	20-30

Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

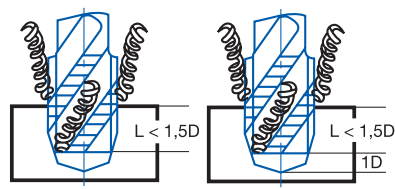
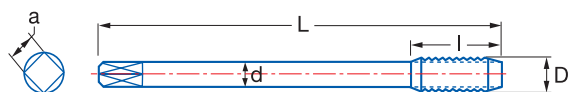
M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	15366
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	15367
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	15369
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	15372
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	15373
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15375

Серия 3270

Метчик машинный с винтовой канавкой по твёрдым материалам



PMX	TIALSIN	DIN 376	C 2-3h	Допуск 6H	15°	α 4° ± 1	60°
-----	---------	---------	--------	-----------	-----	-----------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIALN
P	P.3	4-8
	P.4	3-5
S		10-15
N	N.7	20-30

Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

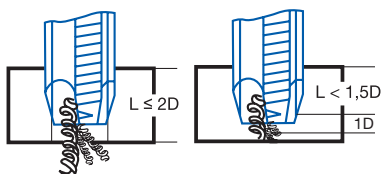
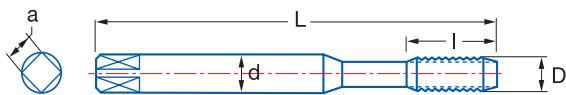
об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	16399
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	16400
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	4	16401
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	13218
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	13219

Серия **3143** Метчик машинный с прямой канавкой по легированным материалам, усиленный хвостовик



HSSE V	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
--------	---------	----------	-----	-----------	-----------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HSSE-V
P	P.2	6-8
K	K.2	7-10
N	N.5	14-20

Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

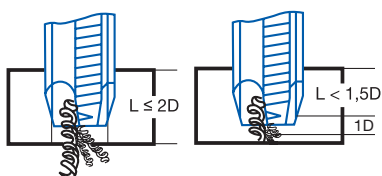
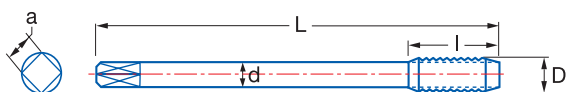
об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSSE-V
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	69532
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	69534
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	69535
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	69537
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	69538
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15672

Серия **3243** Метчик машинный с прямой канавкой по легированным материалам



HSSE V	DIN 376	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
--------	---------	----------	-----	-----------	-----------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HSSE-V
P	P.2	6-8
K	K.2	7-10
N	N.5	14-20

Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

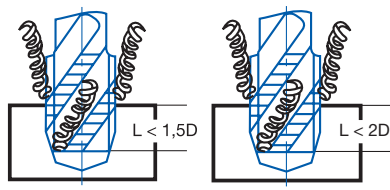
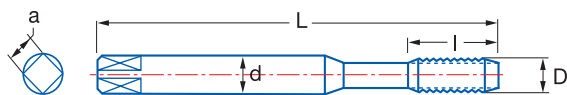
M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSSE-V
M8	1,25	90	20	6,00	4,90	3	69876
M10	1,50	100	22	7,00	5,50	3	69877
M12	1,75	110	24	9,00	7,00	3	69879
M14	2,00	110	26	11,00	9,00	3	69880
M16	2,00	110	27	12,00	9,00	3	69882
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	69883
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	69885

Серия 3153

Метчик машинный с винтовой канавкой по легированным материалам, усиленный хвостовик



HSSE V	DIN 371	C 2-3h	40°	Допуск 6H	α 6° ± 1	60°
--------	---------	--------	-----	-----------	----------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HSSE-V
P	P.2	6-8
K	K.2	7-10
N	N.5	14-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

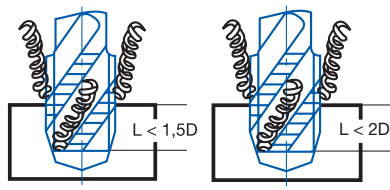
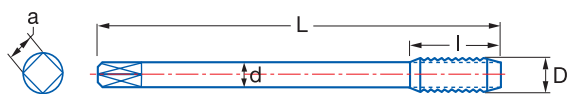
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSSE-V
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	69412
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	69414
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	69415
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	69483
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	69484
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	69519

Серия 3253

Метчик машинный с винтовой канавкой по легированным материалам



HSSE V	DIN 376	C 2-3h	40°	Допуск 6H	α 6° ± 1	60°
--------	---------	--------	-----	-----------	----------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HSSE-V
P	P.2	6-8
K	K.2	7-10
N	N.5	14-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

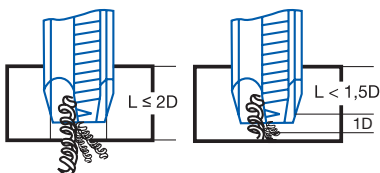
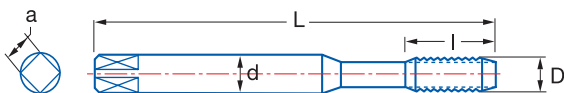
об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSSE-V
M8	1,25	90	13	6	4,90	3	69864
M10	1,50	100	15	7	5,50	3	69865
M12	1,75	110	18	9	7,00	3	69867
M14	2,00	110	20	11	9,00	4	69868
M16	2,00	110	20	12	9,00	4	69870
M18	2,50	125	25	14	11,00	4	69871
M20	2,50	140	25	16	12,00	4	69873

Серия 3125 Метчик машинный с прямой канавкой по INOX, усиленный хвостовик



PMX	TIALN	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
-----	-------	---------	----------	-----	-----------	----------	-----



Материал		Vc (мм/мин) *
Группа	Подгр.	TIALN
P	P.2	6-8
	P.5	6-10
M		8-14
N	N.1	10-15
	N.2	12-20

* Возможна работа без СОЖ: Vc -50 %

Подача f = P (Шар)
 Vf (мм/мин) = об/мин x f
 об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
M2	0,40	45	9	2,80	2,10	3	69746
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	28059
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	28060
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	28062
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	28063
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	28064
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	28065

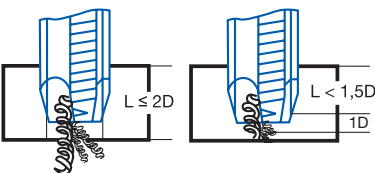
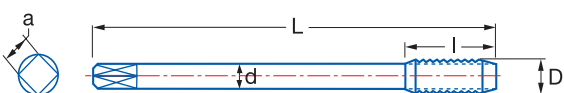


Серия 3225 Метчик машинный с прямой канавкой по INOX

Новый Ассортимент



PMX	TIALN	DIN 376	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
-----	-------	---------	----------	-----	-----------	----------	-----



Материал		Vc (мм/мин) *
Группа	Подгр.	TIALN
P	P.2	6-8
	P.5	6-10
M		8-14
N	N.1	10-15
	N.2	12-20

* Возможна работа без СОЖ: Vc -50 %

Подача f = P (Шар)
 Vf (мм/мин) = об/мин x f
 об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

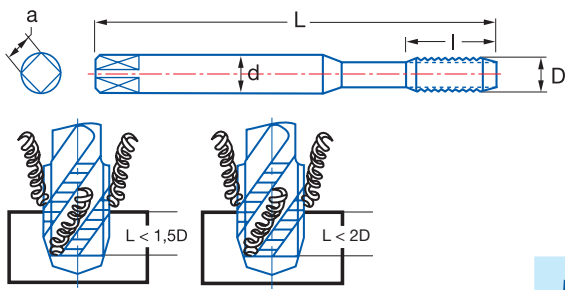
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
MF8	1,00	90	18	6	4,90	3	70265
MF10	1,00	90	20	7	5,50	3	70268
MF10	1,25	100	20	7	5,50	3	70270
MF12	1,00	100	21	9	7,00	3	70198
MF12	1,25	100	21	9	7,00	3	70200
MF12	1,50	100	21	9	7,00	3	70202
M12	1,75	110	29	9	7,00	3	28073
MF14	1,25	100	21	11	9,00	3	70203
MF14	1,50	100	21	11	9,00	3	70204
M14	2,00	110	25	11	9,00	3	38383
MF16	1,50	100	21	12	9,00	3	70205
M16	2,00	110	25	12	9,00	3	38384

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
MF18	1,50	110	24	14	11,00	3	70211
M18	2,50	125	30	14	11,00	3	38385
MF20	1,50	125	24	16	12,00	3	70214
M20	2,50	140	30	16	12,00	3	38386
MF22	1,50	125	24	18	14,50	3	70217
M22	2,50	140	30	18	14,50	3	69633
MF24	1,50	140	26	18	14,50	4	70220
M24	3,00	160	36	18	14,50	4	69635
M27	3,00	160	30	20	16,00	4	69636
MF30	1,50	150	28	22	18,00	4	70221
M30	3,50	180	40	22	18,00	4	69638

Серия 3165 Метчик машинный с винтовой канавкой по INOX, усиленный хвостовик



PMX
TIALN
DIN 371
C 2-3h
35°
Допуск 6H
α 12° ± 2
60°



Материал		Vc (мм/мин)*
Группа	Подгр.	TIALN
P	P.2	6-8
	P.5	6-10
M		8-14
N	N.1	10-15
	N.2	12-20

* Возможна работа без СОЖ: Vc -50 %

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
M2	0,40	45	9	2,80	2,10	3	69745
НОВИНКА M 2,5	0,45	50	7,5	2,80	2,10	2	81703
M3	0,50	56	9	3,50	2,70	3	28066
M4	0,70	63	12	4,50	3,40	3	28068
M5	0,80	70	13	6,00	4,90	3	28069
M6	1,00	80	15	6,00	4,90	3	28070
M8	1,25	90	18	8,00	6,20	3	28071
M10	1,50	100	20	10,00	8,00	3	28072

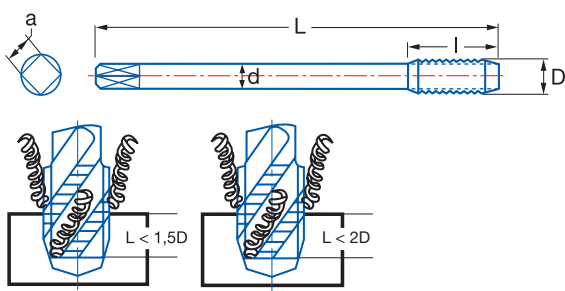


Серия 3265 Метчик машинный с винтовой канавкой по INOX

Новый Ассортимент



PMX
TIALN
DIN 376
C 2-3h
35°
Допуск 6H
α 12° ± 2
60°



Материал		Vc (мм/мин)*
Группа	Подгр.	TIALN
P	P.2	6-8
	P.5	6-10
M		8-14
N	N.1	10-15
	N.2	12-20

* Возможна работа без СОЖ: Vc -50 %

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
MF8	1,00	90	13	6	4,90	3	70271
MF10	1,00	90	12	7	5,50	3	70273
MF10	1,25	100	15	7	5,50	3	70274
MF12	1,00	100	14	9	7,00	3	69661
MF12	1,25	100	14	9	7,00	3	69664
MF12	1,50	100	14	9	7,00	3	69668
M12	1,75	110	18	9	7,00	3	28074
MF14	1,25	100	16	11	9,00	3	69670
MF14	1,50	100	16	11	9,00	3	69671
M14	2,00	110	20	11	9,00	3	38379
MF16	1,50	100	16	12	9,00	4	69673
M16	2,00	110	20	12	9,00	4	38380

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
MF18	1,50	110	20	14	11,00	4	69675
M18	2,50	125	25	14	11,00	4	38381
MF20	1,50	125	20	16	12,00	4	69676
M20	2,50	140	25	16	12,00	4	38382
MF22	1,50	125	20	18	14,50	4	69678
M22	2,50	140	25	18	14,50	4	69621
MF24	1,50	140	22	18	14,50	4	69681
M24	3,00	160	30	18	14,50	4	69172
M27	3,00	160	30	20	16,00	4	69622
MF30	1,50	150	26	22	18,00	3	69683
M30	3,50	180	35	22	18,00	4	69623

Серия 3149 Метчик машинный с прямой канавкой по INOX, усиленный хвостовик



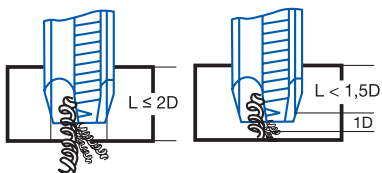
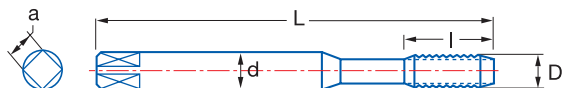
HSSE 5% Co	TIN	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
---------------	-----	------------	-------------	-----	--------------	-------------	-----

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12
N	N.1	8-12
	N.2	12-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$



	M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
НОВИНКА	M2	0,40	45	8	2,80	2,10	3	81347
НОВИНКА	M2,5	0,45	50	9	2,80	2,10	3	81348
	M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	21834
	M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	21835
	M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	21836
	M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	21837
	M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	21838
	M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	21839

Серия 3249 Метчик машинный с прямой канавкой по INOX



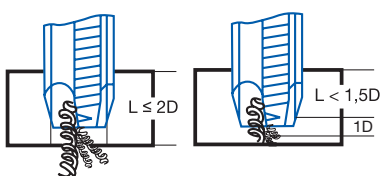
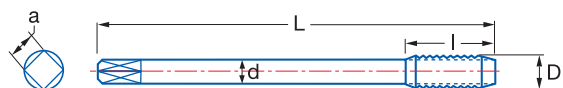
HSSE 5% Co	TIN	DIN 376	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
---------------	-----	------------	-------------	-----	--------------	-------------	-----

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12
N	N.1	8-12
	N.2	12-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$



	M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
	MF6	0,75	80	15	4,5	3,40	3	81396
	MF8	1,00	90	18	6	4,90	3	81397
	M8	1,25	90	20	6	4,90	3	21840
	MF10	1,00	90	20	7	5,50	3	81398
	M10	1,50	100	22	7	5,50	3	21841
	MF12	1,00	100	21	9	7,00	3	81399
	MF12	1,50	100	21	9	7,00	3	81400
	M12	1,75	110	24	9	7,00	3	21843
	MF14	1,50	100	21	11	9,00	3	81401
	M14	2,00	110	26	11	9,00	3	21844
	MF16	1,50	100	21	12	9,00	3	81402
	M16	2,00	110	27	12	9,00	3	21846
	MF18	1,50	110	24	14	11,00	3	81403
	M18	2,50	125	30	14	11,00	3	21847
	MF20	1,50	125	24	16	12,00	3	81405
	M20	2,50	140	32	16	12,00	3	21848
	M22	2,50	140	34	18	14,50	3	16268
	M24	3,00	160	36	18	14,50	4	16269
	M27	3,00	160	36	20	16,00	4	81351
	M30	3,50	180	40	22	18,00	4	81352
	M33	3,50	180	42	25	20,00	4	81353
	M36	4,00	200	50	28	22,00	4	81354

Серия **3159** Метчик машинный с винтовой канавкой по INOX, усиленный хвостовик



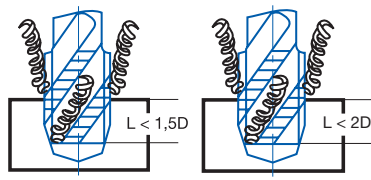
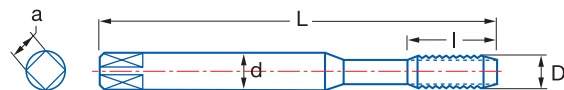
HSSE 5% Co	TIN	DIN 371	C 2-3h	35°	Допуск 6H	α 10-12°	60°
---------------	-----	------------	-----------	-----	--------------	-------------	-----

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12
N	N.1	8-12
	N.2	12-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



	M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
НОВИНКА	M2	0,40	45	6	2,80	2,10	3	81349
НОВИНКА	M2,5	0,45	50	7,5	2,80	2,10	3	81350
	M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	21849
	M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	21850
	M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	21851
	M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	21852
	M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	21853
	M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	21854

Серия **3259** Метчик машинный с винтовой канавкой по INOX



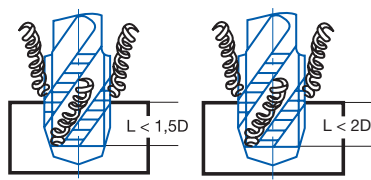
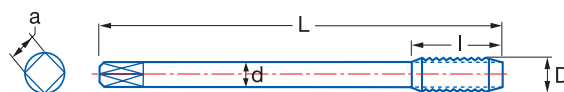
HSSE 5% Co	TIN	DIN 376	C 2-3h	35°	Допуск 6H	α 10-12°	60°
---------------	-----	------------	-----------	-----	--------------	-------------	-----

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12
N	N.1	8-12
	N.2	12-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

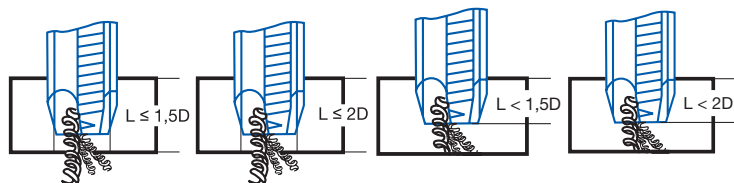
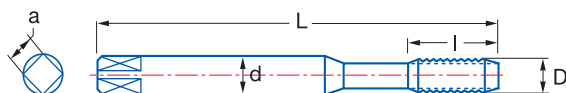


	M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
	M8	1,25	90	13	6,00	4,90	3	21855
	M10	1,50	100	15	7,00	5,50	3	21856
	M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	21857
	M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	21858
	M16	2,00	110	20	12,00	9,00	3	21859
	M18	2,50	125	25	14,00	11,00	3	21860
	M20	2,50	140	25	16,00	12,00	3	21861
	M22	2,50	140	25	18,00	14,50	3	16270
	M24	3,00	160	30	18,00	14,50	4	16271

Серия **3176** Метчик машинный с прямой канавкой по чугуноу, усиленный хвостовик



HSSE 5% Co	TiCN	DIN 371	C 2-3h		Допуск 6НХ	α 1-3°	
---------------	------	------------	-----------	--	---------------	------------------	--



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TiCN
К	К.1	15-20
	К.2	10-15

Подача f= P (Шаг)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

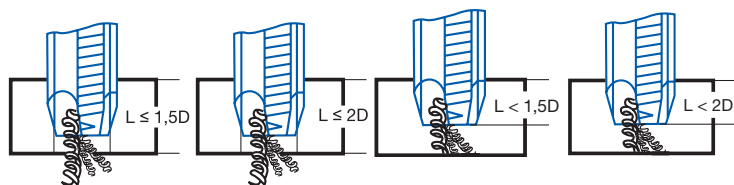
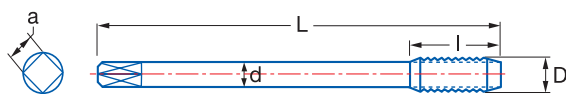
об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	ϕ a мм	Z	№ Арт. TiCN
M3	0,50	56	10	3,50	2,70	3	19680
M4	0,70	63	12	4,50	3,40	3	19681
M5	0,80	70	14	6,00	4,90	3	19682
M6	1,00	80	16	6,00	4,90	4	19683
M8	1,25	90	18	8,00	6,20	4	19685
M10	1,50	100	20	10,00	8,00	4	19686

Серия **3276** Метчик машинный с прямой канавкой по чугуноу



HSSE 5% Co	TiCN	DIN 376	C 2-3h		Допуск 6НХ	α 1-3°	
---------------	------	------------	-----------	--	---------------	------------------	--



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TiCN
К	К.1	15-20
	К.2	10-15

Подача f= P (Шаг)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

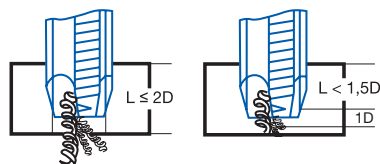
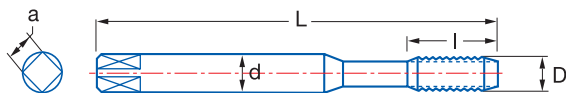
об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	ϕ a мм	Z	№ Арт. TiCN
M6	1,00	80	16	4,50	3,40	4	19687
M8	1,25	90	18	6,00	4,90	4	19688
M10	1,50	100	20	7,00	5,50	4	19690
M12	1,75	110	22	9,00	7,00	4	19691
M14	2,00	110	25	11,00	9,00	4	19694
M16	2,00	110	28	12,00	9,00	4	19696
M18	2,50	125	32	14,00	11,00	4	19697
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	19698

Серия **3172** Метчик машинный с прямой канавкой по алюминию, усиленный хвостовик



HSSE 5%Co	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
--------------	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
N	N.3	15-35

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

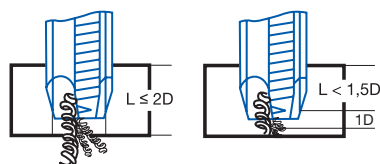
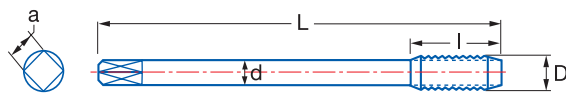
$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	N° Арт. 5% Co
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	14557
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	14574
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	14745
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	14725
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	14746
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	14737

Серия **3272** Метчик машинный с прямой канавкой по алюминию



HSSE 5%Co	DIN 376	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
--------------	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
N	N.3	15-35

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

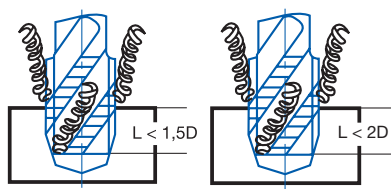
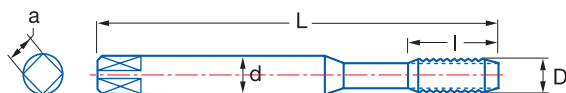
$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	N° Арт. 5% Co
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	14751
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	14761
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	14764
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	14767
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	14773

Серия **3175** Метчик машинный с винтовой канавкой по алюминию, усиленный хвостовик



HSSE 5%Co	DIN 371	C 2-3h	45°	Допуск 6H	α 16° ± 2	60°
--------------	------------	-----------	-----	--------------	--------------	-----



Материал	Vc (мм/мин)
Группа Подгр.	5% Co
N N.3	15-35

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

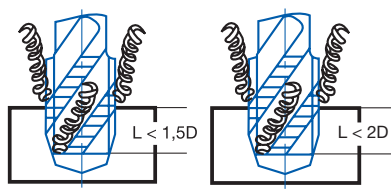
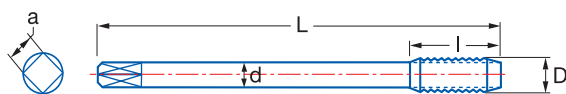
об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	2	14565
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	2	14577
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	2	14724
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	2	14730
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	2	14733
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	2	14739

Серия **3275** Метчик машинный с винтовой канавкой по алюминию



HSSE 5%Co	DIN 376	C 2-3h	45°	Допуск 6H	α 16° ± 2	60°
--------------	------------	-----------	-----	--------------	--------------	-----



Материал	Vc (мм/мин)
Группа Подгр.	5% Co
N N.3	15-35

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	2	14755
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	14763
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	14766
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	3	14769
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	3	14775



Серия

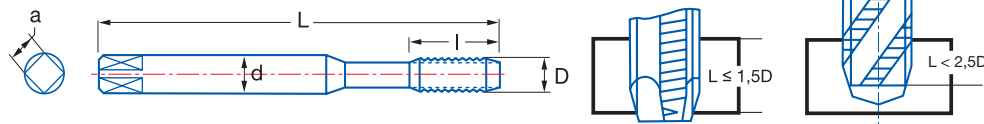
3171

Раскатчик машинный по INOX/твёрдым материалам

Высокопроизводительный



PMX
TIALN-TIN
DIN 371 < M10
DIN 376 ≥ M10
C 2-3h
Допуск 6НХ
60°



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIALN-TIN
P	P.1	10-30
	P.2	10-30
	P.3	8-15
	P.5	10-25
M		10-25
N	N.1	20-40
	N.2	20-40
	N.3	20-40
	N.4	20-40
	N.5	20-40

Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин × f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	№ Арт. TIALN-TIN
M2	0,40	45	8	2,80	2,10	78359
M2,5	0,45	50	9	2,80	2,10	78360
M3	0,50	56	10	3,50	2,70	67347
MF4	0,50	63	7	4,50	3,40	78373
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	67348
MF5	0,50	70	8	6,00	4,90	78374
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	67356
MF6	0,50	80	10	6,00	4,90	78375
MF6	0,75	80	10	6,00	4,90	78376
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	67362
MF8	1,00	90	13	8,00	6,20	67054
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	65902
MF10	1,00	90	10	7,00	5,50	78378
MF10	1,25	100	15	7,00	5,50	67055

НОВИНКА

НОВИНКА

НОВИНКА

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	№ Арт. TIALN-TIN
M10	1,50	100	15	7,00	5,50	67369
MF12	1,00	100	10	9,00	7,00	78380
MF12	1,25	100	15	9,00	7,00	67056
MF12	1,50	100	15	9,00	7,00	78382
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	68955
MF14	1,50	100	15	9,00	7,00	67057
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	68956
MF16	1,50	100	15	12,00	9,00	67058
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	68958
M18	2,50	125	32	14,00	11,00	78371
MF20	1,50	125	17	16,00	12,00	83550
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	78372
MF22	1,50	125	17	18,00	14,50	83551
M22	2,50	140	25	18,00	14,50	83552

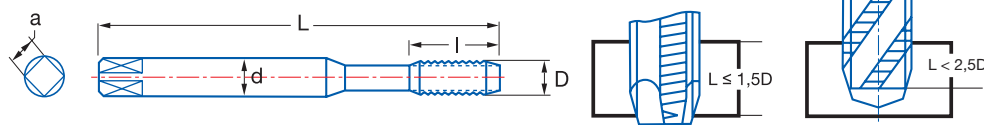
Серия

3162

Раскатчик машинный



PMX
TIN
DIN 2174
C 2-3h
Допуск 6НХ
60°



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.1	10-30
	P.2	10-30
	P.3	8-15
	P.5	10-20
M		10-20
N	N.1	20-40
	N.2	20-40
	N.3	20-50
	N.4	20-50
	N.5	20-50

Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин × f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	№ Арт. TIN
M3	0,50	56	9	3,50	2,70	69345
M4	0,70	63	12	4,50	3,40	69346
M5	0,80	70	13	6,00	4,90	69348
M6	1,00	80	15	6,00	4,90	69349
MF8	1,00	90	22	8,00	6,20	69644
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	69351
MF10	1,25	100	24	10,00	8,00	69645

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	№ Арт. TIN
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	69352
MF12	1,25	100	22	9,00	7,00	69648
M12	1,75	110	28	9,00	7,00	69353
MF14	1,50	100	22	11,00	9,00	69650
M14	2,00	110	25	11,00	9,00	69354
MF16	1,50	100	22	12,00	9,00	69658
M16	2,00	110	25	12,00	9,00	69355

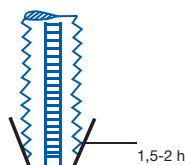
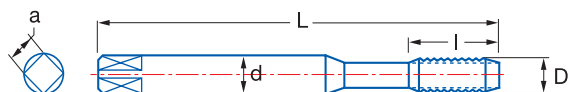
Серия

3173

Раскатчик машинный по твёрдым материалам плоский конец



Высокопроизводительный



Подача $f = P$ (Шаг)

V_f (мм/мин) = об/мин \times f

об/мин = $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TiCN
P	P.1	10-30
	P.2	10-30
	P.3	8-15
	P.5	10-25
M		10-25
N	N.1	20-40
	N.2	20-40
	N.3	20-40
	N.4	20-40
	N.5	20-40

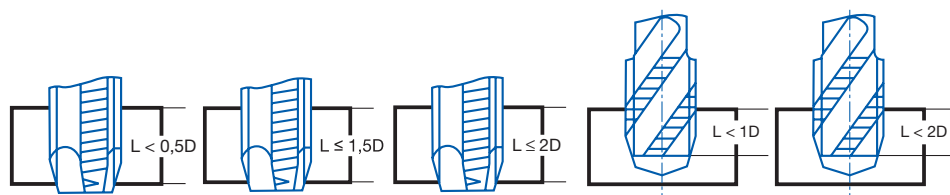
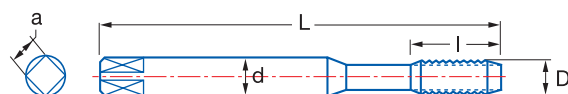
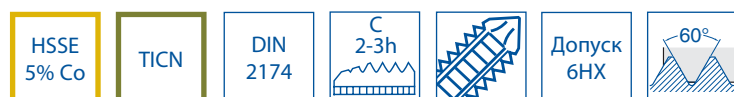
Сверхкороткая резьба для глухие отверстия с резьбой до конца, например на деталях с тонкими стенками.

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	№ Арт. TiCN
M3	0,50	56	10	3,50	2,70	76109
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	75992
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	76110
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	76111
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	76116
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	76117

Серия

3163

Раскатчик машинный, усиленный хвостовик



Материалы с коэффициентом растяжения 12-14%

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TiCN
N	N.1	15-30
	N.2	15-30
	N.3	15-35
	N.4	15-30

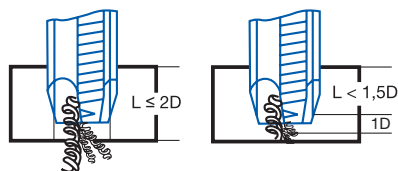
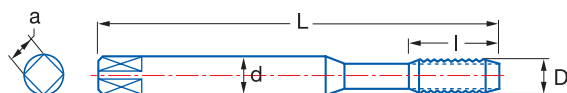
Подача $f = P$ (Шаг)

V_f (мм/мин) = об/мин \times f

об/мин = $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	№ Арт. TiCN
M3	0,50	56	10	3,50	2,70	21818
M3,5	0,60	56	11	4,00	3,00	21819
M4	0,70	63	12	4,50	3,40	21820
M5	0,80	70	14	6,00	4,90	21821
M6	1,00	80	16	6,00	4,90	21822
M8	1,25	90	18	8,00	6,20	21823
M10	1,50	100	20	10,00	8,00	21824
M12	1,75	110	22	9,00	7,00	21825

Серия **3120** Метчик машинный с прямой канавкой, универсальный, усиленный хвостовик



Подача $f = P$ (Шаг)

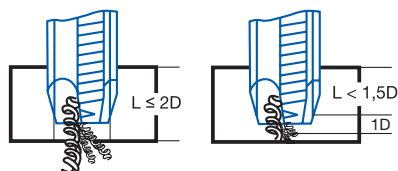
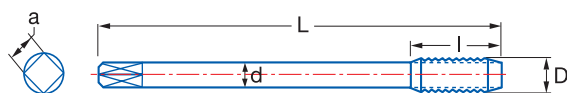
V_f (мм/мин) = об/мин \times f

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times d}$$

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.1	10-12
	P.2	4-6
	P.5	4-7
M		6-10
K	K.1	8-12
	K.2	7-10
N	N.1	8-12
	N.2	12-20
	N.4	12-20
	N.5	12-20
	N.6	10-15

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	28046
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	28047
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	28048
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	28049
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	28050
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	28051

Серия **3220** Метчик машинный с прямой канавкой, универсальный



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.1	10-12
	P.2	4-6
	P.5	4-7
M		6-10
K	K.1	8-12
	K.2	7-10
N	N.1	8-12
	N.2	12-20
	N.4	12-20
	N.5	12-20
	N.6	10-15

Подача $f = P$ (Шаг)

V_f (мм/мин) = об/мин \times f

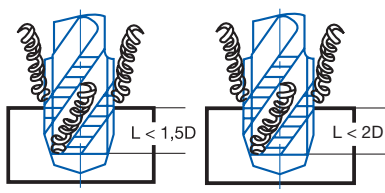
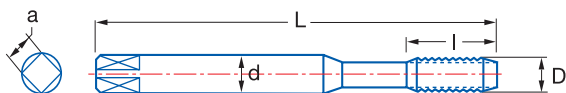
$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times d}$$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M12	1,75	110	24	9,00	7,00	3	28075
M14	2,00	110	26	11,00	9,00	3	28077
M16	2,00	110	27	12,00	9,00	3	28079
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	28081
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	28083

Серия 3160 Метчик машинный с винтовой канавкой универсальный, усиленный хвостовик



HSSE V	TIN	DIN 371	C 2-3h	35°	Допуск 6H	α 6° ± 2	60°
--------	-----	---------	--------	-----	-----------	----------	-----



Подача $f = P$ (Шаг)
 V_f (мм/мин) = об/мин \times f
 $об/мин = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

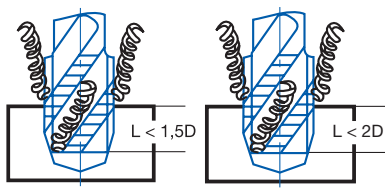
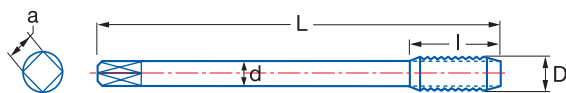
Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.1	10-12
	P.2	4-6
	P.5	4-7
M		6-10
K	K.1	8-12
	K.2	7-10
N	N.1	8-12
	N.2	12-20
	N.4	12-20
	N.5	12-20
	N.6	10-15

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	28052
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	28053
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	28054
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	28055
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	28056
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	28057

Серия 3260 Метчик машинный с винтовой канавкой, универсальный



HSSE V	TIN	DIN 376	C 2-3h	35°	Допуск 6H	α 6° ± 2	60°
--------	-----	---------	--------	-----	-----------	----------	-----



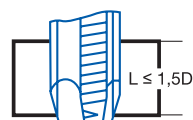
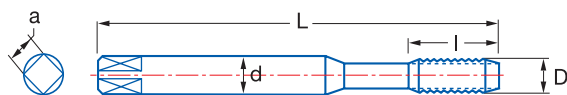
Подача $f = P$ (Шаг)
 V_f (мм/мин) = об/мин \times f
 $об/мин = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.1	10-12
	P.2	4-6
	P.5	4-7
M		6-10
K	K.1	8-12
	K.2	7-10
N	N.1	8-12
	N.2	12-20
	N.4	12-20
	N.5	12-20
	N.6	10-15

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M12	1,75	110	24	9,00	7,00	3	28076
M14	2,00	110	26	11,00	9,00	3	28078
M16	2,00	110	27	12,00	9,00	4	28080
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	28082
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	28084

Серия 3129

Метчик машинный с прямой канавкой с внутренним охлаждением



Подача $f = P$ (Шаг)

V_f (мм/мин) = об/мин \times f

об/мин = $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

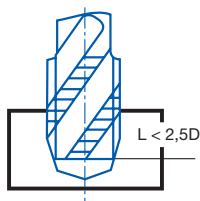
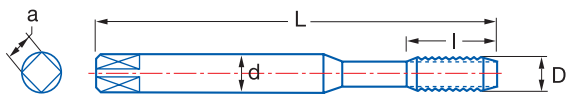
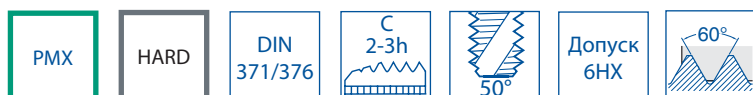
Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HARD
P	P.1	22-26
	P.2	22-26
	P.3	18-22
	P.4	18-22
	P.5	12-15
M		12-15
K	K.1	18-22
	K.2	15-18
N	N.1	10-12
	N.2	10-12
	N.3	18-22
	N.4	15-18
	N.5	15-18

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HARD
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	70087
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	70089
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	70094
M12	1,75	110	28	9,00	7,00	3	70101
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	4	70163

Серия 3129 по запросу

Серия 3169

Метчик машинный с винтовой канавкой с внутренним охлаждением



Подача $f = P$ (Шаг)

V_f (мм/мин) = об/мин \times f

об/мин = $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HARD
P	P.1	18-22
	P.2	18-22
	P.3	10-12
	P.4	10-12
	P.5	10-12
M		10-12
K	K.1	15-18
	K.2	12-16
N	N.1	10-12
	N.2	10-12
	N.3	15-18
	N.4	12-16
	N.5	12-16

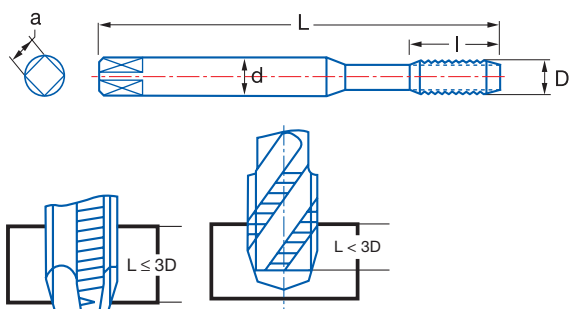
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HARD
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	70173
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	70175
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	70178
M12	1,75	110	28	9,00	7,00	3	70182
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	4	70195

Серия 3169 по запросу

Серия 3164 Раскатчик машинный внутреннее охлаждение



HSSE 8%Co	TiCN	DIN 2174	C 2-3h	Допуск 6НХ	60°
--------------	------	-------------	-----------	---------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TiCN
P	P.1	20-30
	P.2	20-30
	P.3	20-30
	P.4	8-15
N	N.1	15-22
	N.2	15-22
	N.3	20-40
	N.4	20-40
	N.5	20-40

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	N° Арт. TiCN
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	69356
M8	1,25	90	12	8,00	6,20	69357
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	69358
M12	1,75	110	17	9,00	7,00	69360
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	69361
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	69363

Серия 3164 по запросу

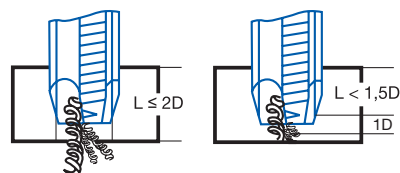
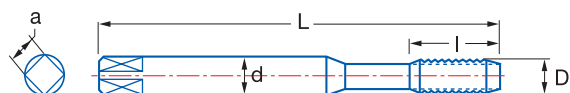
Серия **3100**

Метчик машинный с прямой канавкой, усиленный хвостовик



HSSE 5%Co	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
--------------	------------	-------------	-----	--------------	-------------	-----

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20



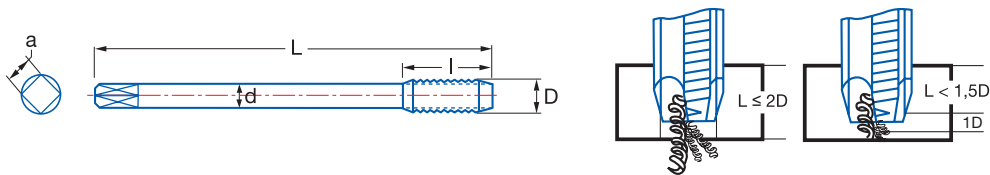
Подача f= P (Шаг)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

$$\text{об/мин} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M2	0,40	45	9	2,80	2,10	3	62771
M2,5	0,45	50	9	2,80	2,10	3	76724
M2,6	0,45	50	9	2,80	2,10	3	76725
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	62774
M3,5	0,60	56	13	4,00	3,00	3	62777
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	62780
M4,5	0,75	70	16	6,00	4,90	3	76728
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	62783
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	62789
M7	1,00	80	19	7,00	5,50	3	76733
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	62795
M9	1,25	90	18	9,00	7,00	3	62798
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	62807

Серия 3200 Метчик машинный с прямой канавкой / с мелким шагом



HSSE 5%Co	M DIN 376	MF DIN 374	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
--------------	--------------	---------------	-------------	-----	--------------	-------------	-----

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

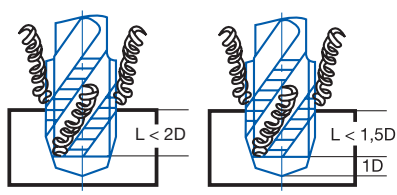
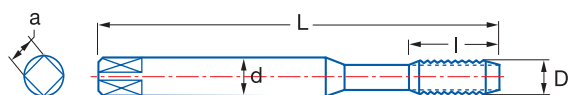
M/MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M3	0,50	56	11	2,20			70090
M4	0,70	63	13	2,80	2,10	3	70092
M5	0,80	70	16	3,50	2,70	3	70093
M6	1,00	80	19	4,50	3,40	3	70095
M7	1,00	80	19	5,50	4,30	3	70224
MF8	0,75	80	19	6,00	4,90	3	70267
MF8	1,00	90	22	6,00	4,90	3	70248
M8	1,25	90	22	6,00	4,90	3	70096
MF10	1,00	90	20	7,00	5,50	3	70249
MF10	1,25	100	24	7,00	5,50	3	70251
M10	1,50	100	24	7,00	5,40	3	70098
M11	1,50	100	24	8,00	6,20	3	70225
MF12	1,00	100	22	9,00	7,00	3	70252
MF12	1,25	100	22	9,00	7,00	3	70254
MF12	1,50	100	22	9,00	7,00	3	70255
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	70183
MF14	1,00	100	22	11,00	9,00	3	70281
MF14	1,25	100	22	11,00	9,00	3	70257
MF14	1,50	100	22	11,00	9,00	3	70258
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	70185
MF15	1,50	100	22	12,00	9,00	3	70282
MF16	1,50	100	22	12,00	9,00	3	70260
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	70186
MF18	1,00	110	25	14,00	11,00	3	70284
MF18	1,50	110	25	14,00	11,00	3	70261
MF18	2,00	125	34	14,00	11,00	3	70285
M18	2,50	125	34	14,00	11,00	3	75215
MF20	1,00	125	25	16,00	12,00	3	70287
MF20	1,50	125	25	16,00	12,00	3	70263
MF20	2,00	140	34	16,00	12,00	3	70288
M20	2,50	140	34	16,00	12,00	3	70189
MF22	1,50	125	25	18,00	14,50	3	75216
MF22	2,00	140	34	18,00	14,50	3	70290
M22	2,50	140	34	18,00	14,50	3	70212

M/MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co	
MF24	1,50	140	28	18,00	14,50	4	70264	
MF24	2,00	140	28	18,00	14,50	4	70291	
M24	3,00	160	38	18,00	14,50	4	70213	
MF26	1,50	140	28	18,00	14,50	4	70293	
MF27	2,00	140	28	20,00	16,00	4	70294	
M27	3,00	160	38	20,00	16,00	4	70215	
MF28	1,50	140	28	20,00	16,00	4	70296	
MF30	1,50	150	28	22,00	18,00	4	70266	
M30	3,50	180	45	22,00	18,00	4	70216	
MF32	1,50	150	28	22,00	18,00	4	70297	
MF33	1,50	160	30	25,00	20,00	4	70299	
MF33	2,00	160	30	25,00	20,00	4	70300	
M33	3,50	180	50	25,00	20,00	4	70218	
MF35	1,50	170	30	28,00	22,00	4	70302	
НОВИНКА	MF36	1,50	170	30	28,00	22,00	4	81355
НОВИНКА	MF36	2,00	170	30	28,00	22,00	4	81356
НОВИНКА	MF36	3,00	200	42	28,00	22,00	4	81357
M36	4,00	200	56	28,00	22,00	4	70219	
НОВИНКА	MF39	1,50	170	30	32,00	24,00	4	81358
НОВИНКА	MF39	2,00	170	30	32,00	24,00	4	81359
НОВИНКА	MF39	3,00	200	42	32,00	24,00	4	81360
НОВИНКА	M39	4,00	200	50	32,00	24,00	4	81361
НОВИНКА	MF42	1,50	170	30	32,00	24,00	4	81362
НОВИНКА	MF42	2,00	170	30	32,00	24,00	4	81363
НОВИНКА	MF42	3,00	200	50	32,00	24,00	4	81364
НОВИНКА	M42	4,50	200	56	32,00	24,00	4	14886
MF45	1,50	180	32	36,00	29,00	6	70303	
НОВИНКА	M45	4,50	220	56	36,00	29,00	6	81365
НОВИНКА	M48	5,00	250	63	36,00	29,00	6	81366
НОВИНКА	M52	5,00	250	63	40,00	32,00	6	81367
НОВИНКА	M56	5,50	250	65	40,00	32,00	6	81368
НОВИНКА	M60	5,50	280	75	45,00	35,00	6	81369

Серия **3150** Метчик машинный с винтовой канавкой, усиленный хвостовик



HSSE 5%Co	DIN 371	C 2-3h	35°	Допуск 6H	α 10° ± 2	60°
--------------	------------	-----------	-----	--------------	--------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Подача f= P (Шаг)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

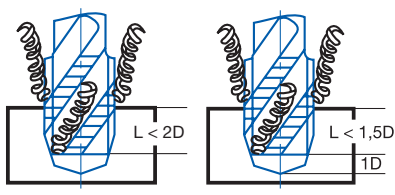
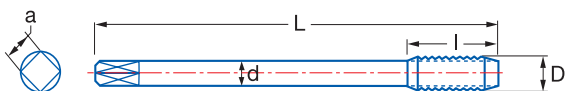
$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	63050
M3,5	0,60	56	6	4,00	3,00	3	63053
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	63056
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	63059
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	63062
M7	1,00	80	10	7,00	5,50	3	63065
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	63071
M9	1,25	90	13	9,00	7,00	3	67882
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	63083

Серия **3250** Метчик машинный с винтовой канавкой / с мелким шагом



HSSE 5%Co	M DIN 376	MF DIN 374	C 2-3h	35°	Допуск 6H	α 10° ± 2	60°
--------------	--------------	---------------	-----------	-----	--------------	--------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Подача f= P (Шаг)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

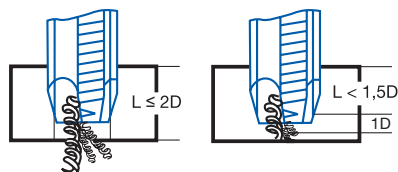
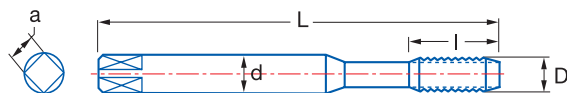
об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M/MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M3	0,50	56	5	2,20		3	70063
M4	0,70	63	7	2,80	2,10	3	70065
M5	0,80	70	8	3,50	2,70	3	70066
M6	1,00	80	10	4,50	3,40	3	70068
MF8	1,00	90	13	6,00	4,90	3	70228
M8	1,25	90	13	6,00	4,90	3	70069
MF10	1,00	90	12	7,00	5,50	3	70230
MF10	1,25	100	15	7,00	5,50	3	70231
M10	1,50	100	15	7,00	5,50	3	70071
MF12	1,00	100	14	9,00	7,00	3	70233
MF12	1,25	100	14	9,00	7,00	3	70234
MF12	1,50	100	14	9,00	7,00	3	70236
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	70161
MF14	1,25	100	16	11,00	9,00	3	70237
MF14	1,50	100	16	11,00	9,00	3	70239
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	70162
MF16	1,50	100	16	12,00	9,00	3	70240
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	4	70164
MF18	1,50	110	20	14,00	11,00	4	70242
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	75057
MF20	1,50	125	20	16,00	12,00	4	70243
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	70167
MF22	1,50	125	20	18,00	14,50	4	75192
M22	2,50	140	25	18,00	14,50	4	70206
MF24	1,50	140	22	18,00	14,50	4	70245
НОВИНКА MF24	2,00	140	28	18,00	14,50	4	24326
M24	3,00	160	30	18,00	14,50	4	70207
M27	3,00	160	30	20,00	16,00	4	70209
MF30	1,50	150	28	22,00	18,00	4	70246
M30	3,50	180	35	22,00	18,00	4	70210

Серия **3166** Метчик машинный длинный с прямой канавкой, усиленный хвостовик



HSSE 5%Co	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
--------------	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

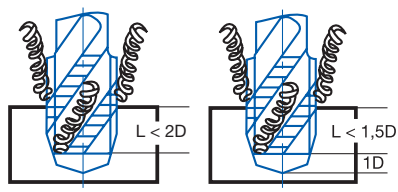
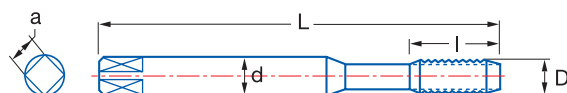
$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M3	0,50	100	11	3,50	2,70	3	69381
M4	0,70	100	13	4,50	3,40	3	69382
M5	0,80	120	16	6,00	4,90	3	69383
M6	1,00	120	19	6,00	4,90	3	69384
M8	1,25	150	22	8,00	6,20	3	69385
M10	1,50	150	24	10,00	8,00	3	69387
M12	1,75	150	29	12,00	9,00	3	69388

Серия **3167** Метчик машинный длинный с винтовой канавкой, усиленный хвостовик



HSSE 5%Co	DIN 371	C 2-3h	35°	Допуск 6H	α 10° ± 2	60°
--------------	------------	-----------	-----	--------------	---------------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

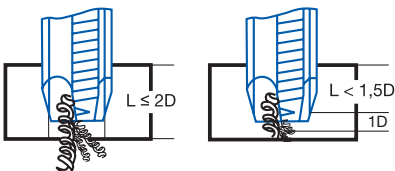
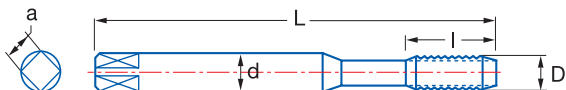
$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M3	0,50	100	6	3,50	2,70	3	69389
M4	0,70	100	7	4,50	3,40	3	69392
M5	0,80	120	8	6,00	4,90	3	69395
M6	1,00	120	10	6,00	4,90	3	69398
M8	1,25	150	14	8,00	6,20	3	69401
M10	1,50	150	16	10,00	8,00	3	69404
M12	1,75	150	18	12,00	9,00	3	69407

Серия **3105** Метчик машинный с прямой канавкой, усиленный хвостовик допуск 6G



HSSE 5%Co	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6G	α 10 - 12°	60°
--------------	------------	-------------	-----	--------------	----------------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

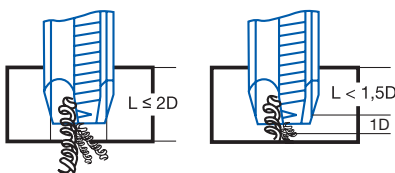
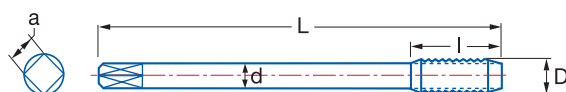
об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	38319
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	38320
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	38321
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	38322
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	38323
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	38324

Серия **3205** Метчик машинный с прямой канавкой, допуск 6G



HSSE 5%Co	DIN 376	B 3,5-5h	Допуск 6G	GUN	α 10 - 12°	60°
--------------	------------	-------------	--------------	-----	----------------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

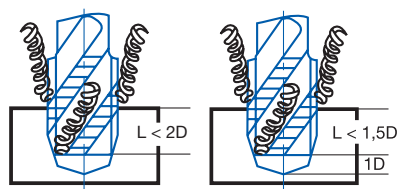
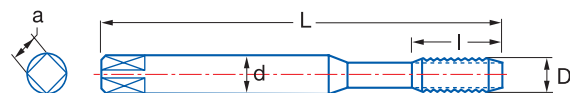
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	38325
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	38326
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	38327
M18	2,50	125	34	14,00	11,00	3	38328
M20	2,50	140	34	16,00	12,00	3	38329

Серия 3155

Метчик машинный с винтовой канавкой, усиленный хвостовик допуск 6G



HSSE 5%Co	DIN 371	C 2-3h	Допуск 6G	35°	α 10° ± 2	60°
--------------	------------	-----------	--------------	-----	--------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Подача f= P (Шаг)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

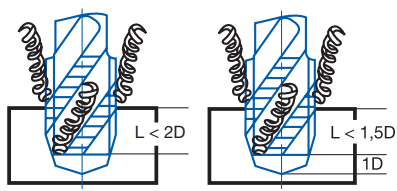
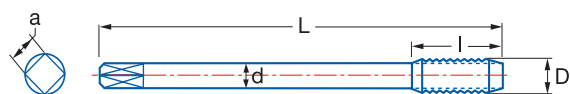
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	38330
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	38331
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	38332
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	38333
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	38334
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	38335

Серия 3255

Метчик машинный с винтовой канавкой, допуск 6G



HSSE 5%Co	DIN 376	C 2-3h	Допуск 6G	35°	α 10° ± 2	60°
--------------	------------	-----------	--------------	-----	--------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Подача f= P (Шаг)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	38336
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	38337
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	4	38338
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	38339
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	38340



НАБОРЫ МЕТЧИКИ + СВЕРЛА



Наборы **3125**

Метчик машинный с прямой канавкой по INOX, усиленный хвостовик

Серия 3125 + 1016 TIALSIN



Серия 3125 + 1020 HSSE



Диапазон 10 шт

№ Арт. **TIALSIN**

Диапазон 10 шт

№ Арт. **5% Co**

Метчики
DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10

Метчики
DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10

Свёрла
1016 TIALSIN:
3,3-4,2-5,0-6,8-8,5

32669

Свёрла
1020 HSSE:
3,3-4,2-5,0-6,8-8,5

32674

Наборы **3165**

Метчик машинный с винтовой канавкой по INOX, усиленный хвостовик

Серия 3165 + 1016 TIALSIN

**НОВАЯ
УПАКОВКА**

Серия 3165 + 1020 HSSE



Диапазон 10 шт

№ Арт.
TIALSIN

Диапазон 10 шт

№ Арт.
5% Co

Метчики
DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10

32675

Метчики
DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10

32670

Свёрла
1016 TIALSIN: 3,3-4,2-5,0-6,8-8,5

Свёрла
1020 HSSE: 3,3-4,2-5,0-6,8-8,5

Наборы **3143
3153**

Метчик машинный метрический по легированным материалам, усиленный хвостовик

Серия 3143 + 1016 HSSE

Серия 3153 + 1016 HSSE

Метчик с прямой канавкой

Метчик с винтовой канавкой

**НО
ВИН!
КА!**



**НО
ВИН!
КА!**



Диапазон 10 шт

№ Арт.
5% Co

Диапазон 10 шт

№ Арт.
5% Co

Метчики
DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10

82434

Метчики
DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10

10555

Свёрла
1016 HSSE:
3,3-4,2-5,0-6,8-8,5

Свёрла
1016 HSSE:
3,3-4,2-5,0-6,8-8,5

Серия **3405** Набор ручных метчиков

Диапазон 29 шт.		№ Арт. HSS
Наборы метчиков	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	69624
Свёрла	2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2	
Клупп	M1-M12	



Серия **3404** Набор ручных метчиков профиль полная резьба

Диапазон 15 шт.		№ Арт. HSS
Наборы метчиков	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	68214
Свёрла	2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2	
Клупп	M1-M12	



Серия **3406** Набор ручных метчиков

Mod. 0 - Диапазон 33 шт.		№ Арт. HSS
Наборы метчиков	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	70527
Клупп	M1-M12	
Клупп	Criqué M3-M10 Ratchet	
плашки	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	
Покладка	25x9	
Калибр	1 шт	
Отвёртка	1 шт	



Mod. 1 - Диапазон 55 шт.		№ Арт. HSS
Наборы метчиков	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12-M14-M16-M18-M20	38404
Клупп	M1-M12, M5-M20	
Клупп	Criqué M3-M10 + M5-M12 Ratchet	
плашки	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12-M14-M16-M18-M20	
Покладка	20x5, 20x7, 25x9, 30x11, 38x14, 45x18	
Калибр	1 шт	
Отвёртка	1 шт	



Mod. 2 - Диапазон 45 шт.		№ Арт. HSS
Наборы метчиков	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	38981
Клупп	M1-M10, M4-M12	
Клупп	Criqué M3-M10 Ratchet	
плашки	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	
Покладка	20x5, 20x7, 25x9, 30x11, 38x14	
Калибр	1 шт	
Отвёртка	1 шт	
Свёрла	2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2	

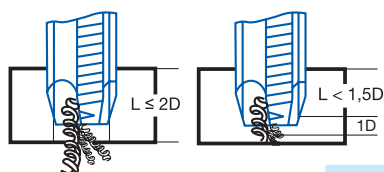
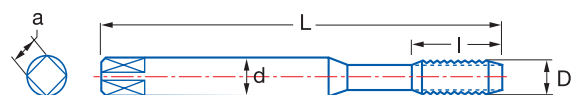


Серия 3119

Метчик машинный с прямой канавкой ISO, усиленный хвостовик



HSSE 5%Co	ISO 529	B 4-5h	Допуск 6H	GUN	α 10-12°	60°
--------------	------------	-----------	--------------	-----	--------------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HSS
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Поддача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

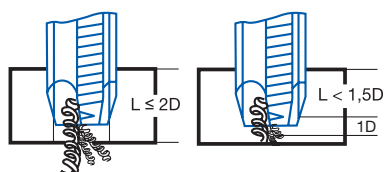
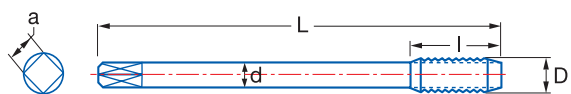
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M3	0,50	48	11	3,15	2,50	3	69558
M4	0,70	53	13	4,00	3,15	3	69567
M5	0,80	58	16	5,00	4,00	3	69575
M6	1,00	66	19	6,30	5,00	3	69582
M8	1,25	72	22	8,00	6,30	3	69586
M10	1,50	80	24	10,00	8,00	3	69588

Серия 3217

Метчик машинный с прямой канавкой ISO



HSSE 5%Co	ISO 529	B 4-5h	Допуск 6H	GUN	α 10-12°	60°
--------------	------------	-----------	--------------	-----	--------------------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HSS
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Поддача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

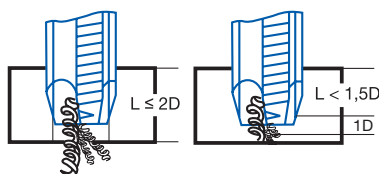
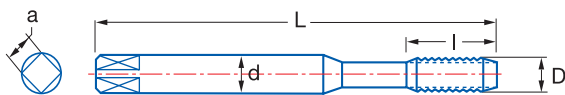
об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M12	1,75	89	29	9,00	7,10	3	69607
M14	2,00	95	30	11,20	9,00	3	69608
M16	2,00	102	32	12,50	10,00	3	69610
M18	2,50	112	37	14,00	11,20	3	69611
M20	2,50	112	37	14,00	11,20	3	69613
M22	2,50	118	38	16,00	12,50	3	69614
M24	3,00	130	45	18,00	14,00	3	69616
M27	3,00	135	45	20,00	16,00	3	69617
M30	3,50	138	48	20,00	16,00	3	69619

Серия 3109 Метчик машинный с прямой канавкой ISO, усиленный хвостовик



HSS	ISO 529	B 4-5h	Допуск 6H	GUN	α 10-12°	60°
-----	---------	--------	-----------	-----	----------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HSS
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

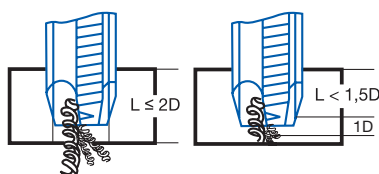
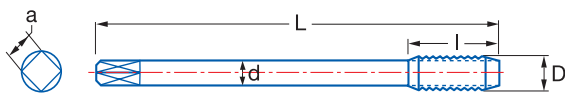
об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
M3	0,50	48	11	3,15	2,50	3	38180
M4	0,70	53	13	4,00	3,15	3	38182
M5	0,80	58	16	5,00	4,00	3	38373
M6	1,00	66	19	6,30	5,00	3	38185
M8	1,25	72	22	8,00	6,30	3	38187
M10	1,50	80	24	10,00	8,00	3	38188

Серия 3207 Метчик машинный с прямой канавкой ISO



HSS	ISO 529	B 4-5h	Допуск 6H	GUN	α 10-12°	60°
-----	---------	--------	-----------	-----	----------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HSS
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

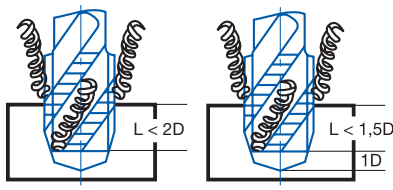
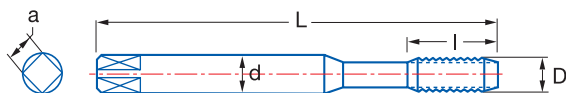
Подача f= P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
M12	1,75	89	29	9,00	7,10	3	38189
M14	2,00	95	30	11,20	9,00	3	38190
M16	2,00	102	32	12,50	10,00	3	38191
M18	2,50	112	37	14,00	11,20	3	38192
M20	2,50	112	37	14,00	11,20	3	38193
M22	2,50	118	38	16,00	12,50	3	38194
M24	3,00	130	45	18,00	14,00	3	38195
M27	3,00	135	45	20,00	16,00	3	38196
M30	3,50	138	48	20,00	16,00	3	38197

Серия **3157** Метчик машинный с винтовой канавкой ISO, усиленный хвостовик



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HSS
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

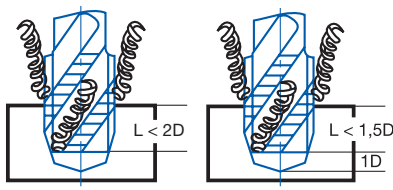
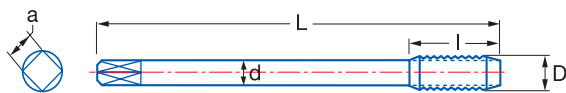
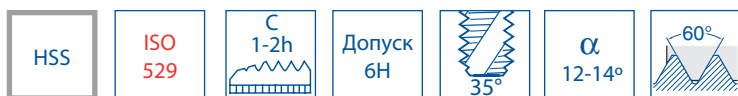
Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
M3	0,50	48	11	3,15	2,50	3	38198
M4	0,70	53	13	4,00	3,15	3	38201
M5	0,80	58	16	5,00	4,00	3	38206
M6	1,00	66	19	6,30	5,00	3	38209
M8	1,25	72	22	8,00	6,30	3	38214
M10	1,50	80	24	10,00	8,00	3	38216

Серия **3247** Метчик машинный с винтовой канавкой ISO



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	HSS
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

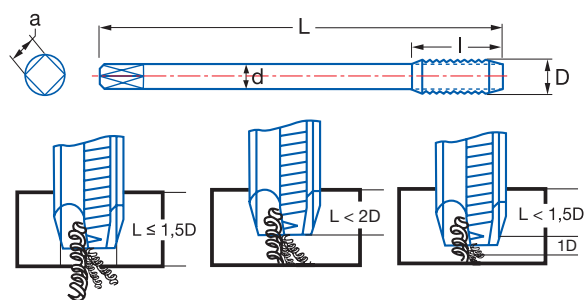
Подача f = P (Шар)

Vf (мм/мин) = об/мин x f

об/мин = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
M12	1,75	89	29	9,00	7,10	3	38226
M14	2,00	95	30	11,20	9,00	3	38228
M16	2,00	102	32	12,50	10,00	3	38229

Серия 3036 Метчики ручные HSSE 5%Co, комплекты по INOX



HSSE 5%Co	M DIN 352	MF DIN 2181	C 2-3h	Допуск 6H	Оксидированный
	α 6 - 8°		№1 Черновой	№2 Получерновой	
№3 Чистовой		№1-№2 Основные			
Группа P	Подгр. P.5	Группа M	Подгр. K		

	M	P	L	l	d	a	Z	№ Арт. 5% Co
			мм	мм	мм	мм		
НОВИНКА	M2	0,40	36	8	2,80	2,10	3	69229
	M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	16404
	M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	16405
	M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	16406
НОВИНКА	MF6	0,75	56	14	6,00	4,90	3	82254
	M6	1,00	56	19	6,00	4,90	3	16407
НОВИНКА	MF8	1,00	63	18	6,00	4,90	3	82255
	M8	1,25	63	22	6,00	4,90	3	16408
НОВИНКА	MF10	1,00	63	18	7,00	5,50	3	82256
	M10	1,50	70	24	7,00	5,50	3	16409

	M	P	L	l	d	a	Z	№ Арт. 5% Co
			мм	мм	мм	мм		
НОВИНКА	MF12	1,00	70	18	9,00	7,00	3	82257
НОВИНКА	MF12	1,50	70	22	9,00	7,00	3	82258
	M12	1,75	75	29	9,00	7,00	3	16410
НОВИНКА	MF14	1,50	70	22	11,00	9,00	4	82259
	M14	2,00	80	30	11,00	9,00	4	16411
НОВИНКА	MF16	1,50	70	22	12,00	9,00	4	82290
	M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	16412
НОВИНКА	MF18	1,50	80	22	14,00	11,00	4	82260
	M18	2,50	95	40	14,00	11,00	4	16413
НОВИНКА	MF20	1,50	80	22	16,00	12,00	4	82261
	M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	16414

Серия 3037 Метчик единый ручной HSS Co по INOX



	M	P	L	l	d	a	Z	№3 Чистовой	№1 Черновой	№2 Получерновой
			мм	мм	мм	мм		№ Арт. 5% Co	№ Арт. 5% Co	№ Арт. 5% Co
НОВИНКА	M2	0,40	36	8	2,80	2,10	3	83127	83125	83126
	M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	74981	74979	74980
	M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	75010	74982	74983
	M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	74986	74984	74985
НОВИНКА	MF6	0,75	56	14	6,00	4,90	3	82264	82262	82263
	M6	1,00	56	19	6,00	4,90	3	74990	74988	74989
НОВИНКА	MF8	1,00	63	18	6,00	4,90	3	82267	82265	82266
	M8	1,25	63	22	6,00	4,90	3	74993	74991	74992
НОВИНКА	MF10	1,00	63	18	7,00	5,50	3	82270	82268	82269
	M10	1,50	70	24	7,00	5,50	3	74998	74994	74997
НОВИНКА	MF12	1,00	70	18	9,00	7,00	3	82273	82271	82272
НОВИНКА	MF12	1,50	70	22	9,00	7,00	3	82276	82274	82275
	M12	1,75	75	29	9,00	7,00	3	75003	74999	75000
НОВИНКА	MF14	1,50	70	22	11,00	9,00	4	82279	82277	82278
	M14	2,00	80	30	11,00	9,00	4	75006	75004	75005
НОВИНКА	MF16	1,50	70	22	12,00	9,00	4	82283	82280	82282
	M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	74974	72865	72864
НОВИНКА	MF18	1,50	80	22	14,00	11,00	4	82286	82284	82285
	M18	2,50	95	40	14,00	11,00	4	75009	75007	75008
НОВИНКА	MF20	1,50	80	22	16,00	12,00	4	82289	82287	82288
	M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	59960	74131	74977

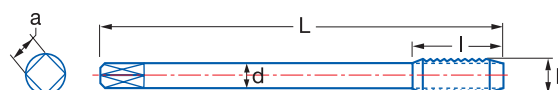
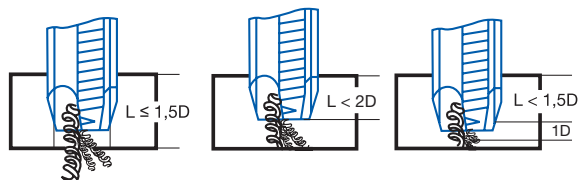
Серия 3030 Метчики ручные HSS, комплектные



HSS	DIN 352	C 2-3h	Допуск 6H		α 10° ± 2	60°
-----	---------	-----------	--------------	--	---------------------	-----

№1 Черновой	№2 Получерновой	№3 Чистовой (Серия 3010)
-----------------------	---------------------------	---------------------------------------

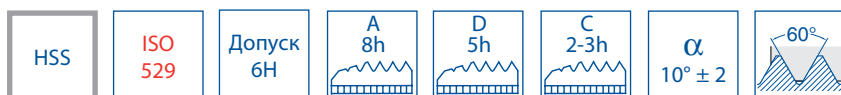
Группа P	Подгр. P.1	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.3 N.4 - N.5
---------------------------	----------------------	---------------------------	---------------------------	---



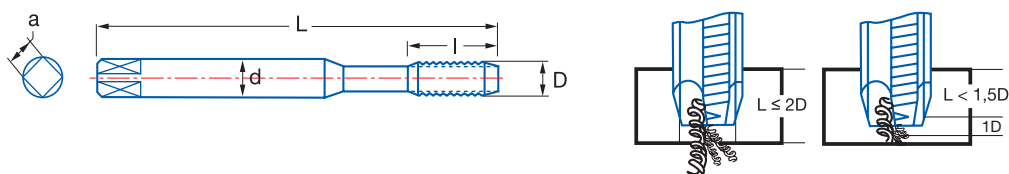
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
M2	0,40	36	8	2,80	2,10	3	62531
M2,5	0,45	40	9	2,80	2,10	3	62534
M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	62537
M3,5	0,60	45	13	4,00	3,00	3	62540
M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	62543
НОВИНКА M4	0,75	45	14	4,50	3,40	3	76377
M4,5	0,75	50	16	6,00	4,90	3	62546
M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	62549
M6	1,00	56	19	6,00	4,90	3	62552
M7	1,00	56	19	6,00	4,90	3	62555
M8	1,25	56	22	6,00	4,90	4	62561
M9	1,25	63	22	7,00	5,50	4	62567
M10	1,50	70	24	7,00	5,50	4	62573
M11	1,50	70	24	8,00	6,20	4	62576
M12	1,75	75	28	9,00	7,00	4	62579
M13	1,75	75	28	9,00	7,00	4	62582
M14	2,00	80	30	11,00	9,00	4	62585
M15	2,00	80	32	12,00	9,00	4	62588
M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	62591
M18	2,50	95	34	14,00	11,00	4	62594
M20	2,50	95	34	16,00	12,00	4	62597
M22	2,50	100	34	18,00	14,50	4	62603
M24	3,00	110	38	18,00	14,50	4	62606
M27	3,00	110	38	20,00	16,00	4	62609
M30	3,50	125	45	22,00	18,00	4	62612
M33	3,50	125	50	25,00	20,00	4	62615
M36	4,00	150	56	28,00	22,00	4	62618
M39	4,00	150	60	32,00	24,00	4	62621
M42	4,50	150	60	32,00	24,00	4	62624
M45	4,50	160	65	36,00	29,00	6	73760
M48	5,00	180	70	36,00	29,00	6	62627
M52	5,00	180	70	40,00	32,00	6	76382
M56	5,50	200	85	45,00	35,00	6	76383
M60	5,50	200	85	45,00	35,00	6	76384

Метчик ручное серия 3010: на странице 212

Серия 3040 Метчики ручные HSS, комплекты ISO



Группа	Подгр.	Группа	Группа	Подгр.
P	P.1	K	N	N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5



	M	P	L	l	d	a	Z	№ Арт. HSS
			мм	мм	мм	мм		
НОВИНКА	M2	0,40	41	8	2,50	2,00	3	83527
	M3	0,50	48	11	3,15	2,50	3	68870
	M4	0,70	53	13	4,00	3,15	3	68871
	M5	0,80	58	16	5,00	4,00	3	68872
	M6	1,00	66	19	6,30	5,00	3	68873
	M8	1,25	72	22	8,00	6,30	4	68874
	M10	1,50	80	24	10,00	8,00	4	68875
	M12	1,75	89	29	9,00	7,10	4	68876
	M14	2,00	95	30	11,20	9,00	4	68877
	M16	2,00	102	32	12,50	10,00	4	68878

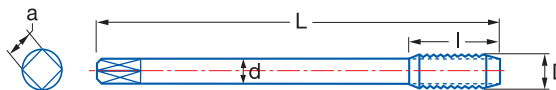
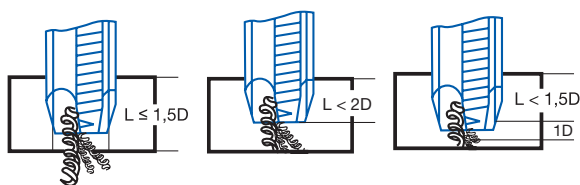
Серия 3020 Метчики ручные с мелким шагом



HSS	DIN 2181	C 2-3h	Допуск 6H		α 10° ± 2	
-----	----------	--------	-----------	--	------------------	--

№1 Черновой	№3 Чистовой (Серия 3010)
-------------	--------------------------

Группа P	Подгр. P.1	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.3 N.4 - N.5
-----------------	------------	-----------------	-----------------	----------------------------



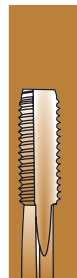
MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
MF4	0,50	45	10	4,50	4,90	3	62336
MF5	0,50	50	12	6,00	4,90	3	62342
MF5	0,75	50	12	6,00	4,90	3	62345
MF6	0,50	50	14	6,00	4,90	3	62351
MF6	0,75	50	14	6,00	4,90	3	62354
MF7	0,75	50	14	6,00	4,90	3	62360
MF8	0,50	50	19	6,00	4,90	4	62366
MF8	0,75	50	19	6,00	4,90	4	62369
MF8	1,00	56	20	6,00	4,90	4	62372
MF9	1,00	63	20	7,00	5,50	4	75090
MF10	0,50	63	20	7,00	5,50	4	21727
MF10	0,75	63	20	7,00	5,50	4	76309
MF10	1,00	63	20	7,00	5,50	4	62378
MF10	1,25	70	24	7,00	5,50	4	62381
MF11	0,75	63	20	8,00	6,20	4	16118
MF11	1,00	63	20	8,00	6,20	4	76311
MF11	1,25	63	20	8,00	6,20	4	75298
MF12	0,75	70	22	9,00	7,00	4	76312
MF12	1,00	70	20	8,00	7,00	4	62387
MF12	1,25	70	22	9,00	7,00	4	62390
MF12	1,50	70	22	9,00	7,00	4	62393
MF13	0,75	70	22	11,00	9,00	4	56832
MF13	1,00	70	20	11,00	9,00	4	76314
MF13	1,25	70	22	11,00	9,00	4	76315
MF13	1,50	70	22	11,00	9,00	4	62399
MF14	0,75	70	22	11,00	9,00	4	56833
MF14	1,00	70	20	11,00	9,00	4	62402
MF14	1,25	70	20	11,00	9,00	4	62405
MF14	1,50	70	20	11,00	9,00	4	62408
MF14	1,75	70	30	11,00	9,00	4	10875
MF15	1,00	70	20	12,00	9,00	4	76318
MF15	1,25	70	22	12,00	9,00	4	76319
MF15	1,50	70	20	12,00	9,00	4	75299
MF16	1,00	70	20	12,00	9,00	4	62414
MF16	1,25	70	20	12,00	9,00	4	76320
MF16	1,50	70	20	12,00	9,00	4	62417
MF17	1,00	70	22	12,00	9,00	4	76321
MF17	1,25	70	22	12,00	9,00	4	56834
MF17	1,50	70	22	12,00	9,00	4	62420
MF18	1,00	80	22	14,00	11,00	4	62423
MF18	1,25	80	22	14,00	11,00	4	76323
MF18	1,50	80	22	14,00	11,00	4	62426

MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
MF18	2,00	80	22	14,00	11,00	4	62429
MF19	1,00	80	22	14,00	11,00	4	10831
MF19	1,25	80	22	14,00	11,00	4	56835
MF19	1,50	80	22	14,00	11,00	4	76326
MF19	2,00	80	22	14,00	11,00	4	56837
MF20	1,00	80	22	16,00	12,00	4	76327
MF20	1,25	80	22	16,00	12,00	4	74816
MF20	1,50	80	22	16,00	12,00	4	62435
MF20	2,00	80	22	16,00	12,00	4	62438
MF21	1,00	80	22	16,00	12,00	4	56838
MF21	1,25	80	22	16,00	12,00	4	56840
MF21	1,50	80	22	16,00	12,00	4	75300
MF22	1,00	80	22	18,00	14,50	4	76330
MF22	1,25	80	22	18,00	14,50	4	74601
MF22	1,50	80	22	18,00	14,50	4	62441
MF22	2,00	80	22	18,00	14,50	4	62444
MF23	1,00	80	22	18,00	14,50	4	56841
MF23	1,50	80	22	18,00	14,50	4	56842
MF24	1,00	90	22	18,00	14,50	4	76333
MF24	1,25	90	22	18,00	14,50	4	62447
MF24	1,50	90	22	18,00	14,50	4	62450
MF24	2,00	90	22	18,00	14,50	4	62453
MF25	1,00	90	22	18,00	14,50	4	76334
MF25	1,25	90	22	18,00	14,50	4	56843
MF25	1,50	90	22	18,00	14,50	4	75301
MF25	2,00	90	22	18,00	14,50	4	56844
MF26	1,00	90	22	18,00	14,50	4	56846
MF26	1,50	90	22	18,00	14,50	4	75302
MF26	2,00	90	22	18,00	14,50	4	56847
MF27	1,00	90	22	20,00	16,00	4	76338
MF27	1,50	90	22	20,00	16,00	4	76339
MF27	2,00	90	22	20,00	16,00	4	75303
MF28	1,00	90	22	20,00	16,00	4	76340
MF28	1,50	90	22	20,00	16,00	4	76341
MF30	1,00	90	22	22,00	18,00	4	76342
MF30	1,50	90	22	22,00	18,00	4	76343
MF30	2,00	90	22	22,00	18,00	4	75304
MF32	1,50	90	22	22,00	18,00	4	76345
MF33	1,50	100	25	25,00	20,00	4	76348
MF33	2,00	100	25	25,00	20,00	4	75305
MF34	1,50	100	25	28,00	22,00	4	76349
MF35	1,50	100	25	28,00	22,00	4	76350

Серия 3020 Метчики ручные с мелким шагом

MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
MF36	1,50	100	25	28,00	22,00	4	76351
MF36	2,00	125	33	28,00	22,00	4	76140
MF36	3,00	125	33	28,00	22,00	4	76352
MF38	1,50	100	25	28,00	22,00	4	76353
MF38	2,00	125	40	28,00	22,00	4	75306
MF39	1,50	110	25	32,00	24,00	4	76354
MF39	2,00	125	33	32,00	24,00	4	76355
MF39	3,00	125	33	32,00	24,00	4	76356
MF40	1,50	110	25	32,00	24,00	6	76357
MF40	2,00	110	25	32,00	24,00	6	76358
MF40	3,00	125	40	32,00	24,00	6	76359
MF42	2,00	125	33	32,00	24,00	6	76361

MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
MF42	3,00	125	33	32,00	24,00	6	76362
MF45	1,50	110	25	36,00	29,00	6	76363
MF45	2,00	125	33	36,00	29,00	6	76364
MF45	3,00	125	33	36,00	29,00	6	76365
MF48	1,50	140	33	36,00	29,00	6	76366
MF48	2,00	140	33	36,00	29,00	6	76367
MF48	3,00	140	33	36,00	29,00	6	76368
MF50	1,50	140	40	36,00	29,00	6	76369
MF52	1,50	140	40	40,00	32,00	6	76370
MF52	2,00	140	40	40,00	32,00	6	77643
MF52	3,00	140	40	40,00	32,00	6	76372

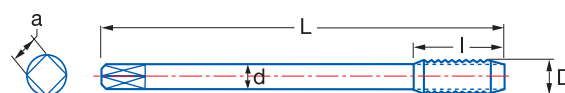


Серия 3021 Метчики ручные с мелким шагом, левый



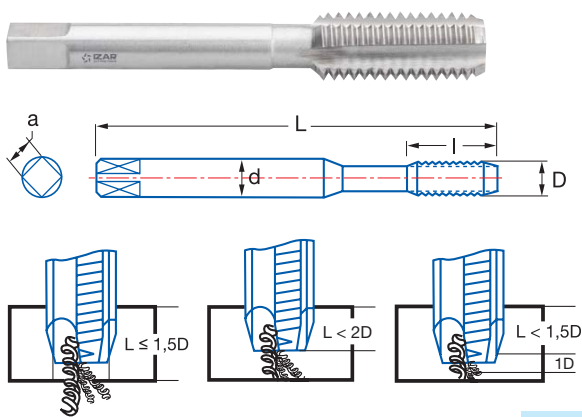
HSS	DIN 2181	C 2-3h	Допуск 6H		α 10° ± 2	№1 Черновой	№3 Чистовой	60°	
-----	----------	--------	-----------	--	------------------	-------------	-------------	-----	--

Группа P	Подгр. P.1	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.3 N.4 - N.5
-----------------	------------	-----------------	-----------------	-------------------------------



M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
MF8	1,00	56	22	6,00	4,90	4	18877
MF10	1,00	63	20	7,00	5,50	4	22028
MF10	1,25	70	24	7,00	5,50	4	21874
MF12	1,25	70	22	9,00	7,00	4	34029
MF12	1,50	70	22	9,00	7,00	4	34030
MF14	1,25	70	22	11,00	9,00	4	38318
MF14	1,50	70	22	11,00	9,00	4	10531
MF16	1,50	70	22	12,00	9,00	4	13143
MF20	1,50	80	22	16,00	12,00	4	19101

Серия 3010 Метчик ручной HSS / с мелким шагом



HSS	M DIN 352	MF DIN 2181	C 2-3h	Допуск 6H		α 10° ± 2
Группа P	Подгр. P.1	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.3 N.4 - N.5		

№3 Чистой (М Серия 3030 / MF Серия. 3020) №1 Черновой (Серия 3030) №2 Получерновой (Серия 3030)

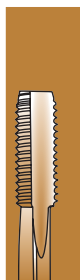
НОВИНКА
НОВИНКА
НОВИНКА

M/MF	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS	№ Арт. HSS	№ Арт. HSS
M2	0,40	36	8	2,80	2,10	3	76385	22710	33368
M2	0,45	41	8	2,50	2,00	3	16451		
M2,5	0,45	40	9	2,80	2,10	3	76387		
M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	76389	11158	12723
M3,5	0,60	45	13	4,00	3,00	3	76391	66186	20538
MF4	0,50	45	10	4,50	4,90	3	76393		
M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	76394	18943	11263
M4,5	0,75	50	16	6,00	4,90	3	76397	66187	66192
MF5	0,50	50	12	6,00	4,90	3	59484		
MF5	0,75	50	12	6,00	4,90	3	59485		
M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	76400	11262	26620
MF6	0,50	50	14	6,00	4,90	3	59486		
MF6	0,75	50	14	6,00	4,90	3	76405		
M6	1,00	50	19	6,00	4,90	3	75383	10630	10833
MF7	0,75	50	14	6,00	4,90	3	46217		
M7	1,00	50	19	6,00	4,90	3	76408	66201	32812
MF8	0,50	50	19	6,00	4,90	4	59487		
MF8	0,75	50	19	6,00	4,90	4	59488		
MF8	1,00	56	20	6,00	4,90	4	76411		
M8	1,25	56	22	6,00	4,90	4	75449	10938	26629
MF9	1,00	63	20	7,00	5,50	4	34577		
M9	1,25	63	22	7,00	5,50	4	76414	66208	20543
MF10	0,50	63	20	7,00	5,50	4	59489		
MF10	0,75	63	20	7,00	5,50	4	59490		
MF10	1,00	63	20	7,00	5,50	4	76417		
MF10	1,25	70	24	7,00	5,50	4	76418		
M10	1,50	70	24	7,00	5,50	4	74995	11148	15086
MF11	0,75	63	20	8,00	6,20	4	59491		
MF11	1,00	63	20	8,00	6,20	4	59492		
MF11	1,25	63	22	8,00	6,20	4	59493		
M11	1,50	70	24	8,00	6,20	4	76422	25211	21282
MF12	0,75	70	22	9,00	7,00	4	59494		
MF12	1,00	70	20	9,00	7,00	4	22221		
MF12	1,25	70	22	9,00	7,00	4	76425		
MF12	1,50	70	22	9,00	7,00	4	76426		
M12	1,75	75	29	9,00	7,00	4	74996	10834	28407
MF13	0,75	70	22	11,00	9,00	4	59495		
MF13	1,00	70	20	11,00	9,00	4	59496		
MF13	1,25	70	22	11,00	9,00	4	59497		
MF13	1,50	70	22	11,00	9,00	4	59498		
MF14	0,75	70	22	11,00	9,00	4	59499		
MF14	1,00	70	20	11,00	9,00	4	76433		
MF14	1,25	70	20	11,00	9,00	4	45040		
MF14	1,50	70	20	11,00	9,00	4	76435		
MF14	1,75	70	30	11,00	9,00	4	59500		
M14	2,00	80	30	11,00	9,00	4	76436	11772	20529
MF15	1,00	70	20	12,00	9,00	4	59501		
MF15	1,25	70	22	12,00	9,00	4	59503		
MF15	1,50	70	20	12,00	9,00	4	76439		
MF16	1,00	70	22	12,00	9,00	4	59504		
MF16	1,25	70	22	12,00	9,00	4	59505		
MF16	1,50	70	20	12,00	9,00	4	76443		
M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	76444	17461	16312
MF17	1,00	70	22	12,00	9,00	4	59506		
MF17	1,25	70	22	12,00	9,00	4	59507		

MF No1 по запросу

M/MF	P	L мм	I мм	d мм	а мм	Z	№ Арт. HSS	№ Арт. HSS	№ Арт. HSS
MF17	1,50	70	22	12,00	9,00	4	59562		
MF18	1,00	80	22	14,00	11,00	4	59508		
MF18	1,25	80	22	14,00	11,00	4	59509		
MF18	1,50	80	22	14,00	11,00	4	45039		
MF18	2,00	80	22	14,00	11,00	4	59510		
M18	2,50	95	40	14,00	11,00	4	76452	11916	66249
MF19	1,25	80	22	14,00	11,00	4	59511		
MF19	1,50	80	22	14,00	11,00	4	59512		
MF19	2,00	80	22	14,00	11,00	4	59513		
MF20	1,00	80	22	16,00	12,00	4	59514		
MF20	1,25	80	22	16,00	12,00	4	59515		
MF20	1,50	80	22	16,00	12,00	4	76476		
MF20	2,00	80	22	16,00	12,00	4	59516		
M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	76478	11917	17261
MF21	1,00	80	22	16,00	12,00	4	59517		
MF21	1,25	80	22	16,00	12,00	4	59518		
MF21	1,50	80	22	16,00	12,00	4	59519		
MF22	1,00	80	22	18,00	14,50	4	59521		
MF22	1,25	80	22	18,00	14,50	4	59522		
MF22	1,50	80	22	18,00	14,50	4	76484		
MF22	2,00	80	22	18,00	14,50	4	76485		
M22	2,50	100	40	18,00	14,50	4	76486	65789	15241
MF23	1,00	80	22	18,00	14,50	4	59523		
MF23	1,50	80	22	18,00	14,50	4	59524		
MF24	1,25	90	22	18,00	14,50	4	59525		
MF24	2,00	90	22	18,00	14,50	4	59526		
M24	3,00	110	50	18,00	14,50	4	76493	58475	12505
MF25	1,00	90	22	18,00	14,50	4	59527		
MF25	1,25	90	22	18,00	14,50	4	59528		
MF25	2,00	90	22	18,00	14,50	4	59561		
MF26	1,00	90	22	18,00	14,50	4	59529		
MF26	1,50	90	22	18,00	14,50	4	59530		
MF26	2,00	90	22	18,00	14,50	4	59531		
MF27	1,00	90	22	20,00	16,00	4	59532		
MF27	1,50	90	22	20,00	16,00	4	59533		
M27	3,00	110	50	20,00	16,00	4	76505	10836	66294
MF28	1,00	90	22	20,00	16,00	4	59534		
MF28	1,50	90	22	20,00	16,00	4	59535		
MF30	1,00	90	22	22,00	18,00	4	16388		
MF30	1,50	90	22	22,00	18,00	4	59536		
M30	3,50	125	56	22,00	18,00	4	76512	26582	13046
MF33	1,50	100	25	25,00	20,00	4	59537		
MF33	2,00	100	25	25,00	20,00	4	59538		
M33	3,50	125	56	25,00	20,00	4	76519	66307	66308
MF34	1,50	100	25	28,00	22,00	4	59539		
MF35	1,50	100	25	28,00	22,00	4	59540		
MF36	1,50	100	25	28,00	22,00	4	59541		
MF36	3,00	125	40	28,00	22,00	4	59542		
M36	4,00	150	63	28,00	22,00	4	76525	66317	38036
MF38	1,50	100	25	28,00	22,00	4	59543		
MF38	2,00	125	40	28,00	22,00	4	59544		
MF39	1,50	110	25	32,00	24,00	4	59545		
MF39	2,00	125	40	32,00	24,00	4	59546		
MF39	3,00	125	40	28,00	22,00	4	59547		
M39	4,00	150	63	32,00	24,00	4	76531	66328	66329
MF40	1,50	110	25	32,00	24,00	4	59548		
MF40	2,00	125	40	32,00	24,00	4	59549		
MF40	3,00	125	40	32,00	24,00	4	59550		
MF42	1,50	110	25	32,00	24,00	4	14781		
MF42	2,00	125	40	32,00	24,00	4	59551		
MF42	3,00	125	40	32,00	24,00	4	59552		
M42	4,50	150	63	32,00	24,00	4	76538	66342	61071
MF45	1,50	110	25	36,00	29,00	6	16389		
MF45	2,00	125	40	36,00	29,00	6	59553		
MF45	3,00	125	40	36,00	29,00	6	59554		
M45	4,50	160	70	36,00	29,00	6	76542	32663	32664
MF48	1,50	140	40	36,00	29,00	6	16390		
MF48	2,00	140	40	36,00	29,00	6	59555		
MF48	3,00	140	40	36,00	29,00	6	59556		
M48	5,00	180	75	36,00	29,00	6	76546	66355	66356
MF50	1,50	140	40	36,00	29,00	6	59557		
MF52	1,50	140	40	40,00	32,00	6	59558		
MF52	2,00	140	40	40,00	32,00	6	59559		
MF52	3,00	140	40	40,00	32,00	6	59560		
M52	5,00	180	75	40,00	32,00	6	76551	66367	66368

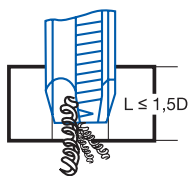
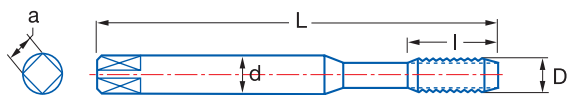
MF No1
по запросу



Серия 3023 Метчик ручной полный профиль резьбы



HSS	DIN 352	Допуск 6H	α 10° ± 2	4-6h	60°	Группа P	Подгр. P.1	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.3 N.4 - N.5
-----	---------	-----------	------------------	------	-----	-----------------	------------	-----------------	-----------------	-------------------------------



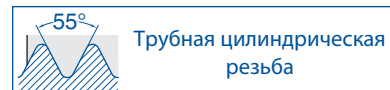
Метчик для чистой резьбы в сквозном отверстии. Толщина обрабатываемого материала <1,5 мм. Средняя/длинная стружка.

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	46263
M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	46264
M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	46265
M6	1,00	50	19	6,00	4,90	3	46266
M8	1,25	56	22	6,00	4,90	4	46267
M10	1,50	70	24	7,00	5,50	4	46268
M12	1,75	75	29	9,00	7,00	4	46269
M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	46270
M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	46271

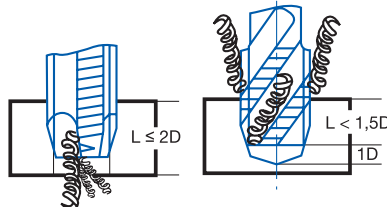
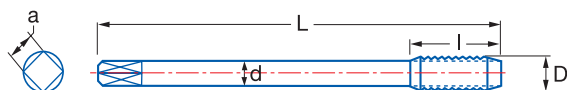
Серия 3126 Метчик GAS (BSP) машинный с прямой канавкой по INOX, усиленный хвостовик



HSSE 5%Co	TIN	DIN 5156	B 3,5-5h	GUN	Допуск 2B
--------------	-----	-------------	-------------	-----	--------------



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12



Подача f= P (Шаг)

$$P = \frac{25,40}{\text{Резьбы}}$$

Vf (мм/мин) = об/мин x f

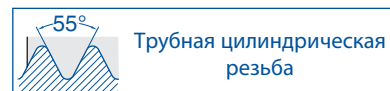
$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

G	Кол-во НИТОК	L ММ	l ММ	d ММ	a ММ	Z	N° Арт. TIN
G1/8	28	90	12	7	5,50	3	28636
G1/4	19	100	16	11	9,00	3	28635
G3/8	19	100	16	12	9,00	3	28638
G1/2	14	125	20	16	12,00	3	28634
G5/8	14	125	20	18	14,50	4	28639
G3/4	14	140	22	20	16,00	4	28637
G1"	11	160	30	25	20,00	4	28641
G1"1/2	11	190	32	36	29,00	6	28642

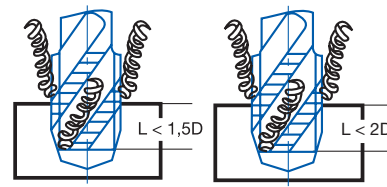
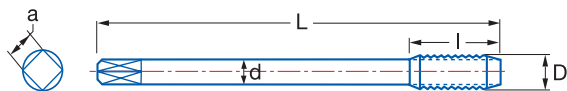
Серия 3136 Метчик GAS (BSP) машинный с винтовой канавкой по INOX



HSSE 5%Co	TIN	DIN 5156	C 2-3h	35°
--------------	-----	-------------	-----------	-----



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12



Подача f= P (Шаг)

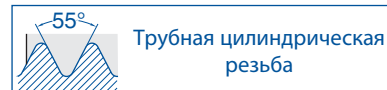
$$P = \frac{25,40}{\text{Резьбы}}$$

Vf (мм/мин) = об/мин x f

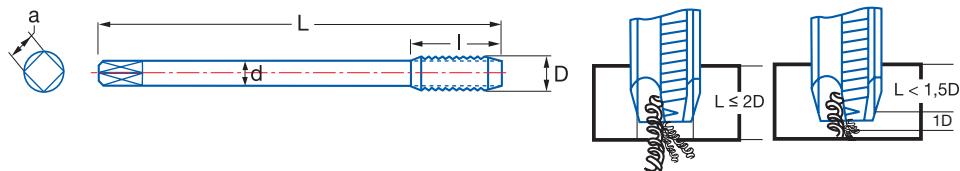
$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

G	Кол-во НИТОК	L ММ	l ММ	d ММ	a ММ	Z	N° Арт. TIN
G1/8	28	90	12	7	5,50	3	28647
G1/4	19	100	16	11	9,00	3	28646
G3/8	19	100	16	12	9,00	3	28649
G1/2	14	125	20	16	12,00	4	28645
G3/4	14	140	22	20	16,00	4	28648
G1"	11	160	30	25	20,00	4	28652

Серия **3106** Метчик GAS (BSP) машинный с прямой канавкой



HSSE 5%Co	DIN 5156	B 3,5-5h	GUN	α 10° ± 2
--------------	-------------	-------------	-----	---------------------



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5%Co
P	P.1	6-10
	K	K.1
K	K.2	4-7
	N	N.1
N	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Подача f= P (Шар)

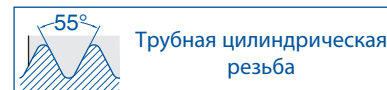
$$P = \frac{25,40}{\text{Резьбы}}$$

Vf (мм/мин) = об/мин x f

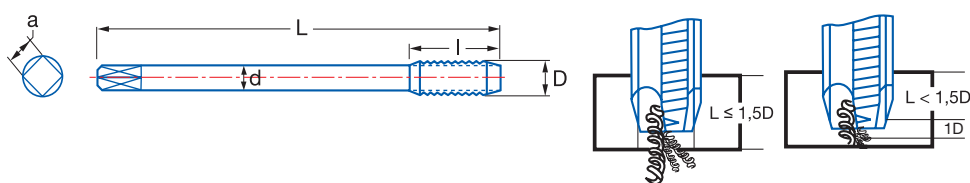
$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

G	Кол-во НИТОК	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
G1/8	28	90	20	7	5,50	3	75479
G1/4	19	100	22	11	9,00	3	62936
G3/8	19	100	22	12	9,00	3	75481
G1/2	14	125	25	16	12,00	3	75478
НОВИНКА G5/8	14	125	24	18	14,50	4	75482
G3/4	14	140	28	20	16,00	4	75480
G1"	11	160	30	25	20,00	4	75483
G1"1/2	11	190	32	36	29,00	6	76221

Серия **3116** Метчик GAS (BSP) машинный с прямой канавкой



HSSE 5%Co	DIN 5156	C 2-3h	α 10° ± 2
--------------	-------------	-----------	---------------------



Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5%Co
P	P.1	6-10
	K	K.1
K	K.2	4-7
	N	N.1
N	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Подача f= P (Шар)

$$P = \frac{25,40}{\text{Резьбы}}$$

Vf (мм/мин) = об/мин x f

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

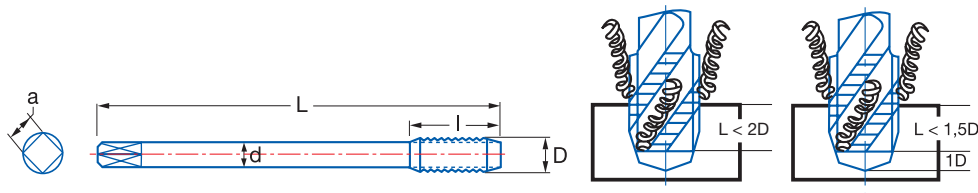
G	Кол-во НИТОК	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
G1/8	28	90	20	7	5,50	3	75467
G1/4	19	100	22	11	9,00	3	75466
G3/8	19	100	22	12	9,00	3	75143
G1/2	14	125	25	16	12,00	3	75465
G5/8	14	125	25	18	14,50	4	75469
G3/4	14	140	28	20	16,00	4	75468
G7/8	14	150	28	22	18,00	4	77647
G1"	11	160	30	25	20,00	4	75470
G1"1/8	11	170	30	28	22,00	4	76197
G1"1/4	11	170	30	32	24,00	4	76205
G1"1/2	11	190	32	36	29,00	6	76219
G1"3/4	11	190	32	40	32,00	6	76227
G2"	11	220	40	45	35,00	6	76233

Серия **3156** Метчик GAS (BSP) машинный с винтовой канавкой



HSSE 5%Co	DIN 5156	C 2-3h	35°	α 10° ± 2
--------------	-------------	-----------	-----	--------------

Материал		Vc (мм/мин)
Группа	Подгр.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15



G	Кол-во НИТОК	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
G1/8	28	90	20	7	5,50	3	63188
G1/4	19	100	22	11	9,00	3	63185
G3/8	19	100	22	12	9,00	3	75142
G1/2	14	125	25	16	12,00	4	75484
G3/4	14	140	28	20	16,00	4	75485
G1"	11	160	30	25	20,00	4	75487
НОВИНКА G1"1/4	11	170	30	32	24,00	5	76208
НОВИНКА G1"1/2	11	190	32	36	29,00	5	76222

Подача f= P (Шаг)

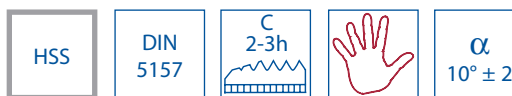
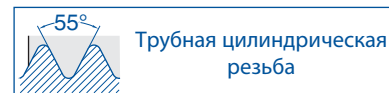
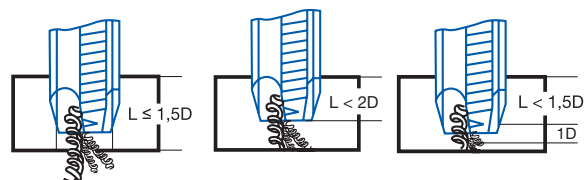
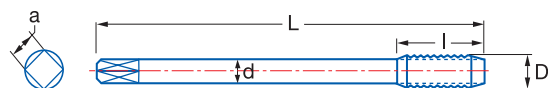
$$P = \frac{25,40}{\text{Резьбы}}$$

Vf (мм/мин) = об/мин x f

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



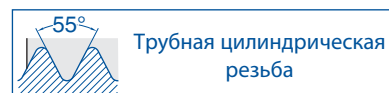
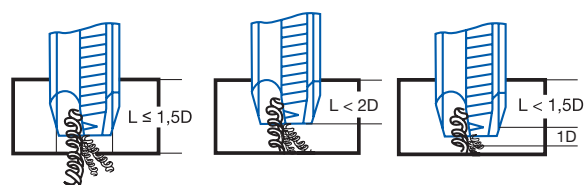
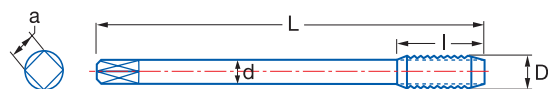
Серия 3026 Метчики GAS (BSP) ручные, комплектные



Группа P	Подгр. P.1	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.3 N.4 - N.5
--------------------	---------------	--------------------	--------------------	----------------------------------

G	Кол-во НИТОК	L ММ	l ММ	d ММ	a ММ	Z	№ Арт. HSS
G1/8	28	63	20	7	5,50	3	62510
G1/4	19	70	22	11	9,00	4	62504
G3/8	19	70	22	12	9,00	4	62516
G1/2	14	80	22	16	12,00	4	62498
G5/8	14	80	22	18	14,50	4	62522
G3/4	14	90	22	20	16,00	4	62513
G7/8	14	90	22	22	18,00	4	62525
G1"	11	100	25	25	20,00	4	62528
G1" 1/8	11	125	40	28	22,00	4	76195
G1" 1/4	11	125	40	32	24,00	4	76203
G1" 3/8	11	125	40	36	29,00	4	76211
G1" 1/2	11	140	40	36	29,00	6	74823
G1" 3/4	11	140	40	40	32,00	6	76225
G2"	11	160	40	45	35,00	8	76231

Серия 3016 Метчик GAS (BSP) ручной

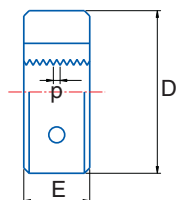


Группа P	Подгр. P.1	Группа K	Группа N	Подгр. N.1 - N.3 N.4 - N.5
--------------------	---------------	--------------------	--------------------	----------------------------------

G	Кол-во НИТОК	L ММ	l ММ	d ММ	a ММ	Z	№ Арт. HSS
G1/8	28	63	20	7	5,50	3	75461
G1/4	19	70	22	11	9,00	4	75460
G3/8	19	70	22	12	9,00	4	75462
G1/2	14	80	22	16	12,00	4	75459
G5/8	14	80	22	18	14,50	4	75463
G3/4	14	90	22	20	16,00	4	75106
G7/8	14	90	22	22	18,00	4	76246
G1"	11	100	25	25	20,00	4	75464
G1" 1/8	11	125	40	28	22,00	4	76196
G1" 1/4	11	125	40	32	24,00	4	76204
G1" 3/8	11	125	40	36	29,00	4	76212
G1" 1/2	11	140	40	36	29,00	6	76218
G1" 3/4	11	140	40	40	32,00	6	76226
G2"	11	160	40	45	35,00	8	76232

Серия 3540

Плашка метрическая машинная



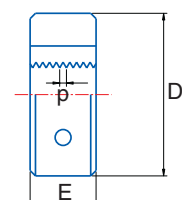
HSS	Метрическая	DIN 223	Допуск 6g	α 10 - 17°
-----	-------------	---------	-----------	------------

Фаска 1,75 витка	Стружколом ≥ M4
------------------	-----------------

M	Шаг	D мм	E мм	№ Арт. HSS	M	Шаг	D мм	E мм	№ Арт. HSS
M2	0,40	16	5	76867	M11	1,50	30	11	76907
M2,5	0,45	16	5	76869	M12	1,75	38	14	76912
M3	0,50	20	5	77259	M14	2,00	38	14	76922
M3,5	0,60	20	5	77260	M16	2,00	45	18	76930
M4	0,70	20	5	77263	M18	2,50	45	18	76938
M5	0,80	20	5	76882	M20	2,50	45	18	76946
M6	1,00	20	7	76888	M22	2,50	55	22	76954
M7	1,00	25	9	76891	M24	3,00	55	22	76961
M8	1,25	25	9	76895	M27	3,00	65	25	76972
M9	1,25	25	9	76898	M30	3,50	65	25	76979
M10	1,50	30	11	76903	M33	3,50	65	26	76986

Серия 3536

Плашка ручная по нержавеющей стали и цветным металлам HSSE 5%CO



HSSE 5%Co	DIN 22568	Допуск 6g	Метрическая	α 10 - 17°	Фаска 2,25 витка
-----------	-----------	-----------	-------------	------------	------------------

Группа P	Подгр. P.5	Группа M
-----------------	-------------------	-----------------



M	Шаг	D мм	E мм	№ Арт. 5% Co
M3	0,50	20	5	34255
M4	0,70	20	5	34256
M5	0,80	20	7	34257
M6	1,00	20	7	34258
M7	1,00	25	9	55515
M8	1,25	25	9	34259
MF10	0,75	30	11	81370
MF10	1,00	30	11	81371
MF10	1,25	30	11	81372
M10	1,50	30	11	34260
MF12	1,00	38	10	81373
MF12	1,25	38	10	81374
MF12	1,50	38	10	81375
M12	1,75	38	14	34261
MF14	1,00	38	10	81376
MF14	1,50	38	10	81377
M14	2,00	38	14	34262
MF15	1,00	38	10	81378
MF16	1,00	45	14	81379

M	Шаг	D мм	E мм	№ Арт. 5% Co
MF16	1,50	45	14	81380
M16	2,00	45	18	34263
MF17	1,00	45	14	81381
MF18	1,00	45	14	81382
MF18	1,50	45	14	81383
MF18	2,00	45	14	81384
M18	2,50	45	18	34264
MF20	1,00	45	14	81385
MF20	1,50	45	14	81386
MF20	2,00	45	14	81387
M20	2,50	45	18	34265
MF22	1,00	55	16	81388
MF22	1,50	55	16	81389
MF22	2,00	55	16	81390
M22	2,50	55	22	81391
MF24	1,50	55	16	81392
M24	3,00	55	22	81393
M27	3,00	65	25	81394
M30	3,50	65	25	81395
M33	3,50	65	25	83117

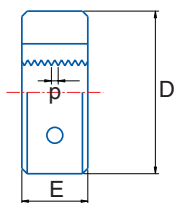


НОВИНКА!

Набор 7 шт	№ Арт. HSS
Плашки DIN 223: M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	76494

Серия **3500**

Плашка по металлу с основным и мелким шагом резьбы HSS



HSS	DIN 223		Допуск 6g	α 10 - 17°
-----	---------	--	-----------	-------------------

Фаска 1,75 витка

M/MF	Шаг	D мм	E мм	№ Арт. HSS
M2	0,40	16	5	63191
M2,5	0,45	16	5	75001
M3	0,50	20	5	63194
M3,5	0,60	20	5	63197
MF4	0,50	20	5	77025
M4	0,70	20	5	63200
M4,5	0,75	20	7	77028
MF5	0,50	20	5	77029
M5	0,80	20	7	63203
MF6	0,50	20	7	77034
MF6	0,75	20	7	77035
M6	1,00	20	7	63206
MF7	0,75	25	9	77037
M7	1,00	25	9	63209
MF8	0,50	25	9	77038
MF8	0,75	25	9	77039
MF8	1,00	25	9	63212
M8	1,25	25	9	63215
MF9	1,00	25	9	77041
M9	1,25	25	9	63218
MF10	0,75	30	11	77043
MF10	1,00	30	11	63221
MF10	1,25	30	11	63224
M10	1,50	30	11	63227
MF11	1,00	30	11	77045
MF11	1,25	30	11	77046
M11	1,50	30	11	63230
MF12	1,00	38	10	63233
MF12	1,25	38	10	63236
MF12	1,50	38	10	63239
M12	1,75	38	14	63242
MF13	1,00	38	10	77049
MF13	1,50	38	10	77050
MF14	1,00	38	10	63251
MF14	1,25	38	10	63254
MF14	1,50	38	10	63257
M14	2,00	38	14	63260
MF15	1,00	38	10	75307
MF15	1,50	38	10	77053
MF16	1,00	45	14	63266
MF16	1,25	45	14	77054
MF16	1,50	45	14	63269
M16	2,00	45	18	63272
MF18	1,00	45	14	77057
MF18	1,25	45	14	77058
MF18	1,50	45	14	63278
MF18	2,00	45	14	63281
M18	2,50	45	18	63284
MF20	1,00	45	14	77061
MF20	1,50	45	14	63287

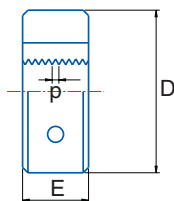
M/MF	Шаг	D мм	E мм	№ Арт. HSS
MF20	2,00	45	14	63290
M20	2,50	45	18	63293
MF22	1,00	55	16	77066
MF22	1,50	55	16	63296
MF22	2,00	55	16	63299
M22	2,50	55	22	63302
MF24	1,00	55	16	77069
MF24	1,50	55	16	77070
MF24	2,00	55	16	63308
M24	3,00	55	22	63311
MF25	1,00	55	16	77072
MF25	1,50	55	16	77073
MF26	1,00	55	16	77075
MF26	1,50	55	16	77076
MF27	1,00	65	18	70103
MF27	1,50	65	18	77656
MF27	2,00	65	18	77079
M27	3,00	65	25	63314
MF28	1,50	65	18	77081
MF30	1,00	65	18	77082
MF30	1,50	65	18	77083
MF30	2,00	65	18	75310
M30	3,50	65	25	63317
MF32	1,50	65	18	77085
MF33	1,50	65	18	77088
MF33	2,00	65	18	77089
M33	3,50	65	26	77090
MF35	1,50	65	18	77093
MF36	1,50	65	18	75311
MF36	2,00	65	18	77095
MF36	3,00	65	25	77096
M36	4,00	65	25	77097
M39	4,00	75	30	77103
MF40	1,50	75	30	77104
MF40	2,00	75	20	77105
MF40	3,00	75	30	70104
MF42	2,00	75	20	77108
MF42	3,00	75	30	70106
M42	4,50	75	30	77110
MF45	1,50	90	22	77112
MF45	2,00	90	22	77113
MF45	3,00	90	36	77114
M45	4,50	90	36	77115
MF48	1,50	90	22	70107
MF48	3,00	90	36	35159
M48	5,00	90	36	77119
MF50	1,50	90	22	77120
MF52	1,50	90	22	77121
M52	5,00	90	36	77124



Набор 7 шт. № Арт. HSS
 Плашки DIN 223:
 M3-M4-M5-M6- M8-M10-M12 56518

Серия **3501**

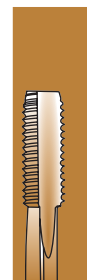
Плашка по металлу с левой резьбой HSS



HSS	Метрическая	DIN 223		Допуск 6g	α 10 - 17°	
-----	-------------	---------	--	-----------	-------------------	--

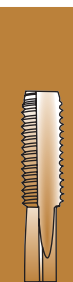
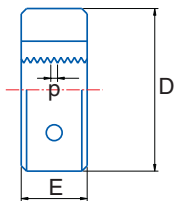
Фаска 1,75 витка

M	Шаг	D мм	E мм	№ Арт. HSS
M2	0,40	16	5	59875
M3	0,50	20	5	23318
M4	0,70	20	5	23319
M5	0,80	20	7	23320
M6	1,00	20	7	23321
M7	1,00	25	9	11007
M8	1,00	25	9	10941
M8	1,25	25	9	23322
M10	1,50	30	11	23323
M11	1,50	30	11	59876
M12	1,75	38	14	23324
M14	2,00	38	14	23325
M16	2,00	45	18	23326
M18	2,50	45	18	23327
M20	2,50	45	18	23328



Серия **3510**

Плашка метрическая ISO ручная



HSS	ISO 529		Регулируемая BS 1127 A	α 10 - 17°	Форма A
-----	---------	---	------------------------	----------------------	---------

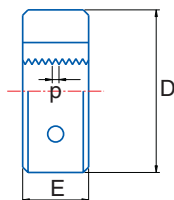
M	Шаг	D мм	E мм	№ Арт. HSS
M3	0,50	25,4	9,5	38230
M4	0,70	25,4	9,5	38231
M5	0,80	25,4	9,5	38232
M6	1,00	25,4	9,5	38233
M7	1,00	25,4	9,5	38234
M8	1,25	25,4	9,5	38235
M10	1,50	25,4	9,5	38237
M12	1,75	25,4	9,5	38238

M	Шаг	D мм	E мм	№ Арт. HSS
M8	1,25	38,1	12,7	38239
M10	1,50	38,1	12,7	38240
M12	1,75	38,1	12,7	38242
M14	2,00	38,1	12,7	38243
M16	2,00	38,1	12,7	38244
M18	2,50	38,1	12,7	38245
M20	2,50	38,1	12,7	38246

M	Шаг	D мм	E мм	№ Арт. HSS
M18	2,50	50,8	15,9	38250
M20	2,50	50,8	15,9	38251
M22	2,50	50,8	15,9	38252
M24	3,00	50,8	15,9	38253



Серия **3546** Плашка GAS (BSP) ручная по INOX

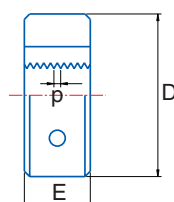


HSSE 5%Co	Gas (BSP)	DIN 24231	α 20°		 Трубная цилиндрическая резьба
Допуск А	Фаска 2,25 витка				

Группа Р	Группа М
--------------------	--------------------

G	P	D мм	E мм	№ Арт. 5% Co
G1/8	28	30	11	81341
G1/4	19	38	10	81342
G3/8	19	45	14	81343
G1/2	14	45	14	81344
G3/4	14	55	16	81345
G1"	11	65	18	81346

Серия **3506** Плашка GAS (BSP) ручная



HSS	Gas (BSP)	DIN 24231		Допуск А	 Трубная цилиндрическая резьба
α 10 - 17°	Фаска 1,75 витка				

G	P	D мм	E мм	№ Арт. HSS
G1/8	28	30	11	63461
G1/4	19	38	10	63455
G3/8	19	45	14	63467
G1/2	14	45	14	63452
G3/4	14	55	16	63464
G5/8	14	55	16	75496
G7/8	14	65	18	76252
G1"	11	65	18	63470
G1" 1/8	11	75	20	76202
G1" 1/4	11	75	20	76210
НОВИНКА G1" 1/2	11	90	22	76224

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ СВЕРЛ

Серия **8400**



Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)						
Группа	Подгр.		ALTIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
P	P.1	90-110	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,300	0,340
	P.2	40-80	0,060	0,090	0,120	0,140	0,160	0,200	0,220
	P.3	30-40	0,040	0,050	0,070	0,090	0,100	0,140	0,160
	P.4	15-30	0,035	0,050	0,060	0,062	0,070	0,075	0,080
	P.5	40-70	0,030	0,050	0,060	0,062	0,070	0,075	0,080
M		35-45	0,045	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180
K	K.1	40-100	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,320
	K.2	40-60	0,080	0,120	0,160	0,200	0,240	0,260	0,280
S		30-40	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180
N	N.1	50-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.2	50-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.3	80-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.4	80-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	N.5	60-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

$$Vf \text{ (мм/мин)} = \text{об/мин} \times f$$

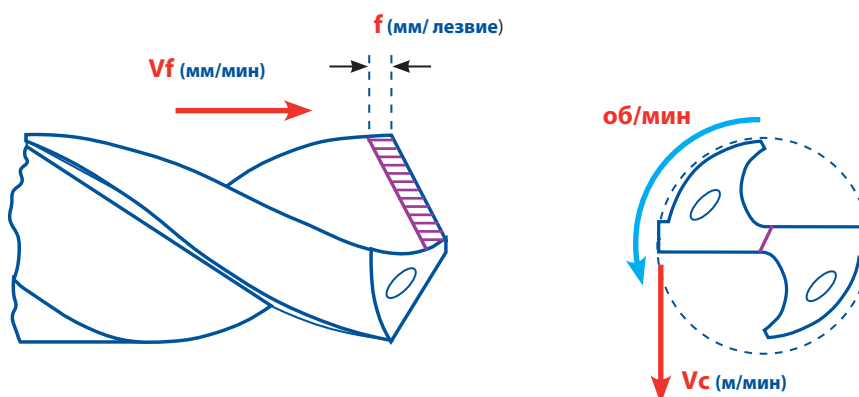
Пример начальные рекомендации.

- Vc: Скорость резания (м/мин)
- d ø: Диаметр сверла (мм)
- f: Подача на оборот (мм)
- об/мин: Оборотов в минуту
- Vf: Подача (мм/мин)
- π: 3,1416 мм

- 1° Определять рабочий материал.**
Например, нержавеющая сталь типа P.5 (Посмотрите стр. 6)
- 2° Определять средний параметр «Vc».**
Например, 40-70 (55)
- 3° Определять «f» в соответствии с диаметром.**
Для ø6 – 0,070

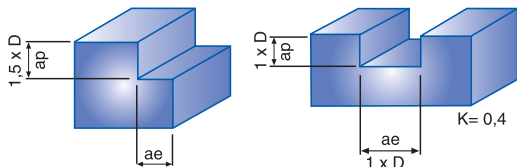
$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad \text{об/мин} = \frac{55 \times 1.000}{3,14 \times 8} = 2189,49 \quad Vf = \text{об/мин} \times f = 2189,49 \times 0,060 = 131,37 \text{ мм/мин.}$$

Отметка: В таблицах есть двух общих параметров для всей расчётов: π (3,14) и 1000.



РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ФРЕЗ

Серия **9406**



0,10 x D K= 1,20
0,25 x D K= 0,80
0,50 x D K= 0,40

Материал		Vc (мм/мин)	Подача f/об. (мм/об)							
Группа	Подгр.		Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.2	112-150	0,018	0,030	0,040	0,056	0,070	0,090	0,112	0,140
	P.3	60-130	0,015	0,027	0,036	0,050	0,056	0,070	0,080	0,105
	P.5	100-130	0,011	0,019	0,025	0,035	0,035	0,056	0,080	0,100
M		50-80	0,015	0,027	0,036	0,049	0,049	0,070	0,070	0,080
K	K.1	80-120	0,018	0,030	0,040	0,056	0,077	0,091	0,112	0,140
	K.2	80-100	0,018	0,030	0,040	0,056	0,077	0,091	0,112	0,140
S	Ti6Al44V	70-90	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065
	Inconel 718	100-130	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,065
N	N.1	140-350	0,020	0,039	0,051	0,070	0,084	0,105	0,112	0,175
	N.2	140-350	0,020	0,039	0,051	0,070	0,084	0,105	0,112	0,175

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

K = корректирующий коэффициент

$$Vf (\text{мм/мин.}) = \text{об/мин} \times Z \times fz \times K$$

Пример начальные рекомендации.

- Vc: Скорость резания (м/мин)
- d ø: Диаметр сверла (мм)
- Z: Количество зубьев
- fz: Подача на зуб и оборот (мм)
- K: корректирующий коэффициент
- ae: Глубина поперечного среза (мм)
- ap: Глубина радиального среза (мм)
- об/мин: Оборотов в минуту
- Vf: Подача (мм/мин)
- π: 3,1416 мм

- 1° Определять рабочий материал.**
Например, нержавеющая сталь типа P.5
(Посмотрите стр. 6)
- 2° Определять средний параметр «Vc».**
Например, 100-130 (115)
- 3° Определять «f» в соответствии с диаметром.**
Для ø16 => f=0,080
- 4° Определять фактор K в зависимости от ae.**
Например, для ae: 1,5xD => K=0,40

$$\text{об/мин} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad \text{об/мин} = \frac{115 \times 1.000}{3,14 \times 16} = 2289,01 \quad Vf = \text{об/мин} \times Z \times fz \times K = 2289,01 \times 5 \times 0,080 \times 0,40 = 366,24 \text{ мм/мин.}$$

Отметка: В таблицах есть двух общих параметров для всей расчётов: π (3,14) и 1000.

Важное: Условия работы чтобы удлинить срока службы инструмента:

- Для длинных серий, понизить подача на 50%
- Когда фреза сверлит, понизить подача на 50%

ОБОЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ

СИМВОЛЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА

ОСНОВНЫЕ



Ручной инструмент



Сталь



Пластик

СВЕРЛЕНИЕ



Электроинструмент



Прямая
посадка



Коническая
посадка

РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЕ



Глухие
отверстия



Сквозные
отверстия



Свеча

ФРЕЗЕРОВАНИЕ



Чистовое



Черновое с мелким
шагом



Черновое с
крупным шагом



Получистовое



"Т"-образный
паз



Шпоночный паз



Профиль

СИМВОЛЫ ХАРАКТЕРИСТИК ИНСТРУМЕНТА

СВЕРЛЕНИЕ



Универсальный
конический
наконечник



Сверло с
крестообразно-
подточенной
вершиной
DIN 1412
тип "C"



Скорректирован-
ная вершина
по типу "U"



Центральная
точка по типу
DIN 1412 "E"



Сверло с
крестообразно-
подточенной
вершиной DIN
1412 "A"



Двойной край



Сверло с
крестообразно-
подточенной
вершиной
"Convex"



Твердосплавный
конец



Угол при
вершине
135°



Левостороннее
резание



Угол
наклона
40°



Параболический
профиль "S"



Уменьшенный
хвостовик



Прямой
хвостовик



Хвостовик с
конусом
Морзе



3-Зубая Не
само-
центрируемая
вершина



3-Гранный
30% хвостовик



Radial
Радиальное
зенкерование



Угол
ступенчатого
сверла
45°



Конус
20-30°



Сварная точка



ОБОЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ

СИМВОЛЫ ХАРАКТЕРИСТИК ИНСТРУМЕНТА

ЗЕНКОВКА-РАЗВЕРТЫВАНИЕ



Угол зенковки



Угол зенковки



Угол зенковки

НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ



Форма заходной части



Фаска GUN



Прямые пазы



Угол наклона



Внешние охлаждающие пазы



Стандартная резьба



Трубная цилиндрическая резьба



Дюймовая цилиндрическая резьба, BSW

ФРЕЗЕРОВАНИЕ



2Z = 2 Зуба



3Z = 3 Зуба



Центрорежущая фреза с несколькими канавками



Не центрорежущая фреза с несколькими канавками



6Z = 6 зубья
Сверх
отделка



Концевая фреза



Сферическая фреза



Концевая фреза с фаской 45°



Хвостовик Weldon



Цилиндрический хвостовик



Трохоидное фрезерование



Внутренний радиус

СТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ПРОИЗВОДСТВА

	международная классификация	химические компоненты		международная классификация	химические компоненты		международная классификация	химические компоненты
HSS	AISI: M-2*	C: 0,90%	Твёрдый сплав Микрозерно	Мат: Микрозерно		Тв. сплав сверхмелкое зерно	Мат: Сверхмелкое зерно	
	DIN: 1.3343*	Cr: 4,10%		Состав	WC 89,3, Co 10%, 0,7 (Nb-Ti-Ta)		Состав	WC 85,6, Ti/Ta (Ni)C 0,9, Co 12,5
	AFNOR: Z85WDCV*	W: 6,40%		Зерно	Суб-микрозерно		Зерно	Сверх мелкое
	EN: HS 6-5-2*	V: 1,80%		Твёрдость	1550 HV		Твёрдость	1700 HV
	UNE: F-5603*	Mo: 5,00%		Сопротивление разрыву	3.600 N/мм ²		Сопротивление разрыву	3.300 N/мм ²
	*(или эквиваленты)							
HSSE 5%Co	AISI: M-35	C: 0,92%	Твёрдый сплав K20	Мат: K20		PMX	AISI: ASP*	
	DIN: 1.3243	Cr: 4,10%		Состав	WC 93, Ti/ Ta (Nb)C 0,5, Co 10		Торговая марка поставщика Erasteel	
	AFNOR: Z85WDCV	W: 6,40%		Зерно	Мелкое		C: 1,60% / Cr: 4,80% / W: 10,50%	
	EN: HS 6-5-2-5	V: 1,90%		Твёрдость	1580 HV		V: 5,00% / Mo: 2,00% / Co: 8,00%	
	UNE: F-5613	Mo: 5,00%		Сопротивление разрыву	2.200 N/мм ²			
	*(или эквиваленты)							
HSSE 8%Co	AISI: M-42*	C: 1,10%				AISI: ASP*		
	DIN: 1.3247	Cr: 3,90%				Торговая марка поставщика Erasteel		
	AFNOR: Z110DKCWY	W: 1,40%				C: 1,60% / Cr: 4,80% / W: 10,50%		
	EN: HS 2-9-1-8	V: 1,20%				V: 5,00% / Mo: 2,00% / Co: 8,00%		
	UNE: F-5617	Mo: 9,20%				*(или эквиваленты)		
	*(или эквиваленты)							

ПОКРЫТИЯ

Современные покрытия, применяемые компанией, позволяют сократить затрачиваемое на обработку время соответственно с 40 % до 75 %

ALTIM	Titanium-Aluminium Nitride		BORDEAUX	TiAlCrN base		CARBEX	Carbon Base	
	Твердость HV(0,05)	3.300±300		Твердость HV(0,05)	2850		Твердость HV(0,05)	8.000-10.000
	Окисление	800°C		Окисление	800°C		Окисление	600°C
	Коэффициент трения	0,70		Коэффициент трения	0,25		Коэффициент трения	0,2
	Цвет: Антрацит			Цвет: Медная роза			Цвет: Тёмный серый	
CROMAX	AlCrN Base		HARD	Hard - TiAlN + WC/C		IKRA	AlTiN Base	
	Твердость HV(0,05)	3.200		Твердость HV(0,05)	3.000		Твердость HV(0,05)	3500±300
	Окисление	1.100°C		Окисление	800°C		Окисление	1000°C
	Коэффициент трения	0,40		Коэффициент трения	0,15-0,20		Коэффициент трения	0,35
	Цвет: Блестящий Серый			Цвет: Тёмный-Серый			Цвет: Серый	
NITREX	Aluminium-Titanium Nitride		SUA	Titanium Silicon Nitride		TIALCN	Titanium Aluminium Carbonitride	
	Твердость HV(0,05)	3.300±300		Твердость HV(0,05)	3500±300		Твердость HV(0,05)	3200
	Окисление	800°C		Окисление	1000-1100°C		Окисление	900°C
	Коэффициент трения	0,70		Коэффициент трения	0,45		Коэффициент трения	0,4
	Цвет: Антрацит			Цвет: Медь			Цвет: Золотая роза	
TIALN-TOP	Titanium-Aluminium Carbo-Nitride		TIALSIN	Titanium Nitride		TICN	TitaniumCarbo-Nitride	
	Твердость HV(0,05)	3.300		Твердость HV(0,05)	3.500±500		Твердость HV(0,05)	3.500±500
	Окисление	900°C		Окисление	900°C		Окисление	400°C
	Коэффициент трения	0,30-0,35		Коэффициент трения	0,45		Коэффициент трения	0,20
	Цвет: Фиалка- Серый			Предназначен для использования без СОЖ Цвет: Антрацит			Цвет: Голубовато-черный	
TIN	Titanium Nitride		X-AlCr	Multi-layered AlCr Base		ZIRKONIO	Zirkonium Nitride	
	Твердость HV(0,05)	2.300		Твердость HV(0,05)	3.000		Твердость HV(0,05)	2.300±200
	Окисление	600°C		Окисление	1.100°C		Окисление	660-1.100°C
	Коэффициент трения	0,30		Коэффициент трения	0,25		Коэффициент трения	0,50
	Цвет: Золотой			Цвет: Медный			Цвет: Бледно-желтый	



Мы выделяемся



Производитель с 1910

izartool.com



ЧИСЛОВОЙ УКАЗАТЕЛЬ (Серия – Страница)

Серия	Страница
1000	52
1007	63
1010	58
1013	61
1015	56
1016	50
1020	54
1021	53
1027	55
1029	49
1030	71
1036	69
1040	74
1050	68
1054	64
1055	65
1056	66
1110	82-84
1130	86
1140	87
1154	85
1300	70
1301	89
1303	90
1310	91
1320	92
1330	93
1405	78
1406	79
1407	78
1408	79
1409	78
1456	77
1466	76
1602	98
1607	96
1612	97
1617	95

Серия	Страница
2010	103
2060	101
2160	102
2572	107
2573	108
2575	106

Серия	Страница
3010	226
3016	232
3020	224
3021	225
3023	228
3026	232
3030	222
3040	223
3036	221
3037	221
3040	223
3100	207
3105	212
3106	230
3109	219
3116	230
3119	218
3120	203
3125	194-214
3126	229
3129	205
3130	190
3136	229
3143	192-215
3149	196
3150	209
3153	193
3155	213
3156	231
3157	220
3159	197
3160	204
3162	201
3163	202
3164	206
3165	195-215
3166	211
3167	211
3169	205
3170	191
3171	201
3172	199
3173	202
3175	200
3176	198
3200	208
3205	212
3207	219
3217	218
3220	203
3225	194
3230	190
3243	192
3247	220
3249	196
3250	210
3253	193
3255	213
3259	197
3260	204
3265	195

Серия	Страница
3270	191
3272	199
3275	200
3276	198
3404	216
3405	216
3406	217
3500	234
3501	235
3506	237
3510	236
3536	233
3540	233
3546	237

4330	173
4340	173
4400	158
4410	162
4411	162
4412	163
4413	163
4414	164
4415	164
4416	165
4417	165
4420	160-169
4422	161
4426	160
4430	159
4432	159
4447	152
4470	161
4497	152
4600	157-169
4606	157
4640	151
4644	150-167
4690	151
4696	150
4800	170
4802	170
4834	171

5080	172
------	-----

Серия	Страница
6000	48
6016	47
6420	156-168
6430	150-168
6444	149
6575	105
6600	154-167
6606	154
6640	148
6644	146-166
6647	147-166
6666	153
6690	148
6696	146

Серия	Страница
8400	26
8401	39
8403	40
8405	27
8410	28
8411	32
8413	33
8414	34
8415	29
8416	35

9010	36
9036	44
9040	73
9056	37
9060	100
9076	38
9100	43
9116	81
9196	80
9230	181
9231	182
9237	182
9238	183
9240	181
9247	183
9248	183
9250	175
9251	176
9252	176
9254	177
9255	177
9256	178
9257	178
9258	179
9260	175

Серия	Страница
9266	179
9267	180
9268	180
9280	131
9281	131
9282	132
9283	132
9301	41
9303	41
9310	42
9315	94
9401	115-143
9405	125
9406	113-143
9407	116
9410	115
9411	128
9412	116
9413	129
9414	129
9415	125
9416	126-144
9417	126
9419	128
9421	122-144
9424	122
9425	124
9426	124
9427	123
9429	123
9431	117-143
9436	118
9437	119
9439	120
9446	112
9447	112
9450	137-144
9451	138
9452	139
9453	134
9454	139
9455	135
9456	127
9457	136
9459	142-144
9460	121
9461	114
9470	140
9475	141
9575	104
9644	110
9647	110
9674	184



IZAR[®]
CUTTING TOOLS



ЭКСПОРТНАЯ ПРОДАЖА

E-mail export@izartool.com

Заказы & Обслуживание Клиентов

Тел. +34 94 630 02 46

Факс +34 94 630 02 37



izartool.com

izartool.com

