



**IZAR**<sup>®</sup>  
CUTTING TOOLS





## ОРИЕНТАЦИЯ НА КЛИЕНТА

**Carlos Pujana**  
Генеральный директор  
[izar@izartool.com](mailto:izar@izartool.com)

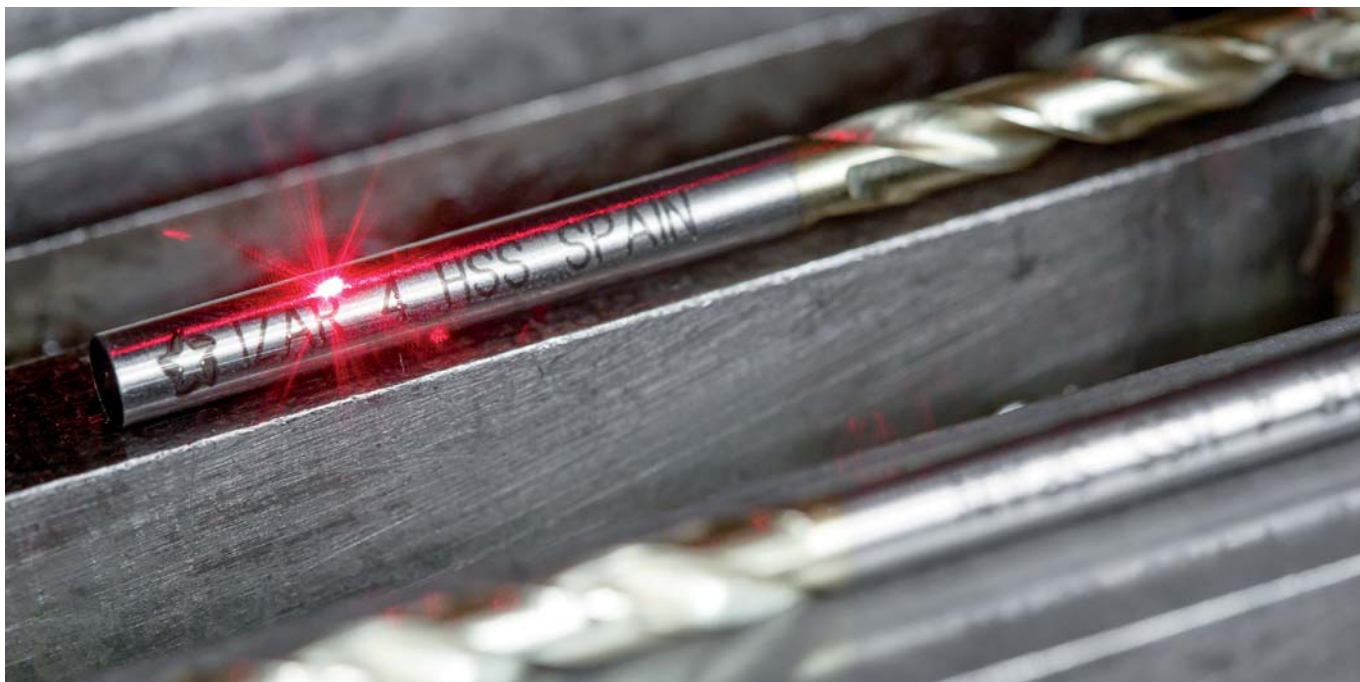
# Производим с 1910

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**



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

# Спиральные сверла

<b>DIN</b>	338	6537	6537	6537	6537	338	340	338	IZAR Std.	338	338	338	338
<b>Тип</b>	N	K	L	K	L	N	N	N		N	TS	W	W
<b>Серия</b>	<b>9010</b>	<b>8400</b>	<b>8405</b>	<b>8410</b>	<b>8415</b>	<b>9100</b>	<b>9036</b>	<b>6016</b>	<b>6000</b>	<b>1016</b>	<b>1000</b>	<b>1021</b>	<b>1020</b>
<b>Материал</b>	K20	K20	K20	K30F	K30F	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	PMX	PMX	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co
<b>Покрытие</b>		ALTIN	ALTIN	ALTIN	ALTIN			X-AICr	NITREX	TIALSIN	TIALSIN		
<b>Стр.</b>	22	23	24	25	26	27	28	32	33	34	36	37	38
<b>Изображение</b>													






Материал		<input checked="" type="radio"/> Рекомендуемое применение <input type="radio"/> Альтернативное применение											
1.	1.1  <850 N/mm <sup>2</sup>	<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"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	1.2  < 1000 N/mm <sup>2</sup>	<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"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	1.3  850-1300 N/mm <sup>2</sup>	<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"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1.4  Износостойкие стали	<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"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. <b>НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ</b>	2.1 Аустенитные	<input type="radio"/>	<input 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"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	2.2 Мартенситные	<input type="radio"/>	<input 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"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3. <b>ЧУГУНЫ</b>	3.1 < 700 N/mm <sup>2</sup>	<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 checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	3.2 700-1000 N/mm <sup>2</sup>	<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 checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4.	Титан	<input type="radio"/>	<input 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"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5. <b>ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ</b>	5.1 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"/>	<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"/>
	5.2 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"/>	<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"/>
6. <b>АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ</b>	6.1 Нелегированный	<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"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	6.2 < 10% Si	<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"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	6.3 > 10% Si	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input 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"/>
7.	7.1 Мягкие пластики	<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"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	7.2 Твёрдые пластики	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input 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"/>	<input checked="" type="radio"/>



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

# Спиральные сверла

DIN	338	338	338	1897	1897	1897	1897	340	340	340	1869	1869	
Тип DIN	N	N	N	N	TS	N	N	N	TS	N		N	
Серия	1015	1010	1013	1054	1055	1056	1050	1036	1300	1030	9040	1040	
Материал	HSS	HSS	HSS	Cobalt "S"	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS	HSSE 5% Co	HSS	
Покрытие	ZIRKONIO	TIN	TIALSIN	X-AICr	TIALSIN	TIALSIN			TIALSIN	TIN			
Стр.	40	41	44	46	47	48	50	51	52	53	55	56	
Изображение													
Материал	<input checked="" type="radio"/> Рекомендуемое применение <input type="radio"/> Альтернативное применение												
1.	1.1	<850 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
	1.2	< 1000 N/mm <sup>2</sup>					<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
	1.3	850-1300 N/mm <sup>2</sup>					<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>			
	1.4	Износостойкие стали			<input checked="" type="radio"/>								
2. <b>НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ</b>	2.1	Аустенитные										<input checked="" type="radio"/>	
	2.2	Мартенситные					<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3. <b>ЧУГУНЫ</b>	3.1	< 700 N/mm <sup>2</sup>	<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"/>	<input checked="" type="radio"/>
	3.2	700-1000 N/mm <sup>2</sup>	<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"/>	<input checked="" type="radio"/>
4. <b>Титан</b>							<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>				
5. <b>ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ</b>	5.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)											
	5.2	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)											
6. <b>АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ</b>	6.1	Нелегированный	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
	6.2	< 10% Si	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
	6.3	> 10% Si	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
7.	7.1	Мягкие пластики					<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>			
	7.2	Твердые пластики											

Спиральные сверла с к/х		DIN	345	345	345	IZAR Std.	341	1870	
		Тип DIN	N	N	N		N	N	
		Серия	9196	9116	1110	1154	1130	1140	
		Материал	Твёрдый сплав	HSSE 5% Co	HSS	Cobalt "S"	HSS	HSS	
		Покрытие			TiN	X-AlCr			
		Стр.	60	61	62	65	66	67	
		Изображение							
Материал		<input checked="" type="radio"/> Рекомендуемое применение <input type="radio"/> Альтернативное применение							
1.		1.1	<850 N/mm <sup>2</sup>			●		●	●
		1.2	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●	○		○	○
		1.3	850-1300 N/mm <sup>2</sup>	●					
		1.4	Износостойкие стали				●		
2.	НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ	2.1	Аустенитные	●	●				
		2.2	Мартенситные	●	●				
3.	ЧУГУНЫ	3.1	< 700 N/mm <sup>2</sup>	○	●	●		●	●
		3.2	700-1000 N/mm <sup>2</sup>	○	●	●		●	●
4.	Титан			●					
5.	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	5.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	●		○		○	○
		5.2	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	●		○		○	○
6.	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	6.1	Нелегированный						
		6.2	< 10% Si						
		6.3	> 10% Si						
7.		7.1	Мягкие пластики						
		7.2	Твердые пластики	●					



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Центровочные сверла		DIN	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	333	333	333	333
		Тип DIN						A	R	B	A
		Серия	<b>9301</b>	<b>9303</b>	<b>9310</b>	<b>1301</b>	<b>1303</b>	<b>1310</b>	<b>1320</b>	<b>1330</b>	<b>9315</b>
		Материал	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS	HSS	HSS	HSS
		Покрытие						TIN			
		Стр.	29	29	30	69	69	70	70	71	72
		Изображение									
Материал		<input checked="" type="radio"/> Рекомендуемое применение <input type="radio"/> Альтернативное применение									
1.	1.1	<850 N/mm <sup>2</sup>	<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"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	1.2	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	<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"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	1.3	850-1300 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
	1.4	Износостойкие стали									
2. НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ	2.1	Аустенитные	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
	2.2	Мартенситные	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
3. ЧУГУНЫ	3.1	< 700 N/mm <sup>2</sup>	<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"/>	<input type="radio"/>
	3.2	700-1000 N/mm <sup>2</sup>	<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"/>	<input type="radio"/>
4.	Титан		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
5. ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	5.1	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"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	5.2	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
6. АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	6.1	Нелегированный	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
	6.2	< 10% Si	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
	6.3	> 10% Si	<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"/>	<input checked="" type="radio"/>	
7.	7.1	Мягкие пластики	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
	7.2	Твердые пластики									

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Развертки	DIN	8093 212	212	208	206	335	335	335
	Тип DIN	N	B	B	B	C	C	C
	ISO		521	521	236			
	Серия	<b>9060</b>	<b>2060</b>	<b>2160</b>	<b>2010</b>	<b>9575</b>	<b>6575</b>	<b>2575</b>
	Материал	Твёрдый сплав	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS	Твёрдый сплав	PMX	HSSE 5% Co
	Покрытие		TIALSIN					
	Стр.	74	75	77	78	79	80	81
	Изображение							
<b>Материал</b>		<input checked="" type="radio"/> Рекомендуемое применение <input type="radio"/> Альтернативное применение						
1.		1.1 <850 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		1.2 < 1000 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		1.3 850-1300 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
		1.4 Износостойкие стали	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	<b>НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ</b>	2.1 Аустенитные	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		2.2 Мартенситные	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	<b>ЧУГУНЫ</b>	3.1 < 700 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		3.2 700-1000 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	<b>Титан</b>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	<b>ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ</b>	5.1 Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		5.2 Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	<b>АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ</b>	6.1 Нелегированный	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		6.2 < 10% Si	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		6.3 > 10% Si	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7.		7.1 Мягкие пластики	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		7.2 Твердые пластики	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

НО  
ВИН!  
КА



















## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Черновые фрезы	DIN	IZAR Std.	IZAR Std.	844	844	844	844	844	844	
	Тип DIN	NR	WR	NR-F	NR-F	NR	NR-F	NR	WR	
	Материал	Микро-зерно	Микро-зерно	PMX	PMX	PMX	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	
	Покрытие	ALCRO-PRO	ALCRO-PRO	TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	
	Число зубьев	4-5	3	4-6	4-5	4-6	3-5	4-6	3	
	Серия	<b>9644</b>	<b>9647</b>	<b>6644</b>	<b>6647</b>	<b>6640</b>	<b>4644</b>	<b>4640</b>	<b>4447</b>	
	Стр.	<b>84</b>	<b>85</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	
	Изображение									
Материал		<span style="color: blue;">●</span> Рекомендуемое применение <span style="color: blue;">○</span> Альтернативное применение								
1.	1.1	<850 N/mm <sup>2</sup>	●				●		●	●
	1.2	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	●		●			●		
	1.3	850-1300 N/mm <sup>2</sup>	●		○					
	1.4	Износостойкие стали								
2.	2.1 Аустенитные			●		●				
	2.2 Мартенситные			●	●					
3.	3.1 < 700 N/mm <sup>2</sup>		●					●	○	
	3.2 700-1000 N/mm <sup>2</sup>		●					●	○	
4.	Титан			●	●			●		
5.	5.1 Медь – бронза – латунь (короткая стружка)		●				○	●	○	●
	5.2 Медь – бронза – латунь (короткая стружка)						○	●	○	●
6.	6.1 Нелегированный						●			●
	6.2 < 10% Si						●			●
	6.3 > 10% Si			●			●			●
7.	7.1 Мягкие пластики									
	7.2 Твердые пластики									












## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

# Концевые фрезы

Концевые фрезы	DIN	6528	6528	6528	IZAR Std.	6528	6528	6528	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	6528	
	Тип DIN	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
	Материал	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Сверхмелкое зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	Микро-зерно	
	Покрытие	ALCRO-PRO	ALCRO-PRO	ALCRO-PRO	ALCRO-PRO	ALCRO-PRO	ALCRO-PRO	ALCRO-PRO	ALCRO-PRO			ALCRO-PRO	
	Число зубьев	4-5	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	
	Серия	9406	9461	9401	9410	9431	9460	9421	9424	9427	9429	9425	
	Стр.	86	87	88	88	90	91	92	92	93	93	94	
	Изображение												
Материал		<span style="color: blue;">●</span> Рекомендуемое применение <span style="color: blue;">○</span> Альтернативное применение											
1.		1.1	<850 N/mm <sup>2</sup>			●	●	●		●	●		●
		1.2	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●			●
		1.3	850-1300 N/mm <sup>2</sup>	●	●	○	○	●	●	○	○		○
		1.4	Износостойкие стали		●				●				
2.	НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ	2.1	Аустенитные	●		○	○			●	●		●
		2.2	Мартенситные	●		○	○			●	●		●
3.	ЧУГУНЫ	3.1	< 700 N/mm <sup>2</sup>	●		●	●	●		●	●		●
		3.2	700-1000 N/mm <sup>2</sup>	●		●	●	●		●	●		●
4.	Титан			●		○	○	○		●	●		●
5.	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	5.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	○		●	●			●	●	●	●
		5.2	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	○		●	●			●	●	●	●
6.	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	6.1	Нелегированный			○	○			●	●	●	●
		6.2	< 10% Si			○	○			●	●	●	●
		6.3	> 10% Si			○	○			●	●	●	●
7.		7.1	Мягкие пластики			○	○			○	○		○
		7.2	Твердые пластики			●	●			○	○		○



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

IZAR Std.	6528	6528			IZAR Std.	IZAR Std.	844	844	844	327
N	N	N	W	W	W	W	N	N	W	N
Микро-зерно	Сверхмелкое зерно	Сверхмелкое зерно	K10F	K10F	K10	Твёрдый сплав	PMX	PMX	PMX	PMX
ALCRO-PRO	ALCRO-PRO	ALCRO-PRO	ALTIN	ALTIN	PKD		TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALN-TOP	TIALN-TOP
2	6-8	6-8	1	1	1	1	4-6	4-6	3	2
9426	9405	9415	9419	9411	9413	9414	6666	6606	6430	6420
94	95	95	96	96	97	97	105	106	107	108
										
<p>● Рекомендуемое применение ○ Альтернативное применение</p>										
●										●
●	●	●					●	●		●
○	●	●					○	○		○
	●	●								
●							●	●	●	
●							●	●		
●							●	●		●
●							●	●		●
●							●	●	●	●
●							●	●	●	●
●			●	●	●	●				●
●			●	●	●	●	●	●		●
●			●	●	●	●	●	●		●
○				●	●					
○				○	●					

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

# Концевые фрезы





Концевые фрезы	DIN	844	844	844	327	327	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.	IZAR Std.					
	Тип DIN	N	N	W	N	N	W	W	W	W	W	W	W					
	Материал	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS					
	Покрытие	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN	TIALSIN												
	Число зубьев	4-6	4-6	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1					
	Серия	4600	4400	4430	4420	4422	4410	4412	4413	4414	4415	4416	4417					
	Стр.	109	110	111	112	113	114	115	115	116	116	117	117					
	Изображение																	
Материал		● Рекомендуемое применение ○ Альтернативное применение																
1.		1.1	<850 N/mm <sup>2</sup>	●	●		●	●										
		1.2	< 1000 N/mm <sup>2</sup>			●												
		1.3	850-1300 N/mm <sup>2</sup>															
		1.4	Износостойкие стали															
2.		2.1	Аустенитные															
		2.2	Мартенситные															
3.		3.1	< 700 N/mm <sup>2</sup>	●	●		●	○										
		3.2	700-1000 N/mm <sup>2</sup>	●	●		●	○										
4.		Титан																
5.		5.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	●	●		●	●										
		5.2	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	●	●		●	●										
6.		6.1	Нелегированный			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		6.2	< 10% Si			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		6.3	> 10% Si			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7.		7.1	Мягкие пластики						●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		7.2	Твердые пластики															

Специальные фрезы	DIN	851 A A	850 D
	Тип DIN	N	N
	Материал	HSSE 8% Co	HSSE 8% Co
	Покрытие	TIALSIN	TIALSIN
	Число зубьев	6-10	6-14
	Серия	<b>4800</b>	<b>4834</b>
	Стр.	<b>118</b>	<b>119</b>
Изображение			
Материал	● Рекомендуемое применение ○ Альтернативное применение		
1.	1.1 <850 N/mm <sup>2</sup>	●	●
	1.2 < 1000 N/mm <sup>2</sup>	○	○
	1.3 850-1300 N/mm <sup>2</sup>		
	1.4 Износостойкие стали		
2. <b>НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ</b>	2.1 Аустенитные		
	2.2 Мартенситные		
3. <b>ЧУГУНЫ</b>	3.1 < 700 N/mm <sup>2</sup>	○	○
	3.2 700-1000 N/mm <sup>2</sup>	○	○
4. <b>Титан</b>			
5. <b>ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ</b>	5.1 Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	○	○
	5.2 Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	○	○
6. <b>АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ</b>	6.1 Нелегированный	○	○
	6.2 < 10% Si	○	○
	6.3 > 10% Si	●	●
7.	7.1 Мягкие пластики		
	7.2 Твердые пластики		

## 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	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав
Покрытие	ALTIN	ALTIN	ALTIN		ALTIN				ALTIN	
Вид	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.	121	121	122	122	123	123	124	124	125	125
Изображение										





Вид	1		3	
Материал	<p>● Рекомендуемое применение</p> <p>○ Альтернативное применение</p>			
1. 	1.1	<850 N/mm <sup>2</sup>		●
	1.2	< 1000 N/mm <sup>2</sup>		●
	1.3	850-1300 N/mm <sup>2</sup>		●
2. <b>НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ</b>	2.1	Аустенитные		●
	2.2	Мартенситные		●
3. <b>ЧУГУНЫ</b>	3.1	< 700 N/mm <sup>2</sup>		●
	3.2	700-1000 N/mm <sup>2</sup>		●
4. <b>Титан</b>				●
5. <b>ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ</b>	5.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)		●
	5.2	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)		●
6. <b>АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ</b>	6.1	Нелегированный		
	6.2	< 10% Si	●	
	6.3	> 10% Si		
7. 	7.1	Мягкие пластики		
	7.2	Твердые пластики	●	
<b>Композит</b>				



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

# Борфрезы

Норма	KEL	RBF	ZYA-S	ZYA	WRC	TRE	KUD	KEL	RBF	
Тип DIN	L	F	B	A	C	E	D	L	F	
Материал	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав	Твёрдый сплав
Покрытие	ALTIN	ALTIN								
Вид	1-3-4-6	1-3-4-6	3-6	6	6	3-6	3-6	6	6	4
Серия	9267	9268	9240	9230	9231	9237	9238	9247	9248	9280
Стр.	126	126	127	127	128	128	129	129	130	130
Изображение										

Вид	4		6	
Материал	<input checked="" type="radio"/> Рекомендуемое применение <input type="radio"/> Альтернативное применение			
1. 	1.1	<850 N/mm <sup>2</sup>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	1.2	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	1.3	850-1300 N/mm <sup>2</sup>		<input checked="" type="radio"/>
2. НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ	2.1	Аустенитные		
	2.2	Мартенситные	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3. ЧГУНЫ	3.1	< 700 N/mm <sup>2</sup>		<input checked="" type="radio"/>
	3.2	700-1000 N/mm <sup>2</sup>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4. Титан			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5. ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	5.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)		<input checked="" type="radio"/>
	5.2	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6. АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	6.1	Нелегированный		
	6.2	< 10% Si		
	6.3	> 10% Si		
7. 	7.1	Мягкие пластики		
	7.2	Твердые пластики		
Композит			<input checked="" type="radio"/>	

# ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

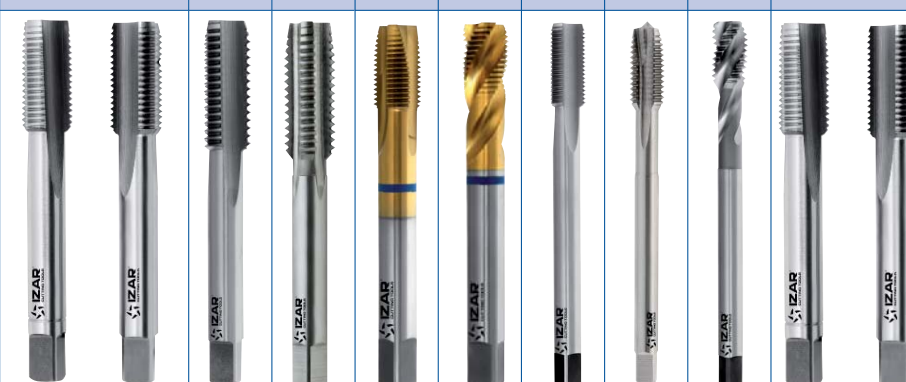


## Метчики

Метчики	Резьба	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M		
	Тип	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный		
	Серия	3130	3170	3143	3153	3125	3165	3149	3159	3176	3172	3175	3162	3163	
	DIN	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	2174	2174	
	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	HSSE 5% Co	
	Покрытие	TIALN	TIALN			TIALN	TIALN	TIN	TIN	TICN			TIN	TICN	
	Стр.	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	
<p>* Торцы М3-М6: центрирующий конус &gt;М6: центрирующее отверстие</p> <p>● Сталь &lt;1300N/mm<sup>2</sup> ● Сталь &lt;1000N/mm<sup>2</sup> ● Нержавеющая сталь ● Чугун ● Алюминий ● Пластик</p>	Изображение														
	Кольцо	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Заход	B 3,5-5h	C 2-3h	B 3,5-5h	C 2-3h	B 3,5-5h	C 2-3h	B 3,5-5h	C 2-3h	C 2-3h	B 3,5-5h	C 2-3h	C 2-3h	C 2-3h	
	Допуск	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	
Материал		<p>● Рекомендуемое применение ○ Альтернативное применение</p>													
1.		1.1	<850 N/mm <sup>2</sup>										●	●	
		1.2	< 1000 N/mm <sup>2</sup>		●	●	●	●					●		
		1.3	850-1300 N/mm <sup>2</sup>	●	●								●		
		1.4	Износостойкие стали	●	●										
2.	НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ	2.1	Аустенитные				●	●	●	●			●		
		2.2	Мартенситные				●	●	●	●			●		
3.	ЧУГУНЫ	3.1	< 700 N/mm <sup>2</sup>								●				
		3.2	700-1000 N/mm <sup>2</sup>			○	○					●			
4.	Титан			●	●										
5.	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	5.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)				●	●	●	●			●	●	
		5.2	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)				●	●	●	●			●	●	
6.	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	6.1	Нелегированный									●	●	●	●
		6.2	< 10% Si											●	●
		6.3	> 10% Si			●	●							●	
7.		7.1	Мягкие пластики												
		7.2	Твердые пластики	●	●										



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

# Метчики

Метчики	Резьба	MF	M	M	Gas (BSP)	Gas (BSP)	Gas (BSP)	Gas (BSP)	Gas (BSP)	Gas (BSP)		
	Тип	Ручной	Ручной	Ручной	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный	Машинный	Ручной		
	Серия	3020	3010	3023	3126	3136	3116	3106	3156	3026		
	DIN	2181	352	352	5156	5156	5156	5156	5156	5157		
	Серия									3016		
	DIN											
	ISO									5157		
	Материал	HSS	HSS	HSS	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSSE 5% Co	HSS		
	Покрытие				TIN	TIN						
	Стр.	163	165	167	168	168	169	169	170	171		
<p>* Торец М3-М6: центрирующий конус &gt;М6: центрирующее отверстие</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Сталь &lt;1300N/mm<sup>2</sup></li> <li> Сталь &lt;1000N/mm<sup>2</sup></li> <li> Нержавеющая сталь</li> <li> Чугун</li> <li> Алюминий</li> <li> Пластик</li> </ul>	Изображение											
	Кольцо											
	Заборный конус	C 2-3h	C 2-3h	4-6h	B 3,5-5h	C 2-3h	C 2-3h	B 3,5-5h	C 2-3h	C 2-3h		
	Допуск	6H	6H	6H	6H	6H			6H			
<b>Материал</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li> Рекомендуемое применение</li> <li> Альтернативное применение</li> </ul>										
1.		1.1 <850 N/mm <sup>2</sup>										
		1.2 < 1000 N/mm <sup>2</sup>										
		1.3 850-1300 N/mm <sup>2</sup>										
		1.4 Износостойкие стали										
2.	НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ	2.1 Аустенитные										
		2.2 Мартенситные										
3.	ЧУГУНЫ	3.1 < 700 N/mm <sup>2</sup>										
		3.2 700-1000 N/mm <sup>2</sup>										
4.	Титан											
5.	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	5.1 Медь – бронза – латунь (короткая стружка)										
		5.2 Медь – бронза – латунь (короткая стружка)										
6.	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	6.1 Нелегированный										
		6.2 < 10% Si										
		6.3 > 10% Si										
7.		7.1 Мягкие пластики										
		7.2 Твердые пластики										



## ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ

ГРУППА	ПОДГРУППА	МАТЕРИАЛЫ	ТВЕРДОСТЬ (НВ)	ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ (N/mm2)
<b>1.</b> СТАЛИ	1.1	Автоматные стали	<250	<850
		Конструкционные стали		
	1.2	Легированные стали	<300	<1000
	1.3	Высокопрочные стали	300-400	850-1300
	1.4	Износостойкие стали	400-500	1330-1600
<b>2.</b> НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ	2.1	Аустенитные нержавеющие стали	<250	<850
	2.2	Ферритно-мартенситные нержавеющие стали	<320	<1100
<b>3.</b> ЧУГУНЫ	3.1	Серый чугун	<200	<700
	3.2	Высокопрочный ковкий чугун	>200<300	>700<1000
<b>4.</b> ТИТАН		Титан, титановые сплавы		
<b>5.</b> ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ	5.1	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	<200	<700
	5.2	Медь – бронза – латунь (короткая стружка)	<200	<700
<b>6.</b> АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	6.1	Ал-Мг нелегированный	<100	<350
	6.2	Сплавы алюминия с содержанием серы <10%	<180	<600
	6.3	Сплавы алюминия с содержанием серы <10%	<180	<600
<b>7.</b> СИНТЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	7.1	Развертки машинные		
	7.2	Развертки ручные		

## СВЕРЛЕНИЕ



Твердосплавные сверла	22
Сверла с цилиндрическим хвостовиком	31
Наборы сверл	57
Сверла с коническим хвостовиком	60
Центровочные сверла	69

## РАЗВЕРТЫВАНИЕ-ЗЕНКЕРОВАНИЕ



Машинные развертки	74
Ручные развертки	78
Зенковки	79

## ФРЕЗЕРОВАНИЕ



Твердосплавные фрезы	84
Фрезы концевые черновые	98
Фрезы концевые чистовые	105
Фрезы специальные	118
Борфрезы твердосплавные	120

## РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЕ



Метчики машинные	136
Метчики ручные	160
Метчики GAS (BSP)	168
Плашки машинные / ручные	172



**IZAR**<sup>®</sup>  
CUTTING TOOLS



# СВЕРЛЕНИЕ

Твердосплавные сверла

22

Сверла с цилиндрическим хвостовиком

31

Наборы сверл

57

Сверла с коническим хвостовиком

60

Центровочные сверла

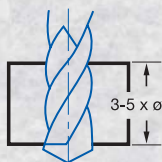
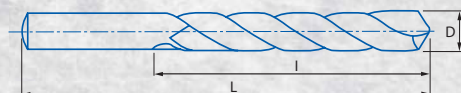
69







Твёрдый сплав K20	DIN 338 N	118°	30°	Bright Finish (Black Flute)	Шлифованное	Допуск D h8
-------------------	-----------	------	-----	-----------------------------	-------------	-------------



Материал		Vc	Подача мм/об							
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
1	1.1	60-75	0,026	0,045	0,066	0,088	0,110	0,130	0,160	0,180
1	1.2	55-65	0,022	0,043	0,057	0,072	0,090	0,110	0,140	0,160
2	2.1	35-45	0,022	0,036	0,050	0,062	0,065	0,072	0,076	0,080
	2.2	40-50	0,022	0,043	0,057	0,072	0,090	0,110	0,140	0,160
3	3.1	40-70	0,044	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350
	3.2	40-60	0,030	0,060	0,090	0,120	0,140	0,170	0,200	0,230
4		30-40	0,026	0,045	0,066	0,088	0,110	0,130	0,160	0,180
5	5.1	40-100	0,040	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350
	5.2	70-150	0,040	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350
6	6.1	100-150	0,040	0,080	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350
	6.2	100-150	0,040	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,320	0,350
	6.3	60-120	0,040	0,080	0,130	0,160	0,200	0,240	0,260	0,280
7	7.1	80-170	0,020	0,040	0,055	0,070	0,090	0,120	0,140	0,160
	7.2	60-120	0,020	0,035	0,050	0,060	0,065	0,072	0,075	0,080

Vc= м/мин

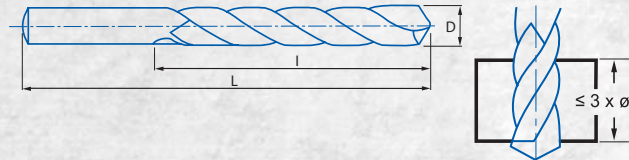
об/мин =  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$



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

D	L	I	№ Арт.	Тв. сплав
мм	мм	мм		
5,50	93	57	1	44997
6,00	93	57	1	45000
6,50	101	63	1	45003
6,80	109	69	1	45004
6,90	109	69	1	68323
7,00	109	69	1	45007
7,50	109	69	1	45008
8,00	117	75	1	45009
8,50	117	75	1	45010
8,60	125	81	1	68329
9,00	125	81	1	45011
9,50	125	81	1	45012
10,00	133	87	1	45013
10,20	133	87	1	45014
10,30	133	87	1	68334
10,50	133	87	1	45015
11,00	142	94	1	45016
11,50	142	94	1	45017
12,00	151	101	1	45018
13,00	151	101	1	45019





Материал		Vc	Подача мм/об						
Группа	Подгр.		ALTiN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
1	1.1	90-110	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,300	0,340
	1.2	40-80	0,060	0,090	0,120	0,140	0,160	0,200	0,220
1	1.3	30-40	0,040	0,050	0,070	0,090	0,100	0,140	0,160
	1.4	15-30	0,030	0,050	0,060	0,062	0,070	0,075	0,080
2	2.1	35-45	0,035	0,050	0,060	0,062	0,070	0,075	0,080
	2.2	40-70	0,045	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180
3	3.1	40-100	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,320
	3.2	40-60	0,080	0,120	0,160	0,200	0,240	0,260	0,280
4		30-40	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180
5	5.1	50-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	5.2	50-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
6	6.1	80-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	6.2	80-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340
	6.3	60-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340

Vc= м/мин

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

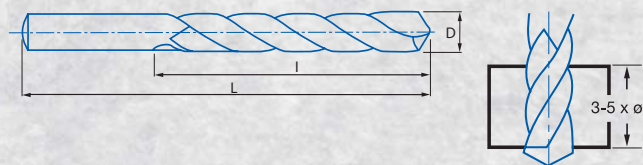
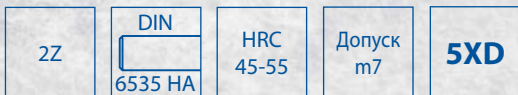


D	d	L	l		N° Арт. ALTiN
мм	мм	мм	мм		
3,00	6,00	62	20	1	15819
3,10	6,00	62	20	1	68305
3,20	6,00	62	20	1	68306
3,30	6,00	62	20	1	15840
3,50	6,00	62	20	1	15841
3,70	6,00	62	20	1	68307
3,80	6,00	66	24	1	68376
4,00	6,00	66	24	1	15842
4,10	6,00	66	24	1	68378
4,20	6,00	66	24	1	15843
4,30	6,00	66	24	1	68381
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		N° Арт. ALTiN
мм	мм	мм	мм		
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

Серия **8405**

# Высокопроизводительное твердосплавное сверло с ц/х



Материал		Vc	Подача мм/об							
Группа	Подгр.		ALTIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
1	1.1	90-110	0,090	0,140	0,200	0,240	0,290	0,300	0,340	
	1.2	40-80	0,060	0,090	0,120	0,140	0,160	0,200	0,220	
	1.3	30-40	0,040	0,050	0,070	0,090	0,100	0,140	0,160	
1	1.4	15-30	0,030	0,050	0,060	0,062	0,070	0,075	0,080	
	2.1	35-45	0,035	0,050	0,060	0,062	0,070	0,075	0,080	
2	2.2	40-70	0,045	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180	
	3.1	40-100	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,320	
3	3.2	40-60	0,080	0,120	0,160	0,200	0,240	0,260	0,280	
	4	30-40	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180	
5	5.1	50-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340	
	5.2	50-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340	
6	6.1	80-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340	
	6.2	80-300	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340	
	6.3	60-150	0,090	0,140	0,200	0,240	0,280	0,300	0,340	

Vc= м/мин

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

D	d	L	l	И	№ 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

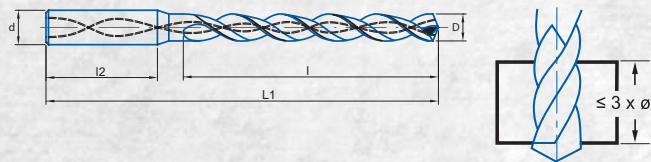
D	d	L	l	И	№ Арт. ALTIN
мм	мм	мм	мм		
9,00	10,00	103	61	1	16276
*9,20	10,00	103	61	1	68786
*9,30	10,00	103	61	1	68787
9,50	10,00	103	61	1	16277
*9,80	10,00	103	61	1	68788
10,00	10,00	103	61	1	16278
*10,10	12,00	118	71	1	68792
10,20	12,00	118	71	1	16279
*10,30	12,00	118	71	1	68796
*10,40	12,00	118	71	1	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





Твёрдый сплав К30F	ALTiN	DIN 6537 K	140°		
2Z	DIN 6535 HA	HRC 45-55	Допуск m7	3XD	



Материал		Vc*	Подача мм/об							
Группа	Подгр.		ALTiN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
1	1.1	100-120	0,180	0,200	0,280	0,300	0,350	0,400	0,450	
1	1.2	90-110	0,160	0,180	0,200	0,220	0,280	0,300	0,350	
1	1.3	75-95	0,080	0,100	0,110	0,120	0,140	0,180	0,220	
1	1.4	35-40	0,050	0,070	0,090	0,100	0,110	0,140	0,160	
2	2.1	30-40	0,060	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	
	2.2	50-65	0,090	0,120	0,150	0,180	0,200	0,240	0,260	
3	3.1	125-150	0,200	0,220	0,300	0,350	0,400	0,450	0,550	
	3.2	90-110	0,180	0,200	0,260	0,280	0,300	0,350	0,450	
4		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 =  $\frac{Vc \times 1.000 \times K}{\pi \times \phi}$   
 Vc = м/мин



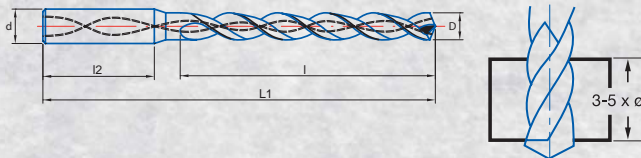
D	d	L	l	l2		№ Арт. ALTiN
мм	мм	мм	мм	мм		
3,00	6,00	62	20	36	1	12950
3,20	6,00	62	20	36	1	12951
3,30	6,00	62	20	36	1	12952
*3,40	6,00	62	20	36	1	12953
3,50	6,00	62	20	36	1	12954
3,70	6,00	62	20	36	1	12955
4,00	6,00	66	24	36	1	16315
*4,10	6,00	66	24	36	1	16317
4,20	6,00	66	24	36	1	16319
*4,30	6,00	66	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		№ Арт. ALTiN
мм	мм	мм	мм	мм		
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



Твёрдый сплав К30F	ALTiN	DIN 6537 L	140°		
2Z	DIN 6535 HA	HRC 45-55	Допуск m7	5XD	



Материал		Vc*	Подача мм/об						
Группа	Подгр.		ALTiN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
1	1.1	100-120	0,180	0,200	0,280	0,300	0,350	0,400	0,450
1	1.2	90-110	0,160	0,180	0,200	0,220	0,280	0,300	0,350
1	1.3	75-95	0,080	0,100	0,110	0,120	0,140	0,180	0,220
1	1.4	35-40	0,050	0,070	0,090	0,100	0,110	0,140	0,160
2	2.1	30-40	0,060	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160
	2.2	50-65	0,090	0,120	0,150	0,180	0,200	0,240	0,260
3	3.1	125-150	0,200	0,220	0,300	0,350	0,400	0,450	0,550
	3.2	90-110	0,180	0,200	0,260	0,280	0,300	0,350	0,450
4		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

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

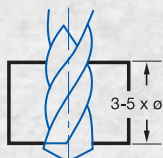
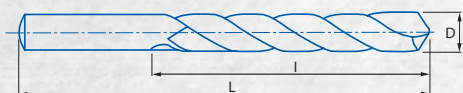
D	d	L	l	l2		N° Арт. ALTiN
3,00	6,00	66	28	36	1	12973
3,20	6,00	66	28	36	1	12975
3,30	6,00	66	28	36	1	12978
3,40	6,00	66	28	36	1	12980
3,50	6,00	66	28	36	1	12981
3,70	6,00	66	28	36	1	12982
4,00	6,00	74	36	36	1	16876
4,10	6,00	74	36	36	1	16882
4,20	6,00	74	36	36	1	16891
4,30	6,00	74	36	36	1	16900
4,50	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	l	l2		N° Арт. ALTiN
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





Твёрдый сплав	DIN 338 N	118°	Шлифованное	Допуск D h7
---------------	-----------	------	-------------	-------------



Материал		Vc	Подача мм/об								
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
1	1.2	30-50	0,015	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,070	0,080	
	1.3	10-15	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	
2	2.1	10-25	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	
	2.2	12-25	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	
3	3.1	50-90	0,020	0,040	0,060	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	
	3.2	40-60	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	
4		20-35	0,015	0,030	0,030	0,035	0,050	0,060	0,080	0,090	
			0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	
5	5.1	40-100	0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	
	5.2	40-100	0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	
7	7.2	20-100	0,022	0,040	0,050	0,060	0,065	0,070	0,080	0,120	

Vc= м/мин

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



D	L	l		№ Арт.	Тв. сплав
мм	мм	мм			
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	l		№ Арт.	Тв. сплав
мм	мм	мм			
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	

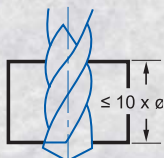
Серия **9036**

# Сверло с твердосплавной пластиной

## Длинная серия



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



Материал		Vc	Подача мм/об							
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1	1.2	30-50	0,015	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,070	0,080
	1.3	10-15	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060
2	2.1	10-25	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060
	2.2	12-25	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060
3	3.1	50-90	0,020	0,040	0,060	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120
	3.2	40-60	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060
4		20-35	0,015	0,030	0,030	0,035	0,050	0,060	0,080	0,090
5	5.1	40-100	0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180
	5.2	40-100	0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180
7	7.2	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

Vc= м/мин

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



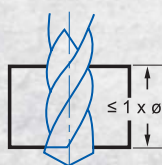
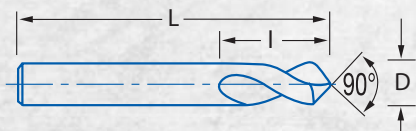
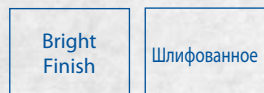
D	L	I		N° Арт.	Тв. сплав
мм	мм	мм			
2,00	85	56	1	71786	
2,50	95	62	1	73901	
2,70	100	66	1	69341	
3,00	100	66	1	71813	
3,10	106	69	1	71816	
3,20	106	69	1	67853	
3,30	106	69	1	70588	
3,50	112	73	1	71825	
4,00	119	78	1	71840	
4,10	119	78	1	69337	
4,50	126	82	1	71855	
5,00	132	87	1	71867	
5,20	132	87	1	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		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	



Серия **9301**

## Центровочное сверло для станков с ЧПУ



Материал		Vc	Подача мм/об				
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 2	Ø 3	Ø 6	Ø 10
1	1.1	60-75	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
1	1.2	40-55	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
1	1.3	25-30	0,060	0,080	0,140	0,170	0,200
2	2.1	20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
	2.2	20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
3	3.1	45-50	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
	3.2	45-50	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
4		20-30	0,050	0,060	0,080	0,120	0,150
5	5.1	55-60	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
	5.2	55-60	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
6	6.1	100-110	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	6.2	100-110	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
7	6.3	70-90	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	7.1	150-200	0,150	0,160	0,220	0,280	0,300

Vc= м/мин

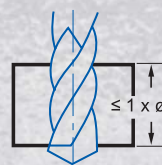
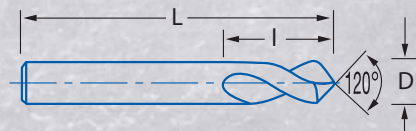
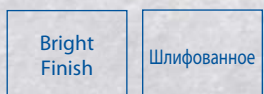
об/мин =  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	L	I	№ Арт.
мм	мм	мм	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	L	I	№ Арт.
мм	мм	мм	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 для станков с ЧПУ



Материал		Vc	Подача мм/об				
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 2	Ø 3	Ø 6	Ø 10
1	1.1	60-75	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
1	1.2	40-55	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
1	1.3	25-30	0,060	0,080	0,140	0,170	0,200
2	2.1	20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
	2.2	20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
3	3.1	45-50	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
	3.2	45-50	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
4		20-30	0,050	0,060	0,080	0,120	0,150
5	5.1	55-60	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
	5.2	55-60	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
6	6.1	100-110	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	6.2	100-110	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
7	6.3	70-90	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	7.1	150-200	0,150	0,160	0,220	0,280	0,300

Vc= м/мин

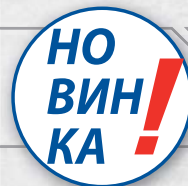
об/мин =  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	L	I	№ Арт.
мм	мм	мм	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	L	I	№ Арт.
мм	мм	мм	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°



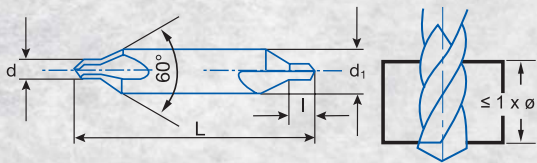
Твёрдый сплав

DIN 333 A

118°

Bright Finish

Шлифованное



Материал		Vc	Подача мм/об				
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 2	Ø 3	Ø 6	Ø 10
1	1.1	60-75	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
1	1.2	50-60	0,070	0,090	0,150	0,200	0,250
1	1.3	25-40	0,060	0,080	0,140	0,170	0,200
2	2.1	20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
	2.2	20-30	0,060	0,080	0,140	0,200	0,220
3	3.1	50-60	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
	3.2	35-50	0,100	0,120	0,170	0,220	0,250
4		20-30	0,050	0,060	0,080	0,120	0,150
5	5.1	70-100	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
	5.2	70-100	0,100	0,120	0,150	0,220	0,250
6	6.1	100-150	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	6.2	100-150	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
	6.3	70-90	0,120	0,140	0,160	0,220	0,250
7	7.1	150-200	0,150	0,160	0,220	0,280	0,300

Vc= м/мин

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

d	d1	L	l	№ 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



# ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СВЕРЛА PMX



Производство в 5-ти осевых станках с ЧПУ высокой точности

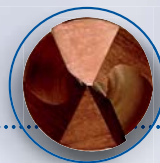


Серия **6016**

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 PMX:

- В 5-ти осевых станках с ЧПУ высокой точности.
- Из высокотехнологичной спеченной 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.

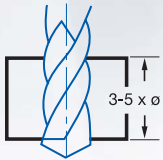
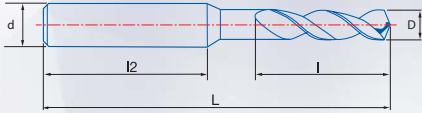


Серия **6016**

**ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СВЕРЛА PMX**  
по нержавеющей / твердым материалам



PMX	X-AlCr	IZAR Std. N	138°		Шлифование	Специально для <b>08X18H10</b> <b>Нержавеющая сталь</b>	Допуск D h8
-----	--------	-------------	------	--	------------	--	----------------



Материал		Vc	Подача мм/об								
Группа	Подгр.		X-AlCr	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
1	1.1	30-50	0,060	0,100	0,120	0,120	0,160	0,200	0,250	0,250	
1	1.2	30-45	0,050	0,060	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200	0,200	
1	1.3	25-35	0,030	0,050	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120	
2	2.1	10-18	0,030	0,050	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120	
	2.2	15-20	0,030	0,050	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120	
3	3.1	35-45	0,080	0,100	0,160	0,160	0,200	0,250	0,300	0,300	
	3.2	30-40	0,080	0,100	0,160	0,160	0,200	0,250	0,300	0,300	
5	5.1	80-100	0,050	0,080	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200	0,200	
	5.2	50-60	0,050	0,080	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200	0,200	
7	7.2	20-35	0,040	0,060	0,080	0,080	0,100	0,120	0,160	0,160	

Vc = м/мин.

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

D	d	L	l	l2		№ Арт X-AlCr
мм	мм	мм	мм	мм		
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

D	d	L	l	l2		№ Арт X-AlCr
мм	мм	мм	мм	мм		
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
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

Серия **6000**

# ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СВЕРЛА PMX по титану / специальным сплавам



PMX

NITREX

IZAR Std.

138°

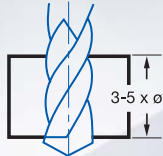
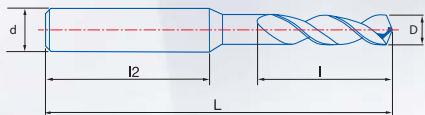
**Специально для Титан ВТ6  
Жаропрочные сплавы**

Допуск D h8

Выпуклый край

"S"

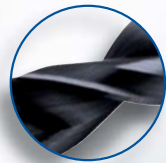
Шлифование



Материал	Vc	Подача мм/об							
		Группа	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10
4	NITREX 14-24	0,020	0,030	0,040	0,050	0,070	0,100	0,100	0,120
Специальные сплавы	4-6	0,025	0,040	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100

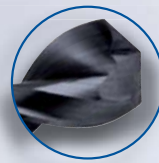
Vc = м/мин.

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



### "S" Форма спирали:

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



### "Выпуклый" тип вершины:

- Высоточная 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

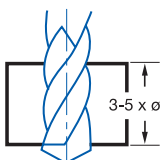
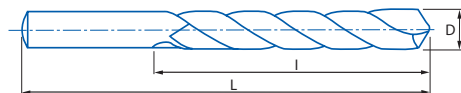
Серия

**1016****Сверло 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		Подача 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	
1	1.3	8-15	12-20	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,160	
2	2.2	8-12	12-17	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	
4		10-15	14-20	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	

Vc= м/мин

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

D мм	L мм	I мм		№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN	D мм	L мм	I мм		№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN
0,50	22	6	10	37442		4,00	75	43	10	19286	12903
0,60	27	7	10	37443		4,10	75	43	10	20265	12886
0,70	28	9	10	37444		4,20	75	43	10	20269	12887
0,75	28	9	10	37445		4,25	75	43	10	19271	12888
0,80	30	10	10	37446		4,30	80	47	10	20278	12931
0,90	32	11	10	37447		4,40	80	47	10	20283	17749
1,00	34	12	10	27309	12897	4,50	80	47	10	19274	12904
1,10	36	14	10	20107	17722	4,60	80	47	10	20289	17750
1,20	38	16	10	28861	17723	4,70	80	47	10	20293	17752
1,25	38	16	10	20112	17724	4,75	80	47	10	20298	
1,30	38	16	10	20116	17725	4,80	86	52	10	20302	17754
1,40	40	18	10	20125	17726	4,90	86	52	10	20311	17755
1,50	40	18	10	27170	12898	5,00	86	52	10	19277	12905
1,60	43	20	10	20133	17727	5,10	86	52	10	20320	12891
1,70	43	20	10	20142	17728	5,20	86	52	10	20328	17757
1,75	46	22	10	20146	17729	5,25	86	52	10	19280	12893
1,80	46	22	10	20151	17730	5,30	86	52	10	20340	17756
1,90	46	22	10	20155	17731	5,40	93	57	10	20349	17758
2,00	49	24	10	19247	12899	5,50	93	57	10	19290	12906
2,10	49	24	10	20161	17732	5,60	93	57	10	20361	17759
2,20	53	27	10	20166	17734	5,70	93	57	10	20370	17760
2,25	53	27	10	20170	17735	5,75	93	57	10	20379	
2,30	53	27	10	20175	17736	5,80	93	57	10	20388	17762
2,40	57	30	10	20184	17737	5,90	93	57	10	20397	17763
2,50	57	30	10	19251	12900	6,00	93	57	10	19301	12907
2,60	57	30	10	20199	17738	6,10	101	63	10	20415	17764
2,70	61	33	10	20203	17739	6,20	101	63	10	20424	17765
2,75	61	33	10	19262		6,25	101	63	10	20433	
2,80	61	33	10	20209	17741	6,30	101	63	10	20442	17767
2,90	61	33	10	20214	17742	6,40	101	63	10	20451	17768
3,00	61	33	10	19256	12901	6,45	101	63	10	64140	
3,10	65	36	10	20220	12882	6,50	101	63	10	27290	12908
3,20	65	36	10	20224	17226	6,60	101	63	10	20466	17769
3,25	65	36	10	19259	12883	6,70	101	63	10	20475	17770
3,30	65	36	10	20230	12884	6,75	109	69	10	20481	12894
3,40	70	39	10	20235	12885	6,80	109	69	10	20488	12895
3,50	70	39	10	19268	12902	6,90	109	69	10	20493	17771
3,60	70	39	10	20241	17743	7,00	109	69	10	19305	12909
3,70	70	39	10	20245	17744	7,10	109	69	10	20499	17773
3,75	70	39	10	19269		7,20	109	69	10	20503	17774
3,80	75	43	10	20251	17746	7,25	109	69	10	20508	
3,90	75	43	10	20256	17748	7,30	109	69	10	20512	17776



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

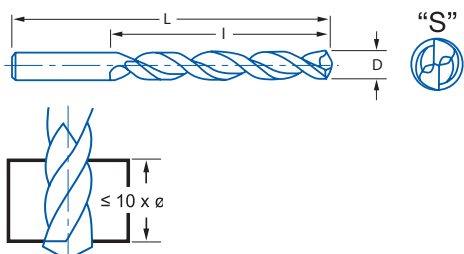
Серия **1000**

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

Средняя серия



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



Материал		Vc		Подача 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
1	1.1	20-25	28-35	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160
1	1.2	20-25	28-35	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160
1	1.3	8-15	12-20	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120
3	3.1	30-35	36-42	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
	3.2	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240
6	6.3	40-50	56-70	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
7	7.1	35-45	40-58	0,080	0,130	0,150	0,170	0,190	0,250	0,290	0,310	0,360

Vc= м/мин

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

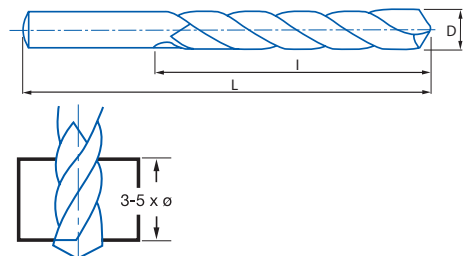
D	L	I		N° Арт.		N° Арт.	D	L	I		N° Арт.		N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co		TIALSIN	мм	мм	мм		5% Co		TIALSIN
2,00	49	24	10	22232	1	13524	5,20	86	52	10	14517	1	24864
2,10	49	24	10	14496	1	21550	5,25	86	52	10	14466	1	14485
2,30	53	27	10	14497	1	21552	5,30	86	52	10	14643	1	24865
2,50	57	30	10	22233	1	13527	5,50	93	57	10	22242	1	13554
2,70	61	33	10	14500	1	24854	5,60	93	57	10	14646	1	24866
2,75	61	33	10	14455	1	24855	5,75	93	57	10	14467	1	24867
3,00	61	33	10	22234	1	13530	5,80	93	57	10	14523	1	24868
3,10	65	36	10	14502	1	14599	5,90	93	57	10	14647	1	24869
3,20	65	36	10	22235	1	13533	6,00	93	57	10	22243	1	13557
3,25	65	36	10	14457	1	14479	6,20	101	63	5	14526	1	24870
3,30	65	36	10	14503	1	14601	6,50	101	63	5	22244	1	13560
3,50	70	39	10	22236	1	13536	6,80	109	69	5	14527	1	14610
3,60	70	39	10	14925	1	24856	7,00	109	69	5	22245	1	13563
3,70	70	39	10	14508	1	24857	7,20	109	69	5	14649	1	24871
3,75	70	39	10	14458	1	24858	7,50	109	69	5	14529	1	14611
3,90	75	43	10	14634	1	24859	8,00	117	75	5	22246	1	13566
4,00	75	43	10	22237	1	13539	8,20	117	75	5	14533	1	24872
4,10	75	43	10	14511	1	14605	8,50	117	75	5	22247	1	13569
4,20	75	43	10	22238	1	13542	8,80	125	81	5	14653	1	24873
4,25	75	43	10	14461	1	14482	9,00	125	81	5	22248	1	13572
4,30	80	47	10	14514	1	14607	9,50	125	81	5	14535	1	14613
4,40	80	47	10	14635	1	24860	9,80	133	87	5	14655	1	24874
4,50	80	47	10	22239	1	13545	10,00	133	87	5	22249	1	14363
4,70	80	47	10	14637	1	24861	10,50	133	87	1	14659	1	14676
4,75	80	47	10	14464	1	24862	11,00	142	94	1	22250	1	14364
4,80	86	52	10	14641	1	24863	11,50	142	94	1	14664	1	14677
5,00	86	52	10	22240	1	13548	12,00	151	101	1	22251	1	14365
5,10	86	52	10	22241	1	13551	13,00	151	101	1	22252	1	14366





**BOROA**

HSSE 5%Co	DIN 338 W	135°	40°	DIN 1412 C ≥ 2 мм	≥ 0.4	< 5 мм	Лист	Blue+ Gold Finish ≥ 3 мм	Допуск D h8
--------------	--------------	------	-----	-------------------------	-------	-----------	------	--------------------------------	----------------



Материал		Vc	Подача мм/об								
Группа	Подгр.		5% Co	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
1	1.1	30-35	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	
	2.1	6-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	
2	2.2	8-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	
	5.1	30-40	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	
5.2	0,060		0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250		
6	6.1	60-80	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	
	6.2		0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	
	6.3		0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	

Vc= м/мин

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



**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	L	I	NO VIN! КА!	N° Арт. 5% Co
мм	мм	мм		
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

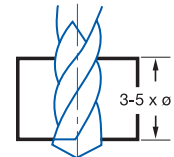
D	L	I	NO VIN! КА!	N° Арт. 5% Co
мм	мм	мм		
5,00	86	52	10	25769
5,20	86	52	10	25774
5,25	86	52	10	25777
5,50	93	57	10	25780
5,75	93	57	10	25786
6,00	93	57	10	25788
6,25	101	63	10	25790
6,50	101	63	10	25793
6,75	109	69	10	25795
6,80	109	69	10	25798
7,00	109	69	10	25801
7,25	109	69	10	25803
7,50	109	69	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	L	I	NO VIN! КА!	N° Арт. 5% Co
мм	мм	мм		
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



**SPEED MAX**

HSSE 5%Co	DIN 338 W					Лист	Bright Finish	Допуск D h8
--------------	--------------	--	--	--	--	------	------------------	----------------



Материал	Vc	Подача мм/об												
		Группа	Подгр.	5% Co	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	
2	2.1	6-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150			
			0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380			
			0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380			
6	6.2	40-50	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300			

Vc= м/мин

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



D	L	I		N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co
1,00	34	12	10	14115
1,25	38	16	10	14116
1,50	40	18	10	14117
2,00	49	24	10	21615
2,10	49	24	10	13961
2,20	53	27	10	13962
2,25	53	27	10	21616
2,30	53	27	10	13963
2,40	57	30	10	13965
2,50	57	30	10	21618
2,60	57	30	10	13966
2,70	61	33	10	13968
2,75	61	33	10	21625
2,80	61	33	10	12964
2,90	61	33	10	13969
3,00	61	33	10	16283
3,10	65	36	10	17970
3,20	65	36	10	16284
3,25	65	36	10	16285
3,30	65	36	10	16286
3,40	70	39	10	13971
3,50	70	39	10	16287
3,60	70	39	10	13972
3,70	70	39	10	14120
3,75	70	39	10	16288
3,80	75	43	10	12507
3,90	75	43	10	13974
4,00	75	43	10	16289
4,10	75	43	10	16290
4,20	75	43	10	16291
4,25	75	43	10	16292
4,30	80	47	10	14122
4,40	80	47	10	13975
4,50	80	47	10	16293
4,60	80	47	10	13979
4,70	80	47	10	13981
4,75	80	47	10	16294
4,80	86	52	10	14123
4,90	86	52	10	13983
5,00	86	52	10	16295
5,10	86	52	10	16296
5,20	86	52	10	28626
5,25	86	52	10	16297
5,30	86	52	10	13984
5,40	93	57	10	13986
5,50	93	57	10	16298



D	L	I		N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co
5,60	93	57	10	13987
5,70	93	57	10	25134
5,75	93	57	10	16299
5,80	93	57	10	13989
5,90	93	57	10	13991
6,00	93	57	10	16302
6,10	101	63	10	13993
6,20	101	63	10	13994
6,25	101	63	10	21627
6,30	101	63	10	14002
6,40	101	63	10	14003
6,50	101	63	10	16304
6,60	101	63	10	14004
6,70	101	63	10	14005
6,75	109	69	10	21628
6,80	109	69	10	16306
6,90	109	69	10	14006
7,00	109	69	10	16307
7,10	109	69	10	14007
7,20	109	69	10	14008
7,25	109	69	10	21631
7,30	109	69	10	14009
7,40	109	69	10	14010
7,50	109	69	10	16309
7,60	117	75	10	14011
7,70	117	75	10	14012
7,75	117	75	10	69940
7,80	117	75	10	14013
7,90	117	75	10	14014
8,00	117	75	10	16311
8,10	117	75	5	14015
8,20	117	75	5	14016
8,25	117	75	5	21633
8,30	117	75	5	14017
8,40	117	75	5	14018
8,50	117	75	5	16313
8,60	125	81	5	14019
8,70	125	81	5	14020
8,75	125	81	5	69938
8,80	125	81	5	14021
8,90	125	81	5	14022
9,00	125	81	5	16314
9,10	125	81	5	14023
9,20	125	81	5	14024
9,25	125	81	5	69937
9,30	125	81	5	14025



D	L	I		N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co
9,40	125	81	5	14026
9,50	125	81	5	16316
9,60	133	87	5	14027
9,70	133	87	5	14028
9,75	133	87	5	69935
9,80	133	87	5	14029
9,90	133	87	5	14060
10,00	133	87	5	16318
10,10	133	87	5	14064
10,20	133	87	5	14248
10,25	133	87	5	21634
10,30	133	87	5	74568
10,40	133	87	5	74567
10,50	133	87	5	16320
10,60	133	87	5	74566
10,70	142	94	5	74565
10,75	142	94	5	69934
10,80	142	94	5	14249
10,90	142	94	5	74564
11,00	142	94	5	16321
11,10	142	94	5	30587
11,20	142	94	5	14250
11,25	142	94	5	69932
11,30	142	94	5	74563
11,40	142	94	5	74562
11,50	142	94	5	16322
11,60	142	94	5	74561
11,70	142	94	5	74560
11,75	142	94	5	69931
11,80	142	94	5	14252
11,90	151	101	5	74559
12,00	151	101	5	16323
12,10	151	101	5	74558
12,20	151	101	5	14276
12,25	151	101	5	69929
12,30	151	101	5	74557
12,40	151	101	5	74556
12,50	151	101	5	16324
12,60	151	101	5	74554
12,70	151	101	5	74553
12,75	151	101	5	69928
12,80	151	101	5	14288
12,90	151	101	5	74552
13,00	151	101	5	16325



Серия **1015**

## Сверло с ц/х Zirkonio

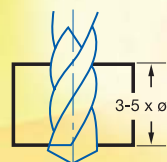
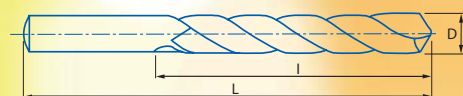
Универсальное  
**Multi  
METAL**



**ZIRKON**



Допуск  
D h8



Материал		Vc	Подача мм/об									
Группа	Подгр.		Zirkonio	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1	1.1	33-40	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	
	3.1	40-45	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	
3	3.2	33-40	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	
	6.1	80-105	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	
6.2	0,080		0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380		
6	6.3	50-65	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	

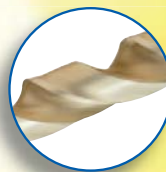
Vc= м/мин

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



### 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
- Коррозионостойкий
- Подходит для цветных металлов
- Препятствует наростообразованию



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



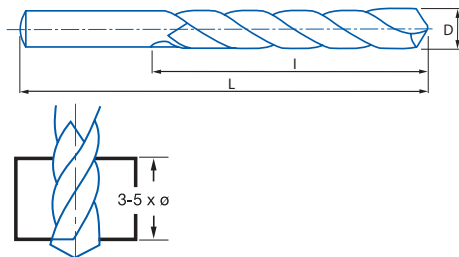
Серия **1010**

# Сверло HSS с ц/х универсальное

Средняя серия



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





Материал		Vc		Подача 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
1	1.1	25-30	30-35	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250
	3.1	30-35	36-42	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360
3	3.2	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280
	6.1	60-80	72-96	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450
6	6.2	60-80	72-96	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450
	6.3	40-50	48-60	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360

Vc= м/мин

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

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			
0,30	19	3	10	17996		2,20	53	27	10	10043	18338
0,35	19	4	10	17999		2,25	53	27	10	10046	18341
0,40	20	5	10	18002		2,30	53	27	10	10049	18344
0,45	20	5	10	18005		2,35	53	27	10	18080	
0,50	22	6	10	18008		2,40	57	30	10	10052	18347
0,55	24	7	10	18011		2,45	57	30	10	18083	
0,60	24	7	10	18014		2,50	57	30	10	10055	18350
0,65	26	8	10	18017		2,55	57	30	10	18086	
0,70	28	9	10	18020		2,60	57	30	10	10058	18353
0,75	28	9	10	18023		2,65	57	30	10	18089	
0,80	30	10	10	18026		2,70	61	33	10	10061	27166
0,85	30	10	10	18029		2,75	61	33	10	10064	18356
0,90	32	11	10	18032		2,80	61	33	10	10067	18359
0,95	32	11	10	18035		2,85	61	33	10	18092	
1,00	34	12	10	10001	18305	2,90	61	33	10	10070	27088
1,05	34	12	10	18038		2,95	61	33	10	18095	
1,10	36	14	10	10004	15056	3,00	61	33	10	10073	18362
1,15	36	14	10	18041		3,05	65	36	10	18098	
1,20	38	16	10	10007	18308	3,10	65	36	10	10076	18365
1,25	38	16	10	10010	27087	3,15	65	36	10	27343	29078
1,30	38	16	10	10013	18311	3,20	65	36	10	10079	18368
1,35	40	18	10	18050		3,25	65	36	10	10082	18371
1,40	40	18	10	10016	27337	3,30	65	36	10	10085	18374
1,45	40	18	10	18053		3,35	65	36	10	27345	
1,50	40	18	10	10019	18314	3,40	70	39	10	10088	27322
1,55	43	20	10	18059		3,45	70	39	10	27346	
1,60	43	20	10	10022	18317	3,50	70	39	10	10091	18377
1,65	43	20	10	18062		3,55	70	39	10	18101	
1,70	43	20	10	10025	18320	3,60	70	39	10	10094	27323
1,75	46	22	10	10028	18323	3,65	70	39	10	18104	
1,80	46	22	10	10031	18326	3,70	70	39	10	10097	18380
1,85	46	22	10	18068		3,75	70	39	10	10100	18383
1,90	46	22	10	10034	18329	3,80	75	43	10	10103	18386
1,95	49	24	10	18071		3,85	75	43	10	18107	
2,00	49	24	10	10037	18332	3,90	75	43	10	10106	27165
2,05	49	24	10	18074		3,95	75	43	10	18110	
2,10	49	24	10	10040	18335	4,00	75	43	10	10109	18389
2,15	53	27	10	18077		4,05	75	43	10	27349	

D мм	L мм	I мм		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN	D мм	L мм	I мм		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
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		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		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		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		10,20	133	87	5	10331	



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	
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	
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	
13,80	160	108	1	18176	29194

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	
17,25	191	130	1	10493	
17,50	191	130	1	10496	
17,75	191	130	1	10499	
18,00	191	130	1	10502	
18,25	198	135	1	10505	
18,50	198	135	1	10508	
18,75	198	135	1	10511	
19,00	198	135	1	10514	
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

# 1013

## Сверло HSS с крестообразной подточкой

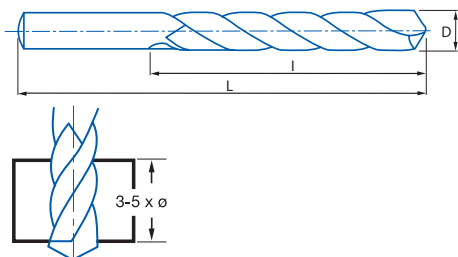
Средняя серия



**SPEED POINT**

**TIALSIN**  
+35% Износостойкость

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



Материал		Vc		Подача мм/об								
Группа	Подгр.	HSS	TIALSIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1	1.1	25-30	33-40	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180
	3.1	30-35	40-45	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
3	3.2	25-30	33-40	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240
	6.1	60-80	80-105	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380
6	6.2	40-50	50-65	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380
	6.3	40-50	50-65	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300

Vc = м/мин

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

D мм	L мм	I мм	Иконка	№ Арт. HSS	№ Арт. TIALSIN
1,00	34	12	10	17673	37620
1,10	36	14	10	10650	
1,20	38	16	10	10656	
1,30	38	16	10	10662	
1,40	40	18	10	10663	
1,50	40	18	10	10666	37621
1,60	43	20	10	10669	
1,70	43	20	10	10670	
1,75	46	22	10	10671	
1,80	46	22	10	10672	
1,90	46	22	10	10674	
2,00	49	24	10	10675	37497
2,10	49	24	10	10677	
2,20	53	27	10	13596	
2,25	53	27	10	10679	
2,30	53	27	10	13608	
2,40	57	30	10	10683	
2,50	57	30	10	10684	37622
2,60	57	30	10	10685	
2,70	61	33	10	10686	
2,75	61	33	10	10687	
2,80	61	33	10	10690	
2,90	61	33	10	10692	
3,00	61	33	10	10693	37623
3,10	65	36	10	10695	
3,20	65	36	10	10696	32571
3,25	65	36	10	10698	
3,30	65	36	10	10699	37624
3,40	70	39	10	10701	
3,50	70	39	10	10702	37625
3,60	70	39	10	10704	
3,70	70	39	10	10705	
3,75	70	39	10	10708	
3,80	75	43	10	10710	39236
3,90	75	43	10	10719	
4,00	75	43	10	10770	32572
4,10	75	43	10	10774	
4,20	75	43	10	10776	36557

D мм	L мм	I мм	Иконка	№ Арт. HSS	№ Арт. TIALSIN
4,25	75	43	10	10777	
4,30	80	47	10	10779	
4,40	80	47	10	10780	
4,50	80	47	10	10782	37627
4,60	80	47	10	10783	
4,70	80	47	10	10786	69082
4,75	80	47	10	10787	
4,80	86	52	10	10789	
4,90	86	52	10	10792	
5,00	86	52	10	10793	17442
5,10	86	52	10	10795	
5,20	86	52	10	10797	39242
5,25	86	52	10	10798	
5,30	86	52	10	10799	45421
5,40	93	57	10	10800	
5,50	93	57	10	10801	37628
5,60	93	57	10	10802	
5,70	93	57	10	10804	39244
5,75	93	57	10	10807	
5,80	93	57	10	10808	
5,90	93	57	10	10810	
6,00	93	57	10	10811	32677
6,10	101	63	10	10813	
6,20	101	63	10	10814	
6,25	101	63	10	10815	
6,30	101	63	10	10816	
6,40	101	63	10	10819	
6,50	101	63	10	10822	36558
6,60	101	63	10	11145	
6,70	101	63	10	11154	45424
6,75	109	69	10	11157	66924
6,80	109	69	10	11163	37629
6,90	109	69	10	11166	45725
7,00	109	69	10	11172	36559
7,10	109	69	10	11175	
7,20	109	69	10	13066	
7,25	109	69	10	11184	
7,30	109	69	10	11190	



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		13,50	160	108	1	22833	
9,50	125	81	5	11317	37632	14,00	160	108	1	19224	
9,60	133	87	5	11318		14,50	169	114	1	24941	
9,70	133	87	5	13440		15,00	169	114	1	19227	
9,75	133	87	5	11321		16,00	178	120	1	22306	
9,80	133	87	5	11322		16,50	184	125	1	51640	
9,90	133	87	5	11323		17,00	184	125	1	48580	
10,00	133	87	5	11324	36147	17,50	191	130	1	48582	
10,10	133	87	5	22341		18,00	191	130	1	48583	
10,20	133	87	5	17648	37633	18,50	198	135	1	48585	
10,30	133	87	5	17506	37634	19,00	198	135	1	48586	
10,40	133	87	5	17966		19,50	205	140	1	48588	
10,50	133	87	5	17613	38088	20,00	205	140	1	48589	
10,60	133	87	5	17969							

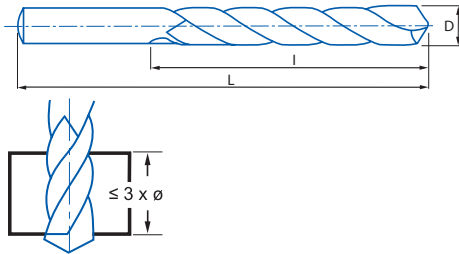
Серия **1054**

# 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
------------	--------	------------	------	-------------------	-------------	-------------

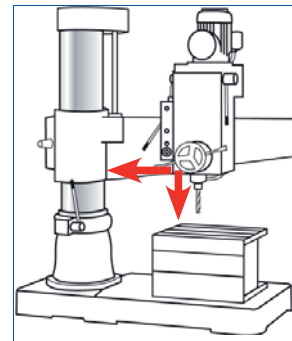


Материал		Vc	Подача мм/об									
Группа	Подгр.	Cobalt "S"	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 18
1.4	Износостойкие стали	6-8	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,180

Vc=м/мин

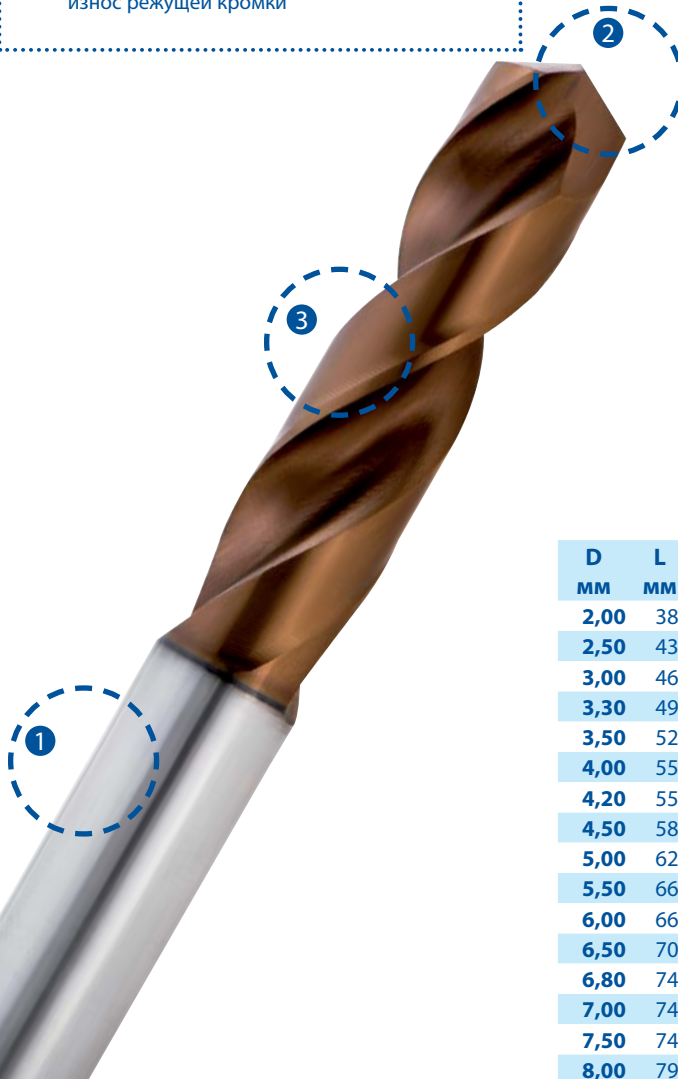
об/мин. =  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

- 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	L	I	№ Арт. X-AlCr
мм	мм	мм	
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	№ Арт. X-AlCr
мм	мм	мм	
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



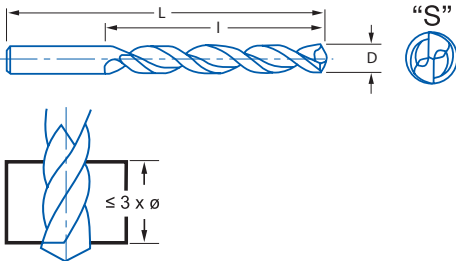
Серия **1055**

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

Короткая серия



HSSE 5%Co	HSSE 5%Co + TIALSIN	DIN 1897 TS	135°			Выпуклый край "U"	Шлифованное	Допуск D h8
--------------	---------------------------	----------------	------	--	--	----------------------	-------------	----------------



Материал		Vc		Подача 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	
1	1.2	20-25	28-35	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	
	1.3	8-15	12-20	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	
3	3.1	30-35	36-42	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	
	3.2	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	
6	6.3	40-50	56-70	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	
7	7.1	35-45	40-58	0,080	0,130	0,150	0,170	0,190	0,250	0,290	0,310	0,360	

Vc= м/мин

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

D	L	I		№ Арт.	№ Арт.
мм	мм	мм		5% Co	TIALSIN
2,00	38	12	10	12486	14135
2,10	38	12	10	14108	14164
2,30	40	13	10	14110	14166
2,50	43	14	10	14111	14168
2,70	46	16	10	14112	14169
2,75	46	16	10	14113	14170
3,00	46	16	10	14114	14172
3,10	49	18	10	14124	14174
3,20	49	18	10	14125	14176
3,25	49	18	10	14126	14177
3,30	49	18	10	14127	14180
3,50	52	20	10	14128	14183
3,60	52	20	10	14130	14184
3,70	52	20	10	14131	14186
3,75	52	20	10	14132	14188
3,90	55	22	10	14133	14190
4,00	55	22	10	14134	14191
4,10	55	22	10	14136	14192
4,20	55	22	10	14137	14193
4,25	55	22	10	14139	14194
4,30	58	24	10	14140	14195
4,40	58	24	10	14141	14196
4,50	58	24	10	14142	14197
4,70	58	24	10	14143	14198
4,75	58	24	10	14144	14199
4,80	62	26	10	14145	14200
5,00	62	26	10	14146	14201
5,10	62	26	10	14147	14202

D	L	I		№ Арт.	№ Арт.
мм	мм	мм		5% Co	TIALSIN
5,20	62	26	10	14148	14203
5,25	62	26	10	14149	14206
5,30	62	26	10	14150	14207
5,50	66	28	10	14151	14208
5,60	66	28	10	14152	14209
5,75	66	28	10	14153	14211
5,80	66	28	10	14154	16035
5,90	66	28	10	14155	16059
6,00	66	28	10	14156	14118
6,20	70	31	5	14157	16101
6,50	70	31	5	14158	16131
6,80	74	34	5	14159	16140
7,00	74	34	5	14160	16149
7,20	74	34	5	14161	16380
7,50	74	34	5	14162	17697
8,00	79	37	5	14163	18352
8,20	79	37	5	14165	18358
8,50	79	37	5	14167	18373
8,80	84	40	5	14171	18587
9,00	84	40	5	14173	18590
9,50	84	40	5	14175	19431
9,80	89	43	5	14178	19437
10,00	89	43	5	14179	19643
10,50	89	43	1	14181	20591
11,00	95	47	1	14182	20658
11,50	95	47	1	14185	21547
12,00	102	51	1	14187	24876
13,00	102	51	1	14189	25131

Серия

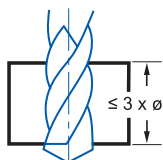
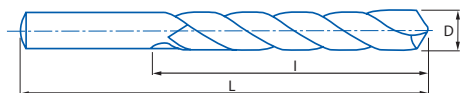
# 1056

## Сверло с ц/х по твёрдым материалам

Короткая серия



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



Материал		Vc		Подача 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
1	1.3	8-15	12-20	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,160
2	2.2	8-12	12-17	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170
4		10-15	14-20	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140

Vc= м/мин

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



D	L	I		N° Арт. 5% Co	N° Арт. TIALSIN	D	L	I		N° Арт. 5% Co	N° Арт. TIALSIN
мм	мм	мм				мм	мм	мм			
1,00	26	6	10	27835	24570	5,00	62	26	10	27905	28098
1,25	30	8	10	11532		5,10	62	26	10	27908	23346
1,50	32	9	10	27986	24573	5,20	62	26	10	27910	
1,60	34	10	10	27838		5,25	62	26	10	27912	24912
1,75	36	11	10	11536		5,30	62	26	10	11554	
1,80	36	11	10	11537		5,40	66	28	10	11555	
2,00	38	12	10	27841	22340	5,50	66	28	10	27916	24928
2,10	38	12	10	11539		5,60	66	28	10	11556	
2,20	40	13	10	11540		5,70	66	28	10	11557	
2,25	40	13	10	11541		5,75	66	28	10	27919	
2,30	40	13	10	11543		5,80	66	28	10	11558	
2,40	43	14	10	27844		5,90	66	28	10	11559	
2,50	43	14	10	27846	28097	6,00	66	28	10	27926	23054
2,60	43	14	10	28016	24582	6,10	70	31	10	11561	25043
2,70	46	16	10	27850		6,20	70	31	10	11562	
2,75	46	16	10	11544		6,25	70	31	10	11563	25046
2,80	46	16	10	11545		6,30	70	31	10	27929	
2,90	46	16	10	11547		6,40	70	31	10	28094	
3,00	46	16	10	27853	23344	6,50	70	31	10	27931	25052
3,10	49	18	10	27856	24587	6,60	70	31	10	11565	
3,20	49	18	10	27864		6,70	70	31	10	11567	
3,25	49	18	10	27866	24631	6,75	74	34	10	11568	25058
3,30	49	18	10	27870	24635	6,80	74	34	10	27934	25060
3,40	52	20	10	11548	24637	7,00	74	34	10	27936	22803
3,50	52	20	10	27872	23345	7,25	74	34	10	11572	
3,60	52	20	10	11549		7,50	74	34	10	27939	25063
3,70	52	20	10	11550		7,75	79	37	10	11577	
3,75	52	20	10	27875		7,80	79	37	10	11586	
3,80	55	22	10	27878		8,00	79	37	10	27941	20035
3,90	55	22	10	11551		8,25	79	37	10	11595	
4,00	55	22	10	27880	28096	8,50	79	37	10	27944	28099
4,10	55	22	10	27884	24657	8,75	84	40	10	11616	
4,20	55	22	10	27888	24658	9,00	84	40	10	27947	25073
4,25	55	22	10	27891	24659	9,25	84	40	10	28122	
4,30	58	24	10	11552	24660	9,50	84	40	10	27950	25076
4,40	58	24	10	11553		9,75	89	43	10	11712	
4,50	58	24	10	27894	24737	10,00	89	43	10	27953	28100
4,60	58	24	10	28058		10,20	89	43	1	11730	25079
4,70	58	24	10	28061		10,25	89	43	1	11736	
4,75	58	24	10	27898		10,50	89	43	1	28136	25082
4,80	62	26	10	27901		11,00	95	47	1	27956	25084
4,90	62	26	10	27903		11,25	95	47	1	11793	

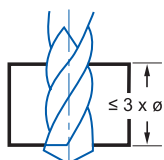
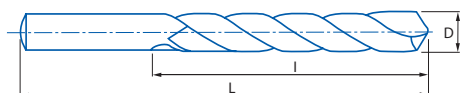


D	L	I		N° Арт. 5% Co	N° Арт. TIALSIN
мм	мм	мм			
<b>11,50</b>	95	47	1	27959	18543
<b>12,00</b>	102	51	1	27962	23055
<b>12,25</b>	102	51	1	11808	
<b>12,50</b>	102	51	1	27965	25088
<b>12,70</b>	102	51	1	27968	
<b>13,00</b>	102	51	1	27971	25094
<b>13,50</b>	107	54	1	27974	
<b>14,00</b>	107	54	1	27978	25096
<b>14,50</b>	111	56	1	11835	25097
<b>15,00</b>	111	56	1	11838	25100

D	L	I		N° Арт. 5% Co	N° Арт. TIALSIN
мм	мм	мм			
<b>15,50</b>	115	58	1	11853	
<b>16,00</b>	115	58	1	11865	
<b>16,50</b>	119	60	1	11871	
<b>17,00</b>	119	60	1	11874	
<b>17,50</b>	123	62	1	11880	
<b>18,00</b>	123	62	1	11883	
<b>18,50</b>	127	64	1	11889	
<b>19,00</b>	127	64	1	11898	
<b>19,50</b>	131	66	1	11901	
<b>20,00</b>	131	66	1	11907	25140



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



Материал		Vc	Подача 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
1	1.1	25-30	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	
	3	3.1	30-35	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360
6	3.2	25-30	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	
	6.1	60-80	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	
	6.2	40-50	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	
	6.3		0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	

Vc= м/мин

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

D	L	I	Icon	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	38	12	10	12314
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

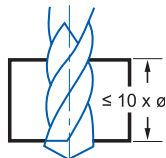
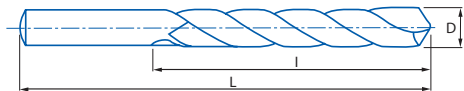
D	L	I	Icon	N° Арт. HSS
мм	мм	мм		
4,50	58	24	10	12410
4,60	58	24	10	20636
4,70	58	24	10	20639
4,75	58	24	10	12413
4,80	62	26	10	12416
4,90	62	26	10	12419
5,00	62	26	10	12422
5,10	62	26	10	12425
5,20	62	26	10	12428
5,25	62	26	10	12431
5,30	62	26	10	12434
5,40	66	28	10	12437
5,50	66	28	10	12440
5,60	66	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

D	L	I	Icon	N° Арт. HSS
мм	мм	мм		
8,00	79	37	10	12479
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





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



Материал		Vc	Подача мм/об									
Группа	Подгр.	5% Co	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	
1	1.3	8-15	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	
2	2.2	8-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	
4		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

Vc= м/мин

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

D	L	I		N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co
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
<b>НОВИНКА</b> 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		N° Арт.
мм	мм	мм		5% Co
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

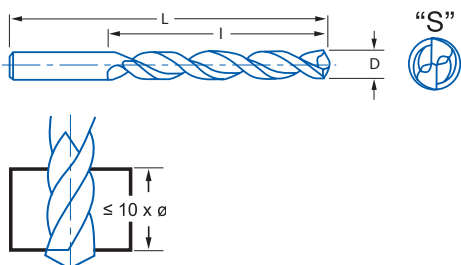
Серия **1300**

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

## Длинная серия



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



Материал		Vc		Подача 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
1	1.2	20-25	28-35	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160
1	1.3	8-15	12-20	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120
3	3.1	30-35	36-42	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
	3.2	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240
6	6.3	40-50	56-70	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300
7	7.1	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

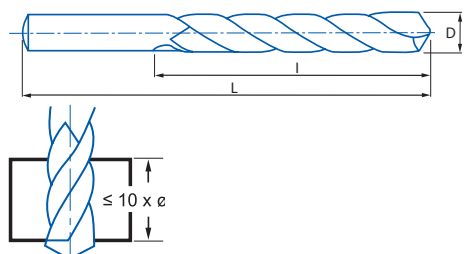
Vc= м/мин

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

D	L	I		N° Арт. 5% Co	N° Арт. TIALSIN	D	L	I		N° Арт. 5% Co	N° Арт. TIALSIN
мм	мм	мм				мм	мм	мм			
2,00	85	56	1	22254	14389	5,20	132	87	1	14575	24886
2,10	85	56	1	14539	24875	5,25	132	87	1	14484	14493
2,30	90	59	1	14541	24897	5,30	132	87	1	14679	24887
2,50	95	62	1	22255	14391	5,50	139	91	1	22265	14416
2,70	100	66	1	14551	24877	5,60	139	91	1	14685	24888
2,75	100	66	1	14470	24878	5,75	139	91	1	14487	24889
3,00	100	66	1	22256	14392	5,80	139	91	1	14580	24890
3,10	106	69	1	14553	14616	5,90	139	91	1	14689	24891
3,20	106	69	1	22257	14393	6,00	139	91	1	22266	14419
3,25	106	69	1	14472	14488	6,20	148	97	1	14581	24892
3,30	106	69	1	14556	14617	6,50	148	97	1	22267	14427
3,50	112	73	1	22258	14395	6,80	156	102	1	14586	14625
3,60	112	73	1	14928	23335	7,00	156	102	1	22268	14428
3,70	112	73	1	14563	24879	7,20	156	102	1	14691	24893
3,75	112	73	1	14473	24880	7,50	156	102	1	14587	14628
3,90	119	78	1	14665	24881	8,00	165	109	1	22269	14431
4,00	119	78	1	22260	14396	8,20	165	109	1	14593	24894
4,10	119	78	1	14569	14619	8,50	165	109	1	22270	14434
4,20	119	78	1	22261	14397	8,80	175	115	1	14695	24895
4,25	119	78	1	14476	14490	9,00	175	115	1	22271	14437
4,30	126	82	1	14571	14623	9,50	175	115	1	14598	14629
4,40	126	82	1	14670	24882	9,80	184	121	1	14697	24896
4,50	126	82	1	22262	14398	10,00	184	121	1	22272	14439
4,70	126	82	1	14671	24883	10,50	184	121	1	14701	14713
4,75	126	82	1	14481	24884	11,00	195	128	1	22273	14440
4,80	132	87	1	14673	24885	11,50	195	128	1	14707	14719
5,00	132	87	1	22263	14409	12,00	205	134	1	22274	14443
5,10	132	87	1	22264	14415	13,00	205	134	1	22275	14445



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



Материал		Vc		Подача мм/об										
		HSS	TIN	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
1	1.1	25-30	30-35	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	
		30-35	36-42	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	
		25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	
3	3.1	60-80	72-96	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	
		60-80	72-96	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	
		40-50	48-60	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	
6	6.1	60-80	72-96	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	
		60-80	72-96	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	
		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

Vc= м/мин

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

D	L	I		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
мм	мм	мм			
0,50	32	12	10	26656	
0,60	35	15	10	26658	
0,70	42	21	10	19467	
0,80	46	25	10	24592	
0,90	51	29	10	26659	
1,00	56	33	10	11573	27465
1,10	60	37	10	11576	27466
1,20	65	41	10	11579	27467
1,25	65	41	10	11582	27468
1,30	65	41	10	11585	27111
1,40	70	45	10	11588	27469
1,50	70	45	10	11591	27470
1,60	76	50	10	11594	27471
1,70	76	50	10	11597	27472
1,75	80	53	10	11600	27473
1,80	80	53	10	11603	27141
1,90	80	53	10	11606	27474
2,00	85	56	10	11609	27145
2,10	85	56	10	11612	27146
2,20	90	59	10	11615	27475
2,25	90	59	10	11618	27476
2,30	90	59	10	11621	27142
2,40	95	62	10	11624	27477
2,50	95	62	10	11627	27478
2,60	95	62	10	11630	27479
2,70	100	66	10	11633	27144
2,75	100	66	10	11636	27480
2,80	100	66	10	11639	27143
2,90	100	66	10	11642	27147
3,00	100	66	10	11645	20132
3,10	106	69	10	11648	27220
3,20	106	69	10	11651	27217
3,25	106	69	10	11654	27213
3,30	106	69	10	11657	27210
3,40	112	73	10	11660	27167
3,50	112	73	10	11663	27211
3,60	112	73	10	11666	27515
3,70	112	73	10	11669	28267

D	L	I		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
мм	мм	мм			
3,75	112	73	10	11672	27218
3,80	119	78	10	11675	27221
3,90	119	78	10	11678	27222
4,00	119	78	10	11681	27216
4,10	119	78	10	11684	27219
4,20	119	78	10	11687	27224
4,25	119	78	10	11690	27214
4,30	126	82	10	11693	27215
4,40	126	82	10	11696	27481
4,50	126	82	10	11699	27089
4,60	126	82	10	11702	27212
4,70	126	82	10	19955	27482
4,75	126	82	10	11705	76657
4,80	132	87	10	11708	27483
4,90	132	87	10	11711	27484
5,00	132	87	10	11714	27103
5,10	132	87	10	11717	27155
5,20	132	87	10	11720	27101
5,25	132	87	10	11723	27104
5,30	132	87	10	11726	76658
5,40	139	91	10	11729	27153
5,50	139	91	10	11732	27152
5,60	139	91	10	11735	27109
5,70	139	91	10	11738	27107
5,75	139	91	10	11741	27114
5,80	139	91	10	11744	27100
5,90	139	91	10	11747	27282
6,00	139	91	10	11750	27168
6,10	148	97	10	11753	27105
6,20	148	97	10	11756	27281
6,25	148	97	10	11759	27485
6,30	148	97	10	11762	27486
6,40	148	97	10	11765	27108
6,50	148	97	10	11768	20135
6,60	148	97	10	11771	27169
6,70	148	97	10	11774	27283
6,75	156	102	10	11777	27487
6,80	156	102	10	11780	27160

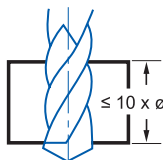
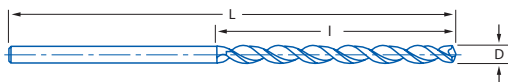
D мм	L мм	I мм		№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
6,90	156	102	10	11783	27106
7,00	156	102	10	11786	20138
7,10	156	102	10	11789	27158
7,20	156	102	10	11792	27488
7,25	156	102	10	11795	27159
7,30	156	102	10	11798	76659
7,40	156	102	10	11801	27489
7,50	156	102	10	11804	27490
7,60	165	109	10	11807	20141
7,70	165	109	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	
17,00	235	154	1	12050	
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	





HSSE 5%Co	DIN 1869	135°		DIN 1412 C ≥ 2 мм		Bright Finish	Шлифованное	Допуск D h8
--------------	-------------	------	--	-------------------------	--	------------------	-------------	----------------



Материал		Vc	Подача мм/об								
Группа	Подгр.	5% Co	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
1	1.2	20-25	0,035	0,045	0,050	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,160
	2.1	6-10	0,025	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100	0,120	0,160
2	2.2	8-12	0,025	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100	0,120	0,160
	3.1	30-35	0,060	0,090	0,100	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,300
3	3.2	25-30	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

Vc= м/мин

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

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
<b>НОВИНКА</b> 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

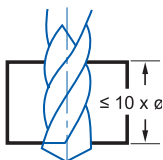
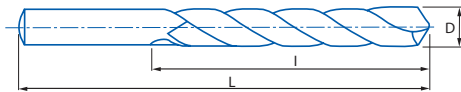
Серия

**1040****Сверло HSS с ц/х универсальное**

Удлиненная серия



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



Материал		Vc	Подача 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
1	1.1	25-30	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	
	3.1	30-35	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	
3	3.2	25-30	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	
	6.1	60-80	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	
6	6.2	60-80	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	
	6.3	40-50	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

Vc= м/мин

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

D	L	I		N° Арт. HSS
мм	мм	мм		
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	I		N° Арт. HSS
мм	мм	мм		
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

Наборы **1466**

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



Серия  
1010

№ Арт.  
HSS

25271



Серия  
1010  
TIN

№ Арт.  
TIN

27132



Серия  
1016

№ Арт.  
5% Co

25274



Серия  
1016  
TIALSIN

№ Арт.  
TIALSIN

14748



Серия  
1013

№ Арт.  
HSS

18808



Серия  
1013  
TIALSIN

№ Арт.  
TIALSIN

38833



Серия  
1020

№ Арт.  
5% Co

24636



Серия  
1021

№ Арт.  
5% Co

34201



Серия  
1015

№ Арт.  
Zirkonio

59234

Наборы **1456**

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



Серия  
1010

№ Арт.  
HSS

25235



Серия  
1010  
TIN

№ Арт.  
TIN

27133



Серия  
1016

№ Арт.  
5% Co

18370



Серия  
1016  
TIALSIN

№ Арт.  
TIALSIN

15378



Серия  
1013

№ Арт.  
HSS

18807



Серия  
1013  
TIALSIN

№ Арт.  
TIALSIN

38832



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)



Серия  
1010

№ Арт.  
HSS  
26768



Серия  
1016

№ Арт.  
5% Co  
18367



Серия  
1010  
TIN

№ Арт.  
TIN  
27134

Наборы

1409

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



Серия  
1010

№ Арт.  
HSS  
26802



Серия  
1016

№ Арт.  
5% Co  
18369



Серия  
1010  
TIN

№ Арт.  
TIN  
27135

Наборы

1405

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



Серия  
1010

№ Арт.  
HSS  
26765



Серия  
1016

№ Арт.  
5% Co  
10788



Серия  
1010  
TIN

№ Арт.  
TIN  
13154



Наборы

# 1406

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



Серия  
1010

№ Арт.  
HSS  
56685



Серия  
1016

№ Арт.  
5% Co  
56686



Серия  
1013

№ Арт.  
HSS  
60624



Серия  
1015

№ Арт.  
Zirkonio  
66483

Наборы

# 1408

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



Серия  
1010

№ Арт.  
HSS  
26771



Серия  
1016

№ Арт.  
5% Co  
18366



Серия  
1010  
TIN

№ Арт.  
TIN  
13152

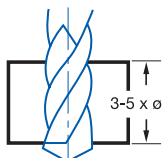
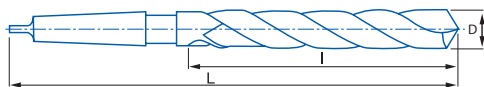
Серия **9196**

# 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	Подача мм/об						
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
1	1.2	30-50	0,045	0,050	0,055	0,070	0,080	0,080	0,090
	1.3	10-15	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080
2	2.1	10-25	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080
	2.2	12-25	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080
3	3.1	50-90	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
	3.2	40-60	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,080
4		20-35	0,035	0,050	0,060	0,080	0,090	0,120	0,150
5	5.1	40-100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,180	0,200
	5.2	40-100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,180	0,200
7		20-100	0,060	0,065	0,070	0,080	0,120	0,150	0,200

Vc= м/мин

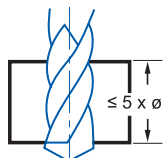
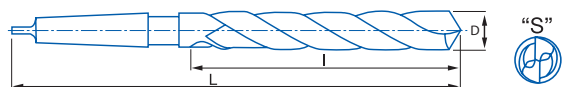
об/мин. =  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

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



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



Материал	Vc	Подача мм/об							
		5% Co	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40
1	1.2	20-25	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250	0,260	0,300
	2.1	6-12	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210	0,250	0,300
2	2.2	8-12	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210	0,250	0,300
	3.1	30-35	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
3	3.2	40-60	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
	4	10-15	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
5	5.1	30-40	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
	5.2	30-40	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620

Vc= м/мин

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

D	L	I	CM	N° Art.
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° Art.
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

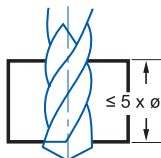
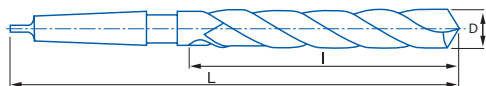
Серия

**1110****Сверло HSS с коническим хвостовиком**

Средняя серия



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



Материал		Vc		Подача 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
1	1.1	25-30	30-35	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300	0,310	0,400
1	1.2	15-20	20-25	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250	0,260	0,300
3	3.1	30-35	36-42	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
	3.2	25-30	30-36	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
5	5.1	30-40	36-48	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
	5.2	30-40	36-48	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620

Vc= м/мин

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

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	
6,25	144	63	1	14441		15,75	218	120	2	14555	
6,50	144	63	1	14444		16,00	218	120	2	14558	22589
6,75	150	69	1	14447		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		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		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		19,50	238	140	2	14600	
10,25	168	87	1	14489		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		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	
14,25	212	114	2	14537	19723	23,75	281	160	3	14651	67711





D	L	I	CM	№ Арт. HSS	№ Арт. TIN	D	L	I	CM	№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
мм	мм	мм				мм	мм	мм			
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		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		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		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	71,00	437	250	5	14924	
31,50	301	180	3	14744		72,00	442	255	5	14927	
31,75	306	185	3	14747		73,00	442	255	5	14930	
32,00	334	185	4	14750	22649	74,00	442	255	5	14933	
32,50	334	185	4	14753		75,00	442	255	5	14936	
33,00	334	185	4	14756	22652	76,00	447	260	5	14939	
33,50	334	185	4	14759	59215	77,00	514	260	6	14942	
34,00	339	190	4	14762	22655	78,00	514	260	6	14945	
34,50	339	190	4	14765		79,00	514	260	6	14948	
35,00	339	190	4	14768	27574	80,00	514	260	6	14951	
35,50	339	190	4	14771	19830	81,00	519	265	6	14954	
36,00	344	195	4	14774	22658	82,00	519	265	6	14957	
36,50	344	195	4	14777		83,00	519	265	6	14960	
37,00	344	195	4	14780		84,00	519	265	6	14963	
37,50	344	195	4	14783	27523	85,00	519	265	6	14966	
38,00	349	200	4	14786	22667	86,00	524	270	6	14969	
38,50	349	200	4	14789		87,00	524	270	6	14972	
39,00	349	200	4	14792		88,00	524	270	6	14975	
39,50	349	200	4	14795	67716	89,00	524	270	6	14978	
40,00	349	200	4	14798	22670	90,00	524	270	6	14981	
40,50	354	205	4	14801		91,00	529	275	6	14984	
41,00	354	205	4	14804	67717	92,00	529	275	6	14987	
41,50	354	205	4	14807		93,00	529	275	6	14990	
42,00	354	205	4	14810	27575	94,00	529	275	6	14993	
42,50	354	205	4	14813		95,00	529	275	6	14996	
43,00	359	210	4	14816		96,00	534	280	6	14999	
43,50	359	210	4	14819	67718	97,00	534	280	6	15002	
44,00	359	210	4	14822	27315	98,00	534	280	6	15005	
44,50	359	210	4	14825		99,00	534	280	6	15008	
45,00	359	210	4	14828		100,00	534	280	6	15011	
45,50	364	215	4	14831	41292						

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- 14263  
22-22,5-23-24-25-26-27-28-30  
мм

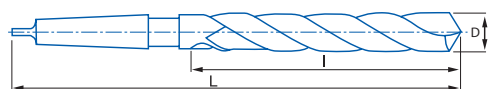


Диапазон D

№ Арт.  
HSS

**10 Шт:**

14-15-16-17- 18-19-20-21-22- 19346  
25 мм

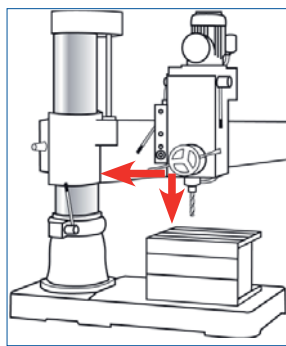


Материал		Vc	Подача мм/об				
Группа	Подгр.	Cobalt "S"	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 60
1.4	Износостойкие стали	6-8	0,180	0,200	0,220	0,310	0,450

Vc= м/мин

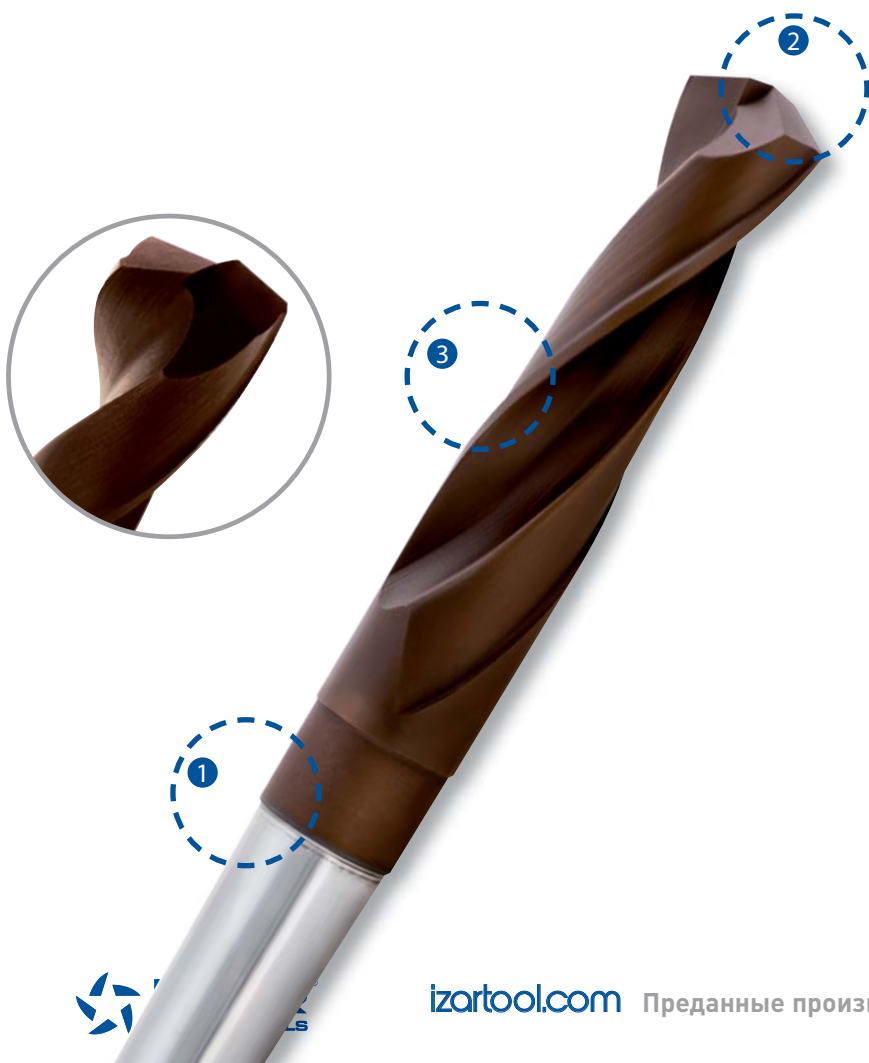
об/мин =  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

- 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



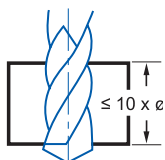
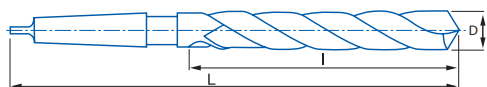
**НОВИНКА!**  
№ Арт. X-AlCr

D мм	L мм	I мм	CM	№ 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
*55,00	345	158	5	70820
*56,00	345	158	5	70822
*60,00	352	165	5	60232

\*Ø по запросу



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



Материал		Vc	Подача мм/об									
Группа	Подгр.		HSS	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30
1	1.1	25-30	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300	0,310	0,400
1	1.2	15-20	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250	0,260	0,300
3	3.1	30-35	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
	3.2	25-30	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
5	5.1	30-40	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
	5.2	30-40	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620

Vc= м/мин

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

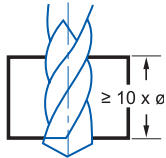
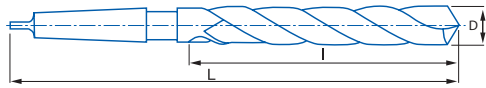
D мм	L мм	I мм	CM	№ Арт. HSS
5,00	155	74	1	15122
5,50	161	80	1	15125
6,00	161	80	1	15128
6,50	167	86	1	15131
7,00	174	93	1	15137
7,50	174	93	1	15140
8,00	181	100	1	15143
8,20	181	100	1	23621
8,50	181	100	1	15146
9,00	188	107	1	15152
9,50	188	107	1	15155
10,00	197	116	1	15164
10,50	197	116	1	15167
11,00	206	125	1	15170
11,50	206	125	1	15173
12,00	215	125	1	15176
12,50	215	134	1	15179
13,00	215	134	1	15182
13,50	223	134	1	15185
14,00	223	142	1	15188
14,50	245	142	2	15194
15,00	245	147	2	15197
15,50	251	147	2	15200
16,00	251	153	2	15203
16,50	257	153	2	15206
17,00	257	159	2	15209
17,50	263	159	2	15212
18,00	263	165	2	15218
18,50	269	165	2	15221
19,00	269	171	2	15224
19,50	275	171	2	15227
20,00	275	177	2	15230
20,50	282	177	2	15233
21,00	282	184	2	15236
21,50	289	184	2	15239
22,00	289	191	2	15242

D мм	L мм	I мм	CM	№ Арт. HSS
22,50	296	191	2	15245
23,00	296	198	3	15248
23,50	319	198	3	15251
24,00	327	198	3	15254
24,50	327	206	3	15257
25,00	327	206	3	15260
25,50	335	206	3	15263
26,00	335	214	3	15266
26,50	335	214	3	15269
27,00	343	214	3	15272
27,50	343	222	3	15275
28,00	343	222	3	15278
28,50	351	222	3	15281
29,00	351	230	3	15284
29,50	351	230	3	15287
30,00	351	230	3	15290
30,50	360	230	3	15293
31,00	360	239	3	15296
31,50	360	239	3	15299
32,00	397	239	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





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



Материал		Vc	Подача 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
1	1.1	25-30		0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300	0,310	0,400
	1.2	15-20		0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250	0,260	0,300
3	3.1	30-35		0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
	3.2	25-30		0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
5	5.1	30-40		0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
	5.2	30-40		0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620

Vc= м/мин

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

D мм	L мм	I мм	CM	№ Арт. HSS
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 мм	L мм	I мм	CM	№ Арт. HSS
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

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

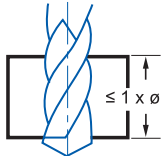
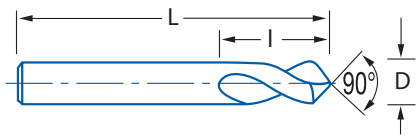
Серия **1301**

## Центровочное сверло

для станков с ЧПУ



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



Материал		Vc	Подача мм/об									
Группа	Подгр.		5% Co	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
1	1.1	20-25	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300
1	1.2	8-12	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250
1	1.3	6-10	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,160	0,180
2	2.1	8-12	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210
2	2.2	6-10	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210
3	3.1	20-24	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430
	3.2	15-20	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340
4		10-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
5	5.1	25-30	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340
6	6.3	15-25	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430
7	7.1	25-30	0,130	0,150	0,170	0,190	0,250	0,290	0,310	0,360	0,400	0,440

Vc= м/мин

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

D	L	I	N° 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

D	L	I	N° Арт.
мм	мм	мм	5% Co
12,00	102	30	69198
16,00	115	35	69199
20,00	131	40	69201
25,00	138	45	69202

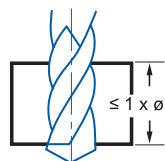
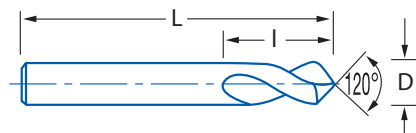
Серия **1303**

## Центровочное сверло

для станков с ЧПУ



HSSE 5%Co	IZAR Std.	120°	Bright Finish	Шлифованное
--------------	--------------	------	------------------	-------------



Материал		Vc	Подача мм/об									
Группа	Подгр.		5% Co	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
1	1.1	20-25	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300
1	1.2	8-12	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250
1	1.3	6-10	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,160	0,180
2	2.1	8-12	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210
2	2.2	6-10	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210
3	3.1	20-24	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430
	3.2	15-20	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340
4		10-12	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
5	5.1	25-30	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340
6	6.3	15-25	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430
7	7.1	25-30	0,130	0,150	0,170	0,190	0,250	0,290	0,310	0,360	0,400	0,440

Vc= м/мин

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

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

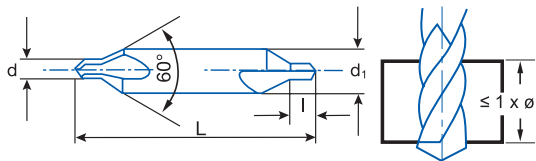
D	L	I	N° Арт.
мм	мм	мм	5% Co
12,00	102	30	69216
16,00	115	35	69217
20,00	131	40	69219
25,00	138	45	69220

# Серия 1310

## Центровочное сверло 60°



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



Материал		Vc		Подача мм/об							
Группа	Подгр.	HSS	TIN	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
1	1.1	20-25	24-30	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160
	1.2	8-12	9-14	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130
3	3.1	20-24	24-28	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250
	3.2	15-20	18-24	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200
5	5.1	25-30	30-36	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200
6	6.3	15-25	18-29	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250

Vc= м/мин

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

d	d1	L	I	№ 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	

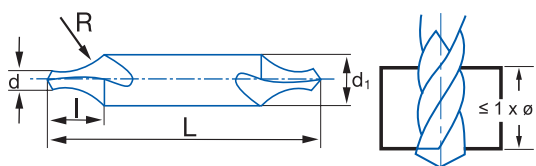
d	d1	L	I	№ Арт. HSS	№ Арт. TIN
3,15 x 10,00	56,00	3,90	40031	73574	
4,00 x 10,00	56,00	5,00	40034	60383	
4,00 x 12,50	63,00	5,00	40037	74876	
5,00 x 12,50	63,00	6,30	40040	60386	
5,00 x 16,00	71,00	6,30	40043	74172	
6,30 x 16,00	71,00	8,00	40046		
6,30 x 20,00	80,00	8,00	40049	14742	
8,00 x 20,00	80,00	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		Подача мм/об							
Группа	Подгр.	HSS		Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
1	1.1	20-25		0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160
	1.2	8-12		0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130
3	3.1	20-24		0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250
	3.2	15-20		0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200
5	5.1	25-30		0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200
6	6.3	15-25		0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250

Vc= м/мин

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

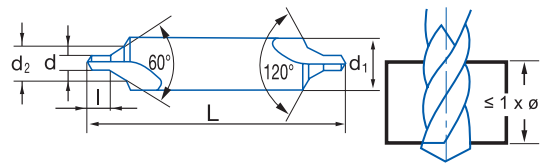
d	d1	L	I	№ Арт. HSS
1,00 x 3,15	31,50	3,00	40091	
1,25 x 3,15	31,50	3,35	40094	
1,25 x 4,00	35,50	3,75	40097	
1,60 x 4,00	35,50	4,25	40100	
1,60 x 5,00	40,00	4,75	40103	
2,00 x 5,00	40,00	5,30	40106	
2,00 x 6,30	45,00	6,00	40109	
2,50 x 6,30	45,00	6,70	40112	
2,50 x 8,00	50,00	7,50	40115	
3,15 x 8,00	50,00	8,50	40118	

d	d1	L	I	№ Арт. 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	





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



Материал		Vc	Подача мм/об								
Группа	Подгр.		HSS	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
1	1.1	20-25	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	
1	1.2	8-12	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	
3	3.1	20-24	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	
	3.2	15-20	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	
5	5.1	25-30	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	
6	6.3	15-25	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	

Vc = м/мин

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

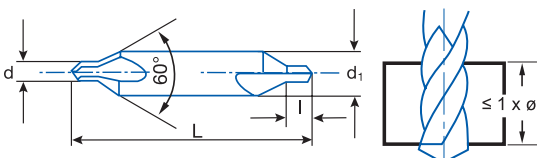
d	d1	d2	L	l		N° Арт. HSS
мм	мм	мм	мм	мм		
1,00 x 4,00	2,12	35,50	1,30	1		40166
1,25 x 5,00	2,65	40,00	1,60	1		40172
1,25 x 7,10	3,15	45,00	1,60	1		40175
1,60 x 6,30	3,35	45,00	2,00	1		40178
1,60 x 8,00	4,00	50,00	2,00	1		40181
2,00 x 8,00	4,25	50,00	2,50	1		40184
2,00 x 10,00	5,00	56,00	2,50	1		40187
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	Подача мм/об			
Группа	Подгр.		5% Co	Ø 2	Ø 3	Ø 4
1	1.1	20-25	0,045	0,055	0,070	0,080
1	1.2	8-12	0,035	0,045	0,050	0,060
3	3.1	20-24	0,060	0,090	0,100	0,120
	3.2	15-20	0,050	0,070	0,080	0,100
5	5.1	25-30	0,050	0,070	0,080	0,100
6	6.3	15-25	0,060	0,090	0,100	0,120

Vc= м/мин

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

d	d1	L	l	N° Арт.
мм	мм	мм	мм	5%Co
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



**IZAR**<sup>®</sup>  
CUTTING TOOLS

# РАЗВЕРТЫВАНИЕ – ЗЕНКЕРОВАНИЕ

Машинные развертки

Ручные развертки

Зенковки

74

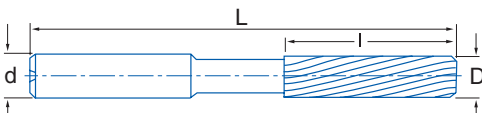
78

79





Твёрдый сплав  
DIN 8093  
212 N  
Допуск отверстия H7



Материал		Vc Тв. сплав	Подача мм/об					
Группа	Подгр.		Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
1	1.1	20-25	0,060	0,100	0,100	0,120	0,150	0,180
1	1.2	12-20	0,060	0,100	0,100	0,120	0,150	0,180
1	1.3	8-12	0,040	0,080	0,080	0,100	0,120	0,150
1	1.4	5-8	0,030	0,040	0,060	0,080	0,080	0,100
2	2.1	8-12	0,020	0,040	0,060	0,060	0,070	0,080
	2.2	6-10	0,020	0,040	0,060	0,060	0,090	0,100
3	3.1	8-12	0,080	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
	3.2	6-10	0,070	0,100	0,120	0,150	0,180	0,180
4		15-30	0,020	0,040	0,060	0,060	0,090	0,100
5	5.1	20-30	0,080	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	5.2	35-50	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
6	6.1	20-60	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	6.2	20-60	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	6.3	20-60	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
7	7.1	20-35	0,050	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160
	7.2	20-35	0,050	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160

Vc= м/мин

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



D мм	L мм	l мм	d мм	№ Арт. 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	68653
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 мм	L мм	l мм	d мм	№ Арт. 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

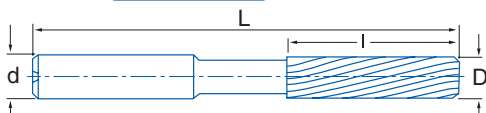
Низкая скорость + высокая подача = Минимальный размер





HSSE 5% Co	HSSE 5% Co + TIALSIN	DIN 212 D
---------------	----------------------------	--------------

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




Материал		Vc		Подача мм/об					Ø предыдущий мм			
Группа	Подр.	5% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	< 5	5-10	10-18	18-20
1	1.1	8-12	9-14	0,080	0,120	0,180	0,250	0,300	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3
1	1.2	6-8	7-9	0,080	0,100	0,120	0,200	0,220	0,2	0,2	0,2	0,3
1	1.3	4-6	5-7	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,2	0,2	0,2	0,3
2	2.2	4-6	5-7	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,2	0,2	0,2	0,3
6	6.1	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
	6.2	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
	6.3	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

Vc= м/мин

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

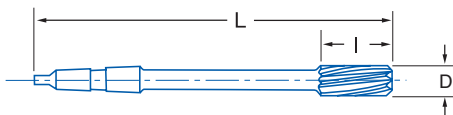
D	d	L	l	Z	№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN
мм	мм	мм	мм			
2,00	2,00	49	11	4	74421	56499
2,10	2,10	49	11	4	20699	20795
2,20	2,20	53	12	4	20700	20796
2,30	2,30	53	12	4	20701	20797
2,40	2,40	57	14	4	19768	20798
2,50	2,50	57	14	4	74424	56502
2,60	2,60	57	14	4	19769	20799
2,70	2,70	61	15	4	20702	20800
2,80	2,80	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 мм	d мм	L мм	l мм	 Z	№ Арт. 5% Co	№ Арт. TIALSIN
<b>6,60</b>	6,30	101	28	6	20731	20835
<b>6,70</b>	6,30	101	28	6	20732	20836
<b>6,80</b>	7,10	101	28	6	20733	20837
<b>6,90</b>	7,10	101	28	6	20734	20838
<b>7,00</b>	7,10	109	31	6	74442	56526
<b>7,10</b>	7,10	109	31	6	20735	20839
<b>7,20</b>	7,10	109	31	6	20736	20841
<b>7,30</b>	7,10	109	31	6	20737	20842
<b>7,40</b>	7,10	109	31	6	20739	20844
<b>7,50</b>	7,10	109	31	6	74445	56529
<b>7,60</b>	8,00	117	33	6	20745	20845
<b>7,70</b>	8,00	117	33	6	20747	20847
<b>7,80</b>	8,00	117	33	6	20748	20848
<b>7,90</b>	8,00	117	33	6	20749	20849
<b>8,00</b>	8,00	117	33	6	74448	56532
<b>8,10</b>	8,00	117	33	6	20751	20850
<b>8,20</b>	8,00	117	33	6	20753	20851
<b>8,30</b>	8,00	117	33	6	20754	20852
<b>8,40</b>	8,00	117	33	6	20755	20853
<b>8,50</b>	8,00	117	33	6	74451	56535
<b>8,60</b>	9,00	125	36	6	20757	20854
<b>8,70</b>	9,00	125	36	6	20758	20856
<b>8,80</b>	9,00	125	36	6	20760	20857
<b>8,90</b>	9,00	125	36	6	20761	20859
<b>9,00</b>	9,00	125	36	6	74930	56538
<b>9,10</b>	9,00	125	36	6	20763	20860
<b>9,20</b>	9,00	125	36	6	20764	20861
<b>9,30</b>	9,00	125	36	6	20765	20862
<b>9,40</b>	9,00	125	36	6	20766	20863
<b>9,50</b>	9,00	125	36	6	74454	56541
<b>9,60</b>	10,00	133	38	6	20767	20864
<b>9,70</b>	10,00	133	38	6	20768	20865
<b>9,80</b>	10,00	133	38	6	20769	20866
<b>9,90</b>	10,00	133	38	6	20770	20868
<b>10,00</b>	10,00	133	38	6	74933	56544
<b>11,00</b>	10,00	142	41	6	74934	56547
<b>12,00</b>	10,00	151	44	6	74457	56550
<b>13,00</b>	10,00	151	44	8	74460	56553
<b>14,00</b>	12,50	160	47	8	74463	56556
<b>15,00</b>	12,50	162	50	8	74466	56559
<b>16,00</b>	12,50	170	52	8	75160	56562
<b>17,00</b>	14,00	175	54	8	74469	56565
<b>18,00</b>	14,00	182	56	8	74935	56568
<b>19,00</b>	16,00	189	58	8	74472	56571
<b>20,00</b>	16,00	195	60	8	74475	56574

TIALSIN покрытие промежуточных диаметров - по запросу



HSSE 5% Co	DIN 208 B
ISO 521	Допуск отверстия H7



Материал		Vc 5% Co	Подача мм/об						φ отверстия				
Группа	Подгр.		Ø 4	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	< 5	5-10	10-18	18-30
1	1.1	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
1	1.2	6-8	0,080	0,100	0,120	0,200	0,220	0,250	0,350	0,2	0,2	0,2	0,3
1	1.3	4-6	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,240	0,300	0,2	0,2	0,2	0,3
2	2.2	4-6	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,240	0,300	0,2	0,2	0,2	0,3
6	6.1	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
	6.2	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
	6.3	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

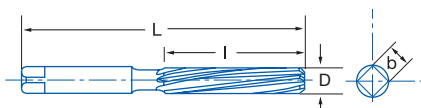
Vc= м/мин

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

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



HSS	DIN 206 B	ISO 236	Допуск H7	Допуск отверстия H7		Сталь <850 N/mm <sup>2</sup>	Алюминий Алюминиевые сплавы
-----	-----------	---------	-----------	---------------------	--	------------------------------	--------------------------------



D мм	L мм	I мм	a мм	№ Арт. HSS
1,60	44	21	1,25	74178
*1,70	44	21	1,25	74181
*1,90	47	23	1,40	74187
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
*4,10	76	38	3,00	74232
*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
*5,10	87	44	3,80	74256
*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

НОВИНКА

D мм	L мм	I мм	a мм	№ Арт. HSS
*6,10	100	50	4,90	74280
*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
*10,60	142	71	8,00	74379

D мм	L мм	I мм	a мм	№ Арт. HSS
*10,70	142	71	9,00	74382
*10,80	142	71	9,00	74385
*10,90	142	71	9,00	74388
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
*11,60	142	71	9,00	74403
*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

\* Ø до тех пор пока есть в наличии



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	Подача мм/об					
Группа	Подгр.		Тв. сплав	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20
1	1.1	40-80	0,050	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100
1	1.2	30-60	0,040	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100
1	1.3	20-40	0,040	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100
1	1.4	10-12	0,040	0,040	0,040	0,050	0,050	0,080
2	2.1	15-20	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
	2.2	20-40	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
3	3.1	40-80	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100
	3.2	40-80	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100
4		10-12	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
5	5.1	50-80	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	5.2	50-80	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
6	6.1	40-100	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	6.2	40-100	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	6.3	40-80	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220

Vc= м/мин

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

D+	D-	d	L	Z	№ Арт. Тв. сплав
мм	мм	мм	мм		
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 PMX 90° по очень прочным материалам**



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



Материал		Vc	Подача мм/об								
Группа	Подгр.		PMX	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 30
1	1.3	6-10	0,030	0,040	0,050	0,080	0,090	0,100	0,140	0,140	0,140
1	1.4	5-12	0,030	0,040	0,050	0,080	0,090	0,100	0,140	0,140	0,140
2	2.1	4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,110	0,120	0,120	0,120
	2.2	4-8	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,110	0,110	0,110
7	7.2	10-12	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,180	0,180	0,180

Vc= м/мин

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

D	d1	Ø d	L	N° Арт. PMX
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
<b>НОВИНКА</b> 28,00	4,00	12	71	69807
<b>НОВИНКА</b> 30,00	4,20	12	71	69808



Диапазон Ø	N° Арт. PMX
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	Подача мм/об							
Группа	Подгр.		HSSE							
1	1.1	15-20	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
	2.1	4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
2	2.2	4-8	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120
	5.1	20-30	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
6	6.1	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	6.2	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	6.3	8-12	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
7	7.1	20-30	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	0,280	0,320

Vc= м/мин

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

D+	D-	d	L	Z	N° Арт. 5% Co
4,30	1,30	4,00	40	3	74653
5,00	1,50	4,00	40	3	74654
5,30	1,50	4,00	40	3	74655
5,80	1,50	5,00	45	3	74656
6,00	1,50	5,00	45	3	74657
6,30	1,50	5,00	45	3	74658
7,00	1,80	6,00	50	3	74659
7,30	1,80	6,00	50	3	74660
8,00	2,00	6,00	50	3	74661
8,30	2,00	6,00	50	3	74662
9,40	2,20	6,00	50	3	74663
10,00	2,50	6,00	50	3	74664
10,40	2,50	6,00	50	3	74665
11,50	2,80	8,00	56	3	74666
12,40	2,80	8,00	56	3	74667
13,40	2,90	8,00	56	3	74668
15,00	3,20	10,00	60	3	74669
16,50	3,20	10,00	60	3	74670
19,00	3,50	10,00	63	3	74671
20,50	3,50	10,00	63	3	74672
23,00	3,80	10,00	67	3	74673
25,00	3,80	10,00	67	3	74674
28,00	4,00	12,00	71	3	42714
30,00	4,20	12,00	71	3	12588
31,00	4,20	12,00	71	3	42715
40,00	5,00	15,00	80	3	11061

TiN по запросу

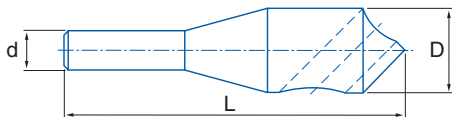


Диапазон Ø  
6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5

N° Арт.  
5% Co  
40515



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



Material		Vc	Подача мм/об						
Группа	Sub.		5% Co	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25
1	1.1	10-20	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	
2	2.1	4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	
6	6.1	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	
	6.2	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	
	6.3	8-12	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	

Vc=м/мин

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

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	21,00	10,00	65	69184
15-20	28,00	12,00	85	69187
20-25	35,00	15,00	95	69186



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





**IZAR**<sup>®</sup>  
CUTTING TOOLS

## ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Твердосплавные фрезы

84

Фрезы концевые черновые

98

Фрезы концевые чистовые

105

Фрезы специальные

118

Борфрезы твердосплавные

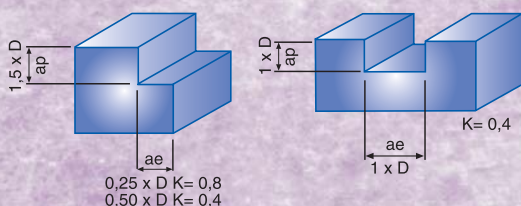
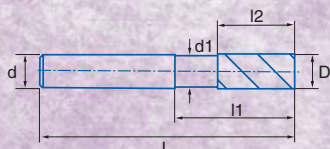
120







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



Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)					
Группа	Подгр.		ALCRO-PRO	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1	1.1	130-170	0,030	0,050	0,060	0,070	0,115	0,115
1	1.2	120-150	0,030	0,050	0,060	0,070	0,115	0,115
1	1.3	50-85	0,030	0,050	0,060	0,070	0,075	0,075
3	3.1	60-85	0,030	0,050	0,060	0,070	0,075	0,075
	3.2	60-90	0,030	0,050	0,060	0,070	0,127	0,150
5	5.1	80-160	0,030	0,050	0,060	0,070	0,127	0,150

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	l1	l2	d1	Z	№ Арт. ALCRO-PRO
мм	мм	мм	мм	мм	мм		
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

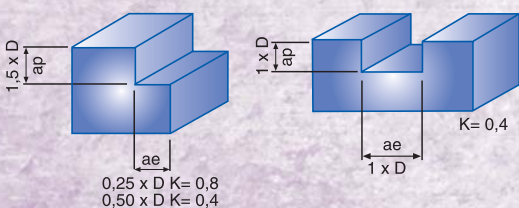
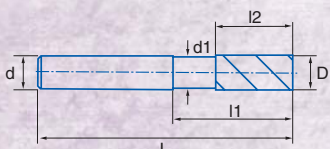


Серия **9647**

# Фреза черновая 45° по INOX



Твёрдый сплав Микрозерно	ALCRO-PRO	IZAR Std. WR					
-----------------------------	-----------	--------------	--	--	--	--	--



Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)					
Группа	Подгр.		ALCRO-PRO	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
2	2.1	50-80	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
	2.2	90-110	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
4		50-80	0,060	0,070	0,080	0,100	0,150	0,180
6	6.3	100-230	0,040	0,060	0,070	0,100	0,150	0,180

\* vf (мм/мин.) = n · Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc = м/мин

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

D	d	L	l1	l2	d1	Z	№ Арт. ALCRO-PRO
мм	мм	мм	мм	мм	мм		
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

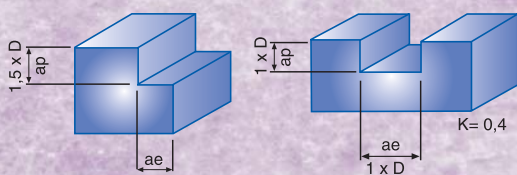
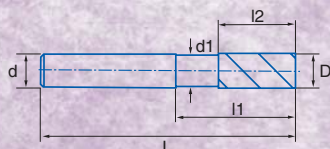


Серия **9406**

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



Тв. сплав сверхмелкое зерно	ALCRO- PRO	DIN 6528 N				
-----------------------------------	---------------	---------------	--	--	--	--



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

Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)				
Группа	Подгр.		ALCRO-PRO	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1	1.2	112-150	0,056	0,070	0,090	0,112	0,140
	1.3	60-130	0,050	0,056	0,070	0,084	0,105
2	2.1	50-80	0,049	0,049	0,070	0,170	0,200
	2.2	100-130	0,035	0,035	0,056	0,140	0,168
3	3.1	80-120	0,056	0,077	0,091	0,112	0,140
	3.2	80-100	0,056	0,077	0,091	0,112	0,140
4		50-68	0,028	0,035	0,042	0,056	0,070
5	5.1	140-350	0,070	0,084	0,105	0,112	0,175
	5.2	140-350	0,070	0,084	0,105	0,112	0,175

\* vf (мм/мин.) = n · Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc = м/мин

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

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	№ Арт. ALCRO-PRO
	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
<b>НОВИНКА</b>	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
<b>НОВИНКА</b>	14,00	14,00	83	38	26,00	13,50	4	67250
	16,00	16,00	92	44	32,00	15,50	5	28766
<b>НОВИНКА</b>	18,00	18,00	92	44	32,00	15,50	5	69716
	20,00	20,00	104	54	38,00	19,50	5	39057



Серия **9461**

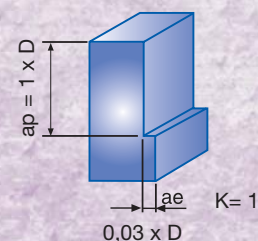
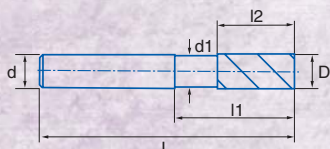
# Фреза твердосплавная 4Z с радиусом угла по сталям с твердостью 48-70 HRC



Тв. сплав  
сверхмелкое  
зерно

ALCRO-  
PRO

DIN  
6528 N



Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.		ALCRO-PRO	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1	1.2	130-160	0,008	0,025	0,037	0,047	0,057	0,065	0,075	0,085
1	1.3	100-130	0,007	0,024	0,033	0,043	0,051	0,060	0,070	0,078
1	1.4	60-90	0,006	0,024	0,033	0,043	0,051	0,060	0,070	0,078
55-70 HRC		40-70	0,003	0,012	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	l1	l2	d1	R	№ Арт. ALCRO-PRO
1,00	3,00	38	3	1,50		0,10	22694
1,50	3,00	38	4	2,20		0,10	22695
2,00	3,00	38	6	3,00	1,95	0,10	22802
2,50	3,00	38	8	4,00	2,40	0,10	22865
3,00	3,00	38	8	4,00	2,85	0,10	22868
4,00	4,00	50	11	5,00	3,85	0,10	22871
5,00	5,00	50	13	6,00	4,85	0,20	22880
6,00	6,00	57	13	7,00	5,85	0,20	22889
6,00	6,00	57	13	7,00	5,85	0,50	22895
8,00	8,00	63	19	9,00	7,70	0,20	22898
8,00	8,00	63	19	9,00	7,70	0,50	22904
10,00	10,00	72	22	12,00	9,70	0,20	22925
10,00	10,00	72	22	12,00	9,70	0,50	23049
12,00	12,00	83	26	15,00	11,70	0,30	24207
12,00	12,00	83	26	15,00	11,70	0,50	24646
14,00	14,00	83	29	16,00	13,50	0,30	68611
14,00	14,00	83	29	16,00	13,50	0,50	68612
16,00	16,00	92	32	18,00	15,70	0,30	24852
16,00	16,00	92	32	18,00	15,70	0,50	25352
16,00	16,00	92	32	18,00	15,70	1,00	25383
20,00	20,00	104	38	24,00	19,70	0,30	25514
20,00	20,00	104	38	24,00	19,70	0,50	25527
20,00	20,00	104	38	24,00	19,70	1,00	26267

НОВИНКА

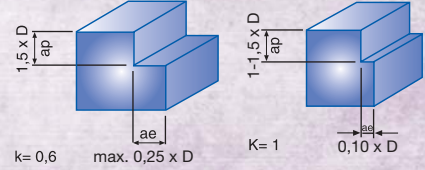
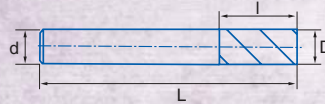
НОВИНКА



# Серия 9401

## Фреза твердосплавная универсальная 4Z

Средняя серия



Твёрдый сплав  
Микрозерно

Тв. сплав  
+  
ALCRO-PRO



Материал		Vc		Серии 9401-9410 Подача fz*/об. (мм/мин.)								
Группа	Подгр.	Тв. сплав	ALCRO-PRO	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
1	1.1	100-130	125-160	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150	
	1.2	90-120	112-150	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100	
1	1.3	50-100	60-130	0,002	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075	
	2.1	40-60	50-80	0,002	0,010	0,025	0,035	0,035	0,050	0,120	0,150	
2	2.2	80-100	100-130	0,002	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,100	0,120	
	3.1	55-70	68-95	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100	
3	3.2	30-50	40-60	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100	
	4	40-55	50-68	0,0015	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	
5	5.1	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125	
	5.2	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125	
6	6.1	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200	
	6.2	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200	
	6.3	90-200	100-300	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200	
7	7.1	100-200	140-280	0,002	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150	
	7.2	50-125	70-175	0,001	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100	

\*vf (мм/мин.) = n · Z · fz · K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

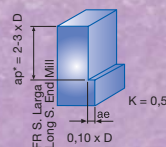
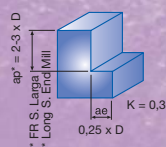
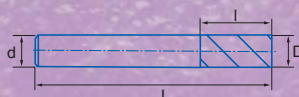
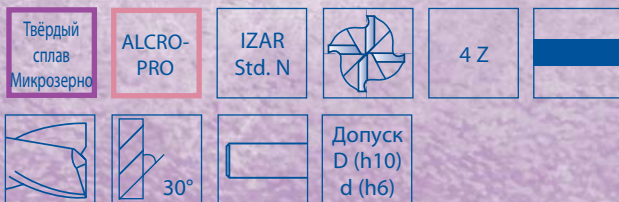
об/мин  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	l	Z	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALCRO-PRO
1,00	3,00	38	3,00	4	30475	30479
1,50	3,00	38	4,00	4	30476	30480
2,00	3,00	38	6,00	4	30477	30481
2,50	3,00	38	8,00	4	30478	30482
3,00	3,00	38	8,00	4	28447	28551
4,00	4,00	50	11,00	4	28448	28552
5,00	5,00	50	13,00	4	28449	28553
6,00	6,00	57	13,00	4	28450	28554
8,00	8,00	63	19,00	4	28451	28555
10,00	10,00	72	22,00	4	28452	28556
12,00	12,00	83	26,00	4	28453	28557
14,00	14,00	83	26,00	4	28454	28558
16,00	16,00	92	32,00	4	28455	28559
18,00	18,00	92	32,00	4	28456	28560
20,00	20,00	104	38,00	4	28457	28561

# Серия 9410

## Фреза твердосплавная универсальная 4Z

Длинная серия



D	d	L	l	Z	№ Арт. ALCRO-PRO
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



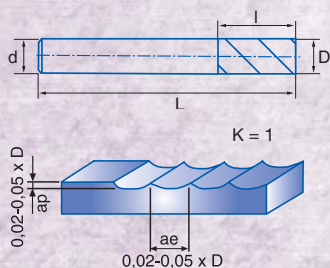
# Серия 9412

## Фреза твердосплавная сферическая < 60 HRC

Средняя серия



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



Материал		Vc		Серии 9412-9407 Подача fz*/об. (мм/мин.)						
Группа	Подгр.	MD/НМ/Carb.	ALCRO-PRO	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
1	1.1	100-130	125-160	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
1	1.2	90-120	112-150	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
1	1.3	50-100	60-130	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
2	2.1	40-60	50-80	0,010	0,025	0,035	0,035	0,050	0,120	0,150
	2.2	80-100	100-130	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,100	0,120
3	3.1	55-70	68-95	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	3.2	30-50	40-60	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
4	4.1	40-55	50-68	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
	4.2	100-250	140-350	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
5	5.1	100-250	140-350	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	5.2	100-250	140-350	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
6	6.1	100-300	140-420	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	6.2	100-300	140-420	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	6.3	90-200	100-300	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
7	7.1	100-200	140-280	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	7.2	50-125	70-175	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

\*vf (мм/мин.) = n · Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	I	Z	№ Арт. ALCRO-PRO
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

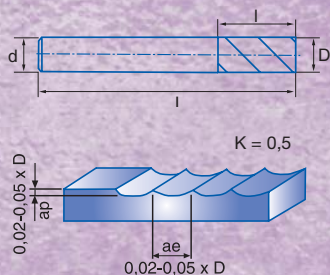
# Серия 9407

## Фреза твердосплавная сферическая < 60 HRC

Длинная серия



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



D	d	L	I	Z	№ Арт. ALCRO-PRO
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



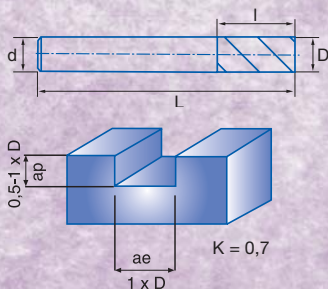
Серия **9431**

# Фреза твердосплавная универсальная 3Z

Короткая серия



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



Материал		Vc		Подача fz*/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.	Тв. сплав	ALCRO-PRO	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
1	1.1	100-130	125-160	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
1	1.2	90-120	112-150	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
1	1.3	50-100	60-130	0,002	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
3	3.1	55-70	68-95	0,008	0,030	0,050	0,050	0,070	0,075	0,180	0,200
	3.2	55-70	68-95	0,008	0,010	0,020	0,020	0,035	0,050	0,070	0,100
4		30-50	40-70	0,002	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050

\* vf (мм/мин.) = n · z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	I		Z	N° Арт. ALCRO-PRO
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



Серия **9460**

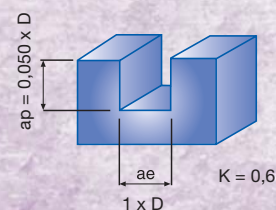
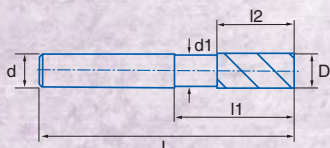
## Фреза твердосплавная 2Z с радиусом угла по сталям с твердостью 48-70 HRC



Тв. сплав  
сверхмелкое  
зерно

ALCRO-  
PRO

DIN  
6528 N



Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.		ALCRO-PRO	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1	1.2	130-160	0,008	0,025	0,037	0,047	0,057	0,065	0,075	0,085
1	1.3	100-130	0,007	0,024	0,033	0,043	0,051	0,060	0,070	0,078
1	1.4	60-90	0,006	0,024	0,033	0,043	0,051	0,060	0,070	0,078
55-70 HRC		40-70	0,003	0,012	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	l1	l2	d1	R	N° Art. ALCRO-PRO
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
4,00	4,00	50	11	5,00	3,85	0,10	27534
5,00	5,00	50	13	6,00	4,85	0,20	28202
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
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
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
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
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
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



# Серия 9421

## Фреза твердосплавная универсальная 2Z



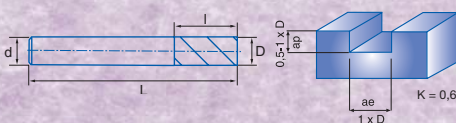
Твёрдый сплав  
Микрозерно

Тв. сплав  
+  
ALCRO-PRO

DIN  
6528 N



Допуск  
D (e8)  
d (h6)



Материал		Vc		Серии 9421-9424 Подача fz*/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.	Тв. сплав	ALCRO-PRO	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
1	1.1	100-130	125-160	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
1	1.2	90-120	112-150	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
1	1.3	50-100	60-130	0,002	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
2	2.1	40-60	50-80	0,002	0,010	0,025	0,035	0,035	0,050	0,120	0,150
2	2.2	80-100	100-130	0,002	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,100	0,120
3	3.1	55-70	68-95	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	3.2	30-50	40-60	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
4		40-55	50-68	0,0015	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
5	5.1	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	5.2	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
6	6.1	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	6.2	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	6.3	90-200	100-300	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
7	7.1	100-200	140-280	0,002	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	7.2	50-125	70-175	0,001	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

\* vf (мм/мин.) = n · x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

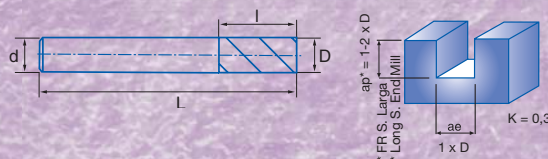
об/мин  $\frac{Vc \times 1000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	l	Z	N° Арт. Тв. сплав	N° Арт. ALCRO-PRO
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

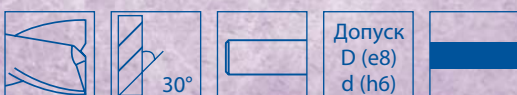
Длинная серия



Твёрдый сплав  
Микрозерно

ALCRO-PRO

IZAR  
Std. N



Допуск  
D (e8)  
d (h6)

D	d	L	l	Z	N° Арт. ALCRO-PRO
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

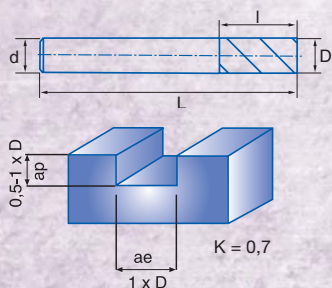


# Серия 9427

## Фреза твердосплавная 2Z по алюминию 45°



Твёрдый сплав Микрозерно	IZAR Std. N		2 Z		45°		Допуск D (e8) d (h6)	
-----------------------------	-------------------	--	-----	--	-----	--	----------------------------	--



Материал		Vc	Серии 9427-9429 Подача fz*/об. (мм/мин.)						
Группа	Подгр.	Тв. сплав	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
5	5.1	180-250	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,080	0,120
	5.2	180-250	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,080	0,120
6	6.1	350-500	0,035	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,120
	6.2	350-450	0,035	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,120
	6.3	190-290	0,035	0,050	0,050	0,070	0,070	0,090	0,120

\* vf (мм/мин.) = n · x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	l	Z	№ Арт.
мм	мм	мм	мм		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

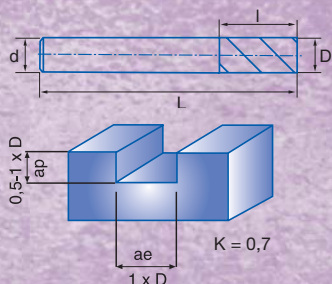
# Серия 9429

## Фреза твердосплавная 2Z по алюминию 45°

Длинная серия



Твёрдый сплав Микрозерно	IZAR Std. N		2 Z		45°		Допуск D (e8) d (h6)	
-----------------------------	-------------------	--	-----	--	-----	--	----------------------------	--

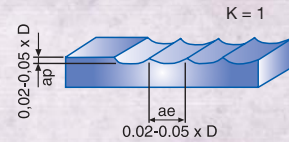
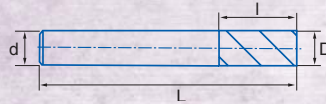


D	d	L	l	Z	№ Арт.
мм	мм	мм	мм		Тв. сплав
5,00	5,00	75	20	2	66001
6,00	6,00	100	25	2	81094
8,00	8,00	100	25	2	81095
10,00	10,00	100	40	2	81096
12,00	12,00	100	50	2	81097
16,00	16,00	100	50	2	81099



# Серия 9425

## Фреза твердосплавная 2Z сферическая < 60 HRC



Твёрдый сплав Микрозерно	ALCRO- PRO	DIN 6528 N
-----------------------------	---------------	---------------



Допуск D (e8) d (h6)	
----------------------------	--

Материал		Vc		Серии 9425-9426 Подача fz*/об. (мм/мин.)						
Группа	Подгр.	Тв. сплав	ALCRO-PRO	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
1	1.1	100-130	125-160	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
1	1.2	90-120	112-150	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
1	1.3	50-100	60-130	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
2	2.1	40-60	50-80	0,010	0,025	0,035	0,035	0,050	0,120	0,150
	2.2	80-100	100-130	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,100	0,120
3	3.1	55-70	68-95	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	3.2	30-50	40-60	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
4		40-55	50-68	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
5	5.1	100-250	140-350	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	5.2	100-250	140-350	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
6	6.1	100-300	140-420	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	6.2	100-300	140-420	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	6.3	90-200	100-300	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
7	7.1	100-200	140-280	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	7.2	50-125	70-175	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

\* vf (мм/мин.) = n · z · fz · K  
(K = корректирующий коэффициент)

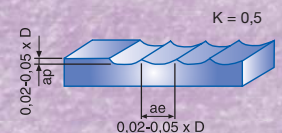
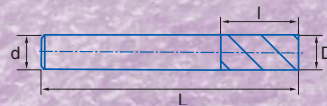
Vc = м/мин

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

D	d	L	l	Z	№ Арт. ALCRO-PRO
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

# Серия 9426

## Фреза твердосплавная 2Z сферическая < 60 HRC



Твёрдый сплав Микрозерно	ALCRO- PRO	IZAR Std. N		2 Z
-----------------------------	---------------	----------------	--	-----



Длинная серия

D	d	L	l	Z	№ Арт. ALCRO-PRO
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

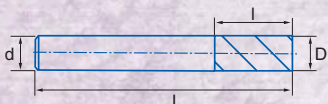


# Серия 9405

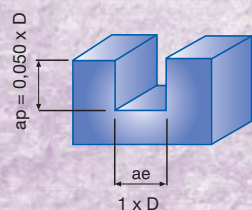
## Фреза чистовая многозубая 48-70 HRC



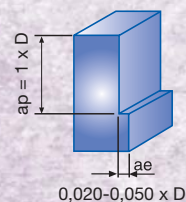
Тв. сплав сверхмелкое зерно	ALCRO- PRO	DIN 6528 N		
		Допуск D (e8) d (h6)		0,20x45°



### Фрезерование паза



### Боковое (чистовое) фрезерование



### Обычная обработка

Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)					
Группа	Подр.		ALCRO-PRO	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1	1.2	35-40	0,035	0,035	0,035	0,042	0,040	0,035
1	1.3	20-25	0,015	0,020	0,020	0,030	0,025	0,022
< 70 HRC		15-20	0,015	0,015	0,016	0,020	0,015	0,015

### Высокоскоростная обработка

Рекомендуется сухая обработка

Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)					
Группа	Подр.		ALCRO-PRO	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1	1.2	250-300	0,060	0,060	0,060	0,050	0,040	0,040
1	1.3	100-150	0,050	0,050	0,050	0,040	0,030	0,030
< 70 HRC		60-75	0,045	0,045	0,040	0,030	0,025	0,025

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

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

D	d	L	I	Z	№ Арт. ALCRO-PRO
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

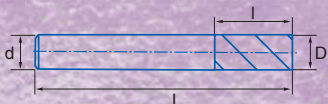
# Серия 9415

## Фреза чистовая многозубая 48-70 HRC

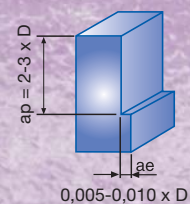
Длинная серия



Тв. сплав сверхмелкое зерно	ALCRO- PRO	DIN 6528 N		
		Допуск D (e8) d (h6)		0,20x45°



### Чистовое фрезерование



### Обычная обработка

Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)					
Группа	Подр.		ALCRO-PRO	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1	1.2	35-40	0,030	0,040	0,050	0,052	0,040	0,060
1	1.3	20-25	0,025	0,035	0,045	0,050	0,025	0,050
< 70 HRC		15-20	0,020	0,030	0,035	0,042	0,015	0,050

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

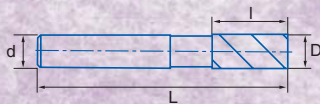
$$Vc = \frac{m}{\text{мин}} \quad \text{об/мин} \quad \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	I	Z	№ Арт. ALCRO-PRO
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



# Серия 9419

## Фреза твердосплавная чистовая 1Z



Материал		Vc		Подача fz*/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.	Тв. сплав	ALTiN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
6	6.1	100-350	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080
	6.2	100-350	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080
	6.3	100-350	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080
7	7.1	100-200	140-280	0,020	0,030	0,030	0,040
	7.2	50-125	70-175	0,015	0,025	0,025	0,030

\* vf (мм/мин.) = n · Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

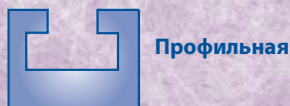
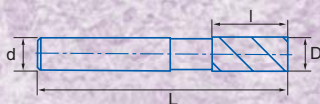
Vc = м/мин

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

D	d	L	l	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		Подача fz*/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.	Тв. сплав	ALTiN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
6	6.1	100-350	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080
	6.2	100-350	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080
	6.3	100-350	140-420	0,010	0,050	0,050	0,080
7	7.1	100-200	140-280	0,020	0,030	0,030	0,040
	7.2	50-125	70-175	0,015	0,025	0,025	0,030

\* vf (мм/мин.) = n · Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc = м/мин

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

D	d	L	l	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

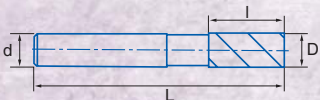


# Серия 9413

## Фреза твердосплавная чистовая 1Z по алюминию



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



Профильная

Материал		Vc		Подача fz*/об. (мм/мин.)		
Группа	Подгр.	Тв. сплав	PKD	Ø 4	Ø 6	Ø 8
6	6.1	100-350	140-420	0,020	0,050	0,050
	6.2	100-350	140-420	0,040	0,050	0,050
	6.3	100-350	140-420	0,080	0,050	0,050
7	7.1	100-200	140-280	0,010	0,030	0,030
	7.2	50-125	70-175	0,012	0,025	0,025

\*  $v_f$  (мм/мин.) =  $n \cdot x \cdot Z \cdot f_z \cdot K$   
(K = корректирующий коэффициент)

Vc = м/мин

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 PKD (Polycrystalline Diamond - Поликристаллический алмаз) покрытию.

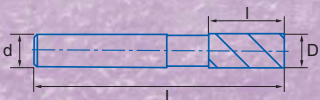
D мм	d мм	L мм	I мм	Z	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. PKD
2,50	6	50	12	1	43300	43299
3,00	6	50	12	1	43302	43311
4,00	6	50	15	1	43303	43312
5,00	6	50	15	1	43307	43314
6,00	6	50	18	1	43309	43315

# 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		Подача fz*/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.	Тв. сплав	PKD	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
6	6.1	100-200		0,015	0,025	0,030	0,040
	6.2	100-200		0,015	0,025	0,030	0,040
	6.3	100-200		0,015	0,025	0,030	0,040

\*  $v_f$  (мм/мин.) =  $n \cdot x \cdot Z \cdot f_z \cdot K$   
(K = корректирующий коэффициент)

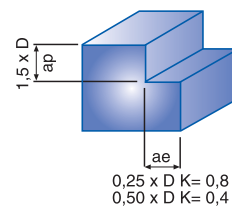
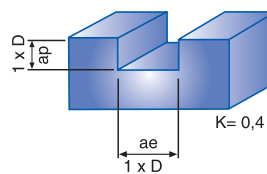
Vc = м/мин

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

# Серия 6644

## Фреза черновая PMX NZ с мелким шагом



**IZARMAX**

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

Материал		Vc		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
1	1.2	30-42	45-75	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
1	1.3	12-18	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
2	2.2	18-24	30-45	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
4		18-24	30-45	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc = м/мин

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

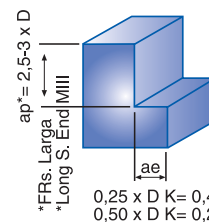
D	d	L	l	Z	№ Арт. PMX	№ Арт. TIALN-TOP
6,00	6	57	13	4	45201	45529
7,00	10	66	16	4	23132	23140
8,00	10	69	19	4	45204	45532
9,00	10	69	19	4	23133	23141
10,00	10	72	22	5	45207	45535
12,00	12	83	26	5	45209	45537
14,00	12	83	26	5	45210	45538
16,00	16	92	32	5	45211	45540

D	d	L	l	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**

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

D	d	L	l	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	l	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



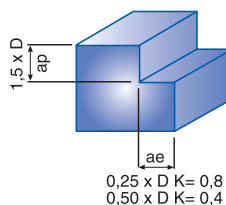
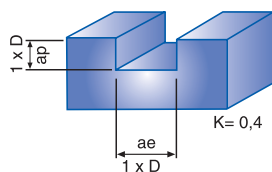
Серия **6647**

# Фреза черновая PMX NZ с мелким шагом по INOX



**IZARMAX**

PMX	TIALN-TOP	DIN 844 NR-F		4-5 Z				Допуск D (k12) d (h6)	
-----	-----------	--------------	--	-------	--	--	--	-----------------------	--



Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.		TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
2	2.1	20-35		0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075

\* vf (мм/мин.) = n · z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	l	Z	N° 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

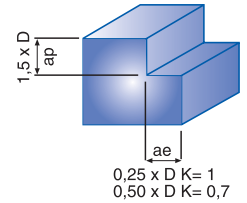
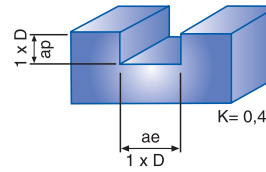


# Серия 6640

## Фреза черновая PMX с крупным шагом



**IZARMAX**



PMX

PMX + TIALN-TOP

DIN 844 NR

4-6 Z

Допуск D (k12) d (h6)

Материал		Vc		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
1	1.1	35-45	55-80	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	5.1	70-120	110-210	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
5	5.2	70-120	110-210	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	6.1	190-240	290-420	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	6.2	190-240	290-420	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
6	6.3	60-96	90-170	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115

\* vf (мм/мин.) = n · Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

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

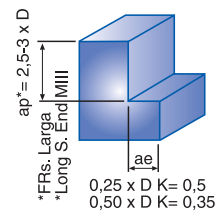
# Серия 6690

## Фреза черновая PMX с крупным шагом

Длинная серия



**IZARMAX**



PMX

PMX + TIALN-TOP

DIN 844 NR

4-6 Z

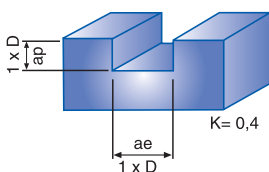
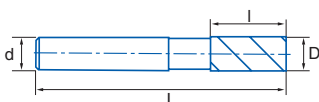
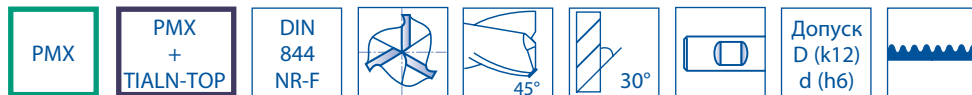
Допуск D (k12) d (h6)

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



**IZARMAX**



Материал		Vc		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
1	1.2	30-42	45-75	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
1	1.3	12-18	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
2	2.2	18-24	30-45	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075

\* vf (мм/мин.) = n · Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

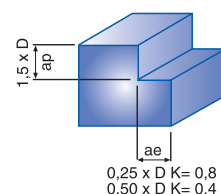
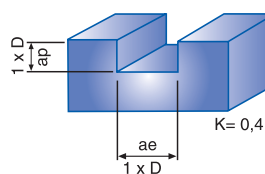
об/мин  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	I	Z	N° Арт. PMX	N° 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	DIN 844 NR-F	ISO 1641		3-5 Z			30°		Допуск D (k12) d (h6)	
------------	----------------------	--------------	----------	--	-------	--	--	-----	--	-----------------------	--

Материал		Vc		Серии 4644-4696 Подача fz*/об. (мм/мин.)								
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30
1	1.2	25-35	35-46	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	3.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
3	3.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	4	15-20	20-25	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,110	0,130	0,130	0,130
5	5.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	5.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100

\*vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc = м/мин

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

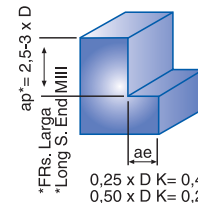
D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
4,00	6	55	11	3	41857	41860
5,00	6	57	13	3	41803	41856
6,00	6	57	13	4	46517	41780
7,00	10	66	16	4	46520	41781
8,00	10	69	19	4	46523	41782
9,00	10	69	19	4	46526	41783
10,00	10	72	22	4	46529	41784
11,00	12	79	22	4	68800	41785
12,00	12	83	26	4	46532	41786
13,00	12	83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

D	d	L	l	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)	
------------	----------------------	--------------	--	-------	--	--	-----	--	-----------------------	--

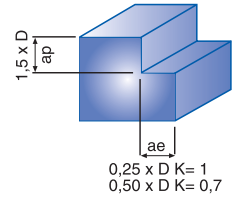
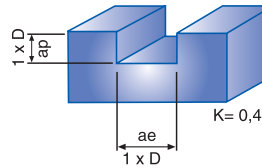
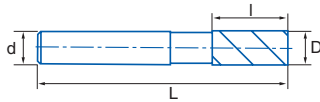
D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
6,00	6	68	24	4	43263	18764
7,00	10	80	30	4	43264	18765
8,00	10	88	38	4	43266	18766
9,00	10	88	38	4	43269	18767
10,00	10	95	45	4	43272	18768
11,00	12	102	45	4	43273	18769
12,00	12	110	53	4	43275	18770

D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
14,00	12	110	53	4	43276	18795
16,00	16	123	63	4	43278	18796
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
$\varnothing \leq 25$	$\varnothing > 25$	4-6 Z	
		Допуск D (k12) d (h6)	

Материал		Vc		Серии 4640-4690 Подача fz*/об. (мм/мин.)								
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 32$	$\varnothing 40$
1	1.1	30-40	40-56	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
3	3.1	20-30	25-45	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	3.2	15-20	20-25	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
5	5.1	60-100	80-140	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	5.2	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.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ 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	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ 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

$\varnothing > 25$  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	$\varnothing \leq 25$	$\varnothing > 25$	4-6 Z	
		Допуск D (k12) d (h6)					

D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ 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	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
22,00	20	141	75	5	46652	18163
25,00	25	166	90	5	46655	18165

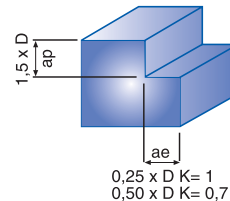
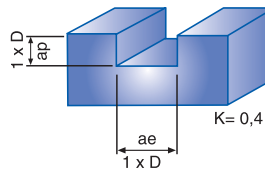
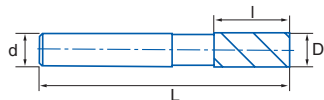
$\varnothing > 25$  мм без врезания

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



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 WR	ISO 1641/1				40°		Допуск D (k12) d (h6)	
---------------	----------------------------	------------------	---------------	--	--	--	-----	--	-----------------------------	--

Материал		Vc		Серии 4447-4497 Поддача fz*/об. (мм/мин.)						
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30
1	1.1	30-40	40-56	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
5	5.1	60-100	80-140	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	5.2	60-100	80-140	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
6	6.1	160-200	220-280	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130
	6.2	160-200	220-280	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130
	6.3	50-80	70-110	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100

\* vf (мм/мин.) = n · z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc = м/мин

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

D	d	L	l	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

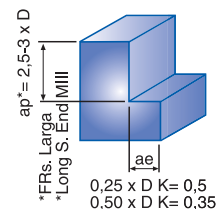
D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
16,00	16	92	32	3	44756	17599
18,00	16	92	32	3	44759	17600
20,00	20	104	38	3	44762	17601
25,00	25	121	45	3	44768	17628
30,00	25	121	45	3	40334	17629

TIALSIN по запросу

# Серия 4497

## Фреза черновая HSSE 8%Co 3Z с крупным шагом

Длинная серия



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 WR	ISO 1641/1				40°		Допуск D (k12) d (h6)	
---------------	----------------------------	------------------	---------------	--	--	--	-----	--	-----------------------------	--

D	d	L	l	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	l	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

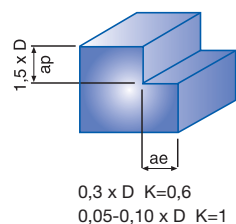
TIALSIN по запросу





**HV**

PMX TIALN-TOP DIN 844 N 4-6 Z Допуск D (k10) d (h6) 38° 35° 0,20x45°



Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)							
Группа	Подгр.		TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
1	1.2	45-75	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144	0,144
	1.3	20-35	0,031	0,037	0,065	0,065	0,094	0,094	0,094	0,094
2	2.1	20-35	0,031	0,037	0,065	0,065	0,094	0,094	0,094	0,094
	2.2	30-45	0,031	0,037	0,065	0,065	0,094	0,094	0,094	0,094
3	3.1	35-65	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144	0,144
	3.2	35-65	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144	0,144
4		30-45	0,052	0,077	0,096	0,115	0,159	0,187	0,187	0,187
5	5.1	110-210	0,052	0,077	0,096	0,115	0,159	0,187	0,187	0,187
	6.2	290-420	0,052	0,077	0,096	0,115	0,159	0,187	0,187	0,187
6	6.3	90-170	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144	0,144

\* vf (мм/мин.) = n . x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D мм	d мм	L мм	I мм	Z	Постоянный угол	Переменный угол	N° Арт. TIALN-TOP
6,00	6	57	13	4	35-35	30-40	28488
8,00	10	69	19	4	35-35	30-40	28489
10,00	10	72	22	4	35-35	30-40	28478
12,00	12	83	26	4	35-35	30-40	28479
16,00	16	92	32	5	35-35	35-40	28492
18,00	16	92	32	5	35-35	35-40	28494
20,00	20	104	38	5	35-35	35-40	28495
25,00	25	121	45	6	35-35	35-40	28484



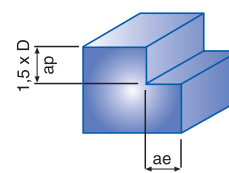
- Высокопроизводительная порошковая сталь: высокая твердость, прочность и однородность
- Различная геометрия спирали = способствует защите от вибрации и повреждению режущей кромки
- Уменьшение шума = тихая и мягкая обработка
- Улучшение качества обработанной поверхности
- Увеличение производительности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

# Серия 6600

## Фреза чистовая PMX NZ



**IZARMAX**



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

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

Материал		Vc		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
1	1.2	30-42	45-75	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
1	1.3	12-18	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
2	2.1	16-22	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
	2.2	18-24	30-45	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
3	3.1	24-36	35-65	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	3.2	24-36	35-65	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
4		18-24	30-45	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
5	5.1	70-120	110-210	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
6	6.2	190-240	290-420	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	6.3	60-96	90-170	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115

\*vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

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

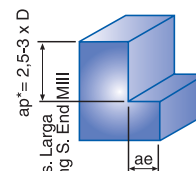
# Серия 6606

## Фреза чистовая PMX NZ

Длинная серия



**IZARMAX**



\*FfRs, Larga Long S. End[MIII]  
0,3 x D K=0,3  
0,05-0,10 x D K=0,5

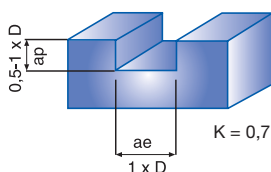
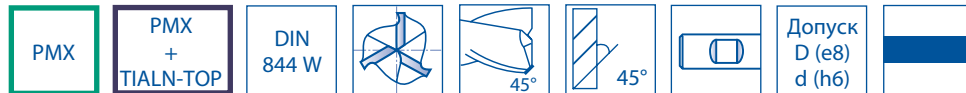
PMX	PMX + TIALN-TOP	DIN 844 N		4-6 Z				Допуск D (k10) d (h6)
-----	-----------------	-----------	--	-------	--	--	--	-----------------------

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



**IZARMAX**



Материал		Vc		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	
2	2.1	16-22	20-35	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075	
	6.1	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150	
6	6.2	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150	
	6.3	60-96	90-170	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115	

\* vf (мм/мин.) = n · Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc = м/мин

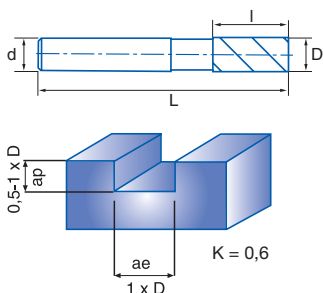
об/мин  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	I	Z	N° Арт. PMX	N° 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





**IZARMAX**



Материал		Vc		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
1	1.1	35-45	55-80	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
1	1.2	30-42	45-75	0,014	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
1	1.3	12-18	20-35	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
3	3.1	24-36	35-65	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	3.2	24-36	35-65	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
4		18-24	30-45	0,025	0,042	0,060	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
5	5.1	70-120	110-210	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,127	0,150	0,150
	5.2	70-120	110-210	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
6	6.1	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	6.2	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	6.3	60-96	90-170	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115

\* vf (мм/мин.) = n · Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

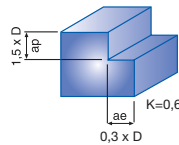
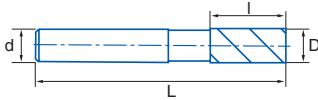
Vc = м/мин

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

D	d	L	l	Z	N° Арт. PMX	N° 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
$\phi \leq 25$	$\phi > 25$	4-6 Z	
		Допуск D (k10) d (h6)	

Материал		Vc		Серии 4600-4606 Подача fz*/об. (мм/мин.)									
Группа	Подгр.	8% Co	TIALSIN	$\phi 4$	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$
1	1.1	25-35	35-46	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	3.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
3	3.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	5.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
5	5.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

Vc= м/мин

\*vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

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

D	d	L	I	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	I	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

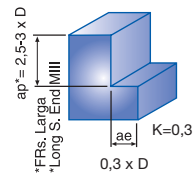
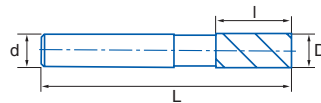
$\phi > 25$  мм без врезания (бывшая серия 4400)

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	$\phi \leq 25$	$\phi > 25$				Допуск D (k10) d (h6)	
---------------	----------------------------	--------------	-------------	----------------	-------------	--	--	--	-----------------------------	--

D	d	L	I	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	I	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

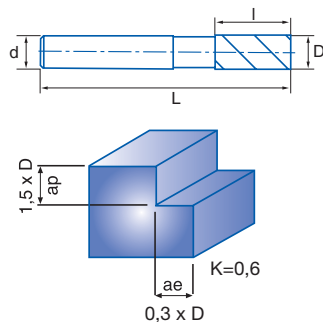
$\phi > 25$  мм без врезания (бывшая серия 4400)

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



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



Материал		Vc		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
1	1.1	25-35	35-46	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	3.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
3	3.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	5.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
5	5.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

\* vf (мм/мин.) = n · Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

Не для аксиальной работы

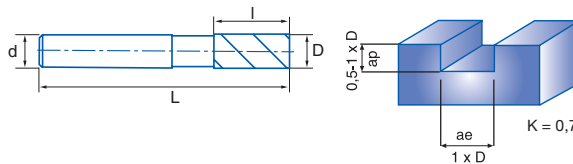
D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
мм	мм	мм	мм			
2,00	6	51	7	4	43778	17528
2,50	6	52	8	4	43781	17529
3,00	6	52	8	4	43784	17530
3,50	6	54	10	4	43787	17531
4,00	6	55	11	4	43790	17533
4,50	6	55	11	4	43793	17590
5,00	6	57	13	4	43796	17536
5,50	6	57	13	4	43799	17537
6,00	6	57	13	4	43802	43903
6,50	10	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		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
1	1.1	30-40	40-56	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	6.1	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130
	6.2	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130
6	6.3	50-80	70-110	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100

\* vf (мм/мин.) = n · z · fz · K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

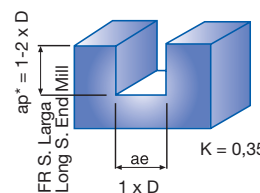
D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
2,00	6	51	7	2	44477	41665
2,50	6	52	8	3	44480	41667
3,00	6	52	8	3	44483	41668
3,50	6	55	11	3	44486	41670
4,00	6	55	11	3	44489	41671
4,50	6	57	11	3	44492	41673
5,00	6	57	13	3	44495	41676
5,50	6	57	13	3	44498	41677
6,00	6	57	13	3	44501	41679
6,50	10	66	16	3	77449	41682
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	72	19	3	77452	41692

D	d	L	l	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



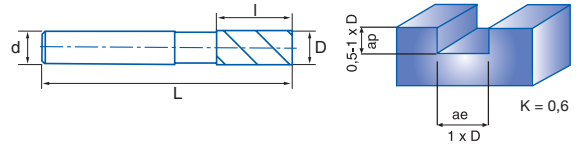
HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 W	ISO 1641					Допуск D (e8) d (h6)
---------------	----------------------------	--------------	-------------	--	--	--	--	----------------------------

D	d	L	l	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	l	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

# 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)		30°	

Материал		Vc		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	
1	1.1	30-40	40-56	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	3.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
3	3.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	5.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
5	5.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	6.1	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130	
6	6.2	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130	
	6.3	50-80	70-110	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	

Vc = м/мин

\* vf (мм/мин.) = n · x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

об/мин Vc x 1.000  
π x Ø

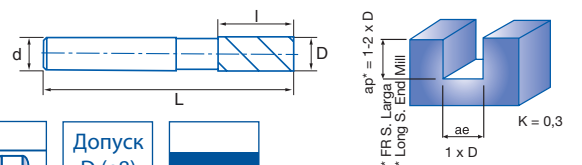
D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
2,00	6	48	4	2	44249	41613
2,50	6	49	5	2	44252	41614
3,00	6	49	5	2	44255	41616
3,50	6	50	6	2	44258	41617
4,00	6	51	7	2	44261	41619
4,50	6	52	8	2	44264	41620
5,00	6	52	8	2	44267	41622
5,50	6	52	8	2	44270	41623
6,00	6	52	8	2	44273	41625
6,50	10	60	10	2	44276	41626
7,00	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
11,00	12	70	13	2	44303	41641

D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
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				30°		Допуск D (e8) d (h6)	
------------	----------------------	-------------	----------	--	--	--	-----	--	----------------------	--

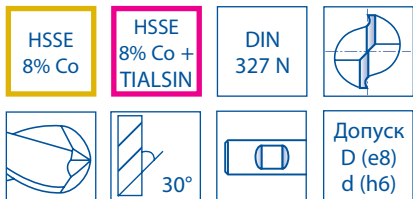
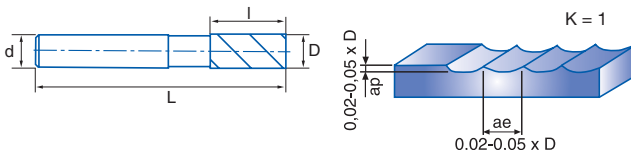
D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
2,00	6	54	7	2	44357	16074
2,50	6	56	8	2	44360	16092
3,00	6	56	8	2	44363	45029
4,00	6	63	11	2	44366	45030
5,00	6	68	13	2	44369	45031
6,00	6	68	13	2	44372	45032
7,00	10	80	16	2	44375	17192
8,00	10	88	19	2	44378	45034
9,00	10	88	19	2	44381	15849
10,00	10	95	22	2	44384	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	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ 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



Материал		Vc		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	
1	1.1	30-40	40-56	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
3	3.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
	3.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
5	5.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
	5.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	

\* vf (мм/мин.) = n · z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

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

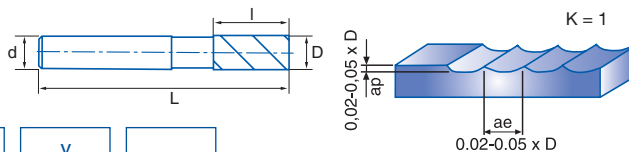
D	d	L	l	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
14,00	12	73	16	2	69654	17161
15,00	12	73	16	2	69655	17162
16,00	16	79	19	2	69657	17163
18,00	16	79	19	2	69660	18061
20,00	20	88	22	2	69663	17180
22,00	20	88	22	2	69666	21809
24,00	25	102	26	2	69667	21606
25,00	25	102	26	2	69669	18243
30,00	25	102	26	2	69672	18244

TIALSIN по запросу

# Серия 4470

## Фреза чистовая сферическая HSSE 8% Co 2Z

Длинная серия



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

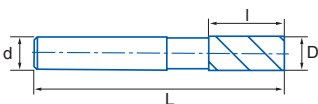


# Серия 4410

## 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	Подача fz*/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.		5% Co	Ø 4	Ø 6	Ø 8
6	6.1	160-200	0,025	0,042	0,062	0,067
	6.2	160-200	0,025	0,042	0,062	0,067
	6.3	50-80	0,020	0,030	0,035	0,050
7	7.1	40-70	0,018	0,030	0,040	0,055

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	I	Z	№ Арт. 5% Co
мм	мм	мм	мм		
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

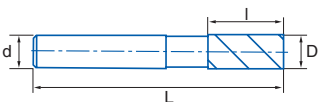
## Фреза чистовая HSSE 5% Co 1Z по алюминию

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	Подача fz*/об. (мм/мин.)		
Группа	Подгр.		5% Co	Ø 4	Ø 6
6	6.1	160-200	0,025	0,042	0,062
	6.2	160-200	0,025	0,042	0,062
	6.3	50-80	0,020	0,030	0,035
7	7.1	40-70	0,018	0,030	0,040

\* vf (мм/мин.) = r.p.m. x Z x fz x K  
(K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction)

Vc=м/мин

r.p.m. =  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

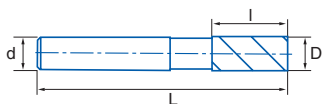
D	d	L	I	Y	Z	№ Арт. 5% Co
мм	мм	мм	мм	мм		
4,00	8	80	16	29	1	13941
5,00	8	80	16	29	1	13943
6,00	8	90	16	29	1	13944
8,00	8	100	28	40	1	13945

# 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)
-----	-------------	---------------	--	------------	------------------------------	--



Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.		HSS	Ø 4	Ø 6	Ø 8
6	6.1	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	6.2	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	6.3	100-160	0,015	0,025	0,035	0,060
7	7.1	40-70	0,012	0,022	0,035	0,055

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

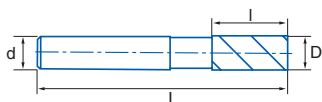
D	d	L	l	Z	N° Арт. HSS
мм	мм	мм	мм		
3,00	8	60	12	1	44087
4,00	8	60	12	1	44090
5,00	8	60	12	1	44093
6,00	8	60	14	1	44096
7,00	8	60	14	1	44099
8,00	8	80	15	1	44102
10,00	10	80	15	1	44105

# 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)
-----	-------------	---------------	--	---------	------------------------------	--



Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)	
Группа	Подгр.		HSS	Ø 4
6	6.1	100-160	0,024	0,040
	6.2	100-160	0,024	0,040
	6.3	100-160	0,015	0,025
7	7.1	40-70	0,012	0,022

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

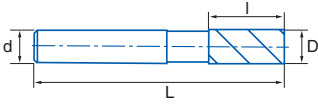
D	d	L	l	Z	N° Арт. HSS
мм	мм	мм	мм		
3,00	6	60	12	1	44108
4,00	6	60	12	1	44111
5,00	6	60	12	1	44114
6,00	6	60	14	1	44117

# Серия 4414

## Фреза чистовая HSS 1Z по алюминию



HSS	IZAR Std. W	Длинная серия	4414 d= 8 мм			Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
-----	-------------	---------------	--------------------	--	--	------------------------------	--



Профильная

Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)			
Группа	Подгр.		HSS	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$
6	6.1	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	6.2	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	6.3	100-160	0,015	0,025	0,035	0,060
7	7.1	40-70	0,012	0,022	0,035	0,055

\*vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

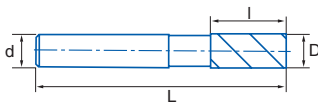
D	d	L	I	Y	Z	№ Арт. HSS
мм	мм	мм	мм	мм		
4,00	8	80	16	29	1	44120
5,00	8	80	16	29	1	44123
6,00	8	90	16	29	1	44126
8,00	8	100	28	40	1	44129
10,00	10	120	40	40	1	29178

# Серия 4415

## Фреза чистовая HSS 1Z по алюминию



HSS	IZAR Std. W	Длинная серия	4415 d= 6 мм			Допуск* D (k10) d (h6)	* $\varnothing D = \varnothing d \Rightarrow$ Допуск D (js14) d (h6)
-----	-------------	---------------	--------------------	--	--	------------------------------	--



Профильная

Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)
Группа	Подгр.		HSS
6	6.1	100-160	0,040
	6.2	100-160	0,040
	6.3	100-160	0,025
7	7.1	40-70	0,022

\*vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	I	Y	Z	№ Арт. HSS
мм	мм	мм	мм	мм		
5,00	6	80	14	31	1	44132
6,00	6	80	14	31	1	44135

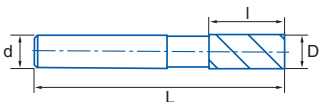


# Серия 4416

## 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)
-----	-------------	---------------	---------	--	--	------------------------------	--



Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)	
Группа	Подгр.	HSS	Ø 4	Ø 5
6	6.1	100-160	0,024	0,040
	6.2	100-160	0,024	0,040
	6.3	100-160	0,015	0,025
7	7.1	40-70	0,012	0,022

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

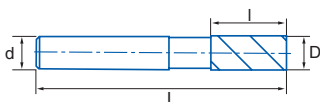
D	d	L	I	Y	Z	№ Арт. HSS
мм	мм	мм	мм	мм		
4,00	8	80	16	19	1	74142
5,00	8	80	16	19	1	74145

# 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)
-----	-------------	---------------	---------	--	--	------------------------------	--



Материал		Vc	Подача fz*/об. (мм/мин.)
Группа	Подгр.	HSS	Ø 5
6	6.1	100-160	0,040
	6.2	100-160	0,040
	6.3	100-160	0,025
7	7.1	40-70	0,022

\* vf (мм/мин.) = n. x Z x fz x K  
(K = корректирующий коэффициент)

Vc= м/мин

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

D	d	L	I	Y	Z	№ Арт. HSS
мм	мм	мм	мм	мм		
5,00	8	100	35	20	1	44138

Серия **4800**

# Фреза грибковая HSSE 8% Co для "Т" образных пазов



HSSE  
8% Co

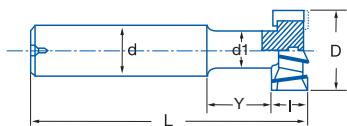
HSSE  
8% Co +  
TIALSIN

DIN  
851 AA  
N

ISO  
3337



Допуск D (d11)  
d (h8)  
l (d11)



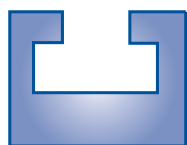
**Группа 1**  
Подгр. 1.1

**Группа 1**  
Подгр. 1.2

**Группа 3**  
Подгр.  
3.1/3.2

**Группа 5**  
Подгр.  
5.1/5.2

**Группа 6**  
Подгр.  
6.1/6.2/6.3



D мм	I мм	d мм	L мм	d1 мм	Y мм	Z	№ Арт. 8% Co	№ Арт. TIALSIN
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

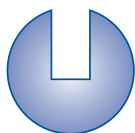
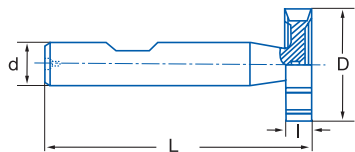
Серия **4834**

## 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 1 Подгр. 1.1	Группа 1 Подгр. 1.2	Группа 3 Подгр. 3.1/3.2	Группа 5 Подгр. 5.1/5.2	Группа 6 Подгр. 6.1/6.2/6.3
------------------------	------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------

D мм	l мм	d мм	L мм	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	10	71	12	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

## 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

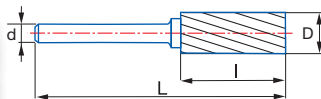
Материал		Vc	Ø 3 мм	Ø 6 мм	Ø 10 мм	Ø 12 мм	Ø 16 мм	Ø 20 мм
1.		1.1 <850 N/mm <sup>2</sup>	80.000	50.000	30.000	25.000	20.000	15.000
		1.2 < 1000 N/mm <sup>2</sup>	80.000	50.000	30.000	25.000	20.000	15.000
		1.3 850-1300 N/mm <sup>2</sup>	80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
2.	Нержавеющие стали	2.1 Аустенитные нержавеющие стали	80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		2.2 Ферритно-мартенситные нержавеющие стали	80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
3.	Чугуны	3.1 Серый чугун	65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
		3.2 Высокопрочный ковкий чугун	65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
4.	ТИТАН	Титан, титановые сплавы	80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
5.	МЕДЬ – БРОНЗА – ЛАТУНЬ	5.1 МЕДЬ – БРОНЗА – ЛАТУНЬ (короткая стружка)	65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
		5.2 МЕДЬ – БРОНЗА – ЛАТУНЬ (длинная стружка)	65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
6.	АЛЮМИНИЙ И МАГНИЙ	6.1 Ал-Мг нелегированный	65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		6.2 Сплавы алюминия с содержанием серы <10%	65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		6.3 Сплавы алюминия с содержанием серы <10%	65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
7.	СИНТЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	7.1 Мягкие пластики	65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		7.2 Твердые пластики	65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000

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



# Серия 9260

## Борфреза цилиндрической формы с торцевым зубом

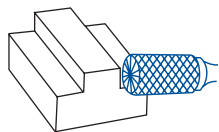


Твёрдый сплав

Твёрдый сплав + ALTiN

Норма ZYA-S

Тип В



Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка

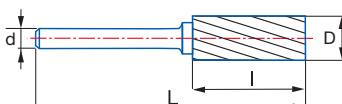


Твёрдые материалы

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

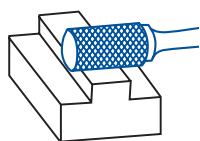


Твёрдый сплав

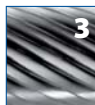
Твёрдый сплав + ALTiN

Норма ZYA

Тип А



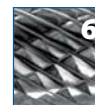
Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка

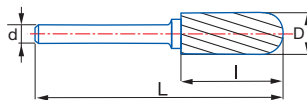


Твёрдые материалы

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**

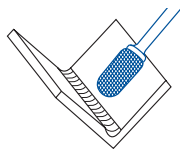


Твёрдый сплав

Твёрдый сплав + ALTiN

Норма WRC

Тип С



Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка

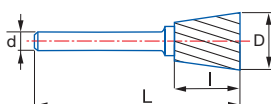


Твёрдые материалы

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	55696		44425	44431	44437	66493
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**

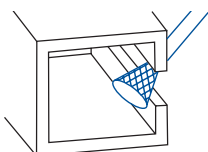
**Борфреза с обратной конической формой**



Твёрдый сплав

Норма WKN

Тип N



Универсальная



Короткая стружка

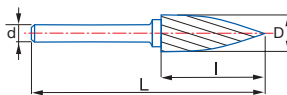


Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l мм	Угол	Зуб 3	Зуб 4	Зуб 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

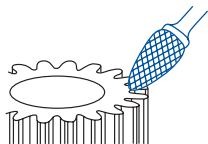


Твёрдый сплав

Твёрдый сплав + ALTIM

Норма SPG

Тип G



Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка

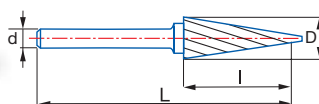


Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l мм	Зуб 1	Зуб 3	Зуб 4	Зуб 6	Зуб 6 ALTIM
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. ALTIM
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**

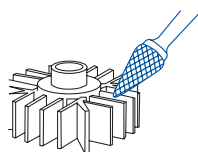
## Борфреза конической формы



Твёрдый сплав

Норма SKM

Тип M



Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка

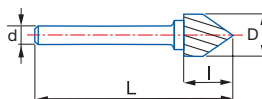


Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l 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**

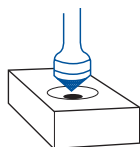
**Борфреза конической формы 90°**



Твёрдый сплав

Норма KSK

Тип К



Универсальная



Короткая стружка

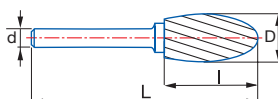


Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l 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**

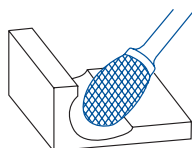
**Борфреза овальной формы**



Твёрдый сплав

Норма TRE

Тип Е



Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка



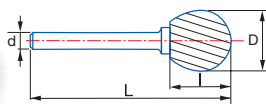
Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l 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

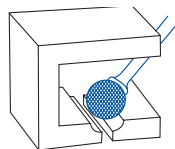


Твёрдый сплав

Твёрдый сплав + ALTiN

Норма KUD

Тип D



Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка

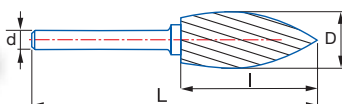


Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l 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	
12,70	8,00	56,00	11,00	55728		55725		55726			
16,00	6,00	59,00	14,00	58481		44711	44718	44725			
16,00	8,00	59,00	14,00	55732		55729		55731			
19,00	6,00	62,00	16,50	55720		55718		55719			
25,00	6,00	67,00	22,00	55724		55722		55723			

Серия **9266**

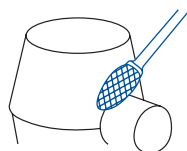
## Борфреза пламевидной формы



Твёрдый сплав

Норма B

Тип H



Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка

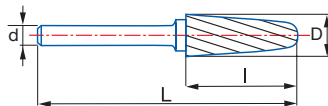


Твёрдые материалы

D мм	d мм	L мм	l мм	Зуб 1		Зуб 3		Зуб 4		Зуб 6	
				№ Арт. Тв. сплав	№ Арт. Тв. сплав	№ 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

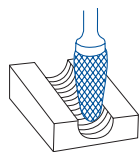
## Борфреза сфероконической формы



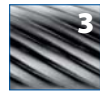
Твёрдый сплав

Норма KEL

Тип L



Цветные металлы



Универсальная



Короткая стружка

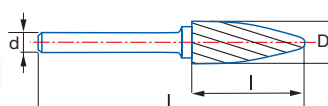


Твёрдые материалы

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

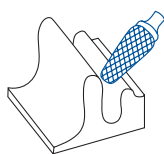


Твёрдый сплав

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



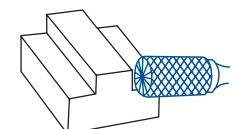
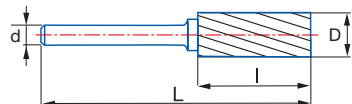
Твёрдый сплав ZYA-S Тип В



Универсальная



Твёрдые материалы



D	d	L	l	Зуб 3	Зуб 6
мм	мм	мм	мм	№ 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

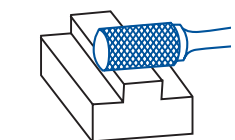
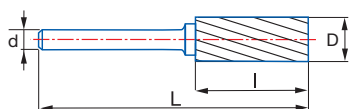
Длинная серия



Твёрдый сплав ZYA Тип А



Твёрдые материалы



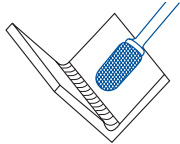
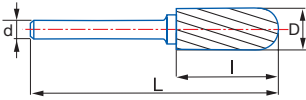
D	d	L	l	Зуб 6
мм	мм	мм	мм	№ Арт. Тв. сплав
6,00	6,00	150,00	18,00	55829
9,60	6,00	172,00	19,00	55830
12,70	6,00	178,00	25,00	55831

Серия **9231**

**Борфреза цилиндрической формы со сферическим концом**  
Длинная серия



Твёрдый сплав    Норма WRC    Тип С



Твёрдые материалы

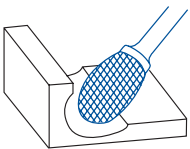
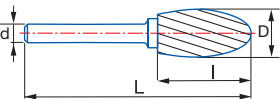
D	d	L	I	Зуб 6
мм	мм	мм	мм	№ Арт. Тв. сплав
6,00	6,00	150,00	18,00	55838
9,60	6,00	172,00	19,00	55839
12,70	6,00	178,00	25,00	55840

Серия **9237**

**Борфреза овальной формы**  
Длинная серия



Твёрдый сплав    Норма TRE    Тип Е



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	175,00	22,00	55852	55854



Серия **9238**

**Борфреза сферической формы**

Длинная серия



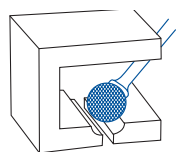
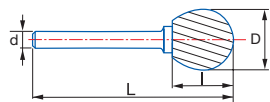
Твёрдый сплав	Норма KUD	Тип D
---------------	-----------	-------



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	184,00	8,00	55841	55842
12,70	6,00	164,00	11,00	55843	55845
				55846	55848

Серия **9247**

**Борфреза сфероконической формы**

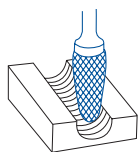
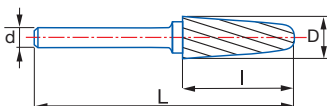
Длинная серия



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



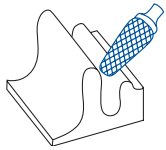
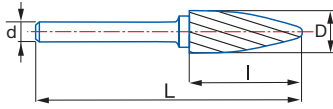
Твёрдый сплав

Норма RBF

Тип F



Твёрдые материалы



D	d	L	l	Зуб
мм	мм	мм	мм	6
9,60	6,00	172,00	19,00	№ Арт. Тв. сплав
12,70	6,00	178,00	25,00	55855
				55857

Серия **9280**

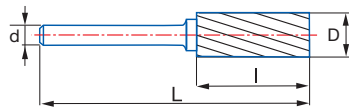
## Борфрезы по композитам



Твёрдый сплав



Короткая стружка



D	d	L	l	Зуб
мм	мм	мм	мм	4
3,00	3,00	45	13	№ Арт. Тв. сплав
6,00	6,00	63	19	55883
10,00	10,00	63	25	55884
12,00	12,00	75	30	55886
				55885



**IZAR**<sup>®</sup>  
CUTTING TOOLS

# РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЕ

Метчики машинные

136

Метчики ручные

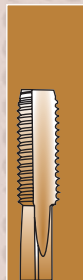
160

Метчики GAS (BSP)

168

Плашки машинные / ручные

172



## 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

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

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

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.

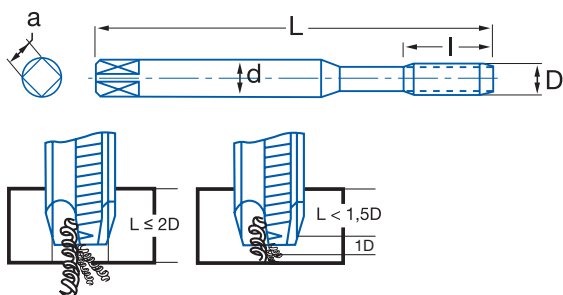


# Серия 3130

## Метчик машинный с прямой канавкой по твёрдым материалам, усиленный хвостовик



PMX	TIALN	DIN 371	B 3,5-5h	Допуск 6H	GUN	$\alpha$ 2-4°		
-----	-------	---------	----------	-----------	-----	---------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIALN
1	1.3	4-8
1	1.4	3-5
4		10-15
7	7.2	20-30

Vc= м/мин

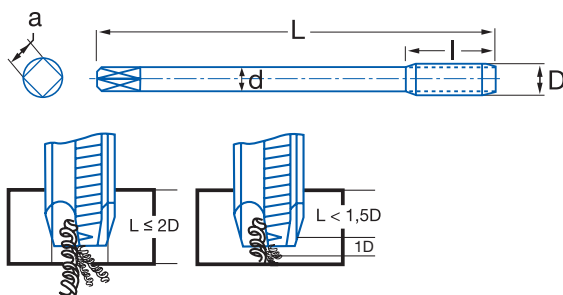
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	15354
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	15355
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	15357
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	15360
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	15361
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15363

# Серия 3230

## Метчик машинный с прямой канавкой по твёрдым материалам



PMX	TIALN	DIN 376	B 3,5-5h	Допуск 6H	GUN	$\alpha$ 2-4°		
-----	-------	---------	----------	-----------	-----	---------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIALN
1	1.3	4-8
1	1.4	3-5
4		10-15
7	7.2	20-30

Vc= м/мин

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

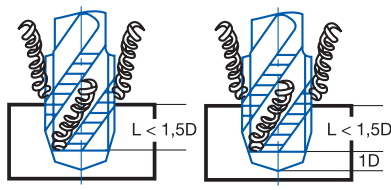
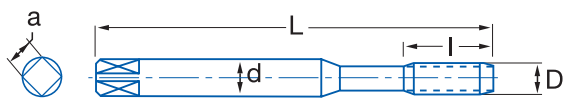


# Серия 3170

## Метчик машинный с винтовой канавкой по твёрдым материалам, усиленный хвостовик



PMX	TIALN	DIN 371	C 2-3h	Допуск 6H	15°	$\alpha$ 4° ± 1	60°
-----	-------	---------	--------	-----------	-----	-----------------	-----



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIALN
1	1.3	4-8
1	1.4	3-5
4		10-15
7	7.2	20-30

Vc= м/мин

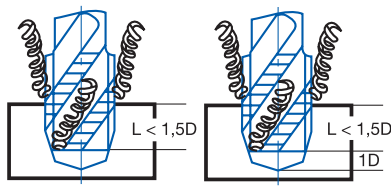
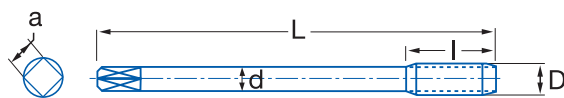
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	15366
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	15367
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	15369
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	15372
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	15373
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15375

# Серия 3270

## Метчик машинный с винтовой канавкой по твёрдым материалам



PMX	TIALSIN	DIN 376	C 2-3h	Допуск 6H	15°	$\alpha$ 4° ± 1	60°
-----	---------	---------	--------	-----------	-----	-----------------	-----



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIALN
1	1.3	4-8
1	1.4	3-5
4		10-15
7	7.2	20-30

Vc= м/мин

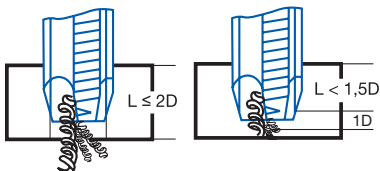
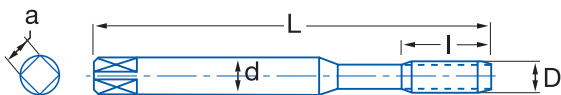
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	16399
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	16400
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	4	16401
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	13218
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	13219

# Серия 3143

## Метчик машинный с прямой канавкой по легированным материалам, усиленный хвостовик



HSSE V	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°		
-----------	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	HSSE-V
1	1.2	6-8
3	3.2	7-10
6	6.3	14-20

Vc= м/мин

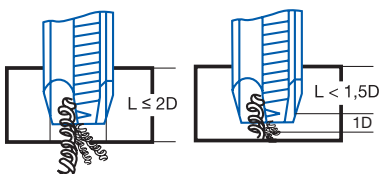
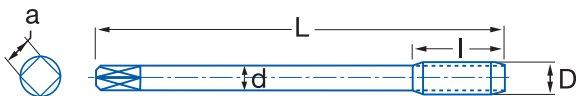
M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSSE-V
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	69532
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	69534
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	69535
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	69537
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	69538
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15672

# Серия 3243

## Метчик машинный с прямой канавкой по легированным материалам



HSSE V	DIN 376	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°		
-----------	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	HSSE-V
1	1.2	6-8
3	3.2	7-10
6	6.3	14-20

Vc= м/мин

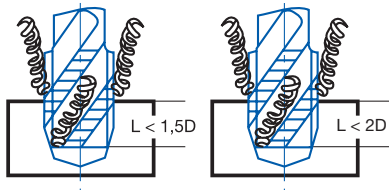
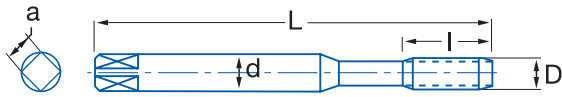
M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSSE-V
M8	1,25	90	20	6,00	4,90	3	69876
M10	1,50	100	22	7,00	5,50	3	69877
M12	1,75	110	24	9,00	7,00	3	69879
M14	2,00	110	26	11,00	9,00	3	69880
M16	2,00	110	27	12,00	9,00	3	69882
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	69883
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	69885

Серия **3153**

**Метчик машинный с винтовой канавкой по легированным материалам, усиленный хвостовик**



HSSE V	DIN 371	C 2-3h	40°	Допуск 6H	$\alpha$ 6° ± 1		
--------	---------	--------	-----	-----------	-----------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	HSSE-V
1	1.2	6-8
3	3.2	7-10
6	6.3	14-20

Vc= м/мин

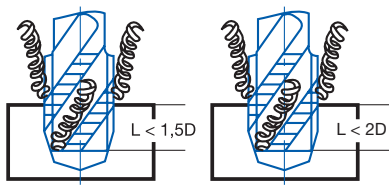
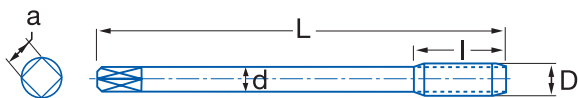
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSSE-V
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	69412
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	69414
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	69415
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	69483
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	69484
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	69519

Серия **3253**

**Метчик машинный с винтовой канавкой по легированным материалам**



HSSE V	DIN 376	C 2-3h	40°	Допуск 6H	$\alpha$ 6° ± 1		
--------	---------	--------	-----	-----------	-----------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	HSSE-V
1	1.2	6-8
3	3.2	7-10
6	6.3	14-20

Vc= м/мин

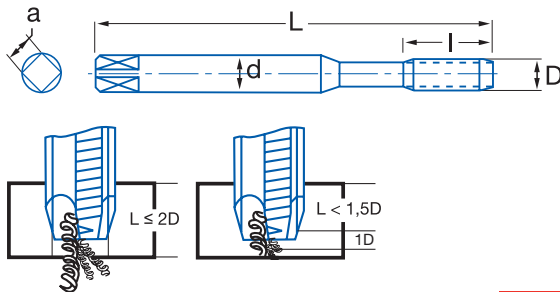
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSSE-V
M8	1,25	90	13	6	4,90	3	69864
M10	1,50	100	15	7	5,50	3	69865
M12	1,75	110	18	9	7,00	3	69867
M14	2,00	110	20	11	9,00	4	69868
M16	2,00	110	20	12	9,00	4	69870
M18	2,50	125	25	14	11,00	4	69871
M20	2,50	140	25	16	12,00	4	69873

# Серия 3125

## Метчик машинный с прямой канавкой по INOX, усиленный хвостовик



PMX	TIALN	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°		
-----	-------	---------	----------	-----	-----------	-----------------	--	--



Материал		Vc *
Группа	Подгр.	TIALN
1	1.2	6-8
	2.1	8-14
2	2.2	6-10
	5.1	10-15
5	5.2	12-20

\* Возможна работа без СОЖ: Vc -50 %

Vc= м/мин

	M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
<b>НОВИНКА</b>	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

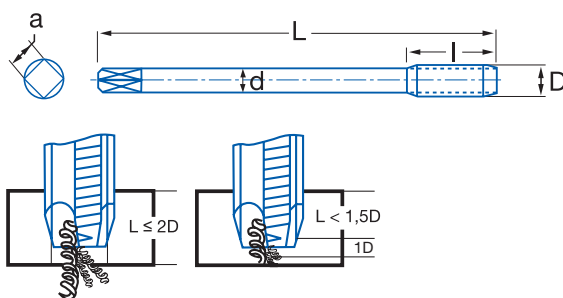
# Серия 3225

## Метчик машинный с прямой канавкой по INOX

Новый  
Ассортимент



PMX	TIALN	DIN 376	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°		
-----	-------	---------	----------	-----	-----------	-----------------	--	--



Материал		Vc *
Группа	Подгр.	TIALN
1	1.2	6-8
	2.1	8-14
2	2.2	6-10
	5.1	10-15
5	5.2	12-20

\* Возможна работа без СОЖ: Vc -50 %

Vc= м/мин

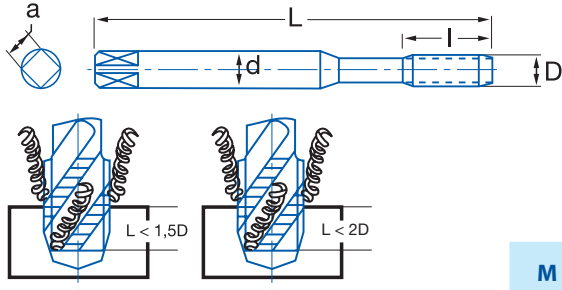
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
MF8	1,00	90	18	6	4,90	3	70265
MF10	1,00	90	20	7	5,50	3	70268
MF10	1,25	100	20	7	5,50	3	70270
MF12	1,00	100	21	9	7,00	3	70198
MF12	1,25	100	21	9	7,00	3	70200
MF12	1,50	100	21	9	7,00	3	70202
<b>M12</b>	<b>1,75</b>	110	29	9	7,00	3	28073
MF14	1,25	100	21	11	9,00	3	70203
MF14	1,50	100	21	11	9,00	3	70204
<b>M14</b>	<b>2,00</b>	110	25	11	9,00	3	38383
MF16	1,50	100	21	12	9,00	3	70205
<b>M16</b>	<b>2,00</b>	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
<b>M18</b>	<b>2,50</b>	125	30	14	11,00	3	38385
MF20	1,50	125	24	16	12,00	3	70214
<b>M20</b>	<b>2,50</b>	140	30	16	12,00	3	38386
MF22	1,50	125	24	18	14,50	3	70217
<b>M22</b>	<b>2,50</b>	140	30	18	14,50	3	69633
MF24	1,50	140	26	18	14,50	4	70220
<b>M24</b>	<b>3,00</b>	160	36	18	14,50	4	69635
<b>M27</b>	<b>3,00</b>	160	30	20	16,00	4	69636
MF30	1,50	150	28	22	18,00	4	70221
<b>M30</b>	<b>3,50</b>	180	40	22	18,00	4	69638



# Серия 3165

## Метчик машинный с винтовой канавкой по INOX, усиленный хвостовик



Материал		Vc*
Группа	Подгр.	TIALN
1	1.2	6-8
	2.1	8-14
2	2.2	6-10
	5.1	10-15
5	5.2	12-20

\* Возможна работа без СОЖ:  
Vc -50 %

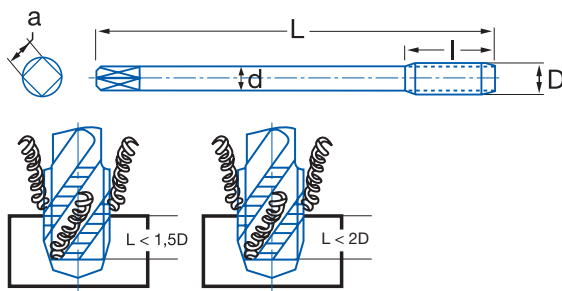
Vc= м/мин

	M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
<b>НОВИНКА</b>	M2	0,40	45	9	2,80	2,10	3	69745
	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



Материал		Vc*
Группа	Подгр.	TIALN
1	1.2	6-8
	2.1	8-14
2	2.2	6-10
	5.1	10-15
5	5.2	12-20

\* Возможна работа без СОЖ:  
Vc -50 %

Vc= м/мин

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

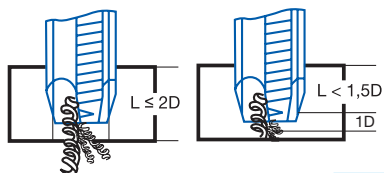
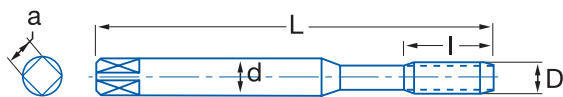
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIALN
MF18	1,50	110	20	14	11,00	4	69675
M18	2,50	125	25	14	11,00	4	38381
MF20	1,50	125	20	16	12,00	4	69676
M20	2,50	140	25	16	12,00	4	38382
MF22	1,50	125	20	18	14,50	4	69678
M22	2,50	140	25	18	14,50	4	69621
MF24	1,50	140	22	18	14,50	4	69681
M24	3,00	160	30	18	14,50	4	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	$\alpha$ 10-12°		
---------------	-----	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
2	2.1	8-12
	2.2	5-8
5	5.1	8-12
	5.2	12-20

Vc= м/мин

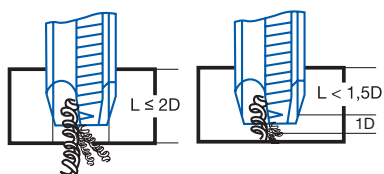
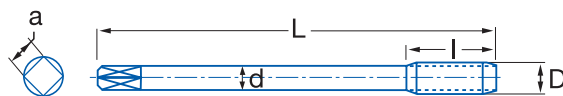
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	21834
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	21835
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	21836
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	21837
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	21838
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	21839

# Серия 3249

## Метчик машинный с прямой канавкой по INOX



HSSE 5% Co	TIN	DIN 376	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°		
---------------	-----	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
2	2.1	8-12
	2.2	5-8
5	5.1	8-12
	5.2	12-20

Vc= м/мин

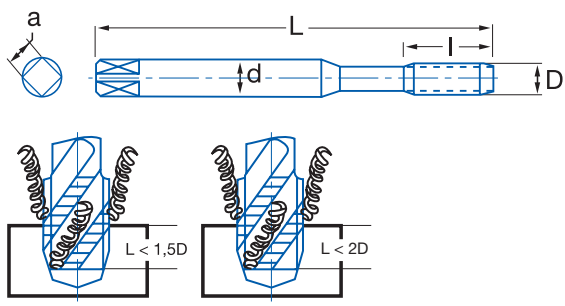
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M8	1,25	90	20	6	4,90	3	21840
M10	1,50	100	22	7	5,50	3	21841
M12	1,75	110	24	9	7,00	3	21843
M14	2,00	110	26	11	9,00	3	21844
M16	2,00	110	27	12	9,00	3	21846
M18	2,50	125	30	14	11,00	4	21847
M20	2,50	140	32	16	12,00	4	21848
M22	2,50	140	34	18	14,50	4	16268
M24	3,00	160	38	18	14,50	4	16269

Серия **3159**

**Метчик машинный с винтовой канавкой по INOX, усиленный хвостовик**



HSSE 5% Co	TIN	DIN 371	C 2-3h	35°	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°		
---------------	-----	------------	-----------	-----	--------------	--------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
2	2.1	8-12
	2.2	5-8
5	5.1	8-12
	5.2	12-20

Vc= м/мин

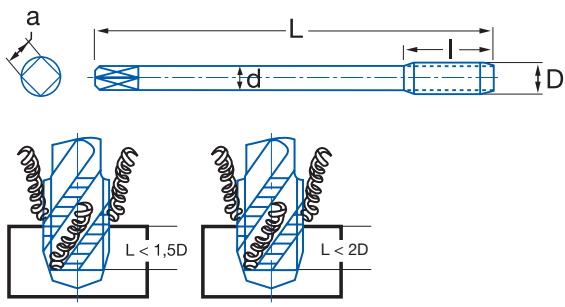
M	P	L мм	l мм	d мм	$\alpha$ мм	Z	№ Арт. TIN
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	21849
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	21850
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	21851
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	21852
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	21853
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	21854

Серия **3259**

**Метчик машинный с винтовой канавкой по INOX**



HSSE 5% Co	TIN	DIN 376	C 2-3h	35°	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°		
---------------	-----	------------	-----------	-----	--------------	--------------------	--	--



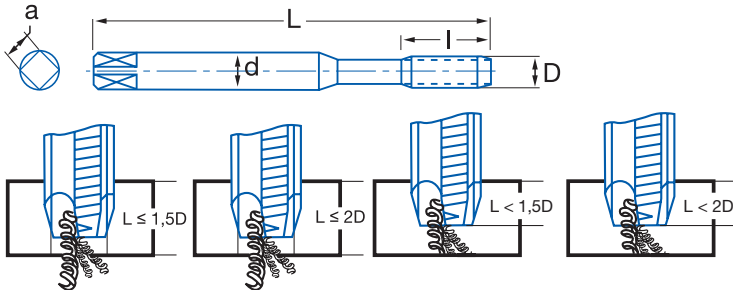
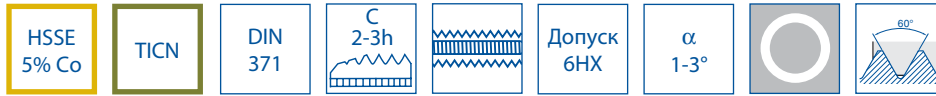
Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
2	2.1	8-12
	2.2	5-8
5	5.1	8-12
	5.2	12-20

Vc= м/мин

M	P	L мм	l мм	d мм	$\alpha$ 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	4	21858
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	4	21859
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	21860
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	21861
M22	2,50	140	25	18,00	14,50	4	16270
M24	3,00	160	30	18,00	14,50	4	16271

Серия **3176**

## Метчик машинный с прямой канавкой по чугуны, усиленный хвостовик



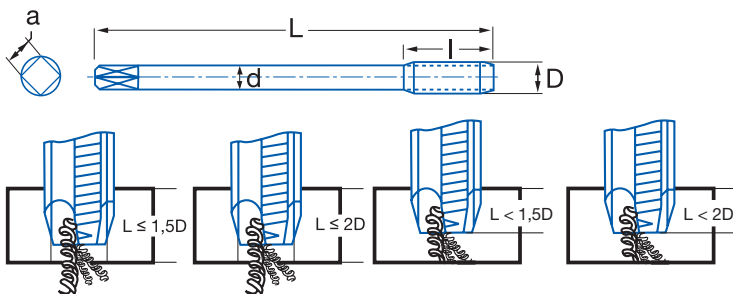
Материал		Vc
Группа	Подгр.	TiCN
3	3.1	15-20
	3.2	10-15

Vc= м/мин

M	P	L мм	l мм	d мм	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 чугуны



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TiCN
3	3.1	15-20
	3.2	10-15

Vc= м/мин

M	P	L мм	l мм	d мм	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

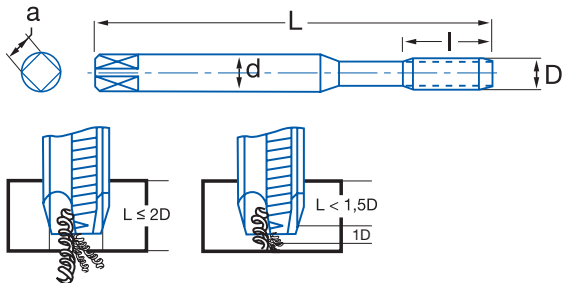


Серия **3172**

**Метчик машинный с прямой канавкой по алюминию, усиленный хвостовик**



HSSE 5%Co	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°		
--------------	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	5% Co
<b>6</b>	6.1	15-35

Vc= м/мин

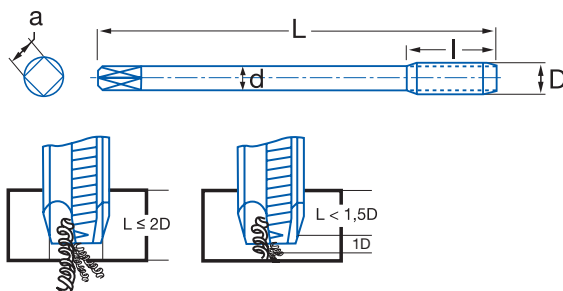
M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	N° Арт. 5% Co
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	14557
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	14574
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	14745
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	14725
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	14746
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	14737

Серия **3272**

**Метчик машинный с прямой канавкой по алюминию**



HSSE 5%Co	DIN 376	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°		
--------------	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	5% Co
<b>6</b>	6.1	15-35

Vc= м/мин

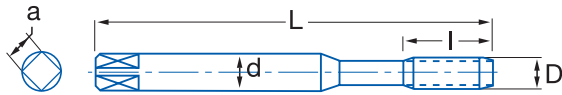
M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	N° Арт. 5% Co
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	14751
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	14761
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	14764
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	14767
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	14773

Серия **3175**

## Метчик машинный с винтовой канавкой по алюминию, усиленный хвостовик

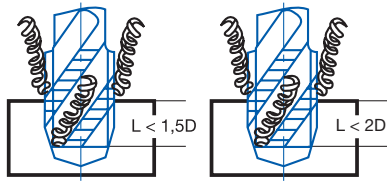


HSSE 5%Co	DIN 371	C 2-3h	45°	Допуск 6H	$\alpha$ 16° ± 2		
--------------	------------	-----------	-----	--------------	---------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	5% Co
<b>6</b>	6.1	15-35

Vc= м/мин



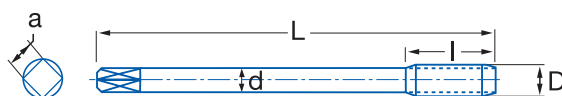
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	N° Арт. 5% Co
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	2	14565
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	2	14577
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	2	14724
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	2	14730
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	2	14733
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	2	14739

Серия **3275**

## Метчик машинный с винтовой канавкой по алюминию

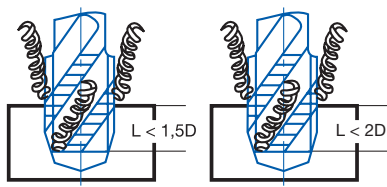


HSSE 5%Co	DIN 376	C 2-3h	45°	Допуск 6H	$\alpha$ 16° ± 2		
--------------	------------	-----------	-----	--------------	---------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	5% Co
<b>6</b>	6.1	15-35

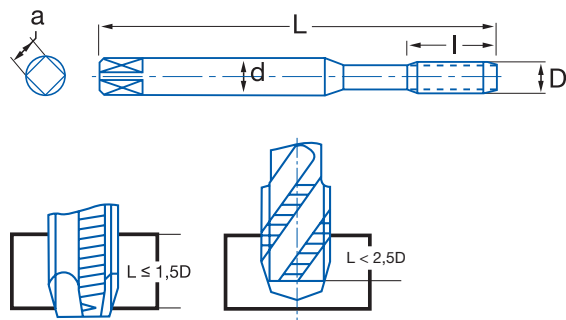
Vc= м/мин



M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	N° 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 **3162**

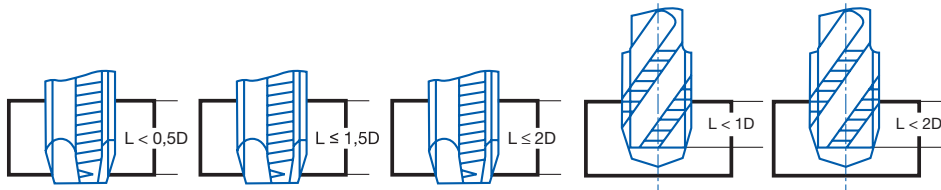
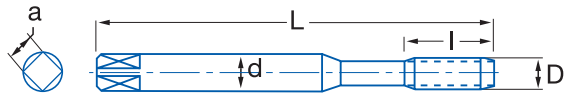
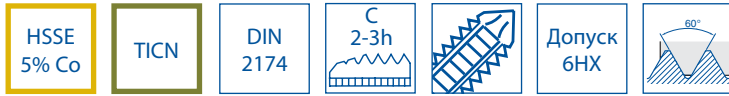
## Раскатчик машинный по INOX/ твёрдым материалам



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
1	1.1	18-28
1	1.2	18-28
1	1.3	8-15
2	2.1	12-20
	2.2	12-20
5	5.1	20-40
	5.2	20-40
6	6.1	20-50
	6.2	20-50
	6.3	20-50

Vc—м/мин

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M3	0,50	56	9	3,50	2,70	4	69345
M4	0,70	63	12	4,50	3,40	5	69346
M5	0,80	70	13	6,00	4,90	5	69348
M6	1,00	80	15	6,00	4,90	5	69349
MF8	1,00	90	22	8,00	6,20	5	69644
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	5	69351
MF10	1,25	100	24	10,00	8,00	5	69645
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	5	69352
MF12	1,25	100	22	9,00	7,00	5	69648
M12	1,75	110	28	9,00	7,00	5	69353
MF14	1,50	100	22	11,00	9,00	5	69650
M14	2,00	110	25	11,00	9,00	5	69354
MF16	1,50	100	22	12,00	9,00	5	69658
M16	2,00	110	25	12,00	9,00	5	69355



Материалы с коэффициентом растяжения 12-14%

Материал		Vc
Группа	Подгр.	TiCN
5	5.1	15-30
	5.2	15-30
6	6.1	15-35
	6.2	15-30

Vc=м/мин

M	P	L	I	d	a	N° Art. TICN
		мм	мм	мм	мм	
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

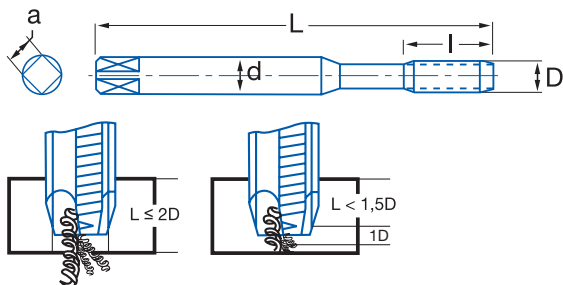


# Серия 3120

## Метчик машинный с прямой канавкой, универсальный, усиленный хвостовик



HSSE V	TIN	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10 - 12°		
--------	-----	---------	----------	-----	-----------	-------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
1	1.1	10-12
1	1.2	4-6
2	2.1	6-10
	2.2	4-7
3	3.1	8-12
	3.2	7-10
5	5.1	8-12
	5.2	12-20
6	6.2	12-20
	6.3	12-20
7	7.1	10-15

Vc= м/мин

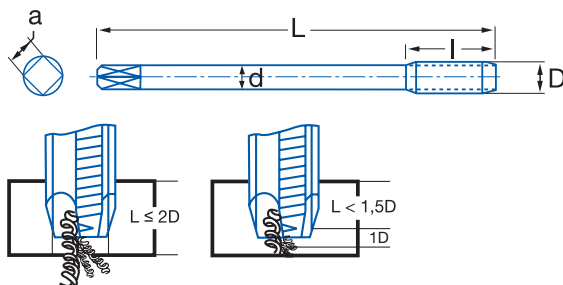
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	28046
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	28047
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	28048
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	28049
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	28050
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	28051

# Серия 3220

## Метчик машинный с прямой канавкой, универсальный



HSSE V	TIN	DIN 376	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10 - 12°		
--------	-----	---------	----------	-----	-----------	-------------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
1	1.1	10-12
1	1.2	4-6
2	2.1	6-10
	2.2	4-7
3	3.1	8-12
	3.2	7-10
5	5.1	8-12
	5.2	12-20
6	6.2	12-20
	6.3	12-20
7	7.1	10-15

Vc= м/мин

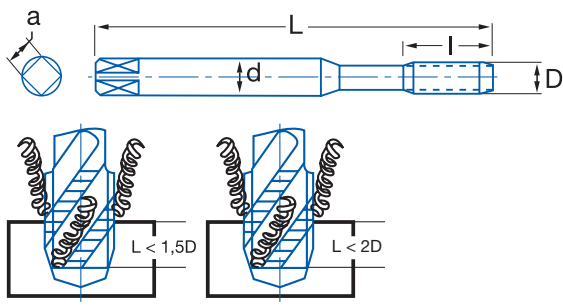
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M12	1,75	110	24	9,00	7,00	3	28075
M14	2,00	110	26	11,00	9,00	3	28077
M16	2,00	110	27	12,00	9,00	3	28079
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	28081
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	28083

# Серия 3160

## Метчик машинный с винтовой канавкой универсальный, усиленный хвостовик



HSSE V	TIN	DIN 371	C 2-3h	35°	Допуск 6H	$\alpha$ 6° ± 2		
--------	-----	---------	--------	-----	-----------	-----------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
1	1.1	10-12
1	1.2	4-6
2	2.1	6-10
	2.2	4-7
3	3.1	8-12
	3.2	7-10
5	5.1	8-12
	5.2	12-20
6	6.2	12-20
	6.3	12-20
7	7.1	10-15

Vc= м/мин

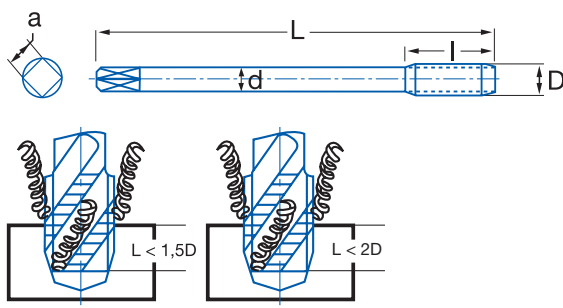
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	28052
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	28053
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	28054
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	28055
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	28056
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	28057

# Серия 3260

## Метчик машинный с винтовой канавкой, универсальный



HSSE V	TIN	DIN 376	C 2-3h	35°	Допуск 6H	$\alpha$ 6° ± 2		
--------	-----	---------	--------	-----	-----------	-----------------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
1	1.1	10-12
1	1.2	4-6
2	2.1	6-10
	2.2	4-7
3	3.1	8-12
	3.2	7-10
5	5.1	8-12
	5.2	12-20
6	6.2	12-20
	6.3	12-20
7	7.1	10-15

Vc= м/мин

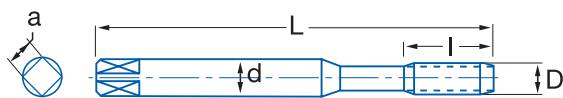
M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TIN
M12	1,75	110	24	9,00	7,00	3	28076
M14	2,00	110	26	11,00	9,00	3	28078
M16	2,00	110	27	12,00	9,00	3	28080
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	28082
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	28084

Серия **3129**

# Метчик машинный с прямой канавкой с внутренним охлаждением



PMX	HARD	DIN 371/376	B 3,5-6h	Допуск 6НХ	60°
-----	------	-------------	----------	------------	-----



Материал		Vc
Группа	Подгр.	HARD
1	1.1	22-26
1	1.2	22-26
1	1.3	18-22
1	1.4	18-22
2	2.1	12-15
	2.2	12-15
3	3.1	18-22
	3.2	15-18
5	5.1	10-12
	5.2	10-12
6	6.1	18-22
	6.2	15-18
	6.3	15-18

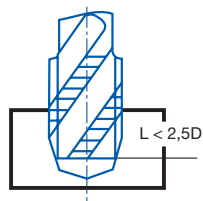
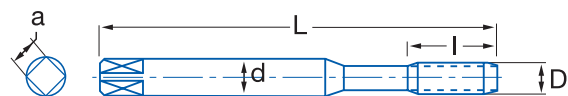
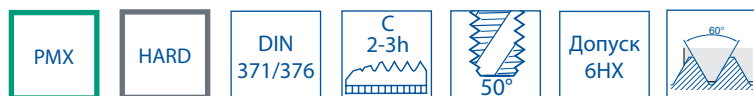
Vc=м/мин

M	P	L мм	I 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



Материал		Vc
Группа	Подгр.	HARD
1	1.1	18-22
1	1.2	18-22
1	1.3	10-12
1	1.4	10-12
2	2.1	10-12
	2.2	10-12
3	3.1	15-18
	3.2	12-16
5	5.1	10-12
	5.2	10-12
6	6.1	15-18
	6.2	12-16
	6.3	12-16

Vc=м/мин

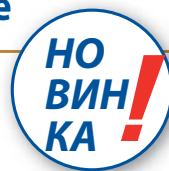
M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HARD
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	70173
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	70175
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	70178
M12	1,75	110	28	9,00	7,00	3	70182
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	4	70195

Серия 3169 по запросу

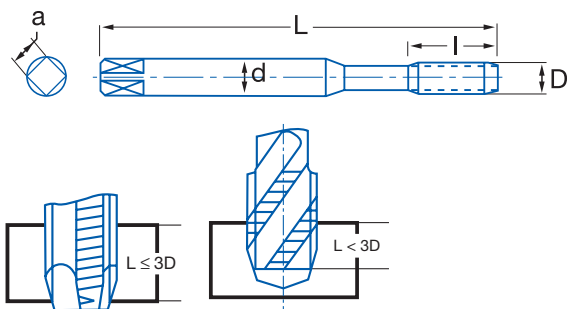


Серия **3164**

## Раскатчик машинный внутреннее охлаждение



HSSE 8%Co	TiCN	DIN 2174	C 2-3h	Допуск 6HХ	60°
--------------	------	-------------	-----------	---------------	-----



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TiCN
1	1.1	20-30
1	1.2	20-30
1	1.3	20-30
1	1.4	8-15
5	5.1	15-22
	5.2	15-22
6	6.1	20-40
	6.2	20-40
	6.3	20-40

Vc=м/мин

M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. TiCN
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	5	69356
M8	1,25	90	12	8,00	6,20	5	69357
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	8	69358
M12	1,75	110	17	9,00	7,00	8	69360
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	8	69361
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	8	69363

Серия 3164 по запросу

Серия **3100**

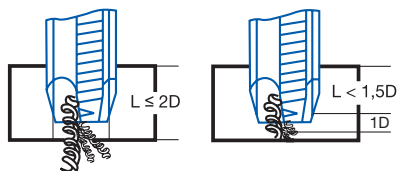
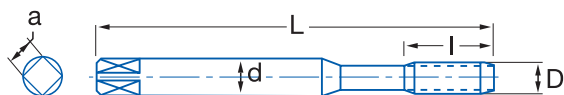
## Метчик машинный с прямой канавкой, усиленный хвостовик



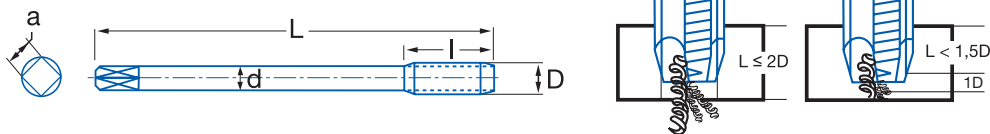
HSSE 5%Co	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°	60°
--------------	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	-----

Материал		Vc
Группа	Подгр.	5% Co
1	1.1	6-10
5	5.1	5-8
6	6.1	15-35
	6.2	14-20

Vc= м/мин



M	P	L мм	I 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
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	62807



HSSE 5%Co	M DIN 376	MF DIN 374	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	α 10-12°	60°
--------------	--------------	---------------	-------------	-----	--------------	-------------	-----

Материал		Vc
Группа	Подгр.	5% Co
1	1.1	6-10
5	5.1	5-8
6	6.1	15-35
	6.2	14-20

Vc= м/мин

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

M/MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
M18	2,50	125	34	14,00	11,00	3	75215
MF20	1,00	125	25	16,00	12,00	4	70287
MF20	1,50	125	25	16,00	12,00	4	70263
MF20	2,00	140	34	16,00	12,00	4	70288
M20	2,50	140	34	16,00	12,00	3	70189
MF22	1,50	125	25	18,00	14,50	4	75216
MF22	2,00	140	34	18,00	14,50	4	70290
M22	2,50	140	34	18,00	14,50	3	70212
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
M36	4,00	200	56	28,00	22,00	4	70219
MF45	1,50	180	32	36,00	29,00	6	70303

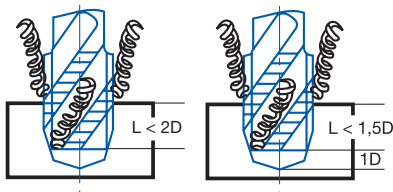
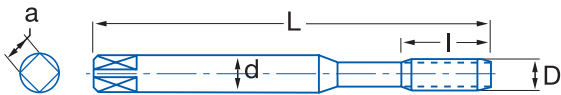
Серия **3150**

## Метчик машинный с винтовой канавкой, усиленный хвостовик



Материал		Vc
Группа	Подгр.	5% Co
1	1.1	6-10
5	5.1	5-8
6	6.1	15-35
	6.2	14-20

Vc= м/мин



M	P	L мм	l 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
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	63083

M12, M14, M16: \*Допуск 6G по запросу

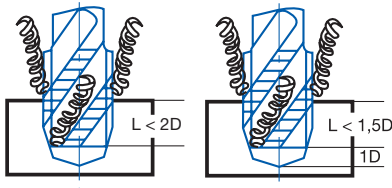
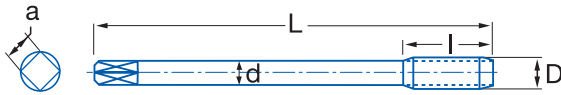


Серия **3250**

## Метчик машинный с винтовой канавкой / с мелким шагом



HSSE 5%Co	M DIN 376	MF DIN 374	C 2-3h		Допуск 6H	$\alpha$ $10^\circ \pm 2$	
--------------	--------------	---------------	-----------	--	--------------	------------------------------	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	5% Co
1	1.1	6-10
5	5.1	5-8
6	6.1	15-35
	6.2	14-20

Vc= м/мин

M/MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	N° Арт. 5% Co
<b>M3</b>	<b>0,50</b>	56	5	2,20		3	70063
<b>M4</b>	<b>0,70</b>	63	7	2,80	2,10	3	70065
<b>M5</b>	<b>0,80</b>	70	8	3,50	2,70	3	70066
<b>M6</b>	<b>1,00</b>	80	10	4,50	3,40	3	70068
MF8	1,00	90	13	6,00	4,90	3	70228
<b>M8</b>	<b>1,25</b>	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
<b>M10</b>	<b>1,50</b>	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
<b>M12</b>	<b>1,75</b>	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
<b>M14</b>	<b>2,00</b>	110	20	11,00	9,00	3	70162
MF16	1,50	100	16	12,00	9,00	4	70240
<b>M16</b>	<b>2,00</b>	110	20	12,00	9,00	4	70164
MF18	1,50	110	20	14,00	11,00	4	70242
<b>M18</b>	<b>2,50</b>	125	25	14,00	11,00	4	75057
MF20	1,50	125	20	16,00	12,00	4	70243
<b>M20</b>	<b>2,50</b>	140	25	16,00	12,00	4	70167
MF22	1,50	125	20	18,00	14,50	4	75192
<b>M22</b>	<b>2,50</b>	140	25	18,00	14,50	4	70206
MF24	1,50	140	22	18,00	14,50	4	70245
<b>M24</b>	<b>3,00</b>	160	30	18,00	14,50	4	70207
<b>M27</b>	<b>3,00</b>	160	30	20,00	16,00	4	70209
MF30	1,50	150	28	22,00	18,00	3	70246
<b>M30</b>	<b>3,50</b>	180	35	22,00	18,00	4	70210

Серия **3166**

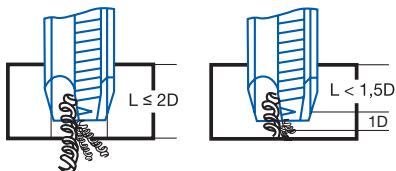
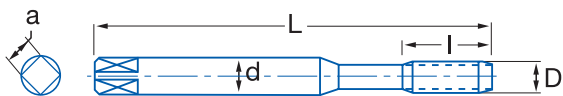
**Метчик машинный длинный с прямой канавкой, усиленный хвостовик**



HSSE 5%Co	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Допуск 6H	$\alpha$ 10-12°	60°
--------------	------------	-------------	-----	--------------	--------------------	-----

Материал		Vc
Группа	Подгр.	5% Co
1	1.1	6-10
5	5.1	5-8
6	6.1	15-35
	6.2	14-20

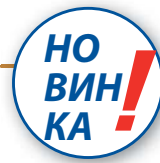
Vc= м/мин



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**

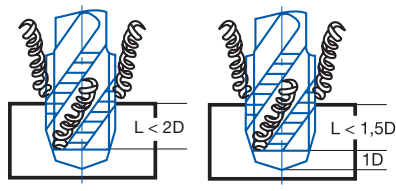
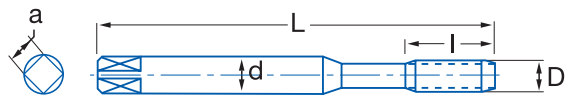
**Метчик машинный длинный с винтовой канавкой, усиленный хвостовик**



HSSE 5%Co	DIN 371	C 2-3h	35°	Допуск 6H	$\alpha$ 10° ± 2	
--------------	------------	-----------	-----	--------------	---------------------	--

Материал		Vc
Группа	Подгр.	5% Co
1	1.1	6-10
5	5.1	5-8
6	6.1	15-35
	6.2	14-20

Vc= м/мин

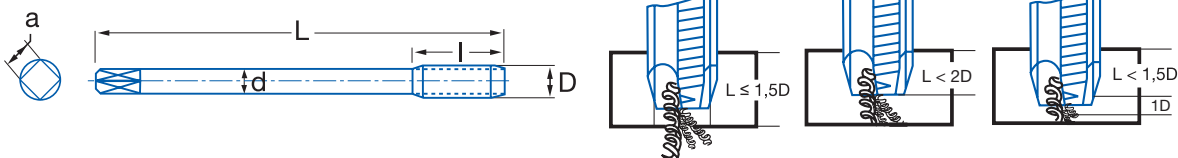


M	P	L	l	d	a	Z	№ Арт. 5% Co
		мм	мм	мм	мм		
M3	0,50	100	6	3,50	2,70	3	69389
M4	0,70	100	7	4,50	3,40	3	69392
M5	0,80	120	8	6,00	4,90	3	69395
M6	1,00	120	10	6,00	4,90	3	69398
M8	1,25	150	14	8,00	6,20	3	69401
M10	1,50	150	16	10,00	8,00	3	69404
M12	1,75	150	18	12,00	9,00	3	69407



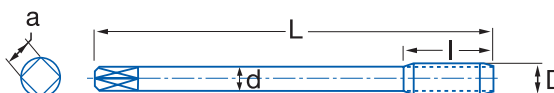
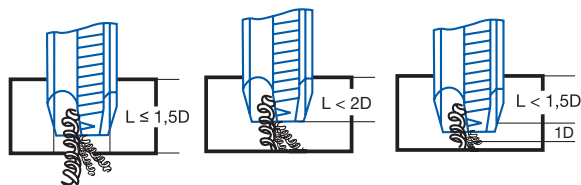
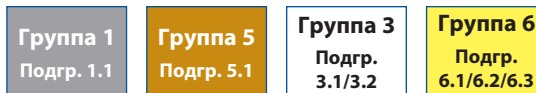
HSSE 5%Co	DIN 352 1998-09	C 2-3h	Допуск 6H	Оксидированный		$\alpha$ 6 - 8°	
--------------	-----------------------	-----------	--------------	----------------	--	--------------------	--

№1 Черновой	№2 Получерновой	№3 Чистовой	№1-№2 Основные	Группа 2 Подгр. 2.1/2.2	Группа 3 Подгр. 3.1/3.2
----------------	--------------------	----------------	-------------------	-------------------------------	-------------------------------



M	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. 5% Co
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
M6	1,00	56	19	6,00	4,90	3	16407
M8	1,25	63	22	6,00	4,90	3	16408
M10	1,50	70	24	7,00	5,50	3	16409
M12	1,75	75	29	9,00	7,00	3	16410
M14	2,00	80	30	11,00	9,00	4	16411
M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	16412
M18	2,50	95	40	14,00	11,00	4	16413
M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	16414





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
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
<b>НОВИНКА</b> <b>НОВИНКА</b> 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 165

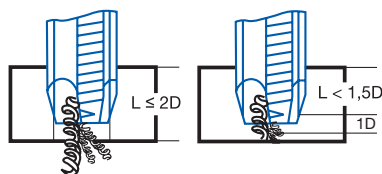
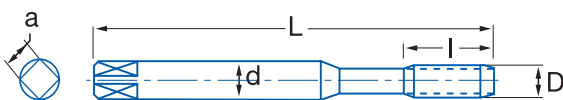
№3  **A 8h**

№3  **D 5h**

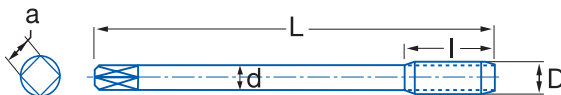
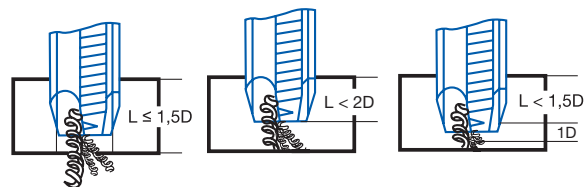
№3  **C 2-3h**

HSS	ISO 529	Tol. 6H	№3 Чистовой (Серия 3010)	A 8h	D 5h	C 2-3h	$\alpha$ 10° ± 2	60°
-----	---------	---------	--------------------------	------	------	--------	------------------	-----

Группа 1 Подгр. 1.1	Группа 5	Группа 3 Подгр. 3.1/3.2	Группа 6 Подгр. 6.1/6.2/6.3
------------------------	----------	----------------------------	--------------------------------



M	P	L	l	d	a	Z	№ Арт. HSS
ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ		
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

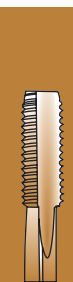


MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
MF4	0,50	45	10	4,50	4,90	3	62336
MF5	0,50	50	12	6,00	4,90	3	62342
MF5	0,75	50	12	6,00	4,90	3	62345
MF6	0,50	50	14	6,00	4,90	3	62351
MF6	0,75	50	14	6,00	4,90	3	62354
MF7	0,75	50	14	6,00	4,90	3	62360
MF8	0,50	50	19	6,00	4,90	4	62366
MF8	0,75	50	19	6,00	4,90	4	62369
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	80	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

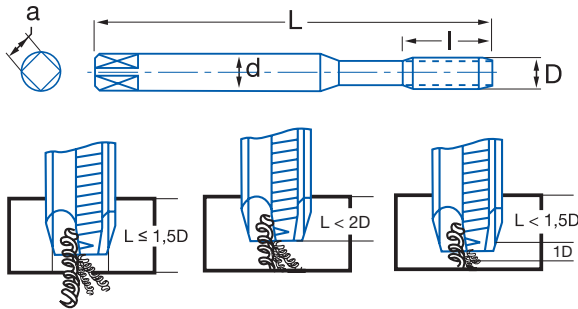
MF	P	L мм	l мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
MF18	2,00	80	22	14,00	11,00	4	62429
MF19	1,00	80	22	14,00	11,00	4	10831
MF19	1,25	80	22	14,00	11,00	4	56835
MF19	1,50	80	22	14,00	11,00	4	76326
MF19	2,00	80	22	14,00	11,00	4	56837
MF20	1,00	80	22	16,00	12,00	4	76327
MF20	1,25	80	22	16,00	12,00	4	74816
MF20	1,50	80	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

MF	P	L мм	I 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	I 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



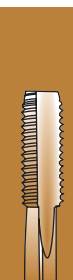




HSS	M DIN 352	MF DIN 2181	C 2-3h	Допуск 6H		$\alpha$ 10° ± 2
Группа 1 Подгр. 1.1	Группа 5 Подгр. 5.1	Группа 3 Подгр. 3.1/3.2	Группа 6 Подгр. 6.1/6.2/6.3			

M/MF	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№3 Чистовой № Арт. HSS	№1 Черновой № Арт. HSS	№2 Прогонка № Арт. HSS
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	8,00	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	80	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 и No2 по запросу

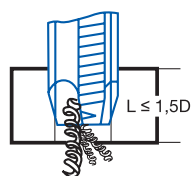
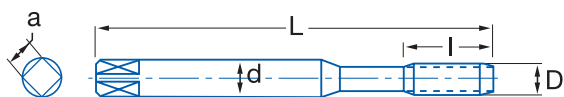


M/MF	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№3	№1	№2
							Чистовой	Черновой	Прогонка
							№ Арт. HSS	№ Арт. HSS	№ Арт. HSS
MF17	1,50	70	22	12,00	9,00	4	59562		
MF18	1,00	80	22	14,00	11,00	4	59508		
MF18	1,25	80	22	14,00	11,00	4	59509		
MF18	1,50	80	22	14,00	11,00	4	45039		
MF18	2,00	80	22	14,00	11,00	4	59510		
<b>M18</b>	<b>2,50</b>	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		
<b>M20</b>	<b>2,50</b>	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		
<b>M22</b>	<b>2,50</b>	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		
<b>M24</b>	<b>3,00</b>	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		
<b>M27</b>	<b>3,00</b>	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		
<b>M30</b>	<b>1,00</b>	90	22	22,00	18,00	4	16388	66299	66300
MF30	1,50	90	22	22,00	18,00	4	59536		
<b>M30</b>	<b>3,50</b>	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		
<b>M33</b>	<b>3,50</b>	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		
<b>M36</b>	<b>4,00</b>	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		
<b>M39</b>	<b>4,00</b>	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		
<b>M42</b>	<b>1,50</b>	110	25	32,00	24,00	4	14781	66336	66337
MF42	2,00	125	40	32,00	24,00	4	59551		
MF42	3,00	125	40	32,00	24,00	4	59552		
<b>M42</b>	<b>4,50</b>	150	63	32,00	24,00	4	76538	66342	61071
<b>M45</b>	<b>1,50</b>	110	25	36,00	29,00	6	16389	66343	66344
MF45	2,00	125	40	36,00	29,00	6	59553		
MF45	3,00	125	40	36,00	29,00	6	59554		
<b>M45</b>	<b>4,50</b>	160	70	36,00	29,00	6	76542	32663	32664
<b>M48</b>	<b>1,50</b>	140	40	36,00	29,00	6	16390	66349	66350
MF48	2,00	140	40	36,00	29,00	6	59555		
MF48	3,00	140	40	36,00	29,00	6	59556		
<b>M48</b>	<b>5,00</b>	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		
<b>M52</b>	<b>5,00</b>	180	75	40,00	32,00	6	76551	66367	66368

MF No1 и No2  
по запросу



HSS	DIN 352	Допуск 6H	$\alpha$ 10° ± 2	4-6h	60°	Группа 1 Подгр. 1.1	Группа 5 Подгр. 5.1	Группа 3 Подгр. 3.1/3.2	Группа 6 Подгр. 6.1/6.2/6.3
-----	---------	-----------	------------------	------	-----	------------------------	------------------------	----------------------------	--------------------------------



Метчик для чистовой резьбы в сквозном отверстии. Толщина обрабатываемого материала <1,5 мм. Средняя/длинная стружка.

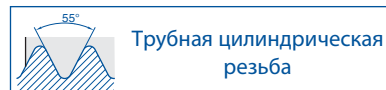
M	P	L мм	I мм	d мм	a мм	Z	№ Арт. HSS
M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	46263
M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	46264
M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	46265
M6	1,00	50	19	6,00	4,90	3	46266
M8	1,25	56	22	6,00	4,90	4	46267
M10	1,50	70	24	7,00	5,50	4	46268
M12	1,75	75	29	9,00	7,00	4	46269
M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	46270
M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	46271

Серия **3126**

## Метчик GAS (BSP) машинный по INOX, усиленный хвостовик

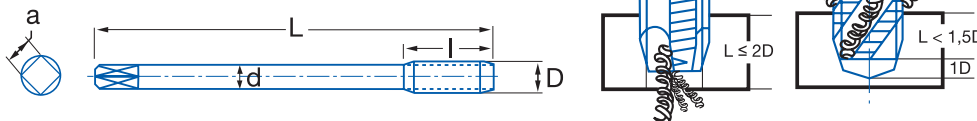


HSSE 5%Co	TIN	DIN 5156	B 3,5-5h	Допуск 2B	
--------------	-----	-------------	-------------	--------------	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
2	2.1	8-12
	2.2	5-8

Vc= м/мин



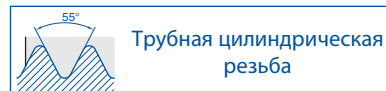
G	Кол-во НИТОК	L ММ	l ММ	d ММ	a ММ	Z	№ Арт. TIN
G1/8	28	90	12	7	5,50	3	28636
G1/4	19	100	16	11	9,00	3	28635
G3/8	19	100	16	12	9,00	3	28638
G1/2	14	125	20	16	12,00	4	28634
G5/8	14	125	20	18	14,50	4	28639
G3/4	14	140	22	20	16,00	4	28637
G1"	11	160	30	25	20,00	4	28641
G1"1/2	11	190	32	36	29,00	5	28642

Серия **3136**

## Метчик GAS (BSP) машинный по INOX

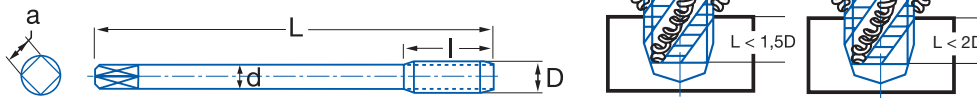


HSSE 5%Co	TIN	DIN 5156	C 2-3h		
--------------	-----	-------------	-----------	--	--



Материал		Vc
Группа	Подгр.	TIN
2	2.1	8-12
	2.2	5-8

Vc= м/мин



G	Кол-во НИТОК	L ММ	l ММ	d ММ	a ММ	Z	№ 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



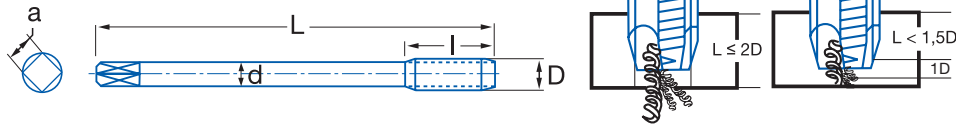
Серия **3106**

**Метчик GAS (BSP) машинный с прямой канавкой**



HSSE 5%Co	DIN 5156	B 3,5-5h	GUN	$\alpha$ $10^\circ \pm 2$
--------------	-------------	-------------	-----	------------------------------

Материал		Vc
Группа	Подгр.	5%Co
1	1.1	6-10
	3.1	7-10
3	3.2	4-7
	5.1	5-8
5	5.2	8-12
	6.1	15-35
6	6.2	14-20
	6.3	12-15

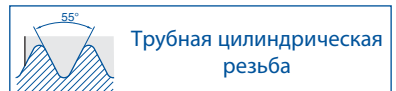


Vc= м/мин

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
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

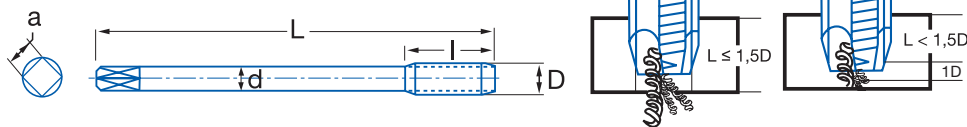
Серия **3116**

**Метчик GAS (BSP) машинный с прямой канавкой**



HSSE 5%Co	DIN 5156	C 2-3h	$\alpha$ $10^\circ \pm 2$
--------------	-------------	-----------	------------------------------

Материал		Vc
Группа	Подгр.	5%Co
1	1.1	6-10
	3.1	7-10
3	3.2	4-7
	5.1	5-8
5	5.2	8-12
	6.1	15-35
6	6.2	14-20
	6.3	12-15



Vc= м/мин

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	5	76219
G1"3/4	11	190	32	40	32,00	5	76227
G2"	11	220	40	45	35,00	5	76233

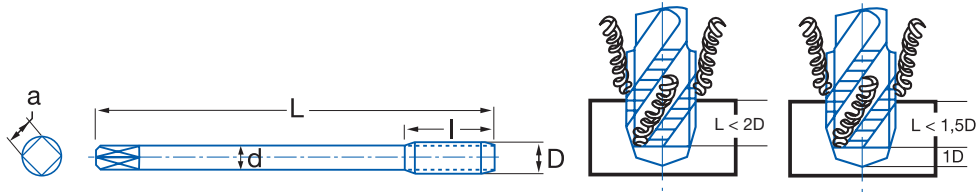
Серия **3156**

# Метчик GAS (BSP) машинный с винтовой канавкой



HSSE 5%Co	DIN 5156	C 2-3h	35°	$\alpha$ 10° ± 2
--------------	-------------	-----------	-----	---------------------

Материал		Vc
Группа	Подгр.	5%Co
1	1.1	6-10
	3.1	7-10
3	3.2	4-7
	5.1	5-8
5	5.2	8-12
	6.1	15-35
6	6.2	14-20
	6.3	12-15

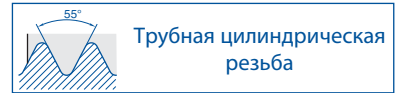
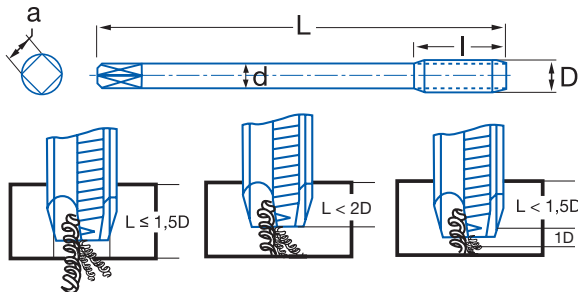


Vc= м/мин

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	5	75487

Серия **3026**

## Метчики GAS (BSP) ручные, комплектные



HSS	DIN 5157	C 2-3h		$\alpha$ 10° ± 2
-----	----------	--------	--	---------------------

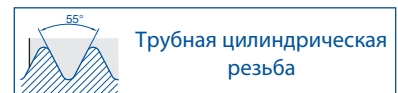
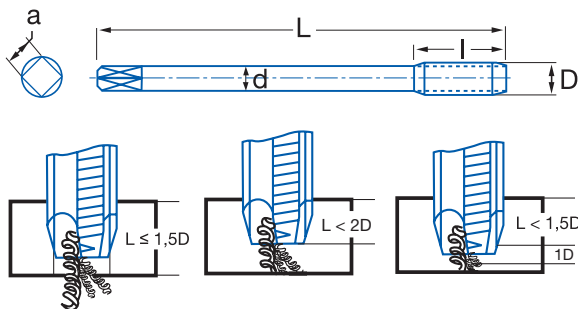
<b>№1</b> Черновой	<b>№3</b> Чистовой
-----------------------	-----------------------

<b>Группа 1</b> Подгр. 1.1	<b>Группа 5</b> Подгр. 5.1	<b>Группа 3</b> Подгр. 3.1/3.2	<b>Группа 6</b> Подгр. 6.1/6.2/6.3
-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

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



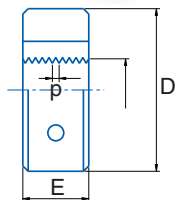
HSS	DIN 5157	C 2-3h		$\alpha$ 10° ± 2	<b>№3</b> Чистовой
-----	----------	--------	--	---------------------	-----------------------

<b>Группа 1</b> Подгр. 1.1	<b>Группа 5</b> Подгр. 5.1	<b>Группа 3</b> Подгр. 3.1/3.2	<b>Группа 6</b> Подгр. 6.1/6.2/6.3
-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

G	Кол-во НИТОК	L ММ	l ММ	d ММ	a ММ	Z	№ Арт. HSS
G1/8	28	63	20	17	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

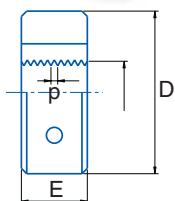


HSS	Метрическая	DIN 223	Допуск 6g	$\alpha$ 10 - 17°
Фаска 1,75 витка		Стружколом $\geq$ M4		

d1	Шаг	D мм	E мм	N° Арт. HSS
M2	0,40	16	5	76867
M2,5	0,45	16	5	76869
M3	0,50	20	5	77259
M3,5	0,60	20	5	77260
M4	0,70	20	5	77263
M5	0,80	20	5	76882
M6	1,00	20	7	76888
M7	1,00	25	9	76891
M8	1,25	25	9	76895
M9	1,25	25	9	76898
M10	1,50	30	11	76903
M11	1,50	30	11	76907
M12	1,75	38	14	76912
M14	2,00	38	14	76922
M16	2,00	45	18	76930
M18	2,50	45	18	76938
M20	2,50	45	18	76946
M22	2,50	55	22	76954
M24	3,00	55	22	76961
M27	3,00	65	25	76972
M30	3,50	65	25	76979
M33	3,50	65	26	76986

# Серия 3536

## Плашка метрическая машинная по INOX

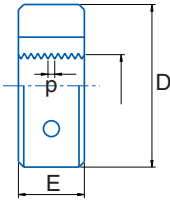


HSSE 5%Co	DIN 22568	Допуск 6g	Метрическая	$\alpha$ 10 - 17°	Фаска 2,25 витка
-----------	-----------	-----------	-------------	-------------------	------------------

**Группа 2**  
Подгр. 2.1/2.2

M	Шаг	D мм	E мм	N° 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
M10	1,50	30	11	34260
M12	1,75	38	14	34261
M14	2,00	38	14	34262
M16	2,00	45	18	34263
M18	2,50	45	18	34264
M20	2,50	45	18	34265





HSS	DIN 223		Допуск 6g	$\alpha$ 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



HSS

Метрическая

DIN  
223

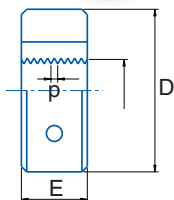


Допуск  
6g

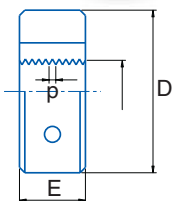
$\alpha$   
10 - 17°



Фаска 1,75 витка



d1	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	50	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

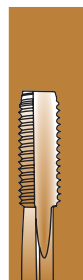


HSS	ISO 529		Допуск 6g	$\alpha$ 10 - 17°	Форма А
-----	------------	---	--------------	----------------------	------------

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 **3506**

## Плашка GAS (BSP) ручная



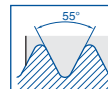
HSS

Gas  
(BSP)

DIN  
24231



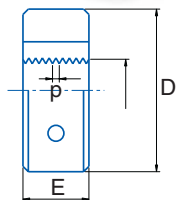
Допуск  
А



Трубная цилиндрическая  
резьба

$\alpha$   
10 - 17°

Фаска 1,75 витка



G	Шаг	D мм	E мм	N° 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



# ОБОЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ

## СИМВОЛЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА

### ОСНОВНЫЕ



Ручной инструмент

### СВЕРЛЕНИЕ



Электроинструмент



Прямая посадка



Коническая посадка

### РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЕ



Глухие отверстия



Сквозные отверстия



Использование цветных колец

### ФРЕЗЕРОВАНИЕ



Чистовое



Черновое с мелким шагом



Черновое с крупным шагом



Получистовое



"Т"-образный паз



Шпоночный паз

## СИМВОЛЫ ХАРАКТЕРИСТИК ИНСТРУМЕНТА

### СВЕРЛЕНИЕ



Универсальный конический наконечник



Сверло с крестообразно-подточенной вершиной DIN 1412 тип "С"



Скорректированная вершина по типу "U"



Центральная точка по типу DIN 1412 "E"



Сверло с крестообразно-подточенной вершиной DIN 1412 "A"



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 самоцентрируемая 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



Смещенные зубья



Прямые зубья



Шпоночный паз



Приводной и шпоночный пазы



Обработанные зубья



Фасонная фреза



Зубообработка



Прямые зубья



Косые зубья



2Z = 2 Зуба



3Z = 3 Зуба



Центрорежущая фреза с несколькими канавками



Не центрорежущая фреза с несколькими канавками



6-Зубая суперчистовая фреза



Концевая фреза



Сферическая фреза



Концевая фреза с фаской 45°



Хвостовик Weldon



Цилиндрический хвостовик



Хвостовик с зажимом



Зубья с мелким шагом



Зубья с крупным шагом

# СТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ПРОИЗВОДСТВА

международная классификация

химические компоненты

HSS

<b>AISI: M-2*</b>	C: 0,90%
DIN: 1.3343*	Cr: 4,10%
AFNOR: Z85WDCV*	W: 6,40%
EN: HS 6-5-2*	V: 1,80%
UNE: F-5603*	Mo: 5,00%
*(или эквиваленты)	

Твёрдый сплав  
Микрозерно

международная классификация

химические компоненты

<b>Мат: Микрозерно</b>	
Состав	WC 89,3, Co 10%, 0,7 (Nb-Ti-Ta)
Зерно	Суб-микрозерно
Твёрдость	1550 HV
Сопrotивление разрыву	3.600 N/mm <sup>2</sup>

Тв. сплав  
сверхмелкое зерно

международная классификация

химические компоненты

<b>Мат: Сверхмелкое зерно</b>	
Состав	WC 85,6, Ti/ Ta (Ni)C 0,9, Co 12,5
Зерно	Сверх мелкое
Твёрдость	1700 HV
Сопrotивление разрыву	3.300 N/mm <sup>2</sup>

HSSE  
5%Co

<b>AISI: M-35</b>	C: 0,92%
DIN: 1.3243	Cr: 4,10%
AFNOR: Z85WDCV	W: 6,40%
EN: HS 6-5-2-5	V: 1,90%
UNE: F-5613	Mo: 5,00%
	Co: 4,80%

Твёрдый сплав  
K20

<b>Мат: K20</b>	
Состав	WC 93, Ti/Ta (Nb)C 0,5, Co 10
Зерно	Мелкое
Твёрдость	1580 HV
Сопrotивление разрыву	2.200 N/mm <sup>2</sup>

PMX

HSSE  
8%Co

<b>AISI: M-42*</b>	C: 1,10%
DIN: 1.3247	Cr: 3,90%
AFNOR: Z110DKCWY	W: 1,40%
EN: HS 2-9-1-8	V: 1,20%
UNE: F-5617	Mo: 9,20%
	Co: 8,00%
*(или эквиваленты)	

<b>AISI: ASP*</b>	
Торговая марка поставщика Erasteel	
C: 1,60% / Cr: 4,80% / W: 10,50%	
V: 5,00% / Mo: 2,00% / Co: 8,00%	
*(или эквиваленты)	

## Покрyтия

Современные покpытия, применяемые компанией, позволяюТ сократить затрачиваемое на обработку время соответственно с 40 % до 75 %

ALCRO-  
PRO

<b>AlCrN Base</b>		
Твердость HV(0,05)		3.200
Окисление		1.100°C
Кoэффициент трения		0,40
цвет Блестящий Серый		

ALTIN

<b>Titanium-Aluminium Nitrate</b>		
Твердость HV(0,05)		3.300±300
Окисление		800°C
Кoэффициент трения		0,70
цвет Антрацит		

NITREX

<b>Aluminium-Titanium Nitrate</b>		
Твердость HV(0,05)		3.300±300
Окисление		800°C
Кoэффициент трения		0,70
цвет Антрацит		

PKD

<b>Polycrystalline</b>		
Твердость HV(0,05)		8.000-10.000
Окисление		600°C
Кoэффициент трения		0,2
цвет Темно-Серый		

TIALN-  
TOP

<b>Titanium-Aluminium Carbo-Nitrate</b>		
Твердость HV(0,05)		3.300
Окисление		900°C
Кoэффициент трения		0,30-0,35
цвет Медный		

TIALSIN

<b>Titanium Nitrate</b>		
Твердость HV(0,05)		3.500±500
Окисление		900°C
Кoэффициент трения		0,45
Предназначен для использования без СОЖ		
цвет Антрацит		

TICN

<b>Titanium Carbonitrate</b>		
Твердость HV(0,05)		3.500±500
Окисление		400°C
Кoэффициент трения		0,20
цвет Голубовато-черный		

TIN

<b>Titanium Nitrate</b>		
Твердость HV(0,05)		2.300
Окисление		600°C
Кoэффициент трения		0,30
Цвет Золотой		

X-AlCr

<b>Multi-layered AlCr Base</b>		
Твердость HV(0,05)		3.000
Окисление		1.100°C
Кoэффициент трения		0,25
цвет Медный		

ZIRKONIO

<b>Zirkonium Nitrate</b>		
Твердость HV(0,05)		2.300±200
Окисление		660-1.100°C
Кoэффициент трения		0,50
Цвет Бледно-желтый		

HARD

<b>Hard - TIALN + WC/C</b>		
Твердость HV(0,05)		3.000
Окисление		800°C
Кoэффициент трения		0,15-0,20
Цвет Тёмный-Серый		



**IZAR**<sup>®</sup>  
CUTTING TOOLS



**Мы выделяемся**



**Производитель с 1910**

[izartool.com](http://izartool.com)

[izartool.ru](http://izartool.ru)



[izartool.com](http://izartool.com)

[izartool.ru](http://izartool.ru)

Тел. 0034 94 630 02 45



## ЧИСЛОВОЙ УКАЗАТЕЛЬ (Серия – Страница)

Серия	Страница
1000	36
1010	41
1013	44
1015	40
1016	34
1020	38
1021	37
1030	53
1036	51
1040	56
1050	50
1054	46
1055	47
1056	48
1110	62
1130	66
1140	67
1154	65
1300	52
1301	69
1303	69
1310	70
1320	70
1330	71
1405	58
1406	59
1407	58
1408	59
1409	58
1456	57
1466	57

Серия	Страница
2010	78
2060	75
2160	77
2572	82
2575	81

Серия	Страница
3010	165
3016	171
3020	163
3023	167
3026	171
3030	161
3036	160
3040	162
3100	154
3106	169
3116	169
3120	149
3125	140
3126	168
3129	151
3130	136
3136	168
3143	138
3149	142
3150	156
3153	139
3156	170
3159	143
3160	150
3162	147
3163	148
3164	153
3165	141
3166	158
3167	159
3169	152
3170	137
3172	145
3175	146
3176	144
3200	155
3220	149
3225	140
3230	136
3243	138
3249	142
3250	157
3253	139
3259	143
3260	150
3265	141
3270	137
3272	145
3275	146
3276	144
3500	173
3501	174
3506	176
3510	175
3536	172
3540	172

Серия	Страница
4400	110
4410	114
4411	114
4412	114
4413	115
4414	116
4415	116
4416	117
4417	117
4420	112
4422	113
4426	112
4430	111
4432	111
4447	104
4470	113
4497	104
4600	109
4606	109
4640	103
4644	102
4690	103
4696	102
4800	118
4834	119

Серия	Страница
6000	33
6016	32
6420	108
6430	107
6444	101
6575	80
6600	106
6606	106
6640	100
6644	98
6647	99
6666	105
6690	100
6696	98

Серия	Страница
8400	23
8405	24
8410	25
8415	26

Серия	Страница
9010	22
9036	28
9040	55
9060	74
9100	27
9116	61
9196	60
9230	127
9231	128
9237	128
9238	129
9240	127
9247	129
9248	130
9250	121
9251	122
9252	122
9254	123
9255	123
9256	124
9257	124
9258	125
9260	121
9266	125
9267	126
9268	126
9280	130
9301	29
9303	29
9310	30
9315	72
9401	88
9405	95
9406	86
9407	89
9410	88
9411	96
9412	89
9413	97
9414	97
9415	95
9419	96
9421	92
9424	92
9425	94
9426	94
9427	93
9429	93
9431	90
9460	91
9461	87
9575	79
9644	84
9647	85



**IZAR**<sup>®</sup>  
**CUTTING TOOLS**



## **ЭКСПОРТНАЯ ПРОДАЖА**

E-mail [export@izartool.com](mailto:export@izartool.com)

Заказы & Обслуживание Клиентов

Тел. +34 94 630 02 45 / 46

Факс +34 94 630 02 37



8 424448 715326

Ref. 9999 52 12 00389

[izartool.com](http://izartool.com)

[izartool.ru](http://izartool.ru)