

		Страница
Инструмент для обработки канавок и пазов	217-D	 4.02
Инструмент для обработки канавок и пазов (MGT)	216-D 218-D 222-D 226-D 232-D	 4.07
Инструмент для обработки канавок и пазов	229-D	 4.13
Инструмент для обработки канавок и пазов	312-D	 4.17
Циркулярные фрезы (внутренняя и наружная обработка) - Обзор		 4.26
Отрезной инструмент		 4.27
Подбор системы для обработки канавок и пазов		4.29
Режимы резания		4.30
Расшифровка кода сортов твердых сплавов		4.31

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

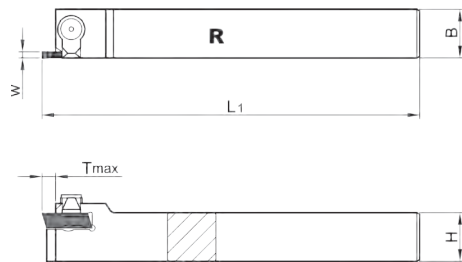
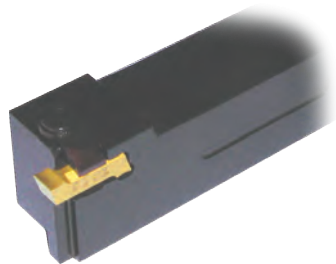
Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

240-D



Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

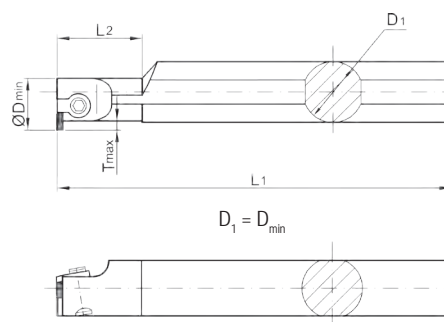
Общая информация

Шифр	Размеры (мм)				Страница 4.04-4.06	Запасные части					
	H	B	L <sub>1</sub>	T <sub>max</sub>		W [мм]					
R/L 240. 1010. 01 - D	10	10	80	4	0.5 - 1.7	32.10.709	32.10.109	48.12.604			
R/L 240. 1212. 01 - D	12	12	100	4							
R/L 240. 1414. 01 - D	14	14	100	4							
R/L 240. 1616. 01 - D	16	16	125	4							
R/L 240. 2020. 01 - D	20	20	125	4							
R/L 240. 1010. 02 - D	10	10	80	4	1.7 - 2.7				32.10.709	32.10.109	48.12.604
R/L 240. 1212. 02 - D	12	12	100	4							
R/L 240. 1414. 02 - D	14	14	100	4							
R/L 240. 1616. 02 - D	16	16	125	4							
R/L 240. 2020. 02 - D	20	20	125	4							
R/L 240. 1010. 03 - D	10	10	80	4	2.7 - 3.7	32.10.709	32.10.109	48.12.604			
R/L 240. 1212. 03 - D	12	12	100	4							
R/L 240. 1414. 03 - D	14	14	100	4							
R/L 240. 1616. 03 - D	16	16	125	4							
R/L 240. 2020. 03 - D	20	20	125	4							
R/L 240. 1010. 04 - D	10	10	80	4	3.7 - 5.3				32.10.710	32.10.109	48.12.604
R/L 240. 1212. 04 - D	12	12	100	4							
R/L 240. 1414. 04 - D	14	14	100	4							
R/L 240. 1616. 04 - D	16	16	125	4							
R/L 240. 2020. 04 - D	20	20	125	4							

в наличии R-правая и L - левая версии

# Система 217-D

233-D

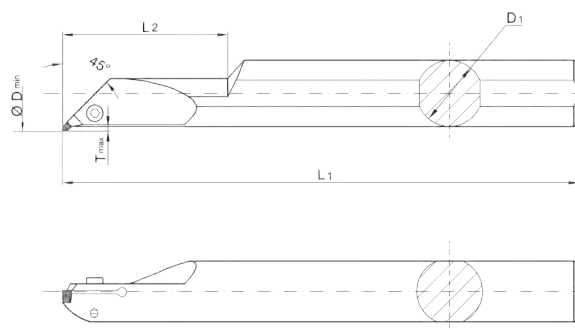


Шифр	17 Размеры (мм)				Страница: 4.04-4.06	20 Запасные части					
	$D_1$	$L_1$	$L_2$	$T_{max}$		W [мм]					
R/L 233. 0020. 01 - D	20	130	25	3.0	0.5 - 1.7	32.10.709	32.10.109	48.12.604			
R/L 233. 0025. 01 - D	25	150	30	4.7							
R/L 233. 0032. 01 - D	32	150	30	4.7							
R/L 233. 0020. 02 - D	20	130	25	3.0	1.7 - 2.7						
R/L 233. 0025. 02 - D	25	150	30	4.7							
R/L 233. 0032. 02 - D	32	150	30	4.7							
R/L 233. 0020. 03 - D	20	130	25	3.0	2.7 - 3.7				32.10.710		
R/L 233. 0025. 03 - D	25	150	30	4.7							
R/L 233. 0032. 03 - D	32	150	30	4.7							
R/L 233. 0020. 04 - D	20	130	25	3.0	3.7 - 5.3						
R/L 233. 0025. 04 - D	25	150	30	4.7							
R/L 233. 0032. 04 - D	32	150	30	4.7							

в наличии R-правая и L - левая версии

# Система 217-D

245-D



Шифр	17 Размеры (мм)				Страница: 4.04-4.06	20 Запасные части		
	$D_1$	$L_1$	$L_2$	$D_{min}$		W [мм]		
R/L 245. 0020. 02 - D	20	180	60	20	1.7 - 2.7	32.10.110	48.12.606	
R/L 245. 0032. 02 - D	32	250	80	31				
R/L 245. 0020. 03 - D	20	180	60	20	2.7 - 3.7			
R/L 245. 0032. 03 - D	32	250	80	31				
R/L 245. 0020. 04 - D	20	180	60	20	3.7 - 5.3			
R/L 245. 0032. 04 - D	32	250	80	31				

в наличии R-правая и L - левая версии

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

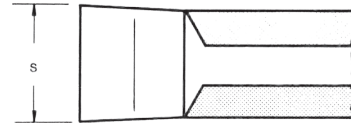
Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

217-D

DIN 471/472



Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

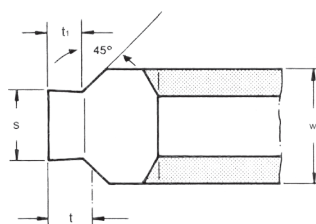
Шифр	Паз DIN-№. мм	s -0.05 мм	Тип державки
217. 0050. 00 - D	0.5	0.57	
217. 0060. 00 - D	0.6	0.67	
217. 0070. 00 - D	0.7	0.77	
217. 0080. 00 - D	0.8	0.87	
217. 0090. 00 - D	0.9	0.97	.01-D
217. 0100. 00 - D	1.0	1.07	
217. 0110. 00 - D	1.1	1.24	
217. 0130. 00 - D	1.3	1.44	
217. 0160. 00 - D	1.6	1.74	
217. 0185. 00 - D	1.85	1.99	
217. 0215. 00 - D	2.15	2.29	.02-D
217. 0265. 00 - D	2.65	2.79	
217. 0315. 00 - D	3.15	3.29	.03-D
217. 0415. 00 - D	4.15	4.29	.04-D
217. 0515. 00 - D	5.15	5.29	

Пластины могут использоваться на левых и правых державках

# Система 217-D

217-D

для канавок под кольца DIN 471/472



Шифр	Канавка по DIN-No. мм	S -0.05 мм	t <sub>1</sub> -0.05 мм	t мм	w мм	Тип державки
217. 1101. 25 - D	1.1	1.24	0.19	0.20		
217. 1102. 25 - D	1.1	1.24	0.24	0.25		
217. 1103. 25 - D	1.1	1.24	0.29	0.30	2.5	.02-D
217. 1104. 25 - D	1.1	1.24	0.33	0.35		
217. 1105. 25 - D	1.1	1.24	0.36	0.40		
217. 1306. 25 - D	1.3	1.44	0.45	0.55		
217. 1607. 33 - D	1.6	1.74	0.60	0.70		
217. 1608. 33 - D	1.6	1.74	0.75	0.85		
217. 1609. 33 - D	1.6	1.74	0.85	1.00	3.3	.03-D
217. 1810. 33 - D	1.85	1.99	0.85	1.00		
217. 1812. 33 - D	1.85	1.99	1.10	1.25		
217. 2115. 43 - D	2.15	2.29	1.35	1.50		
217. 2616. 43 - D	2.65	2.79	1.35	1.50	4.3	.04-D
217. 2617. 43 - D	2.65	2.79	1.60	1.75		
217. 3118. 53 - D	3.15	3.29	1.60	1.75	5.3	
217. 4120. 53 - D	4.15	4.29	1.85	2.00		
217. 4125. 53 - D	4.15	4.29	2.35	2.50		

Пластины могут использоваться на левых и правых державках.

Токарная  
обработка

Фрезерная  
обработка

Монолитные  
твердосплавные  
концевые фрезы

Обработка канавок  
и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для  
нарезания резьбы

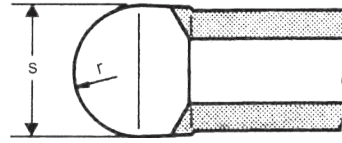
Сборные сверла

Твердосплавные  
сверла

Общая  
информация

217-D

с радиусом



16  
лет гарантии

Шифр	г мм	S -0.05 мм	Тип державки
<b>для пазов DIN 7993</b>			
217. 1305. 00 - D	0.5	1.3	.01-D
217. 1306. 00 - D	0.6	1.3	
<b>для угловых канавок</b>			
217. 0010. 20 - D	1.0	2.0	.02-D
217. 0015. 30 - D	1.5	3.0	.03-D
217. 0020. 40 - D	2.0	4.0	.04-D
217. 0025. 50 - D	2.5	5.0	.04-D

Пластины могут использоваться на левых и правых державках

Токарная  
обработка

Фрезерная  
обработка

Монолитные  
твердосплавные  
концевые фрезы

Обработка канавок  
и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для  
нарезания резьбы

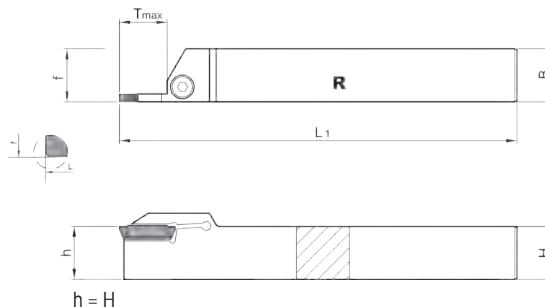
Сборные сверла

Твердосплавные  
сверла

Общая  
информация

260-D

264-D



Шифр	Размеры (мм)				 Страница: 4.12	Запасные части		
	H=B	L <sub>1</sub>	f	T <sub>max</sub>				
R/L 260. 1212. 015 - D	12	80	12.3	12	216.0150.30-D	32.15.115	48.12.606	
R/L 260. 1616. 015 - D	16	100	16.3	14.5				
R/L 260. 2020. 015 - D	20	125	20.3	14.5				
R/L 260. 2525. 015 - D	25	150	25.4	14.5				
R/L 260. 1212. 02 - D	12	100	12.3	12	216.0200.50-D 31-D 55-D	32.15.115	48.12.606	
R/L 260. 1616. 02 - D	16	100	16.3	14.5				
R/L 260. 2020. 02 - D	20	125	20.3	14.5				
R/L 260. 2525. 02 - D	25	150	25.4	14.5				
R/L 260. 1616. 025 - D	16	100	16.3	14.5	218.0250.30-D 50-D	32.15.115	48.12.606	
R/L 260. 2020. 025 - D	20	125	20.3	14.5				
R/L 260. 2525. 025 - D	25	150	25.4	14.5				
R/L 260. 1616. 03 - D	16	100	16.3	18	222.0300.51-D 50-D 55-D	32.15.114	48.11.602	
R/L 260. 2020. 03 - D	20	125	20.4	18				
R/L 260. 2525. 03 - D	25	150	25.4	18				
R/L 260. 3232. 03 - D	32	170	32.4	18				
R/L 260. 1616. 04 - D	16	100	16.3	18	222.0400.51-D 50-D 55-D 60-D	32.15.114	48.11.602	
R/L 260. 2020. 04 - D	20	125	20.4	18				
R/L 260. 2525. 04 - D	25	150	25.4	18				
R/L 260. 3232. 04 - D	32	170	32.4	18				
R/L 260. 2020. 05 - D	20	125	20.5	23	226.0500.51-D 50-D 55-D 60-D	32.15.114	48.11.602	
R/L 260. 2525. 05 - D	25	150	25.5	23				
R/L 260. 3232. 05 - D	32	170	32.5	23				
R/L 260. 2020. 06 - D	20	125	20.6	23	226.0600.51-D 50-D 55-D	32.15.114	48.11.602	
R/L 260. 2525. 06 - D	25	150	25.6	23				
R/L 260. 3232. 06 - D	32	170	32.6	23				
R/L 260. 2525. 08 - D	25	150	26.1	28	232.0800.51-D 50-D 55-D	32.15.114	48.11.602	
R/L 260. 3232. 08 - D	32	170	33.1	28				
R/L 264. 2525. 06 - D	25	150	25.6	23	226.0600.60-D	32.15.114	48.11.602	
R/L 264. 3232 06 - D	32	170	32.6	23				
R/L 264. 2525. 08 - D	25	150	26.1	28	232.0800.60-D	32.15.114	48.11.602	
R/L 264. 3232. 08 - D	32	170	33.1	28				

в наличии R-правая и L - левая версии

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

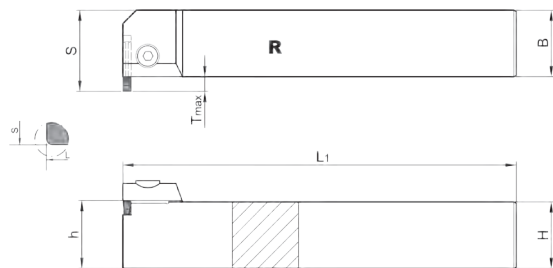
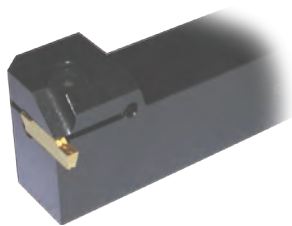
Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

261-D

265-D



Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

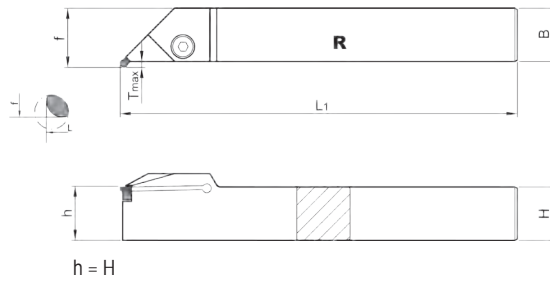
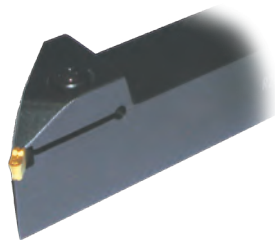
Шифр	Размеры (мм)				 Страница 4.12	Запасные части		
	H=B	L <sub>1</sub>	f	T <sub>max</sub>				
R/L 261. 2020. 015 - D	20	125	23	3	216.0150.30-D	32.15.114	48.11.602	
R/L 261. 2525. 015 - D	25	150	28	3				
R/L 261. 3232. 015 - D	32	170	35	3				
R/L 261. 2020. 02 - D	20	125	23.5	3.5	216.0200.50-D 55-D			
R/L 261. 2525. 02 - D	25	150	28.5	3.5				
R/L 261. 3232. 02 - D	32	170	35.5	3.5				
R/L 261. 2020. 025 - D	20	125	24	4	218.0250 30-D 50-D			
R/L 261. 2525. 025 - D	25	150	29	4				
R/L 261. 3232. 025 - D	32	170	36	4				
R/L 261. 2020. 03 - D	20	125	25.5	5	222.0300.51-D 55-D			
R/L 261. 2525. 03 - D	25	150	30.5	5				
R/L 261. 3232. 03 - D	32	170	37.5	5				
R/L 261. 2020. 04 - D	20	125	25.5	5	222.0400 50-D 51-D 55-D 60-D			
R/L 261. 2525. 04 - D	25	125	30.5	5				
R/L 261. 3232. 04 - D	32	170	37.5	5				
R/L 261. 2020. 05 - D	20	125	27	7	226.0500 50-D 51-D 55-D 60-D			
R/L 261. 2525. 05 - D	25	150	32	7				
R/L 261. 3232. 05 - D	32	170	39	7				
R/L 261. 2020. 06 - D	20	125	27	7	226.0600.51-D 55-D			
R/L 261. 2525. 06 - D	25	150	32	7				
R/L 261. 3232. 06 - D	32	170	39	7				
R/L 261. 2525. 08 - D	25	150	34	9	232.0800.51-D 55-D			
R/L 261. 3232. 08 - D	32	170	41	9				
R/L 265. 2525. 06 - D	25	150	32	7	226.0600.60-D			
R/L 265. 3232 06 - D	32	170	39	7				
R/L 265. 2525. 08 - D	25	150	34	9	232.0800.60-D			
R/L 265. 3232. 08 - D	32	170	41	9				

в наличии R-правая и L - левая версии



262-D

266-D



Шифр	Размеры (мм)				Страница: 4.12	Запасные части			
	H=B	L <sub>1</sub>	f	T <sub>max</sub>					
R/L 262. 2020. 03 - D	20	125	23	3	50-D	32.15.114	48.11.602		
R/L 262. 2525. 03 - D	25	150	28	3	222.0300.51-D				
R/L 262. 3232. 03 - D	32	170	35	3	55-D				
R/L 262. 2020. 04 - D	20	125	23	3	50-D				
R/L 262. 2525. 04 - D	25	125	28	3	222.0400.51-D				
R/L 262. 3232. 04 - D	32	170	35	3	55-D				
R/L 262. 2020. 05 - D	20	125	24	4	50-D				
R/L 262. 2525. 05 - D	25	150	29	4	226.0500.51-D				
R/L 262. 3232. 05 - D	32	170	36	4	55-D				
R/L 262. 2020. 06 - D	20	125	24	4	50-D				
R/L 262. 2525. 06 - D	25	150	29	4	226.0600.51-D				
R/L 262. 3232. 06 - D	32	170	36	4	55-D				
R/L 262. 2525. 08 - D	25	150	30	5	50-D				
R/L 262. 3232. 08 - D	32	170	37	5	232.0800.51-D				
R/L 266. 2525. 06 - D	25	150	29	4	226.0600.60-D				
R/L 266. 3232. 06 - D	32	170	36	4					
R/L 266. 2525. 08 - D	25	150	30	5	232.0800.60-D				
R/L 266. 3232. 08 - D	32	170	37	5					

в наличии R-правая и L - левая версии

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

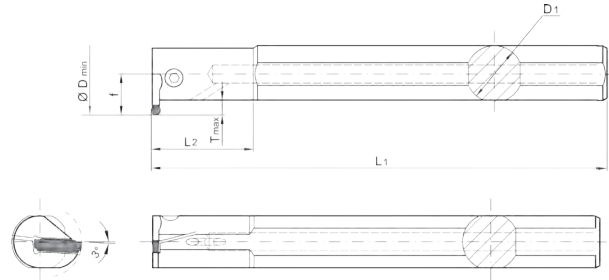
Сборные сверла




Твердосплавные сверла

Общая информация

270-D

271-D

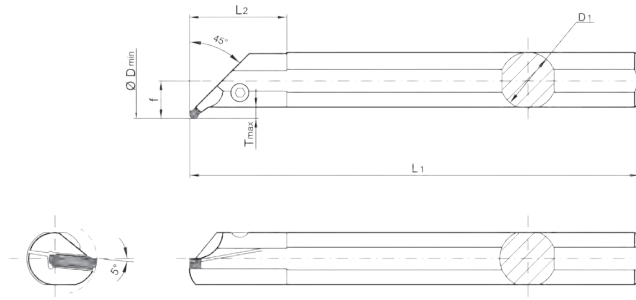


Шифр	Размеры (мм)							 Страница: 4.12	Запасные части	
	D <sub>min</sub>	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	T <sub>max</sub>	f				
R/L 270. 0016. 015 - D	20	16	125	35	4	11.3	216.0150.30-D	32.45.124	48.12.604	
R/L 270. 0020. 015 - D	25	20	150	45	4	13.1		32.15.115	48.12.606	
R/L 270. 0025. 015 - D	29	25	200	45	4	16.2				
R/L 270. 0016. 02 - D	20	16	135	35	5	12.4	216.0200.50-D 31-D 55-D	32.45.124	48.12.604	
R/L 270. 0020. 02 - D	25	20	150	45	5	14.0		32.15.115	48.12.606	
R/L 270. 0025. 02 - D	29	25	200	45	5	17.2				
R/L 270. 0016. 025 - D	20	16	125	35	6	13.3	218.0250. 30-D 50-D	32.45.124	48.12.604	
R/L 270. 0020. 025 - D	25	20	150	45	6	15.1				
R/L 270. 0025. 025 - D	29	25	200	45	6	18.2				
R/L 270. 0020. 03 - D	25	20	150	45	6	15.6	222.0300.51-D 50-D 55-D			
R/L 270. 0025. 03 - D	31	25	200	45	6	18.9				
R/L 270. 0032. 03 - D	37	32	250	65	6	21.5				
R/L 270. 0020. 04 - D	25	20	150	45	6	15.6	222.0400.51-D 50-D 55-D			
R/L 270. 0025. 04 - D	31	25	200	45	6	18.9				
R/L 270. 0032. 04 - D	37	32	250	65	6	21.5				
R/L 270. 0025. 05 - D	31	25	200	45	8	19.4	226.0500.51-D 50-D 55-D	32.15.115	48.12.606	
R/L 270. 0032. 05 - D	37	32	250	65	8	21.5				
R/L 270. 0025. 06 - D	31	25	200	45	8	19.4				
R/L 270. 0032. 06 - D	37	32	250	65	8	21.5	226.0600.51-D 50-D 55-D			
R/L 270. 0032. 08 - D	37	32	250	65	10	23.4	232.0800.51-D 50-D 55-D			
R/L 270. 0040. 08 - D	45	40	300	70	10	27.2				
R/L 271. 0025. 06 - D	31	25	200	45	8	19.4	226.0600.60-D			
R/L 271. 0032. 06 - D	37	32	250	65	8	21.5				
R/L 271. 0032. 08 - D	37	32	250	65	10	23.4	232.0800.60-D			
R/L 271. 0040. 08 - D	45	40	300	70	10	27.2				

в наличии R-правая и L - левая версии

272-D

273-D



Шифр	Размеры (мм)							 Страница: 4.12	Запасные части	
	 D <sub>min</sub>	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	T <sub>max</sub>	f			 	
R/L 272. 0020. 03 - D	35	20	150	45	3.5	13	50-D 222.0300.51-D 55-D	32.15.115	48.12.606	
R/L 272. 0025. 03 - D	40	25	200	45	3.5	15.5	50-D 222.0400.51-D 55-D			
R/L 272. 0032. 03 - D	50	32	250	65	3.5	19	50-D 226.0500.51-D 55-D			
R/L 272. 0020. 04 - D	35	20	150	45	3.5	13	50-D 226.0600.51-D 55-D			
R/L 272. 0025. 04 - D	40	25	200	45	3.5	15.5	50-D 232.0800.51-D 55-D			
R/L 272. 0032. 04 - D	50	32	250	65	3.5	19	226.0600.60-D			
R/L 272. 0025. 05 - D	40	25	200	45	3.5	15.5	232.0800.60-D			
R/L 272. 0032. 05 - D	50	32	250	65	3.5	19				
R/L 272. 0025. 06 - D	40	25	200	45	3.5	15.5				
R/L 272. 0032. 06 - D	50	32	250	65	3.5	19				
R/L 272. 0025. 08 - D	40	25	200	45	6.5	18.5				
R/L 272. 0032. 08 - D	50	32	250	65	6.5	22				
R/L 273. 0025. 06 - D	40	25	200	45	3.5	15.5				
R/L 273. 0032. 06 - D	50	32	250	65	3.5	19				
R/L 273. 0025. 08 - D	40	25	200	45	6.5	18.5				
R/L 273. 0032. 08 - D	50	32	250	65	6.5	22				

в наличии R-правая и L - левая версии

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

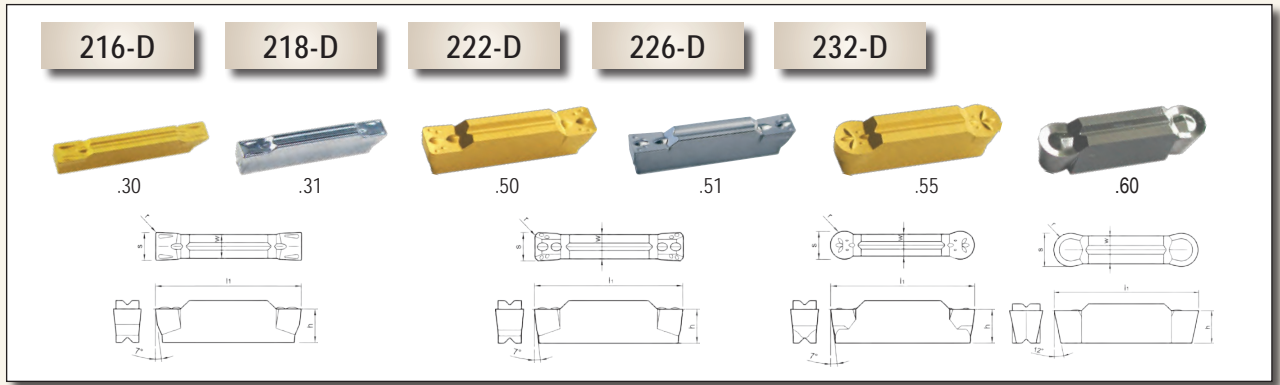
Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

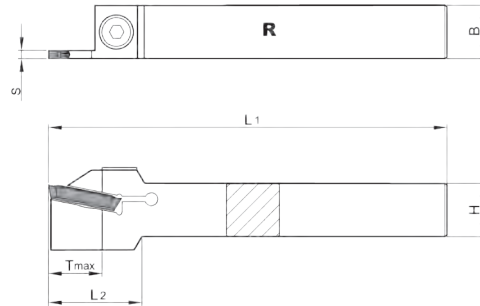
Общая информация



Шифр	52		r	l <sub>1</sub>	w	h	Тип державки
	s	мм					
216. 0150. 30 - D	1.5	0.15	16	1.2	3.5	.015-D	
216. 0150. 31 - D							
216. 0200. 50 - D	2.0	0.2		1.6		.02-D	
216. 0200. 51 - D							
216. 0200. 55 - D	2.5	0.2	18.5	2.0	3.8	.025-D	
218. 0250. 51 - D							
222. 0300. 50 - D	3.0	0.4	21	2.35	4.8	.03-D	
222. 0300. 51 - D							
222. 0300. 55 - D	4.0	0.4		3.3		.04-D	
222. 0400. 50 - D							
222. 0400. 51 - D	6.0	0.8	26	4.1	5.8	.05-D	
222. 0400. 55 - D							
222. 0400. 60 - D	3.0	0.8		5.0		.06-D	
226. 0500. 50 - D							
226. 0500. 51 - D	8.0	0.8	31	6.0	6.5	.08-D	
226. 0500. 55 - D							
226. 0500. 60 - D	4.0	3.0		.06-D			
226. 0600. 50 - D							
226. 0600. 51 - D	6.0	0.8	31	6.0	6.5	.08-D	
226. 0600. 55 - D							
226. 0600. 60 - D	4.0	3.0		.06-D			
232. 0800. 50 - D							
232. 0800. 51 - D	8.0	0.8	31	6.0	6.5	.08-D	
232. 0800. 55 - D							
232. 0800. 60 - D	4.0	3.0		.06-D			
232. 0800. 60 - D							

Пластины могут использоваться на левых и правых державках

220-D



Шифр	Размеры (мм)				Страница: 4.16	Запасные части		
	H=B	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	T <sub>max</sub>		s [мм]		
R/L 220. 1616. 02 - D	16	100	35	20	2.0 - 2.9	32.20.116	32.20.616	32.20.517
R/L 220. 2020. 02 - D	20	125	35	20				
R/L 220. 2525. 02 - D	25	150	-	20				
R/L 220. 1616. 03 - D	16	100	35	20	3.0 - 3.9			
R/L 220. 2020. 03 - D	20	125	35	20				
R/L 220. 2525. 03 - D	25	150	-	20				
R/L 220. 1616. 04 - D	16	100	35	20	4.0 - 4.9			
R/L 220. 2020. 04 - D	20	125	35	20				
R/L 220. 2525. 04 - D	25	150	-	20				
R/L 220. 1616. 05 - D	16	100	35	20	5.0 - 5.9			
R/L 220. 2020. 05 - D	20	125	35	20				
R/L 220. 2525. 05 - D	25	150	-	20				
R/L 220. 1616. 06 - D	16	100	35	20	6.0 - 6.9			
R/L 220. 2020. 06 - D	20	125	35	20				
R/L 220. 2525. 06 - D	25	150	-	20				

в наличии R-правая и L - левая версии

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

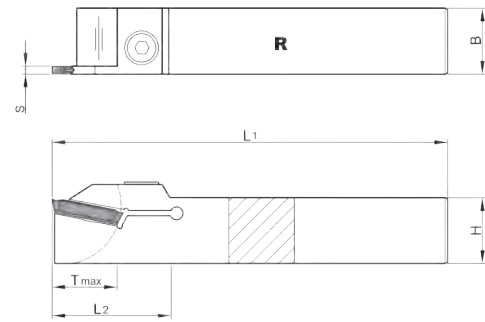
Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

225-D



Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

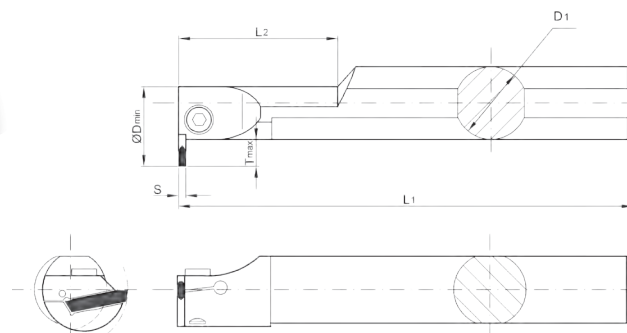
Твердосплавные сверла

Общая информация

Шифр	Размеры (мм)					Страница 4.16 s [мм]	Запасные части		
	H	B	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	T <sub>max</sub>				
R/L 225. 2020. 02 - D	20	20	125	43	25	2.0 - 2.9	32.20.116	32.20.616	32.20.517
R/L 225. 2525. 02 - D	25	25	150	-	25				
R/L 225. 3225. 02 - D	32	25	170	-	25				
R/L 225. 2020. 03 - D	20	20	125	43	25	3.0 - 3.9			
R/L 225. 2525. 03 - D	25	25	150	-	25				
R/L 225. 3225. 03 - D	32	25	170	-	25				
R/L 225. 2020. 04 - D	20	20	125	43	25	4.0 - 4.9			
R/L 225. 2525. 04 - D	25	25	150	-	25				
R/L 225. 3225. 04 - D	32	25	170	-	25				
R/L 225. 2020. 05 - D	20	20	125	43	25	5.0 - 5.9			
R/L 225. 2525. 05 - D	25	25	150	-	25				
R/L 225. 3225. 05 - D	32	25	170	-	25				
R/L 225. 2020. 06 - D	20	20	125	43	25	6.0 - 6.9			
R/L 225. 2525. 06 - D	25	25	150	-	25				
R/L 225. 3225. 06 - D	32	25	170	-	25				

в наличии R-правая и L - левая версии

214-D



Шифр	Размеры (мм)					Страница: 4.16	Запасные части											
	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>min</sub>	L <sub>2</sub>	T <sub>max</sub>		s [мм]											
R/L 214. 0032. 02 - D	32	200	46	-	11.5	2.0 - 2.9	32.20.116	32.20.616	32.20.517									
R/L 214. 0040. 02 - D	40	250	50	80	11.5													
R/L 214. 0050. 02 - D	50	250	60	100	15.0													
R/L 214. 0032. 03 - D	32	200	46	-	11.5	3.0 - 3.9				32.20.116	32.20.616	32.20.517						
R/L 214. 0040. 03 - D	40	250	50	80	11.5													
R/L 214. 0050. 03 - D	50	250	60	100	15.0													
R/L 214. 0032. 04 - D	32	200	46	-	11.5	4.0 - 4.9							32.20.116	32.20.616	32.20.517			
R/L 214. 0040. 04 - D	40	250	50	80	11.5													
R/L 214. 0050. 04 - D	50	250	60	100	15.0													
R/L 214. 0032. 05 - D	32	200	46	-	11.5	5.0 - 5.9										32.20.116	32.20.616	32.20.517
R/L 214. 0040. 05 - D	40	250	50	80	11.5													
R/L 214. 0050. 05 - D	50	250	60	100	15.0													
R/L 214. 0032. 06 - D	32	200	46	-	11.5	6.0 - 6.9	32.20.116	32.20.616	32.20.517									
R/L 214. 0040. 06 - D	40	250	50	80	11.5													
R/L 214. 0050. 06 - D	50	250	60	100	15.0													

в наличии R-правая и L - левая версии

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

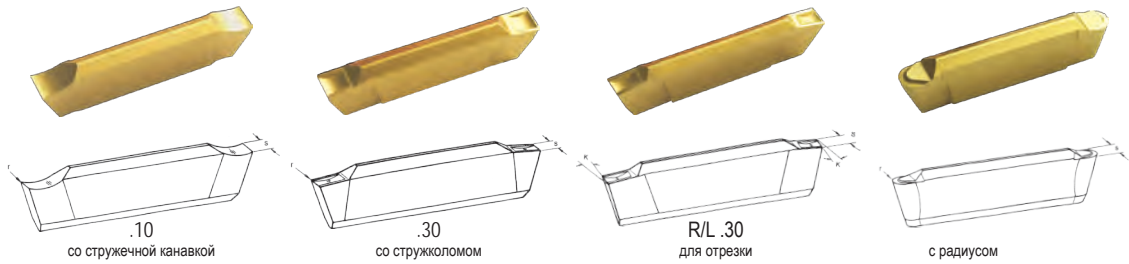
Твердосплавные сверла

Общая информация

229-D

R/L 229-D

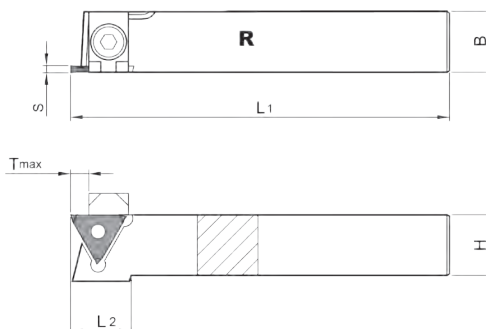
для тяжелой обработки



Шифр	S +0.05 MM	r MM	Тип державки
229. 0200. 10 - D	2.0	0.20	.02-D
229. 0300. 10 - D	3.0	0.20	.03-D
229. 0400. 10 - D	4.0	0.20	.04-D
229. 0500. 10 - D	5.0	0.40	.05-D
229. 0600. 10 - D	6.0	0.40	.06-D
229. 0200. 30 - D	2.0	0.20	.02-D
229. 0300. 30 - D	3.0	0.20	.03-D
229. 0400. 30 - D	4.0	0.20	.04-D
229. 0500. 30 - D	5.0	0.40	.05-D
229. 0600. 30 - D	6.0	0.40	.06-D
R/L 229. 5200. 30 - D	2.0	0.15	.02-D
R/L 229. 5300. 30 - D	3.0	0.15	.03-D
R/L 229. 5400. 30 - D	4.0	0.15	.04-D
229. 0010. 20 - D	2.0	1.00	.02-D
229. 0015. 30 - D	3.0	1.50	.03-D
229. 0020. 40 - D	4.0	2.00	.04-D
229. 0025. 50 - D	5.0	2.50	.05-D
229. 0030. 60 - D	6.0	3.00	.06-D



**360-DN**



Шифр	Размеры (мм)				 Страница: 4.20-4.25	Запасные части		
	H=B	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	T <sub>max</sub>				
R/L 360. 1212. 01 - DN	12	100	24	4	0.5 - 1.9	<u>1212</u> 32.05.715	<u>1212</u> 32.15.115	<u>1212</u> 48.12.606
R/L 360. 1616. 01 - DN	16	125	22	4				
R/L 360. 2020. 01 - DN	20	125	21	4				
R/L 360. 2525. 01 - DN	25	150	-	4				
R/L 360. 1212. 02 - DN	12	100	24	6	1.9 - 2.9	<u>1616</u> 32.05.712	<u>1616</u> 32.15.114	<u>1616</u> 48.11.602
R/L 360. 1616. 02 - DN	16	125	22	6				
R/L 360. 2020. 02 - DN	20	125	21	6				
R/L 360. 2525. 02 - DN	25	150	-	6				
R/L 360. 1212. 03 - DN	12	100	24	6	2.9 - 3.9	<u>2020</u> 32.05.716	<u>2020</u> 32.15.114	<u>2020</u> 48.11.602
R/L 360. 1616. 03 - DN	16	125	22	6				
R/L 360. 2020. 03 - DN	20	125	21	6				
R/L 360. 2525. 03 - DN	25	150	-	6				
R/L 360. 1212. 04 - DN	12	100	24	6	3.9 - 6.3	<u>2525</u> 32.05.716	<u>2525</u> 32.15.114	<u>2525</u> 48.11.602
R/L 360. 1616. 04 - DN	16	125	22	6				
R/L 360. 2020. 04 - DN	20	125	21	6				
R/L 360. 2525. 04 - DN	25	150	-	6				

в наличии R-правая и L - левая версии

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

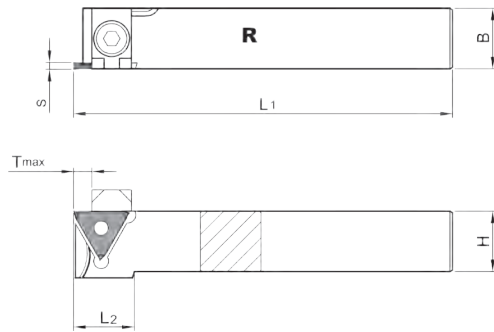
Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

# Система 312-D

390-DN

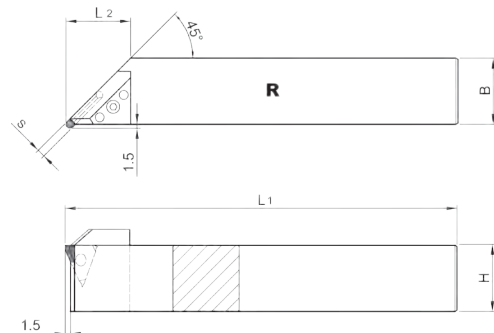
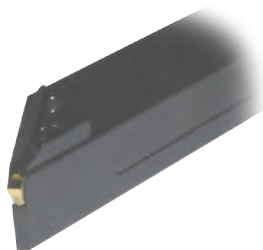


Шифр	Размеры (мм)				Страница: 4.20-4.25	Запасные части		
	H=B	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	T <sub>max</sub>		s [мм]		
R/L 390. 2020. 02 - DN	20	125	22	8	1.9 - 2.9	32.05.716	32.15.114	48.11.602
R/L 390. 2525. 02 - DN	25	150	-	8				
R/L 390. 2020. 03 - DN	20	125	22	8	2.9 - 3.9			
R/L 390. 2525. 03 - DN	25	150	-	8				
R/L 390. 2020. 04 - DN	20	125	22	8	3.9 - 6.3			
R/L 390. 2525. 04 - DN	25	150	-	8				

в наличии R-правая и L - левая версии

# Система 312-D

309-D

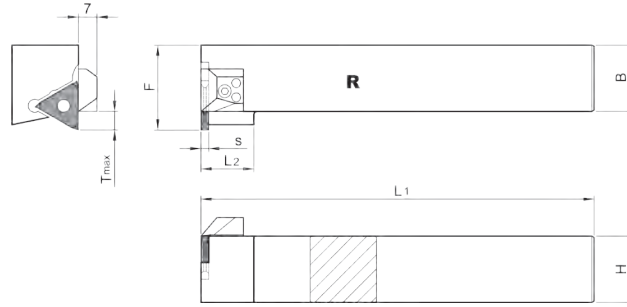
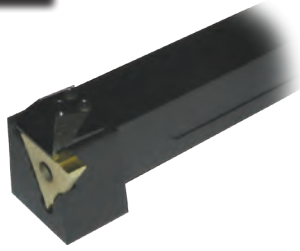


Шифр	Размеры (мм)				Страница: 4.20-4.25	Запасные части			
	H=B	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	s [мм]					
R/L 309. 2020. 02 - D	20	125	30	1.9 - 2.9	L 309 32.05.714	32.05.106	32.05.514	48.12.603	
R/L 309. 2525. 02 - D	25	150	-						
R/L 309. 2020. 03 - D	20	125	30	2.9 - 3.9					
R/L 309. 2525. 03 - D	25	150	-						
R/L 309. 2020. 04 - D	20	125	30	3.9 - 6.3	R 309 32.05.713				
R/L 309. 2525. 04 - D	25	150	-						

в наличии R-правая и L - левая версии

# Система 312-D

369-D



Шифр	Размеры (мм)						Страница 4.20-4.25	Запасные части			
	H=B	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	F	T <sub>max</sub>	s [мм]					
R/L 369. 2020. 01 - D	20	150	20	27	4	0.5 - 1.9	L 369 32.05.708	32.05.106	32.05.514	48.12.603	
R/L 369. 2525. 01 - D	25	150	-	32	4						
R/L 369. 2020. 02 - D	20	150	20	27	6	1.9 - 2.9					
R/L 369. 2525. 02 - D	25	150	-	32	6						
R/L 369. 2020. 03 - D	20	150	20	27	6	2.9 - 3.9					
R/L 369. 2525. 03 - D	25	150	-	32	6						
R/L 369. 2020. 04 - D	20	150	20	27	6	3.9 - 6.3	R 369 32.05.707				
R/L 369. 2525. 04 - D	25	150	-	32	6						

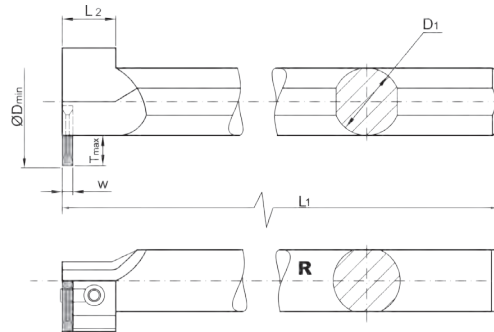
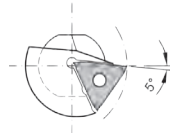
в наличии R-правая и L - левая версии

# Система 312-D

330-DN



D <sub>min</sub> mm	Stechtiefe max. max. depth of groove mm
46	2
50	3
60	4
80	4.5
100	5



Шифр	Размеры (мм)				Страница: 4.20-4.25	Запасные части		
	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D <sub>min</sub>		s [мм]		
R/L 330. 0025. 01 - DN	25	300	20	46	0.5 - 1.9	32.05.718	32.05.138	48.12.603
R/L 330. 0032. 01 - DN	32	350	20	46				
R/L 330. 0040. 01 - DN	40	400	-	46	1.9 - 2.9			
R/L 330. 0025. 02 - DN	25	300	20	46				
R/L 330. 0032. 02 - DN	32	350	20	46	2.9 - 3.9			
R/L 330. 0040. 02 - DN	40	400	-	46				
R/L 330. 0025. 03 - DN	25	300	20	46	3.9 - 6.3			
R/L 330. 0032. 03 - DN	32	350	20	46				
R/L 330. 0040. 03 - DN	40	400	-	46				
R/L 330. 0025. 04 - DN	25	300	20	46				
R/L 330. 0032. 04 - DN	32	350	20	46				
R/L 330. 0040. 04 - DN	40	400	-	46				

в наличии R-правая и L - левая версии

Токерная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

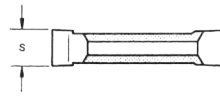
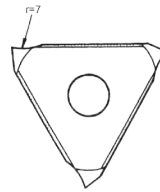
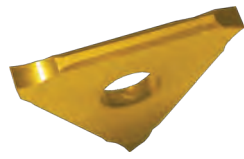
Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

312-D

для канавок по DIN 471/472



16  
классов  
по ISO 8368

Шифр	Канавка по DIN-No. мм	S -0.05 мм	Тип державки
312. 0050. 00 - D	0.5	0.57	
312. 0060. 00 - D	0.6	0.67	
312. 0070. 00 - D	0.7	0.77	
312. 0080. 00 - D	0.8	0.87	
312. 0090. 00 - D	0.9	0.97	.01-D/DN
312. 0100. 00 - D	1.0	1.07	
312. 0110. 00 - D	1.1	1.24	
312. 0130. 00 - D	1.3	1.44	
312. 0160. 00 - D	1.6	1.74	
312. 0185. 00 - D	1.85	1.99	
312. 0215. 00 - D	2.15	2.29	.02-D/DN
312. 0265. 00 - D	2.65	2.79	
312. 0315. 00 - D	3.15	3.29	.03-D/DN
312. 0415. 00 - D	4.15	4.29	
312. 0515. 00 - D	5.15	5.29	.04-D/DN

Пластины могут использоваться на левых и правых державках

Токарная  
обработка

Фрезерная  
обработка

Монолитные  
твердосплавные  
концевые фрезы

Обработка канавок  
и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для  
нарезания резьбы

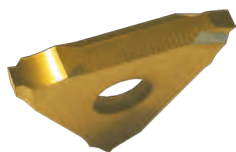
Сборные сверла

Твердосплавные  
сверла

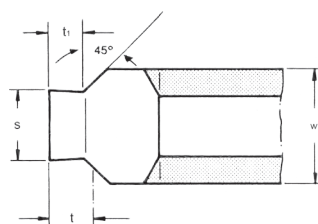
Общая  
информация

# Система 312-D

312-D



для канавок под кольца DIN 471/472



Шифр	Канавка по DIN-No. мм	s -0.05 мм	t <sub>1</sub> -0.05 мм	t мм	w мм	Тип державки
312. 1101. 25 - D	1.1	1.24	0.19	0.20		
312. 1102. 25 - D	1.1	1.24	0.24	0.25		
312. 1103. 25 - D	1.1	1.24	0.29	0.30	2.5	.02-D/DN
312. 1104. 25 - D	1.1	1.24	0.33	0.35		
312. 1105. 25 - D	1.1	1.24	0.36	0.40		
312. 1306. 25 - D	1.3	1.44	0.45	0.55		
312. 1607. 33 - D	1.6	1.74	0.60	0.70		
312. 1608. 33 - D	1.6	1.74	0.75	0.85		
312. 1609. 33 - D	1.6	1.74	0.85	1.00	3.3	.03-D/DN
312. 1810. 33 - D	1.85	1.99	0.85	1.00		
312. 1812. 33 - D	1.85	1.99	1.10	1.25		
312. 2115. 43 - D	2.15	2.29	1.35	1.50		
312. 2616. 43 - D	2.65	2.79	1.35	1.50	4.3	
312. 2617. 43 - D	2.65	2.79	1.60	1.75		
312. 3118. 53 - D	3.15	3.29	1.60	1.75	5.3	.04-D/DN
312. 4120. 53 - D	4.15	4.29	1.85	2.00		
312. 4125. 53 - D	4.15	4.29	2.35	2.50	6.3	
312. 5130. 63 - D	5.15	5.29	2.85	3.00		

Пластины могут использоваться на левых и правых державках

Токарная  
обработка

Фрезерная  
обработка

Монолитные  
твердосплавные  
концевые фрезы

Обработка канавок  
и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для  
нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные  
сверла

Общая  
информация

Токарная  
обработка

Фрезерная  
обработка

Монолитные  
твердосплавные  
концевые фрезы

Обработка канавок  
и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

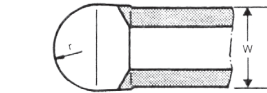
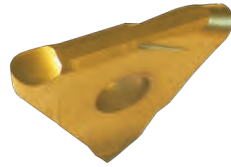
Инструмент для  
нарезания резьбы

Сборные сверла

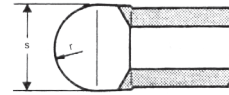
Твердосплавные  
сверла

Общая  
информация

312-D

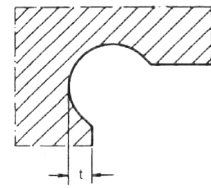


für Nuten DIN 7993 / for grooves DIN 7993



für Eckenfreistriche / for Corner Reliefs

с радиусом

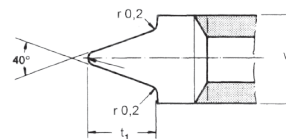
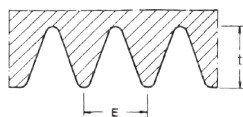
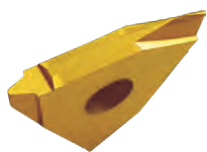


Шифр	г мм	S -0.05 мм	t мм	w мм	Тип державки
<b>для пазов DIN 7993</b>					
312. 1305. 00 - D	0.5	1.0	0.7	1.3	.01-D/DN
312. 1306. 00 - D	0.6	1.2	0.8	1.3	
312. 0009. 18 - D	0.9	1.8	4	1.2	
312. 0011. 22 - D	1.1	2.2	6	1.6	.02-D/DN
312. 0014. 28 - D	1.4	2.8	6	2.2	
312. 0018. 36 - D	1.8	3.6	6	3.0	.03-D/DN
<b>для угловых канавок</b>					
312. 0010. 20 - D	1.0	2.0	0.7	1.4	.01-D/DN
312. 0015. 30 - D	1.5	3.0	1.0	2.4	.02-D/DN
312. 0020. 40 - D	2.0	4.0	1.2	3.4	.03-D/DN
312. 0025. 50 - D	2.5	5.0	1.5	4.4	.04-D/DN
312. 0030. 60 - D	3.0	6.0	1.8	5.4	
312. 0100. 05 - D	0.50	1.0		0.84	.01-D/DN
312. 0150. 07 - D	0.75	1.5		1.2	
312. 0200. 10 - D	1.00	2.0		1.4	
312. 0250. 12 - D	1.25	2.5		1.9	.02-D/DN
312. 0300. 15 - D	1.50	3.0		2.4	
312. 0400. 20 - D	2.00	4.0		3.4	.03-D/DN

# Система 312-D

312-D

для V-образных канавок профиль „J“



Шифр		w	t <sub>1</sub>	E	t	Тип державки
		+0.02	MM	MM	MM	
312. 0223. 30 - D		3.0	2.3	2.34	2.08/2.34	.03-D/DN

Пластины могут использоваться на левых и правых державках

Токарная обработка

Фрезерная обработка

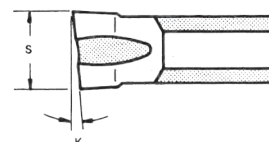
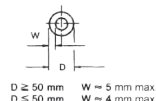
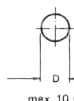
Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

# Система 312-D

R/L 312-D

для отрезки



Шифр		S	K	Тип державки
		-0.05		
R/L 312. 0518. 00 - D		1.99		.01-D/DN
R/L 312. 0521. 00 - D		2.29	5°	.02-D/DN

в наличии R-правая и L - левая версии

Правые пластины могут использоваться с правыми державками, левые пластины - с левыми державками

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

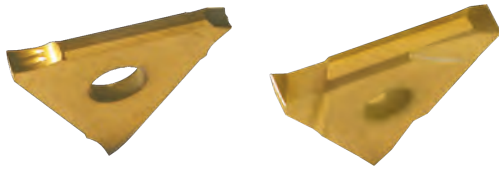
Твердосплавные сверла

Общая информация

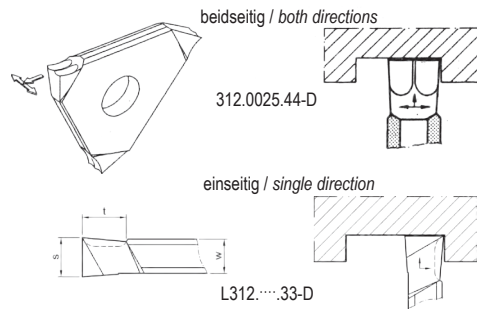
# Система 312-D

312-D

R/L 312-D



для обработки канавок и точения



Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

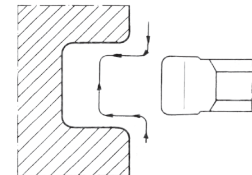
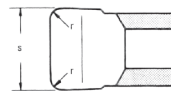
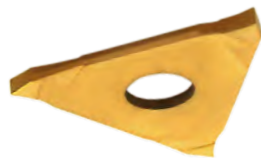
Общая информация

Шифр	S +0.02 MM	t <sub>1</sub> MM	r MM	t <sub>max</sub> MM	w MM	Тип державки
312. 0025. 44 - D	2.5	2.2	0.2	6.0	2.5	.02-D/DN
R/L 312. 2025. 33 - D	2.4			3.0	2.5	.02-D/DN
R/L 312. 3031. 33 - D	3.2			3.0	3.29	.03-D/DN

# Система 312-D

312-D

для чистовой обработки



Шифр	S +0.03 MM	r MM	Тип державки
312. 0100. 02 - D	1.0	0.2	.01-D/DN
312. 0150. 02 - D	1.5	0.2	
312. 0200. 02 - D	2.0	0.2	
312. 0200. 04 - D	2.0	0.4	
312. 0250. 02 - D	2.5	0.2	.02-D/DN
312. 0250. 04 - D	2.5	0.4	
312. 0300. 02 - D	3.0	0.2	
312. 0300. 06 - D	3.0	0.6	.02-D/DN
312. 0300. 08 - D	3.0	0.8	
312. 0400. 02 - D	4.0	0.2	.03-D/DN
312. 0400. 08 - D	4.0	0.8	
312. 0400. 12 - D	4.0	1.2	

Пластины могут использоваться на левых и правых державках



# Система 312-D

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

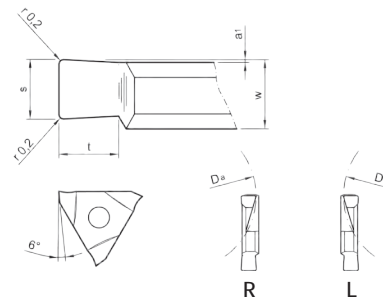
Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация

## R/L 312-D

для обработки фасок



Шифр	S -0.05 мм	w	t <sub>max</sub>	Наружный-Ø D <sub>a</sub> ≥ мм	Тип державки
R/L 312. 2015. 02 - D	1.5	2.7	2.0	20	.02-D/DN
R/L 312. 3020. 02 - D	2.0	2.7	3.0	30	
R/L 312. 3030. 02 - D	3.0	3.7	3.0	30	.03-D/DN

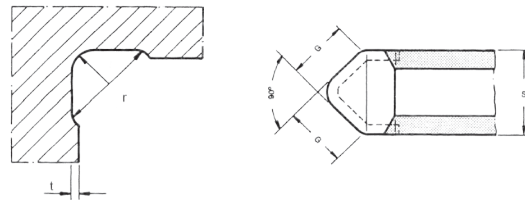
в наличии R-правая и L - левая версии

Правые пластины могут использоваться с правыми державками, левые пластины - с левыми державками

# Система 312-D

## 312-D

для угловых канавок по DIN 509 тип F



Шифр	r мм	t мм	G мм	S +/-0.05 мм	Тип державки
312. 0602. 24 - D	0.6	0.2	1.7	2.4	.02-D/DN
312. 0603. 33 - D	0.6	0.3	2.3	3.3	
312. 1002. 30 - D	1.0	0.2	2.1	3.0	.03-D/DN
312. 1004. 50 - D	1.0	0.4	3.6	5.0	
312. 1603. 50 - D	1.6	0.3	3.6	5.0	.04-D/DN

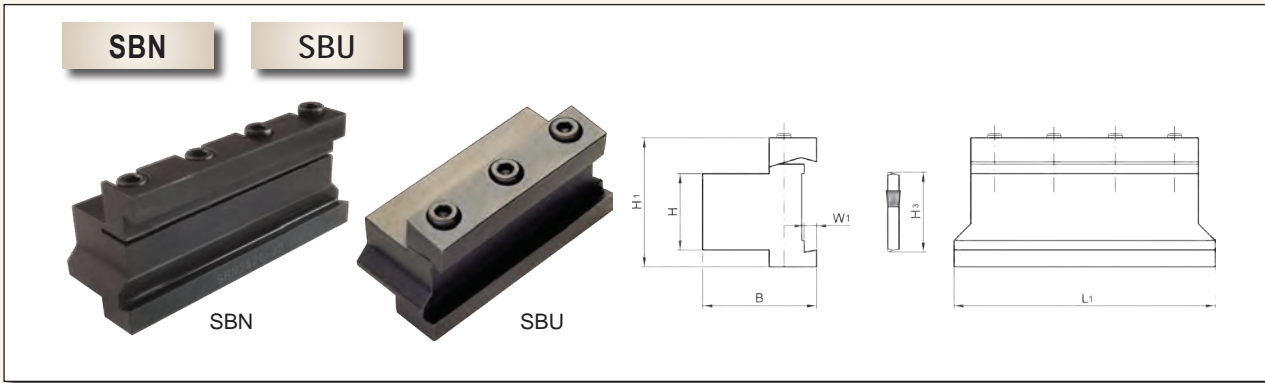
Пластины могут использоваться на левых и правых державках

## Обзор

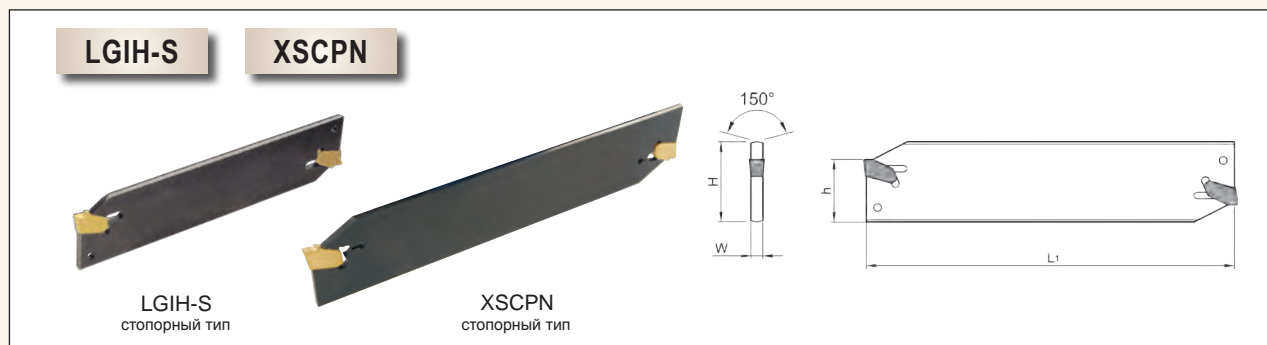
## Циркулярные фрезы

Тип	Режущая кромка (мм)	Ширина (мм)	Макс. глубина (мм)	Количество зубьев
ZF 10	9.7 / 11.7	0.7 - 3.35	1.4 / 2.5	3
ZF 14	13.7 / 15.7	1.0 - 4.35	2.5 / 3.5	3
ZF 18	17.7	0.7 - 5.6	3.5	3
ZF 22	21.7	0.7 - 9.15	4.5	3
ZF 28	27.7 / 24.8	1.5 - 10.0	6.5 / 5.0	3
ZF 33	32.7 / 33.6	1.1 - 2.5	10 / 12	3
ZF 80	39 / 44 / 63 / 80	1.1 - 5.15	3 / 4 / 5	2 / 3 / 5 / 8
ZF 81 R/L	63 / 80 / 100	1.1 - 5.15	5	5 / 8 / 10
ZF 82	80 / 100 / 125 / 160	6 / 8 / 10 / 12	21 / 25.5 / 32.5 / 50	R/L 4 / 5 / 6 / 8 10

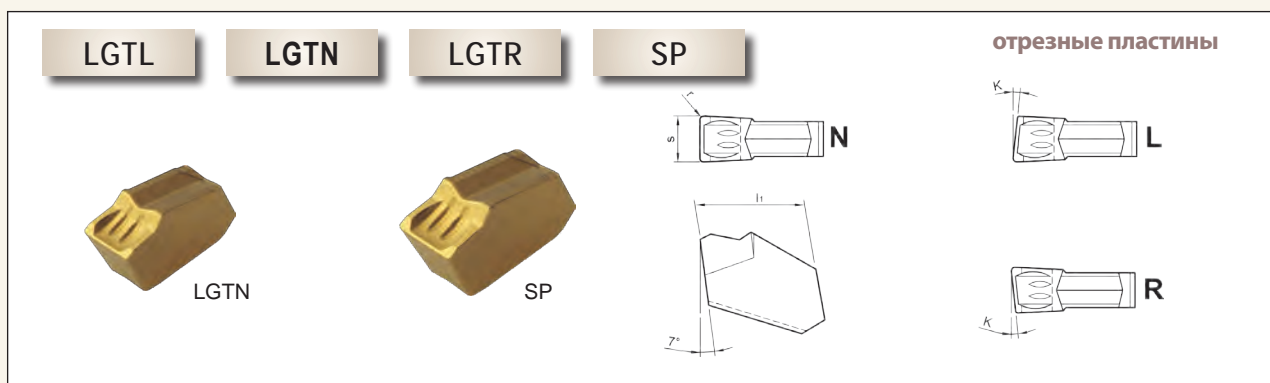





Шифр	Размеры (мм)							 Страница: 4.27	Запасные части	
	H	H <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	B	W <sub>1</sub>				
SBN 1616 - 26	16	26	76	38	30	2.6	LGIH / XSCPN 26	32.30.115	48.11.602	
SBN 2020 - 26	20	26	86	38	33	3.8				
SBN 2520 - 32	25	32	110	48	36	5.3	LGIH / XSCPN 32			
SBN 3229 - 32	32	32	110	54	48	5.3				
SBU 2020 - 26	20	26	86	43	38	3.8	LGIH / XSCPN 26			
SBU 2520 - 32	25	32	110	50	42	5.3	LGIH / XSCPN 32			



Шифр	Размеры (мм)					 Страница: 4.28	Запасные части	
	H <sub>3</sub>	W	L <sub>1</sub>	h				
LGIH 26 - 2 S	26	1.6	110	21	LGT . - 2	32.30.601		
LGIH 26 - 3 S	26	2.4	110	21				LGT . - 3
LGIH 26 - 4 S	26	3.2	110	21				LGT . - 4
LGIH 32 - 2 S	32	1.6	150	25				LGT . - 2
LGIH 32 - 3 S	32	2.4	150	25	LGT . - 3	32.30.602		
LGIH 32 - 4 S	32	3.2	150	25				
LGIH 32 - 5 S	32	4.0	150	25	LGT . - 5			
LGIH 32 - 6 S	32	5.2	150	25	LGT . - 6			
XSCPN 2603 J 31 FX	26	2.4	110	21	SP 300 HL/N/R	32.30.601		
XSCPN 2604 J 41 FX	26	3.2	110	21	SP 400 HN	32.30.602		
XSCPN 3203 M 31 FX	32	2.4	150	25	SP 300 HL/N/R			
XSCPN 3204 M 41 FX	32	3.2	150	25	SP 400 HN			
XSCPN 3205 M 51 FX	32	4.0	150	25	SP 500 HN			
XSCPN 3206 M 64 FX	32	5.2	150	25	SP 600 HN			



Шифр	s MM	l <sub>1</sub> MM	r MM	κ	
LGTL - 2				8°	
LGTN - 2	2.2	8.8	0.15	0°	LGIH .. - 2
LGTN - 2A				0°	
LGTR - 2				8°	
LGTL - 3				8°	
LGTN - 3	3.1	10.8	0.18	0°	LGIH .. - 3
LGTN - 3A				0°	
LGTR - 3				8°	
LGTL - 4				8°	
LGTN - 4	4.1	10.8	0.23	0°	LGIH .. - 4
LGTN - 4A				0°	
LGTR - 4				8°	
LGTN - 5	5.1	11.0	0.23	0°	LGIH .. - 5
LGTN - 5A				0°	
LGTN - 6	6.4	11.0	0.35	0°	LGIH .. - 6
LGTN - 6A				0°	
SP 300 HL				6°	
SP 300 HN	3.1	11.4	0.2	0°	XSCPN .. 31 FX
SP 300 HN - A				0°	XSCPN .. 31 FX
SP 300 HR				6°	
SP 400 HN	4.1		0.25	0°	XSCPN .. 41 FX
SP 400 HN - A					
SP 500 HN	5.1	11.4	0.30		XSCPN .. 51 FX
SP 600 HN	6.4		0.35		XSCPN .. 64 FX

„A“ - стружколом по алюминию

## Выбор системы

## Обработка канавок и пазов

### Обработка внутренних канавок

Отверстие - Ø мм	Глубина обработки, макс. мм	Тип	Страница
≥ 20	3.0 / 4.7	217 - D	4.03
≥ 20	4 / 5 / 6 / 8 / 10	216 - D / 218 - D 222 - D / 226 - D / 232 - D	4.10
≥ 38	7.5 / 11.5 / 15	229 - D	4.15
≥ 46	2 / 3 / 4 / 5	312 - D	4.19

### Обработка наружных канавок

Ширина паза мм	Глубина обработки, макс. мм	Тип	Страница
0.5 - 5.3	4	217 - D	4.02
0.5 - 6.3	8	312 - D	4.17
2 - 6	12 / 20 / 25	229 - D	4.13
1.5 - 8	12 / 14.5 / 18 / 23 / 28	216 - D / 218 - D 222 - D / 226 - D / 232 - D	4.07

### Обработка торцовых канавок

Внешний Ø паза мм	Ширина паза мм	Глубина обработки мм	Тип	Страница
≥ 20	1.5	2	312 - D	4.17
≥ 30	2.0 / 3.0	3	312 - D	4.17

Токарная  
обработка

Фрезерная  
обработка

Монолитные  
твердосплавные  
концевые фрезы

Обработка канавок  
и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для  
нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные  
сверла

Общая  
информация

## Рекомендации по режимам обработки канавок и пазов

Материал			Скорость резания $v_c$ [м/мин]							
			GP 5125	GK 5220	GM 5130 GU 5130	GP 2120	GP 2135	GK 1110	GK 1120	GX 1610
A	Малоуглеродистая сталь	$\leq 0,15\% \text{ C}$	120 - 200	120 - 200	100 - 180	120 - 200	80 - 160	-	-	-
		$0,15\% - 0,45\% \text{ C}$	100 - 200	100 - 200	100 - 180	100 - 200	80 - 160	-	-	-
		$\geq 0,45\% \text{ C}$	90 - 180	90 - 200	80 - 160	90 - 180	70 - 150	-	-	-
	Легированные стали	низко	100 - 200	100 - 200	100 - 200	100 - 200	100 - 180	-	-	-
		средне	90 - 160	90 - 160	80 - 150	90 - 160	80 - 140	-	-	-
		высоко	70 - 100	70 - 100	70 - 100	70 - 100	70 - 100	-	-	-
R	Нержавеющая сталь	аустенитная	50 - 160	50 - 160	30 - 150	50 - 160	30 - 140	-	-	-
		мартенситная	50 - 200	50 - 200	30 - 180	50 - 200	30 - 160	-	-	-
F	Серый чугун		70 - 160	70 - 160	-	-	-	60 - 100	60 - 90	-
N	Алюминий	неупрочняемый	200 - 1200	200 - 1200	-	-	-	800 - 1000	700 - 850	-
		упрочняемый	250 - 800	250 - 800	-	-	-	250 - 450	250 - 400	-
		$> 12\% \text{ Si}$	400 - 1000	400 - 1000	-	-	-	200 - 300	200 - 250	-
	Бронза, красная бронза, латунь		90 - 200	90 - 200	-	-	-	90 - 200	90 - 180	-
S	Жаропрочные стали, Ni-основа		30 - 80	30 - 80	25 - 60	-	-	-	20 - 60	-
H	Закаленные стали		-	-	-	-	-	10 - 20	-	30 - 80

Тип пластины	Подача (на ширину пластины) [мм/об]
217-D	0.02 - 0.10
216 / 218 / 222 / 226 / 232-D	0.06 - 0.24
229-D	0.06 - 0.20
312-D	0.02 - 0.15

Рекомендуется использование СОЖ

**Описание сортов твердых сплавов**
**Обработка канавок и пазов**

ISO	P						M				K					
	<b>Скорость резания</b>															
Материал	высокая		средняя		низкая	прерывистый рез	высокая		средняя		низкая	высокая		средняя		низкая
	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	K40	
Покрытый твердый сплав			GP 5125										GP 5125			
					GU 5130									GK 5220		
			GP 2120						GM 5130					GU 5130		
			GP 2220						GU 5130					GP 2120		
						GP 2135								GP 2220		
Непокрытый твердый сплав																GK 1110
			GP 1120													GK 1120

Токарная обработка

Фрезерная обработка

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Обработка канавок и пазов

Мини-инструмент

Микро-инструмент

Инструмент для нарезания резьбы

Сборные сверла

Твердосплавные сверла

Общая информация