

СВЁРЛА С БЫСТРОСМЕННЫМИ ГОЛОВКАМИ



Оглавление

О компании	3
Система обозначений	5
NPG Стандартные головки	6
NPK Стандартные головки	9
NPC Самоцентрирующиеся сверлильные головки	12
NPF Самоцентрирующиеся сверлильные головки с с плоским дном	15
NPQ Самоцентрирующиеся сверлильные головки	16
NPY Самоцентрирующиеся сверлильные головки	17
1,5D Корпуса под сверлильные головки	19
3D Корпуса под сверлильные головки	20
5D Корпуса под сверлильные головки	21
8D Корпуса под сверлильные головки	22
12D Корпуса под сверлильные головки	23
Техническая информация	25
Режимы резания	29
Модульные корпуса больших диаметров	30
Наша продукция	31

Российский производитель высококачественного металлорежущего инструмента



Собственный центр инженерно-технической поддержки

Рассчитаем технико-экономическую эффективность внедрения инструмента и скорректируем программу обработки при необходимости



Оперативность

Доставим инструмент из наличия на складе в кратчайшие сроки. Оперативно разработаем и изготовим специальную геометрию под ваши задачи



Сертифицированная продукция

Качество производимого инструмента подтверждается соответствием Международному стандарту ISO 9001-2015



Баланс цены и качества

Гибкая система скидок для постоянных клиентов и качество инструмента на уровне мировых производителей



Постоянное развитие

Нас выбирают сотни компаний в России и за рубежом. Наш ассортимент постоянно пополняется



Производство в Москве

Логистические и коммуникационные преимущества благодаря расположению производства в столице России

В Microbor мы не только производим инструмент, но и гарантируем его эффективную работу на предприятии благодаря комплексному подходу в решении инженеринговых задач. Наша цель – добиться увеличения производительности на вашем предприятии, увеличив скорость металлообработки и снизив издержки на производство детали.

1500 М

производственная
площадь

> 2000

наименований
в наличии

9 СТРАН

география
мировых поставок

12 ЛЕТ

на рынке и более 20 лет
научно-технических
разработок

1500 М

площадь на развитие
участка производства
твердосплавного
инструмента

80 СОТРУДНИКОВ

среди которых
10 инженеров
по внедрению

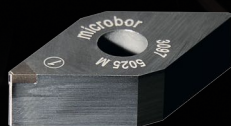
Производство Microbor оснащено современным оборудованием, на каждом этапе производства применяются собственные «ноу-хау».

Компания – резидент научнотехнологического комплекса «Сколково».

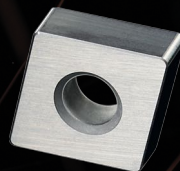
Продукция соответствует требованиям Минпромторга по Программе импортозамещения. Инструмент Microbor востребован на зарубежных рынках, в том числе в странах СНГ, ЕС, Великобритании, Индии и Китае.



ТВЁРДЫЙ СПЛАВ



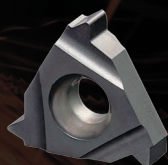
КНБ



КЕРАМИКА



ПКА



**РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ
ИНСТРУМЕНТ**



**ОСЕВОЙ
ИНСТРУМЕНТ**



**ОТРЕЗНОЙ
И КАНАВОЧНЫЙ
ИНСТРУМЕНТ**



**ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ
ОСНАСТКА**

Система обозначений

Система маркировки корпусов для сверлильных головок

N	150	159	20
Сверлильная головка	Минимальный диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Максимальный диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Диаметр хвостовика (мм)
Серия N	15,0 мм.	15,9 мм.	20

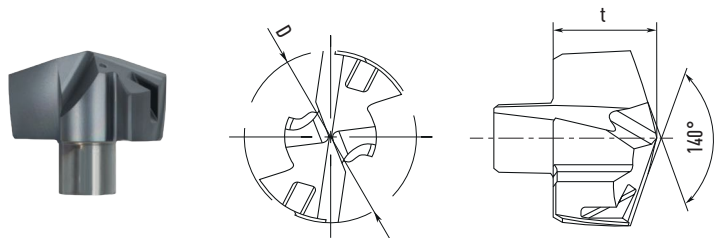
WN	3D	C	A
Система крепления Whistle-Notch	Рабочая глубина	с каналом СОЖ	Улучшенный
	1.5D - 1,5 x D		
	3D - 3 x D		
	5D - 5 x D		
	8D - 8 x D		
	12D - 12 x D		

Система маркировки сверлильных головок

N	PG	080
Стандарт головки	Тип сверлильной головки	Размер головки
	PG PK PC PY PF PQ	8,0 мм

Стандартные сверлильные головки

NPG



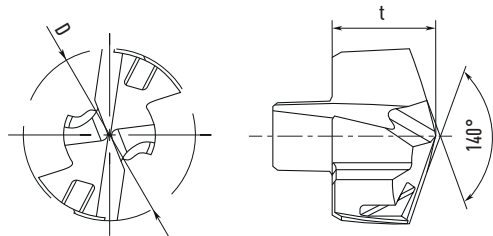
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000600	NPG-080	8	5,4	N080/ 089-12-...D-...
11000601	NPG-081	8,1	5,4	
11000602	NPG-082	8,2	5,4	
11000603	NPG-083	8,3	5,4	
11000604	NPG-084	8,4	5,4	
11000605	NPG-085	8,5	5,4	
11000606	NPG-086	8,6	5,4	
11000607	NPG-087	8,7	5,4	
11000608	NPG-088	8,8	5,4	
11000609	NPG-089	8,9	5,4	
11000610	NPG-090	9	5,8	N090/ 099-12-...D-...
11000611	NPG-091	9,1	5,8	
11000612	NPG-092	9,2	5,8	
11000613	NPG-093	9,3	5,8	
11000614	NPG-094	9,4	5,8	
11000615	NPG-095	9,5	5,8	
11000616	NPG-096	9,6	5,8	
11000617	NPG-097	9,7	5,8	
11000618	NPG-098	9,8	5,8	
11000619	NPG-099	9,9	5,8	
11000620	NPG-100	10	6,2	N100/ 109-16-...D-...
11000621	NPG-101	10,1	6,2	
11000622	NPG-102	10,2	6,2	
11000623	NPG-103	10,3	6,2	
11000624	NPG-104	10,4	6,2	
11000625	NPG-105	10,5	6,2	
11000626	NPG-106	10,6	6,2	
11000627	NPG-107	10,7	6,2	
11000628	NPG-108	10,8	6,2	
11000629	NPG-109	10,9	6,2	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000630	NPG-110	11	6,6	N110/ 119-16-...D-...
11000631	NPG-111	11,1	6,6	
11000632	NPG-112	11,2	6,6	
11000633	NPG-113	11,3	6,6	
11000634	NPG-114	11,4	6,6	
11000635	NPG-115	11,5	6,6	
11000636	NPG-116	11,6	6,6	
11000637	NPG-117	11,7	6,6	
11000638	NPG-118	11,8	6,6	
11000639	NPG-119	11,9	6,6	
11000640	NPG-120	12	7	N120/ 129-16-...D-...
11000641	NPG-121	12,1	7	
11000642	NPG-122	12,2	7	
11000643	NPG-123	12,3	7	
11000644	NPG-124	12,4	7	
11000645	NPG-125	12,5	7	
11000646	NPG-126	12,6	7	
11000647	NPG-127	12,7	7	
11000648	NPG-128	12,8	7	
11000649	NPG-129	12,9	7	
11000650	NPG-130	13	7,6	N130/ 139-16-...D-...
11000651	NPG-131	13,1	7,6	
11000652	NPG-132	13,2	7,6	
11000653	NPG-133	13,3	7,6	
11000654	NPG-134	13,4	7,6	
11000655	NPG-135	13,5	7,6	
11000656	NPG-136	13,6	7,6	
11000657	NPG-137	13,7	7,6	
11000658	NPG-138	13,8	7,6	
11000659	NPG-139	13,9	7,6	

Геометрия NPG предназначена для обработки высокоуглеродистых сталей, особенно с малой глубиной сверления до 3xD

Стандартные сверлильные головки

NPG



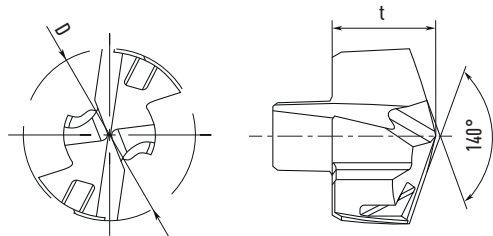
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000660	NPG-140	14	8,1	N140/ 149-16-...D-...
11000661	NPG-141	14,1	8,1	
11000662	NPG-142	14,2	8,1	
11000663	NPG-143	14,3	8,1	
11000664	NPG-144	14,4	8,1	
11000665	NPG-145	14,5	8,1	
11000666	NPG-146	14,6	8,1	
11000667	NPG-147	14,7	8,1	
11000668	NPG-148	14,8	8,1	
11000669	NPG-149	14,9	8,1	
11000670	NPG-150	15	8,7	N150/ 159-20-...D-...
11000671	NPG-151	15,1	8,7	
11000672	NPG-152	15,2	8,7	
11000673	NPG-153	15,3	8,7	
11000674	NPG-154	15,4	8,7	
11000675	NPG-155	15,5	8,7	
11000676	NPG-156	15,6	8,7	
11000677	NPG-157	15,7	8,7	
11000678	NPG-158	15,8	8,7	
11000679	NPG-159	15,9	8,7	
11000680	NPG-160	16	9,3	N160/ 169-20-...D-...
11000681	NPG-161	16,1	9,3	
11000682	NPG-162	16,2	9,3	
11000683	NPG-163	16,3	9,3	
11000684	NPG-164	16,4	9,3	
11000685	NPG-165	16,5	9,3	
11000686	NPG-166	16,6	9,3	
11000687	NPG-167	16,7	9,3	
11000688	NPG-168	16,8	9,3	
11000689	NPG-169	16,9	9,3	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000690	NPG-170	17	9,9	N170/ 179-20-...D-...
11000691	NPG-171	17,1	9,9	
11000692	NPG-172	17,2	9,9	
11000693	NPG-173	17,3	9,9	
11000694	NPG-174	17,4	9,9	
11000695	NPG-175	17,5	9,9	
11000696	NPG-176	17,6	9,9	
11000697	NPG-177	17,7	9,9	
11000698	NPG-178	17,8	9,9	
11000699	NPG-179	17,9	9,9	
11000700	NPG-180	18	10,5	N180/ 189-25-...D-...
11000701	NPG-181	18,1	10,5	
11000702	NPG-182	18,2	10,5	
11000703	NPG-183	18,3	10,5	
11000704	NPG-184	18,4	10,5	
11000705	NPG-185	18,5	10,5	
11000706	NPG-186	18,6	10,5	
11000707	NPG-187	18,7	10,5	
11000708	NPG-188	18,8	10,5	
11000709	NPG-189	18,9	10,5	
11000710	NPG-190	19	11	N190/ 199-25-...D-...
11000711	NPG-191	19,1	11	
11000712	NPG-192	19,2	11	
11000713	NPG-193	19,3	11	
11000714	NPG-194	19,4	11	
11000715	NPG-195	19,5	11	
11000716	NPG-196	19,6	11	
11000717	NPG-197	19,7	11	
11000718	NPG-198	19,8	11	
11000719	NPG-199	19,9	11	

Геометрия NPG предназначена для обработки высокоуглеродистых сталей, особенно с малой глубиной сверления до 3xD

Стандартные сверлильные головки

NPG



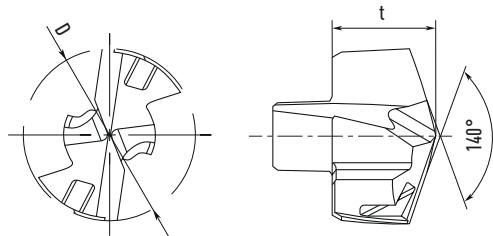
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000720	NPG-200	20	11,6	N200/ 209-25-...D-...
11000721	NPG-201	20,1	11,6	
11000722	NPG-202	20,2	11,6	
11000663	NPG-203	20,3	11,6	
11000664	NPG-204	20,4	11,6	
11000665	NPG-205	20,5	11,6	
11000666	NPG-206	20,6	11,6	
11000667	NPG-207	20,7	11,6	
11000668	NPG-208	20,8	11,6	
11000669	NPG-209	20,9	11,6	
11000670	NPG-210	21	12,1	N210/ 219-25-...D-...
11000671	NPG-211	21,1	12,1	
11000672	NPG-212	21,2	12,1	
11000673	NPG-213	21,3	12,1	
11000674	NPG-214	21,4	12,1	
11000675	NPG-215	21,5	12,1	
11000676	NPG-216	21,6	12,1	
11000677	NPG-217	21,7	12,1	
11000678	NPG-218	21,8	12,1	
11000679	NPG-219	21,9	12,1	
11000680	NPG-220	22	12,7	N220/ 229-25-...D-...
11000681	NPG-221	22,1	12,7	
11000682	NPG-222	22,2	12,7	
11000683	NPG-223	22,3	12,7	
11000684	NPG-224	22,4	12,7	
11000685	NPG-225	22,5	12,7	
11000686	NPG-226	22,6	12,7	
11000687	NPG-227	22,7	12,7	
11000688	NPG-228	22,8	12,7	
11000689	NPG-229	22,9	12,7	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000723	NPG-230	23	13,3	N230/ 239-32-...D-...
11000724	NPG-231	23,1	13,3	
11000725	NPG-232	23,2	13,3	
11000726	NPG-233	23,3	13,3	
11000727	NPG-234	23,4	13,3	
11000728	NPG-235	23,5	13,3	
11000729	NPG-236	23,6	13,3	
11000730	NPG-237	23,7	13,3	
11000731	NPG-238	23,8	13,3	
11000732	NPG-239	23,9	13,3	
11000733	NPG-240	24	13,9	N240/ 249-32-...D-...
11000734	NPG-241	24,1	13,9	
11000735	NPG-242	24,2	13,9	
11000736	NPG-243	24,3	13,9	
11000737	NPG-244	24,4	13,9	
11000738	NPG-245	24,5	13,9	
11000739	NPG-246	24,6	13,9	
11000740	NPG-247	24,7	13,9	
11000741	NPG-248	24,8	13,9	
11000742	NPG-249	24,9	13,9	
11000743	NPG-250	25	14,5	N250/ 260-32-...D-...
11000744	NPG-251	25,1	14,5	
11000745	NPG-252	25,2	14,5	
11000746	NPG-253	25,3	14,5	
11000747	NPG-254	25,4	14,5	
11000748	NPG-255	25,5	14,5	
11000749	NPG-256	25,6	14,5	
11000750	NPG-257	25,7	14,5	
11000751	NPG-258	25,8	14,5	
11000752	NPG-259	25,9	14,5	
11000753	NPG-260	26	14,5	

Геометрия NPG предназначена для обработки высокоуглеродистых сталей, особенно с малой глубиной сверления до 3xD

Стандартные сверлильные головки

NPK



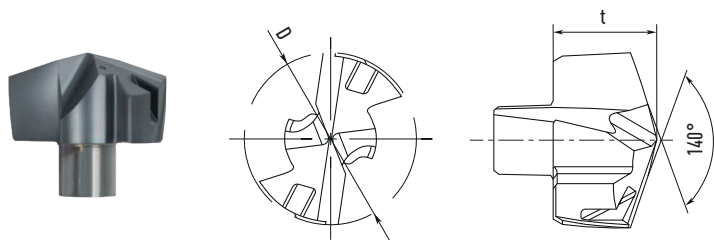
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000754	NPK-080	8	5,4	N080/ 089-12-...D-...
11000755	NPK-081	8,1	5,4	
11000756	NPK-082	8,2	5,4	
11000757	NPK-083	8,3	5,4	
11000758	NPK-084	8,4	5,4	
11000759	NPK-085	8,5	5,4	
11000760	NPK-086	8,6	5,4	
11000761	NPK-087	8,7	5,4	
11000762	NPK-088	8,8	5,4	
11000763	NPK-089	8,9	5,4	
11000764	NPK-090	9	5,8	N090/ 099-12-...D-...
11000765	NPK-091	9,1	5,8	
11000766	NPK-092	9,2	5,8	
11000767	NPK-093	9,3	5,8	
11000768	NPK-094	9,4	5,8	
11000769	NPK-095	9,5	5,8	
11000770	NPK-096	9,6	5,8	
11000771	NPK-097	9,7	5,8	
11000772	NPK-098	9,8	5,8	
11000773	NPK-099	9,9	5,8	
11000774	NPK-100	10	6,2	N100/ 109-16-...D-...
11000775	NPK-101	10,1	6,2	
11000776	NPK-102	10,2	6,2	
11000777	NPK-103	10,3	6,2	
11000778	NPK-104	10,4	6,2	
11000779	NPK-105	10,5	6,2	
11000780	NPK-106	10,6	6,2	
11000781	NPK-107	10,7	6,2	
11000782	NPK-108	10,8	6,2	
11000783	NPK-109	10,9	6,2	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000784	NPK-110	11	6,6	N110/ 119-16-...D-...
11000785	NPK-111	11,1	6,6	
11000786	NPK-112	11,2	6,6	
11000787	NPK-113	11,3	6,6	
11000788	NPK-114	11,4	6,6	
11000789	NPK-115	11,5	6,6	
11000790	NPK-116	11,6	6,6	
11000791	NPK-117	11,7	6,6	
11000792	NPK-118	11,8	6,6	
11000793	NPK-119	11,9	6,6	
11000794	NPK-120	12	7	N120/ 129-16-...D-...
11000795	NPK-121	12,1	7	
11000796	NPK-122	12,2	7	
11000797	NPK-123	12,3	7	
11000798	NPK-124	12,4	7	
11000799	NPK-125	12,5	7	
11000800	NPK-126	12,6	7	
11000801	NPK-127	12,7	7	
11000802	NPK-128	12,8	7	
11000803	NPK-129	12,9	7	
11000804	NPK-130	13	7,6	N130/ 139-16-...D-...
11000805	NPK-131	13,1	7,6	
11000806	NPK-132	13,2	7,6	
11000807	NPK-133	13,3	7,6	
11000808	NPK-134	13,4	7,6	
11000809	NPK-135	13,5	7,6	
11000810	NPK-136	13,6	7,6	
11000811	NPK-137	13,7	7,6	
11000812	NPK-138	13,8	7,6	
11000813	NPK-139	13,9	7,6	

Геометрия NPK адаптирована для работ с материалами повышенной твердости, такими как высокоуглеродистые стали и чугуны

Стандартные сверлильные головки

NPK



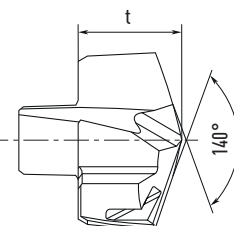
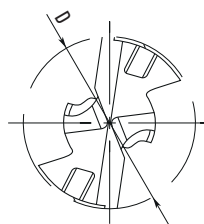
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000814	NPK-140	14	8,1	N140/ 149-16-...D-...
11000815	NPK-141	14,1	8,1	
11000816	NPK-142	14,2	8,1	
11000817	NPK-143	14,3	8,1	
11000818	NPK-144	14,4	8,1	
11000819	NPK-145	14,5	8,1	
11000820	NPK-146	14,6	8,1	
11000821	NPK-147	14,7	8,1	
11000822	NPK-148	14,8	8,1	
11000823	NPK-149	14,9	8,1	
11000824	NPK-150	15	8,7	N150/ 159-20-...D-...
11000825	NPK-151	15,1	8,7	
11000826	NPK-152	15,2	8,7	
11000827	NPK-153	15,3	8,7	
11000828	NPK-154	15,4	8,7	
11000829	NPK-155	15,5	8,7	
11000830	NPK-156	15,6	8,7	
11000831	NPK-157	15,7	8,7	
11000832	NPK-158	15,8	8,7	
11000833	NPK-159	15,9	8,7	
11000834	NPK-160	16	9,3	N160/ 169-20-...D-...
11000835	NPK-161	16,1	9,3	
11000836	NPK-162	16,2	9,3	
11000837	NPK-163	16,3	9,3	
11000838	NPK-164	16,4	9,3	
11000839	NPK-165	16,5	9,3	
11000840	NPK-166	16,6	9,3	
11000841	NPK-167	16,7	9,3	
11000842	NPK-168	16,8	9,3	
11000843	NPK-169	16,9	9,3	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000844	NPK-170	17	9,9	N170/ 179-20-...D-...
11000845	NPK-171	17,1	9,9	
11000846	NPK-172	17,2	9,9	
11000847	NPK-173	17,3	9,9	
11000848	NPK-174	17,4	9,9	
11000849	NPK-175	17,5	9,9	
11000850	NPK-176	17,6	9,9	
11000851	NPK-177	17,7	9,9	
11000852	NPK-178	17,8	9,9	
11000853	NPK-179	17,9	9,9	
11000854	NPK-180	18	10,5	N180/ 189-25-...D-...
11000855	NPK-181	18,1	10,5	
11000856	NPK-182	18,2	10,5	
11000857	NPK-183	18,3	10,5	
11000858	NPK-184	18,4	10,5	
11000859	NPK-185	18,5	10,5	
11000860	NPK-186	18,6	10,5	
11000861	NPK-187	18,7	10,5	
11000862	NPK-188	18,8	10,5	
11000863	NPK-189	18,9	10,5	
11000864	NPK-190	19	11	N190/ 199-25-...D-...
11000865	NPK-191	19,1	11	
11000866	NPK-192	19,2	11	
11000867	NPK-193	19,3	11	
11000868	NPK-194	19,4	11	
11000869	NPK-195	19,5	11	
11000870	NPK-196	19,6	11	
11000871	NPK-197	19,7	11	
11000872	NPK-198	19,8	11	
11000873	NPK-199	19,9	11	

Геометрия NPK адаптирована для работ с материалами повышенной твердости, такими как высокоуглеродистые стали и чугуны

Стандартные сверлильные головки

NPK

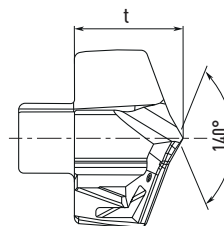
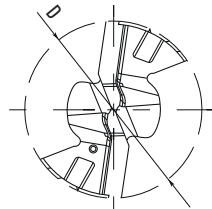


Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000874	NPK-200	20	11,6	N200/ 209-25-...D-...
11000875	NPK-201	20,1	11,6	
11000876	NPK-202	20,2	11,6	
11000877	NPK-203	20,3	11,6	
11000878	NPK-204	20,4	11,6	
11000879	NPK-205	20,5	11,6	
11000880	NPK-206	20,6	11,6	
11000881	NPK-207	20,7	11,6	
11000882	NPK-208	20,8	11,6	
11000883	NPK-209	20,9	11,6	
11000884	NPK-210	21	12,1	N210/ 219-25-...D-...
11000885	NPK-211	21,1	12,1	
11000886	NPK-212	21,2	12,1	
11000887	NPK-213	21,3	12,1	
11000888	NPK-214	21,4	12,1	
11000889	NPK-215	21,5	12,1	
11000890	NPK-216	21,6	12,1	
11000891	NPK-217	21,7	12,1	
11000892	NPK-218	21,8	12,1	
11000893	NPK-219	21,9	12,1	
11000894	NPK-220	22	12,7	N220/ 229-25-...D-...
11000895	NPK-221	22,1	12,7	
11000896	NPK-222	22,2	12,7	
11000897	NPK-223	22,3	12,7	
11000898	NPK-224	22,4	12,7	
11000899	NPK-225	22,5	12,7	
11000900	NPK-226	22,6	12,7	
11000901	NPK-227	22,7	12,7	
11000902	NPK-228	22,8	12,7	
11000903	NPK-229	22,9	12,7	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000904	NPK-230	23	13,3	N230/ 239-32-...D-...
11000905	NPK-231	23,1	13,3	
11000906	NPK-232	23,2	13,3	
11000907	NPK-233	23,3	13,3	
11000908	NPK-234	23,4	13,3	
11000909	NPK-235	23,5	13,3	
11000910	NPK-236	23,6	13,3	
11000911	NPK-237	23,7	13,3	
11000912	NPK-238	23,8	13,3	
11000913	NPK-239	23,9	13,3	
11000914	NPK-240	24	13,9	N240/ 249-32-...D-...
11000915	NPK-241	24,1	13,9	
11000916	NPK-242	24,2	13,9	
11000917	NPK-243	24,3	13,9	
11000918	NPK-244	24,4	13,9	
11000919	NPK-245	24,5	13,9	
11000920	NPK-246	24,6	13,9	
11000921	NPK-247	24,7	13,9	
11000922	NPK-248	24,8	13,9	
11000923	NPK-249	24,9	13,9	
11000924	NPK-250	25	14,5	N250/ 260-32-...D-...
11000925	NPK-251	25,1	14,5	
11000926	NPK-252	25,2	14,5	
11000927	NPK-253	25,3	14,5	
11000928	NPK-254	25,4	14,5	
11000929	NPK-255	25,5	14,5	
11000930	NPK-256	25,6	14,5	
11000931	NPK-257	25,7	14,5	
11000932	NPK-258	25,8	14,5	
11000933	NPK-259	25,9	14,5	
11000934	NPK-260	26	14,5	

Самоцентрирующие сверлильные головки

NPC



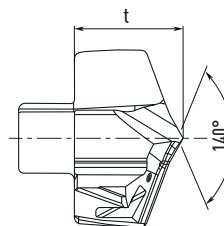
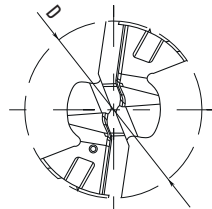
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000365	NPC-080	8	5,4	N080/ 089-12-...D-...
11000366	NPC-081	8,1	5,4	
11000384	NPC-082	8,2	5,4	
11000385	NPC-083	8,3	5,4	
11000386	NPC-084	8,4	5,4	
11000387	NPC-085	8,5	5,4	
11000388	NPC-086	8,6	5,4	
11000389	NPC-087	8,7	5,4	
11000390	NPC-088	8,8	5,4	
11000391	NPC-089	8,9	5,4	
11000392	NPC-090	9	5,8	N090/ 099-12-...D-...
11000393	NPC-091	9,1	5,8	
11000394	NPC-092	9,2	5,8	
11000395	NPC-093	9,3	5,8	
11000396	NPC-094	9,4	5,8	
11000397	NPC-095	9,5	5,8	
11000398	NPC-096	9,6	5,8	
11000399	NPC-097	9,7	5,8	
11000400	NPC-098	9,8	5,8	
11000401	NPC-099	9,9	5,8	
11000402	NPC-100	10	6,2	N100/ 109-16-...D-...
11000403	NPC-101	10,1	6,2	
11000404	NPC-102	10,2	6,2	
11000405	NPC-103	10,3	6,2	
11000406	NPC-104	10,4	6,2	
11000407	NPC-105	10,5	6,2	
11000408	NPC-106	10,6	6,2	
11000409	NPC-107	10,7	6,2	
11000410	NPC-108	10,8	6,2	
11000411	NPC-109	10,9	6,2	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000412	NPC-110	11	6,6	N110/ 119-16-...D-...
11000413	NPC-111	11,1	6,6	
11000414	NPC-112	11,2	6,6	
11000415	NPC-113	11,3	6,6	
11000416	NPC-114	11,4	6,6	
11000417	NPC-115	11,5	6,6	
11000418	NPC-116	11,6	6,6	
11000419	NPC-117	11,7	6,6	
11000420	NPC-118	11,8	6,6	
11000421	NPC-119	11,9	6,6	
11000422	NPC-120	12	7	N120/ 129-16-...D-...
11000423	NPC-121	12,1	7	
11000424	NPC-122	12,2	7	
11000425	NPC-123	12,3	7	
11000426	NPC-124	12,4	7	
11000427	NPC-125	12,5	7	
11000428	NPC-126	12,6	7	
11000429	NPC-127	12,7	7	
11000430	NPC-128	12,8	7	
11000431	NPC-129	12,9	7	
11000432	NPC-130	13	7,6	N130/ 139-16-...D-...
11000433	NPC-131	13,1	7,6	
11000434	NPC-132	13,2	7,6	
11000435	NPC-133	13,3	7,6	
11000436	NPC-134	13,4	7,6	
11000437	NPC-135	13,5	7,6	
11000438	NPC-136	13,6	7,6	
11000439	NPC-137	13,7	7,6	
11000440	NPC-138	13,8	7,6	
11000441	NPC-139	13,9	7,6	

Самоцентрирующие головки NPC позволяют работать без центровки, а увеличенный передний угол уменьшает усилие резания, позволяя резать вязкие материалы и обрабатывать отверстия большей глубины (рекомендуется использовать при длине более 5D)

Самоцентрирующие сверлильные головки

NPC



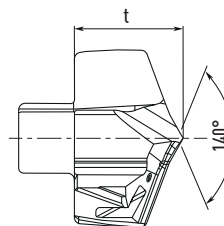
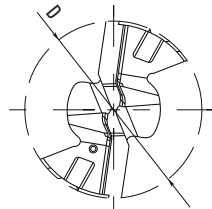
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000442	NPC-140	14	8,1	N140/ 149-16-...D-...
11000443	NPC-141	14,1	8,1	
11000444	NPC-142	14,2	8,1	
11000445	NPC-143	14,3	8,1	
11000446	NPC-144	14,4	8,1	
11000447	NPC-145	14,5	8,1	
11000448	NPC-146	14,6	8,1	
11000449	NPC-147	14,7	8,1	
11000450	NPC-148	14,8	8,1	
11000451	NPC-149	14,9	8,1	
11000452	NPC-150	15	8,7	N150/ 159-20-...D-...
11000453	NPC-151	15,1	8,7	
11000454	NPC-152	15,2	8,7	
11000455	NPC-153	15,3	8,7	
11000456	NPC-154	15,4	8,7	
11000457	NPC-155	15,5	8,7	
11000458	NPC-156	15,6	8,7	
11000459	NPC-157	15,7	8,7	
11000460	NPC-158	15,8	8,7	
11000461	NPC-159	15,9	8,7	
11000462	NPC-160	16	9,3	N160/ 169-20-...D-...
11000463	NPC-161	16,1	9,3	
11000464	NPC-162	16,2	9,3	
11000465	NPC-163	16,3	9,3	
11000466	NPC-164	16,4	9,3	
11000467	NPC-165	16,5	9,3	
11000468	NPC-166	16,6	9,3	
11000469	NPC-167	16,7	9,3	
11000470	NPC-168	16,8	9,3	
11000471	NPC-169	16,9	9,3	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000472	NPC-170	17	9,9	N170/ 179-20-...D-...
11000473	NPC-171	17,1	9,9	
11000474	NPC-172	17,2	9,9	
11000475	NPC-173	17,3	9,9	
11000476	NPC-174	17,4	9,9	
11000477	NPC-175	17,5	9,9	
11000478	NPC-176	17,6	9,9	
11000479	NPC-177	17,7	9,9	
11000480	NPC-178	17,8	9,9	
11000481	NPC-179	17,9	9,9	
11000482	NPC-180	18	10,5	N180/ 189-25-...D-...
11000483	NPC-181	18,1	10,5	
11000484	NPC-182	18,2	10,5	
11000485	NPC-183	18,3	10,5	
11000486	NPC-184	18,4	10,5	
11000487	NPC-185	18,5	10,5	
11000488	NPC-186	18,6	10,5	
11000489	NPC-187	18,7	10,5	
11000490	NPC-188	18,8	10,5	
11000491	NPC-189	18,9	10,5	
11000492	NPC-190	19	11	N190/ 199-25-...D-...
11000493	NPC-191	19,1	11	
11000494	NPC-192	19,2	11	
11000495	NPC-193	19,3	11	
11000496	NPC-194	19,4	11	
11000497	NPC-195	19,5	11	
11000498	NPC-196	19,6	11	
11000499	NPC-197	19,7	11	
11000500	NPC-198	19,8	11	
11000501	NPC-199	19,9	11	

Самоцентрирующие головки NPC позволяют работать без центровки, а увеличенный передний угол уменьшает усилие резания, позволяя резать вязкие материалы и обрабатывать отверстия большей глубины (рекомендуется использовать при длине более 5D)

Самоцентрирующие сверлильные головки

NPC



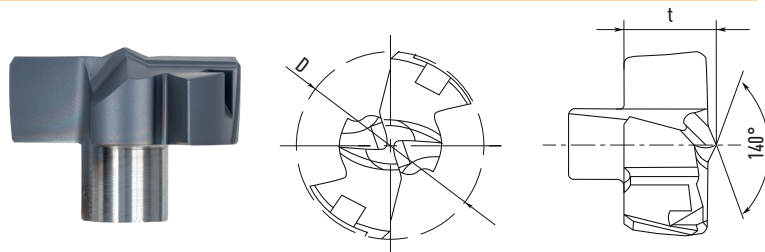
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000472	NPC-200	20	11,6	N200/ 209-25-...D-...
11000473	NPC-201	20,1	11,6	
11000474	NPC-202	20,2	11,6	
11000475	NPC-203	20,3	11,6	
11000476	NPC-204	20,4	11,6	
11000477	NPC-205	20,5	11,6	
11000478	NPC-206	20,6	11,6	
11000479	NPC-207	20,7	11,6	
11000480	NPC-208	20,8	11,6	
11000481	NPC-209	20,9	11,6	
11000482	NPC-210	21	12,1	N210/ 219-25-...D-...
11000483	NPC-211	21,1	12,1	
11000484	NPC-212	21,2	12,1	
11000485	NPC-213	21,3	12,1	
11000486	NPC-214	21,4	12,1	
11000487	NPC-215	21,5	12,1	
11000488	NPC-216	21,6	12,1	
11000489	NPC-217	21,7	12,1	
11000490	NPC-218	21,8	12,1	
11000491	NPC-219	21,9	12,1	
11000492	NPC-220	22	12,7	N220/ 229-25-...D-...
11000493	NPC-221	22,1	12,7	
11000494	NPC-222	22,2	12,7	
11000495	NPC-223	22,3	12,7	
11000496	NPC-224	22,4	12,7	
11000497	NPC-225	22,5	12,7	
11000498	NPC-226	22,6	12,7	
11000499	NPC-227	22,7	12,7	
11000500	NPC-228	22,8	12,7	
11000501	NPC-229	22,9	12,7	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000532	NPC-230	23	13,3	N230/ 239-32-...D-...
11000533	NPC-231	23,1	13,3	
11000534	NPC-232	23,2	13,3	
11000535	NPC-233	23,3	13,3	
11000536	NPC-234	23,4	13,3	
11000537	NPC-235	23,5	13,3	
11000538	NPC-236	23,6	13,3	
11000539	NPC-237	23,7	13,3	
11000540	NPC-238	23,8	13,3	
11000541	NPC-239	23,9	13,3	
11000542	NPC-240	24	13,9	N240/ 249-32-...D-...
11000543	NPC-241	24,1	13,9	
11000544	NPC-242	24,2	13,9	
11000545	NPC-243	24,3	13,9	
11000546	NPC-244	24,4	13,9	
11000547	NPC-245	24,5	13,9	
11000548	NPC-246	24,6	13,9	
11000549	NPC-247	24,7	13,9	
11000550	NPC-248	24,8	13,9	
11000551	NPC-249	24,9	13,9	
11000552	NPC-250	25	14,5	N250/ 260-32-...D-...
11000553	NPC-251	25,1	14,5	
11000554	NPC-252	25,2	14,5	
11000555	NPC-253	25,3	14,5	
11000556	NPC-254	25,4	14,5	
11000557	NPC-255	25,5	14,5	
11000558	NPC-256	25,6	14,5	
11000559	NPC-257	25,7	14,5	
11000560	NPC-258	25,8	14,5	
11000561	NPC-259	25,9	14,5	
11000562	NPC-260	26	14,5	

Самоцентрирующие головки NPC позволяют работать без центровки, а увеличенный передний угол уменьшает усилие резания, позволяя резать вязкие материалы и обрабатывать отверстия большей глубины (рекомендуется использовать при длине более 5D)

Сверлильные головки для получения отверстий с плоским дном

NPF



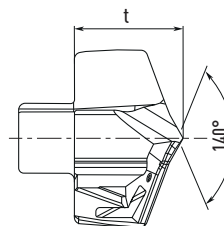
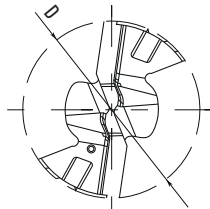
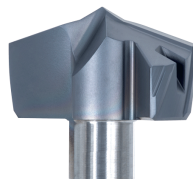
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000563	NPF-080	8	4	N080/ 089-12-...D-...
11000564	NPF-085	8,5	4	
11000565	NPF-090	9	4,2	N090/ 099-12-...D-...
11000566	NPF-095	9,5	4,2	
11000567	NPF-100	10	4,4	N010/ 109-16-...D-...
11000568	NPF-105	10,5	4,4	
11000569	NPF-110	11	4,5	N0110/ 119-16-...D-...
11000570	NPF-115	11,5	4,5	
11000571	NPF-120	12	4,8	N120/ 129-16-...D-...
11000572	NPF-125	12,5	4,8	
11000573	NPF-130	13	5,1	N130/ 139-16-...D-...
11000574	NPF-135	13,5	5,1	
11000575	NPF-140	14	5,5	N140/ 149-16-...D-...
11000576	NPF-145	14,5	5,5	
11000577	NPF-150	15	5,9	N150/ 159-20-...D-...
11000578	NPF-155	15,5	5,9	
11000579	NPF-160	16	6,3	N160/ 169-20-...D-...
11000580	NPF-165	16,5	6,3	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000581	NPF-170	17	6,6	N170/ 179-20-...D-...
11000582	NPF-175	17,5	6,6	
11000583	NPF-180	18	6,9	N180/ 189-25-...D-...
11000584	NPF-185	18,5	6,9	
11000585	NPF-190	19	7,2	N190/ 199-25-...D-...
11000586	NPF-195	19,5	7,2	
11000587	NPF-200	20	8,2	N200/ 209-25-...D-...
11000588	NPF-205	20,5	8,2	
11000589	NPF-210	21	8,6	N210/ 219-25-...D-...
11000590	NPF-215	21,5	8,6	
11000591	NPF-220	22	8,9	N220/ 229-25-...D-...
11000592	NPF-225	22,5	8,9	
11000593	NPF-230	23	9,3	N230/ 239-32-...D-...
11000594	NPF-235	23,5	9,3	
11000595	NPF-240	24	9,7	N240/ 249-32-...D-...
11000596	NPF-245	24,5	9,7	
11000597	NPF-250	25	10,1	N250/ 260-32-...D-...
11000598	NPF-255	25,5	10,1	
11000599	NPF-260	26	10,1	

Геометрия головок NPF предназначена для получения отверстий с плоским дном

Самоцентрирующиеся сверлильные головки

NPQ

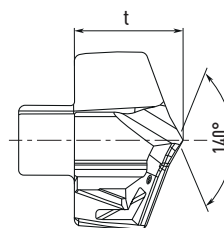
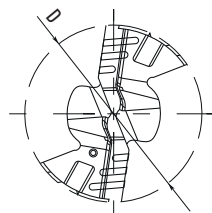


Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000365	NPQ-080	8	4	N080/ 089-12-...D-...
11000366	NPQ-085	8,5	4	
11000384	NPQ-090	9	4,2	N090/ 099-12-...D-...
11000385	NPQ-095	9,5	4,2	
11000386	NPQ-100	10	4,4	N010/ 109-16-...D-...
11000387	NPQ-105	10,5	4,4	
11000388	NPQ-110	11	4,5	N0110/ 119-16-...D-...
11000389	NPQ-115	11,5	4,5	
11000390	NPQ-120	12	4,8	N120/ 129-16-...D-...
11000391	NPQ-125	12,5	4,8	
11000392	NPQ-130	13	5,1	N130/ 139-16-...D-...
11000393	NPQ-135	13,5	5,1	
11000394	NPQ-140	14	5,5	N140/ 149-16-...D-...
11000395	NPQ-145	14,5	5,5	
11000396	NPQ-150	15	5,9	N150/ 159-20-...D-...
11000397	NPQ-155	15,5	5,9	
11000398	NPQ-160	16	6,3	N160/ 169-20-...D-...
11000399	NPQ-165	16,5	6,3	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000941	NPQ-170	17	6,6	N170/ 179-20-...D-...
11000942	NPQ-175	17,5	6,6	
11000943	NPQ-180	18	6,9	N180/ 189-25-...D-...
11000944	NPQ-185	18,5	6,9	
11000945	NPQ-190	19	7,2	N190/ 199-25-...D-...
11000946	NPQ-195	19,5	7,2	
11000947	NPQ-200	20	8,2	N200/ 209-25-...D-...
11000948	NPQ-205	20,5	8,2	
11000949	NPQ-210	21	8,6	N210/ 219-25-...D-...
11000950	NPQ-215	21,5	8,6	
11000951	NPQ-220	22	8,9	N220/ 229-25-...D-...
11000952	NPQ-225	22,5	8,9	
11000953	NPQ-230	23	9,3	N230/ 239-32-...D-...
11000954	NPQ-235	23,5	9,3	
11000955	NPQ-240	24	9,7	N240/ 249-32-...D-...
11000956	NPQ-245	24,5	9,7	
11000957	NPQ-250	25	10,1	N250/ 260-32-...D-...
11000958	NPQ-255	25,5	10,1	

Самоцентрирующиеся сверлильные головки

NPY



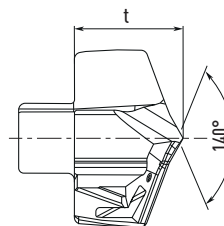
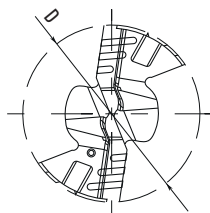
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11000959	NPY-130	13	7,6	N130/ 139-16-...D-...
11000960	NPY-131	13,1	7,6	
11000961	NPY-132	13,2	7,6	
11000962	NPY-133	13,3	7,6	
11000963	NPY-134	13,4	7,6	
11000964	NPY-135	13,5	7,6	
11000965	NPY-136	13,6	7,6	
11000966	NPY-137	13,7	7,6	
11000967	NPY-138	13,8	7,6	
11000968	NPY-139	13,9	7,6	
11000969	NPY-140	14	8,1	N140/ 149-16-...D-...
11000970	NPY-141	14,1	8,1	
11000971	NPY-142	14,2	8,1	
11000972	NPY-143	14,3	8,1	
11000973	NPY-144	14,4	8,1	
11000974	NPY-145	14,5	8,1	
11000975	NPY-146	14,6	8,1	
11000976	NPY-147	14,7	8,1	
11000977	NPY-148	14,8	8,1	
11000978	NPY-149	14,9	8,1	
11000979	NPY-150	15	8,7	N150/ 159-20-...D-...
11000980	NPY-151	15,1	8,7	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла	
		D	t		
11000981	NPY-152	15,2	8,7	N150/ 159-20-...D-...	
11000982	NPY-153	15,3	8,7		
11000983	NPY-154	15,4	8,7		
11000984	NPY-155	15,5	8,7		
11000985	NPY-156	15,6	8,7		
11000986	NPY-157	15,7	8,7		
11000987	NPY-158	15,8	8,7		
11000988	NPY-159	15,9	8,7		
11000989	NPY-160	16	9,3		N160/ 169-20-...D-...
11000990	NPY-161	16,1	9,3		
11000991	NPY-162	16,2	9,3		
11000992	NPY-163	16,3	9,3		
11000993	NPY-164	16,4	9,3		
11000994	NPY-165	16,5	9,3		
11000995	NPY-166	16,6	9,3		
11000996	NPY-167	16,7	9,3		
11000997	NPY-168	16,8	9,3	N170/ 179-20-...D-...	
11000998	NPY-169	16,9	9,3		
11000999	NPY-170	17	9,9		
11001000	NPY-171	17,1	9,9		
11001001	NPY-172	17,2	9,9		
11001002	NPY-173	17,3	9,9		

Самоцентрирующиеся головки NPY позволяют работать без центровки, Геометрия специально адаптирована под обработку сложных материалов, таких как нержавеющие стали, титан, жаропрочные сплавы на основе никеля

Самоцентрирующиеся сверлильные головки

NPY



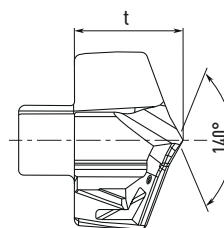
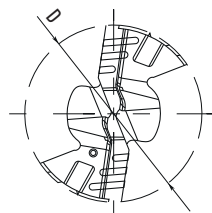
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла	
		D	t		
11001003	NPY-174	17,4	9,9	N170/ 179-20-...D-...	
11001004	NPY-175	17,5	9,9		
11001005	NPY-176	17,6	9,9		
11001006	NPY-177	17,7	9,9		
11001007	NPY-178	17,8	9,9		
11001008	NPY-179	17,9	9,9		
11001009	NPY-180	18	10,5		N180/ 189-25-...D-...
11001010	NPY-181	18,1	10,5		
11001011	NPY-182	18,2	10,5		
11001012	NPY-183	18,3	10,5		
11001013	NPY-184	18,4	10,5		
11001014	NPY-185	18,5	10,5		
11001015	NPY-186	18,6	10,5		
11001016	NPY-187	18,7	10,5		
11001017	NPY-188	18,8	10,5		
11001018	NPY-189	18,9	10,5		
11001019	NPY-190	19	11	N190/ 199-25-...D-...	
11001020	NPY-191	19,1	11		
11001021	NPY-192	19,2	11		
11001022	NPY-193	19,3	11		
11001023	NPY-194	19,4	11		
11001024	NPY-195	19,5	11		

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11001025	NPY-196	19,6	11	N190/ 199-25-...D-...
11001026	NPY-197	19,7	11	
11001027	NPY-198	19,8	11	
11001028	NPY-199	19,9	11	
11001029	NPY-200	20	11,6	N200/ 209-25-...D-...
11001030	NPY-201	20,1	11,6	
11001031	NPY-202	20,2	11,6	
11001032	NPY-203	20,3	11,6	
11001033	NPY-204	20,4	11,6	
11001034	NPY-205	20,5	11,6	
11001035	NPY-206	20,6	11,6	
11001036	NPY-207	20,7	11,6	
11001037	NPY-208	20,8	11,6	
11001038	NPY-209	20,9	11,6	
11001039	NPY-210	21	12,1	N210/ 219-25-...D-...
11001040	NPY-211	21,1	12,1	
11001041	NPY-212	21,2	12,1	
11001042	NPY-213	21,3	12,1	
11001043	NPY-214	21,4	12,1	
11001044	NPY-215	21,5	12,1	
11001045	NPY-216	21,6	12,1	
11001046	NPY-217	21,7	12,1	

Самоцентрирующиеся головки NPY позволяют работать без центровки, Геометрия специально адаптирована под обработку сложных материалов, таких как нержавеющие стали, титан, жаропрочные сплавы на основе никеля

Самоцентрирующиеся сверлильные головки

NPY



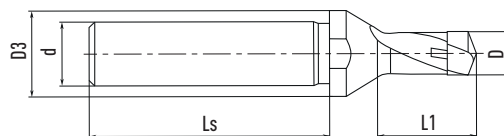
Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11001047	NPY-218	21,8	12,1	N210/ 219-25-...D-...
11001048	NPY-219	21,9	12,1	
11001049	NPY-220	22	12,7	
11001050	NPY-221	22,1	12,7	N220/ 229-25-...D-...
11001051	NPY-222	22,2	12,7	
11001052	NPY-223	22,3	12,7	
11001053	NPY-224	22,4	12,7	
11001054	NPY-225	22,5	12,7	
11001055	NPY-226	22,6	12,7	
11001056	NPY-227	22,7	12,7	
11001057	NPY-228	22,8	12,7	
11001058	NPY-229	22,9	12,7	
11001059	NPY-230	23	13,3	
11001060	NPY-231	23,1	13,3	
11001061	NPY-232	23,2	13,3	
11001062	NPY-233	23,3	13,3	
11001063	NPY-234	23,4	13,3	
11001064	NPY-235	23,5	13,3	
11001065	NPY-236	23,6	13,3	
11001066	NPY-237	23,7	13,3	
11001067	NPY-238	23,8	13,3	
11001068	NPY-239	23,9	13,3	

Артикул	Название	Размеры, мм		Корпус сверла
		D	t	
11001069	NPY-240	24	13,9	N240/ 249-32-...D-...
11001070	NPY-241	24,1	13,9	
11001071	NPY-242	24,2	13,9	
11001072	NPY-243	24,3	13,9	
11001073	NPY-244	24,4	13,9	
11001074	NPY-245	24,5	13,9	
11001075	NPY-246	24,6	13,9	
11001076	NPY-247	24,7	13,9	
11001077	NPY-248	24,8	13,9	
11001078	NPY-249	24,9	13,9	
11001079	NPY-250	25	14,5	N250/ 260-32-...D-...
11001080	NPY-251	25,1	14,5	
11001081	NPY-252	25,2	14,5	
11001082	NPY-253	25,3	14,5	
11001083	NPY-254	25,4	14,5	
11001084	NPY-255	25,5	14,5	
11001085	NPY-256	25,6	14,5	
11001086	NPY-257	25,7	14,5	
11001087	NPY-258	25,8	14,5	
11001088	NPY-259	25,9	14,5	
11001089	NPY-260	26	14,5	

Самоцентрирующиеся головки NPY позволяют работать без центровки, Геометрия специально адаптирована под обработку сложных материалов, таких как нержавеющие стали, титан, жаропрочные сплавы на основе никеля

Корпуса под сверлильные головки 1.5 D

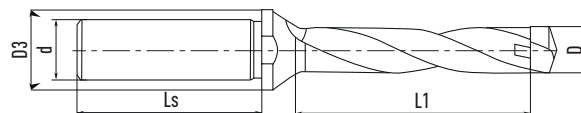
1.5D



Артикул	Название	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Размеры, мм					Ключ
			d	D3	L1	Ls	D	
11001090	N080/089-12WN-1.5D-CA	8.0 - 8.9	12	16	16	45	7,8	8-11,9
11001094	N090/099-12WN-1.5D-CA	9.0 - 9.9	12	16	18	45	8,8	
11001098	N100/109-16WN-1.5D-CA	10.0 - 10.9	16	20	20	48	9,8	
11001102	N110/119-16WN-1.5D-CA	11.0 - 11.9	16	20	22	48	10,8	
11001106	N120/129-16WN-1.5D-CA	12.0 - 12.9	16	20	24	48	11,8	12-16,9
11001111	N130/139-16WN-1.5D-CA	13.0 - 13.9	16	20	25	48	12,8	
11001116	N140/149-16WN-1.5D-CA	14.0 - 14.9	16	20	27	48	13,8	
11001121	N150/159-20WN-1.5D-CA	15.0 - 15.9	20	25	29	50	14,8	
11001126	N160/169-20WN-1.5D-CA	16.0 - 16.9	20	25	30	50	15,8	
11001131	N170/179-20WN-1.5D-CA	17.0 - 17.9	20	25	32	50	16,8	17-20,9
11001136	N180/189-25WN-1.5D-CA	18.0 - 18.9	25	32	34	56	17,8	
11001141	N190/199-25WN-1.5D-CA	19.0 - 19.9	25	32	36	56	18,8	
11001146	N200/209-25WN-1.5D-CA	20.0 - 20.9	25	32	38	56	19,8	
11001151	N210/219-25WN-1.5D-CA	21.0 - 21.9	25	32	40	56	20,8	21-26
11001156	N220/229-25WN-1.5D-CA	22.0 - 22.9	25	32	42	56	21,8	
11001161	N230/239-32WN-1.5D-CA	23.0 - 23.9	32	42	43	60	22,8	
11001165	N240/249-32WN-1.5D-CA	24.0 - 24.9	32	42	45	60	23,8	
11001169	N250/260-32WN-1.5D-CA	25.0 - 26.0	32	42	47	60	24,8	

Корпуса под сверлильные головки

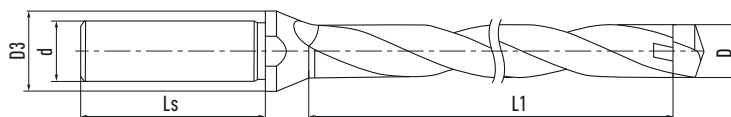
3D



Артикул	Название	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Размеры, мм					Ключ
			d	D3	L1	Ls	D	
11001091	N080/089-12WN-3D-CA	8.0 - 8.9	12	16	32	45	7,8	8-11,9
11001095	N090/099-12WN-3D-CA	9.0 - 9.9	12	16	35	45	8,8	
11001099	N100/109-16WN-3D-CA	10.0 - 10.9	16	20	39	48	9,8	
11001103	N110/119-16WN-3D-CA	11.0 - 11.9	16	20	42	48	10,8	
11001108	N120/129-16WN-3D-CA	12.0 - 12.9	16	20	45	48	11,8	12-16,9
11001113	N130/139-16WN-3D-CA	13.0 - 13.9	16	20	49	48	12,8	
11001118	N140/149-16WN-3D-CA	14.0 - 14.9	16	20	53	48	13,8	
11001123	N150/159-20WN-3D-CA	15.0 - 15.9	20	25	56	50	14,8	
11001128	N160/169-20WN-3D-CA	16.0 - 16.9	20	25	60	50	15,8	
11001133	N170/179-20WN-3D-CA	17.0 - 17.9	20	25	63	50	16,8	17-20,9
11001138	N180/189-25WN-3D-CA	18.0 - 18.9	25	32	66	56	17,8	
11001143	N190/199-25WN-3D-CA	19.0 - 19.9	25	32	70	56	18,8	
11001148	N200/209-25WN-3D-CA	20.0 - 20.9	25	32	73	56	19,8	
11001153	N210/219-25WN-3D-CA	21.0 - 21.9	25	32	77	56	20,8	21-26
11001158	N220/229-25WN-3D-CA	22.0 - 22.9	25	32	80	56	21,8	
11001162	N230/239-32WN-3D-CA	23.0 - 23.9	32	42	84	60	22,8	
11001166	N240/249-32WN-3D-CA	24.0 - 24.9	32	42	88	60	23,8	
11001170	N250/260-32WN-3D-CA	25.0 - 26.0	32	42	91	60	24,8	

Корпуса под сверлильные головки

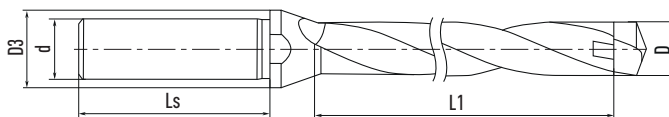
5D



Артикул	Название	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Размеры, мм					Ключ
			d	D3	L1	Ls	D	
11001092	N080/089-12WN-5D-CA	8.0 - 8.9	12	16	50	45	7,8	8-11,9
11001096	N090/099-12WN-5D-CA	9.0 - 9.9	12	16	55	45	8,8	
11001100	N100/109-16WN-5D-CA	10.0 - 10.9	16	20	60	48	9,8	
11001104	N110/119-16WN-5D-CA	11.0 - 11.9	16	20	66	48	10,8	
11001109	N120/129-16WN-5D-CA	12.0 - 12.9	16	20	71	48	11,8	12-16,9
11001114	N130/139-16WN-5D-CA	13.0 - 13.9	16	20	77	48	12,8	
11001119	N140/149-16WN-5D-CA	14.0 - 14.9	16	20	82	48	13,8	
11001124	N150/159-20WN-5D-CA	15.0 - 15.9	20	25	88	50	14,8	
11001129	N160/169-20WN-5D-CA	16.0 - 16.9	20	25	93	50	15,8	17-20,9
11001134	N170/179-20WN-5D-CA	17.0 - 17.9	20	25	99	50	16,8	
11001139	N180/189-25WN-5D-CA	18.0 - 18.9	25	32	104	56	17,8	
11001144	N190/199-25WN-5D-CA	19.0 - 19.9	25	32	110	56	18,8	
11001149	N200/209-25WN-5D-CA	20.0 - 20.9	25	32	115	56	19,8	21-26
11001154	N210/219-25WN-5D-CA	21.0 - 21.9	25	32	121	56	20,8	
11001159	N220/229-25WN-5D-CA	22.0 - 22.9	25	32	126	56	21,8	
11001163	N230/239-32WN-5D-CA	23.0 - 23.9	32	42	132	60	22,8	
11001167	N240/249-32WN-5D-CA	24.0 - 24.9	32	42	137	60	23,8	21-26
11001171	N250/260-32WN-5D-CA	25.0 - 26.0	32	42	143	60	24,8	

Корпуса под сверлильные головки

8D



Артикул	Название	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Размеры, мм					Ключ
			d	D3	L1	Ls	D	
11001093	N080/089-12WN-8D-CA	8.0 - 8.9	12	16	76	45	7,8	8-11,9
11001097	N090/099-12WN-8D-CA	9.0 - 9.9	12	16	85	45	8,8	
11001101	N100/109-16WN-8D-CA	10.0 - 10.9	16	20	93	48	9,8	
11001105	N110/119-16WN-8D-CA	11.0 - 11.9	16	20	102	48	10,8	
11001110	N120/129-16WN-8D-CA	12.0 - 12.9	16	20	110	48	11,8	12-16,9
11001115	N130/139-16WN-8D-CA	13.0 - 13.9	16	20	119	48	12,8	
11001120	N140/149-16WN-8D-CA	14.0 - 14.9	16	20	127	48	13,8	
11001125	N150/159-20WN-8D-CA	15.0 - 15.9	20	25	136	50	14,8	
11001130	N160/169-20WN-8D-CA	16.0 - 16.9	20	25	144	50	15,8	
11001135	N170/179-20WN-8D-CA	17.0 - 17.9	20	25	153	50	16,8	17-20,9
11001140	N180/189-25WN-8D-CA	18.0 - 18.9	25	32	161	56	17,8	
11001145	N190/199-25WN-8D-CA	19.0 - 19.9	25	32	170	56	18,8	
11001150	N200/209-25WN-8D-CA	20.0 - 20.9	25	32	178	56	19,8	
11001155	N210/219-25WN-8D-CA	21.0 - 21.9	25	32	187	56	20,8	21-26
11001160	N220/229-25WN-8D-CA	22.0 - 22.9	25	32	195	56	21,8	
11001164	N230/239-32WN-8D-CA	23.0 - 23.9	32	42	204	60	22,8	
11001168	N240/249-32WN-8D-CA	24.0 - 24.9	32	42	212	60	23,8	
11001172	N250/260-32WN-8D-CA	25.0 - 26.0	32	42	221	60	24,8	

Корпуса под сверлильные головки

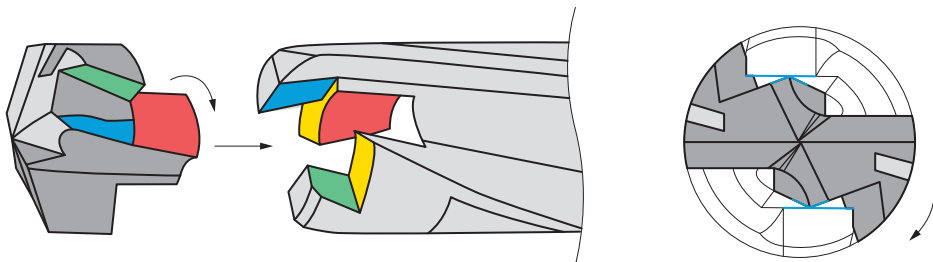
12D



Артикул	Название	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Размеры, мм					Ключ
			d	D3	L1	Ls	D	
11001107	N120/129-16WN-12D-CA	12.0 - 12.9	16	20	162	48	11,8	12-16,9
11001112	N130/139-16WN-12D-CA	13.0 - 13.9	16	20	175	48	12,8	
11001117	N140/149-16WN-12D-CA	14.0 - 14.9	16	20	178	48	13,8	
11001122	N150/159-20WN-12D-CA	15.0 - 15.9	20	25	200	50	14,8	
11001127	N160/169-20WN-12D-CA	16.0 - 16.9	20	25	212	50	15,8	17-20,9
11001132	N170/179-20WN-12D-CA	17.0 - 17.9	20	25	225	50	16,8	
11001137	N180/189-25WN-12D-CA	18.0 - 18.9	25	32	237	56	17,8	
11001142	N190/199-25WN-12D-CA	19.0 - 19.9	25	32	250	56	18,8	
11001147	N200/209-25WN-12D-CA	20.0 - 20.9	25	32	262	56	19,8	
11001152	N210/219-25WN-12D-CA	21.0 - 21.9	25	32	275	56	20,8	21-26
11001157	N220/229-25WN-12D-CA	22.0 - 22.9	25	32	287	56	21,8	

Система крепления «Ласточкин хвост»

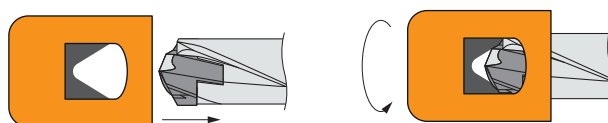
- Цилиндрическая поверхность
- Фиксируемая боковая поверхность
- Торцевая поверхность
- Стопорная поверхность



Легкость замены сверильной головки

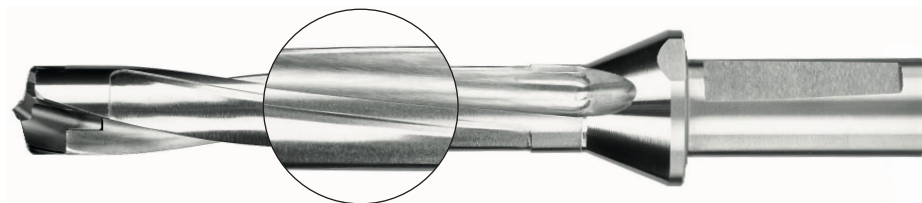
Для замены сверильной головки не требуется снятие корпуса и его последующая настройка на станке.

Сверильная головка может быть заменена в станке. Нет необходимости вынимать держатель инструмента из шпинделя.



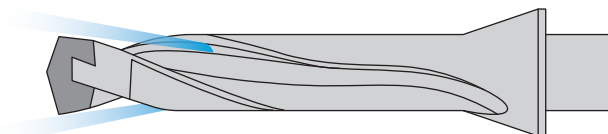
Корпуса с полировкой

Отполированные канавки корпуса позволяют легко удалять стружку из зоны резания



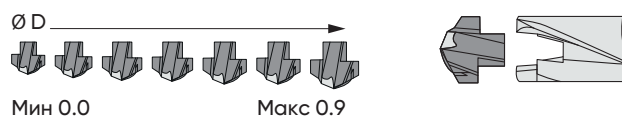
Корпуса с внутренней подачей охлаждающей жидкости

Благодаря внутренней подаче СОЖ, значительно увеличивается срок службы сверильной головки. А высокое давление подачи СОЖ позволяет эффективнее удалять стружку из зоны резания

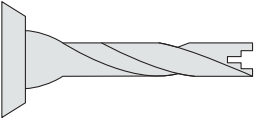
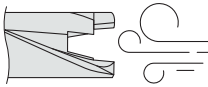
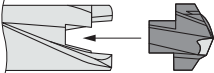
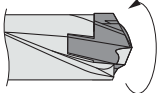
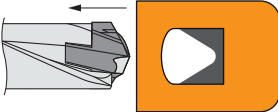
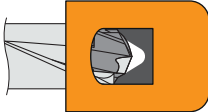
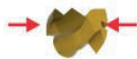

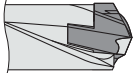


Гибкость и взаимозаменяемость

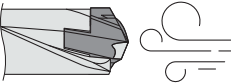
Сверильные головки и корпуса полностью взаимозаменяемы. Головки разного диаметра могут быть установлены в один корпус



Установка сверлильной головки

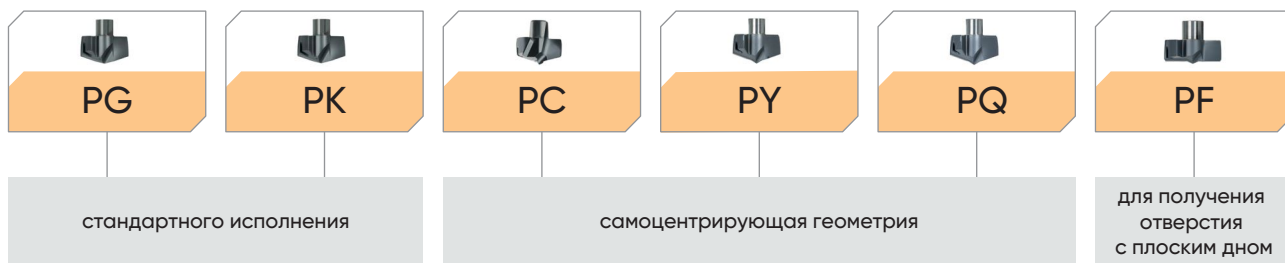
	<p>1. Закрепить корпус сверла в оправке. Для замены сверлильной головки закрепить оправку на станке</p>		<p>2. Удалить пыль с помощью обдува воздухом</p>
	<p>3. Вставить сверлильную головку в корпус сверла. (Для безопасности используйте перчатки)</p>		<p>4. Слегка повернуть по часовой стрелке</p>
	<p>5. Установить ключ на сверлильную головку</p>		<p>6. Убедиться, что ключ входит в паз сверлильной головки. Паз для ключа:</p> 
	<p>7. Медленно проворачивать ключ по часовой стрелке, проходя фиксируемую поверхность, до тех пор, пока головка не перестанет двигаться</p>		<p>8. Сверлильная головка установлена. Вы превосходны!</p>

Снятие сверлильной головки

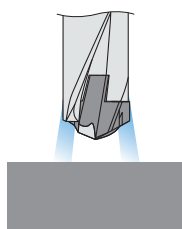
	<p>1. Удалить пыль со сверлильной головки с помощью обдува воздухом</p>		<p>2. Установить ключ в паз сверлильной головки</p>
	<p>3. Повернуть ключ против часовой стрелки. Как только самоблокировка будет снята, головку можно поворачивать пальцами. (Для безопасности используйте перчатки)</p>		<p>4. Снять сверлильную головку</p>

Техническая информация

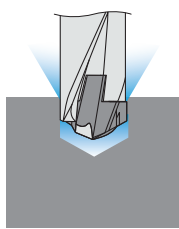
Доступны различные геометрии сверлильных головок



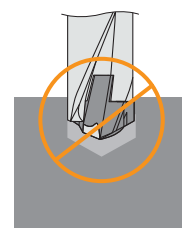
Охлаждение



1. Настоятельно рекомендуется использовать внутреннее охлаждение (СОЖ через тело инструмента)

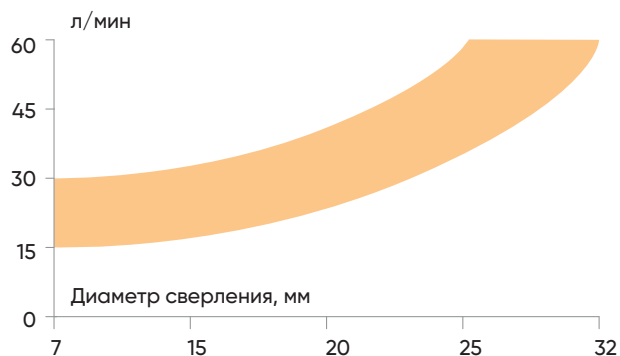


2. Если охлаждение только наружное, рекомендуется сверлить отверстия глубиной менее 3D

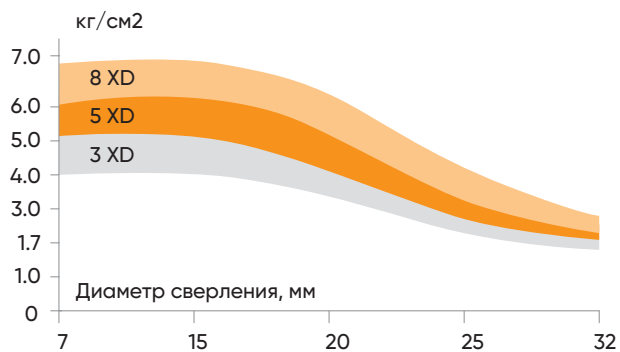


3. Не рекомендуется сверление без применения СОЖ

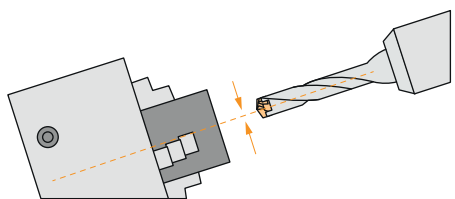
Расход СОЖ



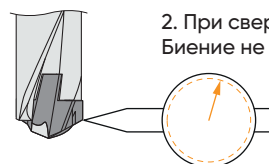
Минимальное давление СОЖ



Меры предосторожности при использовании, допуски отклонения



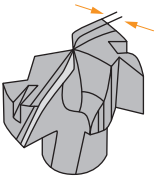
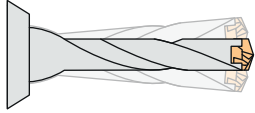
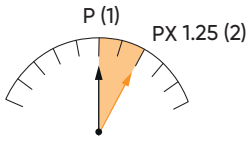
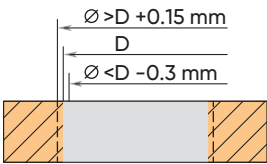
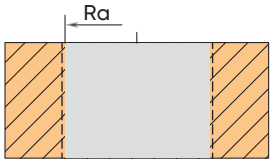
1. При точении:
Отклонение оси инструмента от оси вращения заготовки не более 0.02 мм



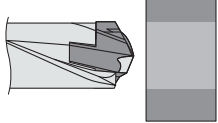
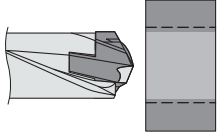
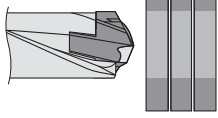
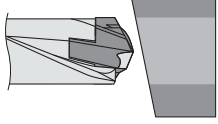
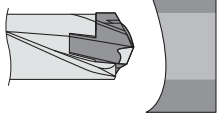
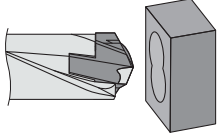
2. При сверлении:
Биение не более 0.02 мм

Техническая информация

Износ режущих головок

	<p>Предельный износ. Допуск 0.2 - 0.3 mm</p>		<p>Резкое увеличение вибраций</p>
	<p>Ограничение мощности. (1) Новая режущая головка (2) Увеличение на 25% для изношенной режущей головки</p>		
	<p>Изменение диаметра</p>		<p>Ухудшение качества поверхности</p>

Приложение

Рекомендации к применению	Форма заготовки	Применение не рекомендуется	Форма заготовки
Плоская поверхность		Рассверливать отверстие	
Сверление пакета (исключено перемещение плит)		Наклонная поверхность	
Вогнутая поверхность (подача должна быть уменьшена вдвое)		Полуцилиндрическое отверстие	

Режимы резания

Серия N

ISO	Группы обрабатываемого материала	HB	Vc м/мин	Подача, мм/об (D)					
				D<10	10-11.9	12.13-9	14-15.9	16-19.9	20-26
P	P1 Конструкционная сталь	120	80-140	0.12	0.15	0.18	0.20	0.25	0.25
	P2 Низколегированная сталь	270	80-120	0.18	0.21	0.24	0.26	0.31	0.35
	P3 Легированная сталь	250	70-110	0.12	0.15	0.18	0.20	0.25	0.25
	P4 Легированная сталь закаленная - отпущенная	424	40-80	0.16	0.17	0.20	0.23	0.25	0.27
	P5 Высоколегированная сталь	240	50-90	0.18	0.21	0.24	0.26	0.31	0.35
	P6 Высоколегир. сталь закаленная - отпущенная	424	40-80	0.16	0.17	0.20	0.23	0.25	0.27
M	M1 Нержав. сталь ферритная - мартенситная	200	40-70	0.20	0.22	0.25	0.28	0.30	0.33
	M2 Нержавеющая сталь мартенситная	240	40-70	0.10	0.12	0.14	0.16	0.16	0.18
	M3 Нержавеющая сталь аустенитная	180	30-70	0.12	0.15	0.17	0.20	0.21	0.24
K	K1 Ковкий чугун, высокопрочный чугун	230	80-140	0.30	0.35	0.40	0.45	0.55	0.60
	K2 Серый чугун	180	90-160	0.15	0.18	0.20	0.24	0.26	0.30
	K3 Чугун с шаровидным графитом	250	80-140	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.35
S	S1 Жаропрочный сплав на основе железа	200	30-60	0.06	0.08	0.10	0.12	0.12	0.14
	S2 Жаропрочный сплав на основе никеля	350	20-50	0.11	0.13	0.15	0.18	0.20	0.22
	S3 Титан и титановый сплав	110	20-50	0.12	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25
	S4 Титан и титановый сплав alpha+beta сплав	310	20-50	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16
N	N1 Деформируемый алюминиевый сплав	60							
	N2 Литейный алюминиевый сплав <12% Si	80	90-220	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45
	N3 Литейный алюминиевый сплав >12% Si	120	80-160	0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	0.70
	N4 Свинцовая бронза, латунь, медный сплав	90							
	N5 Электролитная медь	100							
H	H1 Закаленная сталь	55 HRC	20-50	0.09	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20
	H2 Закаленная сталь	60 HRC							
	H3 Отбеленный чугун, закаленный чугун	40-55 HRC							

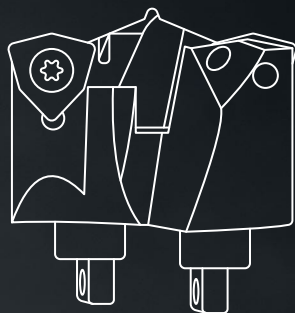
Техническая информация

Модульные корпуса больших диаметров

Возможно изготовление сверл со сменными картриджами больших диаметров



Длина корпуса
3DxL
5DxL
6DxL
7DxL
8DxL
10DxL



Диапазон диаметров: 28-55мм



Наша продукция



Мы непрерывно работаем над расширением ассортимента и улучшением уровня сервиса. Информация о новинках на нашем сайте.

Скачать мобильное приложение «Режимы резания» от Microbor



Самые актуальные
новости на нашей
странице ВКонтакте



+7 (495) 984 35 75
info@microbor.com
www.microbor.com

ОЭЗ "Технополис Москва",
109316, Москва, Волгоградский пр., д. 42, к 5