



# КАТАЛОГ

СВЕРЛА ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ



Центр  
Промышленного  
Инструмента

2024

# ОГЛАВЛЕНИЕ

О компании 1

 **CU90**  
Центровочные сверла 90° A1

 **DUB**  
Микросверла [0.2–1.41] A2

 **DUB**  
Микросверла [1.42–2.63] A3

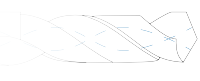
 **DUB**  
Микросверла [2.64–3] A4

 **DU3C**  
Сверла твердосплавные 3D [3–12.3] A5

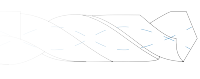
 **DU3C**  
Сверла твердосплавные 3D [12.8–20] A6

 **DU5C**  
Сверла твердосплавные 5D [3–10.8] A7

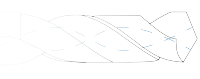
 **DU5C**  
Сверла твердосплавные 5D [10.9–20] A8

 **DC3C**  
Сверла твердосплавные 3D с внутренним подводом СОЖ [3–10.8] A9

 **DC3C**  
Сверла твердосплавные 3D с внутренним подводом СОЖ [10.9–20] A10

 **DC5C**  
Сверла твердосплавные 5D с внутренним подводом СОЖ [3–10.8] A11

 **DC5C**  
Сверла твердосплавные 5D с внутренним подводом СОЖ [10.9–20] A12

 **DC8C**  
Сверла твердосплавные 8D с внутренним подводом СОЖ [3–10.8] A13

 **DC8C**  
Сверла твердосплавные 8D с внутренним подводом СОЖ [10.9–12] A14

## О компании ЦПИ

ООО «Центр промышленного инструмента» – является надежным партнером в области поставок качественного металлорежущего инструмента и станочной оснастки с 2009 года.

Специалисты компании имеют богатый опыт работы с промышленными предприятиями России и окажут вам квалифицированную консультацию при подборе инструмента в зависимости от поставленных перед вами задач.

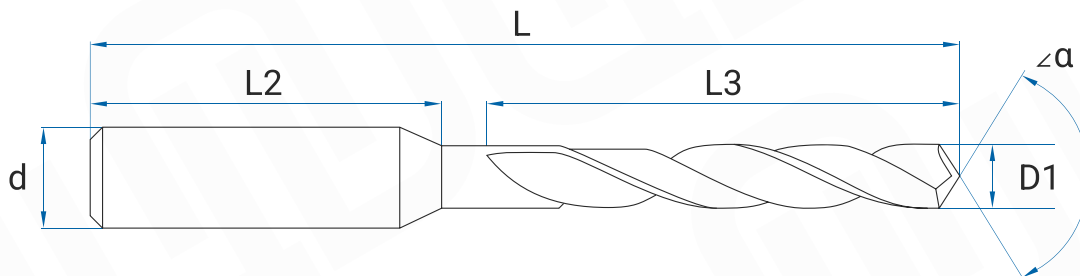


# ФОРМА ЗАКАЗА СПЕЦИАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА



Дата: \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
 Телефон: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_

## ТИП 1



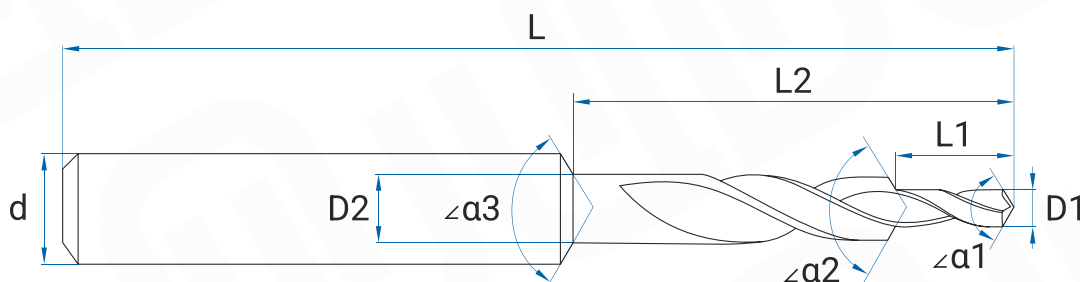
L = \_\_\_\_\_ MM      D = \_\_\_\_\_ MM  
 L2 = \_\_\_\_\_ MM      D1 = \_\_\_\_\_ MM  
 L3 = \_\_\_\_\_ MM      α = \_\_\_\_\_ °

СОЖ: \_\_\_\_\_      Покрытие \_\_\_\_\_

Обрабатываемый материал: \_\_\_\_\_

Количество шт: \_\_\_\_\_

## ТИП 2



L1 = \_\_\_\_\_ MM      D1 = \_\_\_\_\_ MM  
 L2 = \_\_\_\_\_ MM      D2 = \_\_\_\_\_ MM  
 L = \_\_\_\_\_ MM      d = \_\_\_\_\_ MM

СОЖ: \_\_\_\_\_      α1 = \_\_\_\_\_ °

Покрытие \_\_\_\_\_      α2 = \_\_\_\_\_ °

α3 = \_\_\_\_\_ °

Обрабатываемый материал: \_\_\_\_\_

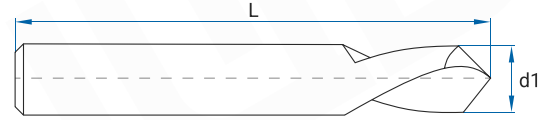
Количество шт: \_\_\_\_\_





- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

P M K N S



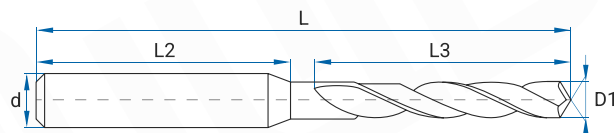
D	L	d
3	50	4
4	50	4
5	50	6
6	50	6

D	L	d
8	60	8
10	75	10
12	75	12
14	100	14

Обрабатываемый материал	Скорость резания Vc [m/min]	D - Диаметр инструмента [mm]					
		f - Подача на оборот [mm/об]					
		Ø3-4	Ø4-5	Ø5-6	Ø6-8	Ø8-10	Ø10-12
<b>P</b> Углеродистые, легированные стали, твердостью <math>< 25</math> HRC	50-70	0.05-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.12-0.20	0.16-0.26
<b>P</b> Легированные, инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	30-50	0.04-0.07	0.05-0.09	0.07-0.11	0.07-0.12	0.10-0.16	0.13-0.020
<b>K</b> Серый чугун GG	60-80	0.04-0.07	0.05-0.09	0.07-0.11	0.07-0.12	0.10-0.16	0.13-0.20
<b>K</b> Высокопрочный чугун GGG	40-60	0.03-0.07	0.04-0.09	0.06-0.11	0.06-0.12	0.09-0.12	0.12-0.18
<b>M</b> Нержавеющие стали	30-40	0.04-0.07	0.05-0.09	0.07-0.11	0.07-0.12	0.10-0.16	0.13-0.20
<b>N</b> Медные сплавы	70-100	0.06-0.09	0.08-0.11	0.09-0.13	0.10-0.16	0.12-0.20	0.15-0.26
<b>N</b> Алюминиевые сплавы	100-140	0.06-0.010	0.08-0.12	0.09-0.14	0.10-0.18	0.14-0.26	0.18-0.32
<b>S</b> Титановые сплавы	20-30	0.017-0.04	0.027-0.05	0.033-0.055	0.037-0.063	0.042-0.07	0.047-0.08

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

P M K N S H



## [0.2–0.80]

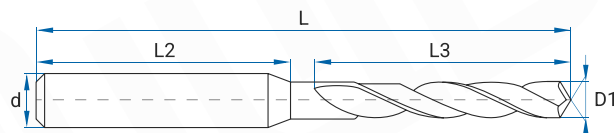
D	L2	L	d
0.2	3.0	38	3
0.21	3.0	38	3
0.22	3.0	38	3
0.23	3.0	38	3
0.24	3.0	38	3
0.25	3.0	38	3
0.26	3.0	38	3
0.27	3.0	38	3
0.28	3.0	38	3
0.29	3.0	38	3
0.3	3.0	38	3
0.31	3.0	38	3
0.32	3.0	38	3
0.33	3.0	38	3
0.34	3.0	38	3
0.35	3.0	38	3
0.36	3.0	38	3
0.37	3.0	38	3
0.38	3.0	38	3
0.39	3.0	38	3
0.4	3.0	38	3
0.41	4.0	38	3
0.42	4.0	38	3
0.43	4.0	38	3
0.44	4.0	38	3
0.45	4.0	38	3
0.46	4.0	38	3
0.47	4.0	38	3
0.48	4.0	38	3
0.49	4.0	38	3
0.5	4.0	38	3
0.51	4.0	38	3
0.52	4.0	38	3
0.53	4.0	38	3
0.54	4.0	38	3
0.55	4.0	38	3
0.56	5.0	38	3
0.57	5.0	38	3
0.58	5.0	38	3
0.59	5.0	38	3
0.6	6.0	38	3
0.61	6.0	38	3
0.62	6.0	38	3
0.63	6.0	38	3
0.64	6.0	38	3
0.65	6.0	38	3
0.66	6.0	38	3
0.67	6.0	38	3
0.68	6.0	38	3
0.69	6.0	38	3
0.70	6.0	38	3
0.71	6.0	38	3
0.72	6.0	38	3
0.73	6.0	38	3
0.74	6.0	38	3
0.75	6.0	38	3
0.76	6.0	38	3
0.77	6.0	38	3
0.78	6.0	38	3
0.79	6.0	38	3
0.80	6.0	38	3

## [0.81–1.41]

D	L2	L	d
0.81	6.0	38	3
0.82	6.0	38	3
0.83	6.0	38	3
0.84	6.0	38	3
0.85	6.0	38	3
0.86	6.0	38	3
0.87	6.0	38	3
0.88	6.0	38	3
0.89	6.0	38	3
0.9	6.0	38	3
0.91	6.0	38	3
0.92	6.0	38	3
0.93	6.0	38	3
0.94	6.0	38	3
0.95	6.0	38	3
0.96	6.0	38	3
0.97	6.0	38	3
0.98	6.0	38	3
0.99	6.0	38	3
1.0	7.0	38	3
1.01	7.0	38	3
1.02	7.0	38	3
1.03	7.0	38	3
1.04	7.0	38	3
1.05	7.0	38	3
1.06	7.0	38	3
1.07	7.0	38	3
1.08	7.0	38	3
1.09	7.0	38	3
1.10	7.0	38	3
1.11	7.0	38	3
1.12	7.0	38	3
1.13	7.0	38	3
1.14	7.0	38	3
1.15	7.0	38	3
1.16	7.0	38	3
1.17	7.0	38	3
1.18	7.0	38	3
1.19	7.0	38	3
1.20	7.0	38	3
1.21	7.0	38	3
1.22	7.0	38	3
1.23	7.0	38	3
1.24	7.0	38	3
1.25	8.0	38	3
1.26	8.0	38	3
1.27	8.0	38	3
1.28	8.0	38	3
1.29	8.0	38	3
1.30	8.0	38	3
1.31	8.0	38	3
1.32	8.0	38	3
1.33	8.0	38	3
1.34	8.0	38	3
1.35	8.0	38	3
1.36	8.0	38	3
1.37	8.0	38	3
1.38	8.0	38	3
1.39	8.0	38	3
1.40	8.0	38	3
1.41	8.0	38	3

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

P M K N S H



## [1.42–2.22]

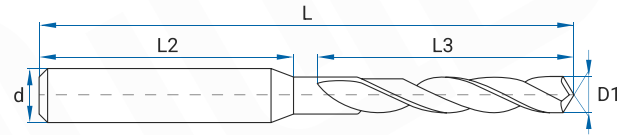
D	L2	L	d
1.42	8.0	38	3
1.43	8.0	38	3
1.44	8.0	38	3
1.45	8.0	38	3
1.46	8.0	38	3
1.47	8.0	38	3
1.48	8.0	38	3
1.49	8.0	38	3
1.50	8.0	38	3
1.51	8.0	38	3
1.52	8.0	38	3
1.53	8.0	38	3
1.54	8.0	38	3
1.55	8.0	38	3
1.56	8.0	38	3
1.57	8.0	38	3
1.58	8.0	38	3
1.59	8.0	38	3
1.60	9.0	38	3
1.61	9.0	38	3
1.62	9.0	38	3
1.63	9.0	38	3
1.64	9.0	38	3
1.65	9.0	38	3
1.66	9.0	38	3
1.67	9.0	38	3
1.68	9.0	38	3
1.69	9.0	38	3
1.70	9.0	38	3
1.71	9.0	38	3
1.72	9.0	38	3
1.73	9.0	38	3
1.74	9.0	38	3
1.75	9.0	38	3
1.76	9.0	38	3
1.77	9.0	38	3
1.78	9.0	38	3
1.79	9.0	38	3
1.80	10.0	38	3
1.81	10.0	38	3
1.82	10.0	38	3
1.83	10.0	38	3
1.84	10.0	38	3
1.85	10.0	38	3
1.86	10.0	38	3
1.87	10.0	38	3
1.88	10.0	38	3
1.89	10.0	38	3
1.90	12.0	38	3
1.91	12.0	38	3
1.92	12.0	38	3
1.93	12.0	38	3
1.94	12.0	38	3
1.95	12.0	38	3
1.96	12.0	38	3
1.97	12.0	38	3
1.98	12.0	38	3
1.99	12.0	38	3
2.0	12.0	38	3
2.01	12.0	38	3
2.02	12.0	38	3

## [2.03–2.63]

D	L2	L	d
2.03	12.0	38	3
2.04	12.0	38	3
2.05	12.0	38	3
2.06	12.0	38	3
2.07	12.0	38	3
2.08	7.0	38	3
2.09	7.0	38	3
2.10	7.0	38	3
2.11	7.0	38	3
2.12	7.0	38	3
2.13	7.0	38	3
2.14	7.0	38	3
2.15	7.0	38	3
2.16	7.0	38	3
2.17	8.0	38	3
2.18	8.0	38	3
2.19	8.0	38	3
2.20	8.0	38	3
2.21	8.0	38	3
2.22	8.0	38	3
2.23	8.0	38	3
2.24	8.0	38	3
2.25	8.0	38	3
2.26	8.0	38	3
2.27	8.0	38	3
2.28	8.0	38	3
2.29	8.0	38	3
2.30	8.0	38	3
2.31	8.0	38	3
2.32	8.0	38	3
2.33	8.0	38	3
2.34	8.0	38	3
2.35	8.0	38	3
2.36	8.0	38	3
2.37	8.0	38	3
2.38	8.0	38	3
2.39	8.0	38	3
2.40	8.0	38	3
2.41	8.0	38	3
2.42	8.0	38	3
2.43	8.0	38	3
2.44	8.0	38	3
2.45	8.0	38	3
2.46	8.0	38	3
2.47	8.0	38	3
2.48	8.0	38	3
2.49	8.0	38	3
2.50	8.0	38	3
2.51	8.0	38	3
2.52	8.0	38	3
2.53	8.0	38	3
2.54	9.0	38	3
2.55	9.0	38	3
2.56	9.0	38	3
2.57	9.0	38	3
2.58	9.0	38	3
2.59	9.0	38	3
2.60	9.0	38	3
2.61	9.0	38	3
2.62	9.0	38	3
2.63	9.0	38	3

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

**P M K N S H**



### [2.64–2.81]

D	L2	L	d
2.64	9.0	38	3
2.65	9.0	38	3
2.66	9.0	38	3
2.67	9.0	38	3
2.68	9.0	38	3
2.69	9.0	38	3
2.70	9.0	38	3
2.71	9.0	38	3
2.72	9.0	38	3
2.73	10.0	38	3
2.74	10.0	38	3
2.75	10.0	38	3
2.76	10.0	38	3
2.77	10.0	38	3
2.78	10.0	38	3
2.79	10.0	38	3
2.80	10.0	38	3
2.81	10.0	38	3

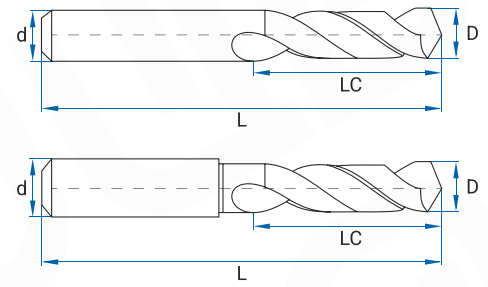
### [2.82–3]

D	L2	L	d
2.82	10.0	38	3
2.83	12.0	38	3
2.84	12.0	38	3
2.85	12.0	38	3
2.86	12.0	38	3
2.87	12.0	38	3
2.88	12.0	38	3
2.89	12.0	38	3
2.90	12.0	38	3
2.91	12.0	38	3
2.92	12.0	38	3
2.93	12.0	38	3
2.94	12.0	38	3
2.95	12.0	38	3
2.96	12.0	38	3
2.97	12.0	38	3
2.98	12.0	38	3
2.99	12.0	38	3
3.0	12.0	38	3

Обрабатываемый материал	Скорость резания Vc [m/min]	D - Диаметр инструмента [mm]					
		f - Подача на оборот [mm/об]					
		Ø0.20 - 0.40	Ø0.40 - 0.70	Ø0.70 - 1.00	Ø1.00 - 1.50	Ø1.50 - 2.00	Ø2.00 - 3.00
<b>P</b> Углеродистые, легированные стали, твердостью < 25 HRC	40-70	0.0026-0.0100	0.007-0.017	0.012-0.025	0.017-0.037	0.026-0.050	0.034-0.074
<b>P</b> Легированные, инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	30-50	0.0024-0.0090	0.006-0.016	0.011-0.023	0.016-0.035	0.024-0.046	0.032-0.070
<b>K</b> Серый чугун GG	60-90	0.0035-0.0130	0.009-0.023	0.016-0.033	0.023-0.050	0.035-0.066	0.046-0.100
<b>K</b> Высокопрочный чугун GGG	40-60	0.0017-0.0065	0.005-0.012	0.008-0.017	0.012-0.025	0.017-0.033	0.024-0.050
<b>M</b> Нержавеющие стали	45-60	0.0016-0.0060	0.004-0.010	0.007-0.015	0.010-0.022	0.016-0.030	0.020-0.044
<b>S</b> Жаропрочные сплавы	20-40	0.0009-0.0035	0.002-0.006	0.004-0.008	0.006-0.012	0.009-0.017	0.012-0.024
<b>S</b> Титановые сплавы	30-60	0.0017-0.0065	0.005-0.012	0.008-0.017	0.012-0.025	0.017-0.033	0.18-0.32

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

P M K N S H



## [3–7.5]

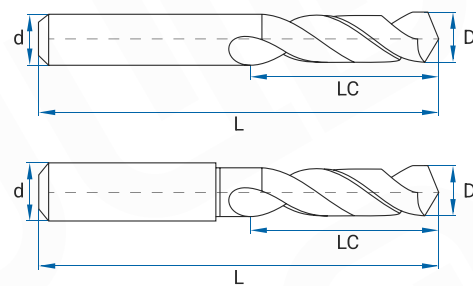
D	LC	L	d
3.0	20	62	6
3.1	20	62	6
3.2	20	62	6
3.3	20	62	6
3.4	20	62	6
3.5	20	62	6
3.6	20	62	6
3.7	20	62	6
3.8	24	66	6
3.9	24	66	6
4.0	24	66	6
4.1	24	66	6
4.2	24	66	6
4.3	24	66	6
4.4	24	66	6
4.5	24	66	6
4.6	24	66	6
4.7	24	66	6
4.8	28	66	6
4.9	28	66	6
5.0	28	66	6
5.1	28	66	6
5.2	28	66	6
5.3	28	66	6
5.4	28	66	6
5.5	28	66	6
5.6	28	66	6
5.7	28	66	6
5.8	28	66	6
5.9	28	66	6
6.0	28	66	6
6.1	34	79	8
6.2	34	79	8
6.3	34	79	8
6.4	34	79	8
6.5	34	79	8
6.6	34	79	8
6.7	34	79	8
6.8	34	79	8
6.9	34	79	8
7.0	34	79	8
7.1	41	79	8
7.2	41	79	8
7.3	41	79	8
7.4	41	79	8
7.5	41	79	8

## [7.6–12.3]

D	LC	L	d
7.6	41	79	8
7.7	41	79	8
7.8	41	79	8
7.9	41	79	8
8.0	41	79	8
8.1	47	89	10
8.2	47	89	10
8.3	47	89	10
8.4	47	89	10
8.5	47	89	10
8.6	47	89	10
8.7	47	89	10
8.8	47	89	10
8.9	47	89	10
9.0	47	89	10
9.1	47	89	10
9.2	47	89	10
9.3	47	89	10
9.4	47	89	10
9.5	47	89	10
9.6	47	89	10
9.7	47	89	10
9.8	47	89	10
9.9	47	89	10
10.0	47	89	10
10.1	55	102	12
10.2	55	102	12
10.3	55	102	12
10.4	55	102	12
10.5	55	102	12
10.6	55	102	12
10.7	55	102	12
10.8	55	102	12
10.9	55	102	12
11.0	55	102	12
11.1	55	102	12
11.2	55	102	12
11.3	55	102	12
11.4	55	102	12
11.5	55	102	12
11.6	55	102	12
11.7	55	102	12
11.8	55	102	12
11.9	55	102	12
12.0	55	102	12
12.3	60	107	14

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

**P M K N S H**



## [12.8–15.8]

D	LC	L	d
12.5	60	107	14
12.8	60	107	14
12.9	60	107	14
13.0	60	107	14
13.5	60	107	14
13.8	60	107	14
13.9	60	107	14
14.0	60	107	14
14.5	65	115	16
14.8	65	115	16
15.0	65	115	16
15.5	65	115	16
15.8	65	115	16

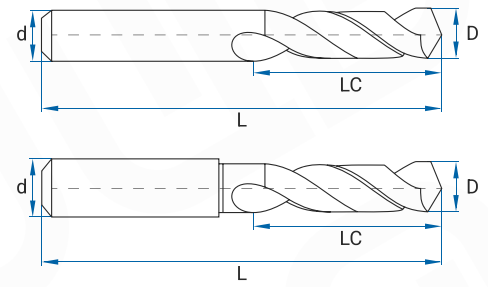
## [16–20]

D	LC	L	d
16.0	65	115	16
16.5	73	123	18
16.8	73	123	18
17.0	73	123	18
17.5	73	123	18
17.8	73	123	18
18.0	73	123	18
18.5	79	131	20
19.0	79	131	20
19.5	79	131	20
19.8	79	131	20
20.0	79	131	20

Обрабатываемый материал	Скорость резания Vc [m/min]	D - Диаметр инструмента [mm]					
		f - Подача на оборот [mm/об]					
		Ø3 - 5	Ø5 - 8	Ø8 - 10	Ø10 - 12	Ø12 - 14	Ø14 - 20
<b>P</b> Углеродистые, легированные стали, твердостью < 25 HRC	90-130	0.08-0.15	0.14-0.20	0.15-0.20	0.18-0.25	0.20-0.28	0.22-0.30
<b>P</b> Легированные, инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	70-100	0.07-0.14	0.12-0.18	0.14-0.19	0.16-0.23	0.18-0.26	0.20-0.28
<b>K</b> Серый чугун GG	100-140	0.10-0.18	0.17-0.24	0.20-0.30	0.22-0.35	0.26-0.40	0.28-0.42
<b>K</b> Высокопрочный чугун GGG	80-110	0.08-0.16	0.15-0.22	0.18-0.26	0.20-0.30	0.22-0.35	0.24-0.38
<b>M</b> Нержавеющие стали	35-60	0.04-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.12-0.20	0.16-0.22	0.18-0.24
<b>S</b> Жаропрочные сплавы	15-30	0.02-0.06	0.04-0.08	0.06-0.10	0.07-0.12	0.08-0.12	0.09-0.14
<b>S</b> Титановые сплавы	20-35	0.03-0.07	0.06-0.10	0.07-0.12	0.08-0.13	0.10-0.14	0.11-0.15

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

**P M K N S H**



## [3–6.9]

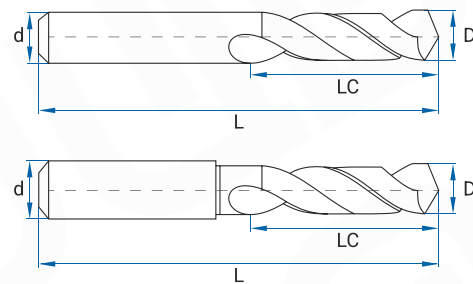
D	LC	L	d
3.0	28	66	6
3.1	28	66	6
3.2	28	66	6
3.3	28	66	6
3.4	28	66	6
3.5	28	66	6
3.6	28	66	6
3.7	28	66	6
3.8	36	66	6
3.9	36	74	6
4.1	36	74	6
4.2	36	74	6
4.3	36	74	6
4.4	36	74	6
4.5	36	74	6
4.6	36	74	6
4.7	36	74	6
4.8	44	82	6
4.9	44	82	6
5.0	44	82	6
5.1	44	82	6
5.2	44	82	6
5.3	44	82	6
5.4	44	82	6
5.5	44	82	6
5.6	44	82	6
5.7	44	82	6
5.8	44	82	6
5.9	44	82	6
6.0	44	82	6
6.1	34	91	8
6.2	34	91	8
6.3	34	91	8
6.4	34	91	8
6.5	34	91	8
6.6	34	91	8
6.7	34	91	8
6.8	34	91	8
6.9	34	91	8

## [7–10.8]

D	LC	L	d
7.0	34	91	8
7.1	53	91	8
7.2	53	91	8
7.3	53	91	8
7.3	53	91	8
7.5	53	91	8
7.6	53	91	8
7.7	53	91	8
7.8	53	91	8
7.9	53	91	8
8.0	53	91	8
8.1	61	103	10
8.2	61	103	10
8.3	61	103	10
8.4	61	103	10
8.5	61	103	10
8.6	61	103	10
8.7	61	103	10
8.8	61	103	10
8.9	61	103	10
9.0	61	103	10
9.1	61	103	10
9.2	61	103	10
9.3	61	103	10
9.4	61	103	10
9.5	61	103	10
9.6	61	103	10
9.7	61	103	10
9.8	61	103	10
9.9	61	103	10
10.0	61	103	10
10.1	71	118	12
10.2	71	118	12
10.3	71	118	12
10.4	71	118	12
10.5	71	118	12
10.6	71	118	12
10.7	71	118	12
10.8	71	118	12

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

**P M K N S H**



## [10.9–13.8]

D	LC	L	d
10.9	71	118	12
11.0	71	118	12
11.1	71	118	12
11.2	71	118	12
11.3	71	118	12
11.4	71	118	12
11.5	71	118	12
11.6	71	118	12
11.7	71	118	12
11.8	71	118	12
11.9	71	118	12
12.0	71	118	12
12.3	77	124	14
12.5	77	124	14
12.8	77	124	14
12.9	77	124	14
13.0	77	124	14
13.5	77	124	14
13.8	77	124	14

## [13.9–20.0]

D	LC	L	d
13.9	77	124	14
14.0	77	124	14
14.5	83	133	16
14.8	83	133	16
15.0	83	133	16
15.5	83	133	16
15.8	83	133	16
16.0	83	133	16
16.5	93	143	18
16.8	93	143	18
17.0	93	143	18
17.5	93	143	18
17.8	93	143	18
18.0	93	143	18
18.5	101	143	20
19.0	101	153	20
19.5	101	153	20
19.8	101	153	20
20.0	101	153	20

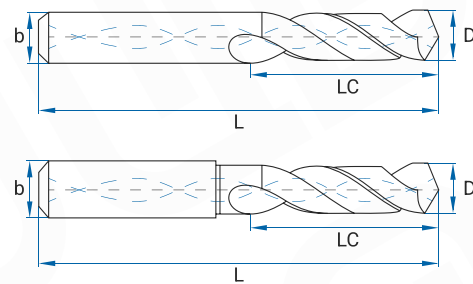
## Обработываемый материал

	Скорость резания Vc [m/min]	D - Диаметр инструмента [mm] f - Подача на оборот [mm/об]					
		Ø3 - 5	Ø5 - 8	Ø8 - 10	Ø10 - 12	Ø12 - 14	Ø14 - 20
<b>P</b> Углеродистые, легированные стали, твердостью < 25 HRC	100-120	0.08-0.15	0.14-0.20	0.15-0.20	0.18-0.25	0.20-0.28	0.22-0.30
<b>P</b> Легированные, инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	60-90	0.07-0.14	0.12-0.18	0.14-0.19	0.16-0.23	0.18-0.26	0.20-0.28
<b>K</b> Серый чугун GG	90-130	0.10-0.18	0.17-0.24	0.20-0.30	0.22-0.35	0.26-0.40	0.28-0.42
<b>K</b> Высокопрочный чугун GGG	70-90	0.08-0.16	0.15-0.22	0.18-0.26	0.20-0.30	0.22-0.35	0.24-0.38
<b>M</b> Нержавеющие стали	30-55	0.04-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.12-0.20	0.16-0.22	0.18-0.24
<b>S</b> Жаропрочные сплавы	15-25	0.02-0.06	0.04-0.08	0.06-0.10	0.07-0.12	0.08-0.12	0.09-0.14
<b>S</b> Титановые сплавы	15-30	0.03-0.07	0.06-0.10	0.07-0.12	0.08-0.13	0.10-0.14	0.11-0.15



- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

P M K N S H



### [3–6.9]

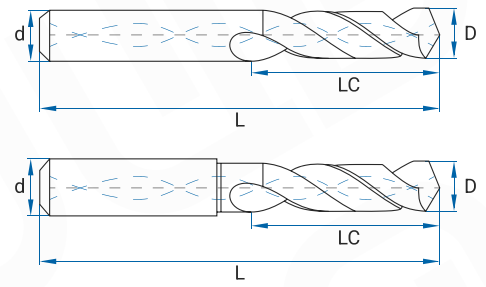
D	LC	L	d
3.0	20	66	6
3.1	20	66	6
3.2	20	66	6
3.3	20	66	6
3.4	20	66	6
3.5	20	66	6
3.6	20	66	6
3.7	20	66	6
3.8	24	66	6
3.9	24	74	6
4.1	24	74	6
4.2	24	74	6
4.3	24	74	6
4.4	24	74	6
4.5	24	74	6
4.6	24	74	6
4.7	24	74	6
4.8	28	82	6
4.9	28	82	6
5.0	28	82	6
5.1	28	82	6
5.2	28	82	6
5.3	28	82	6
5.4	28	82	6
5.5	28	82	6
5.6	28	82	6
5.7	28	82	6
5.8	28	82	6
5.9	28	82	6
6.0	28	82	6
6.1	34	91	8
6.2	34	91	8
6.3	34	91	8
6.4	34	91	8
6.5	34	91	8
6.6	34	91	8
6.7	34	91	8
6.8	34	91	8
6.9	34	91	8

### [7–10.8]

D	LC	L	d
7.0	34	91	8
7.1	41	91	8
7.2	41	91	8
7.3	41	91	8
7.3	41	91	8
7.5	41	91	8
7.6	41	91	8
7.7	41	91	8
7.8	41	91	8
7.9	41	91	8
8.0	41	91	8
8.1	47	103	10
8.2	47	103	10
8.3	47	103	10
8.4	47	103	10
8.5	47	103	10
8.6	47	103	10
8.7	47	103	10
8.8	47	103	10
8.9	47	103	10
9.0	47	103	10
9.1	47	103	10
9.2	47	103	10
9.3	47	103	10
9.4	47	103	10
9.5	47	103	10
9.6	47	103	10
9.7	47	103	10
9.8	47	103	10
9.9	47	103	10
10.0	47	103	10
10.1	55	118	12
10.2	55	118	12
10.3	55	118	12
10.4	55	118	12
10.5	55	118	12
10.6	55	118	12
10.7	55	118	12
10.8	55	118	12

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

**P M K N S H**



## [10.9–13.8]

D	LC	L	d
10.9	55	118	12
11.0	55	118	12
11.1	55	118	12
11.2	55	118	12
11.3	55	118	12
11.4	55	118	12
11.5	55	118	12
11.6	55	118	12
11.7	55	118	12
11.8	55	118	12
11.9	55	118	12
12.0	55	118	12
12.3	60	124	14
12.5	60	124	14
12.8	60	124	14
12.9	60	124	14
13.0	60	124	14
13.5	60	124	14
13.8	60	124	14

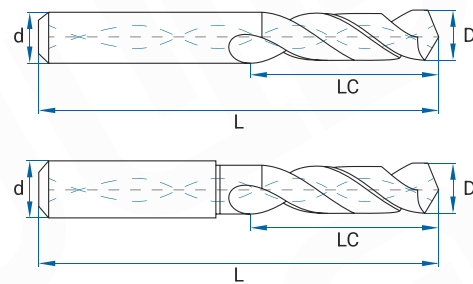
## [13.9–20.0]

D	LC	L	d
13.9	60	124	14
14.0	60	124	14
14.5	65	133	16
14.8	65	133	16
15.0	65	133	16
15.5	65	133	16
15.8	65	133	16
16.0	65	133	16
16.5	73	143	18
16.8	73	143	18
17.0	73	143	18
17.5	73	143	18
17.8	73	143	18
18.0	73	143	18
18.5	79	143	20
19.0	79	153	20
19.5	79	153	20
19.8	79	153	20
20.0	79	153	20

Обрабатываемый материал	Скорость резания Vc [m/min]	D - Диаметр инструмента [mm] f - Подача на оборот [mm/об]					
		Ø3 - 5	Ø5 - 8	Ø8 - 10	Ø10 - 12	Ø12 - 14	Ø14 - 20
<b>P</b> Углеродистые, легированные стали, твердостью < 25 HRC	90-130	0.08-0.15	0.14-0.22	0.15-0.24	0.18-0.26	0.20-0.32	0.22-0.32
<b>P</b> Легированные, инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	70-100	0.07-0.14	0.12-0.20	0.14-0.20	0.16-0.23	0.18-0.26	0.20-0.28
<b>K</b> Серый чугун GG	100-140	0.10-0.18	0.17-0.24	0.20-0.30	0.22-0.35	0.26-0.40	0.28-0.42
<b>K</b> Высокопрочный чугун GGG	80-110	0.08-0.16	0.15-0.22	0.18-0.26	0.20-0.30	0.22-0.35	0.24-0.38
<b>M</b> Нержавеющие стали	35-60	0.04-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.12-0.20	0.16-0.22	0.18-0.24
<b>S</b> Жаропрочные сплавы	15-30	0.02-0.06	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.08-0.14	0.08-0.16
<b>S</b> Титановые сплавы	20-35	0.03-0.07	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.15	0.08-0.15	0.10-0.16

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

P M K N S H



### [3–6.9]

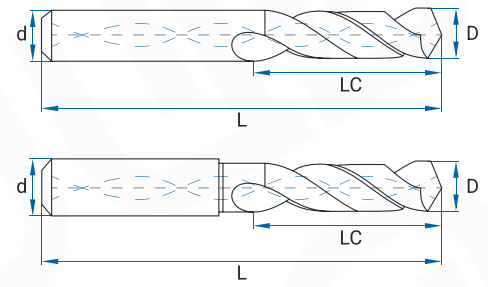
D	LC	L	d
3.0	28	66	6
3.1	28	66	6
3.2	28	66	6
3.3	28	66	6
3.4	28	66	6
3.5	28	66	6
3.6	28	66	6
3.7	28	66	6
3.8	36	74	6
3.9	36	74	6
4.1	36	74	6
4.2	36	74	6
4.3	36	74	6
4.4	36	74	6
4.5	36	74	6
4.6	36	74	6
4.7	36	74	6
4.8	44	82	6
4.9	44	82	6
5.0	44	82	6
5.1	44	82	6
5.2	44	82	6
5.3	44	82	6
5.4	44	82	6
5.5	44	82	6
5.6	44	82	6
5.7	44	82	6
5.8	44	82	6
5.9	44	82	6
6.0	44	82	6
6.1	34	91	8
6.2	34	91	8
6.3	34	91	8
6.4	34	91	8
6.5	34	91	8
6.6	34	91	8
6.7	34	91	8
6.8	34	91	8
6.9	34	91	8

### [7–10.8]

D	LC	L	d
7.0	34	91	8
7.1	53	91	8
7.2	53	91	8
7.3	53	91	8
7.3	53	91	8
7.5	53	91	8
7.6	53	91	8
7.7	53	91	8
7.8	53	91	8
7.9	53	91	8
8.0	53	91	8
8.1	61	103	10
8.2	61	103	10
8.3	61	103	10
8.4	61	103	10
8.5	61	103	10
8.6	61	103	10
8.7	61	103	10
8.8	61	103	10
8.9	61	103	10
9.0	61	103	10
9.1	61	103	10
9.2	61	103	10
9.3	61	103	10
9.4	61	103	10
9.5	61	103	10
9.6	61	103	10
9.7	61	103	10
9.8	61	103	10
9.9	61	103	10
10.0	61	103	10
10.1	71	118	12
10.2	71	118	12
10.3	71	118	12
10.4	71	118	12
10.5	71	118	12
10.6	71	118	12
10.7	71	118	12
10.8	71	118	12

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

**P M K N S H**



### [10.9–13.8]

D	LC	L	d
10.9	71	118	12
11.0	71	118	12
11.1	71	118	12
11.2	71	118	12
11.3	71	118	12
11.4	71	118	12
11.5	71	118	12
11.6	71	118	12
11.7	71	118	12
11.8	71	118	12
11.9	71	118	12
12.0	71	118	12
12.3	77	124	14
12.5	77	124	14
12.8	77	124	14
12.9	77	124	14
13.0	77	124	14
13.5	77	124	14
13.8	77	124	14

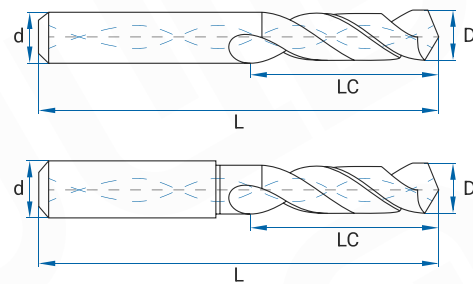
### [13.9–20.0]

D	LC	L	d
13.9	77	124	14
14.0	77	124	14
14.5	83	133	16
14.8	83	133	16
15.0	83	133	16
15.5	83	133	16
15.8	83	133	16
16.0	83	133	16
16.5	93	143	18
16.8	93	143	18
17.0	93	143	18
17.5	93	143	18
17.8	93	143	18
18.0	93	143	18
18.5	101	143	20
19.0	101	153	20
19.5	101	153	20
19.8	101	153	20
20.0	101	153	20

Обработываемый материал	Скорость резания Vc [m/min]	D - Диаметр инструмента [mm] f - Подача на оборот [mm/об]					
		Ø3 - 5	Ø5 - 8	Ø8 - 10	Ø10 - 12	Ø12 - 14	Ø14 - 20
<b>P</b> Углеродистые, легированные стали, твердостью < 25 HRC	90-130	0.08-0.15	0.14-0.20	0.15-0.20	0.18-0.25	0.20-0.28	0.22-0.30
<b>P</b> Легированные, инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	70-100	0.07-0.14	0.12-0.18	0.14-0.19	0.16-0.23	0.18-0.26	0.20-0.28
<b>K</b> Серый чугун GG	100-140	0.10-0.18	0.17-0.24	0.20-0.30	0.22-0.35	0.26-0.40	0.28-0.42
<b>K</b> Высокопрочный чугун GGG	80-110	0.08-0.16	0.15-0.22	0.18-0.26	0.20-0.30	0.22-0.35	0.24-0.38
<b>M</b> Нержавеющие стали	35-60	0.04-0.10	0.08-0.12	0.09-0.14	0.12-0.20	0.16-0.22	0.18-0.24
<b>S</b> Жаропрочные сплавы	15-30	0.02-0.06	0.04-0.08	0.06-0.10	0.07-0.12	0.08-0.12	0.09-0.14
<b>S</b> Титановые сплавы	20-35	0.03-0.07	0.06-0.10	0.07-0.12	0.08-0.13	0.10-0.14	0.11-0.15

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

P M K N S H



### [3–6.9]

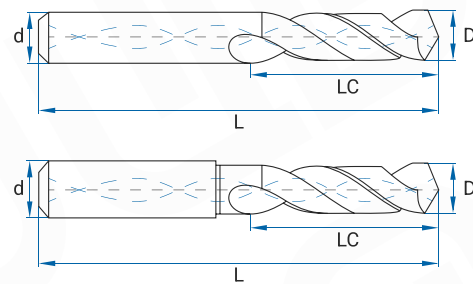
D	LC	L	d
3.0	34	66	6
3.1	34	66	6
3.2	34	66	6
3.3	34	66	6
3.4	34	66	6
3.5	34	66	6
3.6	34	66	6
3.7	34	66	6
3.8	45	74	6
3.9	45	74	6
4.1	45	74	6
4.2	45	74	6
4.3	45	74	6
4.4	45	74	6
4.5	45	74	6
4.6	45	74	6
4.7	45	74	6
4.8	57	82	6
4.9	57	82	6
5.0	57	82	6
5.1	57	82	6
5.2	57	82	6
5.3	57	82	6
5.4	57	82	6
5.5	57	82	6
5.6	57	82	6
5.7	57	82	6
5.8	57	82	6
5.9	57	82	6
6.0	57	82	6
6.1	66	91	8
6.2	66	91	8
6.3	66	91	8
6.4	66	91	8
6.5	66	91	8
6.6	66	91	8
6.7	66	91	8
6.8	66	91	8
6.9	66	91	8

### [7–10.8]

D	LC	L	d
7.0	66	91	8
7.1	76	91	8
7.2	76	91	8
7.3	76	91	8
7.3	76	91	8
7.5	76	91	8
7.6	76	91	8
7.7	76	91	8
7.8	76	91	8
7.9	76	91	8
8.0	76	91	8
8.1	95	103	10
8.2	95	103	10
8.3	95	103	10
8.4	95	103	10
8.5	95	103	10
8.6	95	103	10
8.7	95	103	10
8.8	95	103	10
8.9	95	103	10
9.0	95	103	10
9.1	95	103	10
9.2	95	103	10
9.3	95	103	10
9.4	95	103	10
9.5	95	103	10
9.6	95	103	10
9.7	95	103	10
9.8	95	103	10
9.9	95	103	10
10.0	95	103	10
10.1	114	118	12
10.2	114	118	12
10.3	114	118	12
10.4	114	118	12
10.5	114	118	12
10.6	114	118	12
10.7	114	118	12
10.8	114	118	12

- Исполнение с покрытием.
- Предназначены для обработки материалов групп:

**P M K N S H**



### [10.9–11.4]

D	LC	L	d
10.9	114	163	12
11.0	114	163	12
11.1	114	163	12
11.2	114	163	12
11.3	114	163	12
11.4	114	163	12

### [11.5–12.0]

D	LC	L	d
11.5	114	163	12
11.6	114	163	12
11.7	114	163	12
11.8	114	163	12
11.9	114	163	12
12.0	114	163	12

### Обрабатываемый материал

	Скорость резания Vc [m/min]	D - Диаметр инструмента [mm]			
		f - Подача на оборот [mm/об]			
		Ø3 - 5	Ø5 - 8	Ø8 - 10	Ø10 - 12
<b>P</b> Углеродистые, легированные стали, твердостью < 25 HRC	90-130	0.07-0.13	0.11-0.18	0.13-0.20	0.11-0.18
<b>P</b> Легированные, инструментальные стали, твердостью 25-45 HRC	70-130	0.06-0.11	0.07-0.13	0.10-0.14	0.11-0.18
<b>K</b> Серый чугун GG	100-140	0.10-0.16	0.15-0.22	0.18-0.26	0.22-0.32
<b>K</b> Высокопрочный чугун GGG	80-110	0.08-0.15	0.14-0.20	0.16-0.22	0.20-0.26
<b>M</b> Нержавеющие стали	35-60	0.03-0.07	0.04-0.08	0.06-0.13	0.07-0.14
<b>S</b> Жаропрочные сплавы	15-30	0.02-0.05	0.03-0.06	0.04-0.07	0.06-0.08
<b>S</b> Титановые сплавы	25-35	0.02-0.05	0.04-0.08	0.04-0.08	0.06-0.11