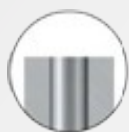


ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ – ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

Благодаря непрерывным исследованиям в области технологий резки металлов, компания BANGPU разработала решение для обработки отверстий с наиболее высокой эффективностью, чтобы предоставить клиентам услуги высшего уровня, максимальную рентабельность и конкурентоспособность на рынке



Официальный дистрибьютор в Российской Федерации:
Санкт-Петербург, пр. Стачек, 47 / тел.: +7 (812) 200-86-09
e-mail: info@bangpu.ru / www.bangpu.ru

Свойства продукта

- Размерная линейка серии твердосплавных сверл Corun-drill включает в себя наиболее востребованные размеры обеспечивающие высокую гибкость и экономичность в обработке отверстий в стали, нержавеющей стали, чугуне и предварительно закаленных сталях
- Запатентованное PVD покрытие значительно повышает износостойкость и срок службы инструмента
- Финишная обработка покрытия обеспечивает высокую чистоту поверхности, что позволяет снизить коэффициент трения во время работы
- Микрoзернистый твердый сплав сочетает в себе высокую твердость и шероховатость, что обеспечивает высокую износостойкость и более длительный срок службы инструмента
- Усиленная геометрия ленточки в сочетании с большим объемом стружечной канавки улучшает эвакуацию стружки и стойкость инструмента
- Угол при вершине 140° идеально подходит для универсального применения, позволяя хорошо центровать сверло и снижать сопротивление резанию

Система обозначений

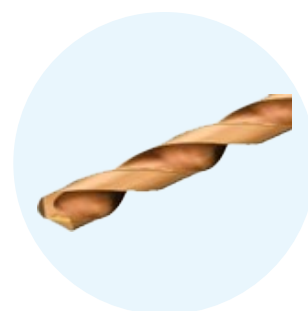


Возможность выбора оптимального типа сверла под каждую задачу

- Сверло без внутреннего подвода СОЖ, универсальное сверло для широкого круга задач, может работать как с внешней подаче СОЖ, так и без подачи
- Экономичное решение

3D

ø3 – ø12



- Сверло с внутренней подачей СОЖ, применяется для обработки как черных, так и нержавеющей сталей
- Обеспечивает максимальную эффективность и стойкость инструмента во время работы

5D

ø3 – ø20



Ключевые отличия и преимущества

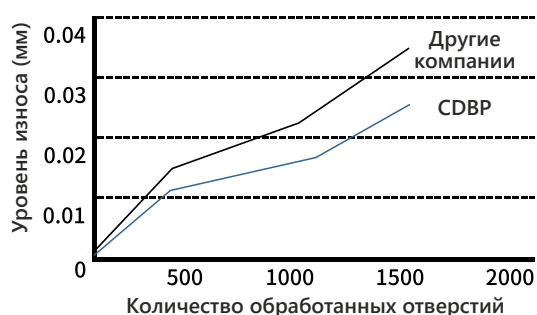
Отличие

1

Высококачественное покрытие
для высокой стойкости

Применяется PVD покрытие с высокой
абразивной и теплостойкостью

Сравнение с конкурентами



- Обрабатываемый материал: сталь 45, глубина сверления 30 мм
- Крепление, инструмент: BT50 $\varnothing 6$ мм, внутреннее охлаждение
- Режимы резания: $V_c = 110$ м/мин. / $f = 0.2$ мм/об.

Отличие

2

Особая геометрия сверла
для стабильности во время работы

Волнообразная режущая кромка,
улучшенная геометрия канавки

Волнообразная режущая
кромка

Высокая
производительность
и прочность
кончика сверла



Улучшенная
геометрия ленточки
для эффективной
эвакуации стружки

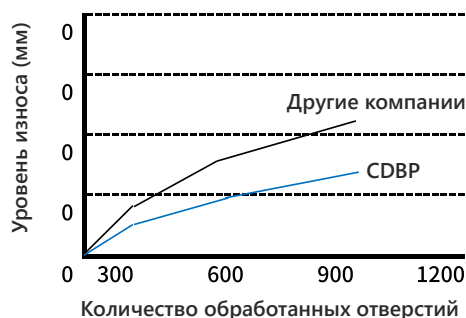
Отличие

3

Универсальность в обработке
разных материалов

Подходит для обработки углеродистых
легированных, нержавеющей сталей, чугуна

Нержавеющая сталь 12X18H10T



- Обрабатываемый материал: нерж. сталь, глубина сверления 24 мм
- Крепление, инструмент: BT50 $\varnothing 8$ мм, внутреннее охлаждение
- Режимы резания: $V_c = 130$ м/мин. / $f = 0.24$ мм/об.

Отличие

4

Разработаны
для общего применения

Универсальность при работе
в различных условиях

Сравнение средней осевой силы
при одинаковой глубине резания

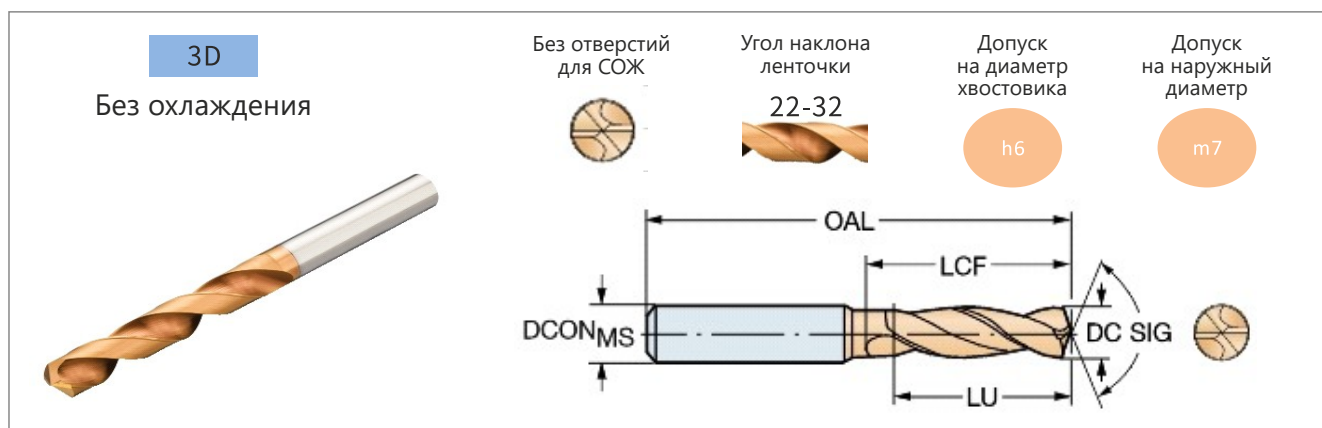


Снижение
нагрузки
на 25%

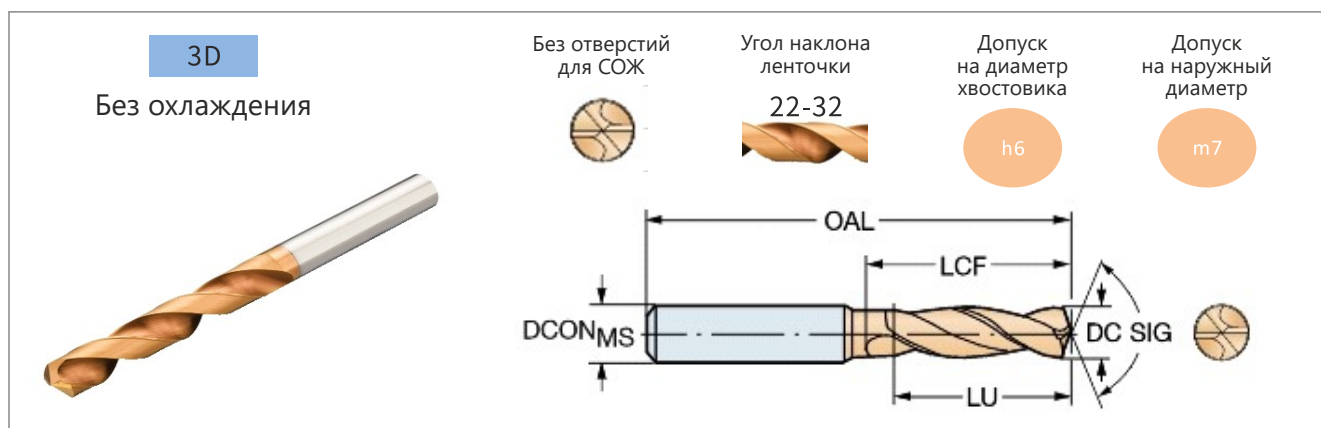
Средний крутящий момент 170

Сниженное отклонение геометрии отверстия,
улучшенная шероховатость стенки

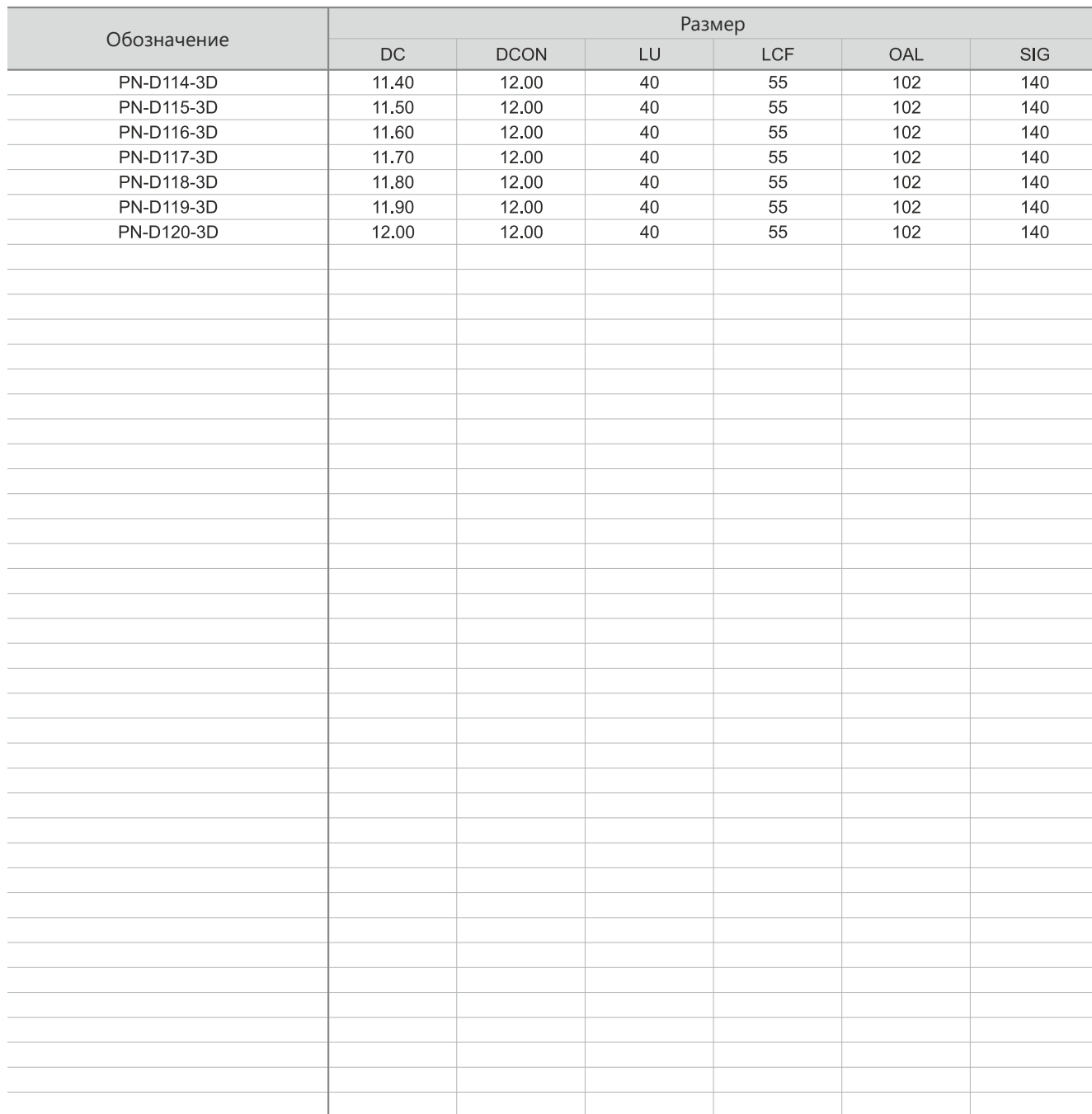
Другие компании (средний крутящий момент 220)

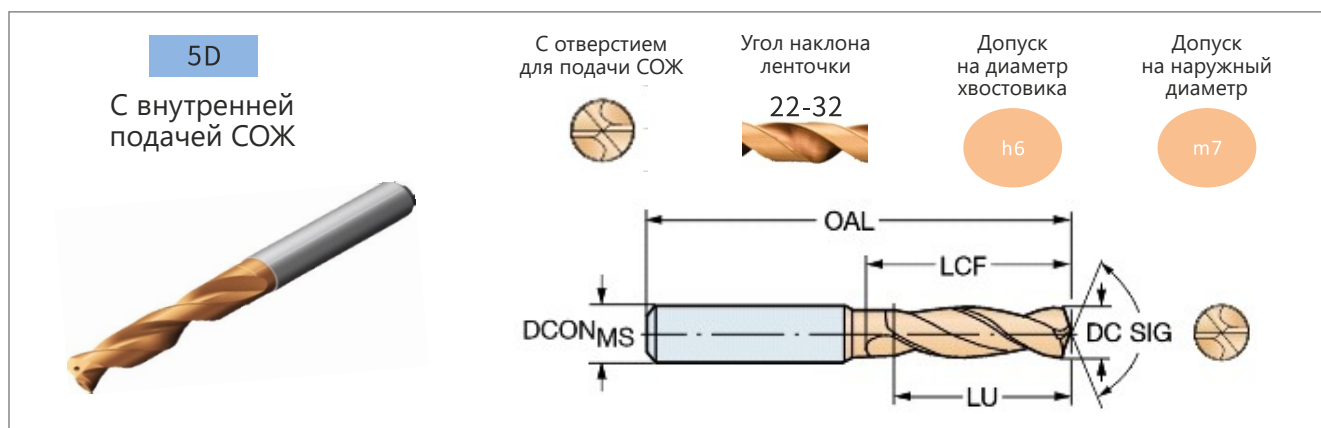


Обозначение	Размер					
	DC	DCON	LU	LCF	OAL	SIG
PN-D030-3D	3.00	6.00	14	20	62	140
PN-D031-3D	3.10	6.00	14	20	62	140
PN-D032-3D	3.20	6.00	14	20	62	140
PN-D033-3D	3.30	6.00	14	20	62	140
PN-D034-3D	3.40	6.00	14	20	62	140
PN-D035-3D	3.50	6.00	14	20	62	140
PN-D036-3D	3.60	6.00	14	20	62	140
PN-D037-3D	3.70	6.00	14	20	62	140
PN-D038-3D	3.80	6.00	17	24	66	140
PN-D039-3D	3.90	6.00	17	24	66	140
PN-D040-3D	4.00	6.00	17	24	66	140
PN-D041-3D	4.10	6.00	17	24	66	140
PN-D042-3D	4.20	6.00	17	24	66	140
PN-D043-3D	4.30	6.00	17	24	66	140
PN-D044-3D	4.40	6.00	17	24	66	140
PN-D045-3D	4.50	6.00	17	24	66	140
PN-D046-3D	4.60	6.00	17	24	66	140
PN-D047-3D	4.70	6.00	20	28	66	140
PN-D048-3D	4.80	6.00	20	28	66	140
PN-D049-3D	4.90	6.00	20	28	66	140
PN-D050-3D	5.00	6.00	20	28	66	140
PN-D051-3D	5.10	6.00	20	28	66	140
PN-D052-3D	5.20	6.00	20	28	66	140
PN-D053-3D	5.30	6.00	20	28	66	140
PN-D054-3D	5.40	6.00	20	28	66	140
PN-D055-3D	5.50	6.00	20	28	66	140
PN-D056-3D	5.60	6.00	20	28	66	140
PN-D057-3D	5.70	6.00	20	28	66	140
PN-D058-3D	5.80	6.00	20	28	66	140
PN-D059-3D	5.90	6.00	20	28	66	140
PN-D060-3D	6.00	6.00	20	28	66	140
PN-D061-3D	6.10	8.00	24	34	79	140
PN-D062-3D	6.20	8.00	24	34	79	140
PN-D063-3D	6.30	8.00	24	34	79	140
PN-D064-3D	6.40	8.00	24	34	79	140
PN-D065-3D	6.50	8.00	24	34	79	140
PN-D066-3D	6.60	8.00	24	34	79	140
PN-D067-3D	6.70	8.00	24	34	79	140
PN-D068-3D	6.80	8.00	24	34	79	140
PN-D069-3D	6.90	8.00	24	34	79	140
PN-D070-3D	7.00	8.00	24	34	79	140
PN-D071-3D	7.10	8.00	29	41	79	140

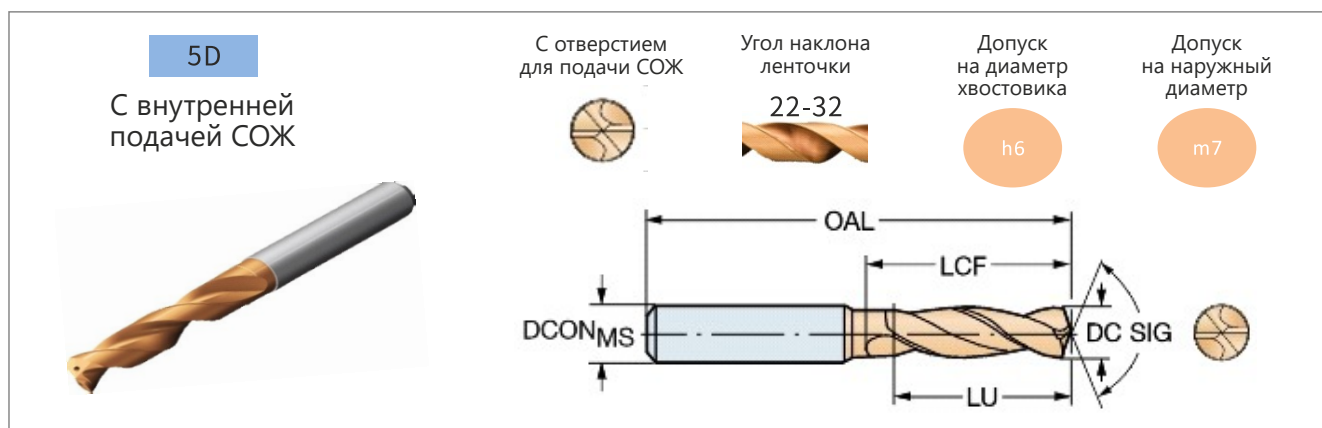


Обозначение	Размер					
	DC	DCON	LU	LCF	OAL	SIG
PN-D072-3D	7.20	8.00	29	41	79	140
PN-D073-3D	7.30	8.00	29	41	79	140
PN-D074-3D	7.40	8.00	29	41	79	140
PN-D075-3D	7.50	8.00	29	41	79	140
PN-D076-3D	7.60	8.00	29	41	79	140
PN-D077-3D	7.70	8.00	29	41	79	140
PN-D078-3D	7.80	8.00	29	41	79	140
PN-D079-3D	7.90	8.00	29	41	79	140
PN-D080-3D	8.00	8.00	29	41	79	140
PN-D081-3D	8.10	10.00	35	47	89	140
PN-D082-3D	8.20	10.00	35	47	89	140
PN-D083-3D	8.30	10.00	35	47	89	140
PN-D084-3D	8.40	10.00	35	47	89	140
PN-D085-3D	8.50	10.00	35	47	89	140
PN-D086-3D	8.60	10.00	35	47	89	140
PN-D087-3D	8.70	10.00	35	47	89	140
PN-D088-3D	8.80	10.00	35	47	89	140
PN-D089-3D	8.90	10.00	35	47	89	140
PN-D090-3D	9.00	10.00	35	47	89	140
PN-D091-3D	9.10	10.00	35	47	89	140
PN-D092-3D	9.20	10.00	35	47	89	140
PN-D093-3D	9.30	10.00	35	47	89	140
PN-D094-3D	9.40	10.00	35	47	89	140
PN-D095-3D	9.50	10.00	35	47	89	140
PN-D096-3D	9.60	10.00	35	47	89	140
PN-D097-3D	9.70	10.00	35	47	89	140
PN-D098-3D	9.80	10.00	35	47	89	140
PN-D099-3D	9.90	10.00	35	47	89	140
PN-D100-3D	10.00	10.00	35	47	89	140
PN-D101-3D	10.10	12.00	40	55	102	140
PN-D102-3D	10.20	12.00	40	55	102	140
PN-D103-3D	10.30	12.00	40	55	102	140
PN-D104-3D	10.40	12.00	40	55	102	140
PN-D105-3D	10.50	12.00	40	55	102	140
PN-D106-3D	10.60	12.00	40	55	102	140
PN-D107-3D	10.70	12.00	40	55	102	140
PN-D108-3D	10.80	12.00	40	55	102	140
PN-D109-3D	10.90	12.00	40	55	102	140
PN-D110-3D	11.00	12.00	40	55	102	140
PN-D111-3D	11.10	12.00	40	55	102	140
PN-D112-3D	11.20	12.00	40	55	102	140
PN-D113-3D	11.30	12.00	40	55	102	140





Обозначение	Размер					
	DC	DCON	LU	LCF	OAL	SIG
PN-D030-5D-C	3.00	6.00	23	28	66	140
PN-D031-5D-C	3.10	6.00	23	28	66	140
PN-D032-5D-C	3.20	6.00	23	28	66	140
PN-D033-5D-C	3.30	6.00	23	28	66	140
PN-D034-5D-C	3.40	6.00	23	28	66	140
PN-D035-5D-C	3.50	6.00	23	28	66	140
PN-D036-5D-C	3.60	6.00	23	28	66	140
PN-D037-5D-C	3.70	6.00	23	28	66	140
PN-D038-5D-C	3.80	6.00	29	36	74	140
PN-D039-5D-C	3.90	6.00	29	36	74	140
PN-D040-5D-C	4.00	6.00	29	36	74	140
PN-D041-5D-C	4.10	6.00	29	36	74	140
PN-D042-5D-C	4.20	6.00	29	36	74	140
PN-D043-5D-C	4.30	6.00	29	36	74	140
PN-D044-5D-C	4.40	6.00	29	36	74	140
PN-D045-5D-C	4.50	6.00	29	36	74	140
PN-D046-5D-C	4.60	6.00	29	36	74	140
PN-D047-5D-C	4.70	6.00	29	36	74	140
PN-D048-5D-C	4.80	6.00	35	44	82	140
PN-D049-5D-C	4.90	6.00	35	44	82	140
PN-D050-5D-C	5.00	6.00	35	44	82	140
PN-D051-5D-C	5.10	6.00	35	44	82	140
PN-D052-5D-C	5.20	6.00	35	44	82	140
PN-D053-5D-C	5.30	6.00	35	44	82	140
PN-D054-5D-C	5.40	6.00	35	44	82	140
PN-D055-5D-C	5.50	6.00	35	44	82	140
PN-D056-5D-C	5.60	6.00	35	44	82	140
PN-D057-5D-C	5.70	6.00	35	44	82	140
PN-D058-5D-C	5.80	6.00	35	44	82	140
PN-D059-5D-C	5.90	6.00	35	44	82	140
PN-D060-5D-C	6.00	6.00	35	44	82	140
PN-D061-5D-C	6.10	8.00	43	53	91	140
PN-D062-5D-C	6.20	8.00	43	53	91	140
PN-D063-5D-C	6.30	8.00	43	53	91	140
PN-D064-5D-C	6.40	8.00	43	53	91	140
PN-D065-5D-C	6.50	8.00	43	53	91	140
PN-D066-5D-C	6.60	8.00	43	53	91	140
PN-D067-5D-C	6.70	8.00	43	53	91	140
PN-D068-5D-C	6.80	8.00	43	53	91	140
PN-D069-5D-C	6.90	8.00	43	53	91	140
PN-D070-5D-C	7.00	8.00	43	53	91	140
PN-D071-5D-C	7.10	8.00	43	53	91	140



Обозначение	Размер					
	DC	DCON	LU	LCF	OAL	SIG
PN-D072-5D-C	7.20	8.00	43	53	91	140
PN-D073-5D-C	7.30	8.00	43	53	91	140
PN-D074-5D-C	7.40	8.00	43	53	91	140
PN-D075-5D-C	7.50	8.00	43	53	91	140
PN-D076-5D-C	7.60	8.00	43	53	91	140
PN-D077-5D-C	7.70	8.00	43	53	91	140
PN-D078-5D-C	7.80	8.00	43	53	91	140
PN-D079-5D-C	7.90	8.00	43	53	91	140
PN-D080-5D-C	8.00	8.00	43	53	91	140
PN-D081-5D-C	8.10	10.00	49	61	103	140
PN-D0814-5D-C	8.14	10.00	49	61	103	140
PN-D082-5D-C	8.20	10.00	49	61	103	140
PN-D083-5D-C	8.30	10.00	49	61	103	140
PN-D084-5D-C	8.40	10.00	49	61	103	140
PN-D085-5D-C	8.50	10.00	49	61	103	140
PN-D086-5D-C	8.60	10.00	49	61	103	140
PN-D087-5D-C	8.70	10.00	49	61	103	140
PN-D088-5D-C	8.80	10.00	49	61	103	140
PN-D089-5D-C	8.90	10.00	49	61	103	140
PN-D090-5D-C	9.00	10.00	49	61	103	140
PN-D091-5D-C	9.10	10.00	49	61	103	140
PN-D092-5D-C	9.20	10.00	49	61	103	140
PN-D093-5D-C	9.30	10.00	49	61	103	140
PN-D094-5D-C	9.40	10.00	49	61	103	140
PN-D095-5D-C	9.50	10.00	49	61	103	140
PN-D096-5D-C	9.60	10.00	49	61	103	140
PN-D097-5D-C	9.70	10.00	49	61	103	140
PN-D098-5D-C	9.80	10.00	49	61	103	140
PN-D099-5D-C	9.90	10.00	49	61	103	140
PN-D100-5D-C	10.00	10.00	49	61	103	140
PN-D101-5D-C	10.10	12.00	56	71	118	140
PN-D102-5D-C	10.20	12.00	56	71	118	140
PN-D103-5D-C	10.30	12.00	56	71	118	140
PN-D104-5D-C	10.40	12.00	56	71	118	140
PN-D105-5D-C	10.50	12.00	56	71	118	140
PN-D106-5D-C	10.60	12.00	56	71	118	140
PN-D107-5D-C	10.70	12.00	56	71	118	140
PN-D108-5D-C	10.80	12.00	56	71	118	140
PN-D109-5D-C	10.90	12.00	56	71	118	140
PN-D110-5D-C	11.00	12.00	56	71	118	140
PN-D111-5D-C	11.10	12.00	56	71	118	140
PN-D112-5D-C	11.20	12.00	56	71	118	140

5D

С внутренней
подачей СОЖ



С отверстиями
для подачи СОЖ



Угол наклона
ленточки

22-32

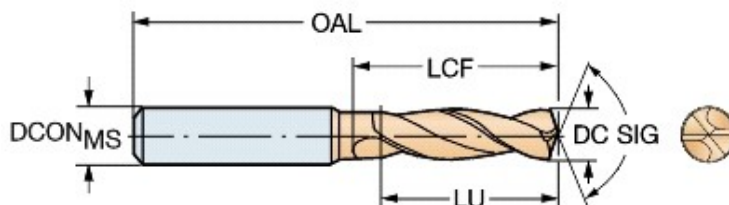


Допуск
на диаметр
хвостовика

h6

Допуск
на наружный
диаметр

m7



Обозначение	Размер					
	DC	DCON	LU	LCF	OAL	SIG
PN-D113-5D-C	11.30	12.00	56	71	118	140
PN-D114-5D-C	11.40	12.00	56	71	118	140
PN-D115-5D-C	11.50	12.00	56	71	118	140
PN-D116-5D-C	11.60	12.00	56	71	118	140
PN-D117-5D-C	11.70	12.00	56	71	118	140
PN-D118-5D-C	11.80	12.00	56	71	118	140
PN-D119-5D-C	11.90	12.00	56	71	118	140
PN-D120-5D-C	12.00	12.00	56	71	118	140
PN-D121-5D-C	12.10	14.00	60	77	124	140
PN-D122-5D-C	12.20	14.00	60	77	124	140
PN-D123-5D-C	12.30	14.00	60	77	124	140
PN-D124-5D-C	12.40	14.00	60	77	124	140
PN-D125-5D-C	12.50	14.00	60	77	124	140
PN-D126-5D-C	12.60	14.00	60	77	124	140
PN-D127-5D-C	12.70	14.00	60	77	124	140
PN-D128-5D-C	12.80	14.00	60	77	124	140
PN-D129-5D-C	12.90	14.00	60	77	124	140
PN-D130-5D-C	13.00	14.00	60	77	124	140
PN-D131-5D-C	13.10	14.00	60	77	124	140
PN-D132-5D-C	13.20	14.00	60	77	124	140
PN-D135-5D-C	13.50	14.00	60	77	124	140
PN-D1375-5D-C	13.75	14.00	60	77	124	140
PN-D138-5D-C	13.80	14.00	60	77	124	140
PN-D140-5D-C	14.00	14.00	60	77	124	140
PN-D1425-5D-C	14.25	16.00	63	83	133	140
PN-D145-5D-C	14.50	16.00	63	83	133	140
PN-D148-5D-C	14.80	16.00	63	83	133	140
PN-D150-5D-C	15.00	16.00	63	83	133	140
PN-D155-5D-C	15.50	16.00	63	83	133	140
PN-D158-5D-C	15.80	16.00	63	83	133	140
PN-D160-5D-C	16.00	16.00	63	83	133	140
PN-D161-5D-C	16.10	18.00	71	93	143	140
PN-D165-5D-C	16.50	18.00	71	93	143	140
PN-D168-5D-C	16.80	18.00	71	93	143	140
PN-D175-5D-C	17.50	18.00	71	93	143	140
PN-D178-5D-C	17.80	18.00	71	93	143	140
PN-D180-5D-C	18.00	18.00	71	93	143	140
PN-D185-5D-C	18.50	20.00	77	101	153	140
PN-D190-5D-C	19.00	20.00	77	101	153	140
PN-D200-5D-C	20.00	20.00	77	101	153	140

Рекомендованные режимы резания для сверл 3D

	ISO	Материал		Твердость HB	Скорость резания V _c (м/мин.)	Диаметр сверла			
						3.00-6.00	6.01-10.00	10.01-14.00	14.01-20.00
						Подача f _n (мм/об.)			
3D	P	Нелегированная сталь	C = 0.05-0.10%	125	80-120	0.10-0.20	0.13-0.25	0.15-0.28	0.18-0.38
			C=0.1-0.25%	125	80-120	0.10-0.20	0.13-0.25	0.15-0.28	0.18-0.38
			C=0.25-0.55%	150	70-110	0.10-0.20	0.13-0.25	0.15-0.28	0.18-0.38
			C=0.55-0.80%	170	60-100	0.10-0.20	0.13-0.25	0.15-0.28	0.18-0.33
		Высокоуглеродистая сталь	Углеродистая инструментальная сталь	210	60-100	0.10-0.20	0.13-0.25	0.15-0.28	0.18-0.33
		Низколегированная сталь	Закаленная	180	60-110	0.10-0.17	0.13-0.20	0.15-0.22	0.18-0.28
			Закаленная	275	50-90	0.10-0.17	0.13-0.20	0.15-0.22	0.18-0.28
			Отоженная	350	40-70	0.10-0.17	0.13-0.20	0.15-0.22	0.18-0.28
		Высоколегированная сталь	Каленая инструментальная сталь	200	30-70	0.08-0.12	0.10-0.16	0.14-0.25	0.16-0.28
			инструментальная сталь	325	30-60	0.08-0.12	0.10-0.16	0.12-0.22	0.18-0.24
	M	Литейные стали	Нелегированная	180	50-100	0.10-0.17	0.14-0.22	0.16-0.27	0.18-0.30
			Низколегированная	200	40-100				
		Нержавеющая сталь	Без термообработки	200	35-60 ¹⁾	0.08-0.10	0.08-0.14	0.10-0.18	0.12-0.20
			Феррит / мартенсит		35-60 ¹⁾	0.08-0.14	0.10-0.22	0.14-0.28	0.16-0.30
			Аустенит	180	35-60 ¹⁾	0.08-0.10	0.08-0.14	0.10-0.18	0.12-0.20
			Аустенитное литье		35-60 ¹⁾	0.08-0.14	0.10-0.22	0.14-0.28	0.16-0.30
			Нержавеющая сталь		35-60 ¹⁾	0.08-0.10	0.08-0.14	0.10-0.18	0.12-0.20
			Аустенитное литье	200	35-60 ¹⁾	0.08-0.14	0.10-0.22	0.14-0.28	0.16-0.30
	S	Жаропрочные сплавы - На основе никеля	Отжиг или обработка раствором	250	10-18 ¹⁾	0.06-0.10	0.08-0.12	0.08-0.12	0.10-0.16
			Состаренная или обработка раствором вместе со старением	350	10-18 ¹⁾	0.06-0.10	0.08-0.12	0.08-0.12	0.10-0.16
			Литье или литье + обработка старением	320	10-18 ¹⁾	0.06-0.10	0.08-0.12	0.08-0.12	0.10-0.16
		Титановые сплавы	α, аналогично сплавам α и α+β, отжиг α+β сплавы с обработкой старением, β с отжигом или обработкой старением	Rm2) =850 Rm2) =1050	20-40 ¹⁾	0.06-0.10	0.08-0.16	0.14-0.25	0.16-0.28
	K	Ковкий чугун	Феррит (короткая стружка)	130	70-100	0.15-0.25	0.20-0.35	0.30-0.50	0.30-0.50
			Перлит (длинная стружка)	230	60-90	0.15-0.20	0.18-0.30	0.25-0.50	0.25-0.50
		Серый чугун	Низкая прочн. на растяжение	180	70-100	0.15-0.25	0.20-0.35	0.30-0.50	0.30-0.50
			Высокая прочн. на растяжение	260	60-90	0.15-0.25	0.20-0.30	0.25-0.50	0.25-0.50
		Модифицир. чугун, чугун с шаровидным графитом	Феррит	160	70-95	0.15-0.25	0.20-0.30	0.25-0.50	0.25-0.50
			Перлит	250	65-90	0.15-0.20	0.18-0.30	0.25-0.50	0.25-0.50
	H	Каленая сталь	Закалка и отпуск	43-47 HRC	30-50	0.06-0.10	0.08-0.12	0.10-0.15	0.12-0.18
				47-60 HRC	15-25				
	N	Алюминиевые сплавы	Ковка или ковка + холодн. обработка, обработка против старения	60	80-120	0.15-0.25	0.20-0.40	0.30-0.50	0.40-0.60
			Литье, не отверждаемое	75					
		Медь и медные сплавы	Тв. сплав, содерж. свинца >1%	110	80-120	0.15-0.25	0.20-0.40	0.30-0.50	0.40-0.60
			Латунь и свинцовая бронза, содержание свинца <1%	90					

Применение внутренней подачи СОЖ при обработке нержавеющей сталей значительно увеличивает срок службы инструмента

Rm – предел прочности при растяжении в единицах измерения МПа

Рекомендованные режимы резания для сверл 5D

	ISO	Материал		Твердость HB	Скорость резания V _c (м/мин.)	Диаметр сверла			
						3.00-6.00	6.01-10.00	10.01-14.00	14.01-20.00
						Подача f _n (мм/об.)			
5D	P	Нелегированная сталь	C = 0.05-0.10%	125	60-120	0.10-0.25	0.15-0.34	0.20-0.40	0.22-0.45
			C=0.1-0.25%	125	60-120	0.10-0.25	0.15-0.34	0.20-0.40	0.22-0.45
			C=0.25-0.55%	150	60-120	0.10-0.25	0.15-0.34	0.20-0.40	0.22-0.45
			C=0.55-0.80%	170	60-100	0.10-0.25	0.15-0.34	0.20-0.40	0.22-0.45
		Высокоуглеродистая сталь	Углеродистая инструментальная сталь	210	55-120	0.10-0.25	0.15-0.34	0.20-0.40	0.22-0.45
			Незакаленная	180	55-120	0.10-0.20	0.14-0.30	0.18-0.35	0.20-0.40
		Низколегированная сталь	Закаленная	275	55-100	0.10-0.20	0.14-0.30	0.18-0.35	0.20-0.40
			Закаленная	350	50-80	0.10-0.20	0.14-0.25	0.18-0.35	0.20-0.38
			Отожженная	200	40-80	0.08-0.14	0.10-0.22	0.14-0.25	0.16-0.32
		Высоколегированная сталь	Каленая инструментальная сталь	325	40-70	0.08-0.14	0.10-0.22	0.12-0.25	0.18-0.28
	M	Литейные стали	Нелегированная	180	70-120	0.10-0.25	0.15-0.34	0.20-0.40	0.22-0.45
			Низколегированная	200	70-110	0.10-0.25	0.15-0.34	0.20-0.40	0.22-0.45
		Нержавеющая сталь	Без термообработки	200	40-80 ¹⁾	0.08-0.14	0.08-0.20	0.12-0.22	0.14-0.24
			Феррит / мартенсит	180	40-80 ¹⁾	0.08-0.14	0.08-0.20	0.12-0.22	0.14-0.24
			Аустенит	200	40-80 ¹⁾	0.08-0.14	0.08-0.20	0.12-0.22	0.14-0.24
			Аустенитное литье	200	40-80 ¹⁾	0.08-0.14	0.08-0.20	0.12-0.22	0.14-0.24
	S	Суперсплавы - На основе никеля	Отжиг или обработка раствором	250	10-32	0.06-0.12	0.08-0.15	0.08-0.15	0.10-0.16
			Состаренная или обработка раствором вместе со старением	350	10-32	0.06-0.12	0.08-0.15	0.08-0.15	0.10-0.16
			Литье или литье + обработка старением	320	10-32	0.06-0.12	0.08-0.15	0.08-0.15	0.10-0.16
		Титановые сплавы	α, аналогично сплавам α и α+β, отжиг	Rm2) =850	20-60	0.06-0.12	0.08-0.20	0.14-0.28	0.16-0.30
			α+β сплавы с обработкой старением, β с отжигом или обработкой старением	Rm2) =1050	20-60	0.06-0.12	0.08-0.20	0.14-0.28	0.16-0.30
	K	Ковкий чугун	Феррит (короткая стружка)	130	90-150	0.15-0.30	0.25-0.40	0.35-0.60	0.40-0.60
					100-160	0.15-0.30	0.25-0.40	0.35-0.60	0.40-0.60
			Перлит (длинная стружка)	230	70-130	0.15-0.25	0.20-0.35	0.30-0.55	0.35-0.55
					100-150	0.15-0.25	0.20-0.35	0.30-0.55	0.35-0.55
		Серый чугун	Низкая прочн. на растяжение	180	90-150	0.15-0.30	0.25-0.40	0.35-0.60	0.40-0.60
					140-200	0.15-0.30	0.25-0.40	0.35-0.60	0.40-0.60
			Высокая прочн. на растяжение	260	70-130	0.15-0.25	0.20-0.35	0.30-0.55	0.35-0.55
					100-140	0.15-0.25	0.20-0.35	0.30-0.55	0.35-0.55
		Модифицир. чугун, чугун с шаровидным графитом	Феррит	160	80-110	0.15-0.30	0.25-0.40	0.35-0.60	0.40-0.60
					110-150	0.15-0.30	0.25-0.40	0.35-0.60	0.40-0.60
			Перлит	250	70-100	0.15-0.25	0.20-0.35	0.30-0.55	0.35-0.55
					100-140	0.15-0.25	0.20-0.35	0.30-0.55	0.35-0.55
	H	Каленая сталь	Закалка и отпуск	43-47 HRC	30-50	0.06-0.10	0.08-0.12	0.10-0.15	0.12-0.18
				47-60 HRC	15-25	0.06-0.10	0.08-0.12	0.10-0.15	0.12-0.18
	N	Алюминиевые сплавы	Ковка или ковка + холодн. обработка, обработка против старения	60	120-230	0.15-0.25	0.20-0.40	0.30-0.50	0.40-0.60
			Литье, не отверждаемое	75	120-230	0.15-0.25	0.20-0.40	0.30-0.50	0.40-0.60
		Медь и медные сплавы	Тв. сплав, содерж. свинца >1%	110	90-150	0.15-0.25	0.20-0.40	0.30-0.50	0.40-0.60
			Латунь и свинцовая бронза, содержание свинца <1%	90	90-150	0.15-0.25	0.20-0.40	0.30-0.50	0.40-0.60

Применение внутренней подачи СОЖ при обработке нержавеющих сталей значительно увеличивает срок службы инструмента

Rm – предел прочности при растяжении в единицах измерения МПа

Более высокая подача рекомендована при стабильных условиях обработки

A large, stylized, 3D-effect graphic of the letters "BP" in a light gray color, positioned in the bottom left corner of the page.

Официальный дистрибьютор
в Российской Федерации:
Санкт-Петербург, пр. Стачек, 47
тел.: +7 (812) 200-86-09
e-mail: info@bangpu.ru
www.bangpu.ru