

DORMER  **PRAMET**

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
БОРФРЕЗЫ**

2020





Большой выбор высококачественных твердосплавных борфрез различных форм и конструкций позволяет подобрать наилучшее решение для применения в любой отрасли промышленности.

NEW

Мы расширяем ассортимент новыми борфрезами для обработки жаропрочных и титановых сплавов, а также борфрезами для удаления поврежденных винтов и шпилек из отверстий.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высококачественный твердый сплав режущей части и хвостовика в сочетании с особо точным производственным процессом позволяет получить инструмент, обладающий высокой надежностью и отменным качеством, которое так ценит Dormer.
- Разработанные для разных материалов конструкции отличаются повышенной производительностью и увеличением до 50 % скорости удаления металла по сравнению со стандартными твердосплавными борфрезами.

NEW

- Борфрезы для обработки жаропрочных и титановых сплавов были специально разработаны с учетом самых строгих требований в таких высокотехнологичных отраслях, как аэрокосмическая промышленность и энергетика.

ХВОСТОВИК

- Изготавливается из упрочненной и закаленной стали
- Обеспечивает высокую жесткость и прочность
- Предотвращает деформации и вибрации
- Увеличивает стойкость инструмента
- Точность изготовления по IT6 (для твердосплавного хвостовика) и IT7 (для стального хвостовика) повышает надежность закрепления инструмента

ПАЙКА

- Специальные компоненты позволяют получить надежное и прочное паяное соединение режущей части и хвостовика
- Безупречная ударная прочность позволяет инструменту выдерживать высокие нагрузки
- Способность выдерживать высокие температуры без потери свойств

РАЗНОВИДНОСТИ



ST

Геометрия ST

Является первым выбором для высокопроизводительной обработки конструкционных сталей

- Специальная стружколомающая геометрия добавляет весомый вклад в обработку сталей
- Позитивная геометрия обеспечивает получение гладкой обработанной поверхности
- В процессе обработки выделяется меньше тепла, что увеличивает стойкость борфрез



VA

Геометрия VA

Является первым выбором для высокопроизводительной обработки нержавеющей сталей

- Острая геометрия позволяет предотвратить упрочнение заготовки
- Увеличенный объем снимаемого материала



AL

Геометрия AL

Для цветных металлов и полимеров

- Большой шаг спирали и глубокие канавки для быстрого удаления материала

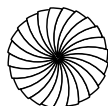


СФЕРИЧЕСКАЯ И СПИРАЛЬНАЯ ЗАТОЧКА

- Пересекающаяся (сферическая) заточка
- Имеет увеличенную прочность в центральной части инструмента
- Снижает вероятность забивания стружкой
- Имеет улучшенную режущую способность в центральной части инструмента в сравнении со спиральной заточкой



Пересекающаяся
заточка



Спиральная
заточка

ПОКРЫТИЕ TiAlN

- Повышенная стойкость в трудных условиях обработки
- Пониженный коэффициент трения позволяет стружке легко удаляться
- Позволяет избежать наростообразования, характерного для режущих инструментов с неглубокими канавками



NEW

AS

Геометрия AS

Оптимальный выбор для обработки **жаропрочных и титановых сплавов**

- Эргономичность
- Высокое качество обработанной поверхности
- Быстрое и плавное резание



GRP

Геометрия GRP

Является первым выбором для обработки **стеклопластика и композитных материалов**

- Борфрезы с геометрией GRP доступны в исполнении с заточенной для засверливания торцевой частью с углами 135° и 180°
- Геометрия разработана для снижения вероятности откалывания и улучшения качества поверхности на входе и выходе из заготовки



DC

Геометрия DC

Идеально подходит для **общего применения**

- Улучшает контроль над процессом резания
- Увеличивает объем снимаемого материала

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ БОРФРЕЗЫ

ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ВИНТОВ
И ШПИЛЕК

NEW

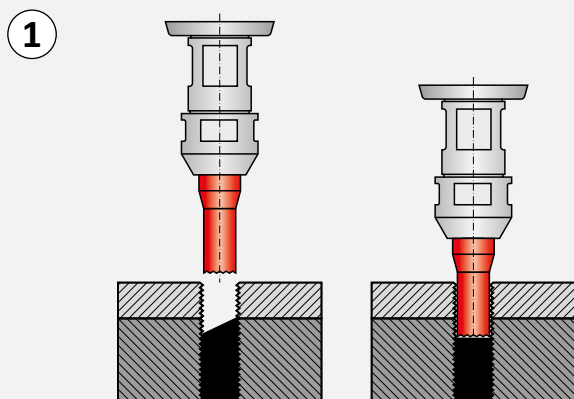
Специально разработанные борфрезы для аккуратного удаления сломанных винтов и шпилек без повреждения резьбового отверстия и всей детали.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Специфические размеры для стандартных диаметров резьбы
- Хвостовики с большим вылетом и конической переходной шейкой для простоты доступа
- Специально разработанная геометрия для обработки поверхностно упрочненной резьбы
- Снижение повреждений имеющихся резьбовых отверстий
- Максимальное использование возможности сверления по центру резьбы
- Сохранение резьбы и детали
- Стабильное качество

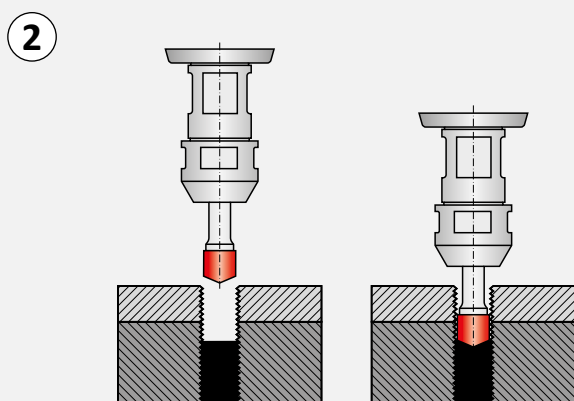
ОПЕРАЦИИ

ТИПЫ БОРФРЕЗ



NEW

ПРЯМОЙ ЦИЛИНДР С ТОРЦЕВОЙ НАСЕЧКОЙ



NEW

ЗЕНКОВКА 150°



ПРИМЕНЕНИЕ

- Выберите борфрезу требуемого размера для сломанного винта
- Используйте бормашину с правосторонним направлением вращения
- Удерживайте борфрезу перпендикулярно сломанному винту
- Выровняйте поверхность излома — операция ①. Используйте борфрезу с зенковкой — операция ②.



ГРУППЫ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ (WMG)

ISO выбор материала и геометрии режущего инструмента для широкого диапазона материалов заготовок

Общее определение материала заготовки
конструкционные стали, нержавеющие стали, ...

P M K N S H

Подгруппа более точный выбор инструмента с учетом структурных особенностей материалов заготовок

Определение по структуре и составу материала заготовки
углеродистые стали, легированные стали, ...

P M K N S H

P1

P2

P3

P4

WMG выбор режимов резания в диапазоне значений $\pm 10\%$

Определение по твердости или пределу прочности заготовки
160 < 220 НВ, 620 < 900 МПа, ...

P

P1

P1.1 P1.2 P1.3

P2

P2.1 P2.2 P2.3

P3

P3.1 P3.2 P3.3

P4

P4.1 P4.2 P4.3

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ DORMER PRAMET

Группы обрабатываемых материалов «WMG» используются для простого и надежного выбора режущего инструмента с оптимальными режимами резания для конкретной заготовки.

Dormer Pramet разделяет основные материалы заготовок на шесть групп по цвету:

- **Синий:** конструкционные стали (P группа)
- **Желтый:** нержавеющие стали (M группа)
- **Красный:** чугун (K группа)
- **Зеленый:** цветные сплавы (N группа)
- **Оранжевый:** жаропрочные и титановые сплавы (S группа)
- **Серый:** твердые материалы (H группа)

Каждая из этих групп делится на подгруппы с учетом состава и структуры материала. Так, например, группа конструкционных сталей P делится на четыре подгруппы:

- P1 – **автоматные стали**
- P2 – **углеродистые стали**
- P3 – **легированные стали**
- P4 – **инструментальные стали**

Окончательное деление учитывает свойства материала заготовки: твердость и предел прочности. Это делается для более точной рекомендации по выбору инструмента и режимов резания.

Таблица на следующей странице дает описание каждой группы обрабатываемых материалов с обозначениями.

ISO	Группы обрабатываемых материалов WMG		Предел прочности заготовки МПа	Старое обозначение Dornier AMG	Старое обозначение Pramet ISO	
P	P1	P1.1	Автоматные стали с повышенным содержанием серы, твердость < 220 HB	≤ 760	1.1	P1
		P1.2	Автоматные стали с повышенным содержанием серы и фосфора, твердость < 180 HB	≤ 620	1.1	P1
		P1.3	Автоматные стали с повышенным содержанием серы, фосфора и свинца, твердость < 160 HB	≤ 550	1.1	P1
	P2	P2.1	Низкоуглеродистые стали с содержанием углерода < 0,25%, твердость < 180 HB	≤ 620	1.2	P2
		P2.2	Среднеуглеродистые стали с содержанием углерода < 0,55%, твердость < 240 HB	≤ 830	1.3	P2
		P2.3	Высокоуглеродистые стали с содержанием углерода > 0,55%, твердость < 300 HB	≤ 1030	1.5	P3
	P3	P3.1	Легированные стали, твердость < 180 HB	≤ 620	1.4	P3
		P3.2	Легированные стали, твердость 180...260 HB	> 620 ≤ 900	1.4	P3
		P3.3	Легированные стали, твердость 260...360 HB	> 900 ≤ 1240	1.5	P4
P4	P4.1	Инструментальные стали, твердость < 26HRC	≤ 900	1.4	P3	
	P4.2	Инструментальные стали, твердость 26...39 HRC	> 900 ≤ 1240	1.5	P4	
	P4.3	Инструментальные стали, твердость 39...45 HRC	> 1250 ≤ 1450	1.6	H1	
M	M1	M1.1	Ферритные нержавеющие стали, твердость < 160 HB	≤ 520	2.1	M1
		M1.2	Ферритные нержавеющие стали, твердость 160...220 HB	> 520 ≤ 700	2.1	M1
	M2	M2.1	Мартенситные нержавеющие стали, твердость < 200 HB	≤ 670	2.3	M2
		M2.2	Мартенситные нержавеющие стали, твердость 200...280 HB	> 670 ≤ 950	2.3	M2
		M2.3	Мартенситные нержавеющие стали, твердость 280...380 HB	> 950 ≤ 1300	2.4	M2
	M3	M3.1	Аустенитные нержавеющие стали, твердость < 200 HB	≤ 750	2.2	M3
		M3.2	Аустенитные нержавеющие стали, твердость 200...260 HB	> 750 ≤ 870	2.2	M3
		M3.3	Аустенитные нержавеющие стали, твердость 260...300 HB	> 870 ≤ 1040	2.2	M3
M4	M4.1	Аустенитно-ферритные или супераустенитные нержавеющие стали, твердость < 300 HB	≤ 990	2.3	M4	
	M4.2	Аустенитные дисперсионно твердеющие нержавеющие стали, твердость 300...380 HB	≤ 1320	2.4	M4	
K	K1	K1.1	Ферритный или ферритно-перлитный серый чугун, твердость < 180 HB	≤ 190	3.1	K1
		K1.2	Ферритно-перлитный или перлитный серый чугун, твердость 180...240 HB	> 190 ≤ 310	3.2	K1
		K1.3	Перлитный серый чугун, твердость 240...280 HB	> 310 ≤ 390	3.2	K1
	K2	K2.1	Ферритный ковкий чугун, твердость < 160 HB	≤ 400	3.3	K2
		K2.2	Ферритно-перлитный ковкий чугун, твердость 160...200 HB	> 400 ≤ 550	3.3	K2
		K2.3	Перлитный ковкий чугун, твердость 200...240 HB	> 550 ≤ 660	3.4	K2
	K3	K3.1	Ферритный высокопрочный чугун с шаровидным графитом, твердость < 180 HB	≤ 560	3.3	K3
		K3.2	Ферритно-перлитный высокопрочный чугун с шаровидным графитом, твердость 180...220 HB	> 560 ≤ 680	3.3	K4
		K3.3	Перлитный высокопрочный чугун с шаровидным графитом, твердость 220...260 HB	> 680 ≤ 800	3.4	K4
	K4	K4.1	Аустенитный чугун, твердость < 180 HB	≤ 610		
		K4.2	Аустенитный чугун, твердость 180...240 HB	> 610 ≤ 840		
		K4.3	Аустенитный высокопрочный чугун, твердость 240...280 HB	> 840 ≤ 980		
		K4.4	Аустенитный высокопрочный чугун, твердость 280...320 HB	> 980 ≤ 1130		
		K4.5	Аустенитный высокопрочный чугун, твердость 320...360 HB	> 1130 ≤ 1280		
	K5	K5.1	Чугун с вермикулярным графитом, твердость < 180 HB			
K5.2		Чугун с вермикулярным графитом, твердость 180...220 HB				
K5.3		Чугун с вермикулярным графитом, твердость 220...260 HB				
N	N1	N1.1	Чистый алюминий и деформируемые алюминиевые сплавы, твердость < 60 HB	≤ 240	7.1	N1
		N1.2	Деформируемые алюминиевые сплавы, твердость 60...100 HB	> 240 ≤ 400	7.1	N1
		N1.3	Деформируемые алюминиевые сплавы, твердость 100...150 HB	> 400 ≤ 590	7.2	N2
	N2	N2.1	Алюминиевый литейный сплав, твердость < 75 HB	≤ 240	7.3	N1
		N2.2	Алюминиевый литейный сплав, твердость 75...90 HB	> 240 ≤ 270	7.3	N1
		N2.3	Алюминиевый литейный сплав, твердость 90...140 HB	> 270 ≤ 440	7.3	N2
	N3	N3.1	Легкообрабатываемые медные сплавы		6.3	N3
		N3.2	Медные сплавы с хорошей и средней обрабатываемостью, образующие короткую стружку		6.2	N3
		N3.3	Медные сплавы со средней и плохой обрабатываемостью, образующие длинную стружку		6.1	N4
		N4.1	Термопластичные полимеры		8.1	
N4	N4.2	Термореактивные полимеры		8.2		
	N4.3	Усиленные полимеры и композитные материалы		8.3		
	S	S1	S1.1	Чистый титан и титановые сплавы, твердость < 200 HB	≤ 660	4.1
S1.2			Титановые сплавы, твердость 200...280 HB	> 660 ≤ 950	4.2	S1
S1.3			Титановые сплавы, твердость 280...360 HB	> 950 ≤ 1200	4.3	S1
S2		S2.1	Жаропрочные сплавы на основе железа, твердость < 200 HB	≤ 690		S2
		S2.2	Жаропрочные сплавы на основе железа, твердость 200...280 HB	> 690 ≤ 970		S2
S3		S3.1	Жаропрочные сплавы на основе никеля, твердость < 280 HB	≤ 940	5.2	S3
	S3.2	Жаропрочные сплавы на основе никеля, твердость 280...360 HB	> 940 ≤ 1200	5.3	S3	
S4	S4.1	Жаропрочные сплавы на основе кобальта, твердость < 240 HB	≤ 800		S4	
	S4.2	Жаропрочные сплавы на основе кобальта, твердость 240...320 HB	> 800 ≤ 1070		S4	
H	H1	H1.1	Закаленный и отпущенный чугун, твердость < 400 HB			
		H2.1	Закаленный чугун, твердость < 55 HRC			H2
	H2	H2.2	Закаленный чугун, твердость > 55 HRC			H2
		H3.1	Закаленные стали, твердость < 51 HRC		1.7	H3
	H3	H3.2	Закаленные стали, твердость 51...55 HRC		1.7	H3
		H4.1	Закаленные стали, твердость 55...59 HRC		1.8	H4
H4	H4.2	Закаленные стали, твердость > 59 HRC		1.8	H4	

		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM		
		A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C	C		
		DC	DC	ST	VA	AL	AS	DC	DC	ST	AL	DC	DC	ST	VA	AL	AS	
		P801	P801C	P701	P601	P831	P501	P803	P803C	P703	P833	P805	P805C	P705	P605	P835	P505	
		3.00-16.00	3.00-12.70	6.00-12.70	3.00-12.70	6.00-12.70	3.00	3.00-16.00	3.00-12.70	6.00-12.70	6.00-12.70	3.00-16.00	3.00-12.70	6.00-12.70	3.00-12.70	6.00-12.70	6.00-12.70	3.00
							NEW										NEW	
ISO 513																		
P	P1	■	■	■				■	■	■		■	■	■				
	P2	■	■	■				■	■	■		■	■	■				
	P3	■	■	■				■	■	■		■	■	■				
	P4	■	■	■				■	■	■		■	■	■				
M	M1	■	■		■	▣		■	■		▣	■	■		■	▣		
	M2	■	■		■	▣		■	■		▣	■	■		■	▣		
	M3	■	■		■			■	■			■	■		■			
	M4	■	■		■			■	■			■	■		■			
K	K1	■	■					■	■			■	■					
	K2	■	■					■	■			■	■					
	K3	■	■					■	■			■	■					
	K4	■	■					■	■			■	■					
	K5	■	■					■	■			■	■					
N	N1					■						■					■	
	N2					■						■					■	
	N3					▣						▣					▣	
	N4					■						■					■	
S	S1	■	■			▣	■	■	■		▣	■	■			▣	■	
	S2	■	■				■	■	■			■	■					■
	S3	■	■				■	■	■			■	■					■
	S4	■	■				■	■	■			■	■					■
H	H1	■	■					■	■			■	■					
	H2	■	■					■	■			■	■					
	H3	■	■					■	■			■	■					
	H4	■	■					■	■			■	■					

		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	
		D	D	D	D	D	E	E	E	E	F	F	F	F	F	F	
		DC	DC	ST	VA	AL	AS	DC	ST	VA	AS	DC	DC	ST	VA	AL	AS
		P807	P807C	P707	P607	P837	P507	P809	P709	P609	P509	P811	P811C	P711	P611	P841	P511
		3.00–16.00	3.00–12.70	6.00–12.70	3.00–12.70	6.00–12.70	3.00	3.00–16.00	12.70	8.00–12.70	3.00	3.00–16.00	3.00–12.70	6.00–12.70	3.00–12.70	6.00–12.70	3.00
							NEW				NEW						NEW
ISO 513		19	19	20	20	20	20	21	22	22	22	23	23	24	24	24	24
P	P1	■	■	■				■	■			■	■	■			
	P2	■	■	■				■	■			■	■	■			
	P3	■	■	■				■	■			■	■	■			
	P4	■	■	■				■	■			■	■	■			
M	M1	■	■		■	▣		■		■		■	■		■	▣	
	M2	■	■		■	▣		■		■		■	■		■	▣	
	M3	■	■		■			■		■		■	■		■		
	M4	■	■		■			■		■		■	■		■		
K	K1	■	■					■				■	■				
	K2	■	■					■				■	■				
	K3	■	■					■				■	■				
	K4	■	■					■				■	■				
	K5	■	■					■				■	■				
N	N1					■										■	
	N2					■										■	
	N3					▣										▣	
	N4					■										■	
S	S1	■	■			▣	■	■			■	■	■			▣	■
	S2	■	■				■	■			■	■	■				■
	S3	■	■				■	■			■	■	■				■
	S4	■	■				■	■			■	■	■				■
H	H1	■	■					■				■	■				
	H2	■	■					■				■	■				
	H3	■	■					■				■	■				
	H4	■	■					■				■	■				

■ Основное применение ▣ Возможное применение

		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	
		G	G	G	G	G	H	H	H	H	H	J	K	L	L	L	
			TiAlN					TiAlN						TiAlN			
												60°	90°				
		DC	DC	ST	VA	AS	DC	DC	ST	VA	AS	DC	DC	DC	DC	ST	VA
		P813	P813C	P713	P613	P513	P815	P815C	P715	P615	P515	P817	P819	P821	P821C	P721	P621C
		3.00-16.00	3.00-12.70	6.00-12.70	6.00-12.70	3.00	3.00-16.00	8.00-12.70	8.00-12.70	8.00-12.70	3.00	3.00-16.00	3.00-16.00	3.00-16.00	3.00-12.70	10.00-12.70	8.00-12.70
						NEW					NEW						
ISO 513																	
P	P1	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■	■	
	P2	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■	■	
	P3	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■	■	
	P4	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■	■	
M	M1	■	■		■		■	■		■		■	■	■	■		■
	M2	■	■		■		■	■		■		■	■	■	■		■
	M3	■	■		■		■	■		■		■	■	■	■		■
	M4	■	■		■		■	■		■		■	■	■	■		■
K	K1	■	■				■	■				■	■	■	■		
	K2	■	■				■	■				■	■	■	■		
	K3	■	■				■	■				■	■	■	■		
	K4	■	■				■	■				■	■	■	■		
	K5	■	■				■	■				■	■	■	■		
N	N1																
	N2																
	N3																
	N4																
S	S1	■	■			■	■	■			■	■	■	■	■		
	S2	■	■			■	■	■			■	■	■	■	■		
	S3	■	■			■	■	■			■	■	■	■	■		
	S4	■	■			■	■	■			■	■	■	■	■		
H	H1	■	■				■	■				■	■	■	■		
	H2	■	■				■	■				■	■	■	■		
	H3	■	■				■	■				■	■	■	■		
	H4	■	■				■	■				■	■	■	■		

		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM			
		L	L	M	M	N						
						135°	180°		150°			
		AL	AS	DC	AS	DC	GRP	GRP	BR	BR		
		P842	P521	P823	P523	P825	P843	P844	P100	P101	P880	P890
		6.00 – 12.70	3.00	3.00 – 16.00	3.00	3.00 – 16.00	3.00 – 8.00	3.00 – 8.00	4.90 – 10.70	4.90 – 10.70	Набор	Набор
			NEW		NEW				NEW	NEW	NEW	
ISO 513												
		32	32	33	34	35	36	37	38	39	40	40
P	P1			■		■			■	■		
	P2			■		■			■	■		
	P3			■		■			■	■		
	P4			■		■			■	■		
M	M1	☒		■		■			■	■		
	M2	☒		■		■			■	■		
	M3			■		■			■	■		
	M4			■		■						
K	K1			■		■						
	K2			■		■						
	K3			■		■						
	K4			■		■						
	K5			■		■						
N	N1	■										
	N2	■										
	N3	☒										
	N4	■					■	■				
S	S1	☒	■	■	■	■						
	S2		■	■	■	■						
	S3		■	■	■	■						
	S4		■	■	■	■						
H	H1			■		■						
	H2			■		■						
	H3			■		■						
	H4			■		■						

■ Основное применение ☒ Возможное применение

AL

DC

ISO		Рекомендуемая частота вращения [об/мин]						
		DC [мм]						
		3	6	8	10	12	16	20
P	мин	64 000	32 000	24 000	20 000	16 000	12 000	10 000
	макс	83 000	42 000	32 000	25 000	21 000	16 000	13 000
M	мин	45 000	23 000	17 000	14 000	12 000	9 000	7 000
	макс	64 000	32 000	24 000	20 000	16 000	12 000	10 000
K	мин	58 000	29 000	22 000	19 000	15 000	11 000	9 000
	макс	77 000	39 000	29 000	23 000	20 000	15 000	12 000
N	мин	64 000	32 000	24 000	20 000	16 000	12 000	10 000
	макс	96 000	48 000	36 000	29 000	24 000	18 000	15 000
S	мин	45 000	23 000	17 000	14 000	12 000	9 000	7 000
	макс	58 000	29 000	22 000	18 000	15 000	11 000	9 000
H	мин	51 000	26 000	20 000	16 000	13 000	10 000	8 000
	макс	71 000	36 000	27 000	22 000	18 000	14 000	11 000

ST

BR

ISO		Рекомендуемая частота вращения [об/мин]				
		DC [мм]				
		3	6	8	10	12
P	мин	100 000	65 000	60 000	55 000	35 000
	макс	60 000	45 000	35 000	30 000	20 000

VA

BR

ISO		Рекомендуемая частота вращения [об/мин]				
		DC [мм]				
		3	6	8	10	12
M	мин	100 000	65 000	60 000	55 000	35 000
	макс	60 000	30 000	25 000	20 000	15 000

GRP

ISO		Рекомендуемая частота вращения [об/мин]		
		DC [мм]		
		3	6	8
N4	мин	25 000	20 000	18 000
	макс	30 000	25 000	22 000

AS

ISO		Рекомендуемая частота вращения, об/мин
		DC [мм]
		3
S	мин	60 000
	макс	80 000

P801 P801C

Борфрезы – цилиндрические без торцевой заточки. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P801 P801C	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	▣	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
■	■	■	■	■	■	■											

P801	HM	A				DC	
P801C	HM	A			TiAIN	DC	

DORMER



P801	P801C
3.00 – 16.00	3.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P801	P801C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	14	38	P8013.0X3.0 ¹⁾	P801C3.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45	P8016.3X3.0	
6.00	6	18	50	P8016.0X6.0 ¹⁾	P801C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P8018.0X6.0	P801C8.0X6.0
9.60	6	19	64	P8019.6X6.0	P801C9.6X6.0
12.70	6	25	70	P80112.7X6.0	P801C12.7X6.0
16.00	6	25	70	P80116.0X6.0	























¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P701 P601 P831 P501


Борфрезы – цилиндрические без торцевой заточки. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

Борфрезы – цилиндрические без торцевой заточки.

P701	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P601	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
P831	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1		
	☐	☐	☐	☐	■	■	■	■	■	■	☐	■	■	■	☐		
P501	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■								

P701	HM	A					ST		
P601	HM	A					VA		
P831	HM	A					AL		
P501	HM	A					AS		



P701	P601	P831	P501
			
6.00 – 12.70	3.00 – 12.70	6.00 – 12.70	NEW 3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P701	P601	P831	P501
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
3.00	3	12	38				P5013.0X3.0 ¹⁾
3.00	3	14	38		P6013.0X3.0 ¹⁾		
6.30	3	12.7	45		P6016.3X3.0 ¹⁾		
6.00	6	18	50	P7016.0X6.0 ¹⁾	P6016.0X6.0	P8316.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	19	64	P7018.0X6.0	P6018.0X6.0		
9.60	6	19	64	P7019.6X6.0	P6019.6X6.0	P8319.6X6.0	
12.70	6	25	70	P70112.7X6.0	P60112.7X6.0	P83112.7X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P803 P803C

Борфрезы – цилиндрические с торцевой заточкой. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P803 P803C	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	▣	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
■	■	■	■	■	■	■											

P803	HM	B				DC		 40	 40
P803C	HM	B			TiAlN	DC		 40	





P803	P803C
	
3.00 – 16.00	3.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P803	P803C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	14	38	P8033.0X3.0 ¹⁾	P803C3.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45	P8036.3X3.0	
6.00	6	18	50	P8036.0X6.0 ¹⁾	P803C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P8038.0X6.0	P803C8.0X6.0
9.60	6	19	64	P8039.6X6.0	P803C9.6X6.0
12.70	6	25	70	P80312.7X6.0	P803C12.7X6.0
16.00	6	25	70	P80316.0X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P703 P833

Борфрезы – цилиндрические с торцевой заточкой. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P703	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3						
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
P833	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1			
	☑	☑	☑	☑	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☑		

P703	HM	B					ST		
P833	HM	B					AL		

DORMER



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P703	P833
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
6.00	6	18	50	P7036.0X6.0 ¹⁾	P8336.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P7038.0X6.0	
9.60	6	19	64	P7039.6X6.0	P8339.6X6.0
12.70	6	25	70	P70312.7X6.0	P83312.7X6.0

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P805 P805C

Борфрезы – цилиндрические со сферическим концом. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P805 P805C	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
■	■	■	■	■	■	■											

P805	HM	C				DC		 40	 40
P805C	HM	C			TiAIN 	DC		 40	

 DORMER



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P805	P805C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	14	38	P8053.0X3.0 ¹⁾	P805C3.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45	P8056.3X3.0	
6.00	6	18	50	P8056.0X6.0 ¹⁾	P805C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P8058.0X6.0	P805C8.0X6.0
9.60	6	19	64	P8059.6X6.0	P805C9.6X6.0
12.70	6	25	70	P80512.7X6.0	P805C12.7X6.0
16.00	6	25	70	P80516.0X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P705 P605 P835 P505

Борфрезы – цилиндрические со сферическим концом. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

Борфрезы – цилиндрические со сферическим концом.

P705	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P605	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
P835	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1		
	▣	▣	▣	▣	■	■	■	■	■	■	▣	■	■	■	▣		
P505	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■								

P705	HM	C					ST			40 P880
P605	HM	C					VA			40 P880
P835	HM	C					AL			
P505	HM	C					AS			40 P880

DORMER



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P705	P605	P835	P505
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
3.00	3	14	38		P6053.0X3.0 ¹⁾		P5053.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45		P6056.3X3.0		
6.00	6	18	50	P7056.0X6.0 ¹⁾	P6056.0X6.0 ¹⁾	P8356.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	19	64	P7058.0X6.0	P6058.0X6.0		
9.60	6	19	64	P7059.6X6.0	P6059.6X6.0	P8359.6X6.0	
12.70	6	25	70	P70512.7X6.0	P60512.7X6.0	P83512.7X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

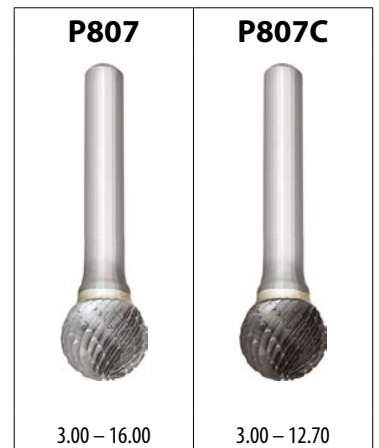
P807 P807C

Борфрезы – сферические. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P807 P807C	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
	■	■	■	■	■	■	■										

P807	HM	D				DC		
P807C	HM	D			TiAlN	DC		





DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P807	P807C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	2.5	38	P8073.0X3.0 ¹⁾	P807C3.0X3.0 ¹⁾
4.00	3	3.4	38	P8074.0X3.0 ¹⁾	
6.30	3	5	38	P8076.3X3.0	
6.00	6	4.7	50	P8076.0X6.0 ¹⁾	P807C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	6	52	P8078.0X6.0	P807C8.0X6.0
9.60	6	8	54	P8079.6X6.0	P807C9.6X6.0
12.70	6	11	56	P80712.7X6.0	P807C12.7X6.0
16.00	6	14	59	P80716.0X6.0	
























¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P707 P607 P837 P507

Борфрезы – сферические. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

Борфрезы – сферические.

P707	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3						
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
P607	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
P837	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1			
	☐	☐	☐	☐	■	■	■	■	■	■	■	☐	■	■	■	☐		
P507	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2									
	■	■	■	■	■	■	■	■	■									

P707	HM	D					ST		
P607	HM	D					VA		
P837	HM	D					AL		
P507	HM	D					AS		





P707	P607	P837	P507
			
6.00 – 12.70	3.00 – 12.70	6.00 – 12.70	 3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P707	P607	P837	P507
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
3.00	3	2.5	38		P6073.0X3.0 ¹⁾		P5073.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	5	38		P6076.3X3.0		
6.00	6	4.7	50	P7076.0X6.0 ¹⁾	P6076.0X6.0 ¹⁾	P8376.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	6	52	P7078.0X6.0	P6078.0X6.0		
9.60	6	8	54	P7079.6X6.0	P6079.6X6.0	P8379.6X6.0	
12.70	6	11	56	P70712.7X6.0	P60712.7X6.0	P83712.7X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P809

Борфрезы – эллиптические. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P809	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
	■	■	■	■	■	■	■										

P809

HM

E



DC

DORMER



DORMER





















DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P809
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3.00	3	6	38	P8093.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	9.5	42	P8096.3X3.0
6.00	6	10	50	P8096.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	15	60	P8098.0X6.0
9.60	6	16	60	P8099.6X6.0
12.70	6	22	67	P80912.7X6.0
16.00	6	25	70	P80916.0X6.0

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P709 P609 P509

Борфрезы – эллиптические. Паяный хвостовик.

Борфрезы – эллиптические.

P709	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
P609	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2										
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
P509	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2											
	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
P709	HM	E						ST												
P609	HM	E						VA												
P509	HM	E				AS														





P709	P609	P509
		 NEW
12.70	8.00 – 12.70	3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P709	P609	P509
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
3.00	3	6	38			P5093.0X3.0 ¹⁾
8.00	6	15	60		P6098.0X6.0	
9.60	6	16	60		P6099.6X6.0	
12.70	6	22	67	P70912.7X6.0	P60912.7X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

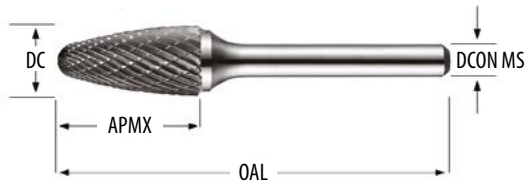
P811 P811C

Борфрезы – параболические. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P811 P811C	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										

P811	HM	F				DC		 40 P890
P811C	HM	F			TiAIN 	DC		 40 P880

 DORMER



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P811	P811C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	14	38	P8113.0X3.0 ¹⁾	P811C3.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45	P8116.3X3.0	
6.00	6	18	50	P8116.0X6.0 ¹⁾	P811C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	20	65	P8118.0X6.0	
9.60	6	19	64	P8119.6X6.0	P811C9.6X6.0
12.70	6	25	70	P81112.7X6.0	P811C12.7X6.0
16.00	6	25	70	P81116.0X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

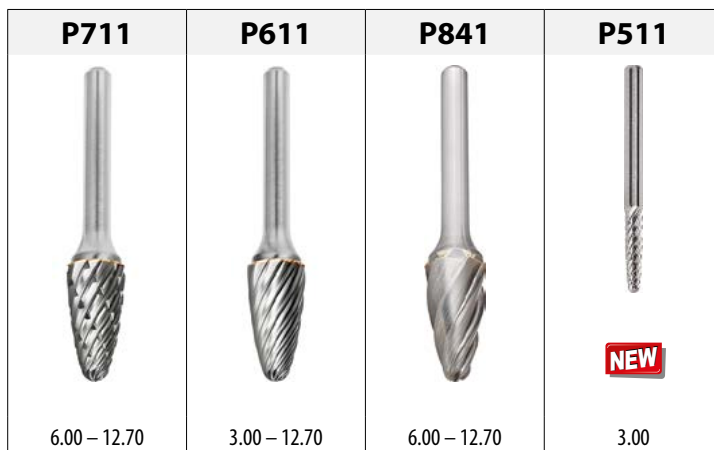
P711 P611 P841 P511

Борфрезы – параболические. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

Борфрезы – параболические.

P711	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3						
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
P611	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
P841	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1			
	▣	▣	▣	▣	■	■	■	■	■	■	■	▣	■	■	■	▣		
P511	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2									
	■	■	■	■	■	■	■	■	■									

P711	HM	F				ST			40
P611	HM	F				VA			40
P841	HM	F				AL			
P511	HM	F				AS			40



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P711	P611	P841	P511
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
3.00	3	14	38		P6113.0X3.0 ¹⁾		P5113.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45		P6116.3X3.0		
6.00	6	18	50	P7116.0X6.0 ¹⁾	P6116.0X6.0 ¹⁾	P8416.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	20	65	P7118.0X6.0	P6118.0X6.0		
9.60	6	19	64	P7119.6X6.0	P6119.6X6.0	P8419.6X6.0	
12.70	6	25	70	P71112.7X6.0	P61112.7X6.0	P84112.7X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

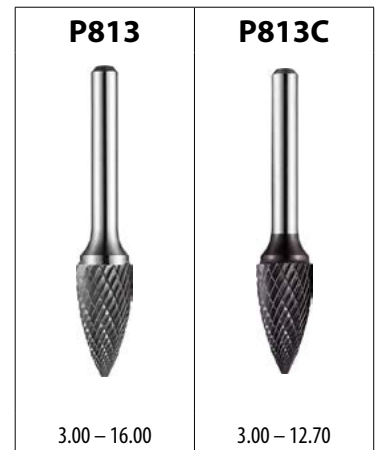
P813 P813C

Борфрезы – параболические заостренные. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P813 P813C	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2											

P813	HM	G				DC			40		40
P813C	HM	G			TiAIN	DC			40		

DORMER



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P813	P813C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	14	38	P8133.0X3.0 ¹⁾	P813C3.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45	P8136.3X3.0	
6.00	6	18	50	P8136.0X6.0 ¹⁾	P813C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P8138.0X6.0	
9.60	6	19	64	P8139.6X6.0	P813C9.6X6.0
12.70	6	25	70	P81312.7X6.0	P813C12.7X6.0
16.00	6	25	70	P81316.0X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

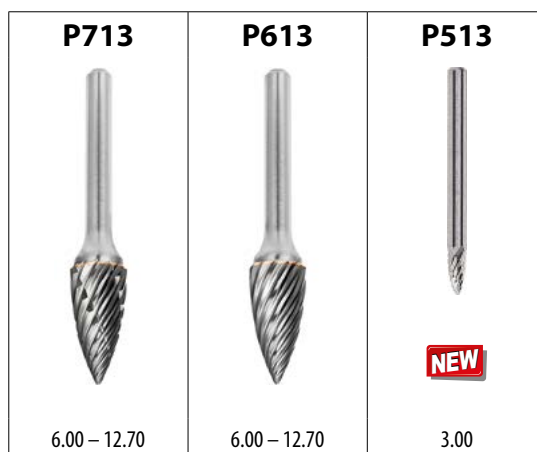
P713 P613 P513

Борфрезы – параболические заостренные. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

Борфрезы – параболические заостренные.

P713	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3						
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
P613	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
P513	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2									
	■	■	■	■	■	■	■	■	■									

P713	HM	G					ST		
P613	HM	G					VA		
P513	HM	G					AS		



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P713	P613	P513
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
3.00	3	8	38			P5133.0X3.0X8.0 ¹⁾
3.00	3	14	38			P5133.0X3.0X14.0 ¹⁾
6.00	6	18	50	P7136.0X6.0 ¹⁾	P6136.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	19	64	P7138.0X6.0	P6138.0X6.0	
9.60	6	19	64	P7139.6X6.0	P6139.6X6.0	
12.70	6	25	70	P71312.7X6.0	P61312.7X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P815

Борфрезы – факелоподобные. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P815C

Борфрезы – факелоподобные. Паяный хвостовик.

P815 P815C	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
■	■	■	■	■	■	■											

P815

HM

H



DC



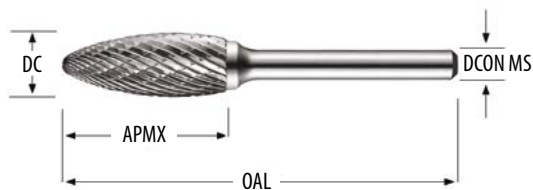
P815C

HM

H



DC



P815	P815C
3.00 – 16.00	8.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P815	P815C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	6	38	P8153.0X3.0 ¹⁾	
6.00	6	14	50	P8156.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	19	64	P8158.0X6.0	P815C8.0X6.0
9.60	6	19	65	P8159.6X6.0	
12.70	6	32	77	P81512.7X6.0	P815C12.7X6.0
16.00	6	36	81	P81516.0X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P715

P615

P515

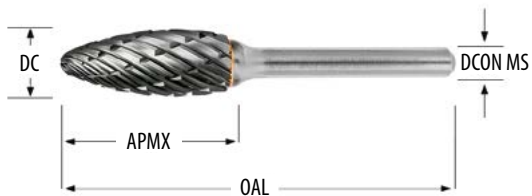
Борфрезы – факелоподобные. Паяный хвостовик.

Борфрезы – факелоподобные.

P715	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3						
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
P615	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
P515	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2									
	■	■	■	■	■	■	■	■	■									

P715	HM	H					ST		
P615	HM	H					VA		
P515	HM	H					AS		40 P880

DORMER



P715	P615	P515
8.00 – 12.70	8.00 – 12.70	3.00
		NEW

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P715	P615	P515
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
3.00	3	6	38			P5153.0X3.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P7158.0X6.0	P6158.0X6.0	
9.60	6	19	65		P6159.6X6.0	
12.70	6	32	77	P71512.7X6.0	P61512.7X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P817

Борфрезы – конические с углом 60°. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P817	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
■	■	■	■	■	■	■											

P817



DORMER



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P817
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3.00	3	2.5	38	P8173.0X3.0 ¹⁾
6.00	6	4	50	P8176.0X6.0 ¹⁾
9.60	6	8	56	P8179.6X6.0
12.70	6	11	59	P81712.7X6.0
16.00	6	14.5	63	P81716.0X6.0

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P819

Борфрезы – конические с углом 90°. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P819	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2											
■	■	■	■	■	■	■												

P819

HM

K



DC

DORMER

DORMER



P819



3.00 – 16.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P819
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3.00	3	1.5	38	P8193.0X3.0 ¹⁾
6.00	6	3	50	P8196.0X6.0 ¹⁾
9.60	6	4.7	53	P8199.6X6.0
12.70	6	6.3	55	P81912.7X6.0
16.00	6	8	57	P81916.0X6.0

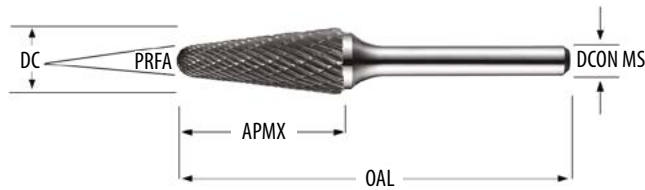
¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P821 P821C

Борфрезы – конические со сферическим концом. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P821 P821C	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2											
	■	■	■	■	■	■	■											

P821	HM	L				DC		 40 P890
P821C	HM	L			TiAIN	DC		



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	PRFA	P821	P821C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]		
3.00	3	14	38	8	P8213.0X3.0 ¹⁾	P821C3.0X3.0 ¹⁾
6.00	6	18	50	14	P8216.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	25.4	70	14	P8218.0X6.0	
9.60	6	30	76	14	P8219.6X6.0	
12.70	6	32	77	14	P82112.7X6.0	P821C12.7X6.0
16.00	6	33	78	14	P82116.0X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

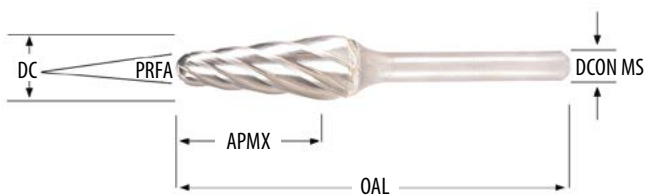
P721 P621 P842 P521

Борфрезы – конические со сферическим концом. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

Борфрезы – конические со сферическим концом.

P721	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3						
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
P621	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
P842	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1			
	☑	☑	☑	☑	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
P521	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2									
	■	■	■	■	■	■	■	■	■									

P721	HM	L					ST			40 P880
P621	HM	L					VA			40 P880
P842	HM	L					AL			
P521	HM	L					AS			40 P880



P721	P621	P842	P521
10.00 – 12.70	8.00 – 12.70	6.00 – 12.70	3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	PRFA	P721	P621	P842	P521
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]				
3.00	3	14	38	8°				P5213.0X3.0 ¹⁾
6.00	6	18	50	14°			P8426.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	25.4	70	14°		P6218.0X6.0		
10.00	6	20	65	14°	P72110.0X6.0	P62110.0X6.0		
9.60	6	30	76	14°	P7219.6X6.0		P8429.6X6.0	
12.70	6	32	77	14°	P72112.7X6.0	P62112.7X6.0	P84212.7X6.0	

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P823

Борфрезы – конические. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P823	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
■	■	■	■	■	■	■											

P823

HM

M



DC

DORMER

DORMER



P823



3.00 – 16.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	PRFA	P823
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	
3.00	3	11	38	14	P8233.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	49	22	P8236.3X3.0
6.00	6	20	50	14	P8236.0X6.0 ¹⁾
9.60	6	16	64	28	P8239.6X6.0
12.70	6	22	71	28	P82312.7X6.0
16.00	6	25	71	31	P82316.0X6.0

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P523

Борфрезы – конические.

P523	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■							

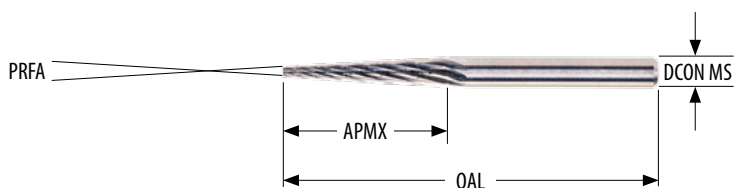
P523

HM
M




AS





P523



NEW

3.00

DC	DCON MS	APMX	OAL	PRFA	P523
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	
3.00	3	15	38	7	P5233.0X3.0¹⁾

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P825

Борфрезы – конические обратные. Паяный хвостовик для борфрез более 6 мм.

P825	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
■	■	■	■	■	■	■											

P825

HM

N



DC

DORMER

DORMER



P825



3.00 – 16.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	PRFA	P825
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	
3.00	3	4	38	10°	P8253.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	6	39	12°	P8256.3X3.0
6.00	6	8	50	10°	P8256.0X6.0 ¹⁾
9.60	6	9.5	55	16°	P8259.6X6.0
12.70	6	12.7	58	28°	P82512.7X6.0
16.00	6	19	64	18°	P82516.0X6.0

¹⁾ DCON MS с допуском по h6

P843

Борфрезы с ромбической насечкой и углом при вершине 135°.

P843	N4.1	N4.2	N4.3														
	■	■	■														

P843

HM

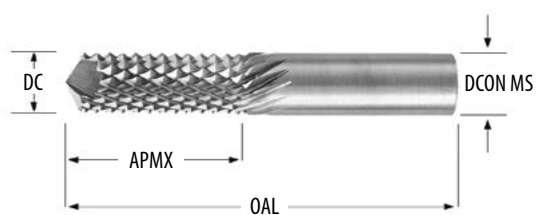


135°

GRP



DORMER



P843



3.00 – 8.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P843
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3.00	3	13	45	P8433.0X3.0
6.00	6	19	63	P8436.0X6.0
8.00	8	25	63	P8438.0X8.0

P844

Борфрезы с ромбической насечкой и углом при вершине 180°.

P844	N4.1	N4.2	N4.3															
	■	■	■															

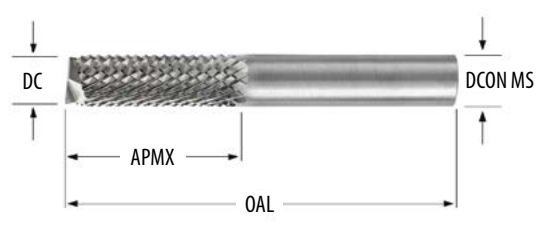
P844

HM

180°

GRP

DORMER



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P844
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3.00	3	13	45	P8443.0X3.0
6.00	6	19	63	P8446.0X6.0
8.00	8	25	63	P8448.0X8.0

P100

Борфрезы – для удаления винтов и шпилек цилиндрические с плоской торцевой насечкой.

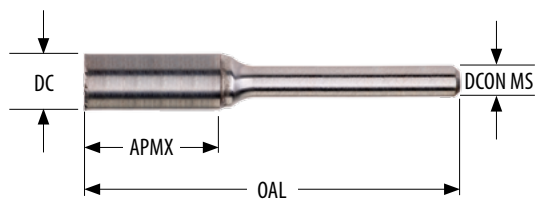
P100	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3														
	■	■	■														

P100

HM



DORMER




P100



NEW

4.90 – 10.70

DC [mm]	DCON MS [mm]	APMX [mm]	OAL [mm]		P100
4.90	6	20	50	1/4-20, 24, 28, M6	P1004.9
6.40	6	5	50	5/16-18, 24, 32, M8	P1006.4
7.80	6	19	65	3/8-16, 24, M10	P1007.8
9.30	6	19	65	7/16-14, 20, M12	P1009.3
10.70	6	25	70	1/2-13, 20, M14	P10010.7

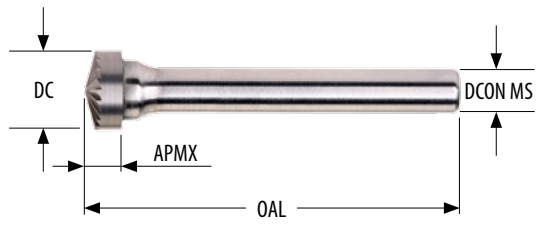
P101

Борфрезы – для удаления винтов и шпилек цилиндрические с зенковкой.

P101	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3														
	■	■	■														

P101

DORMER



P101

NEW

4.90 – 10.70

DC	DCON MS	APMX	OAL		P101
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
4.90	6	20	50	1/4-20, 24, 28, M6	P1014.9
6.40	6	5	50	5/16-18, 24, 32, M8	P1016.4
7.80	6	5	50	3/8-16, 24, M10	P1017.8
9.30	6	5	50	7/16-14, 20, M12	P1019.3
10.70	6	5	50	1/2-13, 20, M14	P10110.7

P880

Наборы борфрез. А = типы борфрез в наборе, В = кол-во борфрез, С = борфрезы.

DORMER



P880



Set

Set number	A	B	C	P880
01	P803 + P805 + P807 + P809 + P813	5	P8039.6×6.0, P8059.6×6.0, P8079.6×6.0, P8099.6×6.0, P8139.6×6.0	P88001
02	P803C + P805C + P807C + P811C + P813C	5	P803C9.6×6.0, P805C9.6×6.0, P807C9.6×6.0, P811C9.6×6.0, P813C9.6×6.0	P88002
03	P601 + P605 + P607 + P611 + P621	5	P6019.6×6.0, P6059.6×6.0, P6079.6×6.0, P6119.6×6.0, P62110.0×6.0	P88003
04	P703 + P705 + P707 + P711 + P721	5	P7039.6×6.0, P7059.6×6.0, P7079.6×6.0, P7119.6×6.0, P72110.0×6.0	P88004
06	P501 + P505 + P507 + P509 + P511 + P513 + P515 + P521 + P523	10	P5013.0×3.0, P5053.0×3.0, P5073.0×3.0, P5093.0×3.0, P5113.0×3.0, P5133.0×3.0×8.0, P5133.0×3.0×14.0, P5153.0×3.0, P5213.0×3.0, P5233.0×3.0	P88006

P890

Наборы борфрез. А = типы борфрез в наборе, В = кол-во борфрез, С = борфрезы.

DORMER





































P890



Box

Set number	A	B	C	P890
01	P803 + P805 + P811 + P813 + P821	40	P803(6.0×6.0, 8.0×6.0, 9.6×6.0, 12.7×6.0) × 2, P805(6.0×6.0, 8.0×6.0, 9.6×6.0, 12.7×6.0) × 2, P811(6.0×6.0, 8.0×6.0, 9.6×6.0, 12.7×6.0) × 2, P813(6.0×6.0, 8.0×6.0, 9.6×6.0, 12.7×6.0) × 2, P821(6.0×6.0, 8.0×6.0, 9.6×6.0, 12.7×6.0) × 2	P89001

ОПИСАНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Материал	 Твердый сплав				
Покрытие	 Полирование	 Алюмонитрид Титана			
Угол при вершине	 60°	 90°	 150°	 135°	 180°
Конструкция	 Цилиндрические без торцевой заточки	 Цилиндрические с торцевой заточкой	 Цилиндрические со сферическим концом	 Сферические	 Эллиптические
	 Параболические	 Параболические заостренные	 Факелоподобные	 Конические с углом 60°	 Конические с углом 90°
	 Конические со сферическим концом	 Конические	 Конические обратные	 Обработка стеклопластика	
	 Удаление сломанных винтов и шпилек — операция 1	 Удаление сломанных винтов и шпилек — операция 2			
Геометрия	 Геометрия для обработки конструкционных сталей с возможностью увеличенного объема снятия материала	 Геометрия для обработки нержавеющей сталей с возможностью увеличенного объема снятия материала	 Геометрия для обработки цветных сплавов и полимеров	 Геометрия для обработки стеклопластика и композитных материалов	 Геометрия с двойной пересекающейся насечкой для общего применения
	 Геометрия для удаления сломанных винтов и шпилек	 Геометрия для обработки жаропрочных и титановых сплавов			
Тип торца	 Торцевая заточка	 С возможностью засверливания	 Исполнение в виде концевой фрезы		

ВНИМАНИЕ

Эти рекомендации справедливы для стандартных борфрез с вылетом до 13 мм. При использовании инструмента с вылетом более 13 мм следует снижать частоту вращения. Превышение максимальной частоты вращения борфрез может привести к преждевременному износу. Использование борфрез на пониженных частотах вращения может привести к скалыванию режущих кромок.

Глубина резания не должна превышать $\frac{1}{3}$ диаметра инструмента. Перегрев паяных борфрез не допускается. Избыточная температура инструмента может привести к размягчению места соединения и отделению режущей части от хвостовика.



Во время работы необходимо использовать средства индивидуальной защиты!

SIMPLY RELIABLE

Будучи профессионалом, вы можете оценить качество обработки, просто взглянув на стружку. Чистая и ровная форма стружки говорит сама за себя. Стружка - это точный индикатор стабильности технологического процесса, вот почему мы используем стружку как символ **нашей надежности.**

Argentina

T: 54 (11) 6777-6777
F: 54 (11) 4441-4467
info.ar@dormerpramet.com

Austria

T: +31 10 2080 240
info.at@dormerpramet.com

Belgium & Luxembourg

T: +32 3 440 59 01
info.be@dormerpramet.com

Brazil

T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Canada

T: (888) 336 7637
En Français: (888) 368 8457
F: (905) 542 7000
cs.canada@dormerpramet.com

China

T: +86 21 2416 0508
info.cn@dormerpramet.com

Croatia

T: +385 98 407 489
info.hr@dormerpramet.com

Czech Republic

T: +420 583 381 111
F: +420 583 215 401
info.cz@dormerpramet.com

Denmark

T: 808 82106
info.se@dormerpramet.com

Finland

T: 0205 44 7003
info.fi@dormerpramet.com

France

T: +33 (0)2 47 62 57 01
F: +33 (0)2 47 62 52 00
info.fr@dormerpramet.com

Germany

T: +49 9131 933 08 70
F: +49 9131 933 08 742
info.de@dormerpramet.com

Hungary

T: +36-96 / 522-846
F: +36-96 / 522-847
info.hu@dormerpramet.com

India

T: +91 11 4601 5686
info.in@dormerpramet.com

Italy

T: +39 02 30 70 54 44
info.it@dormerpramet.com

Kazakhstan

T: +7 771 305 11 45
info.kz@dormerpramet.com

Mexico

T: +52 (555) 7293981
F: +52 (555) 7293981
cs.mexico@dormerpramet.com

Netherlands

T: +31 10 2080 240
info.nl@dormerpramet.com

Norway

T: 800 10 113
info.se@dormerpramet.com

Poland

T: +48 32 78-15-890
F: +48 32 78-60-406
info.pl@dormerpramet.com

Portugal

T: +351 21 424 54 21
info.pt@dormerpramet.com

Romania

T: +4(0)730 015 885
info.ro@dormerpramet.com

Russia

T: +7 (495) 775 10 28
Ф: +7 (499) 763 38 90
info.ru@dormerpramet.com

Slovakia

T: +421 (41) 764 54 60
F: +421 (41) 763 74 49
info.sk@dormerpramet.com

Slovenia

T: +385 98 407 489
info.si@dormerpramet.com

Spain

T: +34 935717722
info.es@dormerpramet.com

Sweden

responsible for Iceland
T: +46 35 16 52 96
info.se@dormerpramet.com

Switzerland

T: +31 10 2080 240
info.ch@dormerpramet.com

Turkey

T: +90 533 212 45 47
info.tr@dormerpramet.com

Ukraine

T: +38 056 736 30 21
F: +38 067 220 97 48
info.ua@dormerpramet.com

United Kingdom

responsible for Ireland
T: 0870 850 4466
F: 0870 850 8866
info.uk@dormerpramet.com

United States of America

T: (800) 877-3745
F: (847) 783-5760
cs@dormerpramet.com

Other countries

South America

T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Adria

T: +420 583 381 527
F: +420 583 381 401
info.rcee@dormerpramet.com

Rest of the World

Dormer Pramet International UK
T: +44 1246 571338
F: +44 1246 571339
info.int@dormerpramet.com

Dormer Pramet International CZ

T: +420 583 381 520
F: +420 583 215 401
info.int.cz@dormerpramet.com

DOR-BRO-BURRS-2020-RU