



PLANWORX®

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ ТОРЦЕВАЯ ФРЕЗА С НИЗКИМИ СИЛАМИ РЕЗАНИЯ



 **pokolm**
PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

...ДЕТАЛЬНО СПЛАНИРОВАНО

PLANWORX®, торцевая фреза для получистовой и черновой обработки стали, чугуна и жаропрочных материалов. Доступны диаметры корпусов от 40 до 250мм. Резонансные колебания устраняются за счет адаптированного неравномерного шага. Отлично подходит для условий работы с недостаточной стабильностью, с максимальной глубиной до 6,5 мм а также для фрезерования фасок 45°. Отверстия для внутренней подачи СОЖ имеются во всех инструментах диаметром до 125 мм включительно. Новый инструмент обеспечивает высокоэффективное фрезерование при большой глубине резания и исключительной плавности хода. Закаленный корпус фрезы со специальным покрытием обеспечивает долговечность и максимальную стабильность даже при экстремальных нагрузках.

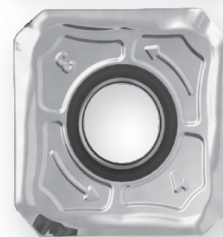
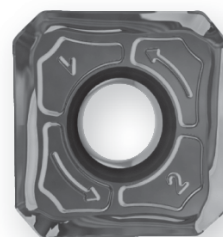
ВОСЕМЬ режущих кромок на каждую пластину с вписанным диаметром 13 мм и особая геометрия передней режущей кромки длиной 2,4 мм делают инструмент универсальным для использования во всех областях. Эффективная толщина пластины 5,4 мм повышает надежность процесса и защищает корпус фрезы. Совмещение специальной геометрии с полированной поверхностью позволяет минимизировать температуру в зоне резания и обеспечить равномерное удаление стружки. Прецизионные режущие пластины из сплавов: K10, P40 и M40 с адаптированными стружколомами и улучшенными покрытиями обеспечивают недорогие решения с точки зрения количества режущих кромок и срока службы.



Преимущества с первого взгляда:

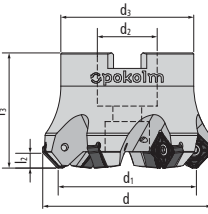
- ⊕ чрезвычайно надёжный корпус фрезы
- ⊕ все восемь режущих кромок могут быть использованы
- ⊕ простота фрезерования с положительной геометрией режущей пластины
- ⊕ неравномерный шаг для снижения вибраций
- ⊕ отверстия для СОЖ для всех корпусов до Д125мм(включительно)
- ⊕ низкое энергопотребление
- ⊕ отличная плавность хода

Каждая режущая кромка маркирована для удобства ориентации и обеспечивает высокую скорость монтажа. Точно изготовленные гнезда пластин в сочетании с крепежным винтом Torx Plus удерживают пластину точно в установленном положении.



РАЗМЕРЫ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

PLANWORX® „М“-Серия

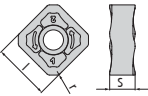
КОРПУСА ФРЕЗ									
		Артикул							
		d_1	l_2	l	l_3	d_2	d_3	z	
Корпуса фрез с торцевой посадкой									
	4 40 331	40	6.7	13	42	22	40	4	
	5 50 331	50	6.7	13	52	27	48	5	
	6 63 331	63	6.7	13	52	27	60	6	
	8 80 331	80	6.7	13	52	32	70	8	
	10 100 331	100	6.7	13	52	40	90	10	
	12 125 331	125	6.7	13	52	40	90	12	
	14 160 331	160	6.7	13	52	40	120	14	
	16 200 331	200	6.7	13	52	60	160	16	
	20 250 331	250	6.7	13	52	60	160	20	

Аксессуары


		Артикул		Описание		Размеры	
	40 505 P	Винт Torx M 4.0		M 4.0	L 7.5	T 15P	
	15 500 P	Отвертка Torx T 15 P		T 15P			
	T 15 500 P	Сменный Torx		T 15P	L 175	макс. 5.5 Нм	
	T 15 502 P	Бита, совместимая с Torx MagicSpring f. Torque Vario®		T 15P	L 175	макс. 5.5 Нм	
	TV 2-8	Динамометрическая отвертка Vario®-S с оконной шкалой от Нм		от 2.0 Нм	до 8.0 Нм	со шкалой	

Момент затяжки винта torx 40 505 M_d: 5 Нм


PLANWORX®-Пластины Размер "М", DIN-спецификация: SNMX 135408 ER

СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ		Артикул	DIN-спецификация	Сорт сплава	Покрытие	l	s	r	M
		05 31 842	SNMX 135408 ER	P40	PVSR	13	5.4	0.8	4.0
05 31 862	SNMX 135408 ER	K10	PVTi	13	5.4	0.8	4.0		
05 31 896	SNMX 135408 ER	M40	PVST	13	5.4	0.8	4.0		

Скорость резания (V_c в м/мин)

МАТЕРИАЛ		l	Вид обработки	P40 PVSR	K10 PVTi	M40 PVST
				Сталь	13	Черновая Чистовая
Чугун	13	Черновая Чистовая		120 – 220 150 – 250		
Нержавеющая сталь	13	Черновая Чистовая			80 – 180 110 – 250	
Жаропрочные сплавы	13	Черновая Чистовая			40 – 180 60 – 120	

Подача на зуб (f_z) | глубина резания (a_p)

МАТЕРИАЛ		l	f_z/a_p	P40 PVSR	K10 PVTi	M40 PVST
				Сталь	13	f_z (мм) a_p (мм)
Чугун	13	f_z (мм) a_p (мм)		0.1 – 0.55 0.1 – 6		
Нержавеющая сталь	13	f_z (мм) a_p (мм)			0.08 – 0.3 0.1 – 4	
Жаропрочные сплавы	13	f_z (мм) a_p (мм)			0.08 – 0.2 0.1 – 3	

РАСШИРЕННЫЕ ДАННЫЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Классификация марок твердого сплава

Обозначение основных групп материалов и групп применения согласно ISO 513

Обозначение	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ											ОБРАБАТЫВАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ									
												P	M	K	N	S	H				
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Сталь	Нержавеющая	Чугун	Сплавы	Жаропрочные	Закаленная	сталь			
К10 PVTi																					
HC-M15												●									
HC-K10													●	●					○		
P40 PVSR																					
HC-P30												●									
HC-K25													○						○		
M40 PVST																					
HC-P40												○									
HC-M40													●						●		

● Основное применение ○ Не основное применение

Символы в виде полного цветного круга обозначают: Основные области применения обрабатываемых материалов. Символы в виде полых кружков обозначают: Не основные области применения для обрабатываемых материалов. Верхняя точка пятиугольника указывает на основные области применения. Наклон вправо или влево указывает на второстепенные области применения.

Врезное фрезерование		Врезание под углом			Врезание по спирали		
Диам. фрезы d ₁ мм	x макс. мм	Диам. фрезы d _{1a} мм	a°	y мм	Диам. фрезы d _{1a} мм	D _{мин} мм	D _{макс} мм
40	4	53.5	<11	29.5	53.5	89.5	93.5
50	4	63.5	<8	39.5	63.5	109.5	113.5
63	4	76.5	<6.5	52.5	76.5	135.5	139.5
80	4	93.5	<4	69.5	93.5	169.5	173.5
100	4	113.5	<3.5	89.5	113.5	209.5	213.5
125	4	138.5	<2.5	114.5	138.5	259.5	263.5

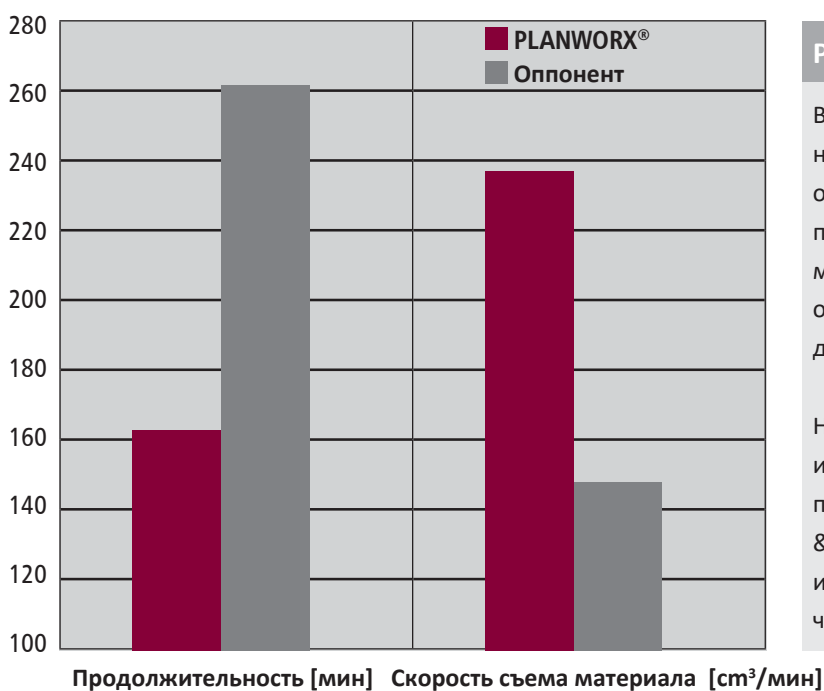
x максимальная глубина погружения
 f_z см. таблицу эксплуатационных данных, но уменьшайте значение до 30%
 Врезное фрезерование инструмента с диаметром больше 125 мм не рекомендуется

y минимальное расстояние
 x максимальное расстояние
 a_p/f_z см. таблицу
 d_{1a} внешний диаметр

a_p/f_z см. таблицу
 D_{мин} минимальный диаметр отверстия в зависимости от диаметра фрезы
 D_{макс} максимальный диаметр отверстия в зависимости от диаметра резца
 d_{1a} внешний диаметр

ОТ ПРАКТИКИ К ПРАКТИКЕ

СТАНОК	МАТЕРИАЛ	УПРАВЛЕНИЕ
OKUMA Gantry	GG30	OKUMA - FANUC
ПРАКТИЧЕСКИЙ ПРИМЕР	ОППОНЕНТ	PLANWORX®
Часть	Зажимная пластина	
Материал	GG 30	
Зажим	BT 50	
Инструмент	диам. 63 z6	6 63 331 (диам. 63, z6)
Оправка	SNMX 1206	05 31 862
Покрытие	неизвестно	PVTi
Вылет	200 мм	200 мм
v_c (скорость резания)	220 м/мин	261 м/мин
v_f (скорость подачи)	1.199 мм/мин	1.920 мм/мин
S (скорость)	1.111 1/мин	1.600 1/мин
f_z (подача на зуб)	0,18 мм	0,2 мм
a_p (глубина резания)	3,25 мм	3,25 мм
a_e (ширина резания)	37,8 мм	37,8 мм
Скорость съема материала	147,29 см ³ /мин	235,87 см ³ /мин
Продолжительность	264 мин	165 мин
Времени сэкономлено	99 мин	



Результат:

Время обработки всей детали уменьшено на 99 мин. Вся зажимная пластина была обработана без замены держателя пластины. Это означает, что заказчики могут сэкономить 37% времени обработки, которое можно использовать для других задач.

Несомненный аргумент для постоянного использования инструментов, произведенных Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG из Харзевинкеля. С инструментами Pokolm премиум-класса, четко определен курс на будущее.



ООО «Венде Групп» Санкт-Петербург, Россия
офис: +7 812 456-72-01
почта: info@vende-group.ru
сайт: www.vende-group.ru

