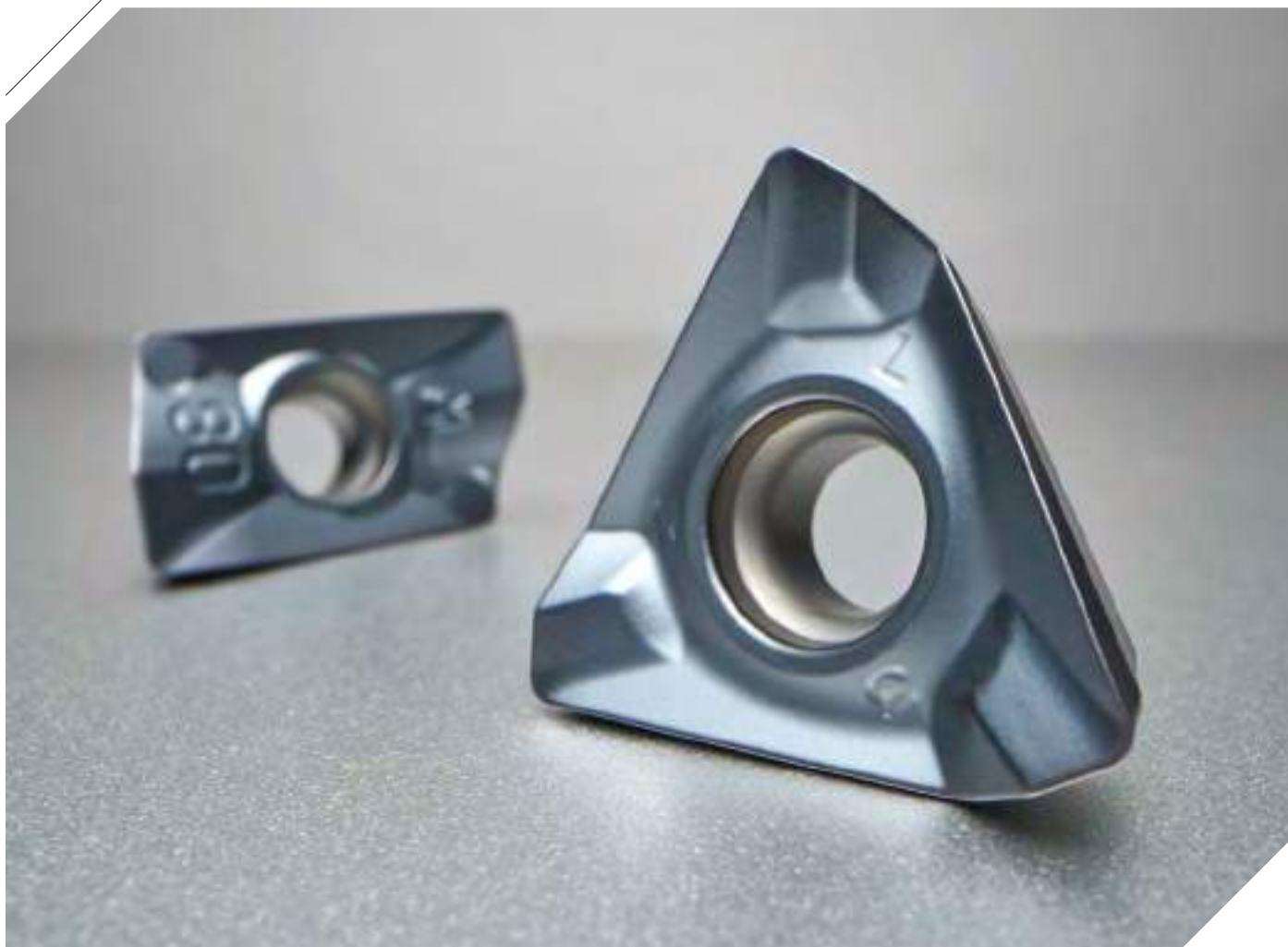


PC5535

СМП с PVD-покрытием для универсального фрезерования

- Универсальное применение для фрезерования всех видов материалов; P, M, K, H и S
- Высокая стойкость инструмента и стабильная обработка благодаря технологиям нанесения PVD-покрытия Omega tech и Edge tech



PC5535

Благодаря активному применению новых сплавов, методовковки и термообработки, в последнее время материалы и детали становятся все прочнее и тверже. Кроме того, из-за сложных форм заготовок возникают сложности с их креплением, что в свою очередь приводит к техническим остановам. Поэтому во время обработки чаще возникают вибрации и шум. В этих условиях чаще всего происходит снижение стойкости инструмента, изменения в стойкости инструмента и снижение качества обработки.

Компания KORLOY выпустила сплав PC5535 для обеспечения высокого качества и стабильности обработки с повышением производительности при фрезеровании труднообрабатываемых материалов в нестабильных условиях резания.

PC5535, оптимальный сплав с PVD-покрытием для универсального фрезерования, со сбалансированной износостойкостью и прочностью, применим практически для всех групп материалов, P, M, K, H и S.

Эксклюзивная технология нанесения PVD-покрытия "**Omega tech**", разработанная компанией KORLOY, объединяет различные компоненты, сохраняющие свои собственные природные характеристики, позволяет максимально повысить такие свойства, как износостойкость, стойкость к окислению, к термическим трещинам, к образованию наростов на режущей кромке и к образованию сколов. Технология обработки кромок "**Edge tech**" с превосходной смазываемостью предотвращает образование сколов из-за приваривания и неожиданное разрушение, повышая стойкость инструмента.

Благодаря этой технологии сплав PC5535 обеспечивает превосходную производительность при обработке труднообрабатываемой стали и чугуна даже в нестабильных условиях. Сплав PC5535 также обеспечивает более высокую стойкость инструмента и стабильность обработки сталей с высокой твердостью, нержавеющей стали, сплава Инконель и труднообрабатываемых материалов.

» **Универсальное применение для различных заготовок**

- Применяется для заготовок из различных материалов; P, M, K, H и S
- Применяется для специальных материалов, таких как легированная, кованая и термообработанная сталь

» **Стабильность обработки**

- Предотвращение неожиданной поломки инструмента при прерывистой обработке и при возникновении вибрации
- Повышенная стойкость инструмента для каждой кромки СМП

» **Повышенная производительность обработки**

- Максимальная стойкость инструмента и производительность обработки благодаря применению эксклюзивного PVD-покрытия и технологии обработки кромок

» **Более высокая производительность**

- Возможность высокоскоростной обработки и обработки с высокими подачами за счет повышения качества продукции
- Широкие возможности обработки: от непрерывной до прерывистой

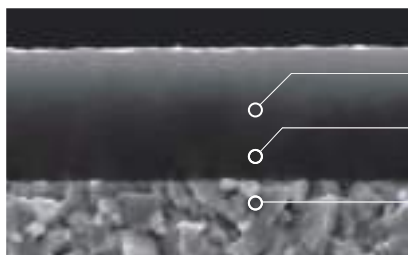


✓ Характеристики

PC5535

- Широкое применение благодаря высокопрочной основе со сбалансированной износостойкостью и прочностью
- Максимальная стойкость инструмента за счет применения технологии Omega tech для преодоления основных проблем при фрезеровании
- Достигнута стабильная обработка благодаря применению технологии Edge tech и предотвращению приваривания, образования сколов и неожиданного разрушения
- Сплав с PVD-покрытием, оптимизированный для универсального фрезерования

Технология Omega – применение уникальной технологии нанесения PVD-покрытия



- Максимально эффективное покрытие благодаря применению эксклюзивной технологии нанесения PVD-покрытия
- Повышенное сцепление основы с покрытием за счет применения нового разработанного покрытия
- Тонкая основа со сбалансированной износостойкостью и прочностью

Технология Omega	Существующая и общеприменимая технология нанесения покрытия	Сравнение технологий нанесения покрытия
<p>Много-компонентная система наплавки</p>		<p>— Технология Omega — Широко используемая технология покрытия</p> <p>Износостойкость</p> <p>Стойкость к окислению</p> <p>Стойкость к образованию сколов</p> <p>Стойкость к привариванию</p> <p>Стойкость к отслаиванию</p> <p>Стойкость к образованию термических трещин</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Один прочный слой покрытия, объединяющий различные компоненты · Улучшенная универсальность применения и производительность обработки благодаря повышенной механической и химической стабильности 	<ul style="list-style-type: none"> · Сочетание и наложение слоев покрытия, TiN, TiAlN, AlTiN, AlCrN и др. · Ограниченная универсальность и сцепление 	

Технология Edge – применяется технология с высокой смазываемостью кромки



Технология Edge

- Предотвращает приваривание, образование сколов и неожиданное разрушение
- Более высокая стойкость инструмента и стабильная обработка

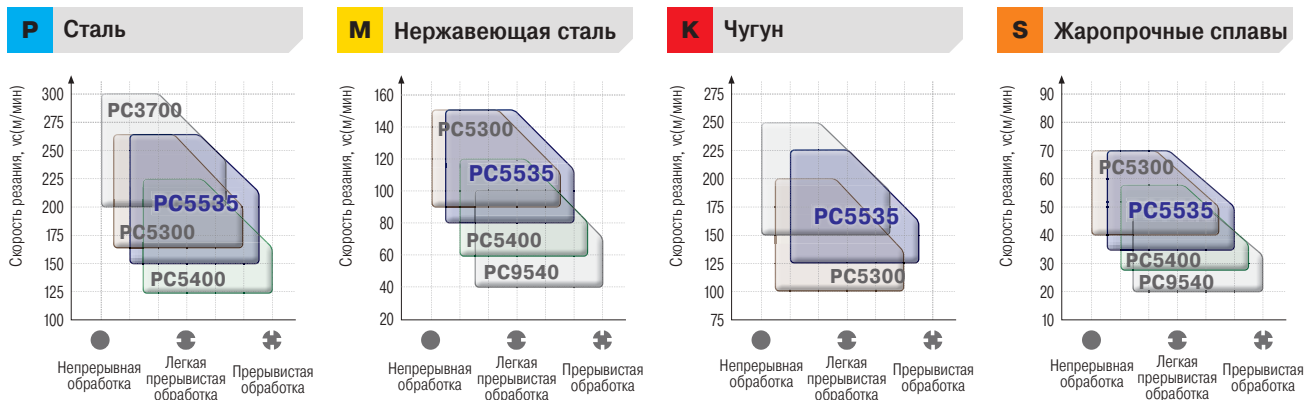


[PC5535]



[Конкурент]

✓ Диапазон применения

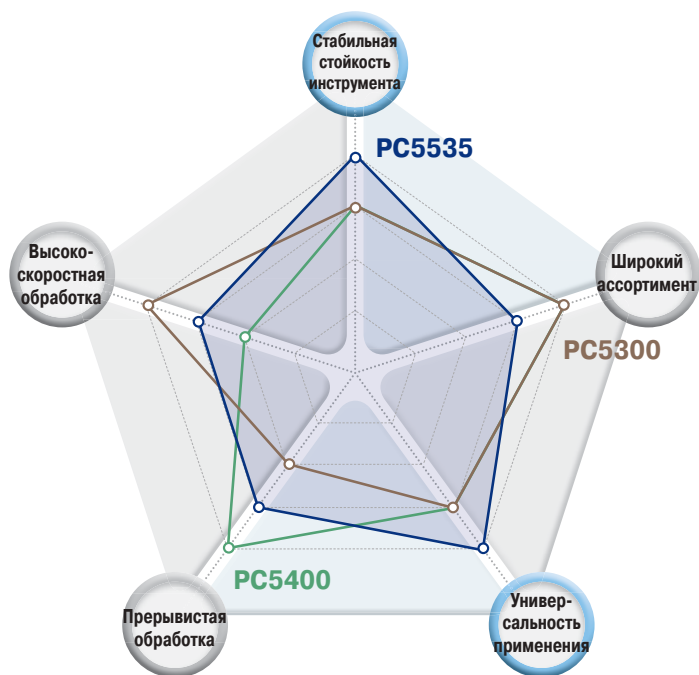


✓ Рекомендованные режимы резания

*термообработка: закалка + отпуск

ISO	Заготовка			Удельная сила резания (Н/мм ²)	Твердость по Бринеллю (НВ)	Рекомендованные режимы резания		
	Материал заготовки	ISO (DIN)	AISI/SAE/UNS/ASTM			PC5535 vc(м/мин)	Обработка плоскостей/уступов fz(мм/зуб)	Обработка с высокими подачами fz(мм/зуб)
P	Низкоуглеродистая сталь	C15	1015	1500	120~210	180	0,30	1,50
		C25	1025			250	0,20	1,00
		C35	1035			320	0,10	0,50
	Высокоуглеродистая сталь	C45	1045	1700	140~250	160(130*)	0,30	1,50
		C53	1050	1820*	200~290*	220(180*)	0,20	1,00
P	Низколегированная сталь	20Cr4	5120	1700	170~270	150(80*)	0,30(0,25*)	1,50(1,30*)
		42CrMo4	4140			200(120*)	0,20(0,15*)	1,00(0,80*)
		21NiCrMo2	8615			250(160*)	0,10(0,05*)	0,50(0,30*)
	Высоколегированная сталь (легированная инструментальная сталь)	(X100CrMoV5 1)	D2	1950	200~320	140(40*)	0,25(0,20*)	1,30(0,90*)
		X40CrMoV5-1	H13			180(70*)	0,15(0,10*)	0,80(0,60*)
Сталь для пресс-форм (предварительно закаленная сталь)	-	-	2000	286~421	220(100*)	0,05(0,05*)	0,30(0,30*)	
	-	P21			60	0,25	1,30	
	-	420			100	0,15	0,80	
M	Ферритная/мартенситная сталь	X6CrAl13	405	1650	≤ 183	140	0,05	0,30
		X6Cr17	430			120	0,25	1,30
		-	403			160	0,15	0,80
		X12Cr13	410			1800	≤ 200	200
	Аустенитная нержавеющая сталь	X5CrNi18-9	304	2000	≤ 187	100	0,25	1,30
		X5CrNiMo17-12-2	316			120	0,15	0,70
		-	-			160	0,05	0,30
Аустенитно-ферритная сталь (дуплексная)	(X2CrNiMoN22-5-3)	S31803	2200	≤ 310	60	0,25	1,10	
	(X2CrNiMoCuN25-6-3)	S32205			90	0,15	0,70	
Пересажженная сталь	(X2CrNiMoN 25-7-4)	S32750	-	-	120	0,05	0,30	
	X5CrNiCuNb16-4	630 (17-4PH)	2800	≤ 350	60	0,25	1,10	
	-	-	90	0,15	0,70			
K	Серый чугун	150	No25B	900	≤ 212	150	0,30	1,30
		250	No35B			200	0,20	0,80
		350	No50B			250	0,10	0,30
	Чугун с шаровидным графитом	500	80-55-06	1200	170~241	100	0,30	1,30
600		-	1440	192~269	150	0,20	0,80	
700		100-70-03	1650	229~302	200	0,10	0,30	
S	Титановые сплавы	(TiAl5Sn2.5)	R54520	1400	301~381	40	0,20	0,90
		(TiAl6V4)	R56401			70	0,10	0,60
	Сплавы на основе железа	-	N08800	2400	≤ 200	100	0,05	0,30
		-	-			40	0,20	0,90
		-	-			55	0,10	0,60
	Никелевые сплавы	-	N07041	3000	286~409	70	0,05	0,30
		-	N04400			30	0,20	0,90
Кобальтовые сплавы	-	N07718	3100	336~421	60	0,05	0,30	
	-	-			20	0,20	0,90	
	-	R30006			30	0,10	0,60	
-	-	-	-	-	40	0,05	0,30	

Общее руководство по выбору сплава для фрезерования



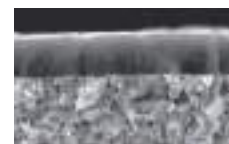
PC5535 ^{Нов.}

- Стабильная стойкость инструмента
- От получистовой до чистовой и прерывистой обработки



PC5300

- Превосходная износостойкость
- Получистовая и непрерывная обработка



PC5400

- Отличная стойкость к образованию сколов
- Для черновой обработки, прерывистой обработки



Сплав	Стабильная стойкость инструмента	Широкий ассортимент	Универсальность применения	Прерывистая обработка	Высокоскоростная обработка
PC5535 ^{Нов.}	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★
PC5300	★★★	★★★★	★★★	★★	★★★★
PC5400	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★

Сплав	PC5535 ^{Нов.}	PC5300	PC5400	
Рекомендованные заготовки	<ul style="list-style-type: none"> • Легированная, кованная и термообработанная сталь • Высоколегированная сталь и сталь для пресс-форм • Чугун с шаровидным графитом • Нержавеющая сталь и жаропрочные сплавы 	<ul style="list-style-type: none"> • Высокоуглеродистая сталь • Низколегированная сталь (без термообработки) • Серый чугун • Нержавеющая сталь и жаропрочные сплавы 	<ul style="list-style-type: none"> • Низкоуглеродистая сталь (мягкая сталь) • Низколегированная сталь (без термообработки) • Нержавеющая сталь и жаропрочные сплавы 	
Рекомендованные режимы резания	Тип			
	Прерывистая обработка	 Легкая прерывистая обработка Получистовая прерывистая обработка	 Непрерывная обработка Легкая прерывистая обработка	 Получистовая прерывистая обработка Прерывистая обработка
	Глубина резания	Чистовая обработка ~ Получерновая обработка	Получистовая обработка ~ Получерновая обработка	Получистовая ~ Черновая обработка
	Вылет	Длинный ~ Очень длинный	Короткий ~ Длинный	Длинный ~ Очень длинный
	Крепление	Нормальное ~ Нестабильное	Стабильное ~ Нормальное	Нормальное ~ Нестабильное
Рекомендованный стружколом	MF, ML	MM, MF	MM, MF	

✓ Анализ эффективности

Низколегированная сталь (40ХФА / 42CrMo4)

Использование заготовки Стальная труба прямоугольного сечения, 300(L)×200(W)×100(H)

Режимы резания v_c (м/мин) = 250, f_z (мм/зуб) = 0,2, a_p (мм) = 2,0, без СОЖ

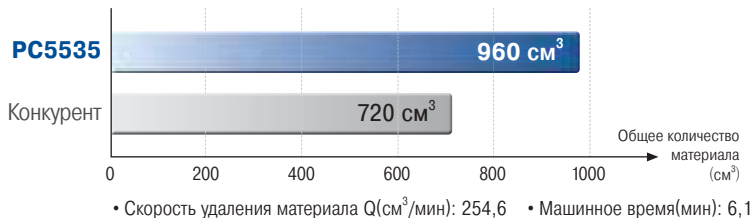
Инструменты **СМП** SNMX1206ANN-MM(PC5535) **Корпус** RM8ACM4125HR-M



[PC5535]



[Конкурент]



Высоколегированная сталь (9Х5ВФ / X100CrMoV5 1*)

(*: DIN)

Использование заготовки Стальная труба прямоугольного сечения, 300(L)×200(W)×100(H)

Режимы резания v_c (м/мин) = 120, f_z (мм/зуб) = 0,2, a_p (мм) = 5,0, без СОЖ

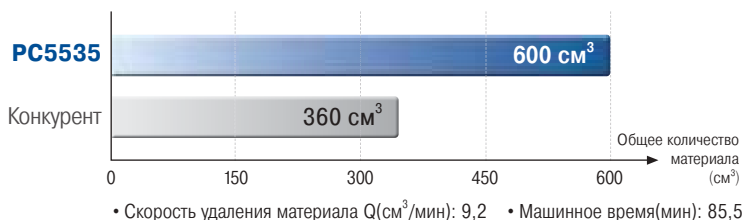
Инструменты **СМП** ADKT170608PESR-MM(PC5535) **Корпус** AMXS032R-3W32-125-AD17



[PC5535]



[Конкурент]



Чугун с шаровидным графитом (ВЧ60 / 600)

Использование заготовки Стальная труба прямоугольного сечения, 300(L)×200(W)×100(H)

Режимы резания v_c (м/мин) = 200, f_z (мм/зуб) = 0,2, a_p (мм) = 2,0, с СОЖ

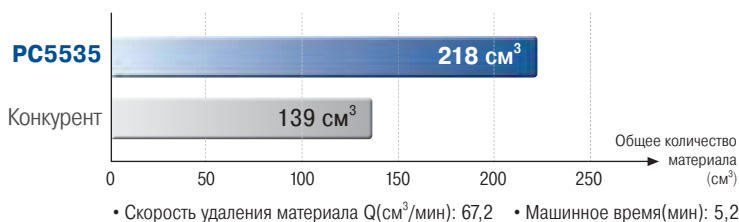
Инструменты **СМП** SNMX1206ANN-MF(PC5535) **Корпус** RM8ACM4125HR-M



[PC5535]



[Конкурент]



Нержавеющая сталь (08Х16Н11М3 / X5CrNiMo17-12-2)

Использование заготовки Стальная труба прямоугольного сечения, 300(L)×200(W)×100(H)

Режимы резания v_c (м/мин) = 90, f_z (мм/зуб) = 0,1, a_p (мм) = 1,0, с СОЖ

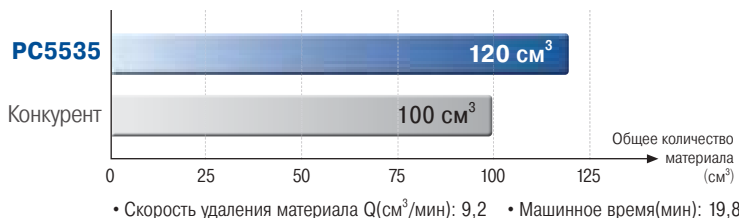
Инструменты **СМП** SNMX1206ANN-MF(PC5535) **Корпус** RM8ACM4063HR-H



[PC5535]



[Конкурент]



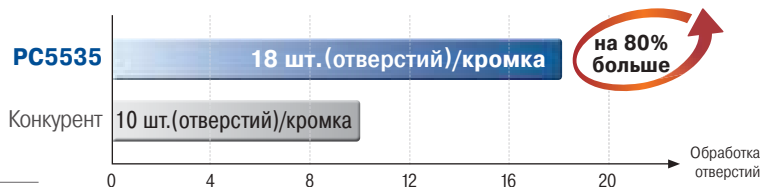
Варианты применения

Высокоуглеродистая сталь (45 / C45)

Материал заготовки	Сцепление для морского судна и тормозной диск
Режимы резания	$vc(м/мин) = 175$, $fz(мм/зуб) = 0,3$, $ap(мм) = 2,0$, с СОЖ
Инструменты	СМП APMT1604PDSR-MM(PC5535) Корпус AMS3040HS



Тип обработки	Спиральная	Прерывистая обработка	Легкая прерывистая обработка
Вылет	Длинный	Крепление	Стабильное



»Обработано на 80% больше отверстий по сравнению с конкурентом

Низколегированная сталь (S36CVTi2)

Материал заготовки	Шатун автомобильного двигателя
Режимы резания	$vc(м/мин) = 110$, $fz(мм/зуб) = 0,05$, $ap(мм) = 1,0$, с СОЖ
Инструменты	СМП APMT1103PDSR-MM(PC5535) Корпус AMS2020HS-2L20



Тип обработки	Перпендикулярность	Прерывистая обработка	Получистовая прерывистая обработка
Вылет	Очень длинный	Крепление	Стабильное



»Обработано на 53% больше отверстий по сравнению с конкурентом

Чугун с шаровидным графитом (ВЧ60 / 600)

Материал заготовки	Вилка переключения передач трансмиссии автомобиля
Режимы резания	$vc(м/мин) = 314$, $fz(мм/зуб) = 0,02$, $ap(мм) = 5,5$, с СОЖ
Инструменты	СМП TNKT160608PEER-ML(PC5535) Корпус TPMCM050R-22-5-TN16



Тип обработки	Обработка плоской поверхности	Прерывистая обработка	Легкая прерывистая обработка
Вылет	Короткий	Крепление	Нормальное



»Обработано на 100% больше отверстий по сравнению с конкурентом

Нержавеющая сталь (12X18H9 / X5CrNi18-9)

Материал заготовки	Корпус клапана автомобильного двигателя
Режимы резания	$vc(м/мин) = 150$, $fz(мм/зуб) = 0,13$, $ap(мм) = 0,7$, с СОЖ
Инструменты	СМП SNMX1206ANN-MF(PC5535) Корпус RM8AC4063HR-M



Тип обработки	Обработка плоской поверхности	Прерывистая обработка	Получистовая прерывистая обработка
Вылет	Короткий	Крепление	Не стабильное



»Обработано на 33% больше отверстий по сравнению с конкурентом

Складские позиции

Фреза	Рисунок	Обозначение	С покрытием	Размеры(мм)						Геометрия
			PC5535	APMX/ INSL	IC/W1	S/S1	RE	D1	BS	
Alpha Mill		APMT 0903PDSR-MM	●	9,4	6,21	3,6	0,4	2,8	0,9	
		090308PDSR-MM	●	9,4	6,21	3,6	0,8	2,8	0,5	
		090320R-MM	●	9,2	6,21	3,6	2,0	2,8	-	
		11T3PDSR-MF	●	11,2	6,467	3,6	0,5	2,85	1,2	
		11T3PDSR-MM	●	11,2	6,467	3,6	0,5	2,85	1,2	
		11T308PDSR-MM	●	11,2	6,467	3,6	0,8	2,85	0,9	
		11T312PDSR-MM	●	11,2	6,467	3,6	1,2	2,85	0,5	
		11T316R-MM	●	11,0	6,467	3,6	1,6	2,85	-	
		11T324R-MM	●	11,0	6,467	3,6	2,4	2,85	-	
		1604PDSR-MF	●	16,4	9,41	5,76	0,8	4,5	1,1	
		160404PDSR-MM	●	16,4	9,41	5,76	0,4	4,5	1,5	
		1604PDSR-MM	●	16,4	9,41	5,76	0,8	4,5	1,1	
		160410PDSR-MM	●	16,4	9,41	5,76	1,0	4,5	0,9	
		160416PDSR-MM	●	16,4	9,41	5,76	1,6	4,5	0,3	
		160424R-MM	●	16,0	9,41	5,76	2,4	4,5	-	
		160430R-MM	●	16,0	9,41	5,76	3,0	4,5	-	
		160432R-MM	●	16,0	9,41	5,76	3,2	4,5	-	
		160450R-MM	●	16,0	9,41	5,76	5,0	4,5	-	
		1806PDSR-MM	●	17,4	10,98	6,35	0,8	4,5	2,2	
180612PDSR-MM	●	17,4	10,98	6,35	1,2	4,5	1,8			
Alpha Mill-X		ADKT 10T304PEER-ML	●	9,5	6,424	3,819	0,4	2,8	0,96	
		10T304PESR-MM	●	9,5	6,424	3,819	0,4	2,8	1,2	
		120408PESR-ML	●	11,5	7,813	4,824	0,8	3,4	1,71	
		120408PESR-MM	●	11,5	7,813	4,824	0,8	3,4	1,71	
		170608PESR-ML	●	16,5	10,843	6,529	0,8	4,5	3,5	
		170608PESR-MM	●	16,5	10,843	6,529	0,8	4,5	3,3	
Future Mill		RDKT 10T3M0-MM	●	5,0	10,0	3,97	5,0	3,85	-	
		1204M0-MM	●	6,0	12,0	4,76	6,0	4,5	-	
Future Mill P-positive		RPMT 10T3M0E-MF	●	5,0	10,0	3,97	5,0	3,85	-	
		10T3M0S-MM	●	5,0	10,0	3,97	5,0	3,85	-	
		1204M0S-MM	●	6,0	12,0	4,76	6,0	4,5	-	
		1606M0S-MM	●	8,0	16,0	6,35	8,0	5,5	-	
HFMD		LNMX 100412R-MF	●	12,0	10,0	4,2	1,2	4,65	-	
		100412R-ML	●	12,0	10,0	4,2	1,2	4,65	-	
		100412R-MM	●	12,0	10,0	4,2	1,2	4,65	-	

●:Складская позиция

Фреза	Рисунок	Обозначение	С покрытием	Размеры(мм)						Геометрия
			PC5535	APMX/ INSL	IC/W1	S/S1	RE	D1	BS	
HRMD		WNMX 060312ZNN-MM	●	1,0	6,35	3,18	1,2	2,86	1,2	
		09T316ZNN-MM	●	1,5	9,525	3,97	1,6	3,6	1,7	
		130520ZNN-MM	●	2,0	12,7	5,56	2,0	4,65	2,5	
Rich Mill (RM3)		XNKT 060405PNER-ML	●	5,5	6,5	4,0	0,5	3,4	1,3	
		060408PNER-ML	●	5,5	6,5	4,0	0,8	3,4	1,1	
		060405PNSR-MM	●	5,5	6,5	4,0	0,5	3,4	1,3	
		060408PNSR-MM	●	5,5	6,5	4,0	0,8	3,4	1,1	
		080508PNER-ML	●	8,0	10,0	5,5	0,8	4,5	2,2	
		080520PNER-ML	●	8,0	10,0	5,5	2,0	4,5	1,05	
		080508PNSR-MM	●	8,0	10,0	5,5	0,8	4,5	2,2	
		080516PNSR-MM	●	8,0	10,0	5,5	1,6	4,5	1,43	
		120608PNSR-MM	●	12,0	12,0	6,5	0,8	5,5	2,76	
Rich Mill (RM8)		SNMX 1206ANN-MF	●	6,0	12,7	6,35	0,8	4,5	1,56	
		1206ENN-MF	●	9,0	12,7	6,35	1,0	5,2	1,32	
		1206QNN-MF	●	11,5	12,7	6,35	0,8	5,2	1,394	
		1206ANN-MM	●	6,0	12,7	6,35	0,8	4,5	1,56	
		1206ENN-MM	●	9,0	12,7	6,35	1,0	5,2	1,32	
		1206QNN-MM	●	11,5	12,7	6,35	0,8	5,2	1,394	
Rich Mill (RM16)		ONMX 0606ANN-MF	●	4,0	16,0	6,0	0,8	5,6	1,03	
		060608-MM	●	4,0	16,0	6,0	0,8	5,6	-	
		0606ANN-MM	●	4,0	16,0	6,0	0,8	5,6	1,03	
Triple Mill		TNKT 110508PEER-ML	●	8,0	8,0	4,5	0,8	3,4	1,3	
		110508PESR-MM	●	8,0	8,0	4,5	0,8	3,4	1,3	
		160608PEER-ML	●	11,5	11,7	5,5	0,8	4,5	1,5	
		160608PESR-MM	●	11,5	11,7	5,5	0,8	4,5	1,5	

●:Складская позиция

⚠ Для обеспечения безопасности при металлообработке

- Используйте средства защиты, такие как защитные перчатки, во избежание получения травм при касании краев инструментов.
- Для защиты от возможных опасностей используйте защитные очки или защитное покрытие. Неправильное использование или несоответствующие условия режима резания могут привести к поломке инструмента или даже к разлету фрагментов.
- Зажмите заготовку достаточно плотно, чтобы предотвратить ее перемещение во время обработки.
- Надлежащим образом следите за сменой инструмента, так как использование неправильного инструмента может привести к его поломке из-за чрезмерной нагрузки при резании или сильного износа, что может угрожать безопасности оператора.
- Используйте защитное покрытие, поскольку отводимая во время резания стружка горячая и острая и может привести к ожогам и порезам. Для безопасного удаления стружки прекратите обработку, наденьте защитные перчатки и используйте крюк или другие инструменты.
- Приготовьтесь к принятию противопожарных мер, так как использование нерастворимого в воде смазочно-охлаждающей жидкости может привести к пожару.
- Используйте защитное покрытие и другие средства обеспечения безопасности, поскольку запасные детали или СМП могут вылететь под воздействием центробежной силы при выполнении обработки на высокой скорости.



Штаб-квартира: Holystar B/D, 326, Seocho-daero, Seocho-gu, Seoul, 06633, Republic of Korea (Республика Корея)
Тел.: +82-2-522-3181 Факс: +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744 Веб-сайт: www.korloy.com Эл. почта: sales.khq@korloy.com



ООО «КОРЛОЙ РУС»

"Красивый дом", офис №305, Нововладыкинский проезд, д. 8, стр. 5, 127106, Москва, РФ
Тел.: +7-495-280-1458 Факс: +7-495-280-1459 Эл. почта: sales.krc@korloy.com

KORLOY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India (Индия)
Тел.: +91-124-4391790 Факс: +91-124-4050032
Эл. почта: sales.kip@korloy.com

KORLOY TURKEY

Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO: 34
Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul, 34775, Turkey (Турция)
Тел.: +90-216-415-8874 Эл. почта: sales.ktl@korloy.com

KORLOY AMERICA

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA (США)
Тел.: +1-310-782-3800 Бесплатный звонок: +1-888-711-0001 Факс: +1-310-782-3885
Эл. почта: sales.kai@korloy.com

KORLOY FACTORY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India (Индия)
Тел.: +91-124-4391790 Факс: +91-124-4050032
Эл. почта: pro.kim@korloy.com

KORLOY EUROPE

Gablonzer Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany (Германия)
Тел.: +49-6171-277-83-0 Факс: +49-6171-277-83-59
Эл. почта: sales.keg@korloy.com

KORLOY BRASIL

Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri,
CEP06460-010, SP, Brasil (Бразилия)
Тел.: +55-11-4193-3810 Эл. почта: sales.kbl@korloy.com

KORLOY CHILE

Av. Providencia 1650, Office 1009, 7500027
Providencia-Santiago, Chile (Чили)
Тел.: +56-229-295-490 Эл. почта: sales.kcs@korloy.com

KORLOY MEXICO

Calte R. M. Clemencia Borja Taboada 522, Jurica Acueducto,
76230 Juriquilla, Gro., Mexico (Мексика)
Тел.: +52-442-673-7388 Эл. почта: sales.kml@korloy.com

