

CoroMill® MH20

Высокопроизводительное фрезерование

Лучшая в своём классе высокопроизводительная обработка карманов

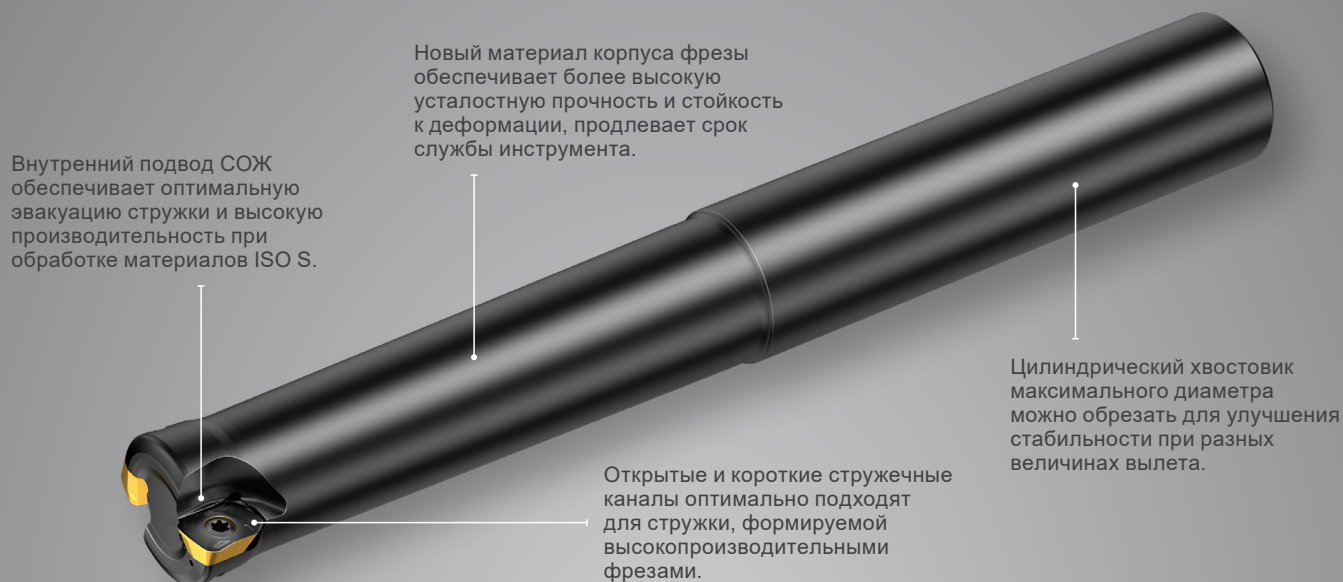
Пора вывести операции высокопроизводительного фрезерования на новый уровень – с лучшей в своём классе фрезой CoroMill® MH20. Это универсальный инструмент с широким спектром областей применения, но ориентированный, главным образом, на фрезерование карманов в материалах ISO S, M и P.

Благодаря низким силам резания в сочетании с прочной призматической державкой CoroMill® MH20 обеспечивает надёжность обработки без вибрации даже при большом вылете.



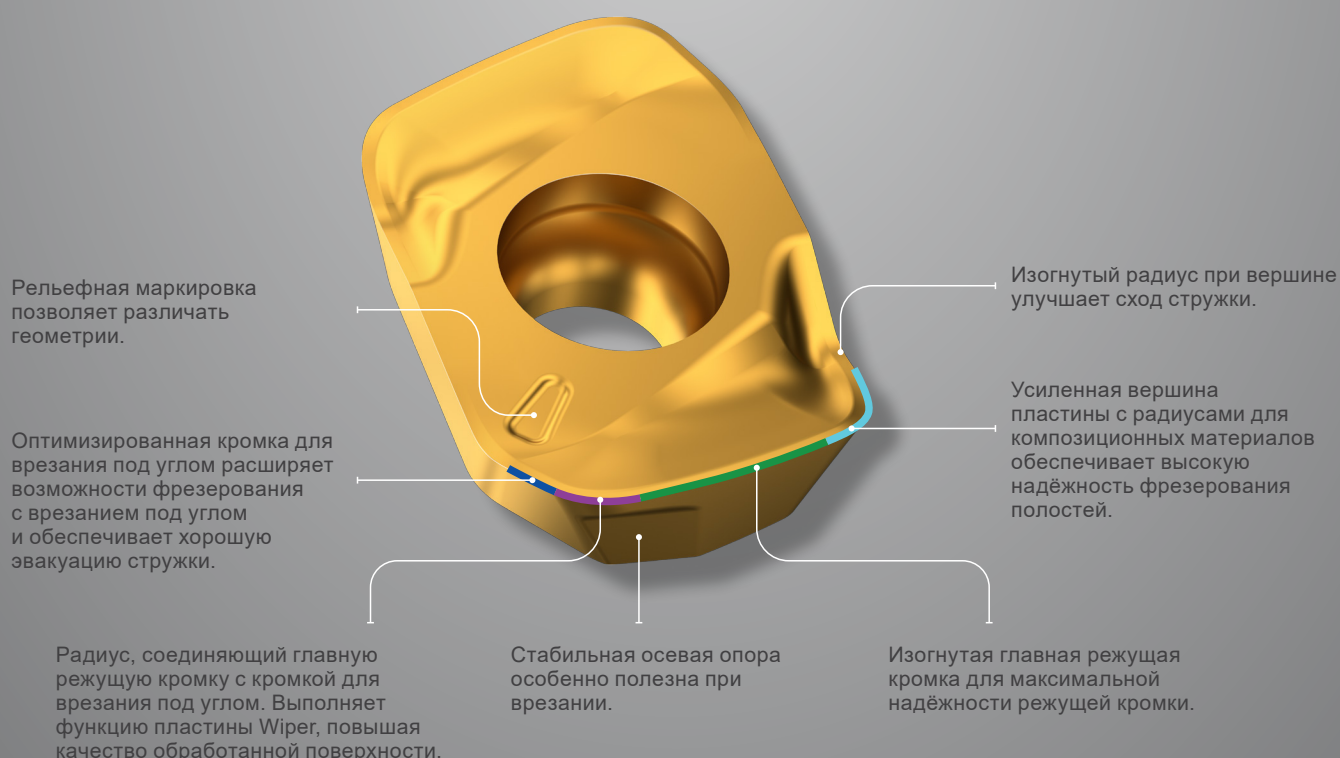
Прочный корпус фрезы

Корпус фрезы повышенной прочности гарантирует высокую стойкость инструмента и превосходную стабильность с большим вылетом. Открытая конструкция гнезда под пластину и её надёжная фиксация обеспечивают уверенную обработку с отличной эвакуацией стружки при сниженной вибрации.



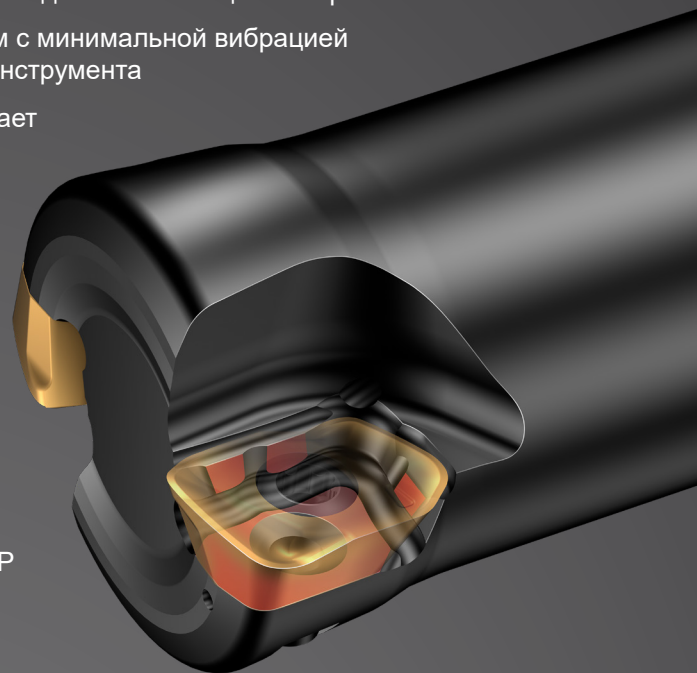
Изогнутые режущие пластины

Односторонняя двухлезвийная пластина с задними углами имеет изогнутую и прочную кромку с усиленным радиусом при вершине, что обеспечивает надёжную обработку уступов и углов при фрезеровании карманов. Наклон кромки гарантирует плавное врезание в заготовку и плавное изменение толщины стружки в зоне резания, а также улучшает стружкообразование. Эта конструкция создаёт низкие силы резания и придаёт им благоприятное направление, сводя вибрацию к минимуму.



Особенности и преимущества

- Высокопроизводительная фреза подходит для большинства операций фрезерования и помогает уменьшить количество инструментов, что позволяет сократить длительность цикла обработки
- Превосходная стабильность при работе с большим вылетом с минимальной вибрацией благодаря низким силам резания и надёжной конструкции инструмента
- Оптимизированная надёжность режущей кромки обеспечивает уверенную обработку углов и фрезерование карманов, позволяет выполнять обработку без участия оператора
- Открытая конструкция кармана под пластину для превосходной эвакуации стружки
- Низкие силы резания уменьшают энергопотребление и, соответственно, позволяют использовать малогабаритные станки
- Обеспечивает более высокое качество обработки поверхности с менее заметными переходами, в итоге остаётся меньший припуск для следующей операции
- Оптимизированные геометрии для обеспечения высокой производительности при обработке материалов ISO S, M и P



Области применения

- Высокопроизводительное фрезерование карманов, обработка углов, фрезерование с врезанием под углом, обработка по винтовой траектории, фрезерование в полный паз, плунжерное фрезерование, обработка уступов и торцевое фрезерование
- Для черновой и получистовой обработки
- Основные отрасли промышленности и детали
 - Аэрокосмическая промышленность: фюзеляж, шасси, корпуса двигателей
 - Нефтегазовая промышленность: корпуса клапанов, золотники, соединительные муфты
 - Литейная промышленность: ковочные штампы и пресс-формы



Область применения
по ISO

Задачи обработки материалов ISO S

Области применения

- Фрезерование открытых и закрытых карманов в фюзеляже самолётов
- Фрезерование в полный паз и сверление отверстий с обработкой по винтовой траектории
- Фрезерование полостей с большим вылетом инструмента
- Фрезерование уступов на малую ширину
- Многоцелевое фрезерование поверхностей тел вращения



Задачи

- Эвакуация стружки
- Надёжность и долговечность пластин
- Стойкость инструмента
- Повреждение корпуса фрезы (истирание стружкой)

Решение CoroMill® MH20

- Используйте геометрию E-L30, если требуется превосходное стружкообразование и эвакуация стружки при обработке вязких материалов.
- Изогнутая главная режущая кромка обеспечивает максимальную стойкость к образованию проточин, а усиленная вершина повышает надёжность обработки углов. Улучшенный материал корпуса фрезы уменьшает деформацию гнезда под пластину и повышает повторяемость закрепления.
- Наклон кромки обеспечивает плавное врезание, с положительными углами, регулирующее силы резания и минимизирующее ударную нагрузку. Шлифованная по периферии геометрия E-L30 обеспечивает прогнозируемый и плавный износ.
- Улучшенный материал корпуса лучше выдерживает истирание стружкой.

Задачи обработки материалов ISO M

Области применения

- Нефтегазовая промышленность: фрезерование открытых и закрытых карманов
- Фрезерование в полный паз и сверление отверстий с обработкой по винтовой траектории
- Фрезерование полостей с большим вылетом инструмента
- Фрезерование уступов на малую ширину
- Многоцелевое фрезерование поверхностей тел вращения



Задачи

- Стружкообразование
- Надёжность и долговечность пластин
- Обработка с большим вылетом инструмента
- Стабильная и предсказуемая стойкость инструмента

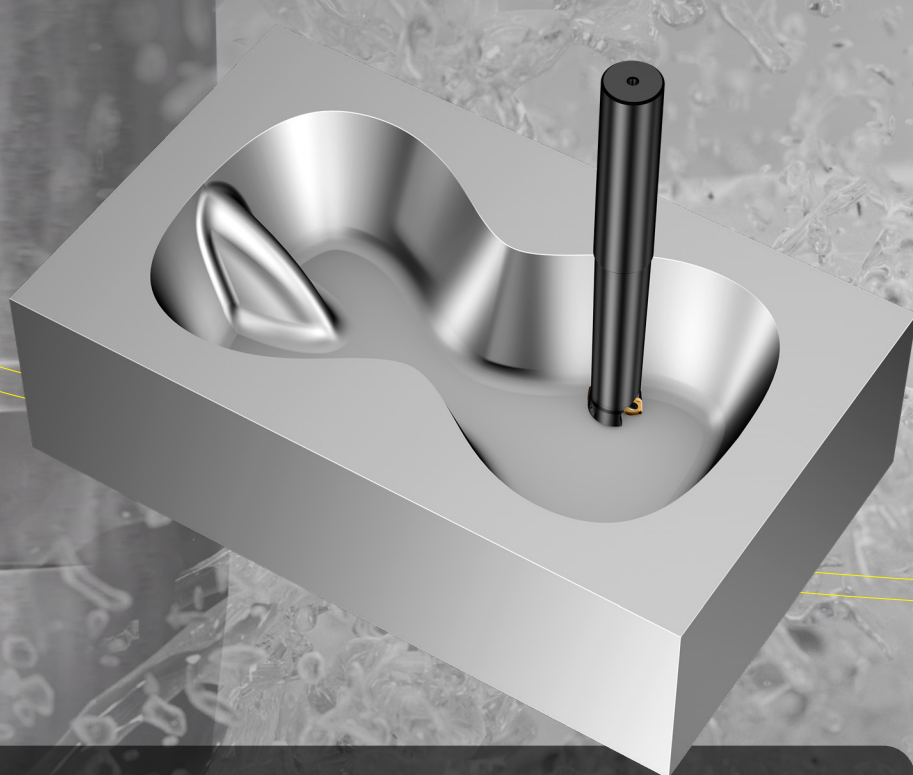
Решение CoroMill® MH20

- Используйте геометрию E-L30, если требуется превосходное стружкообразование и эвакуация стружки при обработке вязких материалов.
- Изогнутая главная режущая кромка обеспечивает максимальную стойкость к образованию проточин, а усиленная вершина повышает надёжность обработки углов. Улучшенный материал корпуса фрезы уменьшает деформацию гнезда под пластину и повышает повторяемость закрепления.
- Прочная конструкция со стальным хвостовиком обеспечивает большую стабильность и уменьшение отжата.
- Две режущие кромки имеют одинаковую стойкость, а геометрия E-L30 гарантирует прогнозируемый и плавный износ.

Задачи обработки материалов ISO P

Области применения

- Фрезерование карманов в полостях пресс-форм твёрдостью до HRC 48
- Фрезерование глубоких полостей в основах пресс-форм
- Обработка углов матриц
- Фрезерование уступов на малую ширину



Задачи

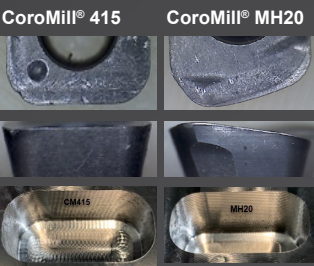
- Большие силы резания
- Обработка с большим вылетом инструмента
- Высокая скорость съёма металла
- Долгое время контакта
- Повышенная твёрдость

Решение CoroMill® MH20

- Геометрии M-M20 и M-M50 оптимизированы и обеспечивают более высокую надёжность кромки при обработке высоколегированных материалов ISO P.
- Используйте геометрию M-M20 с низкими силами резания для надёжной обработки с большим вылетом. Прочная конструкция хвостовика повышает стабильность и уменьшает отжатие.
- Используйте прочную геометрию M-M50 для обеспечения максимальной скорости съёма металла в стабильных условиях.
- Используйте сплав GC4340 для повышения надёжности при обработке с длительным контактом.
- Используйте M-M20 в сплаве GC1010 для обеспечения высокой твёрдости в стабильных условиях. Используйте M-M50 в сплаве GC1130 для обеспечения высокой твёрдости в нестабильных условиях.

Испытания инструмента, ISO S

Деталь: кессон крыла самолёта
Материал: S4.3.Z.AN (Ti6Al4V)
Операция: фрезерование карманов
Станок: Okuma M560V-Genos, CAT40 BIG-PLUS®



	CoroMill® 415	CoroMill® MH20
Инструмент	415-016A12-05H, $z_n: 3$	MH20-AR016O16-06L, $z_n: 2$
Пластина	415N-050212E-M30 S30T	M20-060320E-L30 S30T
Вылет инструмента, мм	40	40
v_c , м/мин	69	69
n , об/мин	1000	1000
f_z , мм	0,51	0,51
v_f , мм/мин	1530	1016
a_p/a_e , мм	0,8/6	0,8/15,8
Стойкость инструмента, мин	49	64,5

Результат: с помощью CoroMill® MH20 заказчику удалось повысить стойкость инструмента на 32% и добиться гораздо более высокого качества поверхностей. Вершина пластины CoroMill® MH20 показала более высокую надёжность режущей кромки и более низкую склонность к вибрации.

Испытания инструмента, ISO M

Деталь: деталь машины на пищевом производстве
Материал: M1.0.Z.AQ (AISI 304)
Операция: трёхстороннее фрезерование
Станок: DMG MORI NT4250, Coromant Capto® C6



	Конкурент	Sandvik Coromant
Инструмент	DCX: 25 мм, $z_n: 4$	MH20-025A25-06H, $z_n: 4$
Пластина	-	MH20-06 03 20E-L30 1040
Вылет инструмента, мм	Патрон + 70 =160	Патрон + 90 =180
v_c , м/мин	120	120
n , об/мин	1530	1530
f_z , мм	0,85	0,85
v_f , мм/мин	5200	5200
a_p/a_e , мм	0,75/20	0,75/20
Стойкость инструмента, мин	3 детали/49,5 мин	3 детали/49,5 мин

Результат: после обработки трёх деталей на пластине конкурента были заметны очевидные признаки возникновения проточин и микровыкрашивания. Пластина CoroMill® MH20 продемонстрировала меньший износ и доказала надёжность и более высокое качество режущей кромки.

Испытания инструмента, ISO P

Деталь: ось
Материал: P2.1.Z.AN (30CrMnSiNi2A), неупрочнённая
Операция: фрезерование глубоких пазов и отрезка
Станок: Haitian HISION GLU16 VMC, BT50



	Конкурент	Sandvik Coromant
Инструмент	DCX: 25 мм, $z_n: 3$	MH20-R025A25-08M, $z_n: 3$
Пластина	-	MH20-08 04 25M-M50 4340
Вылет инструмента, мм	Патрон + 122	Патрон + 110
v_c , м/мин	142	142
n , об/мин	1800	1800
f_z , мм	0,426	0,481
v_f , мм/мин	2300	2600
a_p/a_e , мм	0,5/25	0,5/25
Стойкость инструмента, мин	1 деталь/348 мин	1 деталь/308 мин

Результат: CoroMill® MH20 смогла повысить производительность на 22% и показала меньший износ по сравнению с фрезой конкурента, доказав свою надёжность.

Экологичность с CoroMill® MH20

Новый материал корпуса фрезы повышает прочность, а пластины с режущей кромкой высокой надёжности обеспечивают более высокую стойкость и надёжную обработку с меньшим процентом брака. Кроме того, уменьшение вибрации и более надёжная конструкция снижают риск поломки инструмента, благодаря чему производственная среда и рабочее место оператора становятся безопаснее.

При более оптимальном качестве обработанной поверхности значительно снижается потребность в инструменте для полустойковой обработки. Это также означает уменьшение количества используемых инструментов, уменьшение простоев оборудования, ускорение обработки и сокращение запасов.

Поскольку эта концепция разрабатывалась для ненагруженного резания, она снижает потребляемую мощность и, соответственно, энергопотребление и уровень шума.



За дополнительной информацией по ассортименту обращайтесь к региональному представителю Sandvik Coromant или посетите сайт www.sandvik.coromant.com/coromillmh20.

Для получения дополнительной информации обращайтесь к региональному представителю Sandvik Coromant.

Главный офис:
AB Sandvik Coromant
SE-811 81 Сандвикен, Швеция
E-mail: info.coromant@sandvik.com
www.sandvik.coromant.com

C-1040:292 ru-RU © AB Sandvik Coromant 2021

