

СЕ Станки, описанные в данной брошюре, соответствуют стандартам ЕС. Наши изделия постоянно адаптируются к потребностям производства, поэтому изменения могут быть сделаны в любое время и не внесены в данное печатное издание.

Contact

www.gfac.com

+GF+

AgieCharmilles

Добиться большего...



**MIKRON
HPM 600 HD
HPM 1200 HD**



Трёхосевые обрабатывающие центры MIKRON HPM 600 HD и 1200 HD производства GF AgieCharmilles идеально подходят для обработок по технологии HPC (High Performance Cutting).

Модульный принцип построения, жёсткая и прочная конструкция и большое число оптимально комбинируемых опций открывают широкие области для применения этих обрабатывающих центров: от производства прототипов, пресс-форм и инструментов до полностью автоматизированного производства.

На выбор имеется множество вариантов автоматизации, а также различные системы удаления стружки из рабочей зоны и подготовки смазочно-охлаждающей жидкости, мощные инструментальные шпиндели. Все компоненты станка логично согласованы друг с другом и позволяют эффективно эксплуатировать станок круглые сутки.

Содержание

Применение	4	Высокотехнологичные шпиндели	14
Отличительные особенности	6-7	Инструментальный магазин	15
Автоматизация	8-9	Опции	16
Варианты рабочего стола	12	smart machine	17
Организация отвода стружки	13	О GF AgieCharmilles	18



**MIKRON
HPM 600 HD**

**MIKRON
HPM 1200 HD**

Для эффективного высокопроизводительного фрезерования

Кузнечный штамп для коленчатого вала

Легированная инструментальная сталь
Автомобилестроение

- Трудно режущиеся материалы
- Заготовки с большим весом
- Точность формы
- Высокая стабильность станка
- Высокая мощность шпинделя



Конструктивные детали из лёгкого сплава

Алюминий
Самолётостроение

- Большой объём стружки
- Высокая мощность шпинделя
- Высокое число оборотов
- Точность формы и положения
- Воспроизводимость



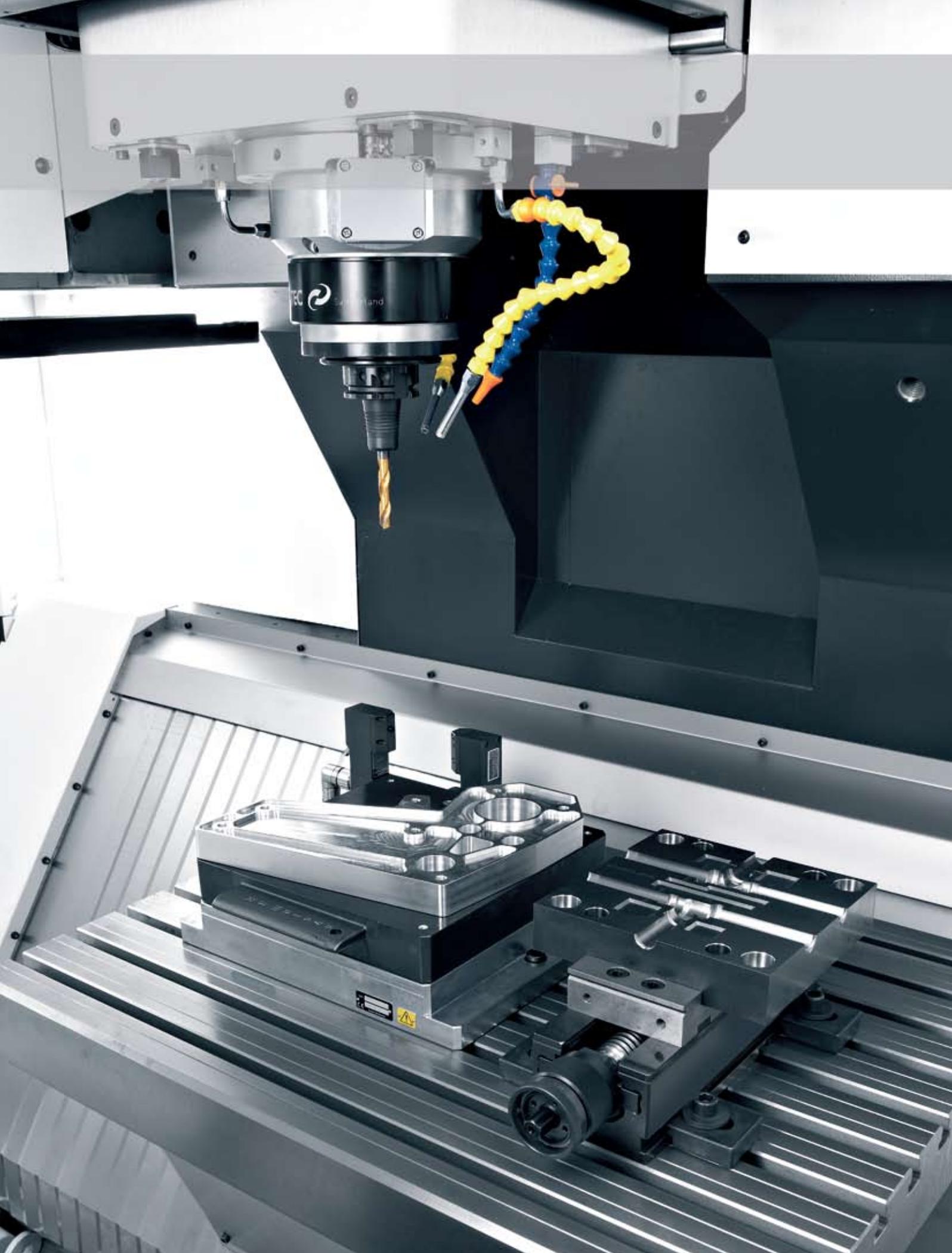
Прецизионные конструктивные детали пресс-форм

Легированная сталь
Производство пластмассовых изделий

- Высокая скорость снятия материала
- Точность детали
- Высокое качество поверхности
- Высокая точность позиционирования
- Короткое время обработки
- Высокая мощность шпинделя
- Воспроизводимость



Благодаря устойчивой и прочной конструкции MIKRON HPM 600 HD и HPM 1200 HD, не существует ограничений для обработок по технологии HPC (High Performance Cutting). Громадная мощность шпинделя гарантирует высокую скорость снятия материала. →



Отличительные особенности

MIKRON HPM 600 HD и HPM 1200 HD оптимально адаптируются к потребностям покупателя



Обработка центры MIKRON отличаются превосходной эргономикой. Станки серии HPM HD, независимо от конфигурации, вне конкуренции по удобству доступа рабочей зоны.

Устойчивый, прочный, мощный

Выполненное из полимербетона, кубическое основание станка MIKRON HPM 600 HD или HPM 1200 HD создаёт базу для высокой мощности и точности. Инструмент выполняет два линейных движения, а заготовка – одно. Оптимально рассчитанный двухосевой узел на основании станка обеспечивает высокую геометрическую точность и стабильность. Полимерная литая станина служит первой предпосылкой для высочайшего качества поверхности и незначительного износа инструмента.

- Специальный фундамент не требуется, станок сразу готов к работе
- Массивная конструкция и высокая собственная жёсткость
- Поддон с высокими стенками для абсолютной герметичности



Эргономика

Две лёгкие двери, образующие угол при закрывании, могут быть широко открыты. Таким образом, оператору открывается доступ в рабочую зону. Большие окна позволяют наблюдать за процессом обработки. Независимо от того, какими опциями оснащён MIKRON HPM 600 HD или HPM 1200 HD, доступ к нему остаётся превосходным. Рабочий стол, магазин инструментов, магазин паллет, система удаления стружки также легко доступны, как и устройства подготовки воздуха.

Разумеется, загрузка рабочего стола и магазина паллет может производиться с помощью крана.



Цифровая система управления Heidenhain

Чётко структурированная панель управления и система управления Heidenhain iTNC 530 последнего поколения превращают станок MIKRON HPM 600 HD или HPM 1200 HD в надёжный и удобный в эксплуатации высокопроизводительный обрабатывающий центр:

- Безопасность процесса, включая короткие инструкции и безопасное управление стандартными рабочими циклами
- Разъём Ethernet для быстрого потока САМ-данных
- Простое программирование в режиме диалога
- Параллельное программирование, свободное программирование контура, свободное определение подпрограмм

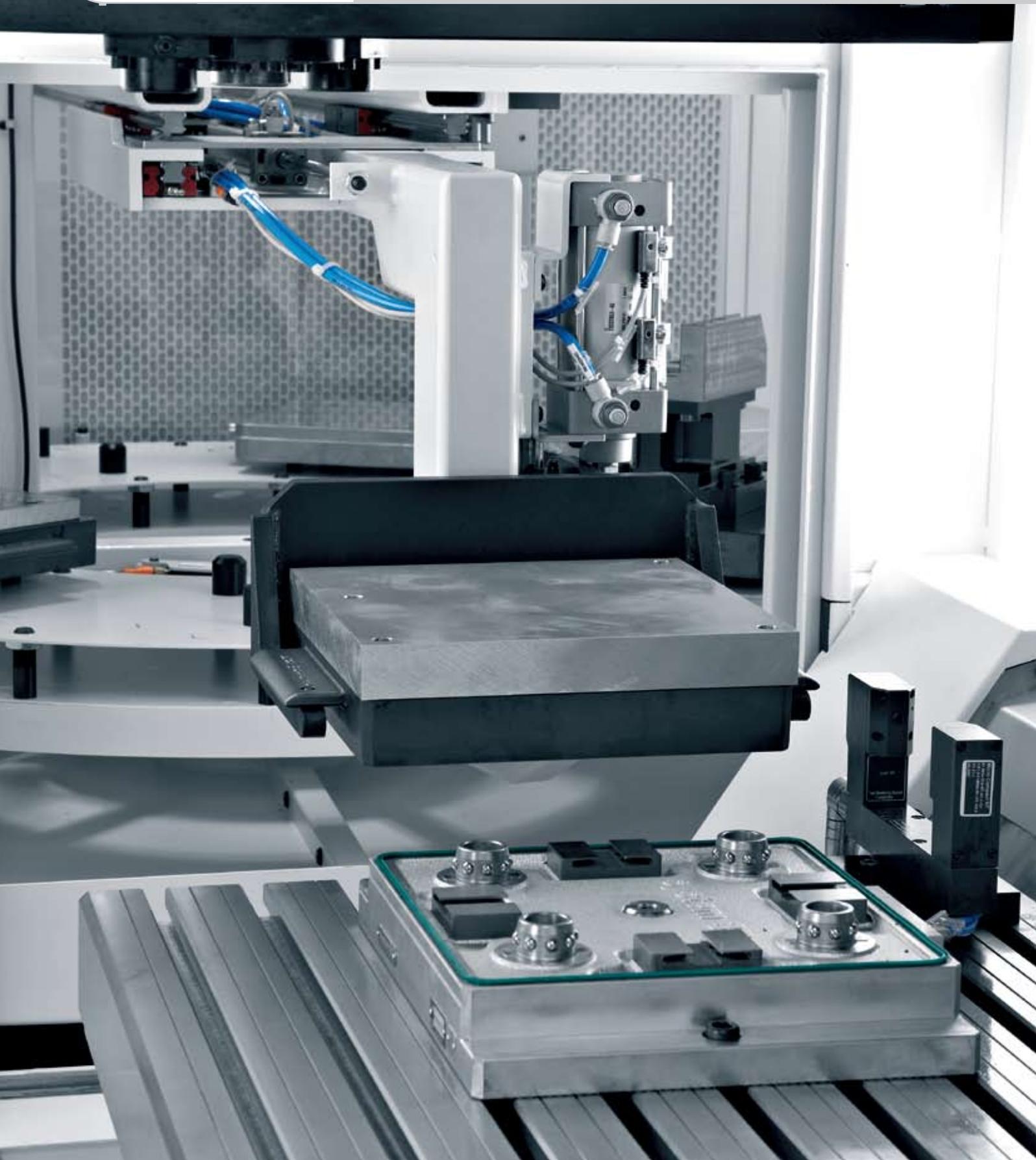


Различные модули искусственного интеллекта «smart machine» гарантируют оптимальный процесс: выше точность, лучше качество поверхности и повышенная точность формы, а также усиленная безопасность, что особенно важно в условиях безлюдного производства.



Автоматизация

Автоматическое устройство смены заготовок делает возможным безлюдное производство



Главный козырь – устройство смены паллет

Для автоматизации производства на базе трёхосевого станка серии MIKRON HPM HD встраивается подходящий по цене сменщик паллет. При оснащении новым модульным устройством смены инструментов компактный фрезерный центр превращается в высокопродуктивный гибкий производственный модуль.

- При многосменном режиме работы повторяющиеся обработки выполняются без перерывов.
- Экономичность станка возрастает вместе с увеличившейся прибылью.
- Магазин паллет может загружаться во время работы, управляется просто через ЧПУ.



Магазин на 4 большие паллеты

При использовании устройства смены паллет средняя ежедневная продолжительность эксплуатации станка возрастает. Значительно увеличивается гибкость производственного модуля, т.к. стало возможным одновременно с серийным производством заниматься подготовкой и креплением специальных деталей.

Автоматизированные станки могут работать 24 часа в сутки даже при односменном режиме работы предприятия. По сравнению со станками без автоматического магазина паллет здесь загрузка станка за день может быть намного больше.



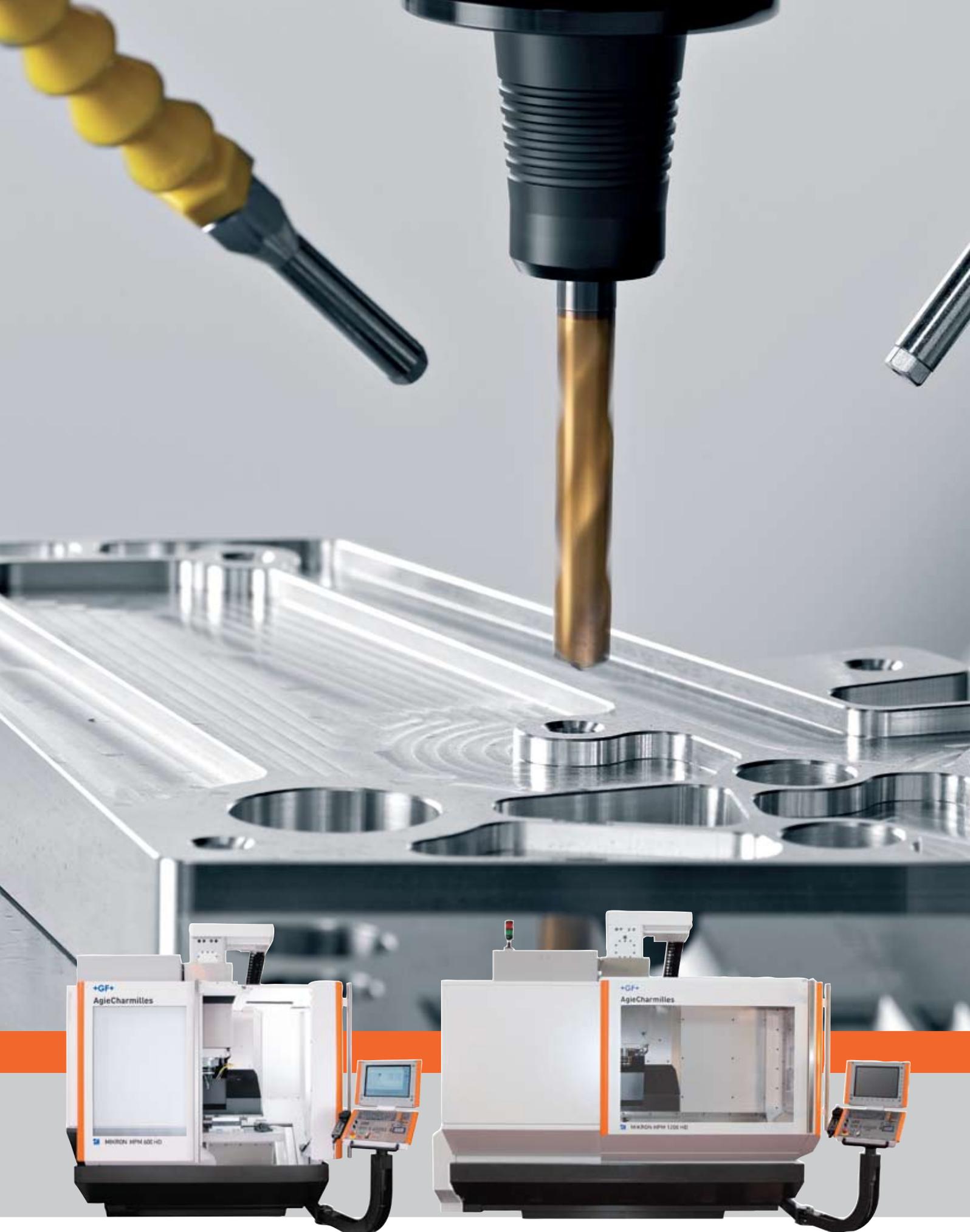
HPM 600 HD с магазином на 7 или 8 паллет



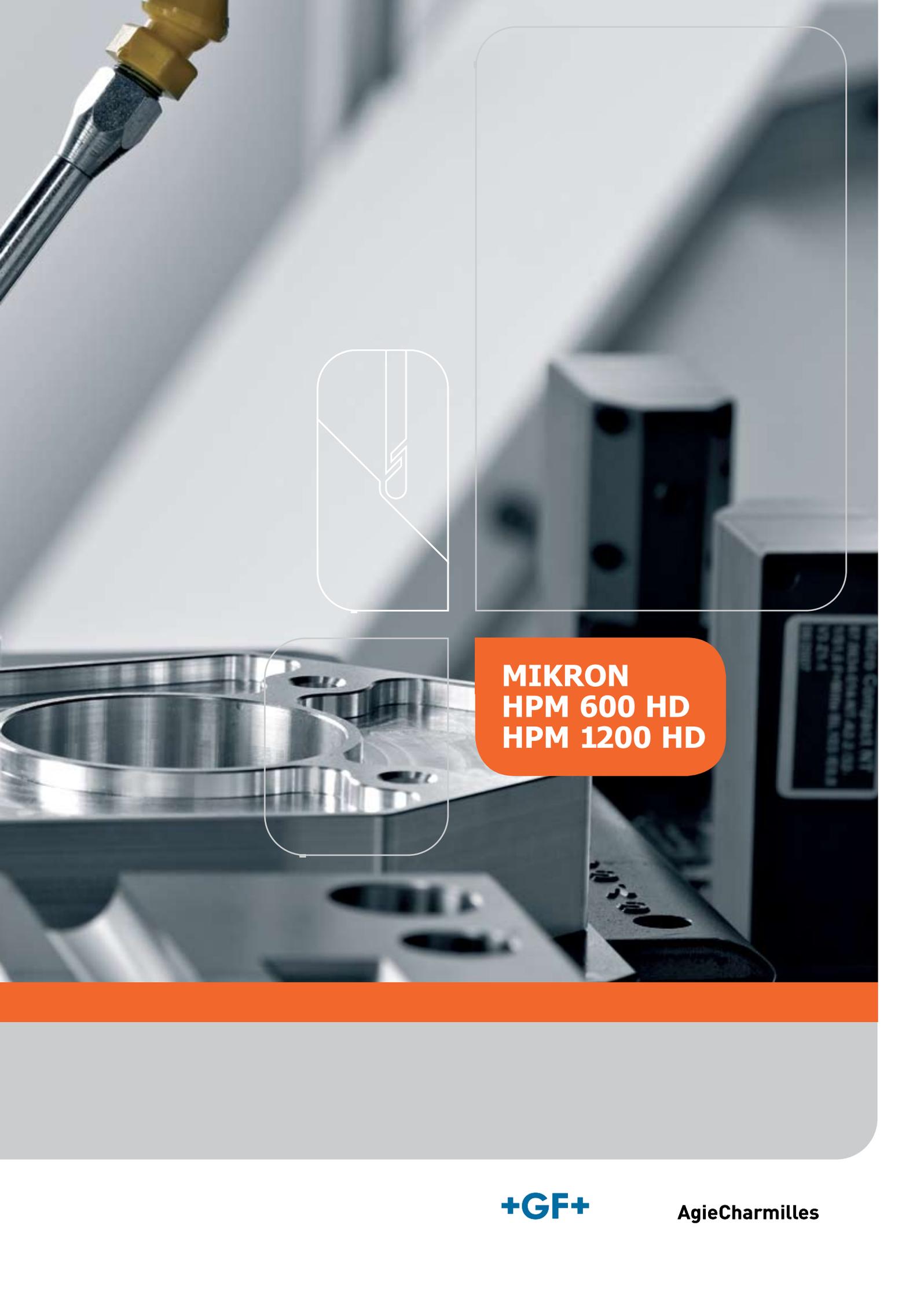
Мы рекомендуем: RNS (Remote Notification System - Система дистанционного оповещения). Она и другие модули искусственного интеллекта «smart machine» обеспечат ещё большую гибкость и безопасность процесса производства высококачественных компонентов.



Благодаря автоматической смене заготовок существенно сокращается время простоев станка, в то же время увеличивается гибкость и эффективность станка.



Добиться большего ...



**MIKRON
HPM 600 HD
HPM 1200 HD**

Рабочий стол с Т-образными пазами

В MIKRON HPM 600 HD и HPM 1200 HD идеально распределены моменты инерции заготовки и инструмента. Простая загрузка и наладка заготовок.

Литой рабочий стол с развитым оребрением предоставляет надёжные и универсальные решения по креплению обрабатываемой детали. Аксиально (параллельно оси X) расположенные Т-образные пазы позволяют крепить различные заготовки.



Исключительно для ручной загрузки заготовок имеется стол с параллельными Т-образными пазами.



Новинка в оснащении станков MIKRON – стол Delphin. Это универсальное и разностороннее решения обеспечивает гибкость и продуктивность серии MIKRON HPM HD.



Стол увеличенных размеров позволяет рядом с автоматически загруженной паллетой вручную закрепить дополнительную заготовку.

Системы зажима

Системы зажима для стола с пазами:
System 3R Dynafix 280 x 280 мм
System 3R Dynafix 350 x 350 мм
Erowa UPC 320 x 320 мм
System 3R GPS 240 x 240 мм
System 3R GPS 300 x 300 мм

Рабочий стол со встроенной системой зажима:

паллета 600 x 600 мм
паллета 800 x 600 мм
неподвижный стол 6 x Delphin



Делительный аппарат
Опционально приобретаемый делительный аппарат обеспечивает вращение обрабатываемой детали вокруг своей оси. Эта 4-я ось может вращаться в обоих направлениях.

Уже в рабочей зоне предотвращается любое скапливание стружки. Благодаря детально продуманной конструкции высокого поддона станка удаётся обойти проблему клубков спутавшейся стружки, надёжно и экономично отделить стружку от СОЖ и удалить её из станка. На выбор имеются различные конструктивные варианты.

- Стружечные шахты при сухой обработке и ручное удаление стружки
- Спиральный транспортёр стружки
- Резервуар с 2 выдвижными корзинами для стружки
- Наклонный конвейер, работающий на подъём, для удаления стружки в условиях безлюдного производства
- Маслоуловитель
- Различные установки с ленточным фильтром
- Внутренняя и внешняя подача СОЖ
- Устройство смывания стружки



Для автоматического отвода стружки в автоматизированном режиме работы надёжный спиральный транспортёр стружки дополняется наклонным конвейером.



Резервуар СОЖ с 2 корзинами для стружки

Образующаяся в процессе обработки стружка выводится из рабочей зоны станка и попадает в корзину. СОЖ стекает сквозь корзину в резервуар. Заполненная корзина смещается вверх по наклонной, чтобы могла стечь остаток СОЖ. Одновременно вторая корзина подводится под выброс стружки. В резервуаре СОЖ, проходя

через сито, ещё раз очищается от стружки, а затем насосом перекачивается из резервуара через щелевой фильтр в установку с ленточным фильтром или подаётся непосредственно в форсунки внешнего охлаждения около инструментального шпинделя. Резервуар СОЖ оборудован роликами и может свободно выдвигаться.

Высокотехнологичные шпиндели

Инструментальный шпиндель для ответственных обработок

Какую бы конфигурацию станка Вы не выбрали, приобретая обрабатывающие центры MIKRON HPM 600 HD и HPM 1200 HD, Вы получаете мотор-шпиндели, изготовленные на базе новейших технологий: векторное регулирование для полного вращающего момента в нижнем диапазоне числа оборотов, высокостабильный керамический комбинированный подшипник шпинделя, регулируемый контур охлаждения обшивки шпинделя, поддерживающий постоянную температуру в течение всего рабочего времени.

Высококачественные встроенные мотор-шпиндели производства фирмы StepTec с высокими вращающими моментами рассчитаны на съём большого объёма стружки. Данный шпиндель отличается удобством обслуживания, предусмотрена воздушно-масляная смазка керамического комбинированного подшипника.



15'000 мин-1 или 20'000 мин-1

- Прецизионный, высокопроизводительный - подходит для НРС-обработок
- Имеется с или без внутренней подачи СОЖ
- Конус шпинделя ISO-40 (15'000 мин-1)
- Конус шпинделя HSK-A63 (20'000 мин-1)
- Модуль шпинделя и двигатель могут заменяться отдельно



В объём поставки входят: модули «smart machine» APS (Advanced Processing System - Усовершенствованная система контроля процесса) для надёжной регистрации и индикации вибрации фрезы и ITC (Intelligent Thermal Control - Интеллектуальный контроль температуры) для обеспечения высокой точности обработки.

Инструментальный магазин

Компактное размещение инструментов

В серии НРМ HD предусмотрены различные варианты размещения инструментов. Покупатель может выбрать один из двух встроенных магазинов на 30 или 60 инструментов.

В смонтированном сбоку магазине инструменты оптимально защищены от загрязнений, кроме того, магазин может комплектоваться параллельно основному технологическому времени.

Инструментальный магазин СТ 60



Короткое вспомогательное время благодаря устройству смены инструментов с двуплечим грейфером

Двуплечий грейфер позволяет сократить время смены инструмента до 2 секунд. Двуплечий грейфер используется как с 60-местным, так и 30-местным инструментальным магазином.

Инструментальный магазин DT 30



Опции

Станки подготовлены для применения большого числа опций. Таким образом, они могут просто и оптимально конфигурироваться



Смазка минимальным количеством СОЖ



Наклонный конвейер стружки, работающий на подъём



Контактная система измерения инструмента



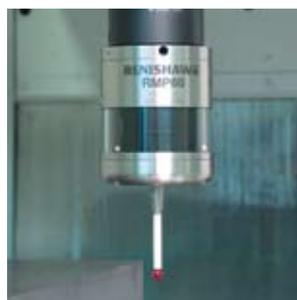
Ленточный фильтр, высокопроизводительный



Ленточный фильтр, базовый



Лазер для измерения инструментов



Инфракрасный измерительный щуп



Стойкие к царапанью смотровые окна



Промывочный пистолет



Вращающееся смотровое окно



Индикатор рабочих состояний станка



Режимы работы 3+4



Модули „smart machine“

Другие опции:

- Резервуар СОЖ с 2 корзинами для стружки
- Спиральный транспортёр стружки
- Производственный пакет TSC
- Маслоотделитель
- Вытяжка тумана СОЖ
- Устройство смывания стружки
- Программируемая форсунка внешней подачи СОЖ
- Система прямого измерения пути
- Делительный аппарат
- Устройство обдува инструмента
- Поддон
- Подготовка для делительного аппарата
- Повышенная точность
- Паллеты

Цель „smart machine“ - вложить интеллект во фрезерный станок.

Мы предлагаем целый ряд модулей, объединённых единым понятием «smart machine» и выполняющих различные функции. «Интеллектуализация» процесса фрезерования достигается следующим образом. Во-первых, станок предоставляет оператору обширную информацию, необходимую для оценки процесса фрезерования. Во-вторых, осуществляется поддержка оператора при оптимизации процесса, что значительно повышает эффективность работы. В-третьих, станок оптимизирует процесс фрезерования, в результате повышается безопасность обработки и улучшается качество изделий – прежде всего в условиях безлюдного производства.

Факты

- Более высокая точность за меньшее время обработки
- Повышение качества обработки, а также точности поверхности и формы изделия
- Распознавание критических стратегий обработки
- Повышение безопасности процесса
- Сокращение числа станков благодаря продолжительному сроку службы
- Более высокий коэффициент готовности
- Комфортные условия работы оператора
- Стабильная и безопасная работа станка в условиях безлюдного производства

Модульная система «smart machine»

Различные модули «smart machine» обеспечивают оптимальный процесс: повышенная точность, улучшенное качество поверхности и формы, а также безопасность и надёжность в условиях безлюдного производства.

Выгода для Вас

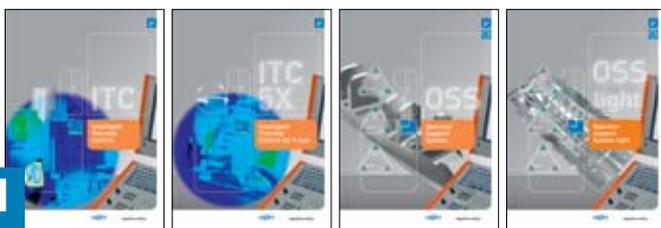
Безопасное и точное изготовление изделий, надёжная работа оборудования в условиях безлюдного производства, продолжительный срок службы станка и видимое сокращение производственных затрат.

„smart machine“ постоянно совершенствуется.

Модули „smart machine“, используемые на сегодняшний день, Вы найдете на www.gfac.com



Защита



Точность



Продуктивность

Фрезерование

Высокоскоростное (HSM) и высокопроизводительное (HPM) фрезерование

HSM-центры почти в 10 раз превосходят традиционные фрезерные станки по скорости резания. Кроме того, они обеспечивают более высокую точность и лучшее качество обработанной поверхности. Благодаря этому могут успешно обрабатываться даже закалённые материалы. Элементарное преимущество HSM заключается в том, что при последовательной интеграции технологическая цепочка значительно сокращается. Высокоскоростное фрезерование (HSM) наряду с электроэрозионной обработкой (EDM) в настоящее время является одной из ключевых технологий в производстве пресс-форм и инструментов.

EDM

Электроэрозионная обработка

Электроэрозия позволяет обрабатывать токопроводящие материалы любой твёрдости (например, сталь или титан) с точностью до тысячной доли миллиметра без механического воздействия. Это свойство делает электроэрозию ведущей технологией в производстве пресс-форм и инструментов. При этом следует различать электроэрозионное вырезание проволокой и прошивку.

Лазерная абляция

Лазерная абляция

Лазерная абляция дополняет и расширяет технологии GF AgieCharmilles. Используя нашу лазерную технологию, Вы сможете текстурировать, гравировать, создавать микроструктуры, маркировать и делать 2-мерные и даже сложные 3-мерные надписи. Лазерная абляция по сравнению с традиционной обработкой поверхности путём ручного травления даёт экономические и экологические преимущества, а также открывает широкие перспективы художественной обработки изделий.

Сервис

Поддержка эксплуатации, станка и бизнеса

Сервис, представленный тремя уровнями поддержки, даёт полный спектр услуг для станков производства GF AgieCharmilles.

Поддержка на уровне «Эксплуатация» заключается в предоставлении оригинальных быстроизнашивающихся деталей, сертифицированных расходных материалов, включая проволоку, фильтры, электроды, смолу и др. материалы.

Поддержка на уровне «Станок» включает в себя все услуги, касающиеся запчастей, технической поддержки и профилактического ремонта.

Поддержка на уровне «Бизнес» предлагает коммерческие решения, ориентированные на потребности клиента.

Автоматизация

Технологическая оснастка, автоматизация, программное обеспечение

Системы зажима и паллеты для фиксации заготовок и инструментов, устройства автоматизации и системное программное обеспечение для конфигурации металлорежущих станков, а также для сбора данных и обмена ими между различными системными компонентами.

