

EMUGE FRANKEN



Информация о компании



Технология нарезания резьбы



Технология фрезерования резьбы



Технология сверления



Технология накатывания резьбы



Технология контроля резьбы



Технология крепления инструмента



Технология крепления деталей



Технология фрезерования



Взаимодействие с потребителями
и предоставляемый сервис

Ваш партнёр
и комплексный поставщик

Содержание

A faint world map is visible in the background of the page, showing the outlines of continents in a light yellowish-green color.

История компании	4 - 5
Информация о компании	6 - 7
Технология нарезания резьбы	8 - 9
Технология фрезерования резьбы	10 - 11
Технология сверления	12 - 13
Технология накатывания резьбы	14 - 15
Технология контроля резьбы	16 - 17
Технология крепления инструмента	18 - 21
Технология крепления детали	22 - 23
Технология фрезерования	24 - 25
Взаимодействие с потребителями и предоставляемый сервис	26 - 31
Представительства EMUGE-FRANKEN в Германии	32 - 33
Представительства компании EMUGE-FRANKEN в мире	34 - 35

История Компании

История компании



Основные этапы технологического развития

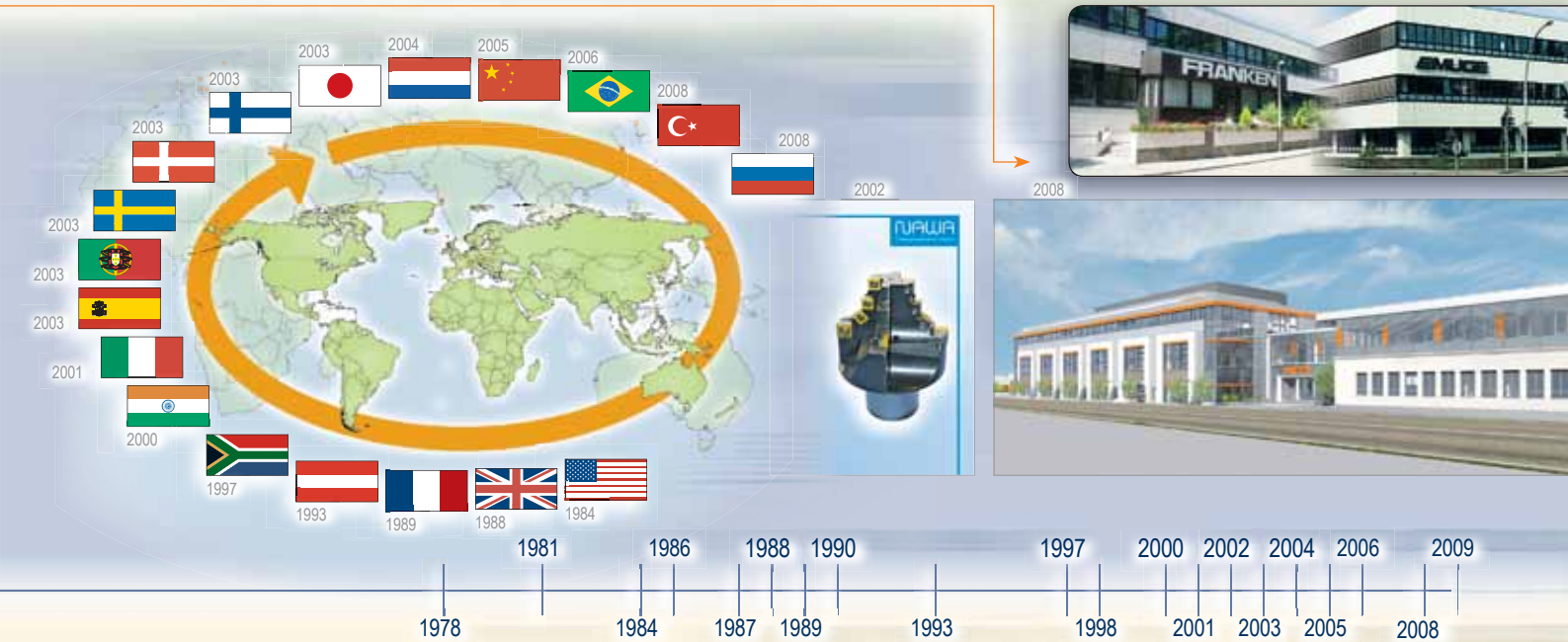


История Компании

- 1920 Основание компании "Präzisionswerkzeugfabrik Richard Glimpel, Lauf a.d.Pegnitz", состоящей из 4-х сотрудников. Начало производства резьбонарезного инструмента больших диаметров в соответствии с существующими на тот момент требованиями по резьбе при изготовлении паровозов в Баварии.
Otto Moschkau вливается в ряды компании, и занимает пост коммерческого директора. Компания меняет название на "Präzisionswerkzeugfabrik Moschkau und Glimpel, Lauf a. d. Pegnitz". Из первых букв фамилий "**Moschkau und Glimpel**" образуется новое название компании: **M** и **G**, произносимое на немецком языке как **EMUGE**.
- 1924 Richard Glimpel вновь становится единоличным владельцем компании EMUGE.
- 1928 Начало производства резьбовых патронов.
- 1950 Начало производства высокоточных систем крепления деталей и инструмента.
- 1956 С этого момента Helmut Glimpel, владелец и управляющий директор, возглавляет компанию, которая уже насчитывает 480 сотрудников.
- 1958 Richard Glimpel приобретает компанию FRANKEN, которая специализируется, в основном, на производстве фрез.
- 1978 Умирает основатель компании Richard Glimpel.
- 1980 - В течение этого периода компания EMUGE-FRANKEN стремительно развивается и открывает представительства в 40 странах мира.
- 2007
- 2008 Начато строительство нового здания компании для расширения производственных мощностей. Завершение строительства запланировано на середину 2010 года.
Сегодня в ассоциации компаний EMUGE-FRANKEN работает более чем 1350 сотрудников.

Основные этапы технологического развития

- 1920 Richard Glimpel инвестирует средства в разработку однопроходного метчика с винтовой подточкой на заборной части. Этот инструмент нарезает полный профиль резьбы в три раза быстрее, чем используемый ранее набор ручных метчиков, делая, таким образом, возможной и серийной операцию нарезания резьбы на станках.
- 1921 Первый крупный заказ. Большим преимуществом для заказчика было то, что использование нового унифицированного резьбового инструмента позволяло нарезать одинаковые резьбы при изготовлении различных типов паровозов задолго до появления единых стандартов на резьбу.
- 1927 Начало производства шлифованных метчиков (Ground taps) при изготовлении которых возможно дополнительно оптимизировать геометрию режущих кромок и получить лучший результат в процессе резьбонарезания.
- 1931 Начало производства метчиков с переменным расположением зубьев («через шаг») для снижения сил трения и улучшения процесса эвакуации стружки при резьбонарезании.
- 1950 Разработана высокоточная система крепления обрабатываемых деталей SP "Spieth-Spannhulsen", адаптируемая к различным условиям применения.
- 1953 Получен патент на изобретение и производство метчиков со спиральными канавками. До сих пор такой тип метчиков является общепринятым мировым стандартом для нарезания резьбы в глухих отверстиях.
- 1960 Начало производства метчиков для специальной упорной резьбы (Buttress), используемой для передачи большого крутящего момента и жесткого крепления.



- 1981 Первое в мировой практике применение износостойкого покрытия **TiN** для метчиков.
- 1986 Начало производства высокоточного **фрезерного инструмента специальных профилей** для энергетического машиностроения.
- 1987 Инструмент серии **"BGF type thread mills"** для сверления отверстия, обработки фаски и фрезерования резьбы за одну операцию.
- 1990 Метчики серии **Око (ecological)** для сухой обработки или обработки с минимальным количеством СОЖ.
- 1993 Одноканальные резьбовые патроны серии **ICS** для электронного мониторинга процесса обработки (контроль момента).
- 1997 Цельные твердосплавные фрезы и сменные пластины для производства инструментальной оснастки, штампов и пресс-форм.
- 1998 Резьбовые патроны **Softsynchro®** для компенсации возможных ошибок синхронизации при нарезании резьбы.
Резьбовые патроны для обработки с минимальным количеством СОЖ.
- 2000 Полная программа инструмента для обработки закалённых (твёрдых) материалов: сверление, резбонарезание, фрезерование.
- 2001 Оправка для резбонарезания **SWITCH-MASTER®** с самым быстрым в мире реверсом направления вращения.
- 2003 Двухканальные резьбовые патроны серии **DDU** для электронного мониторинга процесса обработки (контроль момента и осевой нагрузки).
Модульная высокоточная система для смены инструмента.
Появление инструмента серии **HPC** и **HSC** открывает новые возможности в технологии фрезерования.
- 2004 Резьбовой комбинированный инструмент серии **GF-plus**, сочетающий в себе технологии фрезерования и формирования резьбы методом пластической деформации.
- 2005 Цельные твердосплавные спиральные сверла серии **EF-Drill**, предназначенные, в первую очередь, для обработки отверстий под резьбу.
Бесстружечные метчики (раскатки) **InnoForm**, специально разработаны для различных обрабатываемых материалов.
- 2006 Концевые фрезы серии **Alu-Jet-Cut** для обработки алюминиевых сплавов с объемом снимаемого материала более 8 литров в минуту.
Концевые фрезы серии **Multi-Jet-Cut** устанавливают новые стандарты благодаря их почти неограниченным возможностям. Фрезами **Multi-Jet-Cut** возможно обрабатывать едва ли не все обрабатываемые материалы.

Информация о компании

EMUGE-FRANKEN это ассоциация компаний, которая на протяжении уже более 80-ти лет предлагает самые передовые технологии в области резьбообразования, контроля качества резьбы, фрезерования и крепления обрабатываемых деталей. Нашими заказчиками являются предприятия различных отраслей промышленности, включая автомобильную промышленность, энергетическое и авиакосмическое машиностроение, станкостроение, приборостроение и общее машиностроение. 50 % объёма производимой нами продукции экспортируется в различные страны мира.

Более 1 000 сотрудников нашей компании, работающих в немецких городах Лауф и Рюкерсдорф, и более 300, в остальных странах мира, отвечают за высокий уровень предлагаемой нами продукции и предлагаемых нами услуг. Вся наша деятельность направлена на оптимизацию процессов производства наших заказчиков, на поиск таких технических, инструментальных решений, которые позволяют нашим заказчикам успешно решать стоящие перед ними задачи, и которые будут эффективно экономить их время и деньги.

Производственная программа нашей компании, включающая более 110 000 наименований продукции, отвечает, практически, любым желаниям и требованиям наших заказчиков.

В дополнение к широкой складской программе стандартного инструмента мы развиваем, также, направление по разработке и изготовлению специального инструмента, который разрабатывается нами в тесном сотрудничестве с нашими заказчиками и наилучшим образом подходит к специфике и условиям именно их производства.



Строительство нового здания компании EMUGE



Завершение строительства нового здания компании запланировано на весну 2010 года





При изготовлении как стандартного, так и специального инструмента наша компания использует в своей работе:

- Богатейший опыт и знания, приобретенные ею за более чем 80 лет работы в области разработки и производства резьбообразующего и фрезерного инструмента
 - Самое современное производственное оборудование и наиболее передовые технологии
 - «Жёсткую» многоуровневую систему контроля качества на всех стадиях производства нашей продукции
- Всё это обеспечивает EMUGE-FRANKEN стабильность в выпуске продукции высочайшего качества.

Широкий спектр услуг, индивидуально подобранный для каждого вида выпускаемой нами продукции, делает наше предложение по-настоящему комплексным.

Компания EMUGE-FRANKEN и её представительства в более чем 43 странах мира обеспечивают любому из наших заказчиков, где бы он ни находился, простоту и удобство в приобретении нашей продукции, а также, в получении всех необходимых консультаций и информационно-технической поддержки.



Технология нарезания резьбы

Если Вам необходимо нарезать внутреннюю или наружную резьбу самого высокого качества, с использованием осевого инструмента, то выбрав EMUGE в качестве Вашего партнёра при решении этой задачи, Вы сделаете правильный выбор.

Предлагаемые нами технологии и инструментальная программа были разработаны и постоянно развиваются для того, чтобы полностью охватить диапазон всех возможных задач и требований, связанных с вопросами резьбообразования при изготовлении деталей из любых существующих материалов.

- Мы можем предложить Вам инструмент и технологию точно подобранные для решения именно Ваших задач и обработки именно Вашего материала.
- В нашей производственной программе Вы можете найти инструмент для изготовления, практически, всех существующих на практике стандартов резьбы
- На нашем складе всегда есть в наличии инструмент для изготовления резьбы наиболее часто используемых размеров, в диапазоне от M1 до M120.
- Наш инструмент может иметь различные износостойкие покрытия
- Вы всегда можете выбрать подходящий Вам инструмент, который изготовлен нами либо из цельного твердого сплава (SC), либо из быстрореза - обычного (HSS) или легированного (HSS-E), или полученного методом порошковой металлургии.
- Наша складская инструментальная программа включает в себя широкий диапазон самого современного инструмента с каналами для внутреннего подвода СОЖ.
- Для экологически более чистого производства мы можем предложить Вам инструмент для «сухой» обработки (без использования СОЖ).
- Мы можем предложить Вам метчики для высокоскоростной обработки





Производственная программа EMUGE по резьбовому инструменту включает в себя:

- Метчики
- Раскатники (бесстружечные метчики)
- Плашки
- Резьбовые калибры
- Резьбонакатной инструмент
- Резьбовые патроны и оснастку для нарезания резьбы.

Если Вы хотите знать какой именно инструмент наилучшим образом подходит для обработки Вашей детали – просто загляните в наш каталог или соответствующую брошюру, либо свяжитесь с нашими специалистами.

Для контроля выполненной Вами резьбы мы можем предложить Вам полную программу резьбовых калибров:

- Проходные/непроходные калибры – пробки
- Проходные/непроходные калибры – кольца
- Регулируемые проходные/непроходные калибры.

Для получения более полной информации о резьбовых калибрах, пожалуйста, ознакомьтесь с информацией, представленной на страницах 16 - 17, а также в соответствующих брошюрах, либо свяжитесь с нашими специалистами.



Технология фрезерования резьбы

Всё возрастающее использование современного оборудования с ЧПУ (CNC) предопределяет появление и развитие всё более современных методов формирования резьбы, как внутренней, так и наружной.

Сейчас, достаточно часто фрезерование резьбы является очень эффективной альтернативой традиционному методу нарезания резьбы метчиком или формированию ее методом пластической деформации с использованием раскатников (бесстружечных метчиков).

Фрезерование резьбы обладает следующими преимуществами:

- При изготовлении резьбы с разными диаметрами и допусками, но одинаковым шагом, может быть использован только один инструмент, что позволяет отказаться от применения большого количества размерного инструмента и значительно минимизировать затраты.
- Может использоваться всего один инструмент для фрезерования как правосторонней, так и левосторонней резьбы.
- Значительно меньше проблем с удалением стружки, т.к. стружка, образующаяся при резьбофрезеровании, является очень мелкой.
- Нет, возможных при использовании традиционных метчиков, срывов витков получаемой резьбы, связанных с погрешностями синхронизации оборотов и осевого перемещения инструмента на используемом оборудовании.
- При определённых условиях появляется возможность существенной экономии времени получения резьбы, вследствие использования метода «гребенки» и высоких скоростей резания и подачи.
- Наблюдаются низкие усилия резания и давление со стороны инструмента, что особенно важно при обработке тонкостенных деталей.
- При использовании резьбовых фрез серии BGF, несколько рабочих операций могут быть осуществлены при помощи всего одного инструмента.

Инструментальная программа резьбовых фрез EMUGE включает в себя:

- Цельный твердосплавный инструмент (SC) и инструмент из быстрорежущих сталей (HSS)
- Инструмент с внутренним подводом СОЖ
- Инструмент с высокоэффективным износостойким покрытием

Благодаря этому, при помощи резьбовых фрез EMUGE, можно решать широкий ряд производственных задач.



Наши фрезы серии Gigant – это фрезы со сменными многогранными твердосплавными пластинами для фрезерования резьбы методом интерполяции.

Они позволяют высокоэффективно и экономично изготавливать как внутренние, так и наружные резьбы больших диаметров (от M24), в т.ч. глубоких, на современных станках с ЧПУ (CNC).



MoSys – система комбинированного инструмента, предполагающая различные комбинации ее использования и позволяющая объединить несколько операций, таких, как сверление и ступенчатое сверление, формирование цилиндрических и/или конических фасок (зенкование) и формирование резьбы, в одну рабочую операцию (одним комбинированным инструментом).

Мы с удовольствием поможем Вам с выбором инструмента и в программировании процессов обработки. Пожалуйста, свяжитесь с нашими техническими специалистами.

Для получения более полной информации о широком спектре услуг, предоставляемых компанией EMUGE - FRANKEN, пожалуйста, ознакомьтесь с информацией, представленной на страницах 26 - 31.

Технология сверления

EF-Drill – новая серия цельных твердосплавных спиральных сверл EMUGE – результат всесторонней опытно-конструкторской работы. При их изготовлении используются самые последние достижения в области геометрии режущего инструмента, инструментальных материалов и износостойких покрытий.

Диаметры сверл EMUGE, применяемых при подготовке отверстий для формирования резьбы методом пластической деформации (раскатниками), соответствуют значениям, полученным в результате самых последних исследований в этой области.

Сверла всех необходимых диаметров, используемые для подготовки отверстий под метчики или раскатники, всегда есть в наличии на нашем складе.

Геометрия наших сверл с износостойким покрытием обеспечивает высокую способность к самоцентрированию, надежный отвод стружки, отсутствие больших усилий, момента и потребляемой мощности при их использовании. Все это определяет плавность и мягкость процесса сверления, что, в свою очередь, позволяет достигать высокого качества и точности выполняемых отверстий, необходимых для последующего успешного формирования резьбы высокого качества. Стабильность при работе с большими подачами, обеспечивает высокую производительность, что вместе с высокой стойкостью, определяет экономическую эффективность их использования.

Отличное сочетание высококачественного твердого сплава, износостойкого покрытия, каналов для внутреннего подвода СОЖ и уникальной геометрии режущих кромок обеспечивает сверлам EMUGE наивысшие показатели по объему высверливаемого материала в минуту при сверлении отверстий, практически, во всех обрабатываемых материалах.

Сверла EMUGE с 4-мя ленточками обладают отличными направляющими (пилотными) свойствами и являются лучшим выбором при решении задач сверления пересекающихся отверстий или отверстий имеющих выход в наклонную поверхность.

Типичными для сверл серии EF-Drill являются:

- Специальная геометрия передней и задней поверхности сверла
- 2 или 4 ленточки для оптимального самоцентрирования и направляющих способностей сверла
- Возможность работы с наружным или внутренним подводом СОЖ
- Цилиндрический хвостовик либо цилиндрический хвостовик с лыской типа Whistle Notch





Для получения более полной информации о широком спектре услуг, предоставляемых компанией EMUGE-FRANKEN, пожалуйста, ознакомьтесь с информацией, представленной на страницах 26 - 31.



Технология накатывания резьбы

Компания EMUGE предлагает широкий ассортимент резьбонакатных роликов для накатки, практически, всех существующих видов и стандартов резьбы, включая специальные, ходовые (червячные) резьбы, а также накатных роликов для изготовления насечки и зубцов.

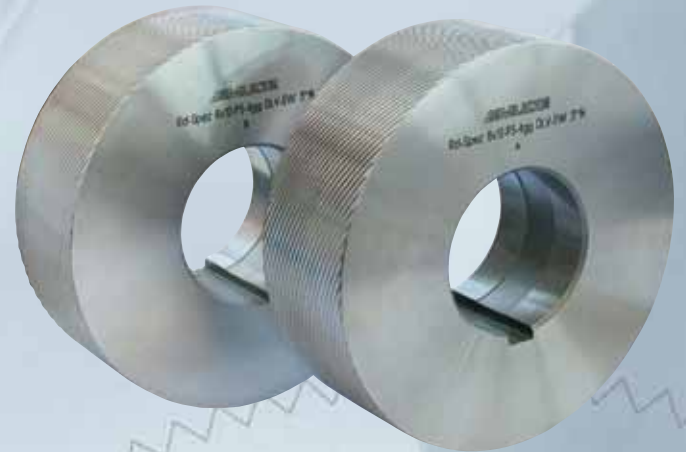
Особенности метода накатки:

- Отсутствие стружки при обработке
- Наружная обработка
- Формирование необходимого профиля методом пластической деформации
- Неполное формирование наружного диаметра резьбы/профиля
- Ролики изготавливаются из высоколегированной инструментальной стали.

Использование накатного инструмента требует выполнения следующих условий:

- Обрабатываемый материал должен иметь коэффициент относительного удлинения на разрыв $\geq 8\%$
- Заготовка должна иметь определенный диаметр
- Необходимо использовать специальное оборудование/станки.





Использование накатного инструмента даёт следующие преимущества:

- Гладкие накатанные поверхности достигаются уплотнением структуры поверхностного слоя материала обрабатываемой детали, за счет чего они приобретают большую твердость и износостойкость
- Поверхность профиля после накатки имеет уровень шероховатости $Ra < 0,2 \text{ мкм}$
- Накатанные поверхности имеют повышенную коррозионную устойчивость
- Отсутствуют разрывы волокон в структуре материала на поверхности, обработанной методом накатки
- Накатанные поверхности имеют увеличенную прочность при статической и динамической нагрузке
- Высокая геометрическая и размерная точность
- Значительная экономия используемого материала заготовок (например: используемый диаметр прутка под накатку резьбы меньше, чем диаметр прутка под нарезку резьбы)
- Высокая скорость обработки / уменьшенное время обработки

Таким образом, резьба, полученная методом накатывания, может подвергаться более высоким нагрузкам. Такая резьба обладает более высокой износостойкостью и лучше противостоит коррозии.

Еще одно преимущество, которое заслуживает особого внимания, это значительное повышение экономической эффективности процесса резьбообразования, которое достигается благодаря очень быстрому формированию резьбы в процессе её накатывания.

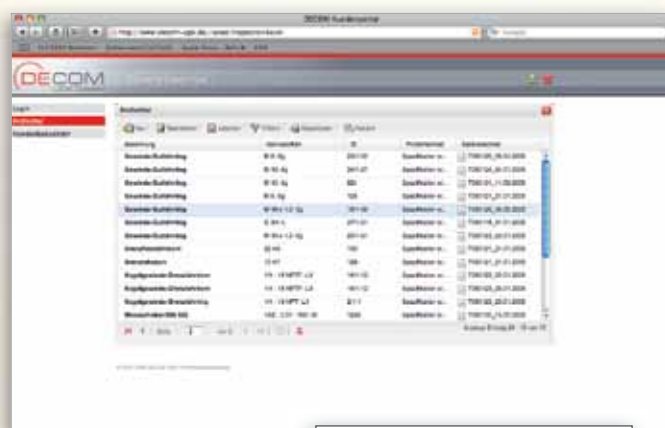
Технология контроля резьбы

Используя резьбовые калибры EMUGE, Вы сможете эффективно и без особых затрат осуществлять контроль качества резьбы на Вашем производстве. Вы сможете вовремя обнаружить любые отклонения от требуемых размеров (допусков) или в геометрии профиля резьбы.

В соответствии с расширенной складской программой, компания EMUGE предлагает Вам проходные/непроходные калибры:

- Произведённые из специальной стали для калибров
- Для всех существующих видов и стандартов резьбы
- Для всех существующих полей допусков, включая, как стандарты по DIN, ISO, так и другие международные и национальные стандарты
- В любых, применяемых на практике, вариантах исполнения

Мы, также, изготовим любые резьбовые калибры со специальными параметрами, в соответствии с запросами наших заказчиков.



www.decom-ugk.de

DECOM UGK GmbH
Портал заказчиков KalimeroNet для
администрирования Ваших данных по калибровке.





KalimeroNet

Новый портал для заказчиков KalimeroNet даёт Вам прямой доступ ко всем данным по калибровке Вашего контрольного инструмента.

Зарегистрируйте на нашем портале для заказчиков откалиброванные Вами Ваши контрольные инструменты с занесением соответствующих данных и получите больше возможностей.

Какие возможности даёт Вам KalimeroNet?

- Можно забыть о традиционных ведомостях с параметрами калибровки – все данные содержатся в соответствующих PDF файлах
- Возможна регистрация Ваших собственных данных, таких как местонахождение, место хранения и т.д.
- Инструкции по проверке и калибровке могут быть непосредственно присоединены в виде файлов к Вашему зарегистрированному контрольному инструменту
- Имеется доступ ко всем Вашим предыдущим данным калибровки, в разделе «История»
- Экспорт данных в Microsoft® Excel®
- Широкие возможности сортирования и фильтрации обеспечивают удобство пользования, например, возможен отбор по дате
- Возможно ведение администрирования по откалиброванному Вами измерительному инструменту с непосредственным прикреплением файлов с данными по калибровке
- Профили пользователя могут быть предоставлены компанией DECOM UGK

Программа администрирования данных по измерительному инструменту KALIMERO



Благодаря возможности сетевого использования программы KALIMERO (с удалённым доступом), Вы можете удобно выстраивать свою работу по администрированию Вашего контрольного инструмента непосредственно на своем персональном компьютере.

Возможен быстрый поиск ведомостей с данными по калибровке, редактирование своей базы данных и администрирование данных по откалиброванному Вами измерительному инструменту.

Программа KALIMERO 4.0 для наших заказчиков предоставляется бесплатно!



Измерительная лаборатория DECOM находится в здании компании EMUGE

Компания EMUGE предлагает Вам широкий спектр услуг по проверке Ваших калибров нашим деловым партнером компанией DECOM UGK GmbH, независимой, аккредитованной измерительной лабораторией, расположенной в здании компании EMUGE.

Техническое оборудование для измерений, персонал и экологические условия соответствуют всем необходимым требованиям DKD (Калибровочная Служба Германии).

Также Вам могут быть предложены:

- Инструмент для измерения длины с индикацией
- Нутромеры, эталонные (измерительные) плитки и т.д.
- Калибры и вспомогательный инструмент



Технология крепления инструмента

EMUGE предлагает Вам широкий выбор инструментальной оснастки для крепления резьбообразующего инструмента:

- Быстросменные патроны
- Цанговые патроны
- Резьбовые патроны и прочая оснастка, необходимая при использовании метчиков

Не имеет значения, какой именно инструмент Вы планируете закрепить, мы всегда можем предложить для этого лучшее решение.

В зависимости от конкретного случая применения и особых требований, в нашей инструментальной программе всегда можно найти те патроны, которые будут обладать необходимыми рабочими характеристиками.



Для установки метчиков и раскатчиков в наших резьбовых патронах, мы можем предложить Вам широкий выбор быстросменных адаптеров для крепления инструмента с хвостовиками, выполненными по стандартам DIN, ISO или ASME; аналогичные адаптеры есть и для крепления резьбовых плашек, выполненных в соответствии со стандартом DIN.



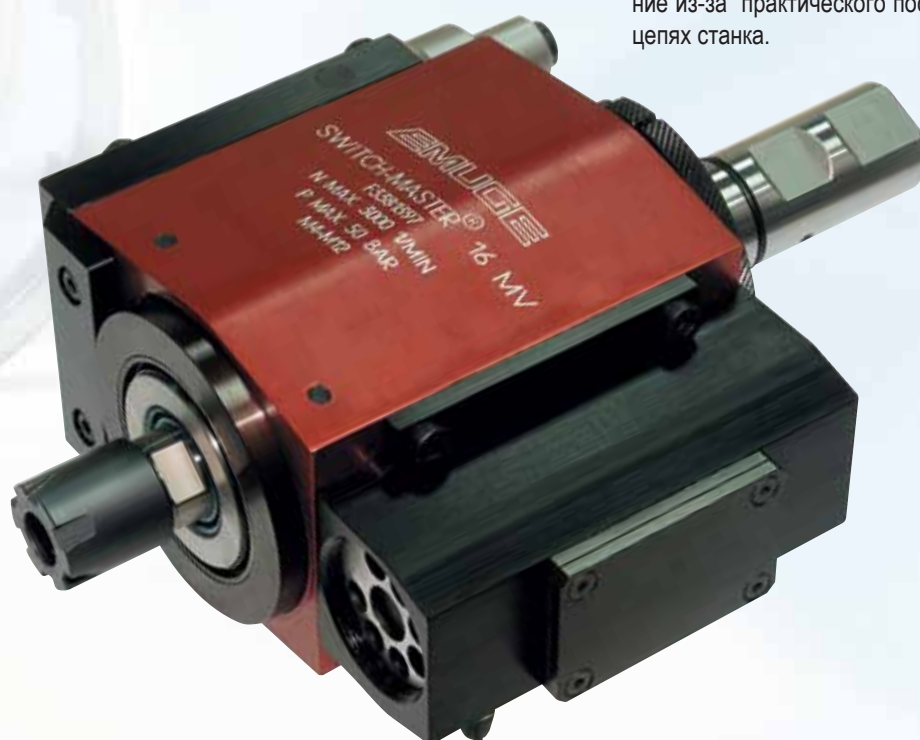


Наша инструментальная оснастка серии GRN-NC и SWITCH-MASTER® предназначена для нарезания правосторонней резьбы метчиками на станках с ЧПУ (CNC).

При использовании данной оснастки, благодаря встроенному реверсивному механизму, для вывода инструмента нет необходимости обеспечивать смену направления вращения шпинделя станка. Это позволяет значительно сократить время цикла, соответственно, увеличить производительность и получить существенную экономию на операции резьбонарезания.

Также, это позволяет оберегать шпиндель станка от преждевременного износа, так как в этом случае шпиндель всегда работает только в одном направлении вращения.

Вдобавок ко всему, можно достичь наивысшую из возможной стойкость инструмента и сохранять низкое энергопотребление из-за практического постоянства силы тока в питающих цепях станка.



Технология крепления инструмента

Для высокоточного крепления фрезерного инструмента компания FRANKEN предлагает широкий ассортимент:

- Патронов серии rowRgrip®
- Термозажимных патронов
- Оправок для крепления осевого инструмента с лысками различной конфигурации (Weldon, ISO 9766 и т.д.)
- Оправок для концевых фрез с резьбой
- Оправок для насадных и торцевых фрез
- Цанговых патронов

Исключительно «жёсткие» (высокие) допуски изготовления, высокая concentricity и сбалансированность – это всего лишь несколько особенностей, характерных для наших высокоточных патронов.



В рамках нашей политики гарантии качества мы можем предложить Вам две системы мониторинга безопасности процессов производства.

Обе системы - инфракрасная система мониторинга SFM-L-IR и система мониторинга инструмента DDU4, могут дополнительно обеспечить Вашу уверенность в том, что выполняемые операции на Вашем производстве находятся под контролем и идут нормально, не вызывая никаких проблем.





Индукционная термозажимная станция SHRINK-MASTER позволяет осуществлять быстрый и надёжный зажим или разжим любого инструмента из твёрдого сплава (SC) или быстрореза (HSS), имеющего цилиндрический хвостовик.

По сравнению с традиционными системами крепления инструмента, инструмент, закрепленный в термозажимных патронах, способен передавать в 2-4 раза больший крутящий момент. Вместе с тем, отличная концентричность (соосность) термозажимного патрона и закреплённого в нём инструмента гарантирует высокую точность обработки и большую стойкость инструмента.



Система PGR - powRgrip® – это механическая система, которая является великолепной альтернативой термозажимным и гидрозажимным патронам.

В отличие от термозажимных патронов, она позволяет осуществлять еще более быстрый и надёжный зажим или разжим любого инструмента из твёрдого сплава (SC) или быстрореза (HSS), имеющего цилиндрический хвостовик. При этом, у патронов системы PGR - powRgrip® отсутствуют такие характерные для термозажимных патронов, и появляющиеся в них со временем, внутренние термические структурные

изменения, которые, в конце концов, приводят их в нерабочее состояние.

В отличие от гидрозажимных патронов, патроны серии PGR - powRgrip® конструктивно более просты а, следовательно, более надёжны в эксплуатации.

Патроны системы PGR - powRgrip® позволяют осуществлять надёжное крепление инструмента с хвостовиками, выполненными по h9 (тип PGR – GB) или по h6 (тип PGR).

Особенностью данной системы является то, что при установке и в закреплённом положении инструмент и цанга составляют единое целое.

Благодаря этому, патроны данной серии способны передавать огромный крутящий момент и при этом обладают великолепной концентричностью и сбалансированностью.

Технология крепления детали

Если Вы хотите иметь надежное и удобное в эксплуатации закрепление обрабатываемой детали с повторяющейся микронной точностью, компания EMUGE – это Ваш верный партнёр.

В большинстве своём, системы крепления обрабатываемых деталей, разрабатываются нами и изготавливаются специально для решения определённых задач, поставленных перед нами нашими заказчиками. В этом случае нами учитываются все особенности самой детали и заготовки, возможности и особенности используемого оборудования, особенности процесса обработки, требования к точности изготовления, времени установки и т.д.





F_R

F_A

F_E

Технология фрезерования

С момента своего основания компания FRANKEN занимается разработкой и производством фрезерного инструмента. Сегодня, благодаря своим достижениям в этих областях, она предлагает Вам широчайший ассортимент фрез, изготовленных как, из цельного твердого сплава (SC) и быстрореза (HSS), так и с использованием сверхтвёрдых материалов, а также, корпуса фрез со сменными пластинами.

Программа только цельных концевых фрез FRANKEN включает в себя концевые фрезы диаметром от 0,2 мм до 80 мм. Это фрезы, как общего назначения, с возможностью засверливания, для обработки пазов, для бокового фрезерования и т.д., так и специализированные: для обработки материалов с высокой твёрдостью, для штампов и пресс-форм, зубонарезные, тороидальные, сферические, конические и т.д.

Также, мы имеем богатейший опыт в производстве специальных фрез, предназначенных для обработки самых сложных и специальных профилей, используемых, например, в энергетическом машиностроении или авиакосмической промышленности. Учитывая большое разнообразие используемых нами инструментальных материалов и производимых нами типов фрез, с их высокими стандартами и бескомпромиссной точностью, в нашей инструментальной программе Вы всегда найдете интересующие Вас фрезы, отвечающие самым высоким требованиям.

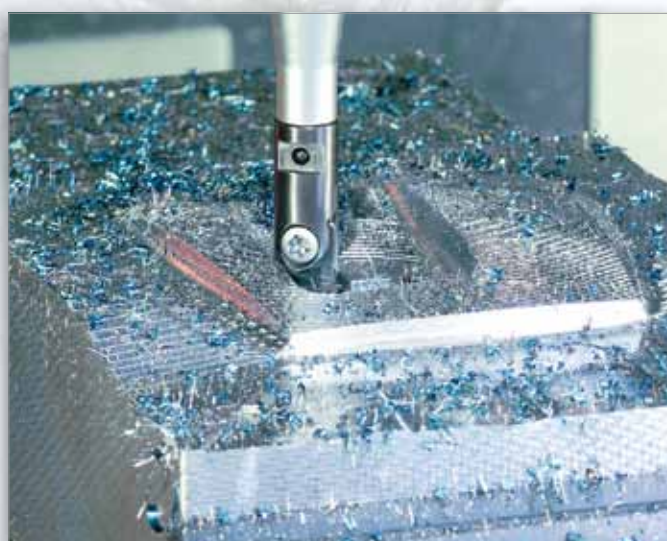
Также, в соответствии с нашей стандартной производственной программой, мы выпускаем:

- Цельные твердосплавные фрезы для обработки закалённых материалов без использования СОЖ
- Серию фрез FRANKEN-TOPLINE, предназначенных специально для обработки труднообрабатываемых материалов (Ni, Ti и т.д.). Причём, фрезы данной серии, различных диаметров, всегда имеются в наличии на нашем складе, в 5-ти вариантах исполнения по длине.
- Фрезы со сменными пластинами, для черновой и чистовой обработки.



Для инструментальных производств и предприятий, специализирующихся на изготовлении штампов и пресс-форм, компания FRANKEN разработала специальную инструментальную программу, которая включает в себя концевые фрезы со сменными пластинами с различными вариантами хвостовиков, в т.ч. модульного и насадного типа, а также, цельные твердосплавные сферические и тороидальные фрезы нормального, длинного и сверхдлинного исполнения.

Для комплексных инструментальных решений, мы производим и предлагаем также систему различных адаптеров, переходников, удлинителей и патронов, использование которых позволяет собирать, практически любой, требуемый вариант инструментальной наладки.



Для получения более подробной информации о широком спектре услуг, предоставляемых компанией EMUGE-FRANKEN, пожалуйста, ознакомьтесь с информацией, представленной на страницах 26 - 31.



Обратившись в отдел Технической поддержки, или в любое региональное Представительство нашей компании, Вы всегда можете получить технические консультации, связанные с подбором, внедрением или использованием нашего инструмента.

При необходимости, в условиях Вашего производства или в Техническом Центре EMUGE-FRANKEN, мы всегда можем провести для Вас дополнительные испытания по работе нашего инструмента и предлагаемых нами современных стратегий обработки.



Взаимодействие с потребителями и предоставляемый сервис

Поскольку мы уверены, что сервис, оказываемый нами, так же важен, как и сам инструмент, который мы производим, мы создали и постоянно совершенствуем систему взаимодействия со всеми потребителями нашей продукции, и систему предоставляемых им услуг.

Вот несколько примеров того, что уже сделано:

Представительства компании мире

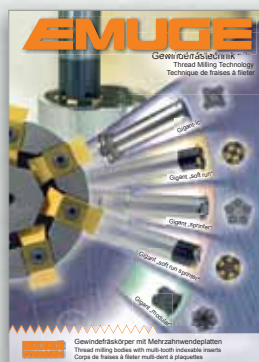
На сегодняшний момент компания EMUGE-FRANKEN представлена уже более чем в 43 странах мира. Для того, чтобы узнать, кто в нашей компании отвечает за поставки инструмента в Вашем регионе и оказывает необходимую информационно-техническую поддержку, пожалуйста, посетите основной сайт нашей компании: www.emuge-franken.com, либо сайт нашей компании, в России: www.emuge-franken.ru Также, Вы можете связаться по данному вопросу с нашими сотрудниками в городах Lauf и Ruckersdorf (Германия), Санкт-Петербург (Россия).



Печатные информационные материалы

В дополнение к основным каталогам, содержащим огромное количество информации по нашей продукции, мы можем, также, предложить Вам специализированные издания, посвященные отдельным её группам, руководства по обработке различных материалов с использованием нашего инструмента, распечатки специализированных статей, учебные плакаты, и многое другое.

Пожалуйста, свяжитесь с сотрудниками наших представительств для получения любой интересующей Вас дополнительной литературы.





Техническое руководство по резьбообразованию и фрезерованию

Новое издание Технического руководства EMUGE-FRANKEN по технологии резьбообразования и фрезерования - это справочник для тех, кому может потребоваться дополнительная информация для достижения оптимальных результатов при выполнении данных операций на своём производстве. Этот справочник может помочь в планировании и подготовке производства, при обработке различных сплавов и синтетических материалов. Также, он содержит всю нужную информацию для экономически эффективного использования прецизионного инструмента. Инструмент и его правильное использование рассматриваются с учётом всех аспектов выполнения операций резьбообразования и фрезерования на деталях различных типов и материалов. Также, в руководстве содержится документация по наиболее применяемым стандартам DIN.

Наше новое руководство было подготовлено, в первую очередь, для предприятий автомобильной промышленности и их поставщиков, предприятий энергомашиностроения, авиастроения и космической индустрии, приборостроения (в т.ч. электро), предприятий, работающих в области точной механики и оптики, а также, для предприятий изготавливающих инструментальную оснастку, штампы и пресс-формы.

В содержании данного руководства имеются следующие разделы: введение и общая информация; типы существующих хвостовиков и стандарты на них; применяемые инструментальные материалы – быстрорежущая сталь (HSS), твёрдый сплав (SC); применяемые виды износостойкого и антифрикционного покрытия; использование СОЖ, масла и других подобных материалов; подготовка отверстий под резьбу; нарезание резьбы метчиками; формирование резьбы раскатниками (методом пластической деформации); фрезерование резьбы; нарезание резьбы плашками; контроль и измерение резьбы;

резьбовые калибры; накатка резьбы, резьбонакатные ролики; методы измерения резьбы; стандарты резьбы, параметры, допуски; средства дополнительного контроля; особенности заточки, перешлифовки резьбообразующего инструмента; фрезерный инструмент, техническая информация по применению; резьбовые патроны и другая инструментальная оснастка; крепление обрабатываемых деталей; формы технических запросов и отчётов.

Стандартное техническое руководство EMUGE-FRANKEN состоит из 752 страниц формата А4. Оно предназначено для использования любой компанией, имеющей при изготовлении деталей на своём производстве, вышеуказанные операции. В настоящее время, данное техническое руководство доступно только на немецком языке.

Электронный каталог Tool Finder

Вы ищете инструмент, подходящий для решения Вашей производственной задачи, связанной с изготовлением резьбы, подготовкой отверстия под резьбу, или концевым фрезерованием? Вам необходимо получить всю необходимую для этого информацию за несколько секунд? Вы хотите заказать инструмент в режиме online, через Интернет?

Мы можем предложить Вам программу автоматического подбора инструмента для указанных выше операций, с учётом Ваших условий обработки и задач. После ввода всех необходимых условий и параметров обработки, программа EMUGE-FRANKEN Tool Finder не только автоматически подберёт необходимый инструмент, но и укажет рекомендованные режимы резания и расчетные значения времени обработки, стойкости инструмента и т.д.



www.toolfinder.de

Также, электронный каталог Tool Finder позволит Вам легко составлять и отправлять Ваши заказы на поставку выбранного Вами инструмента в режиме online. Причём, выбранный Вами инструмент может быть маркирован в соответствии с Вашими собственными внутренними кодами предприятия и при повторных заказах такого инструмента могут использоваться именно эти коды.

Программа EMUGE-FRANKEN Tool Finder, в настоящее время, доступна на немецком, английском, французском, итальянском, и т.д., всего на 10 европейских языках.

Взаимодействие с потребителями и предоставляемый сервис

EFIS - Программа заказа инструмента EMUGE-FRANKEN через Интернет

Вам необходима информация о наличии на складе интересующего Вас инструмента EMUGE-FRANKEN и о его стоимости для Вас?

Вам необходимо получить данную информацию в течение нескольких минут, вне зависимости от возможности связаться с сотрудником нашей компании?

Вы хотите рекламировать в сети Интернет Ваши дилерские полномочия по продаже продукции EMUGE-FRANKEN?

Если у Вас есть персональный компьютер, подключенный к сети Интернет, мы можем предложить Вам:

- Доступ к полному ассортименту складской продукции EMUGE-FRANKEN через Интернет
- Проверку наличия на складе интересующей Вас продукции и статус заказа или отгрузки, по рабочим дням с 06:00 до 23:00
- Вести работу по заказу инструмента в диалоговом режиме на немецком, английском, французском, итальянском и испанском языках

```
EMUGE / FRANKEN Tool Finder 10:00:15 17.04.09
Article No.: 80101001 - 0100 machine tap Rekord 1A
M 10-8HX
Catalogue No.: 8200
Main/Article group: 08 / 103
Available ex stock: 4,00
Available within 1 week: 87,00
On external stock: 14,00
DIN No./Dimensions: 371
Thread diameter/Size: 10,000
Overall length: 100,000
Thread length: 22,000
Usable thread length: 38,0
Pitch/Type: 1,500
Shank diameter: 10,000
Square(across flats): 8,00
Tolerance/Type: 8HX
Flutes/Clearance holes: 3
Weight(kg)/Unit: 0,049 / STK
F2=Return F11=Alternative for through holes F12=for blind holes

Price calculation
Customer:
Customer code: 1
Required quantity: 10
Price valid (DMV): 17 4 09
Gross price: 35,50 EUR
Discount B 35,00 %
A.C./P.I.C.: 23,00 % / %
TOTAL NET: 28,39 EUR
F1=Esc. F2=Return F8=Find by way of
F14=put article into shopping cart
Enter ---> Continue
```

```
PCV477 EMUGE / FRANKEN Tool Finder 10:36:58 17.04.09
SHOPPING CART display/order
Call your sales contact for delivery!
The requested articles can be ordered with FIS.
With F2 you can leave this page without ordering.
Your order no. .... CONSIGNMENT STOCK:  N=NO J=YES
for the attention of :
Shipping instructions: A=UPS Standard B=UPS Express C=UPS Expedited
Special delivery address (only if it differs from standard address)
Name 1 .....
Name 2 .....
Name 3 .....
Street .....
Country PostCode City: .....
Enter your choice and press Enter
X=delete article from shopping cart
Ordered quantity TOTAL NET
A Article No. Description quantity TOTAL NET
80201000.0080 M/C tap Rek-B 5 23,99 EUR
80101001.0100 machine tap Rekord 1A 10 28,39 EUR
C0509000.0120 machine tap 2Encore-VA 3 102,34 EUR
* ENDE *
```

Служба доставки

Мы поддерживаем один из самых больших складов продукции среди компаний, поставляющих подобный инструмент, по номенклатуре и по количеству. Это помогает нам осуществлять поставку инструмента в наикратчайшие сроки, причём, не только стандартного, но и того инструмента, который у многих компаний изготавливается «под заказ».





Техническая поддержка

Специалисты технического отдела компании EMUGE-FRANKEN оказывают квалифицированную техническую поддержку потребителям нашей продукции, в какой бы части земного шара или стране они не находились.

При необходимости, команда наших технических специалистов всегда рада помочь своим заказчикам любым, наиболее удобным для них, и необходимым для решения возникшего вопроса, способом:

- Технической консультацией по телефону или рабочими выездами на производство наших заказчиков, и технической поддержкой на месте
- Активной технической поддержкой в разработке новых и оптимизации уже существующих технологических решений
- Проведением бесплатных испытаний по обработке определённых и предоставленных заказчиком материалов в специально оборудованном Техническом Центре EMUGE-FRANKEN, с целью оптимального подбора инструмента
- Разработкой и изготовлением специального инструмента, предназначенного для решения конкретных задач наших заказчиков
- Проведением специализированных семинаров и обучений для сотрудников промышленных предприятий, в любой точке мира
- Исследованием, анализом и последующей реализацией конструктивных предложений наших заказчиков по развитию и улучшению технических возможностей производимого нами инструмента



Системные решения

Отдел нашей компании, который занимается проектами оснащения станков для заказчиков, работает в тесном сотрудничестве с ведущими производителями и поставщиками нового оборудования. Благодаря этому мы располагаем обширной и достоверной информацией по всем вопросам, связанным с эффективным использованием современного оборудования.

Если Вы заинтересованы в создании надёжного, высокоэффективного производства, компания EMUGE-FRANKEN может стать верным партнёром для Вас в поиске и выборе оптимальных решений, касающихся инструмента, его крепления и использования, а также, крепления обрабатываемых деталей. Команда наших экспертов будет рада, совместно с Вами, найти наиболее эффективное и экономически выгодное для Вас решение.



Взаимодействие с потребителями и предоставляемый сервис

Выставки и технические ярмарки

Получать информацию о техническом развитии и появлении новой продукции EMUGE-FRANKEN можно не только от сотрудников отдела продаж или из каталогов нашей компании:

Мы приглашаем Вас, посетить наш стенд на любой из проходящих выставок. Поговорите с нашими сотрудниками или зайдите на нашу домашнюю страницу в Интернет для того, чтобы получить самую последнюю информацию обо всех международных, национальных выставках и технических ярмарках, в которых наша компания принимает участие.



Поддержка партнёров

Для всех заказчиков, приобретающих и использующих инструмент EMUGE-FRANKEN, наша компания является партнёром в решении их производственных задач и может предложить им самый широкий пакет услуг.

Если Вы нуждаетесь в дополнительном обучении Вашего персонала наиболее эффективному использованию конкретных видов нашей продукции, в проведении нами тестовых или демонстрационных работ, в нашей технической поддержке при внедрении нового для Вашего производства инструмента, в предоставлении Вам самой последней технической информации и т.д., обращайтесь, и мы будем рады помочь Вам.



Услуги по переточке и повторному нанесению износостойкого покрытия

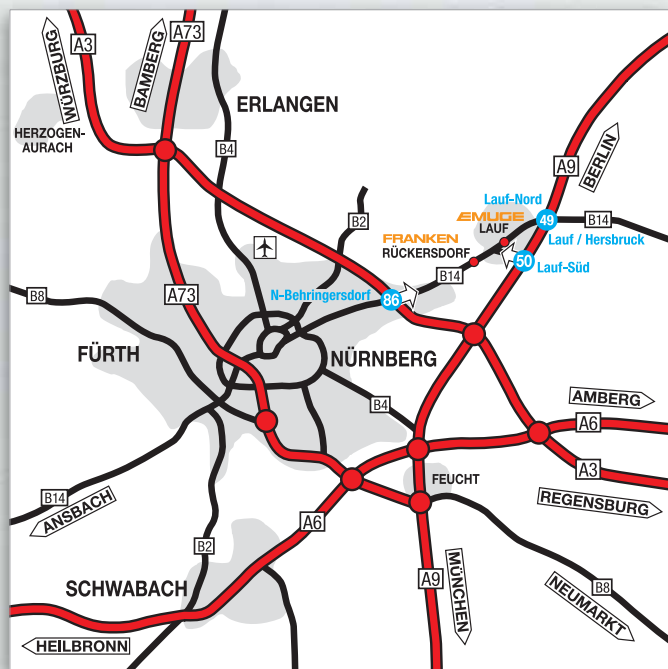
Даже самый эффективно работающий инструмент со временем изнашивается, требует замены или переточки.

Именно поэтому, среди предлагаемых услуг, компания EMUGE-FRANKEN предлагает, также:

- Бесплатные консультации по вопросам переточки нашего инструмента прямо на Вашем рабочем месте или при посещении нашего производства
- Услуги по переточке и повторному нанесению износостойкого покрытия на нашем производстве с сохранением качества производителя
- Быстрые сроки выполнения заказа и приемлемые цены на указанные услуги



EMUGE-FRANKEN – схема проезда



EMUGE-FRANKEN – страница в Интернет



Интернет: www.emuge-franken.com
www.frankentechnology.com
www.emuge-franken.ru

E-mail: info@emuge-franken.com
info@emuge-franken.ru

Представительства EMUGE-FRANKEN в Германии

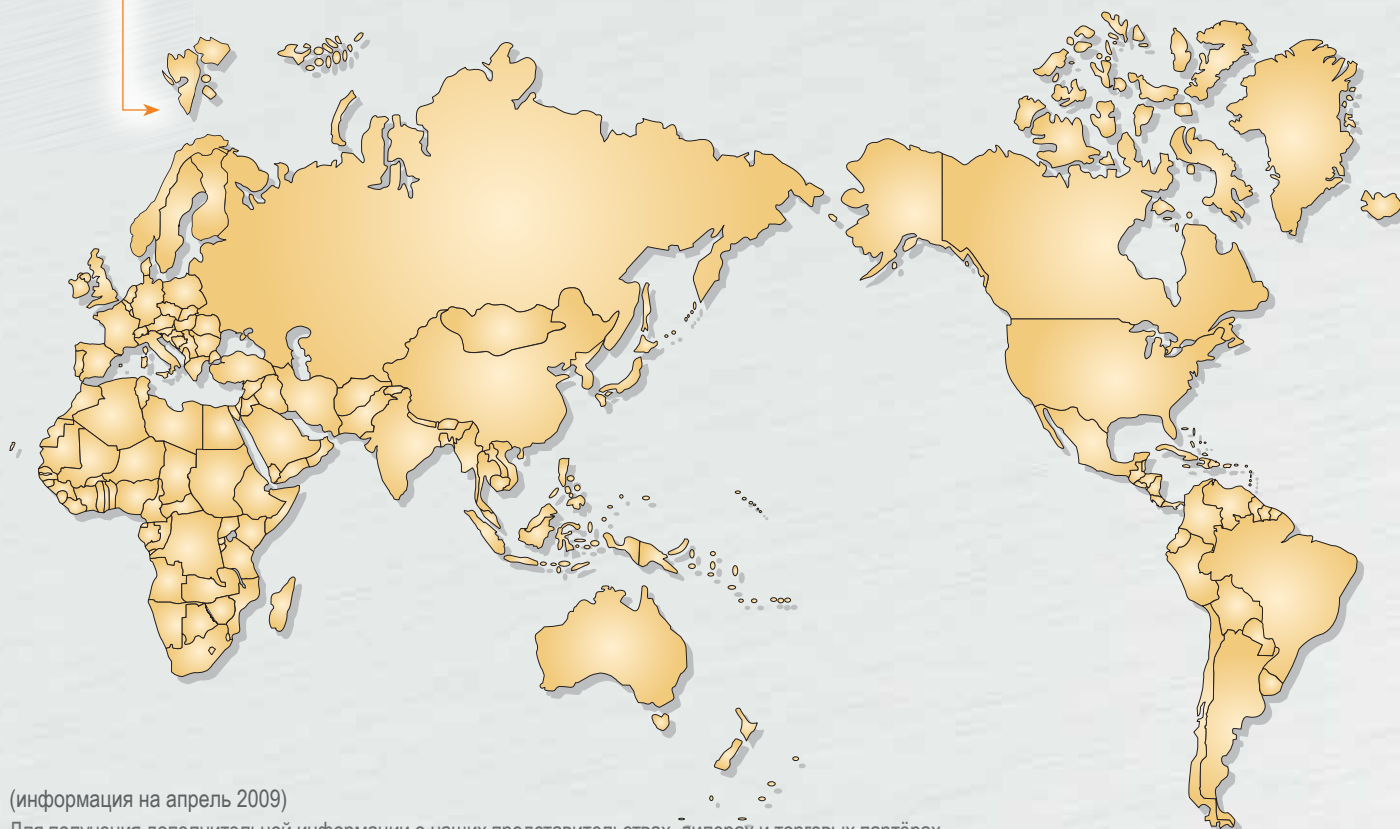
10	Klaus-Dieter Hibsich	Friedrichsberger Str. 2 10243 Berlin	Tel. Fax Mobile	(0 30) 24 72 36 44 (0 30) 24 72 36 43 (01 71) 8 14 37 20	emuge.franken@berlin.de
20	Hartmut Corinth	Alte Heerstr. 84 31789 Hameln	Tel. Fax Mobile	(0 51 51) 5 17 02 (0 51 51) 1 53 22 (0170) 8 09 29 22	hartmut.corinth@t-online.de
21	Carsten Oblong	Am Kanal 3 21762 Otterndorf	Tel. Fax Mobile	(0 47 51) 99 90 68 (0 47 51) 99 93 46 (01 70) 4 42 49 64	carsten.oblong@emuge.de
23	Ragotzky & Gätje GmbH	Holtener Str. 288 24106 Kiel	Tel. Fax	(04 31) 38 90 80 (04 31) 33 61 06	mail@ragotzkygaetje.de
24	Hans Treiber GmbH Lars Büßinger	Gutenbergstr. 19 24558 Henstedt-Ulzburg	Tel. Fax	(0 41 93) 77 94-3 (0 41 93) 77 94 48	buessinger@hanstreiber.de
31	Volker Aschmann	Angelastraße 12A 33332 Gütersloh	Tel. Fax Mobile	(0 52 41) 2 23 98 80 (0 52 41) 3 00 67 48 (01 60) 90 89 47 36	volker.aschmann@emuge.de
32	Mark Copeland	Dürerstr. 64 33615 Bielefeld	Tel. Fax Mobile	(05 21) 9 89 14 72 (05 21) 9 89 14 73 (01 75) 4 00 04 63	m.copeland@t-online.de
35	Uwe Albert	Vockestr. 1 37235 Hessisch Lichtenau-Reichenbach	Tel. Fax Mobile	(0 56 02) 91 58 48 (0 56 02) 91 58 49 (01 72) 5 62 09 37	uwe.albert-tools@t-online.de
40	Wolfgang Rabczynski	Gedulderweg 64b 45549 Sprockhövel	Tel. Fax Mobile	(0 23 24) 68 54 26 (0 23 24) 68 54 27 (01 51) 22 94 94 10	wolfgang.rabczynski@t-online.de
44	Heinz Bollmann	Kalkumer Str. 12 47249 Duisburg	Tel. Fax Mobile	(02 03) 70 23 05 (02 03) 79 06 54 (01 71) 5 27 15 71	heinz.bollmann@t-online.de
50	Andreas Ruibat	Obere Heide 18 41849 Wassenberg	Tel. Fax Mobile	(0 24 32) 89 07 80 (0 24 32) 89 07 81 (01 75) 5 98 64 54	ruibat@freenet.de
51	Thomas Brockmann	Jahnstraße 161 41189 Mönchengladbach	Tel. Fax Mobile	(0 21 66) 1 46 52 54 (0 21 66) 1 46 52 55 (01 51) 18 44 41 44	thomas.brockmann@emuge.de
57	Dirk Gerson Otto	Gässelweg 16a 64572 Büttelborn	Tel. Fax Mobile	(0 61 52) 91 03 30 (0 61 52) 91 03 31 (01 71) 7 70 12 34	dirk-otto@t-online.de
59	Ulrich Mönig	Von-Berninghusen-Straße 20 59872 Meschede	Tel. Fax Mobile	(02 91) 2 00 45 99 (02 91) 2 00 43 82 (01 71) 4 03 34 23	ulrich.moenig@emuge.de
61	Michael Schmidt	Emdener Str. 13 63073 Offenbach	Tel. Fax Mobile	(0 69) 86 00 36 87 (0 69) 86 00 36 88 (01 75) 4 00 04 62	michael.schmidt@emuge.de
62	Rüdiger Kraft	Julius-Pfister-Ring 13b 63755 Alzenau	Tel. Fax Mobile	(0 60 23) 99 35 76 (0 60 23) 99 35 77 (01 71) 6 20 66 16	ruediger.kraft@emuge-franken.de
69	Wortmann & Günther GmbH	Gewerbegebiet Nord Im Camisch 42 07768 Kahla	Tel. Fax	(03 64 24) 2 41 58 (03 64 24) 78 49 49	wortmann_und_guenther@t-online.de
70	R. u. W. Fromm GmbH & Co. KG Hans-Georg Engelhardt	Hertichstr. 70 71229 Leonberg	Telefon Telefax Mobil	(0 71 52) 97 39-0 (0 71 52) 97 39-10 (01 74) 3 02 45 32	engelhardt@fromm-vertrieb.de
71	Martin Rößner	Rotkehlchenweg 15/1 70794 Filderstadt	Tel. Fax Mobile	(07 11) 6 74 58 11 (07 11) 6 74 58 12 (01 70) 4 49 15 76	martin.roessner@emuge.de
73	Uwe Schmid	Im Wörth 1 73529 Schwäbisch Gmünd	Tel. Fax Mobile	(0 71 71) 99 77 18 (0 71 71) 99 77 19 (01 75) 4 05 24 94	uwe.schmid@emuge.de
75	Peter Söhnle	Ensinger Str. 5 71665 Vaihingen-Enz	Tel. Fax Mobile	(0 70 42) 1 31 32 (0 70 42) 1 31 32 (01 71) 6 24 63 25	
78	Michael Sischka	Weinstr. 24 79361 Sasbach am Kaiserstuhl	Tel. Fax Mobile	(0 76 42) 92 55 24 (0 76 42) 92 55 23 (01 60) 96 36 63 67	michael.sischka@emuge.de
81	Robert Raaf Vertriebs GmbH	Am Nohl 97 89173 Lonsee	Tel. Fax Mobile	(0 73 36) 56 66 (0 73 36) 54 82 (01 71) 5 78 79 89	robert.raaf@t-online.de
82	Lutz Richter	Am Birkenhain 6 01689 Weinböhla	Tel. Fax Mobile	(03 52 43) 3 27 13 (03 52 43) 3 27 38 (01 72) 9 44 50 28	luri.weinboehla@t-online.de
84	Armin Kusch	Josef-Fischhaber-Str. 31 82319 Starnberg	Tel. Fax Mobile	(0 81 51) 95 93 07 (0 81 51) 95 93 08 (01 78) 4 76 70 06	kusch.werkzeugtechnik@gmx.de
85	Bernd Eckstein GmbH	Florian-Geyer-Str. 60 90513 Zirndorf	Tel. Fax Mobile	(09 11) 60 72 44 (09 11) 60 30 85 (01 72) 9 76 81 44	etool@gmx.de
86	Hans Christian Bittner	Zollweg 7 90607 Rückersdorf	Tel. Fax Mobile	(09 11) 5 40 85 36 (09 11) 5 40 79 43 (01 77) 5 85 23 18	h.c.bittner@t-online.de
88	Franz Josef Bauer GmbH	Auf dem Leihen 32 72534 Hayingen	Tel. Fax Mobile	(0 73 86) 6 91 (0 73 86) 7 55 (01 70) 2 78 01 61	buer@baueremuge.de
99	Anke & Söhne	Gunoldstr. 35 08525 Plauen	Tel. Fax Mobile	(0 37 41) 52 35 80 (0 37 41) 52 73 11 (01 73) 5 41 59 93	werkzeuge@anke-plauen.de

(информация на апрель 2009)



Представительства EMUGE-FRANKEN в мире

 AUSTRIA	EMUGE Präzisionswerkzeuge GmbH	Pummerinplatz 2 4490 St. Florian	Tel. +43-7224-80001 Fax +43-7224-80004
 BELGIUM	EMUGE-FRANKEN B.V.	Handelsstraat 28 6851EH Huissen NETHERLANDS	Tel. +31-26-3259020 Fax +31-26-3255219
 BRAZIL	EMUGE-FRANKEN Ferramentas de Precisão Ltda.	Ouvidor Peleja, 452 Vila Mariana São Paulo - SP, Brasil, 04128-000	Tel. +55-11-3805-5066 Fax +55-11-2275-7933
 CANADA	EMUGE Corp.	1800 Century Drive West Boylston, MA 01583-2121 USA	Tel. +1-508-595-3600 +1-800-323-3013 Fax +1-508-595-3650
 CHINA	EMUGE-FRANKEN Precision Tools (Suzhou) Co. Ltd.	No. 728 Fengting Avenue, Weiting Town, Suzhou Industrial Park 215122 Suzhou	Tel. +86-512-62860560 Fax +86-512-62860561
 CZECH REPUBLIC	EMUGE-FRANKEN servisní centrum, s.r.o.	Molákova 8 62800 Brno-Líšeň	Tel. +420-5-44423261 Fax +420-5-44233798
 DENMARK	EMUGE-FRANKEN AB	Toldbodgade 18, 5.sal 1253 København K	Tel. +45-70-257220 Fax +45-70-257221
 FINLAND	Emuge-Franken AB	Etelä Esplanadi 24 00130 Helsinki	Tel. +35-8-207415740 Fax +35-8-207415749
 FRANCE	EMUGE SARL	2, Bd de la Libération 93284 Saint Denis Cedex	Tel. +33-1-55872222 Fax +33-1-55872229
 GREAT BRITAIN	EMUGE U.K. Limited	2 Claire Court, Rawmarsh Road Rotherham S60 1RU	Tel. +44-1709-364494 Fax +44-1709-364540
 HUNGARY	EFT Szerszámok és Technológiák Magyarország Kft.	Gyár u. 2 2040 Budaörs	Tel. +36-23-500041 Fax +36-23-500462
 INDIA	EMUGE India	Plot No.: 92 & 128, Kondhanpur, Taluka: Haveli District Pune-412 205	Tel. +91-20-24384941 Fax +91-20-24384028
 ITALY	EMUGE-FRANKEN S. r. l.	Via Carnevali, 116 20158 Milano	Tel. +39-02-39324402 Fax +39-02-39317407
 JAPAN	EMUGE-FRANKEN K. K.	Nakamachidai 1-32-10-403 Tsuzuki-ku Yokohamashi, 224-0041	Tel. +81-45-9457831 Fax +81-45-9457832
 LUXEMBOURG	Dirk Gerson Otto	Gässelweg 16a 64572 Büttelborn GERMANY	Tel. +49-6152-910330 Fax +49-6152-910331
 MALAYSIA	EMUGE-FRANKEN (Malaysia) SDN BHD	No. 603, 6th Fl., West Wing, Wisma Consplant II, No. 7 Jalan SS 16/1, Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan	Tel. +60-3-56366407 +60-3-56366408 Fax +60-3-56366405
 MEXICO	EMUGE-FRANKEN S.A. de C.V.	Calle Pirineos No. 500 Int. 14 Zona Industrial Benito Juárez Querétaro, QRO 76120, México	Tel. +52-442-209-5168 Fax. +52-442-209-5168
 NETHERLANDS	EMUGE-FRANKEN B.V.	Handelsstraat 28 6851EH Huissen	Tel. +31-26-3259020 Fax +31-26-3255219
 NORWAY	Emuge Franken Teknik AS	Nedre Åsemulvegen 6 6018 Ålesund	Tel. +47-70169870 Fax +47-70169872
 POLAND	EMUGE-FRANKEN Technik	ul. Marysińska 29 04-606 Warszawa	Tel. +48-22-8796731 Fax +48-22-8796760
 PORTUGAL	EMUGE-FRANKEN	Av. António Augusto de Aguiar, nº 108 - 8º andar 1050-019 Lisboa	Tel. +351-213146314 Fax +351-213526092
 ROMANIA	EMUGE-FRANKEN Tools Romania SRL	Str. Tulcea, Nr. 24/3 400594 Cluj-Napoca	Tel. +40-264-597600 Fax +40-264-597600
 RUSSIA	OOO EMUGE-FRANKEN	Office 711, 713, 715, Business Center „OBUKHOV-CENTER“ Pr. Obukhovskoy oborony, 271, „A“ Saint-Petersburg, 192 012	Tel. +7-812-3193019 Fax +7-812-3193018



(информация на апрель 2009)

Для получения дополнительной информации о наших представительствах, дилерах и торговых партнёрах, см. страницу: www.emuge-franken.com или www.emuge-franken.ru

 SERBIA	EMUGE-FRANKEN Tooling Service d.o.o.	Adi Endre ul.77 24400 Senta	Tel. +381-24-817000 Fax +381-24-817000
 SINGAPORE	Eureka Tools Pte Ltd.	194 Pandan Loop # 04-10, Pantech Industrial Complex Singapore 128383	Tel. +65-6-8745781 Fax +65-6-8745782
 SLOVAK REPUBLIC	EMUGE-FRANKEN nástroje spol. s r.o.	Lubovníková 19 84107 Bratislava	Tel. +421-2-6453-6635 Fax +421-2-6453-6636
 SLOVENIA	EMUGE-FRANKEN tehnika d.o.o.	Streliška ul. 25 1000 Ljubljana	Tel. +386-1-4301040 Fax +386-1-2314051
 SOUTH AFRICA	EMUGE S.A. (Pty.) Ltd.	2, Tandela House, Cnr. 12th Ave. & De Wet Street 1610 Edenvale	Tel. +27-11-452-8510/1/2/3/4 Fax +27-11-452-8087
 SPAIN	EMUGE-FRANKEN, S.L.	Calle Fructuós Gelabert, 2-4 4º 1ª 08970 Sant Joan Despí (Barcelona)	Tel. +34-93-4774690 Fax +34-93-3738765
 SWEDEN	EMUGE FRANKEN AB	Hagalundsvägen 43 70230 Örebro	Tel. +46-19-245000 Fax +46-19-245005
 SWITZERLAND	RIWAG Präzisionswerkzeuge AG	Winkelbüel 4 6043 Adligenswil	Tel. +41-41-3756600 Fax +41-41-3756601
 THAILAND	EMUGE-FRANKEN (Thailand) co., ltd.	1213/54 Ladphrao 94, Khwaeng/Khet Wangthonglang Bangkok 10310	Tel. +66-2-559-2036 (-8) Fax +66-2-530-7304
 TURKEY	EMUGE-FRANKEN Hassas Kesici Takım San. Ltd. Şti.	Atatürk Mah. Girne Cad. No:30 Kat:3 D. 7 34764 Ataşehir Istanbul	Tel. +90-2164551272 Fax +90-2164556210
 USA	EMUGE Corp.	1800 Century Drive West Boylston, MA 01583-2121	Tel. +1-508-595-3600 +1-800-323-3013 Fax +1-508-595-3650
 VIETNAM	VIAT	33-Ho Duc Di Street, Dong Da Dist Hanoi	Tel. +84-4-5333120 Fax +84-4-5333215



Представительства EMUGE-FRANKEN в мире



ООО «ЭМУГЕ-ФРАНКЕН»

192012 Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, 271, лит. «А» Офис: 711, 713, 715
 Телефон: (812) 319-3019 · Факс: (812) 319-3018

info@emuge-franken.ru · www.emuge-franken.ru



EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG · Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Nürnberg Straße 96-100 · 91207 Lauf · GERMANY · Tel. +49 (0) 9123 / 186-0 · Fax +49 (0) 9123 / 14313

FRANKEN GmbH & Co. KG · Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Frankenstraße 7/9a · 90607 Rückersdorf · GERMANY · Tel. +49 (0) 911 / 9575-5 · Fax +49 (0) 911 / 9575-327

info@emuge-franken.com · www.emuge-franken.com · www.frankentechnik.de