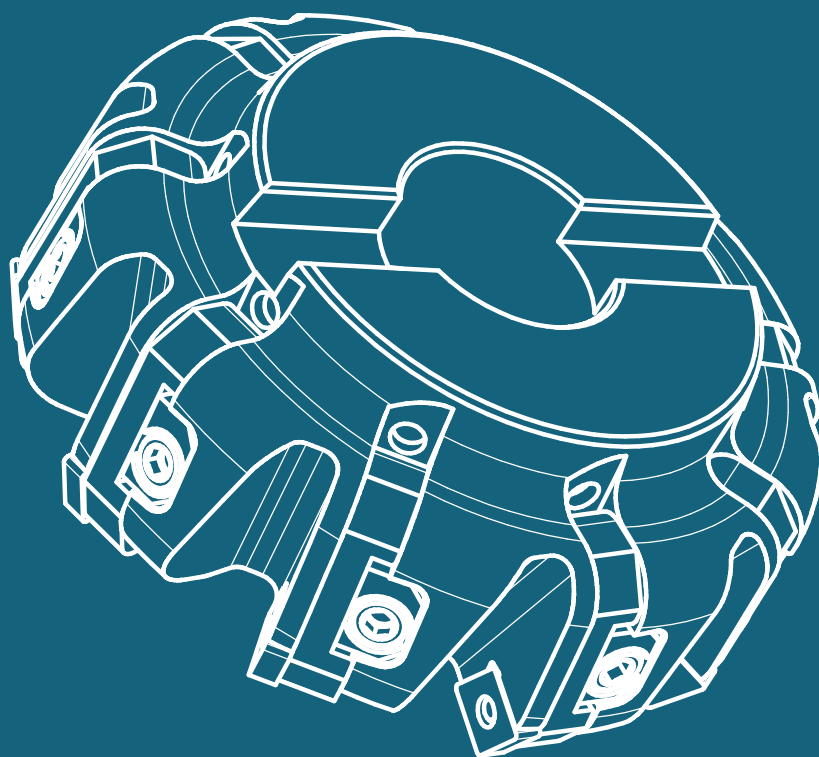


РЕЗ 



ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ
С ПЛАСТИНАМИ CNMG

HMC



СОЗДАВАТЬ ВНЕ ОГРАНИЧЕНИЙ



ЕКАТЕРИНБУРГ, 2025

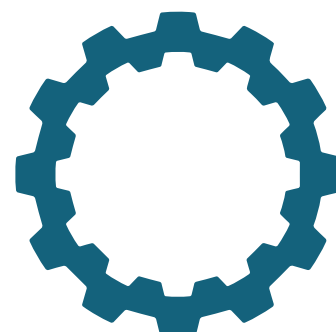


МК РЕЗ РАЗРАБАТЫВАЕТ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ С 2017 ГОДА.

В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ВЕЛИСЬ РАЗРАБОТКИ СПЕЦИАЛЬНОГО КОРПУСНОГО ИНСТРУМЕНТА И СПЕЦПЛАСТИН. ПЕРВЫМИ ЗАКАЗЧИКАМИ ВЫСТУПИЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ ТЯЖЕЛОГО И ОБЩЕГО МАШИНОСТРОЕНИЯ, А ТАКЖЕ АРМАТУРОСТРОИТЕЛИ.

В 2021 ГОДУ ЛОКАЛИЗОВАНО ПРОИЗВОДСТВО КОРПУСНОГО ИНСТРУМЕНТА НА СОБСТВЕННОЙ ПЛОЩАДКЕ. В 2022 ГОДУ НАЧАЛОСЬ ПРОИЗВОДСТВО ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ПЛАСТИН, А В 2025-М НА ПРОИЗВОДСТВЕ В ЕКАТЕРИНБУРГЕ НАЧАЛСЯ ВЫПУСК СОБСТВЕННОЙ ТВЕРДОСПЛАВНОЙ СМЕСИ.

СЕГОДНЯ МЫ ОБЛАДАЕМ ОПЫТОМ В РАЗРАБОТКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА, ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ОСНАТКИ, ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ПЛАСТИН И МОНОЛИТНОГО ИНСТРУМЕНТА. НАШИ СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ГАРАНТИРУЮТ ЗАКАЗЧИКАМ РЕШЕНИЕ ДАЖЕ САМЫХ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ.



ОТРАСЛИ



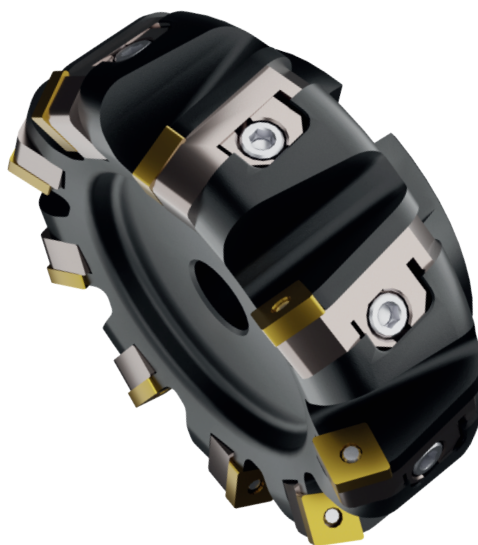
АЭРОКОСМОС - АВТОПРОМ - НЕФТЕГАЗ - ЖД - ЭНЕРГЕТИКА - ТЯЖПРОМ - МЕТАЛЛУРГИЯ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ -
ЛИШЬ СРЕДСТВО ПРОИЗВОДСТВА



ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ CNMG

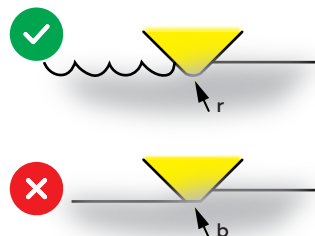
СЕРИЯ ФРЕЗ НМС



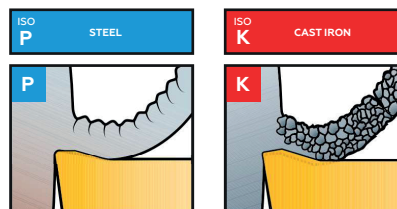
ТЯЖЕЛОЕ ЧЕРНОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА



СТАЛИ ISO P И ЧУГУНЫ ISO K





ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ CNMG



ОБРАБОТКА ЛИТЫХ ЗАГОТОВОК



ОБРАБОТКА ПОКОВОК



ОБРАБОТКА С БОЛЬШИМИ ПРОПУСКАМИ



МЕТАЛЛУРГИЯ



ОБЩЕЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ



НЕФТЕГАЗ



ЖД



ЭНЕРГЕТИКА



АВТОПРОМ

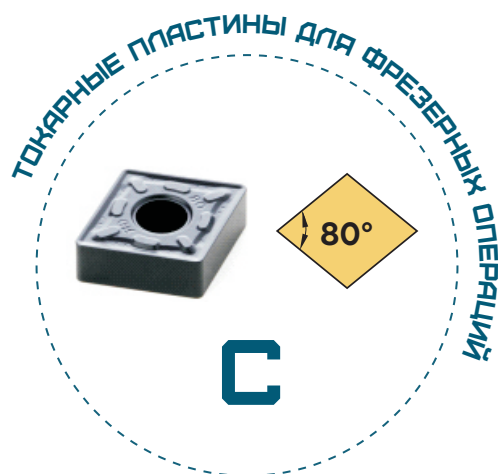


ТЯЖПРОМ



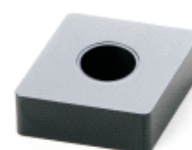
ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ CNMG

ОСОБЕННОСТИ ФРЕЗ НМС

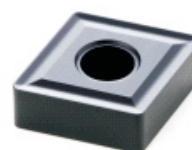


Выбор геометрии токарной пластины не критичен для процесса стружкообразования и режимов резания. Достаточно применять стандартные пластины для черновой и получистовой обработки.

СТАНДАРТНЫЕ ГЕОМЕТРИИ

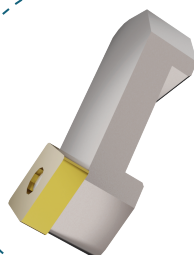


ЧЕРНОВАЯ



ПОЛУЧИСТОВАЯ

КОРПУС СО СМЕННЫМИ ВСТАВКАМИ



Решение со сменными вставками продляет срок службы фрезы, замене подлежит только изношенная часть, а не весь корпус.

КОМБИНАЦИЯ РЕЖУЩИХ КРОМОК

| | | |
|--------------------------|---------------------------------------|---|
| Осевой передний угол | Отрицательный (-) | <p>Осевой передний угол</p> <p>Радиальный передний угол</p> |
| Радиальный передний угол | Отрицательный (-) | |
| Используемая пластина | Отрицательная пластина (Двусторонняя) | |
| Обрабатываемый материал | Сталь | ● |
| | Чугун | ● |
| | Алюминиевые сплавы | - |
| | Труднообрабатываемых материалов | - |
| | | <p>Двойной отрицательный</p> |

Двойной отрицательный радиальный и осевой угол в конструкции корпуса позволяет работать с большими подачами, оптимизируется процесс удаления стружки из зоны резания. Направление сил резания вдавливают заготовку в стол станка, тем самым уменьшая риск возникновения вибраций.

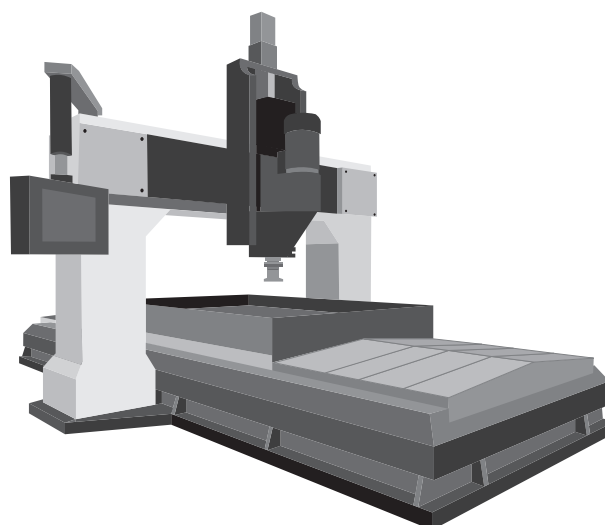


ОСОБЕННОСТИ ФРЕЗ НМС



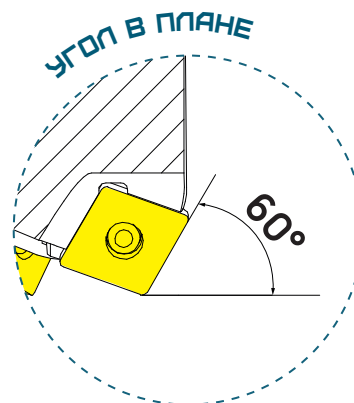
Тип крепления Р и увеличенный винт обеспечивает надежную фиксацию. Основная нагрузка от резания воспринимается телом вставки и крепёжным штифтом, крепежные винт и клин не испытывают усилия резания, что увеличивает срок их службы.

Двойной отрицательный угол требует большей мощности, но даёт выигрыш в производительности против фрез с тангенциальными пластинами за счёт повышенной подачи. Для мощного/универсального оборудования.



Геометрия режущего инструмента оптимизирована под интенсивное стружкообразование и эффективный съём материала.

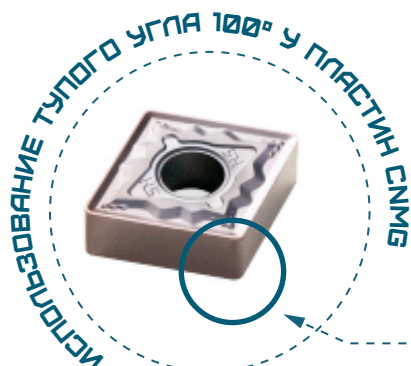
Угол в плане 60° у пластин CN.. обеспечивает большую глубину резания (ap) и сниженный риск возникновения вибраций благодаря оптимальному распределению усилий.



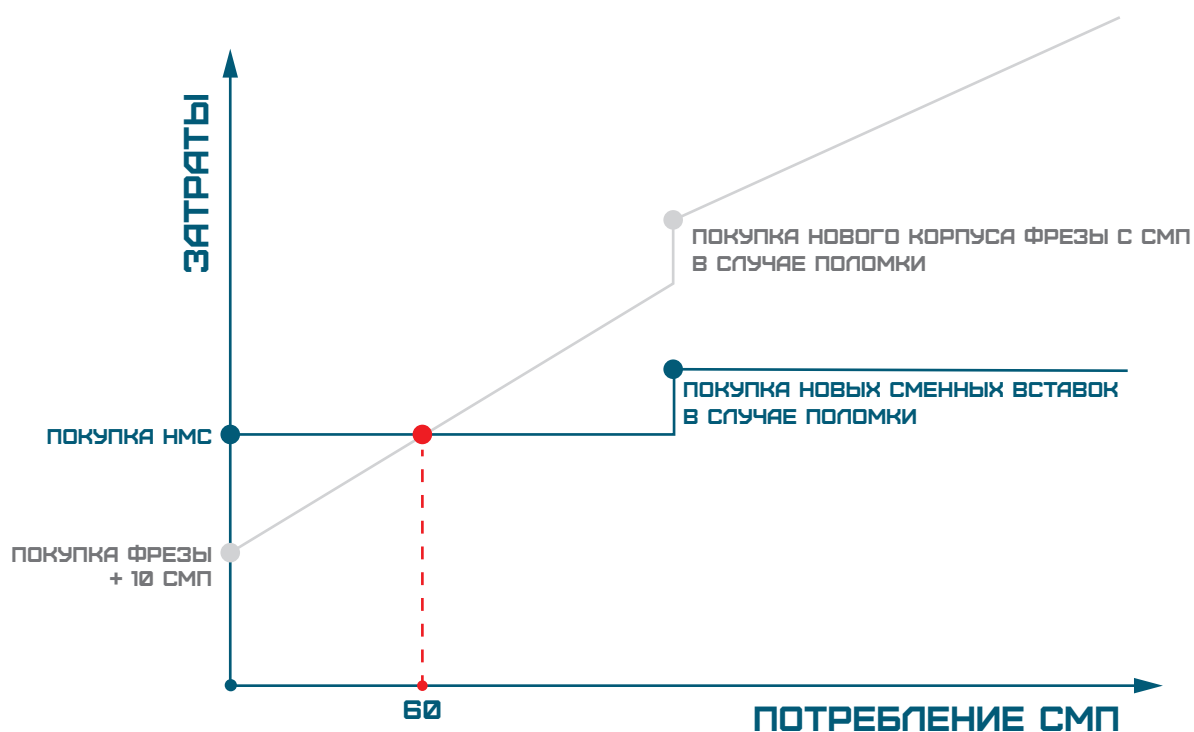


ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ CNMG

ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРИИ ФРЕЗ НМС



Снижение затрат на инструмент за счёт применения неиспользуемых граней токарных пластин на фрезерных операциях.

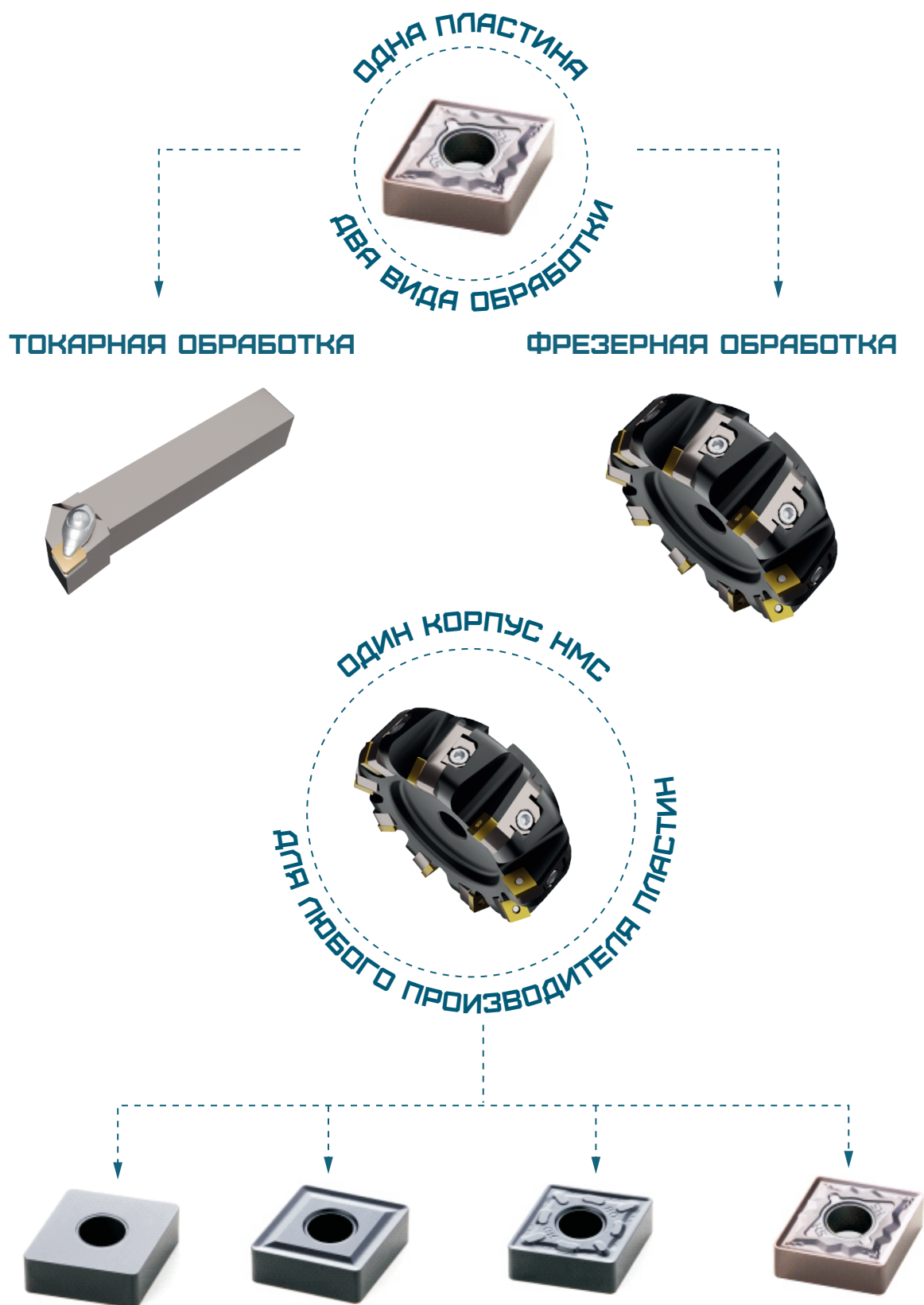


Сокращение расходов на фрезы благодаря долговечности корпусов – замены требуют ТОЛЬКО ВСТАВКИ.



ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ CNMG

ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРИИ ФРЕЗ НМС

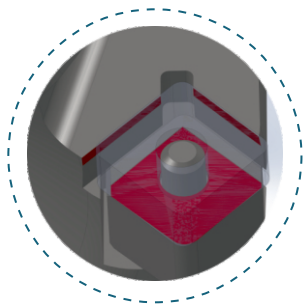


HMC7



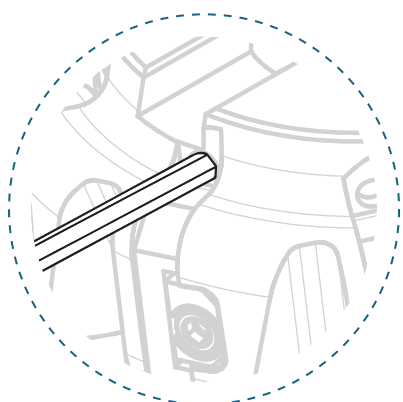
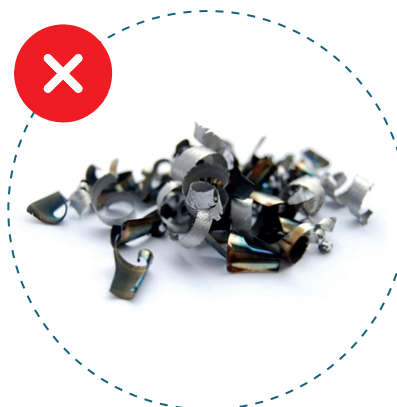
ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ CNMG

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С СЕРИЕЙ ФРЕЗ НМС

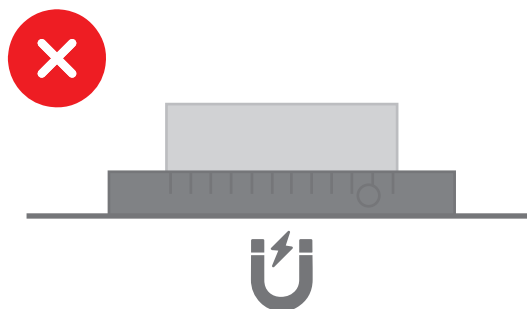
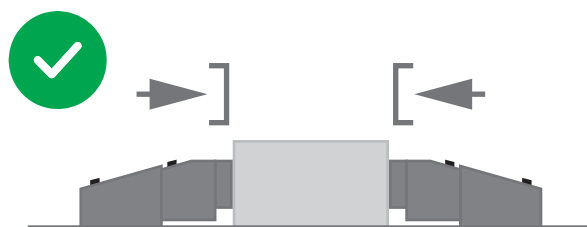


Следите за прилеганием опорных поверхностей пластины и корпуса/вставки в процессе затяжки пластины.

При смене рабочей грани следите за отсутствием посторонних элементов (стружка, окалина и т.п.) между корпусом и пластиной



При смене рабочей грани используйте специальное отверстие для ослабления затяжки пластины вставкой



Деталь должна быть надежно закреплена и иметь достаточно опор для надежной обработки




СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ



1 СЕРИЯ ФРЕЗ
 НМС С 1 60 - Ø80 R 04

НМС

2 ФОРМА СМП
 НМС С 1 60 - Ø80 R 04

С - форма пластины 

3 РАЗМЕР СМП
 НМС С 1 60 - Ø80 R 04

1 - CNMG1204... 4 - CNMG2507...
 2 - CNMG1506... 5 - CNMG2509...
 3 - CNMG1906...

4 ГЛАВНЫЙ УГОЛ В ПЛАНЕ
 НМС С 1 60 - Ø80 R 04

60 - главный угол в плане

5 ДИАМЕТР ФРЕЗЫ
 НМС С 1 60 - Ø80 R 04

DC = 80

6 НАПРАВЛЕНИЕ
 НМС С 1 60 - Ø80 R 04

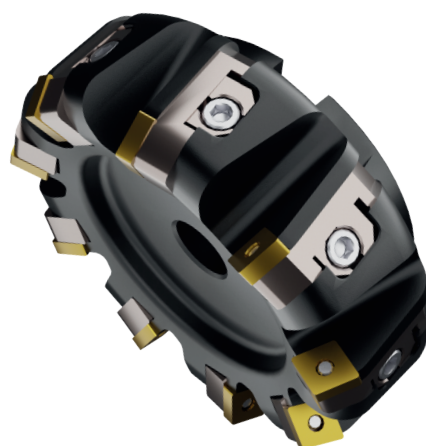
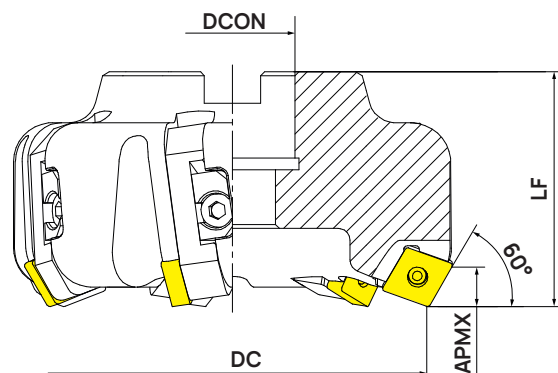
R - правое
 L - левое

7 КОЛИЧЕСТВО ЗУБЬЕВ
 НМС С 1 60 - Ø80 R 04

Z = 04



ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ CNMG



| ОБОЗНАЧЕНИЕ | DC | DCON | Z | LF | APMX | ТИП* |
|----------------|-----|------|----|----|------|------|
| HMCC160-080R04 | 80 | 27 | 4 | 60 | 10 | B |
| HMCC160-100R07 | 100 | 32 | 7 | 60 | 10 | B |
| HMCC160-125R09 | 125 | 40 | 9 | 60 | 10 | B |
| HMCC160-160R11 | 160 | 40 | 11 | 63 | 10 | B |
| HMCC160-200R13 | 200 | 60 | 13 | 63 | 10 | C |
| HMCC160-250R16 | 250 | 60 | 16 | 63 | 10 | C |
| HMCC260-100R06 | 100 | 32 | 6 | 60 | 12 | B |
| HMCC260-125R07 | 125 | 40 | 7 | 60 | 12 | B |
| HMCC260-160R09 | 160 | 40 | 9 | 63 | 12 | B |
| HMCC260-200R11 | 200 | 60 | 11 | 63 | 12 | C |
| HMCC260-250R13 | 250 | 60 | 13 | 63 | 12 | C |
| HMCC360-100R04 | 100 | 32 | 4 | 60 | 15 | B |
| HMCC360-125R05 | 125 | 40 | 5 | 60 | 15 | B |
| HMCC360-160R07 | 160 | 40 | 7 | 63 | 15 | B |
| HMCC360-200R09 | 200 | 60 | 9 | 63 | 15 | C |
| HMCC360-250R11 | 250 | 60 | 11 | 63 | 15 | C |

*присоединительные размеры насадных фрез на странице - НМС12

| КОМПЛЕКТУЮЩИЕ | СМП | ВСТАВКА | КЛИН | ВИНТ | ШТИФТ |
|---------------|------------|---------|-------|------|-------|
| HMCC160 | CNMG1204.. | IC160 | WHM-1 | SC-5 | PIN-1 |
| HMCC260 | CNMG1606.. | IC260 | WHM-1 | SC-5 | PIN-2 |
| HMCC360 | CNMG1906.. | IC360 | WHM-2 | SC-8 | PIN-3 |

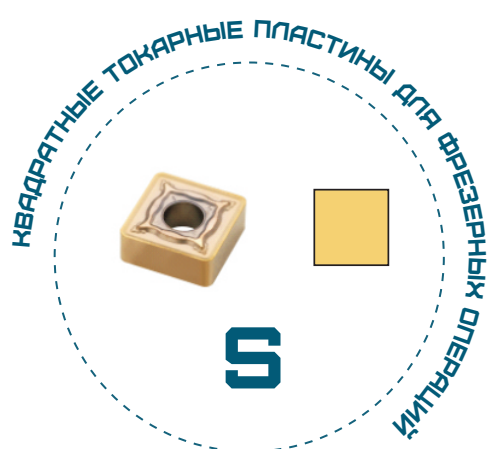
▶ Возможно изготовление под требуемые параметры DC, APMX, Z, LF на основании конструкторской проработки.

| ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ | УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ |
|----------------|-------------------|
| HMCC.60-080.. | SXM27 (1) |
| HMCC.60-100.. | MBA16033H (1) |
| HMCC.60-125.. | MBA20040H (1) |
| HMCC.60-160.. | HSC12045 (4) |
| HMCC.60-200.. | HSC16065 (4) |
| HMCC.60-250.. | HSC16065 (4) |

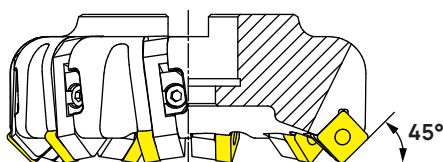


ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ CNMG

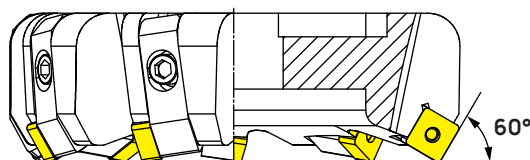
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ФРЕЗ С ТОКАРНЫМИ ПЛАСТИНАМИ



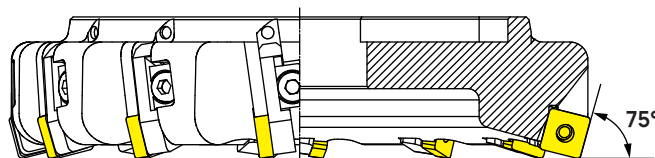
Исполнение корпусов с углами в плане 45° и 75° градусов.
 45° - для снижения вырывающих усилий и вибраций.
 75° - для увеличения глубины обработки за 1 проход.



45°



60°



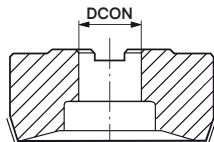
75°



ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПЛАСТИНАМИ CNMG

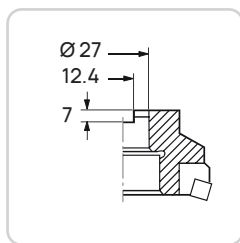
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ НАСАДНЫХ ФРЕЗ

Тип В

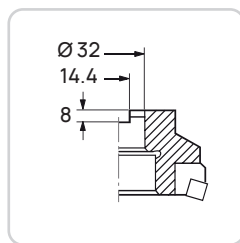


Крепление центральным винтом с большой головкой

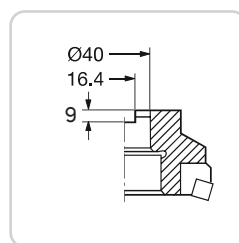
Ø 80



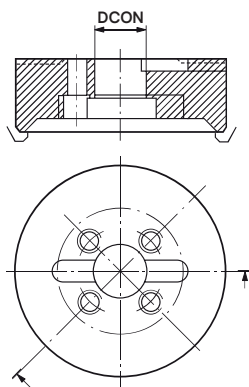
Ø 100



Ø 125

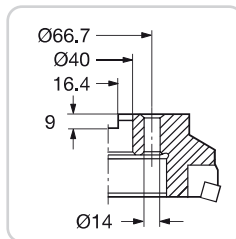


Тип С

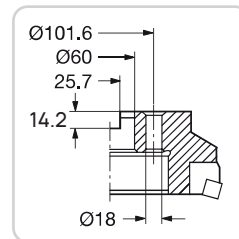


Крепление 4мя винтами

Ø 160



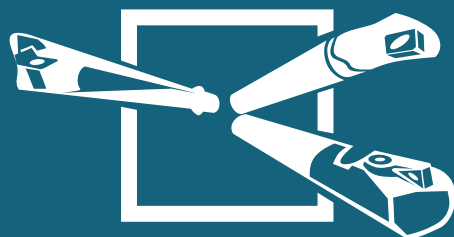
Ø 200-250



Поднимаясь на борт Superjet, я смотрю на двигатель и думаю о том, что наши разработки участвовали в создании ПД-8. Путешествуя на «Ласточке», я думаю о том, что наш инструмент обрабатывал эти вагоны. Провожая взглядом грузовой поезд из окна нашего офиса, думаю о том, что тележка сделана инструментом, который разработала наша команда. Смотря, как «Прорыв» зависает в воздухе на демонстрационных выступлениях, думаю о том, что мы приложили руку к созданию этой машины.

Для каждого разработчика это непередаваемые эмоции. Мы уверены, что причастность к созданию ценности — один из лучших мотивов для каждого из нас. И эти эмоции заряжают нас на развитие, создание нового и эксклюзивного!

Степанов С.С.



СОЗДАВАТЬ ВНЕ ОГРАНИЧЕНИЙ