



hyperMILL®

2024

hyperMILL 2024

ЧТО НОВОГО?

 **OPEN MIND**
THE CAM FORCE



hyperMILL — инновационное комплексное решение CAD/CAM

Компания OPEN MIND на протяжении многих лет предлагает инновационное решение CAD/CAM, в котором функции CAD оптимально настроены для программирования CAM. Это позволяет значительно экономить время на подготовку обработки деталей, тем самым ясно давая понять, что сегодня CAM не может обойтись без CAD. Начиная с версии 2024, hyperMILL объединяет CAD и CAM под одним названием «CAD for CAM» (вместо hyperCAD-S). При этом привычные функции CAD останутся прежними, изменится только их название.

Новое разделение на темы CAD, CAM и технологии обеспечивает более удобный обзор широкого ассортимента наших продуктов.

СОДЕРЖАНИЕ

3-4

CAD

Импорт MBD (Model-based Definition)

Создание поверхностей из сеток

Инвертирование нормалей кривых

Экструзия с двумя контурами

Создание трехмерных траекторий движения электродов

Создание электродов на открытых поверхностях

Индивидуальные поля записи

Расширенная функция для создания индивидуальных электродов

5-11

CAM

Фрезерование фаски на 3D-модели

Оптимизированное сверление глубоких отверстий

Автоматическая 3D-обработка остаточного материала

3D-обработка режущих кромок

3D-фрезерование плоскостей

Чистовая 3D-обработка форм и поверхностей

5-осевая корректировка траекторий для стратегий обработки поверхностей

5-осевая обработка радиусов оснований многолопастных деталей

5-осевая обработка остаточного материала

5-осевая обработка в радиальном направлении

5-осевая обработка дренажных каналов

Передача точек измерения обратно в систему

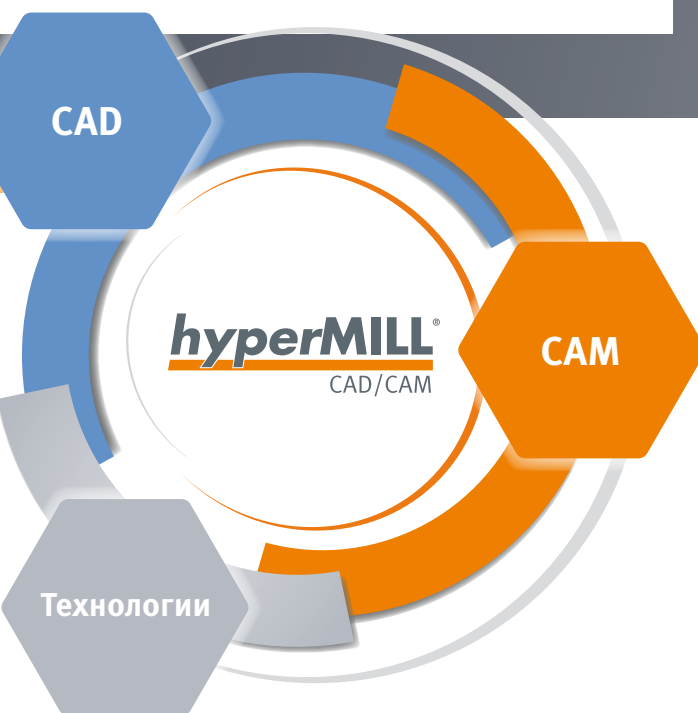
Функции CAD для токарной обработки

Чистовой проход при проточке канавок

2D-растяжение

Черновая обработка — удаление колец

Револьверная технология для токарных станков



12-15

ТЕХНОЛОГИИ

Новые возможности фрезерно-токарных станков

Контроль целостности инструментов

CONNECTED Machining для систем управления Fanuc

Фрезерование с использованием оси вращения

3D- и 5-осевая корректировка радиуса

Повышение производительности

Поддерживаемые системы управления

Ограничение ввода данных в пользовательском интерфейсе

Отображение остаточного материала

Синхронизация инструментов с MES-системой Hummingbird

Новый тип инструмента: сверло для глубоких отверстий

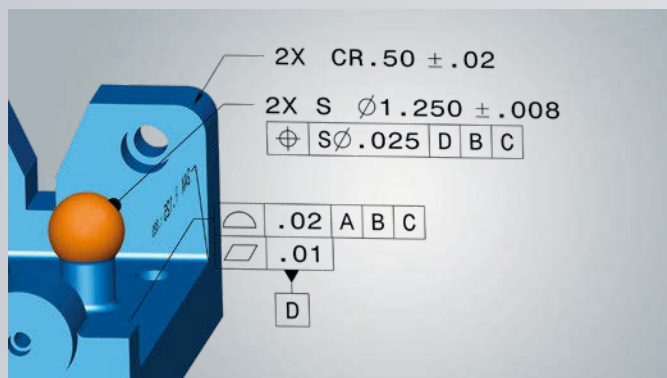
Поддержка программирования: CAM Plan

Проверка совместимости системы: для обеспечения оптимальной производительности и стабильности работы рекомендуется регулярно запускать нашу программу диагностики Systemchecktool.exe. **Примечание.** При обновлении Windows® может сбросить настройки графического драйвера.

Системные требования: Windows® 10/11 (64-РАЗРЯДНАЯ версия) | **интеграция с CAD:** Autodesk® Inventor®, SOLIDWORKS

Языки интерфейса: de, en, es, fr, it, nl, cs, pl, ru, sl, tr, pt-br, ja, ko, zh-cn, zh-tw

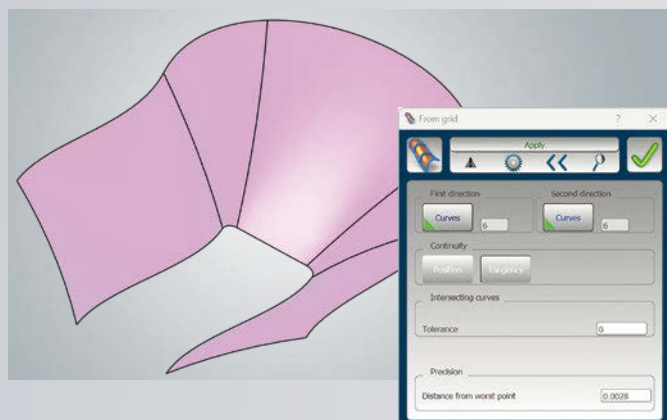
НОВИНКИ



Импорт MBD (Model-based Definition)

hyperMILL поддерживает импорт данных PMI и MBD в различных форматах, таких как STEP, CATIA V5, SOLIDWORKS, Creo и Siemens. Определения на основе моделей (MBD) присваиваются поверхностям, а данные PMI — размерам, допускам и свойствам поверхностей. Эти данные анализируются с помощью программы AUTOMATION Center, что позволяет ускорить обработку.

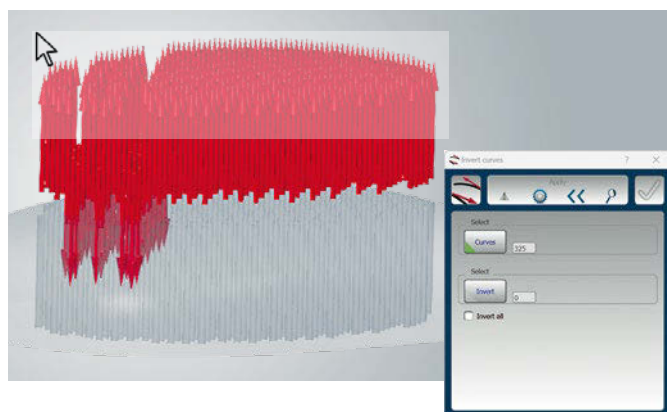
Преимущество: эффективное обеспечение высочайших стандартов качества.



Создание поверхностей из сеток

hyperMILL теперь предлагает возможность создавать как открытые, так и замкнутые поверхности из различных кривых сеток. При этом также учитываются непересекающиеся кривые в пределах допусков, что позволяет легко создавать поверхности даже в самых труднодоступных областях.

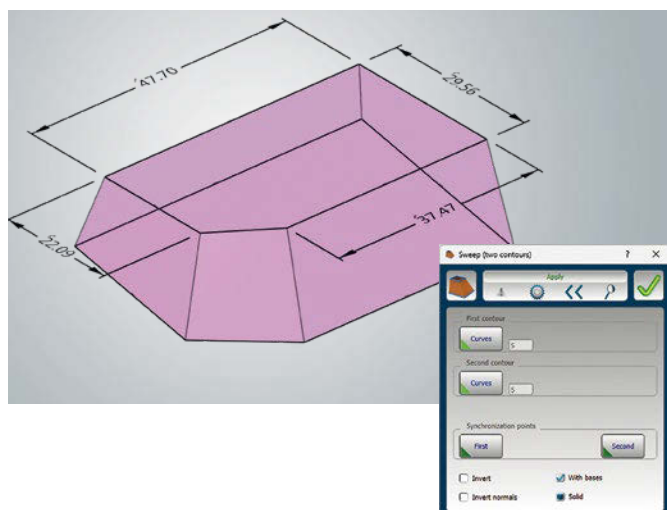
Преимущество: простое создание поверхностей для фрезерной обработки или 3D-моделирования.



Инвертирование нормалей кривых

Теперь можно легко выбрать все стрелки вне зависимости от масштаба, чтобы при необходимости изменить направление кривых. Эта функция экономит вам много времени и усилий, особенно если направление обработки нужно задать для тысяч элементов.

Преимущество: повышение удобства для пользователя.



Экструзия с двумя контурами

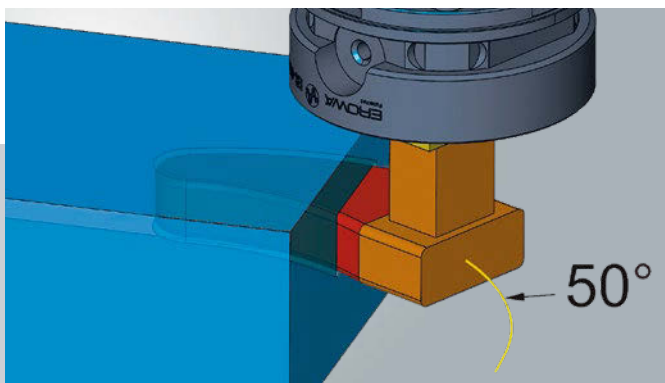
Благодаря выбору двух контуров для операций экструзии открываются дополнительные возможности проектирования поверхностей, твердых тел и фитчеров.

Поддерживаемые функции:

- Экструзии
- Выступы
- Пазы

Преимущество: упрощение проектирования.

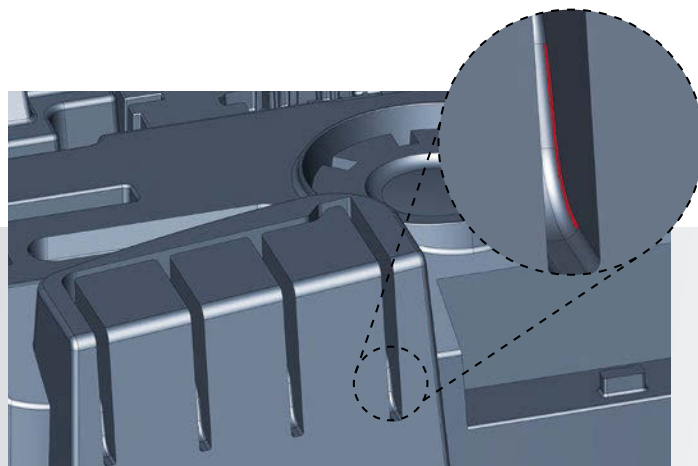
НОВИНКИ



Создание трехмерных траекторий движения электродов

Для некоторых процессов электроэрозионной обработки двухмерной технологии уже недостаточно. С помощью решения *hyperMILL Electrode* теперь можно создавать траектории обработки по 3D-кривой с одновременным вращением оси С. При этом движения отвода автоматически создаются в обратном направлении, что обеспечивает эффективный процесс обработки.


Преимущество: упрощение электроэрозионной обработки сложных электродов.



Создание электродов на открытых поверхностях

Отклонения на поверхностях и в значениях допусков часто делают создание электродов очень трудоемким. Модуль *hyperMILL Electrode* упрощает этот процесс, позволяя создавать электроды даже на открытых или пересекающихся поверхностях.

Преимущество: повышение удобства для пользователя.

Company OPEN MIND Technologies AG	Holder Standard Tool Holder	Project-nr. 66657/213	Comments Top clamping	
Part number 2024_0002	Description Electrodes for slider	Part material 1.2738 T984	Ending program EDM 8352	
	Document type drawing	Modification date 2024-01-25	Version 0003	Sheet number 0001
	Created by AHU	Creation date 2024-01-15	Released from -----	
	Document name 2812-8352	Last saving date 2024-01-30 15:24		

Индивидуальные поля записи

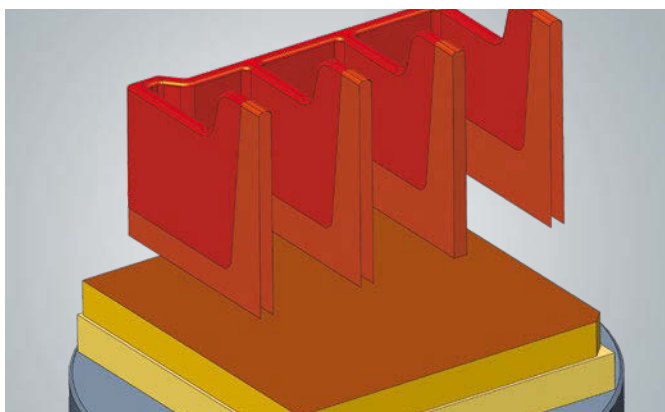
В *hyperMILL Electrode* появилась возможность индивидуальной настройки полей записи на чертежах электродов. Это расширение позволяет систематически документировать дополнительные технологические данные и тем самым обеспечивает большую надежность процессов.

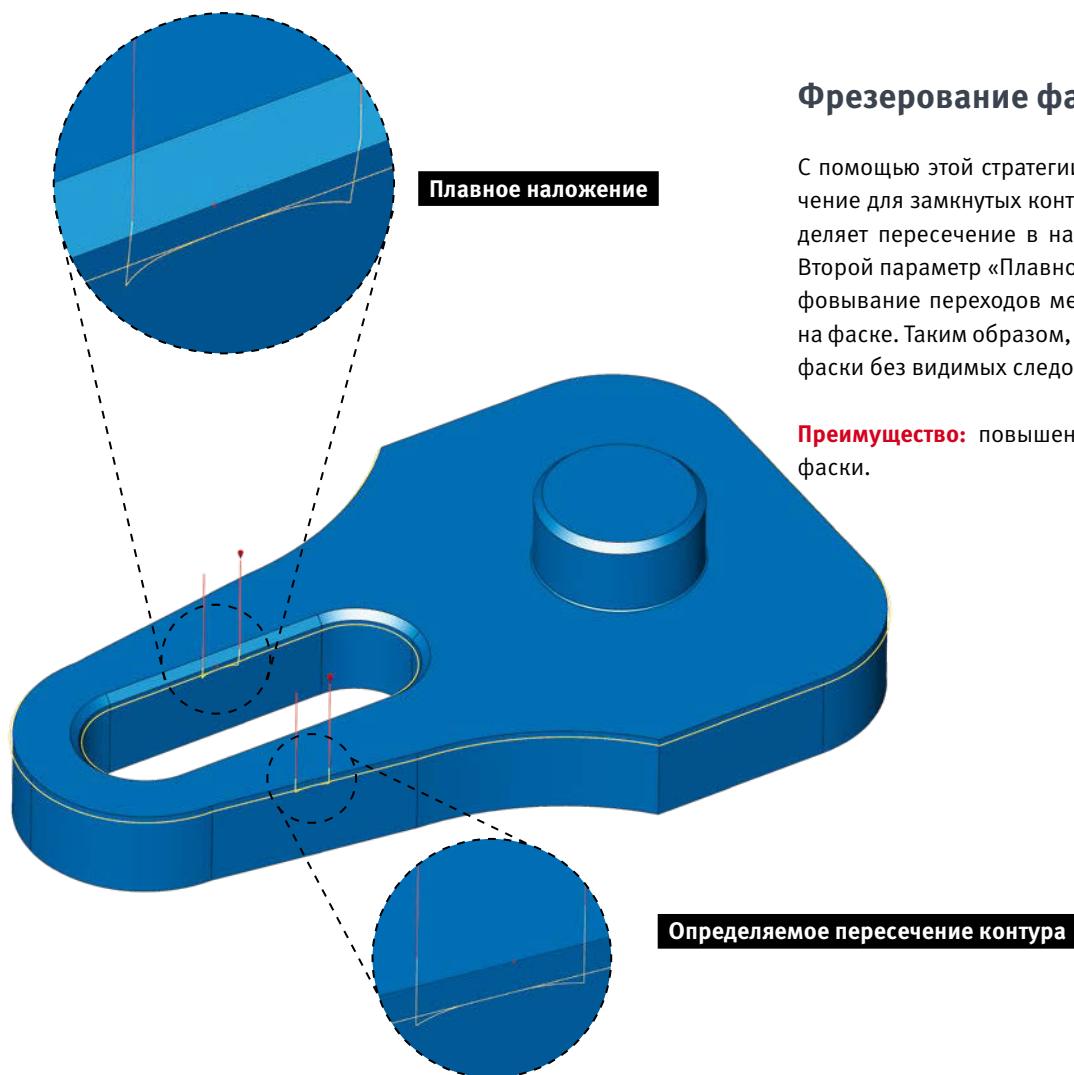
Преимущество: возможность документирования дополнительных пользовательских данных.

Расширенная функция для создания индивидуальных электродов

Благодаря расширенной функции «Упрощение» при создании индивидуальных электродов в качестве электрода теперь можно использовать выбранную область поверхности. Какая-либо дополнительная обработка при этом не требуется, что позволяет создавать электроды очень быстро и без лишних усилий.

Преимущество: создание электродов с минимальными усилиями.





Фрезерование фаски на 3D-модели

С помощью этой стратегии теперь можно определить пересечение для замкнутых контуров. Параметр «Стандартно» определяет пересечение в начальной и конечной точках фаски. Второй параметр «Плавное наложение» обеспечивает сошлифовывание переходов между движениями подвода и отвода на фаске. Таким образом, эти параметры позволяют создавать фаски без видимых следов подвода и отвода инструмента.

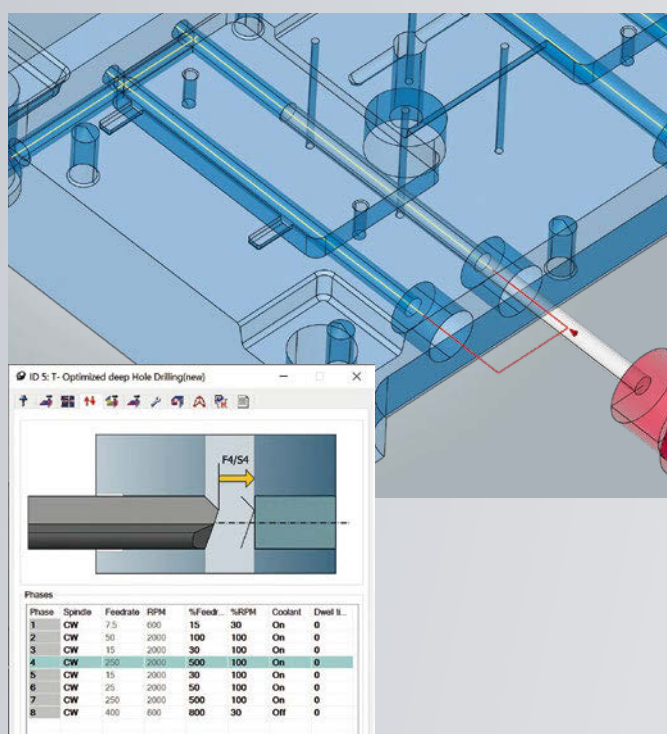
Преимущество: повышение контроля и качества обработки фаски.

НОВИНКА

Оптимизированное сверление глубоких отверстий

Мы усовершенствовали процесс сверления глубоких отверстий и разработали новую стратегию. Удобный пользовательский интерфейс упрощает программирование: все технологические параметры теперь четко отображаются на новой вкладке процесса. Новая стратегия предлагает все необходимые функции для надежного сверления глубоких отверстий. Для каждого этапа или каждой фазы процесса сверления теперь можно задать параметры охлаждения и время работы инструмента. Новые функции также позволяют интегрировать слом стружки в процесс сверления. Благодаря различным параметрам процесс сверления можно оптимально настроить под ваши задачи обработки, что повышает его надежность. Кроме того, при необходимости программирование может выполняться независимо от заготовки, что особенно удобно при работе с очень большими данными модели. Наряду с новой стратегией мы добавили новый тип инструмента: однолезвийное сверло для глубокого сверления. Моделирование включает в себя высокоточную проверку на столкновения и детальную визуализацию съема материала с заготовки.

Преимущество: повышение эффективности программирования задач глубокого сверления и надежности обработки.



НОВИНКИ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ 3D-обработка остаточного материала

Новый алгоритм распознавания остаточного материала позволяет с высокой точностью определять области с остаточным материалом. Кроме того, мы оптимизировали алгоритмы расчета траекторий. Траектории движения инструмента теперь оптимально распределены, что обеспечивает более эффективную обработку. Также был усовершенствован алгоритм распознавания областей пересечения, в которых происходит наложение траекторий. Благодаря оптимизированным алгоритмам построения траекторий движения инструмента остаточный материал в этих областях обрабатывается идеально.

Преимущество: повышение качества обработки областей с остаточным материалом.

3D-обработка режущих кромок

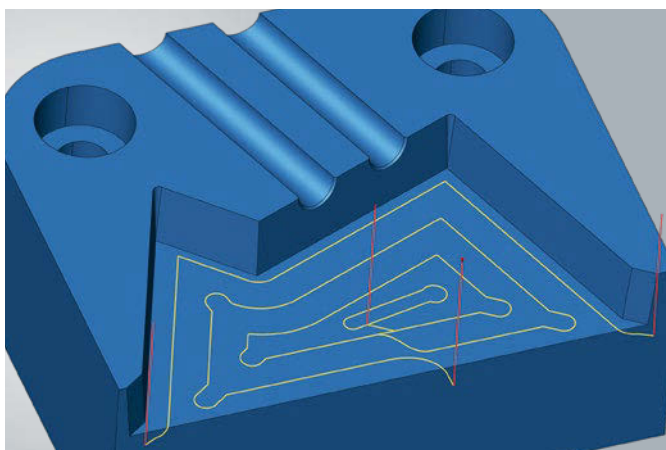
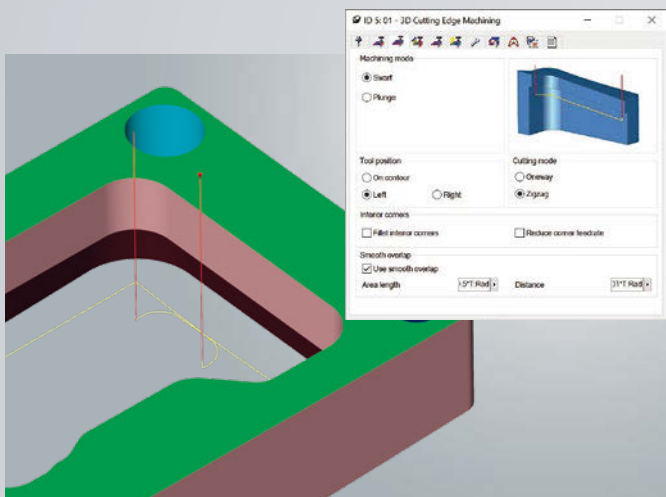
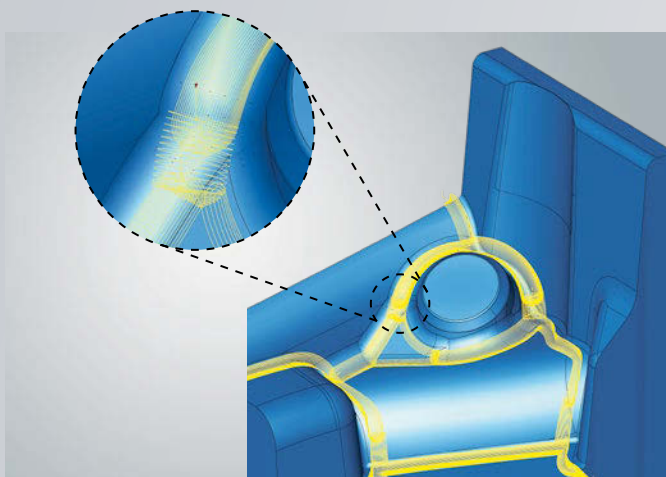
Эта стратегия предлагает пользователям новые функции и большое количество улучшений, в частности, оптимизированную функцию предотвращения столкновений, которая применяется при обработке на основе базового задания. Безопасная обработка проводится максимально возможно, насколько это позволяет длина вылета инструмента. Параметр «Плавное наложение» обеспечивает сошлифовывание переходов между точками подвода и отвода, что позволяет практически полностью избавиться от видимых следов подвода и отвода инструмента. Для обработки методом проточки теперь можно выбрать зигзагообразное перемещение инструмента, а также использовать функцию компенсации радиуса фрезы. Кроме того, для этой стратегии мы также улучшили пользовательский интерфейс и разместили все важные функции на новой вкладке стратегии.

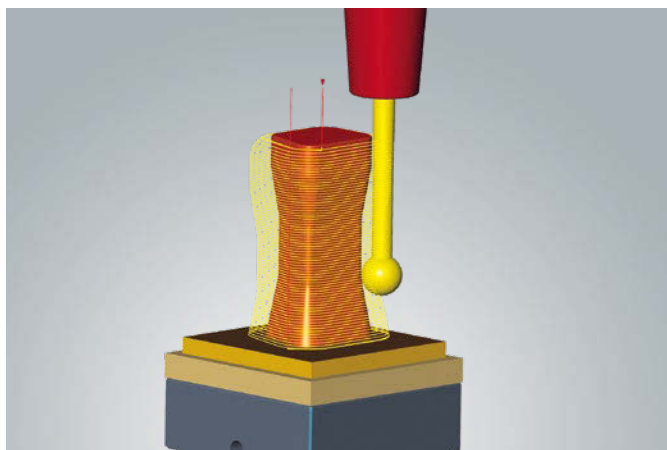
Преимущество: более широкие возможности обработки, повышение удобства программирования.

3D-фрезерование плоскостей

Благодаря новому алгоритму обеспечивается более эффективный расчет траекторий движения инструмента. Они стали более плавными, а обработка теперь выполняется быстрее и более равномерно. Это позволяет увеличить срок службы инструментов и сократить время обработки на станке.

Преимущество: более быстрая обработка с меньшим износом инструмента.





ЧИСТОВАЯ 3D-обработка форм и поверхностей

Теперь эта стратегия позволяет выполнять обработку подрезов сферическими и дисковыми фрезами. Можно обрабатывать всю геометрию или только отдельные области подреза. Траектории движения инструмента при создании проверяются на столкновения, что гарантирует надежность обработки. Это означает, что 3-осевые станки также могут использоваться для надежной обработки подрезов, например электродов или других подрезов.

Преимущество: надежная обработка подрезов на 3-осевых станках.

```
56 LN X-32.33945 Y290.99192 Z45.7707 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482 TX0
TY-0.173648 TZ0.984808
57 LN X-32.35927 Y290.92474 Z45.75885 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
58 LN X-32.37593 Y290.86069 Z45.74756 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
59 LN X-32.38948 Y290.79969 Z45.7368 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482 TX0
TY-0.173648 TZ0.984808
60 LN X-32.40002 Y290.74166 Z45.72657 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
61 LN X-32.40761 Y290.68653 Z45.71685 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
62 LN X-32.41233 Y290.63423 Z45.70762 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
63 LN X-32.41426 Y290.58468 Z45.69889 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
64 LN X-32.41346 Y290.53781 Z45.69062 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
65 LN X-32.41003 Y290.49355 Z45.68282 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
66 LN X-32.40402 Y290.45181 Z45.67546 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
67 LN X-32.39553 Y290.41252 Z45.66853 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
```

5-осевая корректировка траекторий для стратегий обработки поверхностей

5-осевая корректировка траекторий* позволяет оператору станка вносить дополнительные коррективы в системе управления станком. При этом векторы к точке контакта фрезы записываются в программу ЧПУ. Система ЧПУ использует эти векторы для смещения точек УП на введенное значение коррективы во время обработки. Таким образом, появилась возможность корректировать заданные размеры, во время 5-осевой синхронной обработки на станке.

Функция доступна, для следующих циклов:

- 5-осевое тангенциальное фрезерование
- 5-осевая вальцовка
- 5-осевое тангенциальное фрезерование поверхностей

Преимущество: 3D-корректировка радиуса при обработке по 5-осевым траекториям движения инструмента.

* На данный момент функция 5-осевой корректировки траекторий поддерживается только для систем управления Heidenhain и требует специальной настройки постпроцессора.



5-осевая обработка радиусов оснований многолопастных деталей

Мы усовершенствовали метод расчета для этой стратегии: он стал более надежным, особенно при расчете обработки лопастей с сильным наклоном и/или искривлением, а также асимметричных лопастей с разделением пера.

Преимущество: повышение производительности и надежности расчетов.

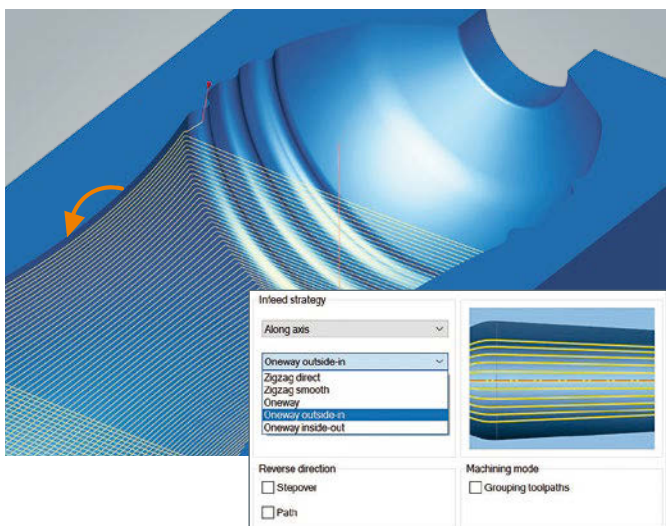
НОВИНКА

5-осевая обработка остаточного материала



Мы разработали эту стратегию с нуля и усовершенствовали ее. Новый алгоритм позволяет с высокой точностью определять области с остаточным материалом. В дополнение к этому мы также улучшили функции индексированного подбора оптимальной установки и расчета траекторий. Сократилось время расчета и эффективность подбора оптимальной установки инструмента для 5-осевого режима обработки с автоматической индексацией. Оптимизированный алгоритм распознавания областей пересечения, в которых происходит наложение траекторий, в сочетании с новым алгоритмом построения траекторий движения инструмента обеспечивает идеальную обработку.

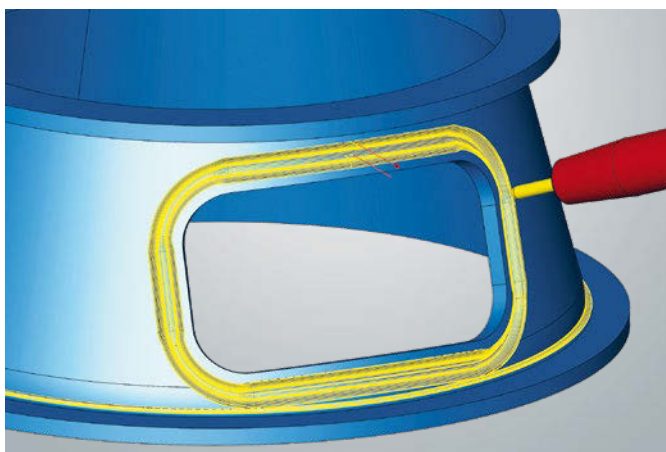
Преимущество: повышение качества обработки, упрощение процесса программирования.



5-осевая обработка в радиальном направлении

Две новые стратегии врезания позволяют выполнять обработку с сохранением направления по всей геометрии детали. Параметры «В одном направлении — снаружи внутрь» и «В одном направлении — изнутри наружу» позволяют выполнять обработку всей полости в попутном или обратном направлении. Помимо упрощения программирования, фрезерование с сохранением направления особенно эффективно при обработке твердых и прочных материалов, и теперь его можно запрограммировать всего в одном задании на обработку.

Преимущество: упрощение процесса программирования и определения обработки с сохранением направления.



5-осевая обработка дренажных каналов

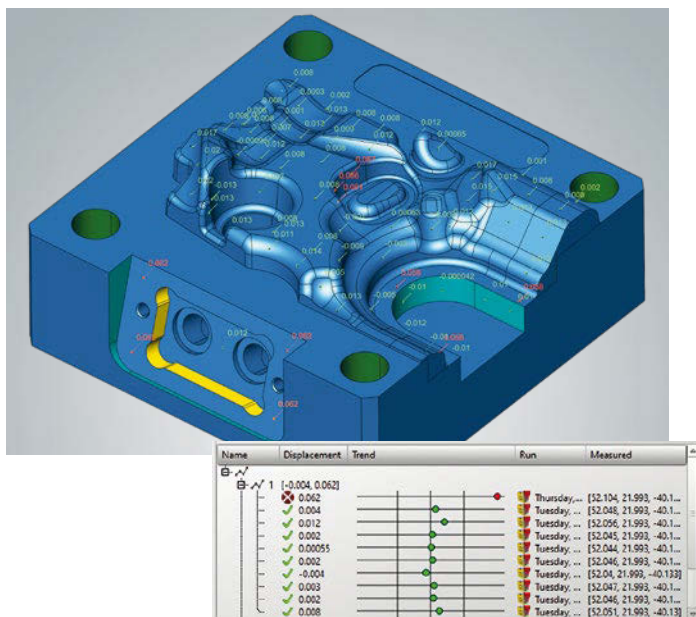
Мы добавили следующие функции для 5-осевой обработки дренажных каналов:

Режим контакта: траектория фрезерования заканчивается, как только инструмент касается границы поверхности.

Тип геометрии «Бесконечность»: новый тип геометрии для лентообразной геометрии теперь доступен с различными стратегиями резания, что особенно удобно, например, при обработке посадочных мест или остаточного материала.

Группировка траекторий инструмента: траектории для открытых с обеих сторон или бесконечных дренажных каналов могут быть созданы на одинаковом расстоянии друг от друга или вдоль нижней центральной кривой.

Преимущество: повышение удобства для пользователя, широкий спектр применения.

**НОВИНКА****Передача точек измерения обратно в систему**

Точки измерения теперь можно передавать обратно в *hyperMILL*, чтобы обеспечить и запротоколировать качество изделий. Какие точки измерения находятся в пределах или за пределами допуска, можно сразу увидеть на 3D-модели и на панели «Измерение». Это позволяет анализировать неточности, износ инструмента или отклонения/тенденцию после фрезерования и сразу же корректировать их в системах CAD и CAM, что обеспечивает экономию времени, повышение надежности и качества. Эта новая функция также доступна непосредственно на станке в программе просмотра *hyperMILL SHOP Viewer*. Кроме того, функцию передачи точек измерения обратно в систему можно использовать в сочетании с технологией *hyperMILL BEST FIT*, чтобы визуализировать результаты нового выравнивания.

Преимущество: повышение качества и контроля процессов.

Требуется постпроцессор *hyperMILL VIRTUAL Machining*. Доступные системы управления предлагаются по запросу.

Надежное генерирование, оптимизация и моделирование кода УП

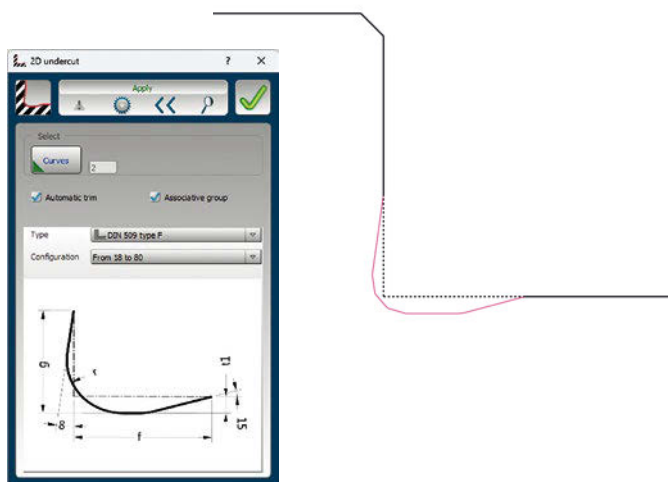
hyperMILL®
VIRTUAL Machining

hyperMILL VIRTUAL Machining устраняет разрыв между системой CAM и реальной средой станка, обеспечивая непревзойденный уровень оптимизации и контроля процессов. Это и есть «Индустрия 4.0»! Наша технология *VIRTUAL Machining* гарантирует надежную обработку на станках с ЧПУ — от программирования до самой обработки на станке.

- Оптимизация перемещений в программе ЧПУ
- Идеальное подключение к станку благодаря двусторонней связи
- Двусторонний обмен данными между CAM и станком
- Упрощенный процесс программирования
- Цифровой «двойник» вашего станка
- Моделирование по коду УП
- Автоматический выбор решения

Узнайте подробнее
о *hyperMILL VIRTUAL*
Machining!



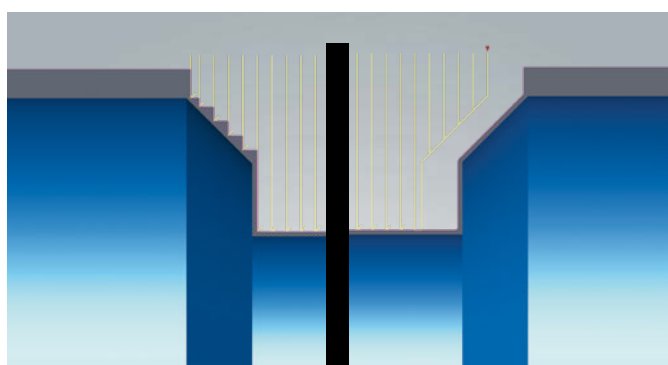


Функции CAD для токарной обработки

Теперь доступны новые функции CAD for CAM для контуров токарной обработки:

- Простое создание подрезов по стандарту DIN на контурах токарной обработки с помощью раскрывающегося меню
- Глобальное скругление кромок контуров токарной обработки или нанесение на них фасок. При этом различают внутренние и внешние углы. Отдельные углы можно исключить.
- Восстановление острых углов, если они имеют радиус или фаску

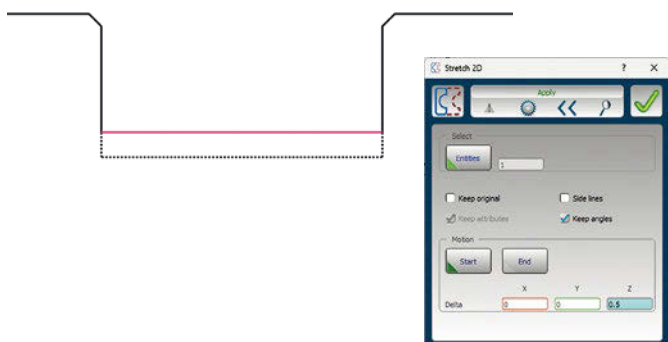
Преимущество: упрощение создания фасок, радиусов и подрезов.



Чистовой проход при проточке канавок

Теперь можно использовать чистовой проход непосредственно после проточки канавок. Таким образом обеспечивается равномерный припуск для последующей чистовой обработки.

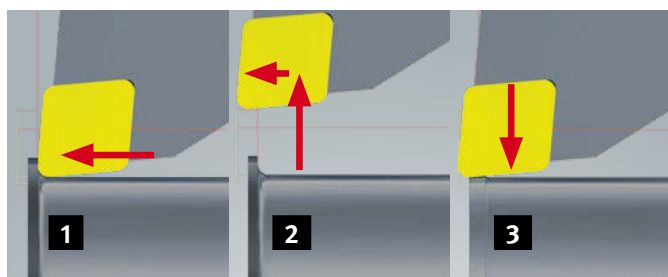
Преимущество: равномерный припуск для чистовой обработки.



2D-растяжение

Новая команда «2D-растяжение» позволяет корректировать 2D-контур без отрисовки параметрического эскиза. Благодаря этому можно быстро вносить необходимые изменения в деталь или допуски на посадку.

Преимущество: упрощение корректировки 2D-контуров.



Черновая обработка — удаление колец

Новая функция «Удалить кольца» позволяет избежать нежелательного скопления стружки на детали, которая может образоваться при врезании инструмента в заготовку. В конце черновой обработки инструмент перемещается по дополнительной траектории, чтобы удалить образовавшиеся кольца.

Преимущество: надежное удаление колец стружки.

НОВИНКА

Поддержка револьверной головы для токарных станков

С *hyperMILL* 2024 мы сделали большой шаг вперед и еще больше расширили функциональные возможности токарных станков. Благодаря внедрению револьверной технологии* теперь можно программировать токарные станки с револьверной головой и основным шпинделем. С помощью *hyperMILL VIRTUAL Machining* станок и все инструменты отображаются во всех деталях и используются для моделирования обработки по коду УП. Револьверная голова удобно оснащается держателями и инструментами в планировщике обработки виртуального станка.

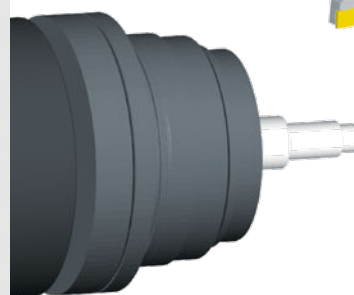
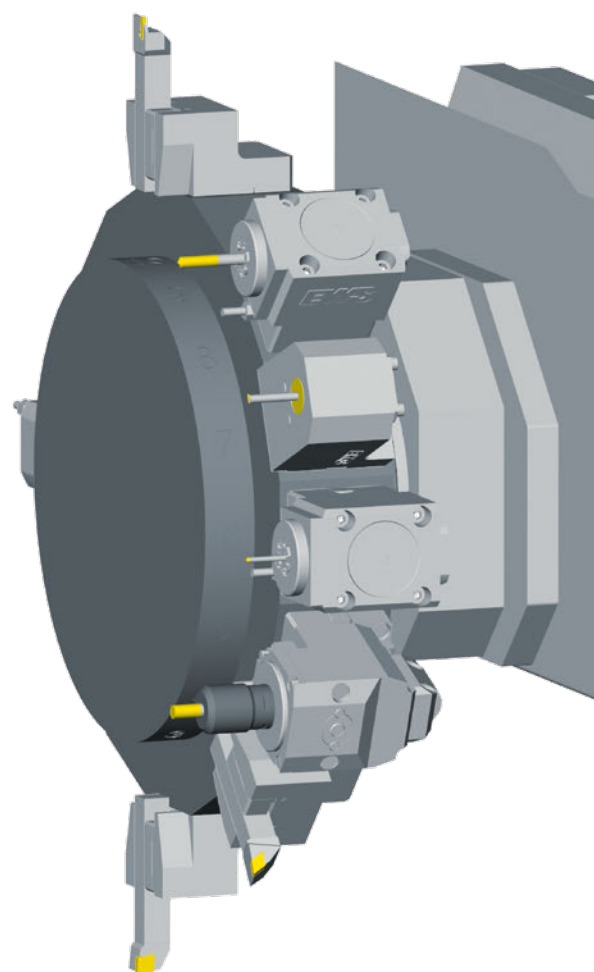
* Доступно для станков с револьверной головой, основным шпинделем и системой управления Siemens. Другие системы управления будут добавлены в ближайшее время.

Удобное использование нескольких конфигураций револьверной головы

Пользователь может создать несколько конфигураций и выбирать их в списке заданий. При этом одна конфигурация револьверной головы устанавливается как стандартная. Также можно экспортировать в глобальную рабочую область несколько конфигураций и использовать их в других проектах *hyperMILL*.

Station	Name	NC-Tool mounts	Shift X	Shift Y	Tool reach	Rotation Z
1		1				
2	2020_Left	1	0	0		0
3	2.1 Rough	1	0	0	60	0
4	2020_Left	1	0	0		0
5	4.1 Finish	1	0	0	50	0
6	C3_Radial	1	0	0		0
7	S.1 Milling 10mm	1	0	0	72	0
8	Collet_Radial	1	0	0		0
9	8.1 Shank16_S	1	0	0	138.45	0
10	176777	1	0	0		0
11	ID_Fin	1	0	0	97.2078	0
12	Collet_Radial	1	0	0		0
13	8.1 Drill_2	1	0	0	60	0
14	2020_Left	1	0	0		0
15	10.1 Groove	1	-20	0	65	180
16		1				
17		1				
18		1				
19		1				
20		1				
21		1				
22		1				
23		1				
24		1				
25		1				
26		1				
27		1				
28		1				
29		1				
30		1				
31		1				
32		1				
33		1				
34		1				
35		1				
36		1				
37		1				
38		1				
39		1				
40		1				
41		1				
42		1				
43		1				
44		1				
45		1				
46		1				
47		1				
48		1				
49		1				
50		1				
51		1				
52		1				
53		1				
54		1				
55		1				
56		1				
57		1				
58		1				
59		1				
60		1				
61		1				
62		1				
63		1				
64		1				
65		1				
66		1				
67		1				
68		1				
69		1				
70		1				
71		1				
72		1				
73		1				
74		1				
75		1				
76		1				
77		1				
78		1				
79		1				
80		1				
81		1				
82		1				
83		1				
84		1				
85		1				
86		1				
87		1				
88		1				
89		1				
90		1				
91		1				
92		1				
93		1				
94		1				
95		1				
96		1				
97		1				
98		1				
99		1				
100		1				

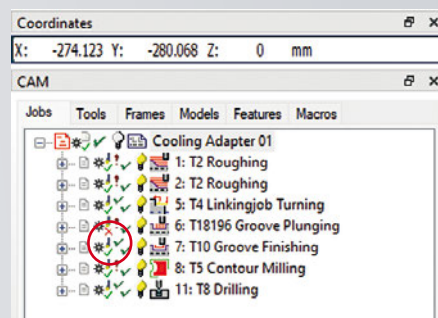
hyperMILL®
TURNING



Узнайте подробнее о
hyperMILL TURNING

Все инструменты на виду

В браузере *hyperMILL* сразу же отображается статус установки каждого инструмента. Два новых символа указывают на то, установлен ли инструмент в револьверной голове или нет.



- ✓ Инструмент установлен в револьверной голове
- ✓ Инструмент не установлен в револьверной голове



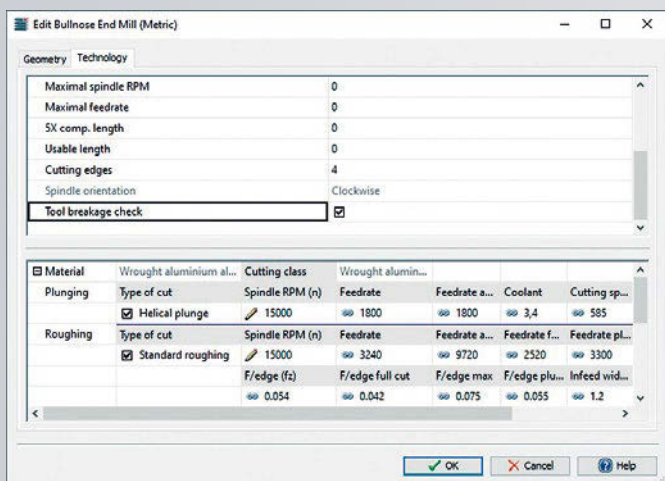
НОВИНКА. В *hyperMILL SIMULATION Center* и на виртуальном станке вращающиеся геометрии отображаются как есть

Новые возможности фрезерно-токарных станков

Помимо систем управления Siemens, в новой версии поддерживаются системы управления Heidenhain для фрезерно-токарных станков. Программы токарной обработки могут выводиться на системы управления TNC 640 и TNC 7.

Системы управления Siemens и Heidenhain теперь поддерживают синхронную токарную обработку. При моделировании точно и детально отображается весь процесс обработки, а также создается код УП для соответствующих операций обработки.

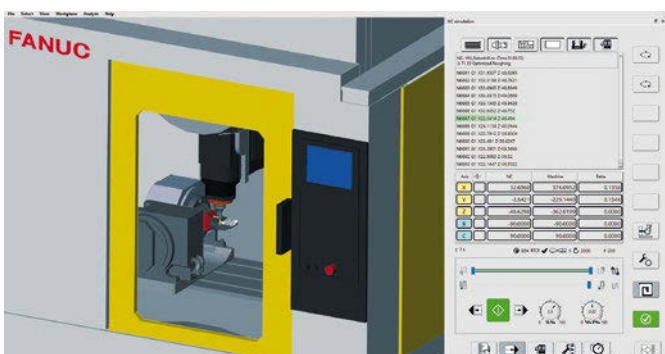
Преимущество: теперь также поддерживается система управления Heidenhain и синхронная токарная обработка.



НОВИНКА Контроль поломки инструмента

Теперь можно активировать функцию контроля поломки инструмента в базе данных инструментов. Эта информация обрабатывается во время создания программы ЧПУ с помощью виртуального станка. Созданная программа ЧПУ содержит соответствующую команду вызова управляющего макроса. Контроль производится перед сменой инструмента и в конце программы. Движения инструмента, необходимые для контроля поломки инструмента, моделируются и проверяются на столкновения. Для поддержки данной функции требуется настройка виртуального станка.

Преимущество: возможность контроля поломки инструмента, повышение надежности процессов обработки.



CONNECTED Machining для систем управления Fanuc

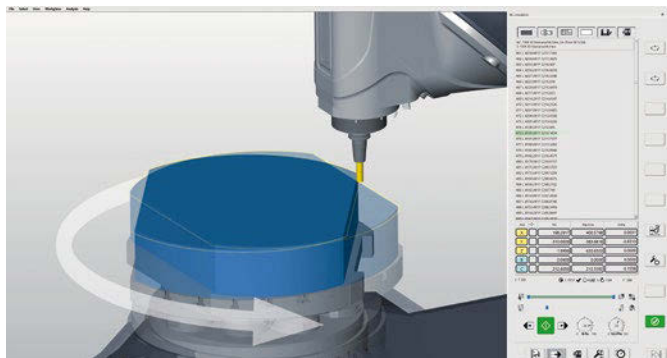
hyperMILL CONNECTED Machining теперь также поддерживает системы управления Fanuc. Благодаря двусторонней связи с системой управления можно отправлять данные на станок и принимать их от станка. Это обеспечивает бесперебойный технологический процесс от САМ до станка. Пользователям доступны следующие возможности:

- сопоставление конфигураций инструмента и нулевой точки станка с программой ЧПУ;
- передача информации об инструменте в систему управления;
- передача программ ЧПУ в систему управления;
- отображение предупреждений системы управления.

Преимущество: прямая связь со станком, повышение удобства для пользователя и надежности процессов.

НОВИНКА

Фрезерование с использованием оси вращения



Optimizer теперь предлагает возможность преобразовать движения по осям X и Y в движение с осью вращения, установленной на столе. Например, движение XY преобразуется в синхронное движение CX, если поменять оси местами. В частности, это позволяет выполнять операции обработки без свободных вращательных движений и особенно удобно для станков, которые не могут перемещаться за центр стола, или при обработке деталей, занимающих много места в рабочей зоне. Optimizer может поменять оси местами для заданий 3D- и 5-осевой обработки.

Преимущество: простое создание программ ЧПУ с перестановкой осей местами и оптимизированное использование рабочей зоны.

3D- и 5-осевая корректировка радиуса

hyperMILL VIRTUAL Machining теперь поддерживает функцию 3D- и 5-осевой корректировки радиуса для систем управления Heidenhain. Это позволяет оператору станка с высокой точностью корректировать инструменты непосредственно в системе управления и оптимально контролировать точность обработки.

Преимущество: корректировка радиуса также для 3D- и 5-осевой обработки.

Повышение производительности

В версии hyperMILL 2024 значительно повышена производительность при генерировании кода УП и проверке на столкновения, что обеспечивает большую эффективность нашей технологии VIRTUAL Machining. Помимо более быстрого создания программ ЧПУ для 2D- и 3D-обработки без оптимизации, мы также оптимизировали проверку на столкновения. Проверка на столкновения с заготовкой во время операций токарной и фрезерной обработки стала намного эффективнее.

Преимущество: более быстрое создание программ ЧПУ и управление ими.



Наша технология hyperMILL VIRTUAL Machining поддерживает множество систем управления, однако мы продолжаем ее совершенствовать, чтобы увеличить совместимость и расширить функциональность.

Системы управления, поддерживаемые версией 2024:

- Brother
- D.Electron
- Fagor Automation
- Fanuc
- Fidia
- Haas
- Heidenhain
- Hurco
- Mazak
- Okuma
- Rödgers TEC
- Siemens

Ограничение ввода данных в пользовательском интерфейсе

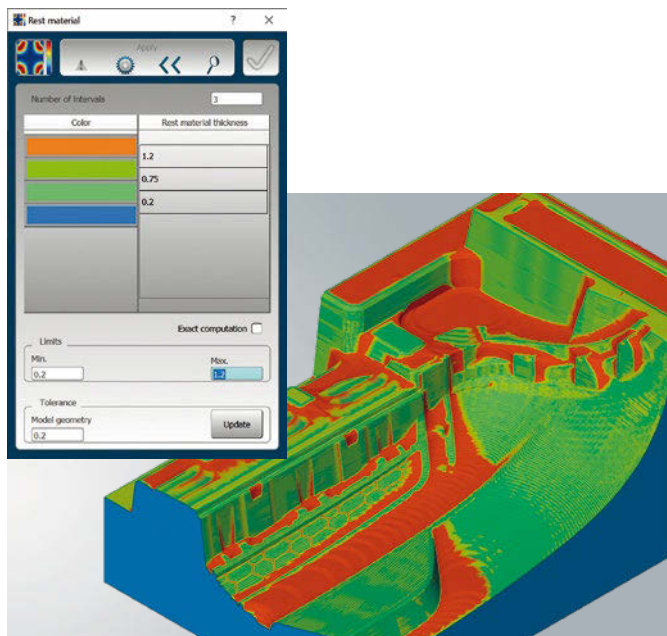
С помощью этой новой функции можно ограничить ввод данных в пользовательском интерфейсе до разумного минимума. Это упростит работу для неопытных пользователей САМ и поможет избежать опасных ситуаций для операторов и оборудования.

Преимущество: безопасное и простое управление.

Отображение остаточного материала

Функция «Отображение остаточного материала» была усовершенствована и теперь предлагает более быстрое и улучшенное отображение благодаря новой технологии и новому пользовательскому интерфейсу. Цвета, границы и количество интервалов можно задавать произвольно.

Преимущество: повышение удобства для пользователя и улучшение отображения.



Синхронизация инструментов с MES-системой Hummingbird

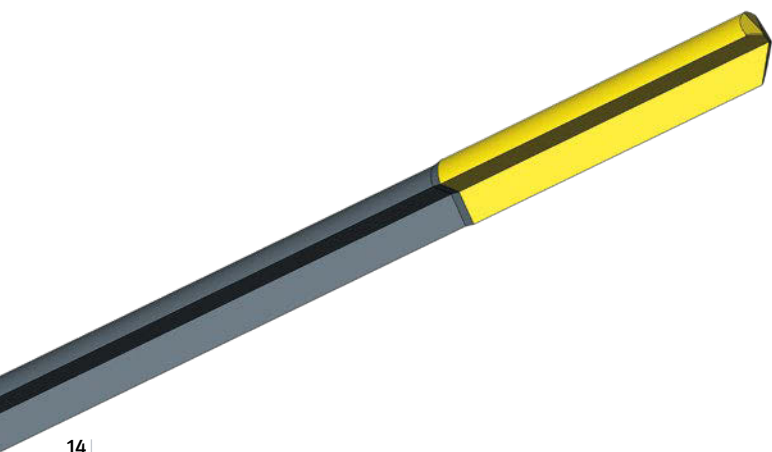
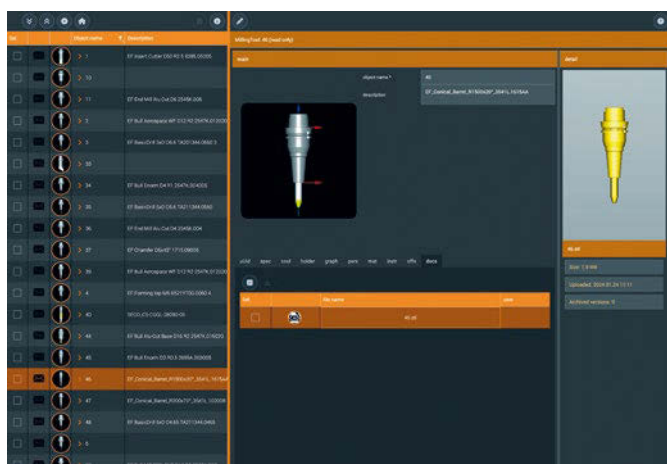
В новой версии инструменты из базы данных инструментов *hyperMILL* можно синхронизировать с MES-системой *Hummingbird* одним нажатием кнопки. Данные инструментов, используемых для САМ-программирования, автоматически передаются в систему управления инструментами *Hummingbird*. Все остальные процессы, такие как наладка, измерение, отслеживание и использование инструментов на станках, отображаются в MES-системе *Hummingbird*, что обеспечивает непрерывный обмен информацией внутри предприятия.

Преимущество: бесшовное управление инструментами между системой *hyperMILL* и MES-системой *Hummingbird*.

Новый тип инструмента: сверло для глубоких отверстий

В *hyperMILL* добавлен новый тип инструмента. Теперь в базе данных инструментов можно детально создавать однолезвийные сверла для глубокого сверления. Специальная режущая геометрия кончика сверла отображается один в один и используется для расчета траекторий движения инструмента и моделирования. Помимо точной проверки на столкновения, в моделировании детально визуализируется сьем материала с заготовки.

Преимущество: простые в использовании однолезвийные сверла для глубокого сверления.



НОВИНКА

Поддержка программирования: CAM Plan

Начиная с версии *hyperMILL* 2024, мы представляем новое поколение решений для поддержки программирования — CAM Plan. Они помогут вам выполнять различные задачи в процессе программирования. В первой версии CAM Plan особое внимание уделяется упрощению повседневных задач и исключению возможных ошибок, возникающих при программировании.

Упрощение программирования благодаря автоматизации этапов процесса

Благодаря предварительно заданным рабочим операциям обеспечивается надежное выполнение всех этапов процесса, при этом геометрия и фитчеры, необходимые для программирования, создаются автоматически. В качестве примера можно привести полностью автоматическое создание поверхностей для закрытия отверстий. Кроме того, после анализа данных геометрии система сообщает о возможных ошибках, таких как дубликаты поверхностей или зазоры между поверхностями модели.

Поддержка при прецизионной обработке

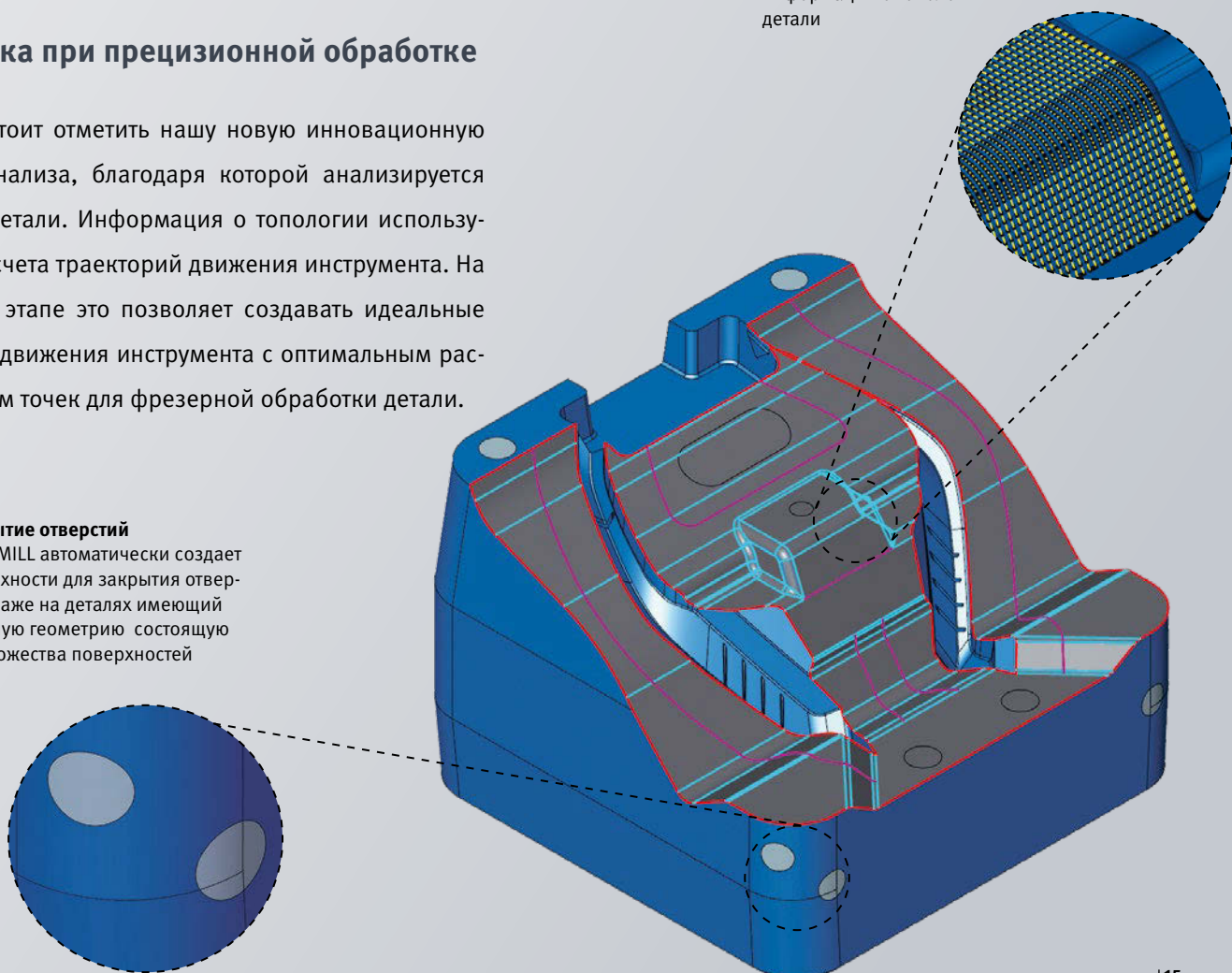
Особенно стоит отметить нашу новую инновационную функцию анализа, благодаря которой анализируется топология детали. Информация о топологии используется для расчета траекторий движения инструмента. На следующем этапе это позволяет создавать идеальные траектории движения инструмента с оптимальным распределением точек для фрезерной обработки детали.

Траектории движения инструмента

hyperMILL рассчитывает оптимальное распределение точек на основе информации о топологии детали

Закрытие отверстий

hyperMILL автоматически создает поверхности для закрытия отверстий даже на деталях имеющих сложную геометрию состоящую из множества поверхностей



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling • Германия
Тел.: +49 8153 933-500
эл. почта: Info.Europe@openmind-tech.com
Support.Europe@openmind-tech.com

РОССИЯ И СНГ

OPEN MIND Technologies AG
Тел.: +49 5258 210 98 0
эл. почта: Info.Russia@openmind-tech.com

Компания OPEN MIND Technologies AG
имеет представительства по всему миру и
входит в состав группы компаний Mensch
und Maschine, www.mum.de



We push machining to the limit

www.openmind-tech.com