



hyperMILL[®]

2021.2

Interessanti
novità

 **OPEN MIND**
THE CAM FORCE

Quali sono le novità della versione 2021.2?

La programmazione con *hyperMILL*® 2021.2 è più rapida e allo stesso tempo aumenta anche l'intuitività del software. Per fare un esempio, la pratica e sicura visualizzazione dei dati geometrici di riferimento nelle singole strategie. Importanti estensioni, come ad esempio la "Modalità per superfici ad alta precisione" e la "Sovrapposizione dolce", assicurano un'applicazione delle nostre strategie a 3 assi e 5 assi con un livello maggiore di versatilità. Grazie all'impiego della funzionalità premium BEST FIT, con *hyperMILL*® è possibile orientare il pezzo con la semplice pressione di un tasto. Un nuovo metodo garantisce movimenti sicuri e con un'alta efficienza dei centri di lavorazione dotati di un tunnel per macchine, inoltre *hyperCAD*®-S offre nuove funzioni per la produzione degli elettrodi.

Indice

Generale

Highlight Opzioni di visualizzazione avanzate	3
Emissione avanzata di report	3
Database utensili: "Consenti affondamento"	4
Modifica percorso utensile	4
Database macro	4

CAM – Strategie 2,5D

Fresatura a T su modello 3D	5
-----------------------------	---

CAM – Strategie 3D

3D Isoparametriche	5
Finitura 3D a passate concentriche	5
Highlight 3D Finitura forme a Z costante	6

CAM – Strategie a 5 assi

Finitura a passate concentriche a 5 assi	6
Lavorazione di tubi a 5 assi	7

CAM – VIRTUAL Machining

Generazione personalizzata dell'origine	8
Highlight Optimizer: ottimizzazione dei movimenti G1	8
Highlight Logica tunnel ottimizzata	8

CAM – ADDITIVE Manufacturing

Highlight Modalità trama	9
Strategia di inclinazione: guida esatta	9

hyperMILL® BEST FIT

Highlight Orientamento del pezzo BEST FIT	10
--	----

Integrazione CAD: *hyperCAD*®-S

Highlight Nuovi formati di importazione	13
Importazione di dati con modelli	13
Posizionamento	13
Forme – rotazionale	13
Disegno con V-sketch	14
Silhouette	14
Curva media	14

hyperCAD®-S Electrode

Creazione di un elettrodo	15
Highlight <i>hyperCAD</i> ®-S Electrode Converter	15

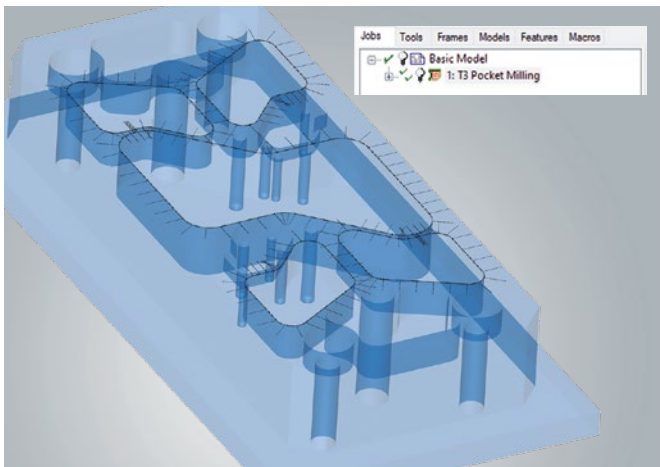
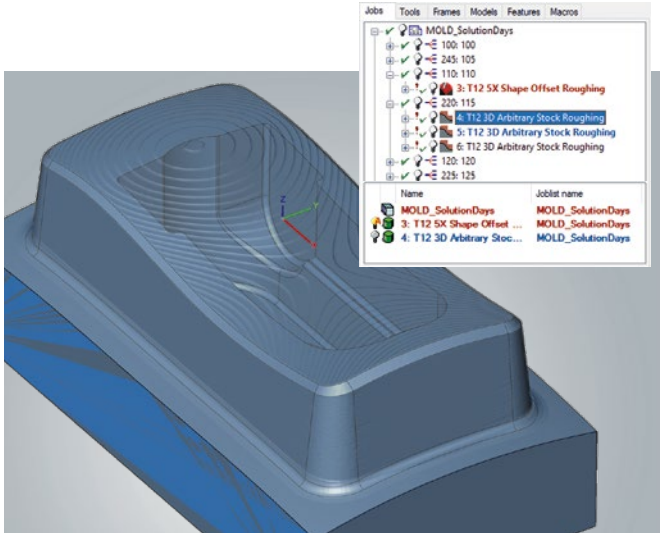


È possibile fare clic sui codici QR

Verifica della compatibilità di sistema: per ottenere il massimo delle prestazioni e della stabilità, consigliamo di eseguire il nostro programma diagnostico "Systemchecktool.exe" regolarmente. **Nota:** in caso di aggiornamenti, Windows® 10 può reimpostare i driver della scheda grafica o le rispettive impostazioni.

Requisiti di sistema: : Windows® 10 (64 bit) | **Integrazioni CAD:** *hyperCAD*®-S, Autodesk® Inventor®, SOLIDWORKS, ThinkDesign 64 Bit

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



Highlight

Opzioni di visualizzazione avanzate

Nuove funzioni in *hyperMILL*® generano una panoramica migliore durante la programmazione CAM.

■ **Visualizzazione automatica del grezzo**

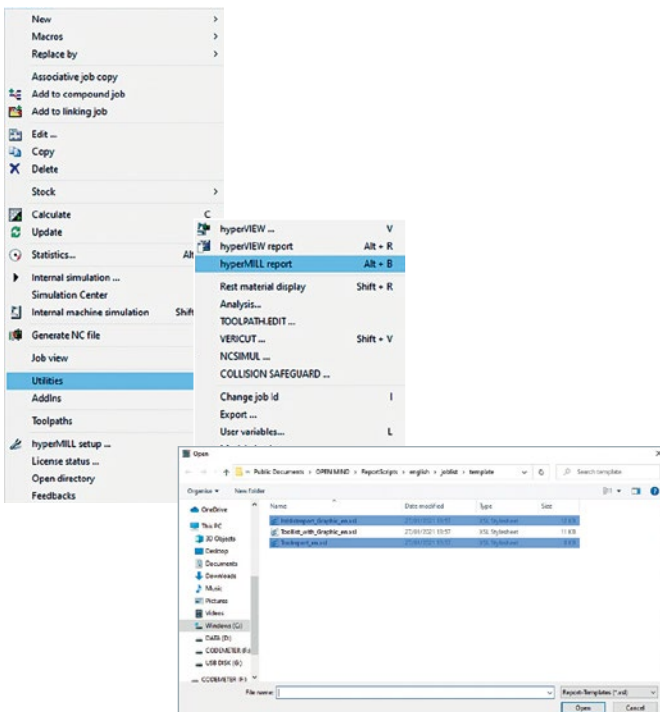
Il grezzo può essere ora visualizzato a scelta per ogni lavorazione. Questo significa che, dietro richiesta dell'utente, selezionando una lavorazione il grezzo utilizzato diviene immediatamente visibile. Questa opzione di visualizzazione può essere attivata o disattivata in ogni momento nel menu contestuale o facendo doppio clic sull'icona della lampadina.

■ **Anteprima di elementi nascosti**

Gli elementi impiegati in una lavorazione, come ad esempio curve, superfici o punti, vengono evidenziati in *hyperMILL*® alla selezione della lavorazione. L'opzione di visualizzazione può essere attivata o disattivata in ogni momento con la scorciatoia "Q".

Info: l'anteprima degli elementi nascosti è disponibile solo in *hyperCAD*®-S.

Vantaggi: maggiore chiarezza.

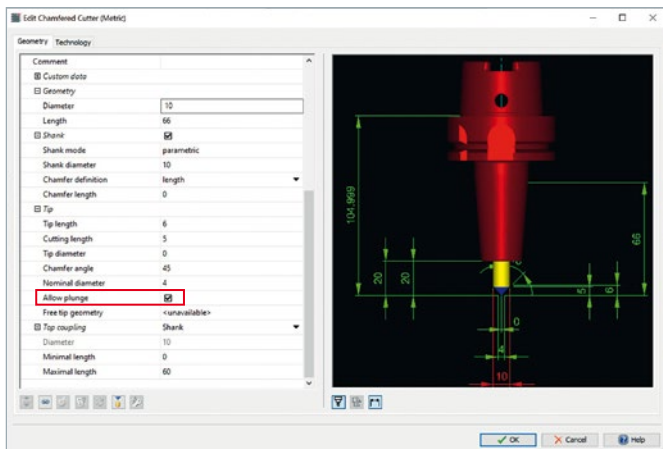


Emissione avanzata di report

Nella creazione dei report ora è possibile generare in parallelo anche più varianti. Questo consente ad esempio di generare un report utensile particolare per la preparazione dell'utensile e un report lavorazione generico per l'utente della macchina.

Inoltre, ora in *hyperMILL*® AUTOMATION Center si possono creare report per utensili di tornitura.

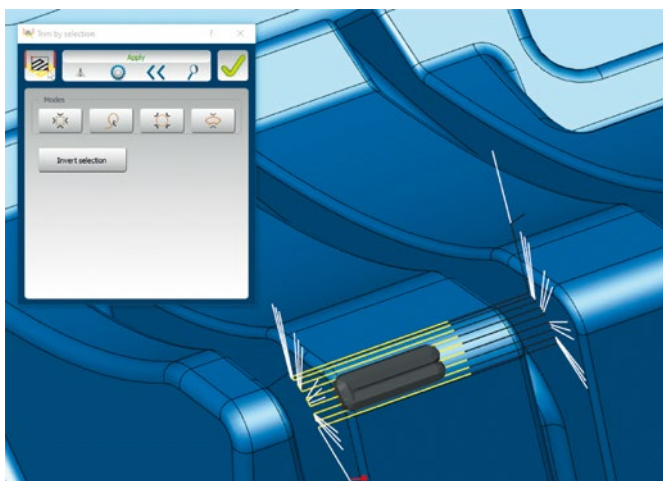
Vantaggi: maggiore intuitività nell'utilizzo.



Database utensili: “Consenti affondamento”

Nel database utensili ora è possibile ricorrere alla casella di controllo “Consenti affondamento” per l’utensile per smussi per definire se l’utensile sia in grado di compiere un affondamento nel materiale. Durante il controllo collisioni della simulazione vengono considerate le proprietà dell’utensile. Può essere generato ad esempio un avviso di collisione qualora la foratura a monte non sia stata correttamente eseguita e la casella di controllo “Consenti affondamento” sia stata disattivata.

Vantaggi: maggiore sicurezza per le collisioni.



Modifica percorso utensile

Nella nuova versione di *hyperMILL*® ora è disponibile il metodo interattivo di modifica del percorso utensile anche per le strategie a 5 assi. L’utente può quindi apportare modifiche ai percorsi utensile approfittando di un’elevata flessibilità, adeguandoli perfettamente alle condizioni dell’utensile. La gestione intuitiva semplifica il processo di taglio del percorso utensile, ad esempio su punti e curve selezionati, all’interno di una determinata area oppure in un piano specifico. Anche le sequenze complete dei percorsi utensile tra due movimenti G0 possono essere selezionate e rimosse. Le macro di attacco e stacco garantiscono una lavorazione pulita delle aree di taglio. I percorsi utensile modificati vengono sottoposti al controllo collisioni.

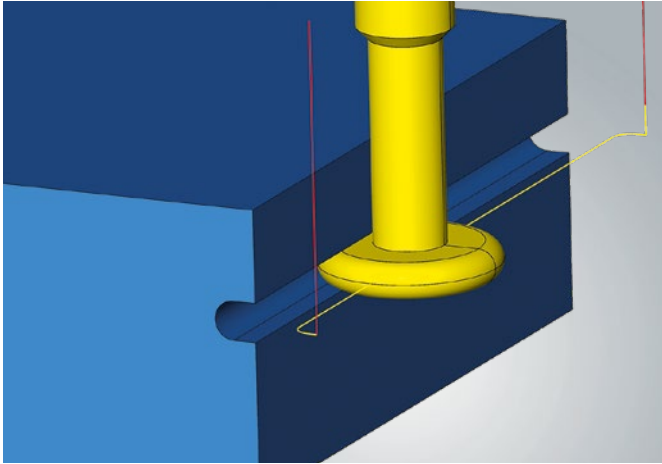
Inoltre, ora è possibile richiamare il comando “Modifica percorso utensile” direttamente dal menu contestuale dei percorsi utensile.

Vantaggi: flessibilità nella modifica dei percorsi utensile.

Database macro

Nel database macro ora è possibile memorizzare i frame in una macro di lavorazione. Durante l’utilizzo successivo di una macro, i frame necessari devono essere creati preventivamente in *hyperMILL*®.

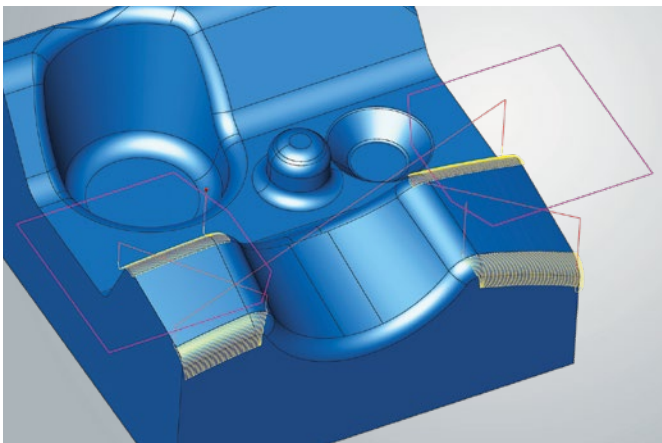
Vantaggi: maggiore intuitività nell’utilizzo.



Fresatura a T su modello 3D

Con questa strategia ora si può utilizzare anche l'utensile disco (fresa Woodruff). La geometria dell'utensile viene completamente visualizzata in *hyperMILL*® e viene inoltre utilizzata per il calcolo e per la simulazione.

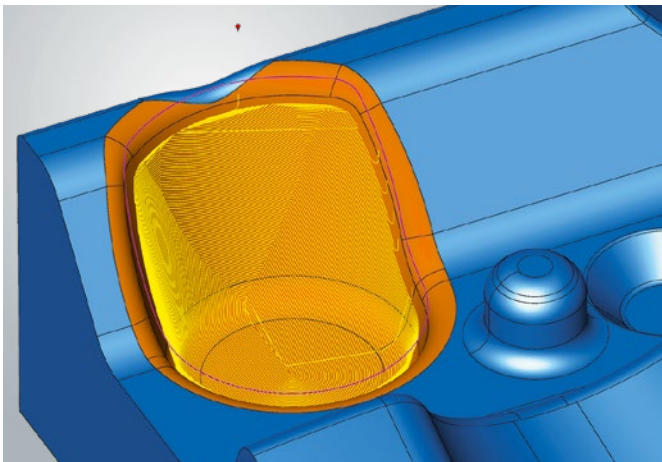
Vantaggi: utilizzo di un ulteriore tipo di fresa.



3D Isoparametriche

Questa strategia ora permette di utilizzare una molteplicità di curva di delimitazione per assicurare la lavorazione di aree diverse all'interno di un ciclo. Per delimitare con precisione la lavorazione, si possono selezionare molteplici curve di delimitazione.

Vantaggi: maggiore intuitività nell'utilizzo.

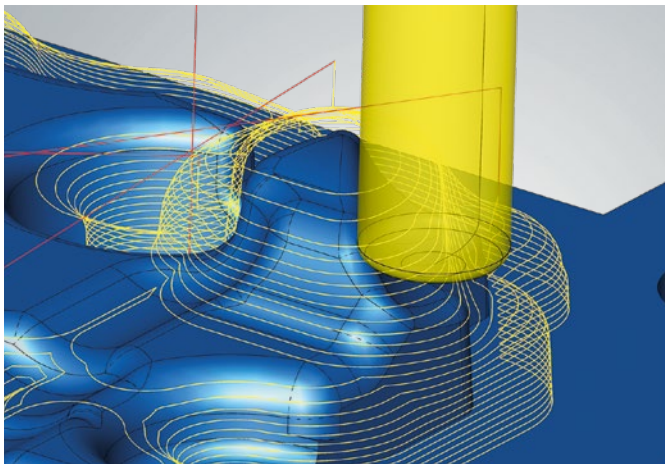


Finitura 3D a passate concentriche

L'area di fresatura ora si può definire anche selezionando le curve di delimitazione. In questo modo, si ottiene una lavorazione mirata delle singole aree in un modello di superfici.

Per garantire sovrapposizioni pulite o un aspetto privo di sovrapposizioni è possibile ricorrere all'opzione "Sovrapposizione dolce". Questa opzione genera una sovrapposizione lungo le curve di delimitazione e garantisce una fresatura senza transizioni percepibili.

Vantaggi: maggiore intuitività nell'utilizzo e maggiore qualità della lavorazione.



Lavorazione con utensile in forma libera

Highlight**3D Finitura forme a Z costante**

La lavorazione viene ottimizzata grazie a molteplici innovazioni.

- **Ordinamento ottimizzato dei percorsi utensile**

La riduzione dei movimenti di sollevamento assicura percorsi utensile più omogenei

- **Sovrapposizione dolce lungo il perimetro**

I percorsi utensile si sovrappongono al perimetro in modo da ottenere una lavorazione priva di transizioni

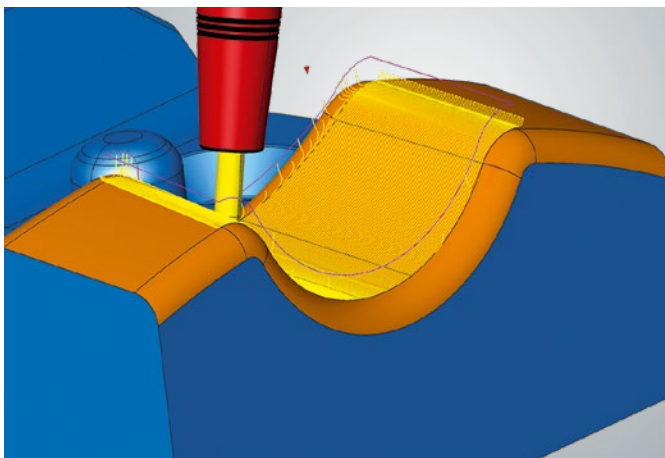
- **Geometria utensile libera**

Per il calcolo e la simulazione dei percorsi utensile ora è possibile utilizzare una geometria utensile libera

- **Taglio del percorso utensile sul grezzo**

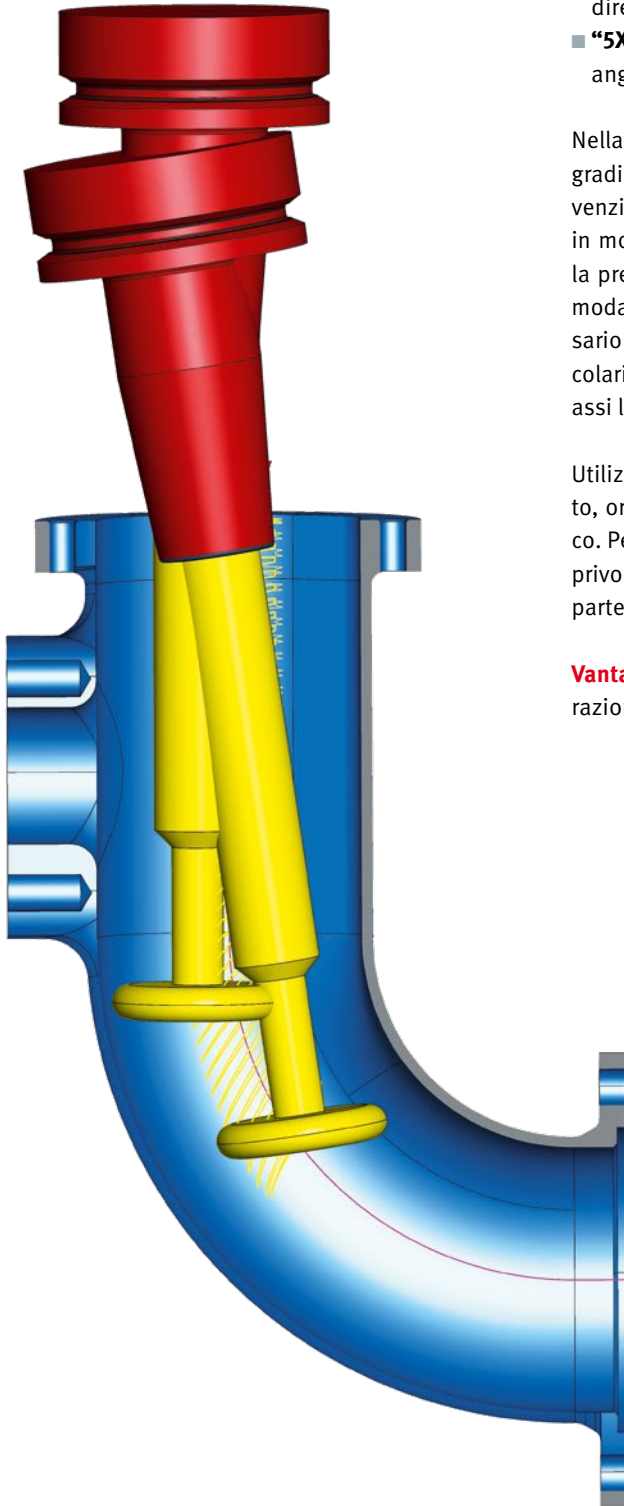
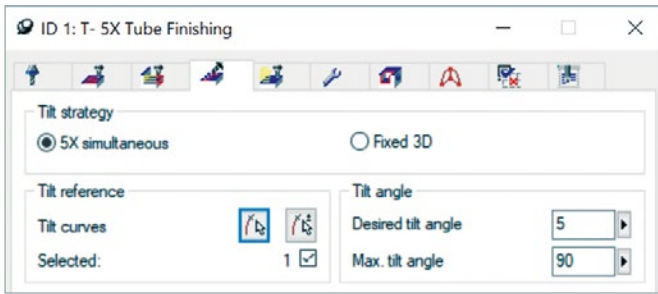
Grazie a questa opzione, i percorsi utensile vengono tagliati sul grezzo, evitando la formazione di percorsi superflui

Vantaggi: migliore qualità di lavorazione.

**Finitura a passate concentriche a 5 assi**

Come per la lavorazione a 3 assi, ora anche per la strategia a 5 assi l'area di fresatura viene determinata mediante la selezione di curve di delimitazione. In questo modo, si ottiene una lavorazione mirata delle singole aree in un modello di superfici.

Vantaggi: maggiore intuitività nell'utilizzo.



Lavorazione di tubi a 5 assi

Le strategie per la lavorazione di tubi e condotti sono state migliorate. Per una maggiore chiarezza, la scheda 5 assi è stata unificata e ora offre i medesimi parametri di configurazione per tutte le strategie.

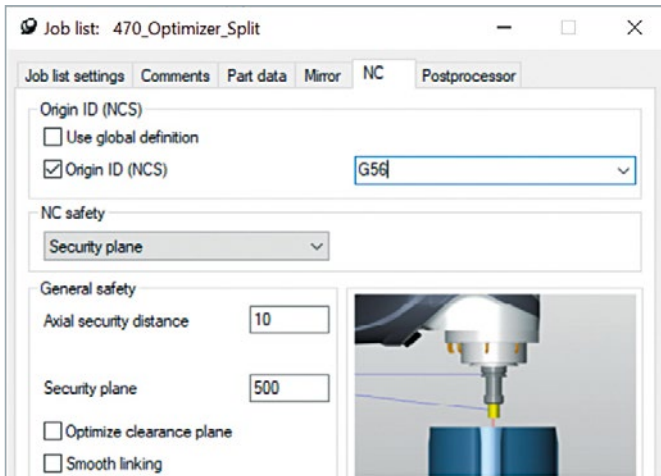
Ora non è più necessario attivare l'inclinazione con una casella di controllo, poiché sono disponibili anche opzioni alternative:

- **“3X Fisso”** permette di generare percorsi con l'asse utensile in direzione dell'asse Z del frame
- **“5X simultaneo”** Strategia eseguibile in combinazione con un angolo di tilt e un angolo di inclinazione massimo

Nella lavorazione simultanea a 5 assi, un angolo di tilt pari a zero gradi implica una modifica della lavorazione. Disattivando la prevenzione collisioni, la lavorazione viene eseguita esclusivamente in modalità indicizzata dal punto di partenza a quello finale. Se la prevenzione collisioni è attiva, la lavorazione viene avviata in modalità indicizzata e prosegue in modalità simultanea se necessario per evitare una collisione. Nei tubi inizialmente perpendicolari vengono in questo modo evitati movimenti superflui degli assi lineari.

Utilizzando una fresa a sfera con monitoraggio utensile disattivato, ora non viene più eseguito il noto movimento assiale di stacco. Per ottenere un movimento G1 della punta dell'utensile (sfera) privo di collisioni a partire dal componente, lo stacco dal piano di partenza ora si avvicina a quello di una fresa lollipop.

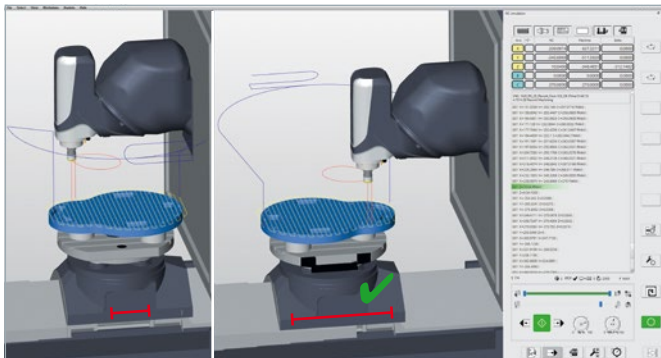
Vantaggi: lavorazione ottimizzata e migliori opzioni di configurazione.



Generazione personalizzata dell'origine

All'interno della lista lavorazioni ora è possibile definire un'origine personalizzata per l'emissione nel programma NC. Attivando la casella di controllo "ID origine", è possibile selezionare un'origine da un elenco o inserire un parametro relativo all'origine, come ad esempio G56. Questa operazione facilita la lavorazione in parallelo su più progetti o anche l'uso di una macchina virtuale da parte di più programmatori.

Vantaggi: lavorazione più flessibile con le origini.



— Percorso di avanzamento asse

Highlight

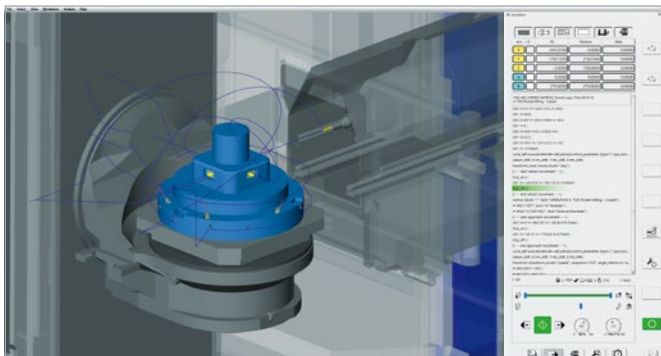
Optimizer: ottimizzazione dei movimenti G1

L'Optimizer rileva eventuali violazioni dei limiti degli assi e ne ottimizza di conseguenza i cicli di movimento. Inoltre, può interrompere percorsi utensile G1, individuare una nuova posizione all'interno dei limiti degli assi e proseguire con la lavorazione. I movimenti di attacco e stacco vengono pertanto combinati dolcemente ai percorsi utensile, garantendo la prevenzione delle collisioni. Questa funzione permette di ottimizzare automaticamente i programmi NC e previene il superamento dei limiti degli assi.

Vantaggi: programmazione più semplice grazie all'individuazione automatica della soluzione e maggiore sicurezza dei processi.

Highlight

Logica tunnel ottimizzata



Per quelle macchine in cui l'utensile può essere ritirato all'interno di un tunnel, ora è possibile applicare una speciale strategia di attacco e stacco. Nella lista lavorazioni, alla voce Sicurezza NC, viene selezionata l'opzione "Logica tunnel ottimizzata". Nei movimenti di posizionamento con logica di sicurezza, l'utensile viene ritirato nel tunnel della macchina e il pezzo viene traslato sui quattro assi.

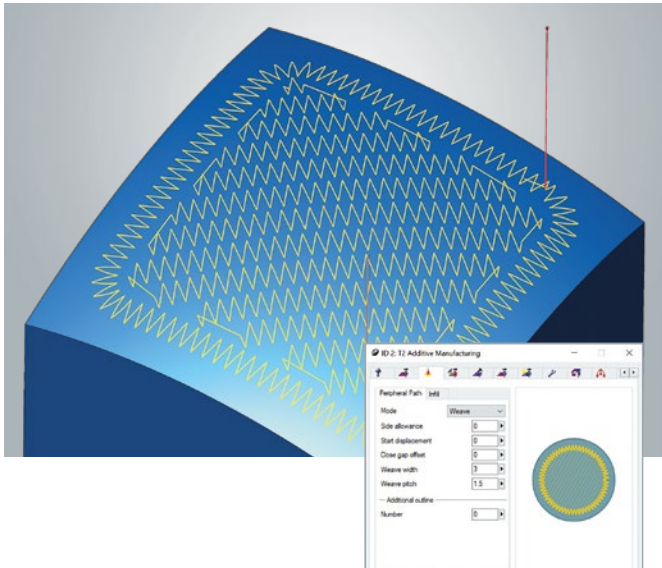
Vantaggi: maggiore efficienza di lavorazione.

Highlight

Modalità trama

Per applicare il materiale sui contorni o nelle aree di riempimento, ora la modalità “Trama” consente di generare un percorso utensile sotto forma di onde o di movimenti a zig-zag. L’area di applicazione può essere quindi ampliata e anche lo spessore dei singoli movimenti viene incrementato. Grazie all’applicazione costante, vengono ottimizzate inoltre le proprietà metallurgiche del materiale di lavorazione. Questa opzione può essere utilizzata per lavorazioni 2D, 3D e a 5 assi.

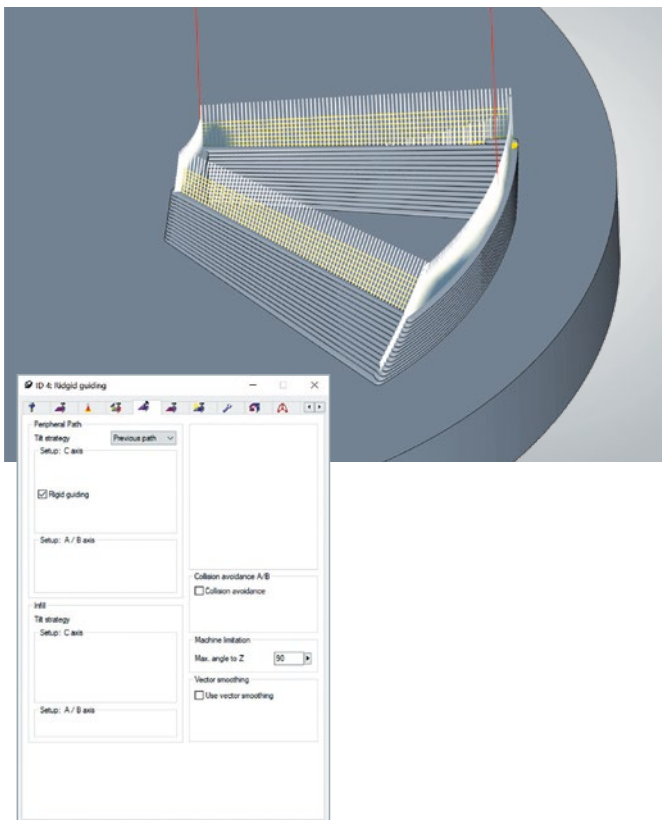
Vantaggi: maggiore efficienza di lavorazione e migliori proprietà dei processi e dei materiali.



Strategia di inclinazione: guida esatta

Tra le strategie di inclinazione nella modalità a 5 assi ora è possibile attivare l’opzione “Guida esatta” per la strategia “Percorso precedente”. La strategia comporta quindi un’inclinazione con il vettore utensile del percorso precedente e in caso di componenti caratterizzati da spigoli vivi, viene evitata la lisciatura del vettore utensile.

Vantaggi: migliore orientamento dell’utensile e lavorazione ottimizzata.



Highlight

hyperMILL® BEST FIT – l'orientamento intelligente del componente con la semplice pressione di un tasto

Il problema è ben noto. Il grezzo o il componente vengono orientati in modo accurato e con gran dispendio di risorse e alla fine il componente finito non è adeguato ai requisiti. Ora abbiamo individuato una soluzione semplice ed efficiente a questo problema!

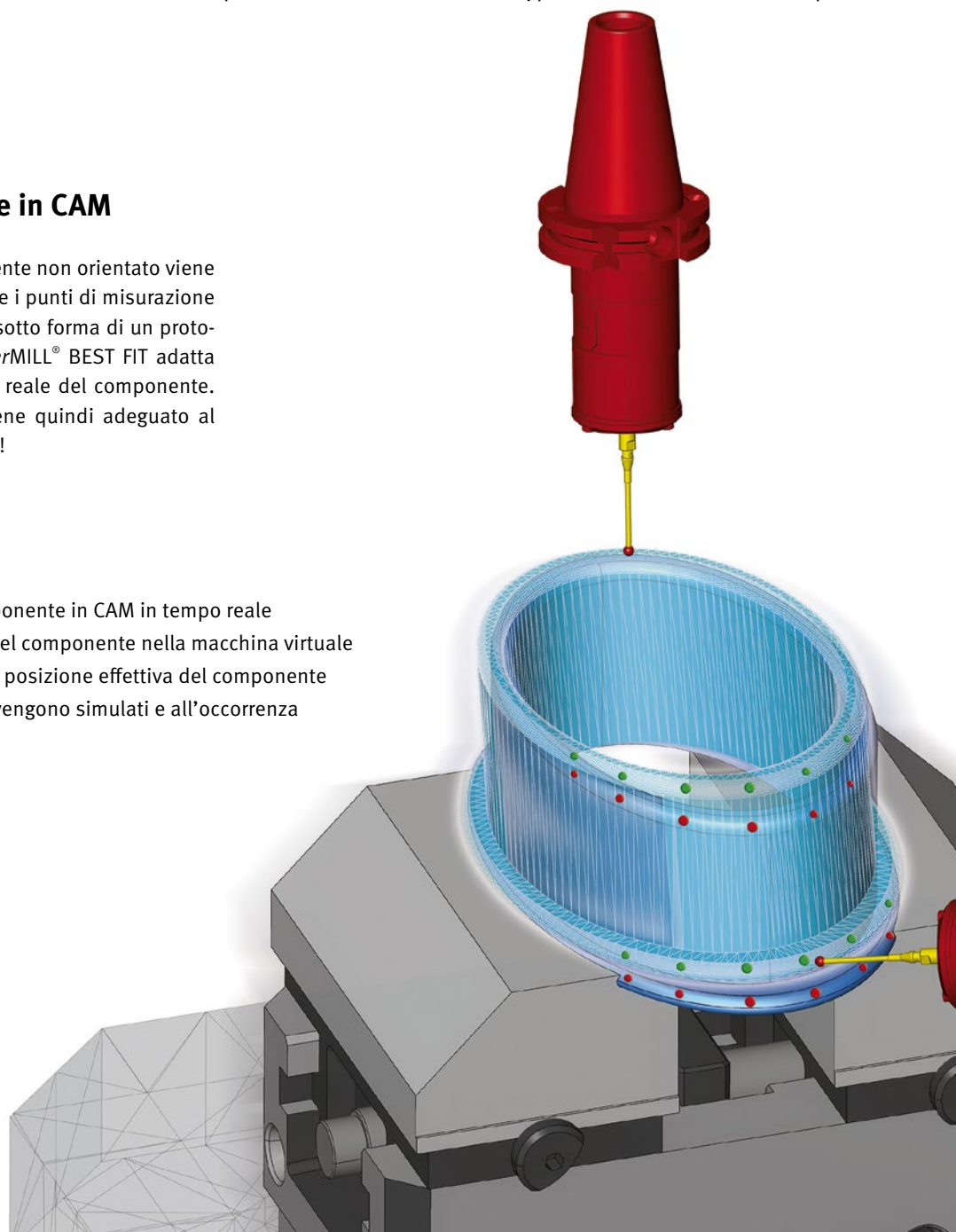
Grazie a hyperMILL® BEST FIT vengono eliminate le insicurezze legate a questo tipo critico di interfaccia con la semplice pressione di un tasto. Quando si apriranno le porte della macchina, potrete dire addio alle cattive sorprese, come ad esempio aree non lavorate con un piccolo sovrametallo. Il processo di lavorazione con hyperMILL® BEST FIT è sicuro, preciso e pianificabile.

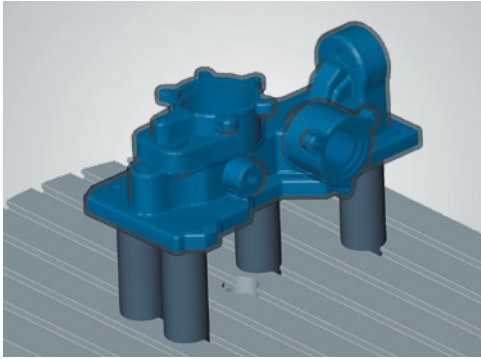
Orientamento in tempo reale in CAM

Grazie a una misurazione 3D, il componente non orientato viene sottoposto a un'operazione di tastatura e i punti di misurazione vengono reinviati alla piattaforma CAM sotto forma di un protocollo di misura. Successivamente, hyperMILL® BEST FIT adatta il codice NC esattamente alla posizione reale del componente. Il mondo virtuale (programmazione) viene quindi adeguato al mondo reale (staffaggio) e non viceversa!

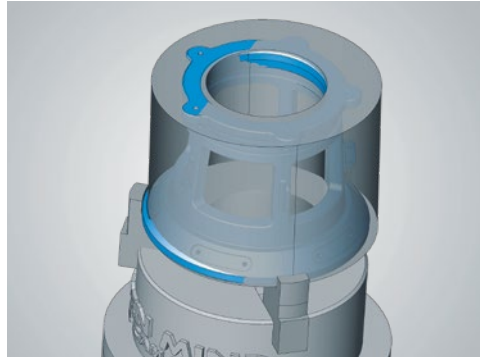
Caratteristiche

- Orientamento rapido e sicuro del componente in CAM in tempo reale
- Simulazione della posizione effettiva del componente nella macchina virtuale
- Generazione del codice NC in base alla posizione effettiva del componente
- Limitazioni reali degli assi e collisioni vengono simulati e all'occorrenza compensati

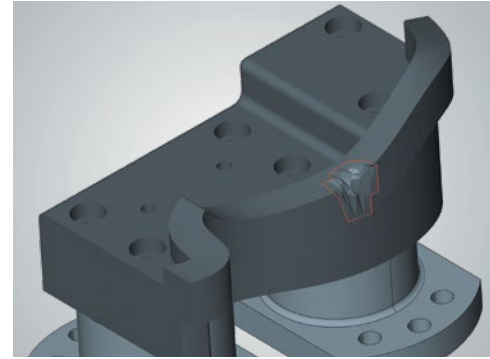




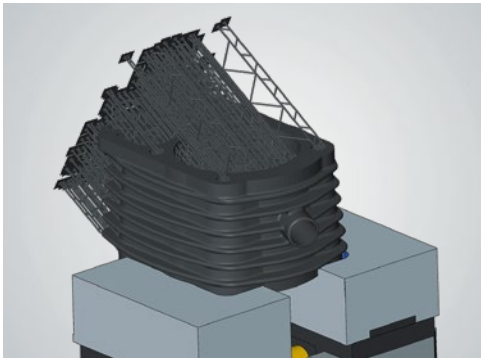
Componenti di fusione/saldatura



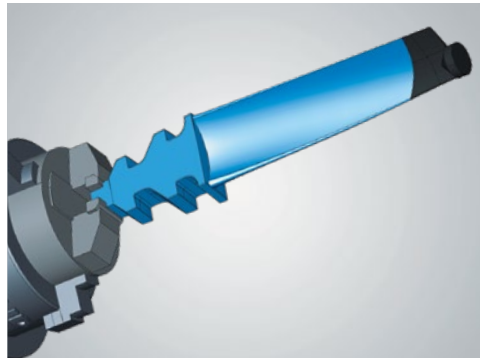
Grezzi imprecisi



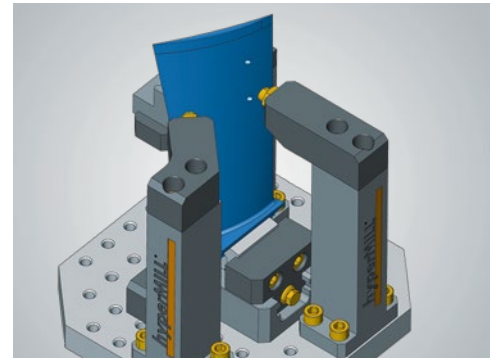
Secondo staffaggio/riparazione



Componenti additivi



Componenti forgiati



Secondo staffaggio/riparazione

Vantaggi

- Lavorazione sicura
- Staffaggi complicati/strumenti di misura particolari non sono più necessari
- Tempi di attrezzaggio e processi pianificabili
- Tempi di lavorazione ridotti
- Tecniche di staffaggio non più necessarie
- Progettazione semplificata → Geometrie ausiliarie non necessarie
- Nessun adeguamento al sistema di controllo
- Semplicità nel cambio macchina



hyperMILL[®]

VIRTUAL Machining

hyperMILL[®] VIRTUAL Machining – la sicurezza ha la priorità!

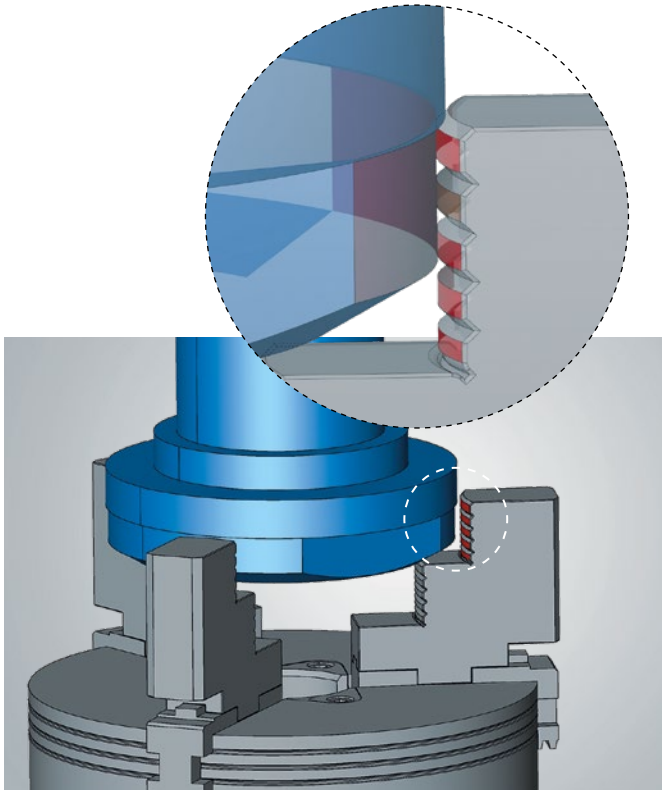
Scoprite oggi stesso cosa vi attende. Per una produzione a prova di futuro!
Con *hyperMILL[®] VIRTUAL Machining*, OPEN MIND ha trasformato in realtà
la propria visione incentrata su una fusione perfetta tra mondo virtuale
e reale: una nuova dimensione per i postprocessor e una tecnologia di
simulazione per la produzione del futuro.



Highlight**Nuovi formati di importazione**

La nuova versione di *hyperCAD*®-S offre tre formati aggiuntivi per l'importazione dei dati. SAT come testo ACIS standard oltre a OBJ e 3MF per l'importazione di dati di rete. Questi tipi di file possono quindi essere importati direttamente in *hyperCAD*®-S.

Vantaggi: maggiore flessibilità nell'importazione dei dati.

**Posizionamento**

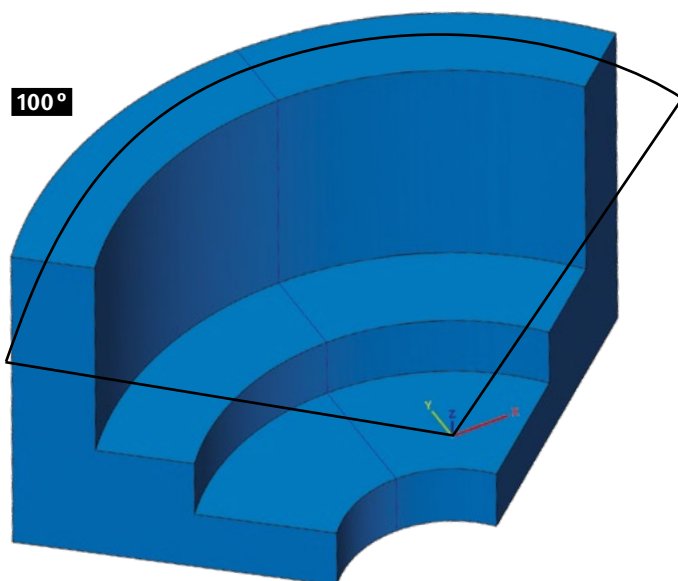
Con la nuova condizione “Tangenziale” ora è possibile procedere a un orientamento tangenziale reciproco delle superfici cilindriche.

Vantaggi: orientamento delle superfici cilindriche per le superfici di serraggio.

Importazione di dati con modelli

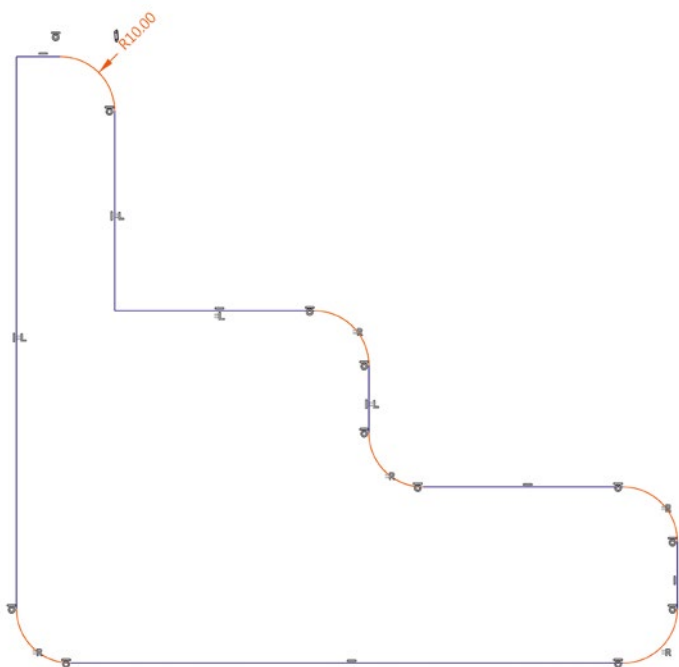
Per tutti i formati non nativi, ora è possibile utilizzare un file modello per l'importazione dei dati. Questo consente all'utente di definire le proprietà specifiche di ogni formato in un modello (file .hmct).

Vantaggi: personalizzazione degli standard di importazione e maggiore intuitività di utilizzo.

**Forme – rotazionale**

Nel comando “Rotazionale” ora è presente anche l'opzione “Simmetrico” che permette di applicare uniformemente l'area angolare desiderata su entrambi gli assi di rotazione. Può essere utilizzata per facce rotazionali, aumento e scanalature.

Vantaggi: semplicità di creazione di forme rotazionali simmetriche.



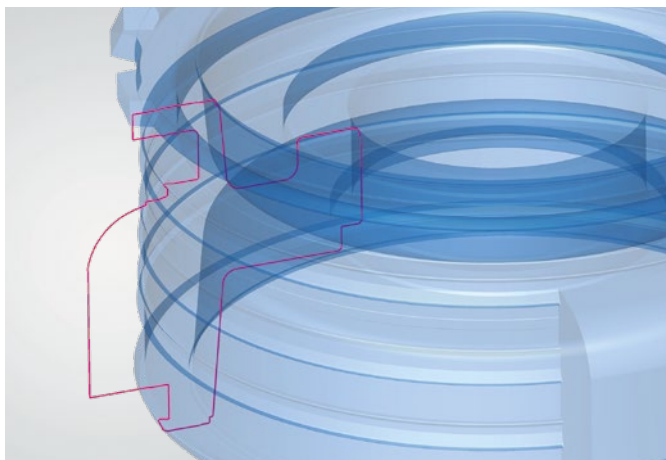
Disegno con V-sketch

Nel disegno con V-sketch è possibile utilizzare due nuove condizioni.

- Raggio coincidenza
- Lunghezza coincidenza

Queste opzioni permettono di controllare in modo coincidente raggi o lunghezze di linee.

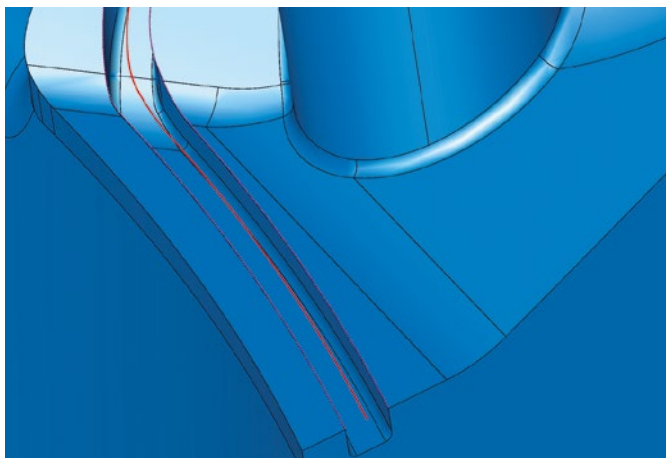
Vantaggi: condizioni aggiuntive di disegno e quota semplificata.



Silhouette

La nuova opzione “Rotazionale” permette di creare anche contorni di rotazione. Possono essere generati come polilinee o linee ed archi di precisione.

Vantaggi: maggiori funzionalità per la geometria rotazionale.



Curva media

Il nuovo comando curva “Medio” genera una nuova curva mediana tra due set di curve. Questa curva è basata su un’isoparametrica, calcolata a partire dalla superficie rigata tra i due set di curve selezionati. In questo modo si possono generare curve pressoché centrali nello spazio 2D e 3D.

Vantaggi: creazione rapida di una curva mediana.

Creazione di un elettrodo

La creazione degli elettrodi è stata migliorata con la selezione ottimizzata del materiale grezzo: ora l'utente ha la possibilità di scegliere tra tre diverse opzioni nelle proprietà per quanto riguarda la selezione del grezzo.

- **Altezza da libreria:** viene selezionato un grezzo che abbia la minima altezza prescritta. Questa opzione è necessaria per valori Z fissi predefiniti dei grezzi.
- **Altezza da libreria ottimizzata con offset:** analoga alla prima opzione con un offset aggiuntivo, affinché si proceda alla fresatura di un valore esclusivamente definito
- **Altezza elettrodo con offset:** in questo caso viene utilizzata l'altezza elettrodo effettiva con un valore offset supplementare come altezza del modello grezzo. Questo consente di utilizzare materiale sotto forma di barra.

Vantaggi: migliore gestione del grezzo.

Highlight

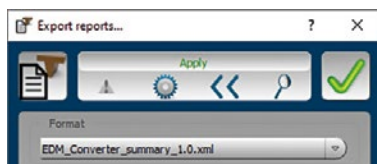
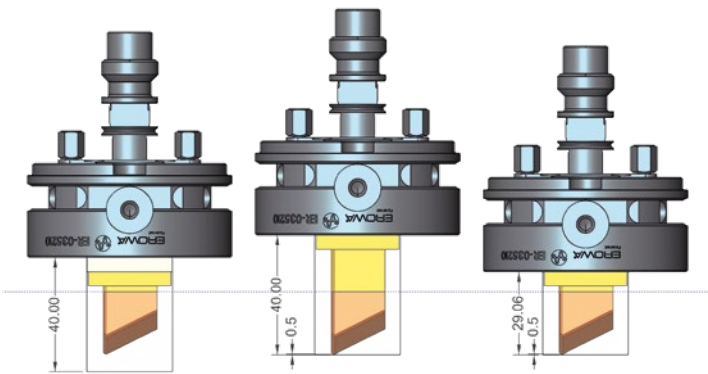
hyperCAD®-S Electrode Converter

Con *hyperCAD®-S Electrode Converter* è possibile creare file di importazione per macchine ad erosione. In base al nuovo file XML implementato nel modulo elettrodi, il Converter genera un file di importazione corrispondente per una determinata macchina ad erosione. Il file generato può essere caricato direttamente sulla macchina, prendendo in considerazione tutti i parametri tecnologici necessari, come ad esempio dati di progetto, posizione dell'erosione, spinterometri, tipo orbita, materiale e tipo di elettrodo. Il Converter supporta sia elettrodi singoli sia elettrodi rotazionali e virtuali.

L'utilizzo intuitivo e semplice garantisce un inoltro rapido e sicuro del processo alle macchine ad erosione. Con la versione 2021.2 sono supportati i seguenti produttori e prodotti software:

- Exeron – Exoprog
- Zimmer & Kreim – Alphamoduli
- OPS-INGERSOLL – PowerSpark Editor e Multiprog

Vantaggi: supporto ottimale del processo per le macchine ad erosione.



Convert report...

exeron
EXPERTS IN EDM + HSC

ZK
simply genius

OPS-INGERSOLL
Fly with the eagle!

Headquarters

OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling • Germania
Telefono: +49 8153 933-500
E-Mail: Info.Europe@openmind-tech.com
Support.Europe@openmind-tech.com

Italia

OPEN MIND Technologies Italia Srl
Via Pomè 14 • 20017 Rho (MI) • Italia
Telefono: +39 02 93162503
Telefono Padova: +39 049 8936238
Telefono Ancona: +39 071 7108451
E-Mail: Info.Italy@openmind-tech.com

Svizzera

OPEN MIND Technologies Schweiz GmbH
Frauenfelderstrasse 37 • 9545 Wängi • Schweiz
Telefono: +41 44 86030-50
E-Mail: Info.Switzerland@openmind-tech.com

OPEN MIND Technologies AG è rappresentata a livello mondiale con proprie filiali e attraverso partners competenti ed è un'impresa del gruppo imprenditoriale Mensch und Maschine. www.mum.de



We push machining to the limit

www.openmind-tech.com