

Questo documento presenta le novità e i miglioramenti introdotti nella versione **V14** di **TYPE EDIT**.

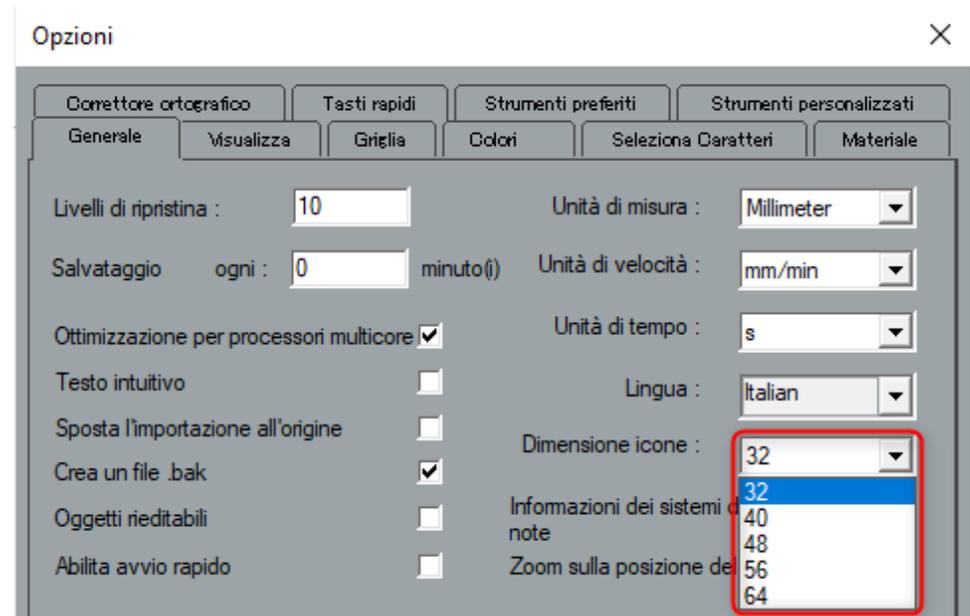
Il nostro team ha lavorato per offrirvi con questa nuova versione a 64 bit nuovi strumenti per migliorare la progettazione e aumentare la produttività. Ottimizzando i percorsi utensili poi e introducendo nuovi parametri le lavorazioni CAM hanno raggiunto un livello ancora maggiore di competitività.

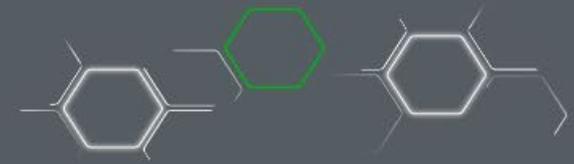
I moduli di TYPE EDIT ora sono organizzati in: Modulo progettazione 2D (**TYPE CAD**), Modulo progettazione 3D (**TYPE ART**) e Modulo produzione CAM (**TYPE CAM**).

## TYPE CAD

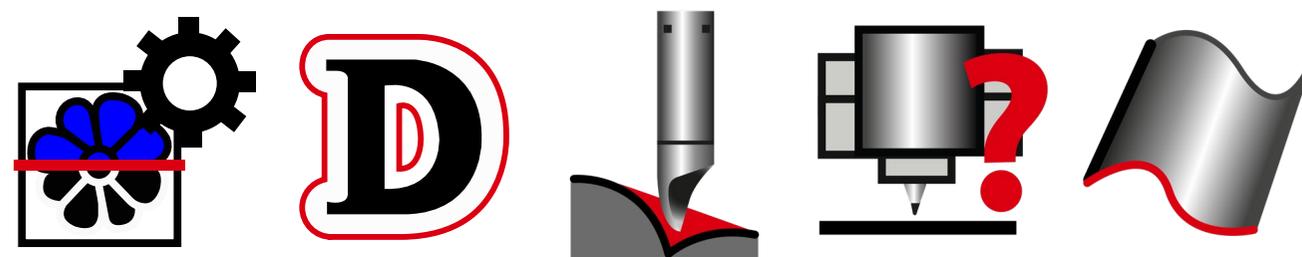
### 1. ICONE SVG, NUOVA INTERFACCIA

Tutte le icone di TYPE EDIT ora sono in formato vettoriale **SVG**. Questo formato permette di avere icone nitide qualunque sia la risoluzione dello schermo. La dimensione delle icone viene gestita dalla finestra delle Opzioni→F10.



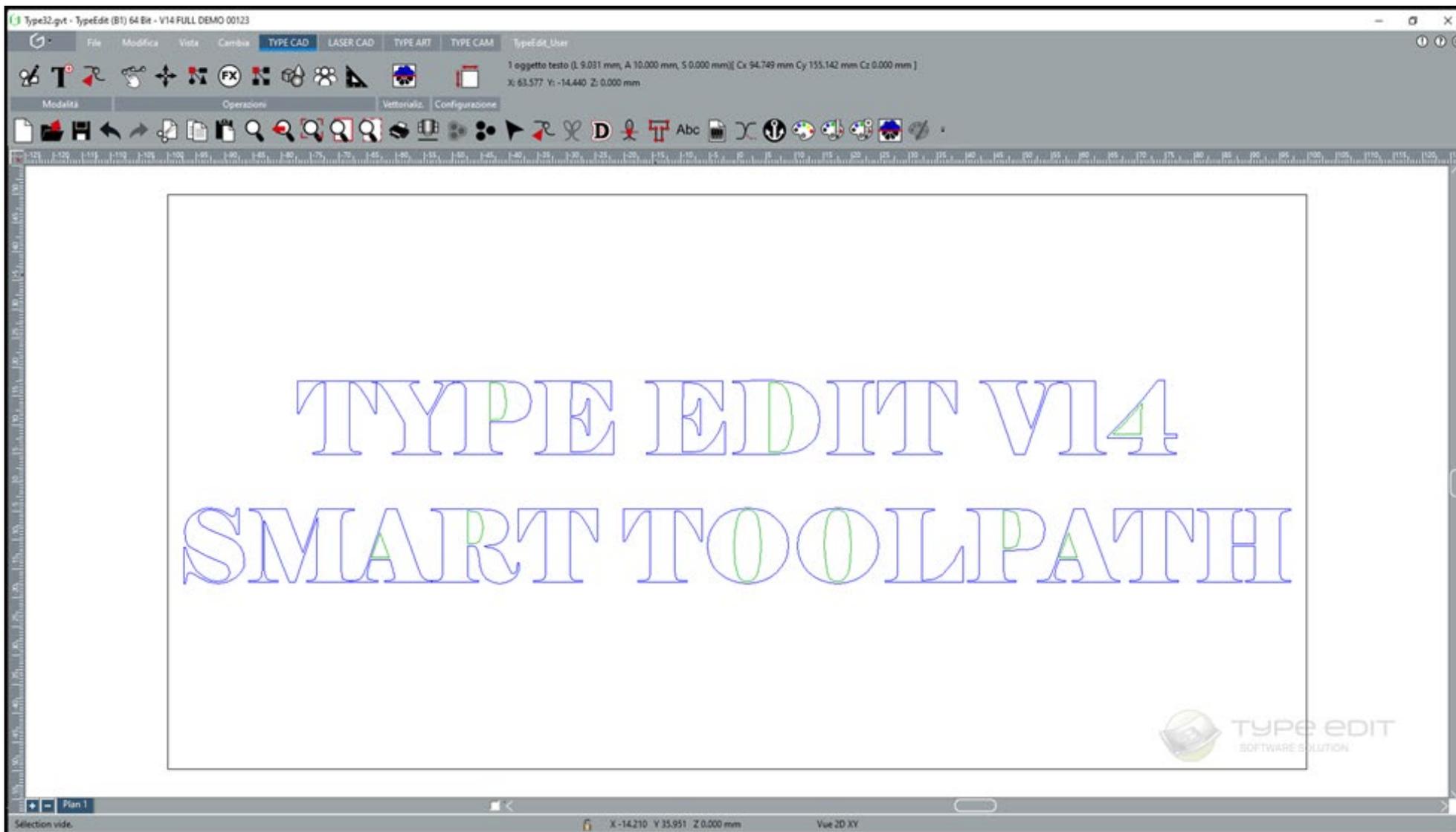


Le icone visualizzate in diverse dimensioni rimangono nitide: l'adattamento in base alla risoluzione dello schermo è automatico.





L'interfaccia è stata modernizzata, rendendola più semplice, più ergonomica e più confortevole grazie a un ambiente più scuro, mantenendone allo stesso tempo l'efficienza che ha sempre contraddistinto TYPE EDIT nel tempo.





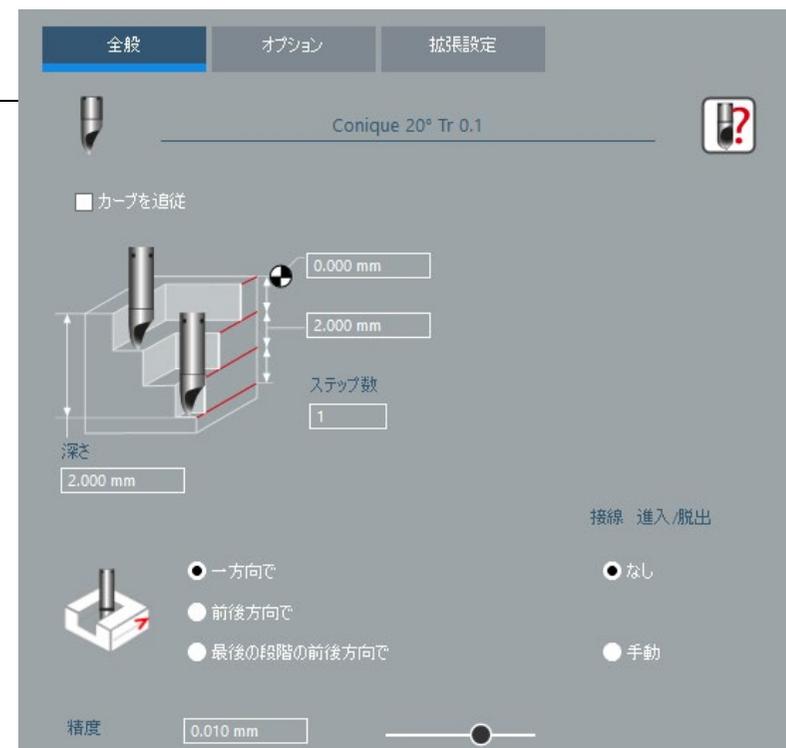
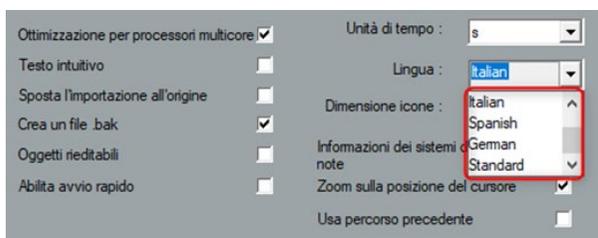
L'introduzione dei **64 bit** permette di gestire molti più dati, come ad esempio un numero maggiore di vettori da importare, oppure da trattare per calcolare un percorso utensile, oppure ancora creare un modello 3D TYPE ART con risoluzioni maggiori.

**!** Nota: i 64 bit non implicano una maggiore velocità di calcolo, ma la gestione di una mole più grande di dati. Anche il processo di installazione sarà a 64 bit.

La compatibilità **Unicode** offre una maggiore flessibilità a tutti i clienti che utilizzano lingue con caratteri speciali quali il russo, il giapponese, il coreano, il cinese, ecc.

Non è più necessario cambiare la lingua del sistema operativo e riavviare il computer. È sufficiente modificare nelle Opzioni→F10 la lingua e riavviare il programma.

I nomi dei file, i testi importati o digitati così come i testi dell'interfaccia saranno completamente ottimizzati. L'interfaccia si adatterà in base alla lingua scelta.





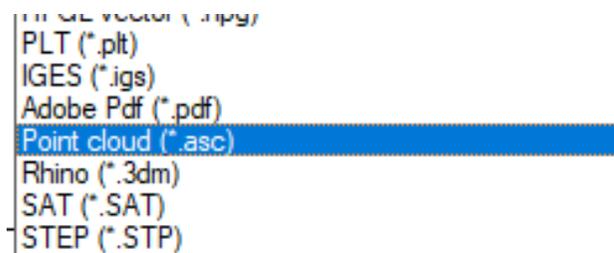
### 3. IMPORTAZIONE/ESPORTAZIONE

#### A. NOVITÀ: IMPORTAZIONE



Come per ogni release, abbiamo migliorato la velocità di importazione dei formati vettoriali. I file DXF, DWG e PDF vengono importati ora ancora più velocemente di prima e grazie alla nostra nuova libreria molte più entità possono essere lette e riconosciute dal software.

Anche il formato **\*.SVG** (Scalable Vector Graphics), ampiamente utilizzato nell'industria grafica e per applicazioni Web in cui vengono visualizzati vettori, può essere ora importato.



STEP (\*.STEP,\*.STE,\*.STP)

STL files (\*.stl)

STL files - Unwrapped (\*.stl)

SVG (\*.svg)

#### B. NOVITÀ: ESPORTAZIONE Nuvola di punti

Per rendere il nostro modello 3D TYPE ART, maggiormente compatibile con software di terze parti, è ora possibile esportarlo come nuvola di punti con le sole coordinate X, Y, Z. Con questo formato, i modelli verranno esportati senza alcuna deformazione.

X	Y	Z
38.0387	48.1342	-1.7442
38.0945	48.1342	-1.7159
38.1503	48.1342	-1.6876
38.2061	48.1342	-1.6592



## 4. NUOVO formato file nativo unificato

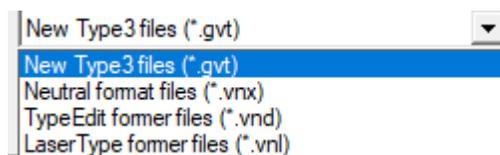
---

Abbiamo deciso di unificare le estensioni dei nostri file tra TYPE EDIT (\*.VND) e LASER TYPE (\*.VNL). Il nuovo formato, a partire dalla V14, sarà **\*.GVT**.

Il vantaggio immediato per i possessori di entrambe le soluzioni software è la possibilità di aprire qualsiasi file indipendentemente dal programma in cui sono stati creati. Inoltre, la nuova estensione è drag and drop compatibile.



Nota 2: le vecchie versioni di TYPE EDIT o LASER TYPE apriranno ancora i loro rispettivi formati ma non saranno in grado di aprire un file GVT.



## 5. Lingue

---

Numerose sono le lingue disponibili a partire dal rilascio della prima build della V14:

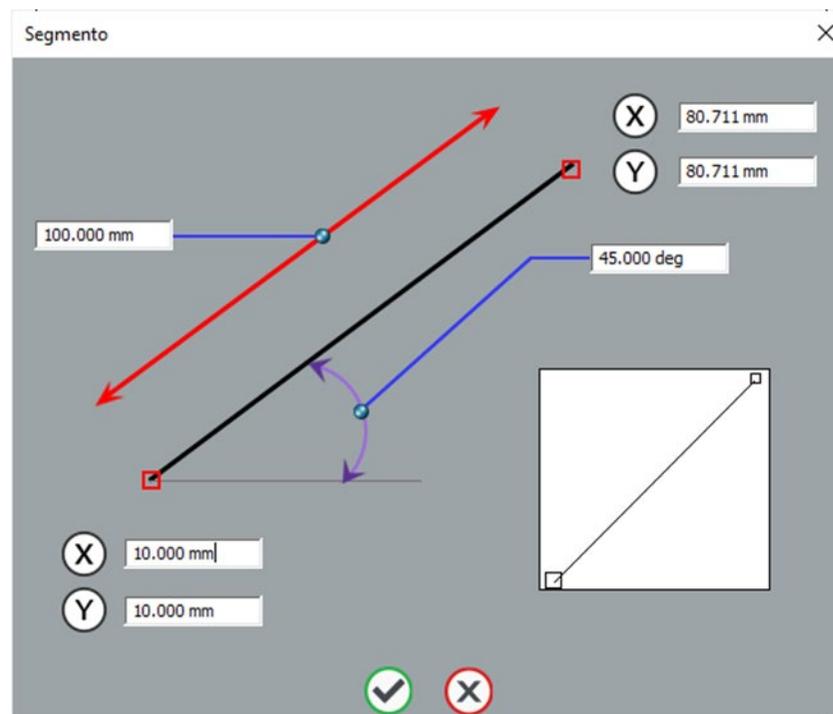
- Francese, inglese, tedesco, spagnolo, italiano, russo, ceco, ungherese, giapponese, coreano, cinese.

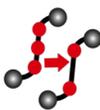


La nuova funzione si trova nella barra degli **"Strumenti di disegno"**



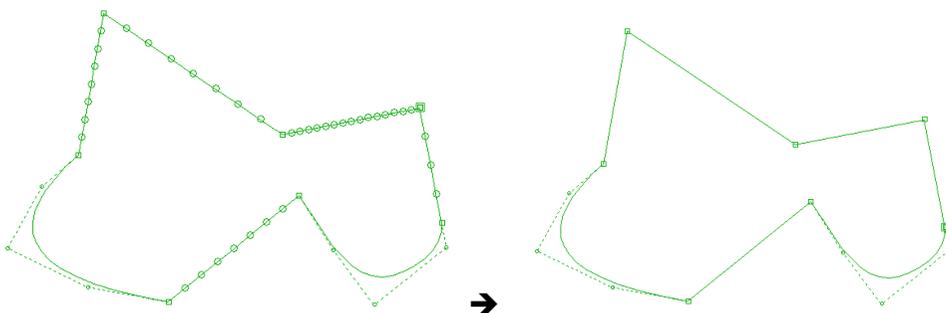
La finestra dei parametri è accessibile cliccando sull'icona  con il tasto F2. Oltre all'orientamento (angolo) è possibile impostare la lunghezza del segmento nonché definire le coordinate dei punti di inizio e fine.



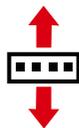
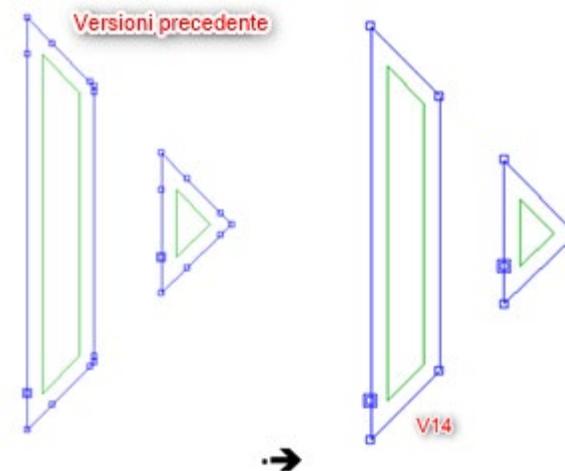


Questa nuova funzione, come suggerisce il nome, permette di cancellare i nodi allineati e di mantenere solo quelli alle estremità senza eventuali punti intermedi.

L'icona della funzione si trova nella barra degli strumenti "Effetti speciali" **(FX)**.



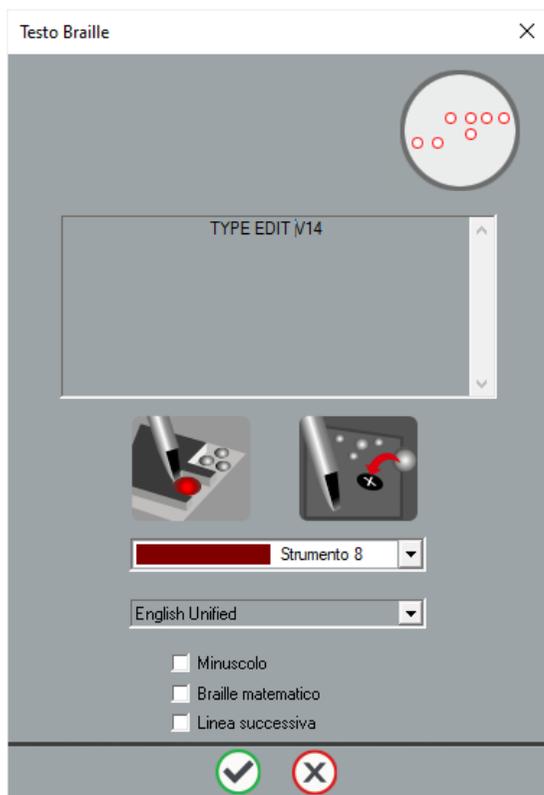
Tutti i punti intermedi allineati tra due spigoli saranno cancellati con una tolleranza definita (tasto Ctrl sull'icona). La funzione è molto utile dopo un'importazione vettoriale dove tutte le curve sono segmentate. L'obiettivo finale è quello di ridurre al minimo il numero di punti per la lavorazione o per la creazione di un modello 3D.





La procedura guidata per la creazione di testi in Braille è stata sviluppata per semplificare il processo di integrazione dei punti in rilievo. Dovete solo digitare il vostro testo e poi selezionare una delle **53 possibilità** di Braille in base ai paesi o alle aree geografiche.

La funzione è stata aggiunta alla barra degli **"Strumenti professionali"** .



Il Braille è un sistema di lettura e scrittura tattile a rilievo per non vedenti e ipovedenti.

Ogni carattere o cella Braille è ottenuto da 2 colonne di 3 punti ciascuna. Combinando i punti in rilievo e i punti in piano, si ottengono 64 celle su 6 posizioni di punti.

La funzione **Testo Braille** converte la parola nell'equivalente Braille secondo gli standard in vigore nel paese selezionato.

La procedura guidata utilizza il font TTF NH-Braille per visualizzare le celle.

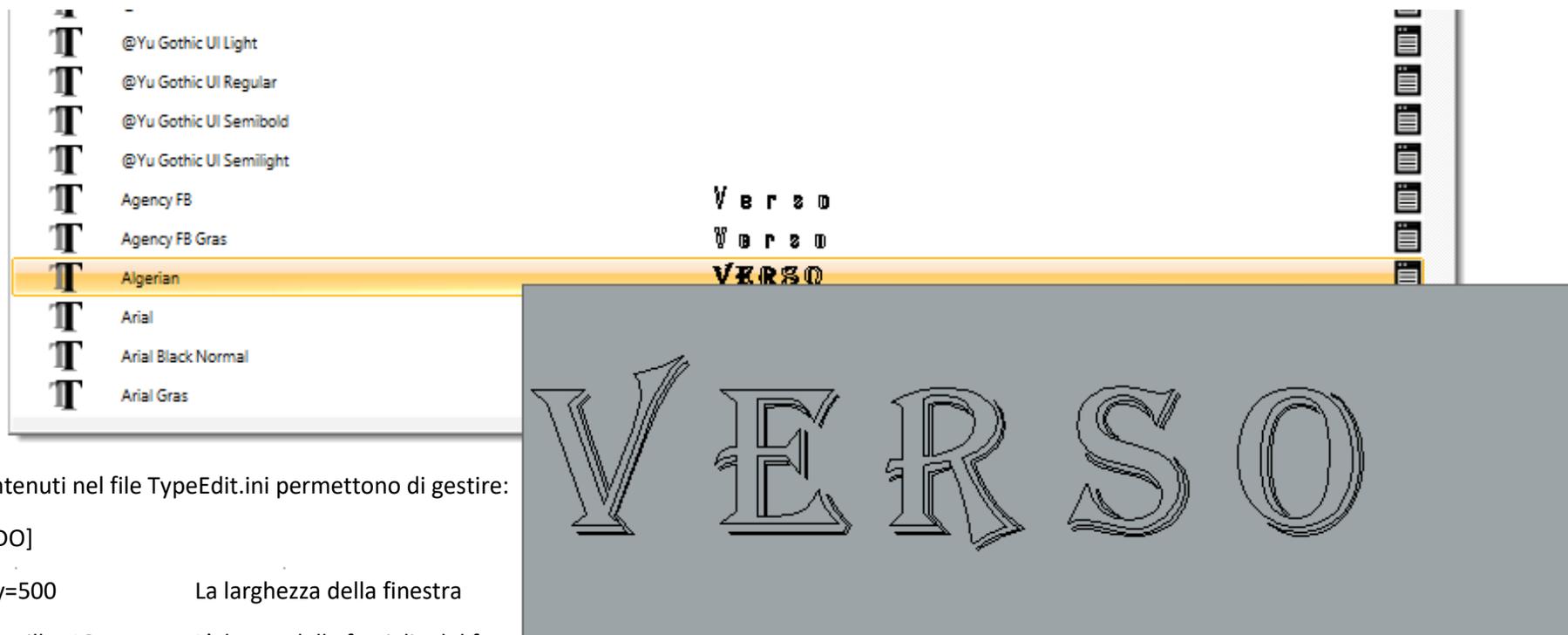
Se il font non è installato sul vostro computer, un messaggio di attenzione verrà visualizzato sullo schermo.





## 9. MIGLIORAMENTO: Anteprima del testo più grande

L'anteprima durante la selezione dei caratteri è molto più grande per una migliore visualizzazione. Se avete bisogno di identificare rapidamente il carattere utilizzato, questa possibilità vi sarà molto utile.



I settaggi contenuti nel file TypeEdit.ini permettono di gestire:

[FONT\_RAPIDO]

WidthDisplay=500

La larghezza della finestra

FontHeightFamille=18

L'altezza della famiglia del font

FontHeight=12

L'altezza del font

In relazione a questi tre parametri, la visualizzazione si presenterà in modo diverso.



Nota: l'altezza della finestra può essere modificata manualmente.





## TYPE ART

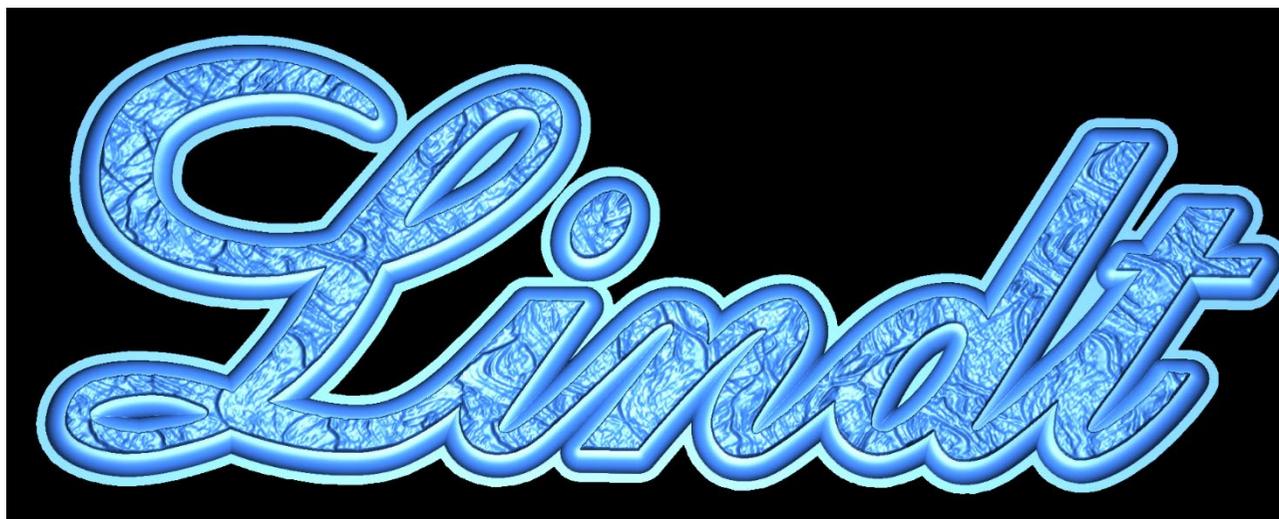
Nel modulo 3D TYPE ART, abbiamo lavorato per rendere la progettazione maggiormente interattiva modificando totalmente la visualizzazione, ma anche introducendo, in alcune funzioni, la possibilità di visualizzare il risultato durante la creazione con il pulsante "Calcola".

Inoltre, con la compatibilità a 64 bit, la risoluzione massima utilizzabile per i modelli 3D, è stata raddoppiata.



TYPE EDIT vi propone una nuova modalità di sweeping, oltre agli altri 6 metodi già presenti. Questo **Nuovo sweeping** permette di ottenere risultati ancora più sorprendenti, impossibili da ottenere con altri metodi o applicazioni, **in particolare sugli spigoli**.

Osservate il risultato della funzione nell'esempio sottostante e la qualità ottenuta sugli spigoli. Il profilo esterno/interno è perfetto e armonioso.



L'utilizzo della funzione è immediato; bisogna selezionare il supporto (eventualmente un vettore o dei vettori combinati), poi una sezione e cliccare

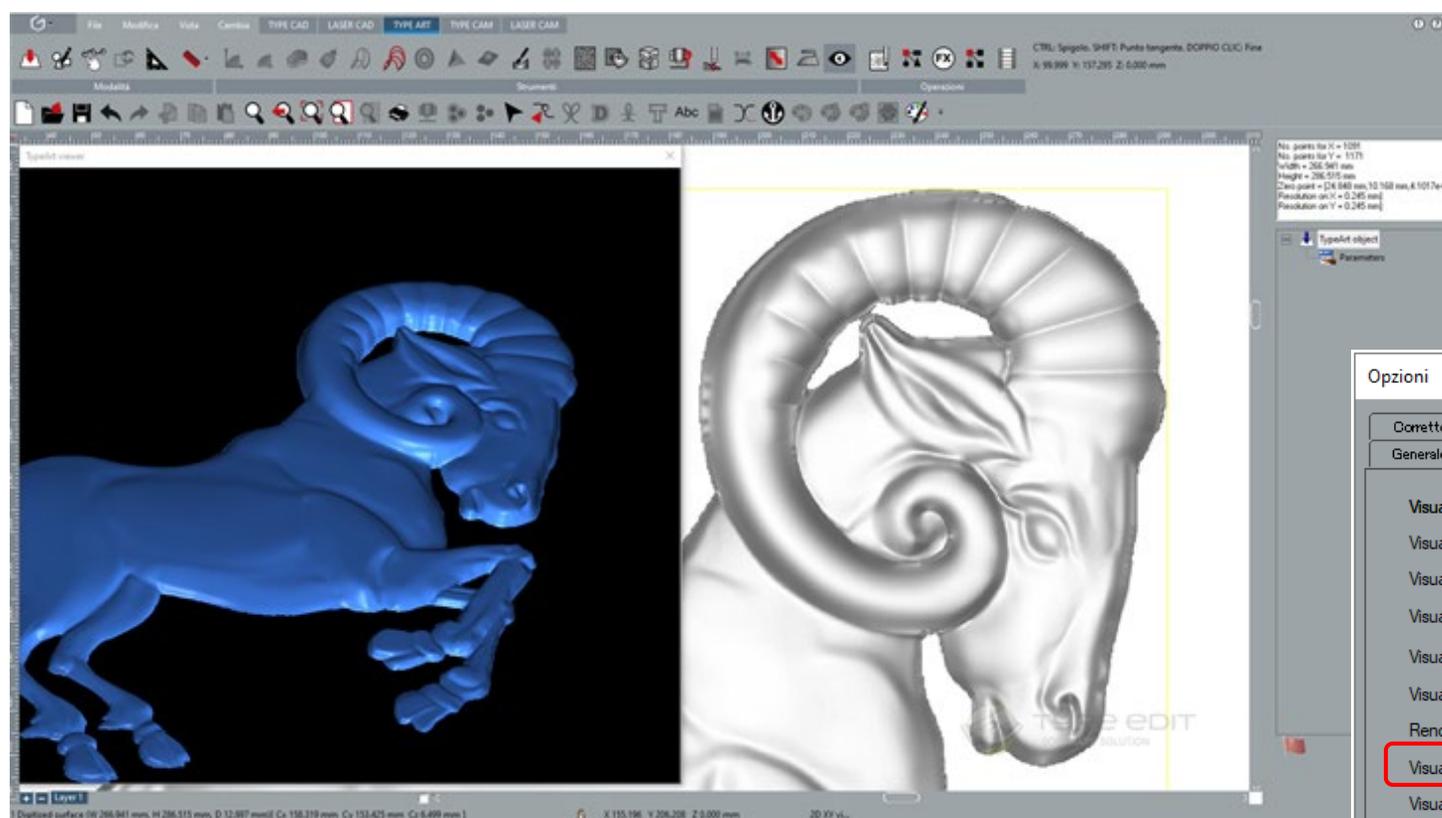
sull'icona . Il **Nuovo sweeping** rispetta la direzione dei contorni (in senso orario o antiorario).



## 2. NOVITÀ : VISUALIZZATORE TYPEART

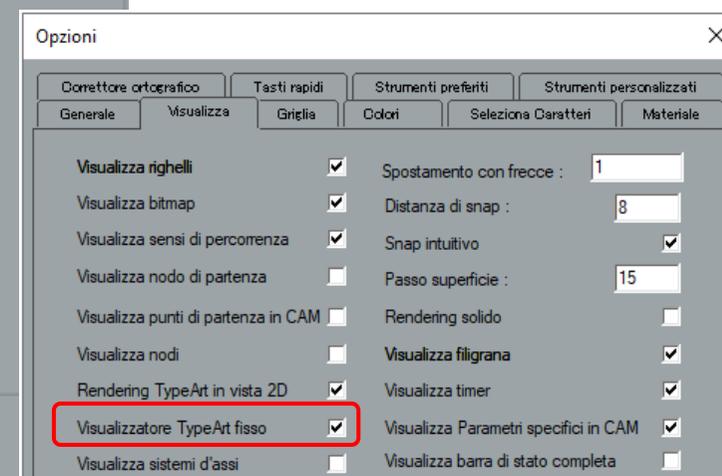
Un nuovo VISUALIZZATORE 3D è stato sviluppato per avere una percezione migliore del modello 3D.

Una nuova finestra si apre automaticamente non appena si accede al modulo TYPE ART. È possibile bloccare la finestra oppure tenerla flottante spostandola e ridimensionandola a piacimento a secondo dell'opzione scelta nelle Opzioni→F10. Utilizzando un secondo schermo l'esperienza d'uso sarà ancora migliore perché il rendering 3D in tempo reale potrà essere visualizzato a pieno schermo.



TYPE ART per gestire il rendering 3D in tempo reale utilizza la tecnologia **OpenGL**. In caso di doppie schede grafiche, come nei portatili, assicuratevi di utilizzare la scheda video più performante che avete a disposizione.

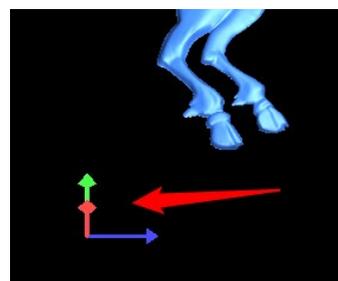
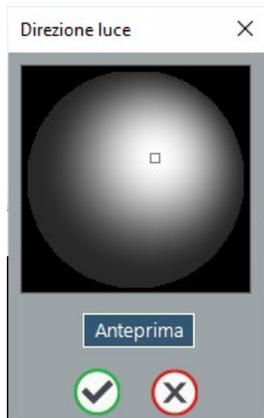
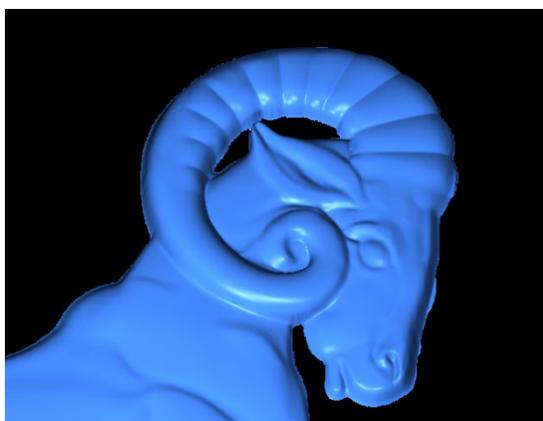
L'ancoraggio della finestra del visualizzatore 3D è possibile attivandolo nelle Opzioni→F10.



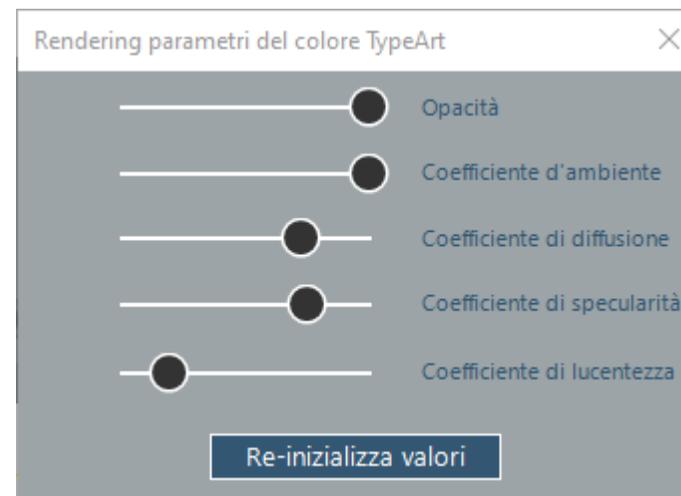
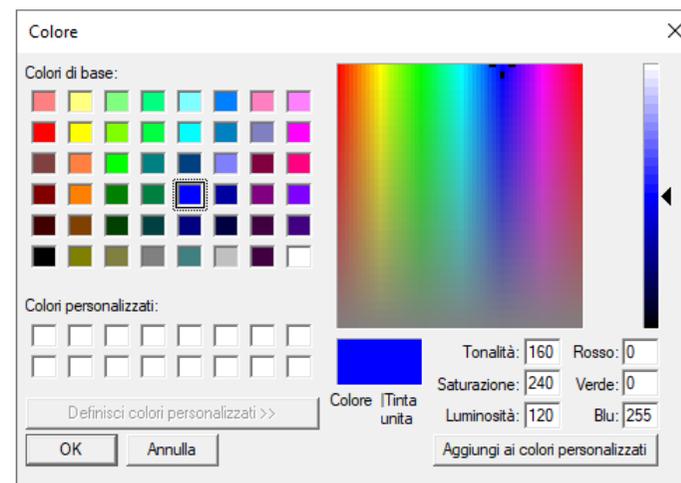
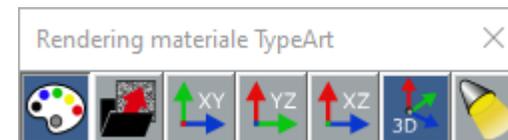


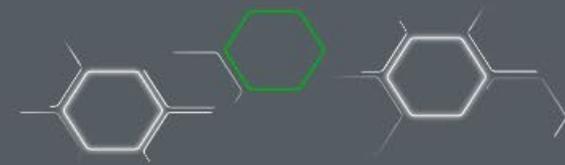
Elementi personalizzabili:

- A. Il colore e i parametri ad esso associati come l'opacità, il coefficiente di diffusione, la specularità, ecc.
- B. L'immagine utilizzata per rappresentare la texture applicata al modello.
- C. Le viste di base: XY, YZ, XZ e 3D.
- D. La direzione dell'illuminazione.

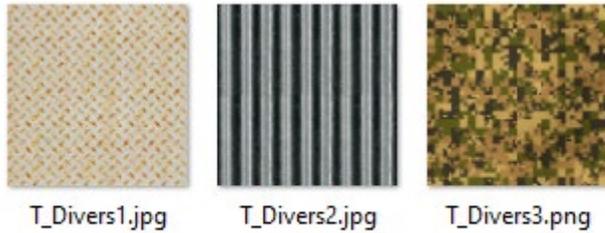


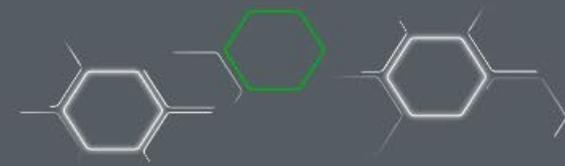
Il sistema di riferimento per orientarsi nello spazio 3D.





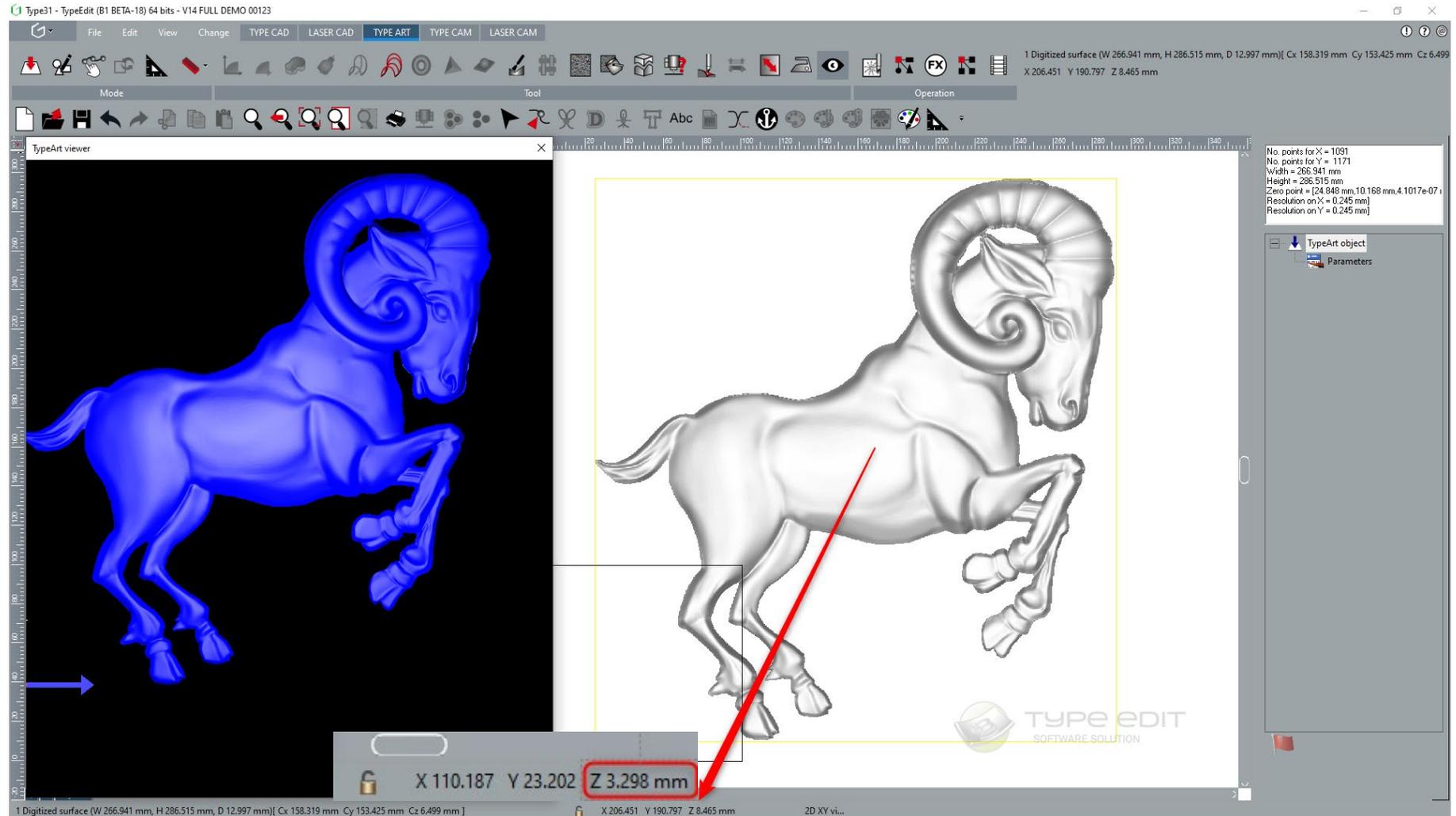
Di seguito alcune immagini proposte di default per modificare la texture applicata al modello. Ovviamente è possibile importare delle immagini personalizzate. Assicuratevi di utilizzare delle immagini quadrate per evitare distorsioni e con un'ottima risoluzione.





### 3. NOVITÀ: POSIZIONE IN Z DEL MODELLO 3D

Nella vista 2D, sarà sufficiente muovere il mouse in una determinata posizione sopra al modello per conoscere il valore in Z del punto indicato dal mouse. Un'informazione importante per controllare in qualsiasi momento l'altezza di ogni particolare.



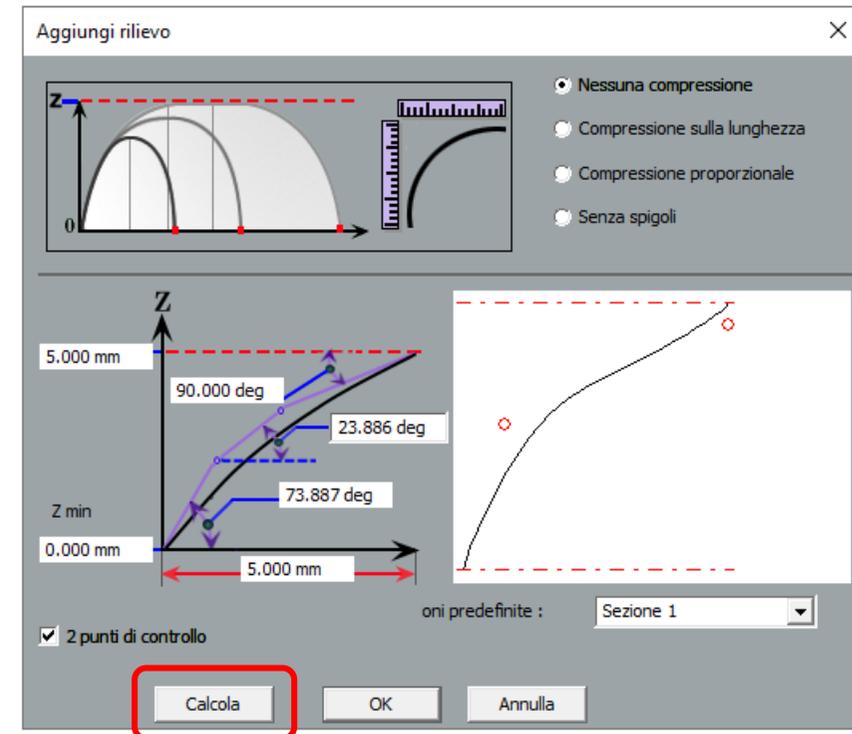


#### 4. NOVITÀ: PULSANTE «CALCOLA»

Lo scopo principale di questo nuovo pulsante è quello di mostrare il risultato della funzione all'interno del visualizzatore TYPE ART o nella vista 2D prima di convalidare/abbandonare.

Ad oggi il nuovo pulsante **Calcola** è presente nella funzione “**Aggiungi Rilievo**”.

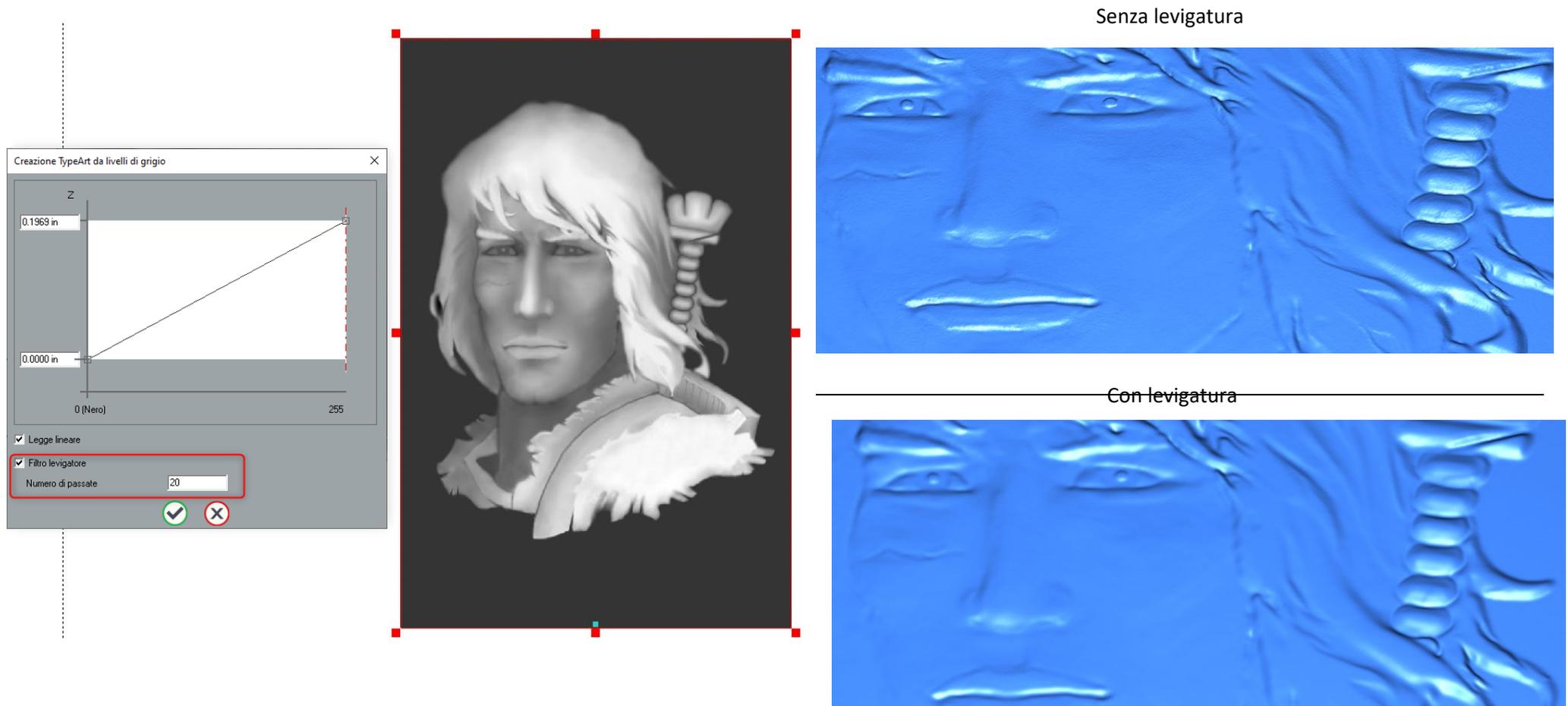
Porteremo progressivamente questo approccio su tutte le funzioni del modulo TYPE ART al fine di visualizzare in anteprima il risultato finale prima della convalida definitiva.

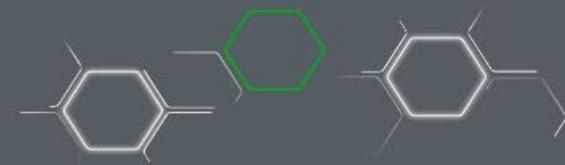




## 5. NOVITÀ: OPZIONE «FILTRO LEVIGATORE» DA LIVELLI DI GRIGIO

Durante la conversione di un'immagine a scala di grigi in modello 3D, è possibile utilizzare il **Filtro levigatore** per eliminare fin da subito le imperfezioni.





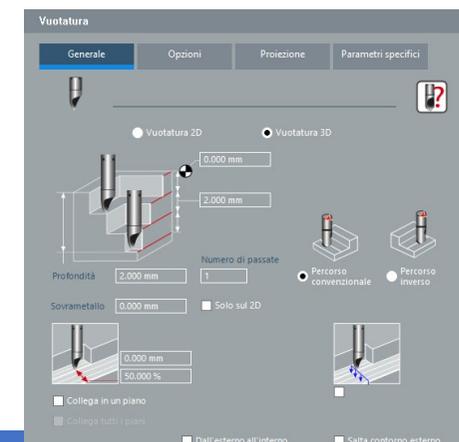
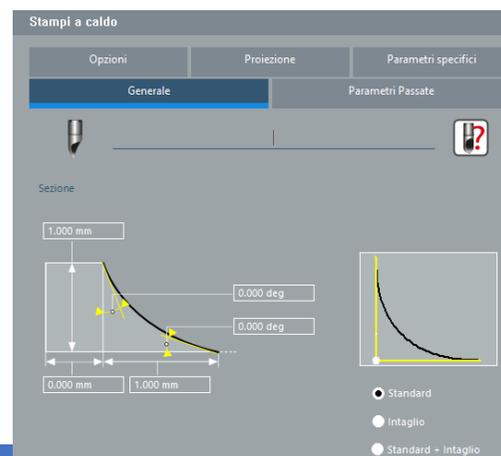
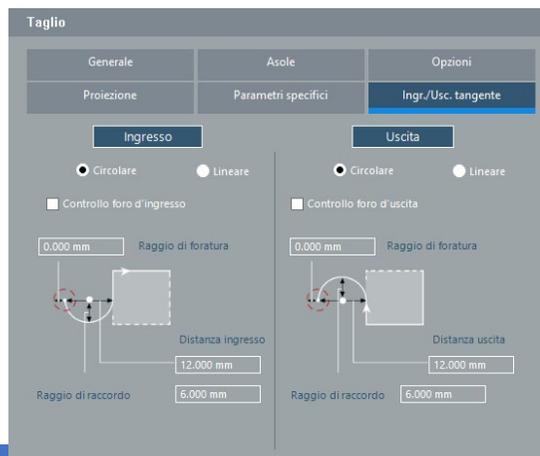
# TYPE CAM

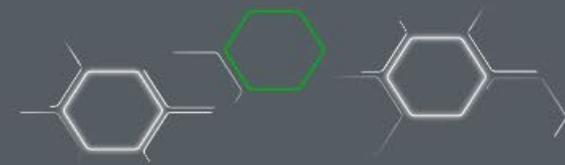
Come nel caso dei moduli TYPE CAD e TYPE ART, anche il modulo TYPE CAM è stato ridisegnato e semplificato nella grafica delle finestre di calcolo dei percorsi utensile, pur mantenendo l'efficienza già raggiunta nelle versioni precedenti.

Oltre all'interfaccia, il nostro team di sviluppo ha dedicato il suo tempo a modificare gli algoritmi di calcolo per ridurre al minimo gli spostamenti dell'utensile dentro e fuori dal materiale per ridurre al minimo la distanza totale di lavorazione. Per questo motivo, i nostri percorsi utensile sono diventati più "intelligenti", più ottimizzati e più efficienti.

## 1. RIORGANIZZAZIONE DELL'INTERFACCIA

Con le icone ora in formato SVG, è stata intrapresa una completa riorganizzazione delle finestre dei percorsi utensile. Queste ultime ora sono più ricercate, più efficienti e più funzionali.





Esempio di finestre modificate:

### Lettere prismatiche

Generale Opzioni Parametri specifici

Conico 45° Punta 1.0 mm

0.000 mm

2.000 mm

Profondità 2.000 mm

Percorso convenzionale Percorso inverso

Analizza!

Altezza Max 3.265 mm

Altezza Min 3.265 mm

Passate laterali

Precisione 0.010 mm

### Taglio

Generale Asole Opzioni Parametri specifici

Cilindrico Ø 3.0 mm

Taglio 2D Taglio 3D

0.000 mm

2.000 mm

Profondità 2.000 mm

Numero di passate 1

Sovrametallo 0.000 mm

Ponticellatura

Ingr./Usc. tangente

Nessuno Manuale

Angoli arrotondati 0.000 mm

Offset aggiuntivo 0.000 mm

Automatico (rispetta utensile)

Taglio concatenato

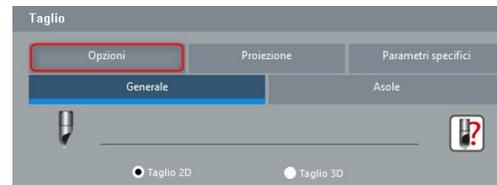
Linee di taglio comuni

Precisione 0.010 mm



Per quanto riguarda il percorso di Taglio, sono state apportate diverse modifiche all'interfaccia e al suo funzionamento:

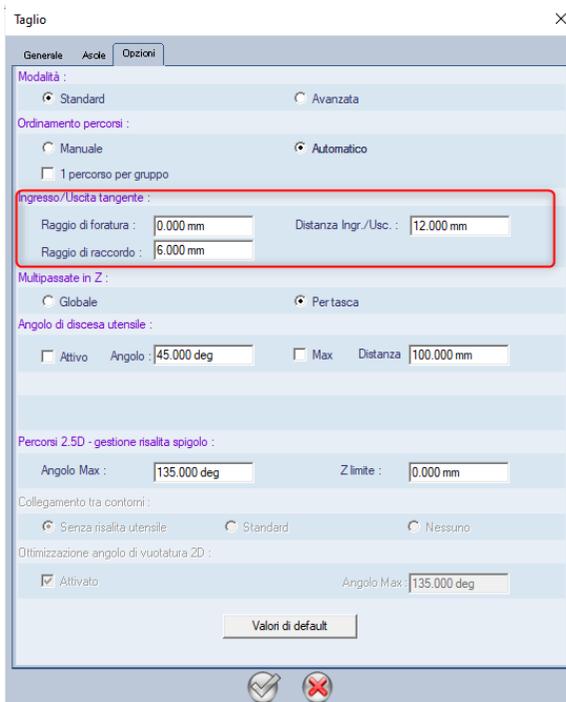
- Ingresso / Uscita Tangente:
  - Rimangono 2 opzioni: **“Nessuno”** e **“Manuale”**. L'opzione **“Automatica”** è stata eliminata.



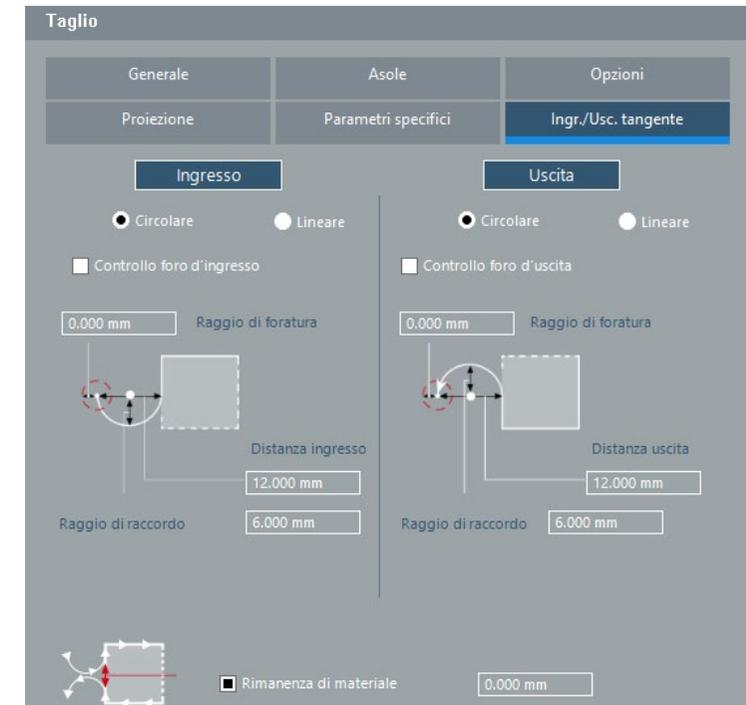
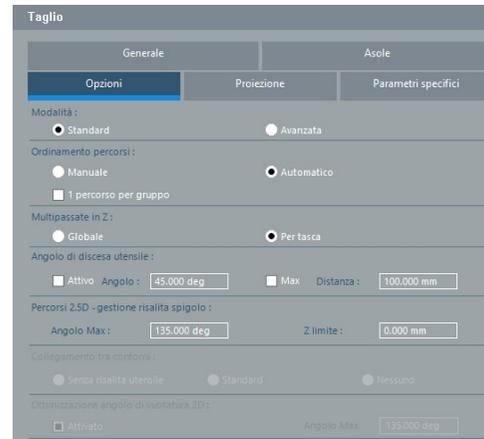
Nel riquadro **«Opzioni»**

- Tutti i parametri relativi agli **Ingr. / Usc. tangente**, che vengono utilizzati nella modalità **"Automatico"**, presenti nelle versioni precedenti, sono stati rimossi per una semplificazione generale.
- Tutte le impostazioni sono ora nel riquadro: **"Ingr. / Usc. tangente"** quando l'opzione **“Manuale”** viene attivata.

Versione precedente alla V14



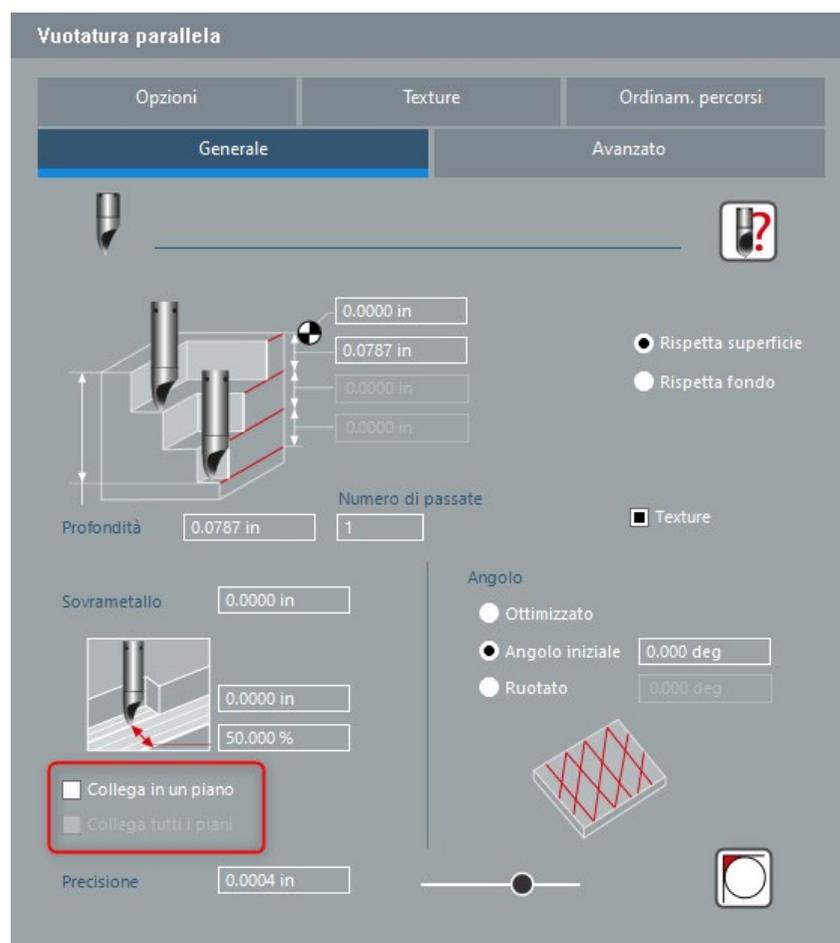
A partire dalla versione V14





## 2. NOVITÀ: OTTIMIZZAZIONE DEL PERCORSO UTENSILE DI VUOTATURA PARALLELA

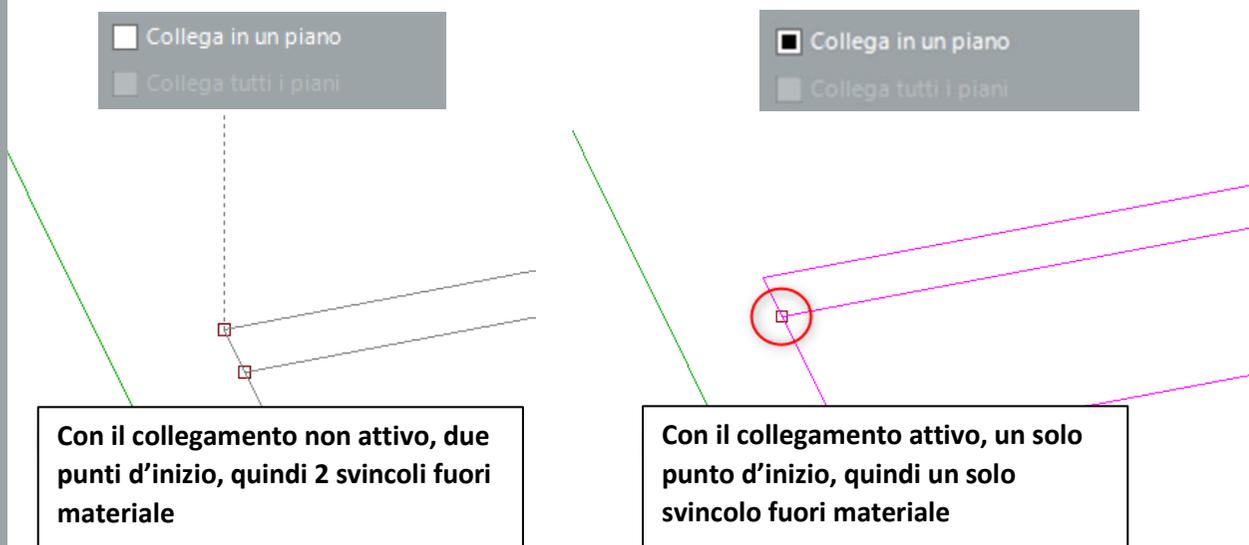
Lo scopo di questa ottimizzazione è quello di ridurre al minimo gli spostamenti dell'utensile dentro e fuori dal materiale, specialmente durante i percorsi in multipassate, ma anche tra la vuotatura parallela e la contornatura iniziale o finale. Si tratta di gestire il collegamento tra i contorni per evitare movimenti inutili. Con queste nuove strategie, risparmierete tantissimo tempo.



A partire dalla V14, **2 nuovi parametri** sono presenti nella finestra di calcolo:

1. «**Collega in un piano**»: collegamento tra la vuotatura parallela e la contornatura.
2. «**Collega tutti i piani**»: collegamento tra le differenti passate, quando presenti.

Esempio con «**Collega in un piano**» non attivo e attivo:



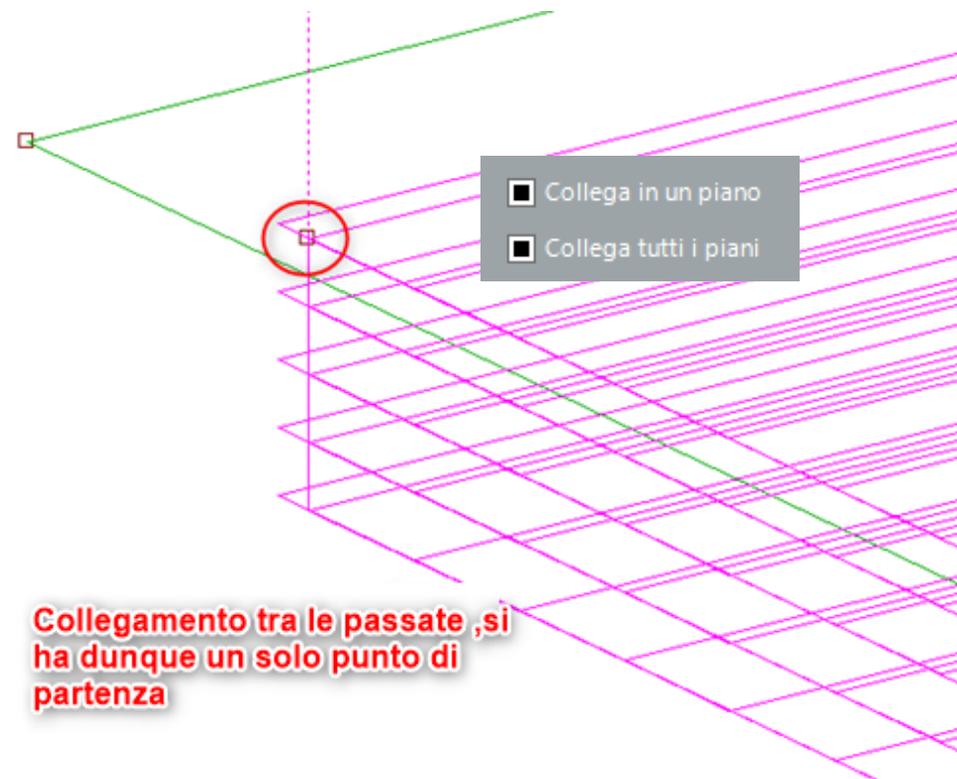
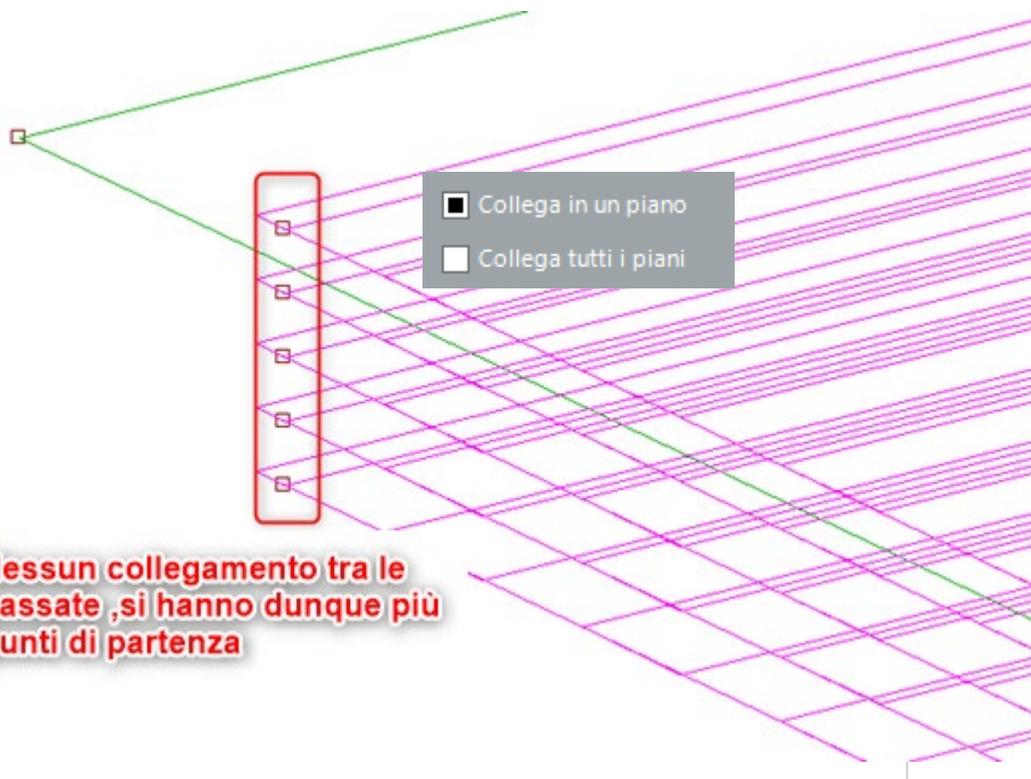
**Nota:** se l'opzione "Collega un piano" è attiva allora la "contornatura" verrà in ogni caso calcolata, anche se disattivata nel riquadro "Avanzato".



Senza collegamento tra le passate

Ogni punto di partenza è rappresentato da un quadratino

Con collegamento tra le passate





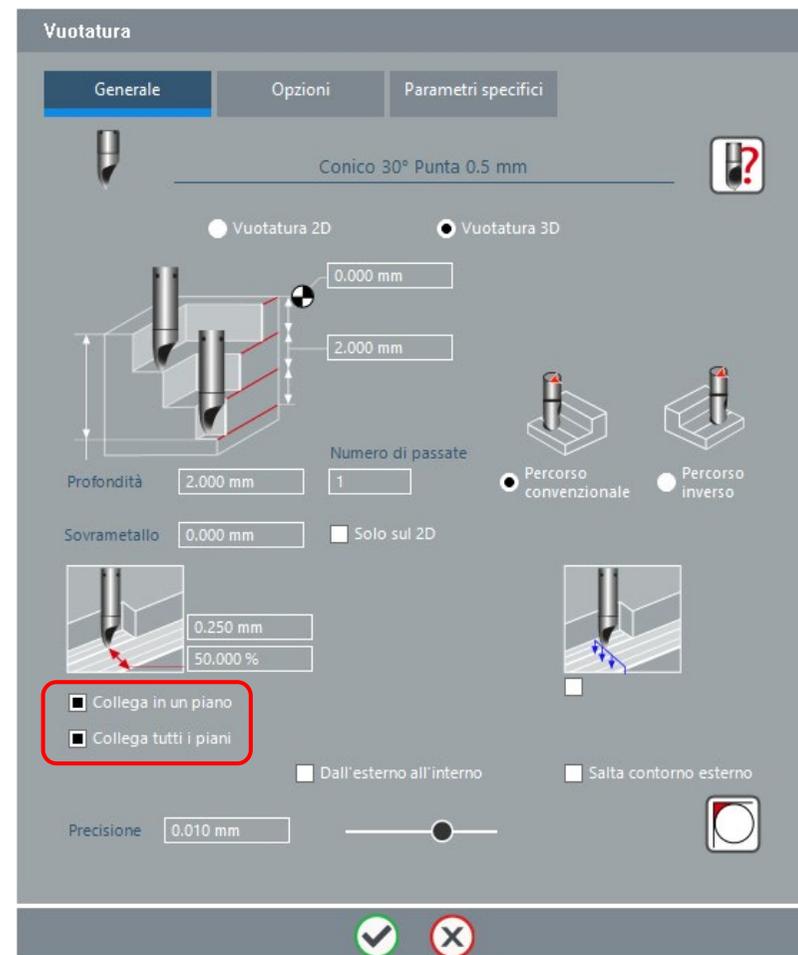
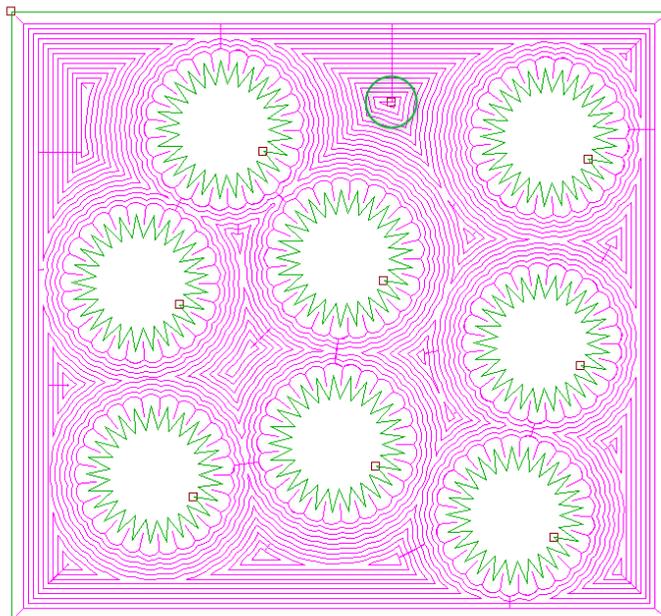
### 3. NOVITÀ: OTTIMIZZAZIONE DEL PERCORSO DI VUOTATURA

Il percorso di vuotatura è probabilmente il più utilizzato dei nostri percorsi. Per poter asportare il materiale in modo efficiente e ottenere lettere/loghi in rilievo o incisi la vuotatura è il percorso ideale. Come per la vuotatura parallela, l'ottimizzazione introdotta evita il più possibile l'uscita dal materiale dell'utensile, che oltre ad incidere sulla vita di quest'ultimo, rappresenta una notevole perdita di tempo.

**2 nuovi parametri** sono ora presenti nella finestra di calcolo che permettono di gestire i collegamenti globali:

1. **Collega in un piano.**
2. **Collega tutti i piani.**

Nell'esempio in figura viene calcolata una sola discesa dell'utensile e una risalita sugli spigoli.





**A. Funzionamento del parametro «Collega in un piano»:**

**Nessun collegamento** tra il 2D e il 3D

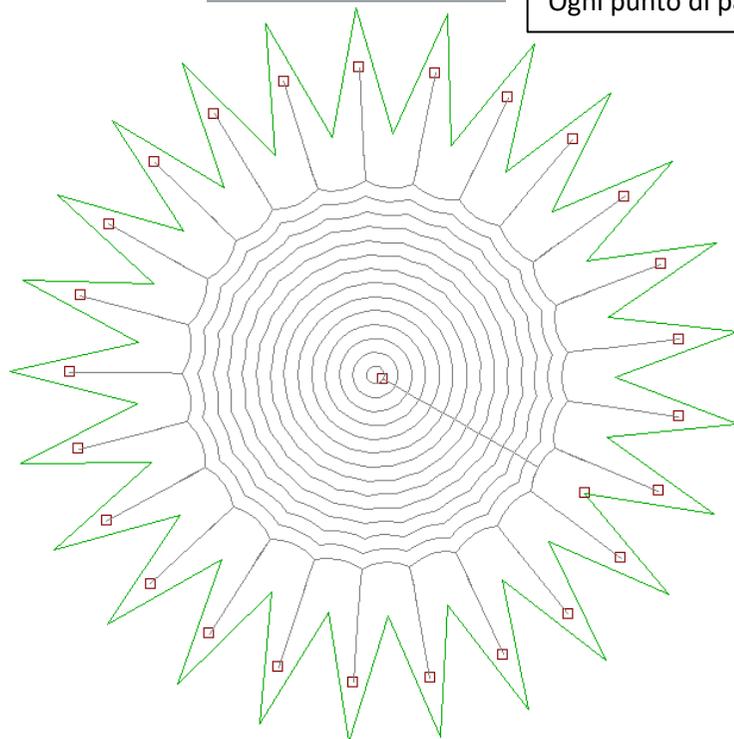
Su una stella con 25 punte: **26 discese**

Nessuna connessione tra il 2D e il 3D

Distanza percorsa fuori dal materiale: **129 mm**



Ogni punto di partenza è rappresentato da un quadratino

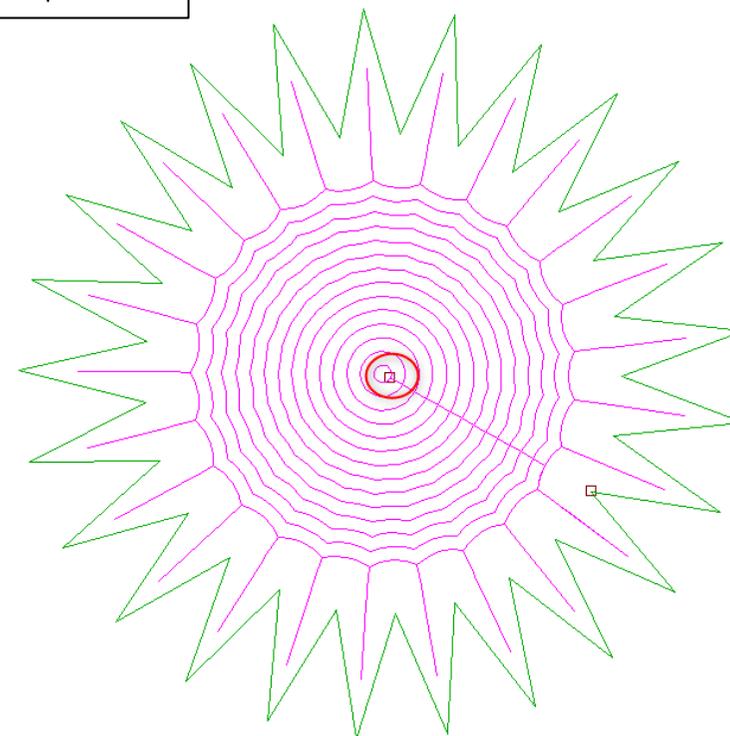
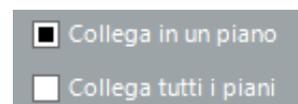


**Con collegamento** tra il 2D e il 3D

Su una stella con 25 punte: **1 sola discesa**

Connessione totale tra il 2D e il 3D

Distanza percorsa fuori dal materiale: **0 mm**



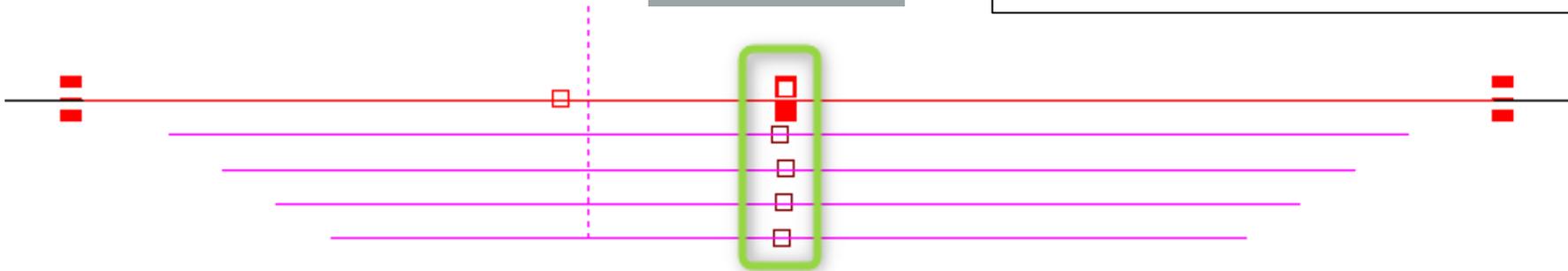


**B. Funzionamento del parametro «Collega tutti i piani»:**

Esempio con 4 passate

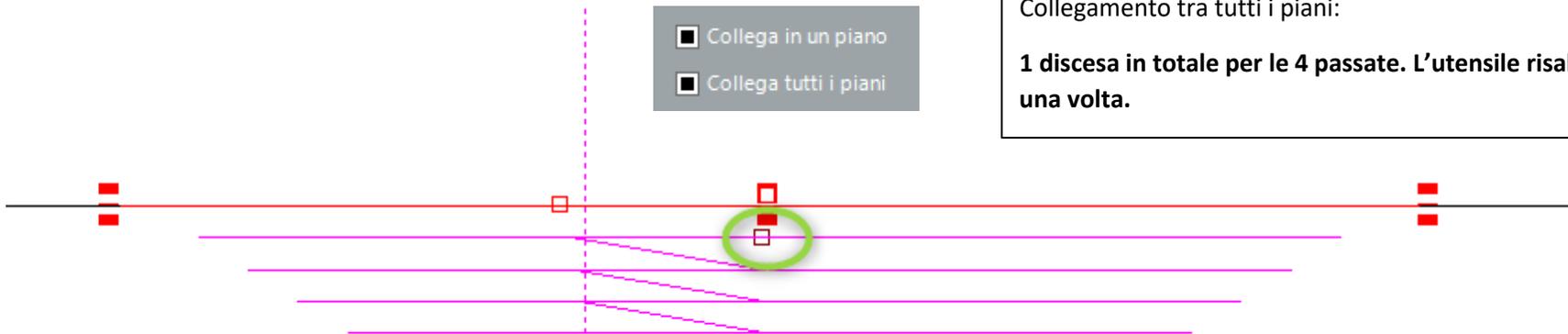
- Collega in un piano
- Collega tutti i piani

Connessione tra il 2D e il 3D in un piano:  
**1 discesa per ogni passata, dunque 4 discese in totale.**



- Collega in un piano
- Collega tutti i piani

Collegamento tra tutti i piani:  
**1 discesa in totale per le 4 passate. L'utensile risale solo una volta.**



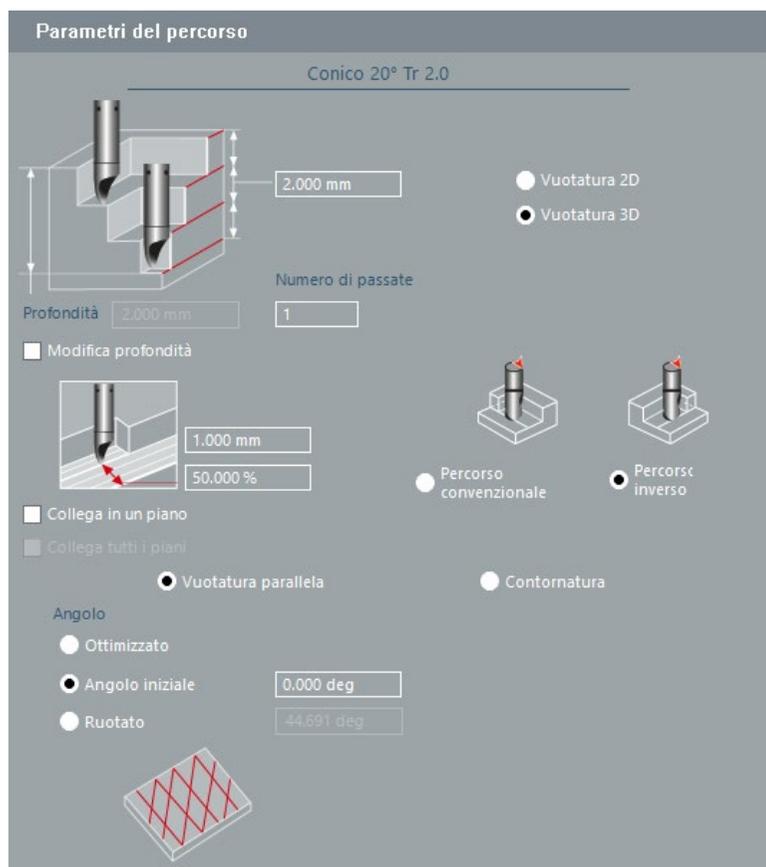




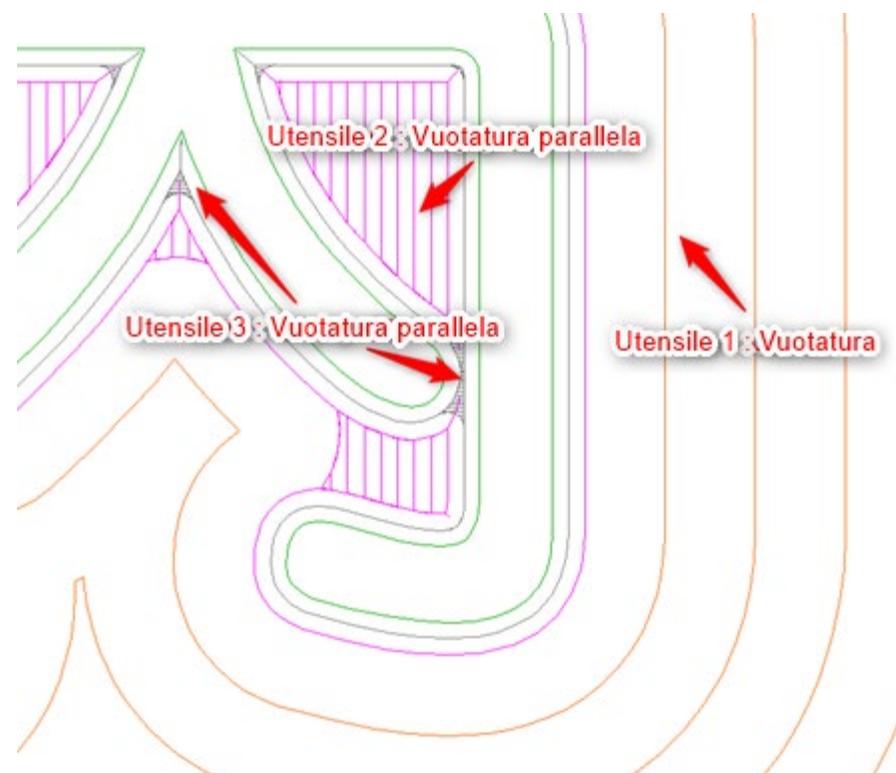
## B. Nuova funzionalità: Vuotatura parallela disponibile per tutti gli utensili in 2D e 3D

Nelle versioni precedenti, l'opzione di vuotatura parallela era unicamente applicabile al primo utensile. Invece gli utensili successivi usavano il percorso di vuotatura. Nella V14 è stata implementata la possibilità di selezionare l'opzione di vuotatura parallela per qualsiasi utensile presente nella lista.

Nel nostro esempio, il primo utensile è in modalità vuotatura e gli ultimi due utensili sono in modalità vuotatura parallela a 90 e 0°.



Dettaglio di un'area di lavorazione con i 3 utensili e le strategie associate.





### C. Collegamento dei percorsi per minimizzare gli spostamenti fuori dal materiale

Come nel caso della vuotatura parallela e della vuotatura, ogni utensile della **Sequenza multi-utensile automatica** gestisce la connettività, ovvero il collegamento delle traiettorie sullo stesso piano oppure tra piani o passate. Il nostro algoritmo introduce dunque 2 nuovi parametri:

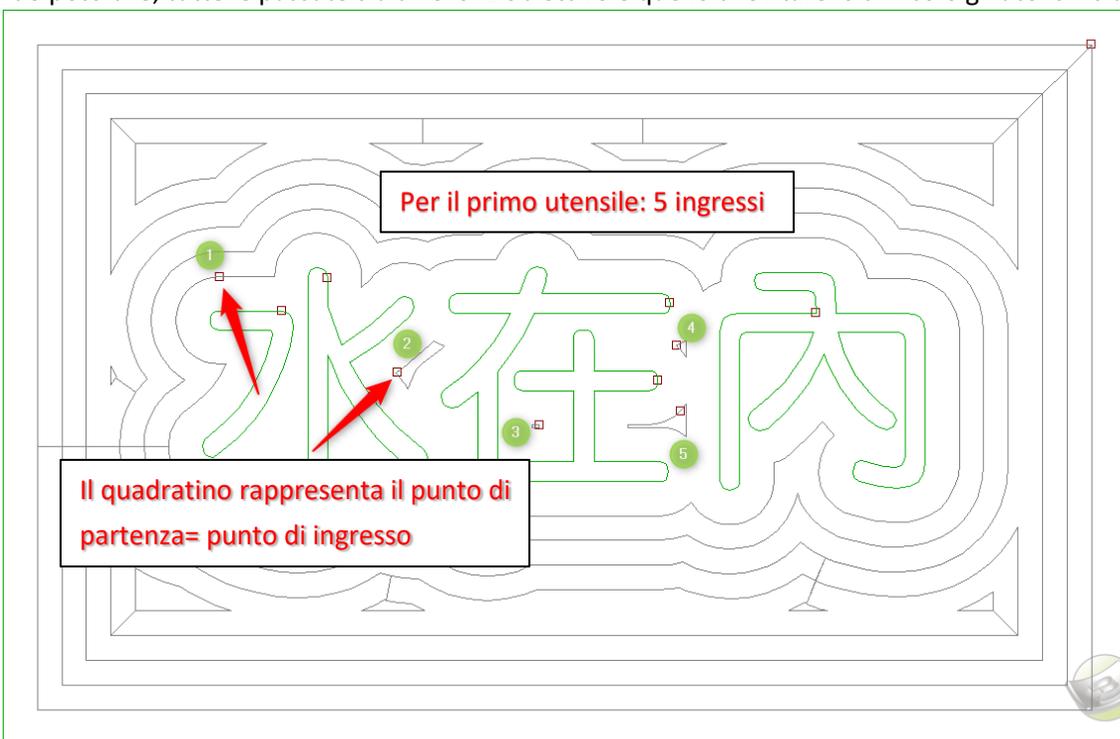
- Collega in un piano.
- Collega tutti i piani.

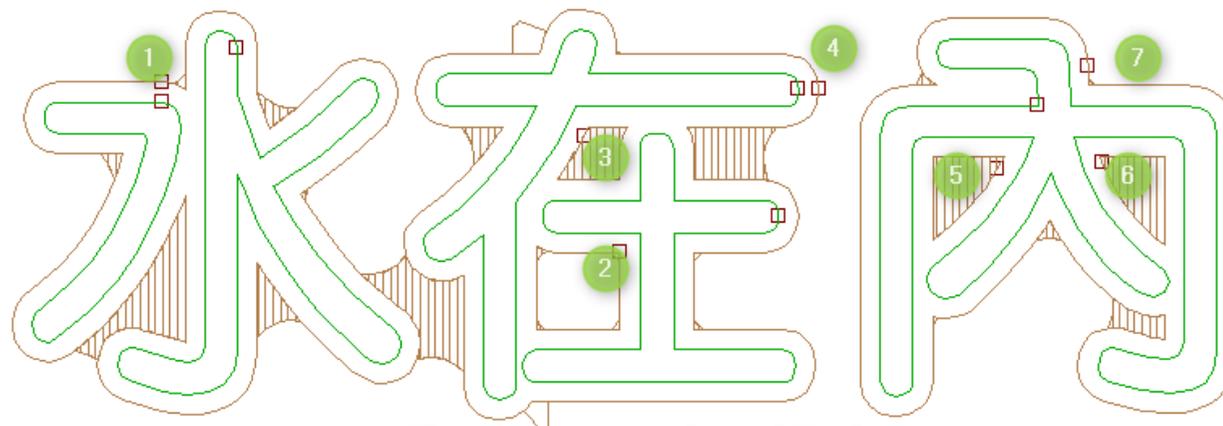
- Collega in un piano
- Collega tutti i piani

**Collega in un piano** collegherà, in una determinata tasca, quando possibile, tutte le traiettorie 2D con la finitura 3D. L'obiettivo è quello di evitare lo svincolo degli utensili al di fuori del materiale per ridurre il numero di ingressi che rischiano di danneggiare gli utensili.

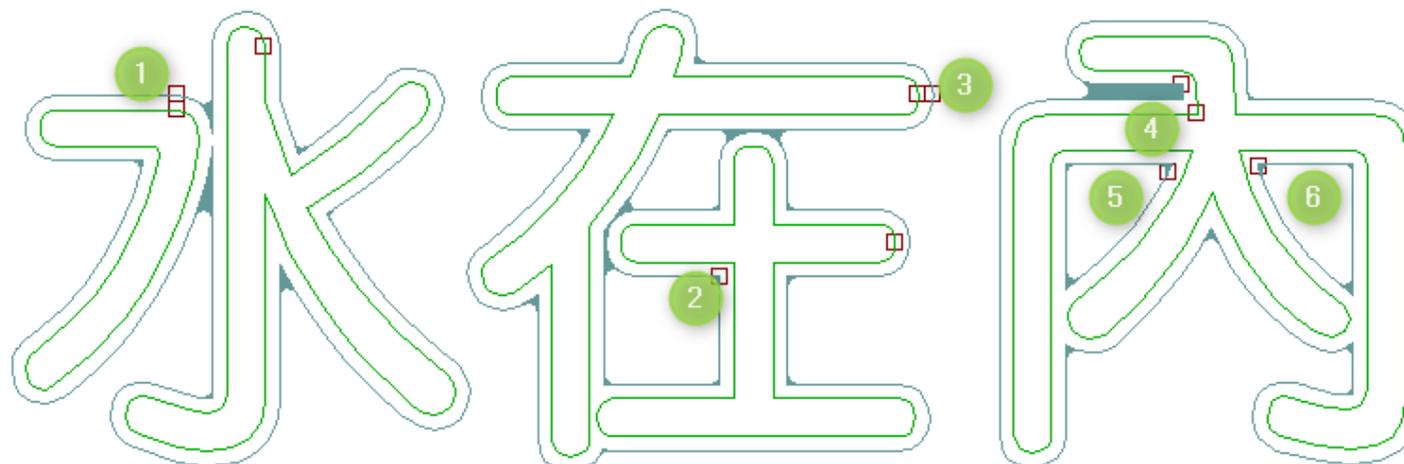
**Collega tutti i piani** collegherà, in una determinata tasca, quando possibile, tutte le passate tra di loro. L'obiettivo è quello di evitare lo svincolo gli utensili tra una passata per preservare la loro vita e diminuire i tempi di lavorazione.

Esempio di **collegamento in un piano** e dell'ottimizzazione che si ottiene con i nuovi percorsi sulla V14

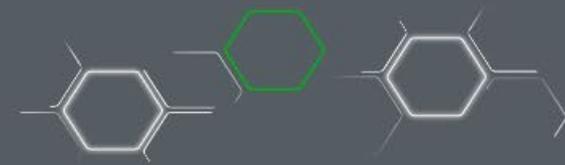




Per il secondo utensile: 7 ingressi



Per l'ultimo utensile: solo 6 ingressi



Esempio di collegamento per una **sequenza multi-utensile automatica** con 3 utensili e 3 passate. Noto è il miglioramento del numero di ingressi usando i percorsi della V14. Le opzioni di collegamento delle traiettorie sono attivate.

- Collega in un piano
- Collega tutti i piani

Sequenza multi-utensile automatica

Generale Opzioni Parametri specifici

Cilindrico Ø 6.0 mm  
Conico 20° Tr 1.0  
Conico 20° Tr 0.2

Parametri del percorso

Conico 20° Tr 1.0

0.667 mm

Vuotatura 2D  
 Vuotatura 3D

Numero di passate: 3

Profondità: 2.000 mm

Modifica profondità

0.500 mm  
50.000 %

Collega in un piano  
 Collega tutti i piani

Vuotatura parallela  
 Contornatura

Angolo  
 Ottimizzato  
 Angolo iniziale: 0.000 deg  
 Ruotato: 44.691 deg

Percorso convenzionale  
 Percorso inverso

Parametri del percorso

Conico 20° Tr 0.2

2.000 mm

Vuotatura 2D  
 Vuotatura 3D

Numero di passate: 1

Profondità: 2.000 mm

Modifica profondità

0.100 mm  
50.000 %

Collega in un piano  
 Collega tutti i piani

Vuotatura parallela  
 Contornatura

Angolo  
 Ottimizzato  
 Angolo iniziale: 0.000 deg  
 Ruotato: 44.691 deg

Percorso convenzionale  
 Percorso inverso

Parametri del percorso

Cilindrico Ø 6.0 mm

0.667 mm

Vuotatura 2D

Numero di passate: 3

Profondità: 2.000 mm

Modifica profondità

3.000 mm  
50.000 %

Collega in un piano  
 Collega tutti i piani

Vuotatura parallela  
 Contornatura

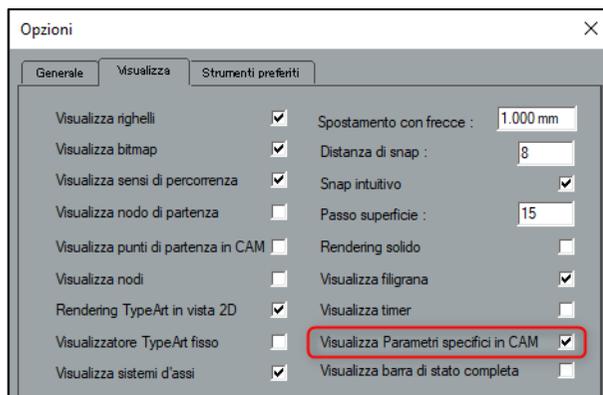
Angolo  
 Ottimizzato  
 Angolo iniziale: 0.000 deg  
 Ruotato: 44.691 deg

Percorso convenzionale  
 Percorso inverso



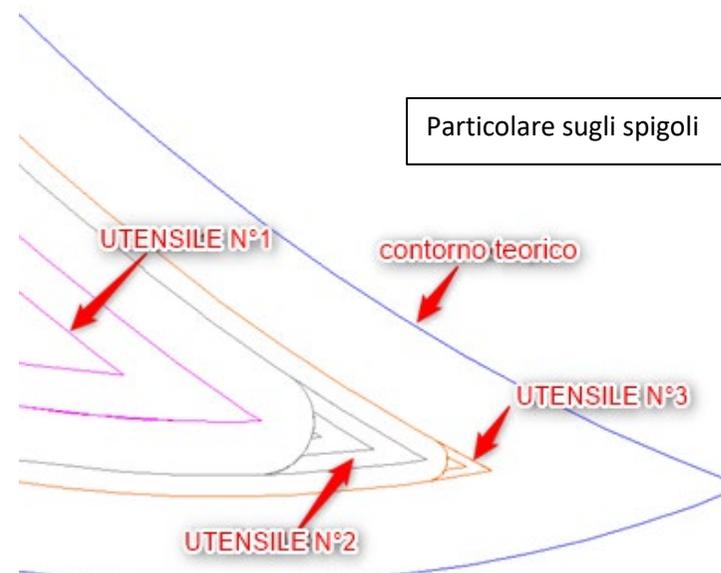
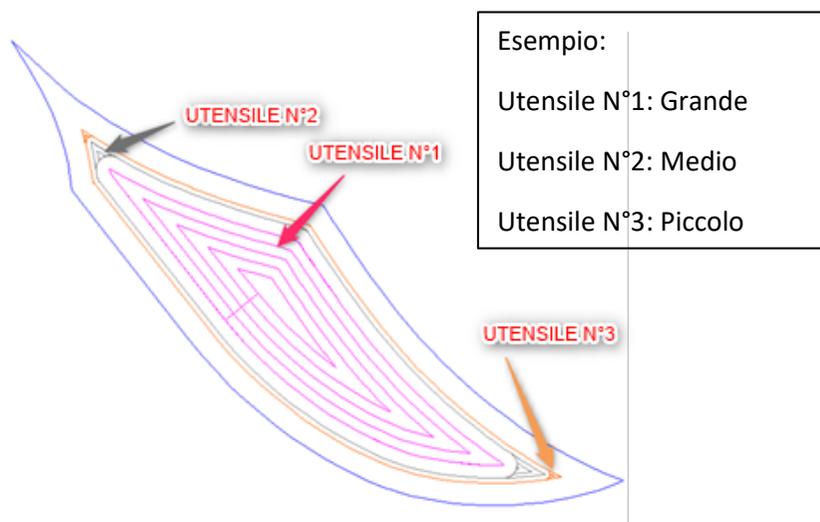
## D. Lavorazioni ottimizzate in base all'utensile

Nella V14 si è prestata particolare attenzione affinché le traiettorie di ogni utensile siano ottimizzate al meglio. Ogni utensile, a seconda dei parametri impostati, rimuoverà il massimo del materiale in base alla sua forma, alla profondità e ai vettori selezionati.



Per attivare l'ottimizzazione delle lavorazioni, l'opzione "**Visualizza Parametri specifici in CAM**" presente nelle "**Opzioni F10→Visualizza**" deve essere abilitata.

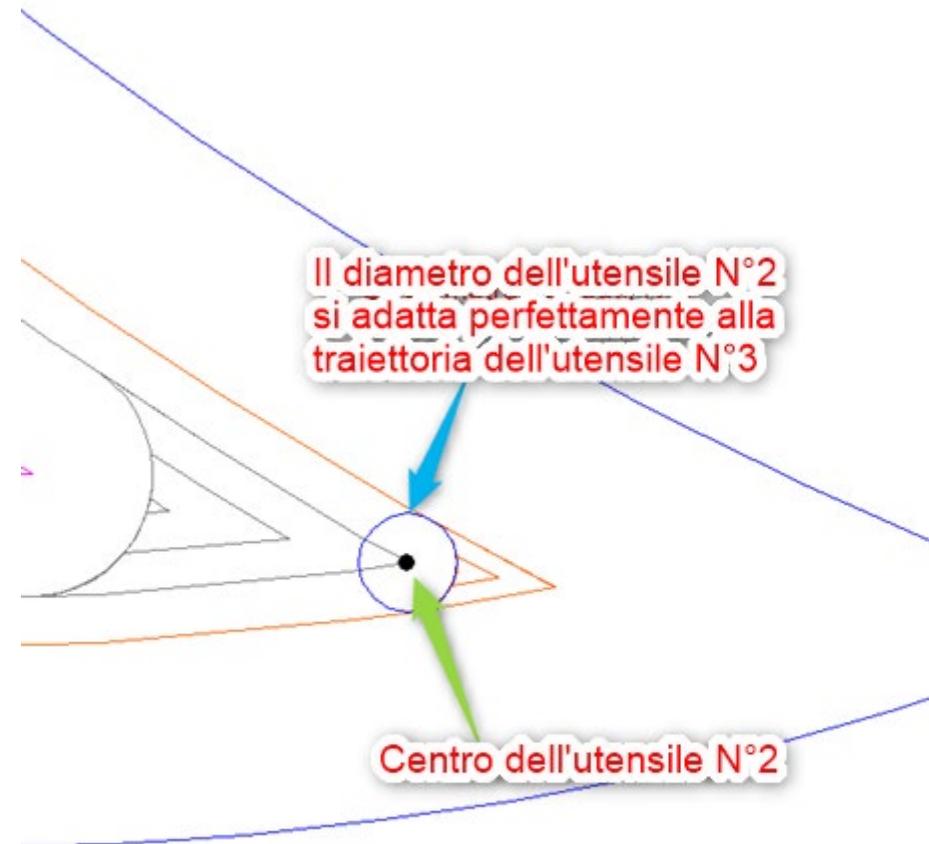
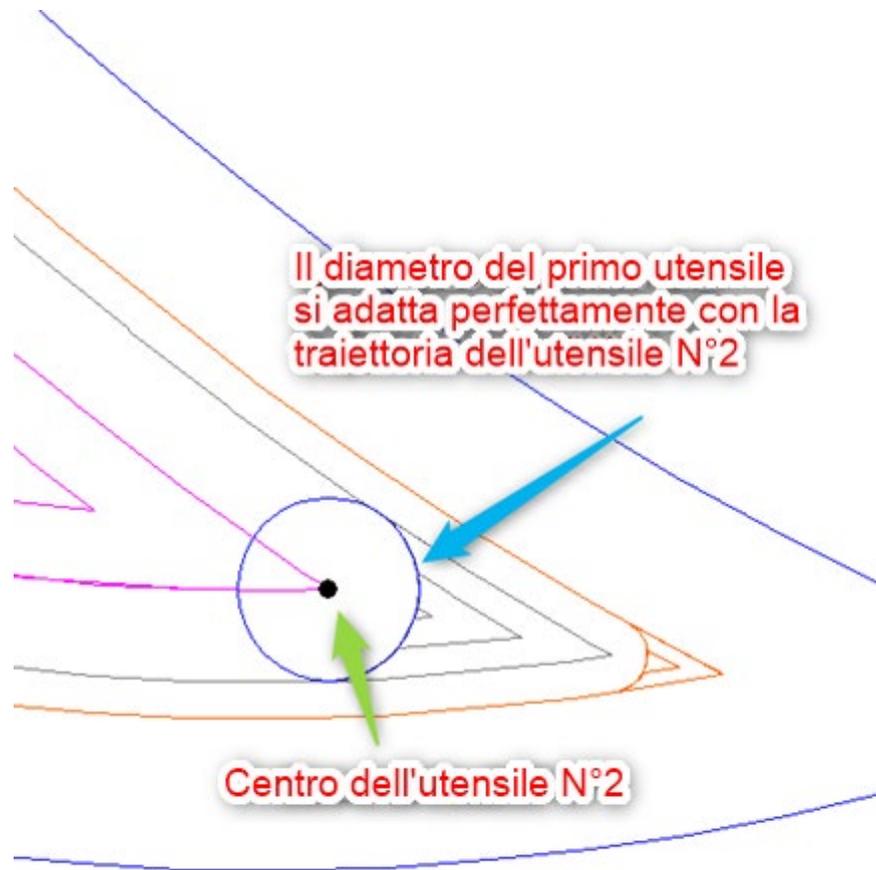
All'interno del riquadro "Parametri specifici", la voce deve «**OptimizedTp**» deve essere «**True**».





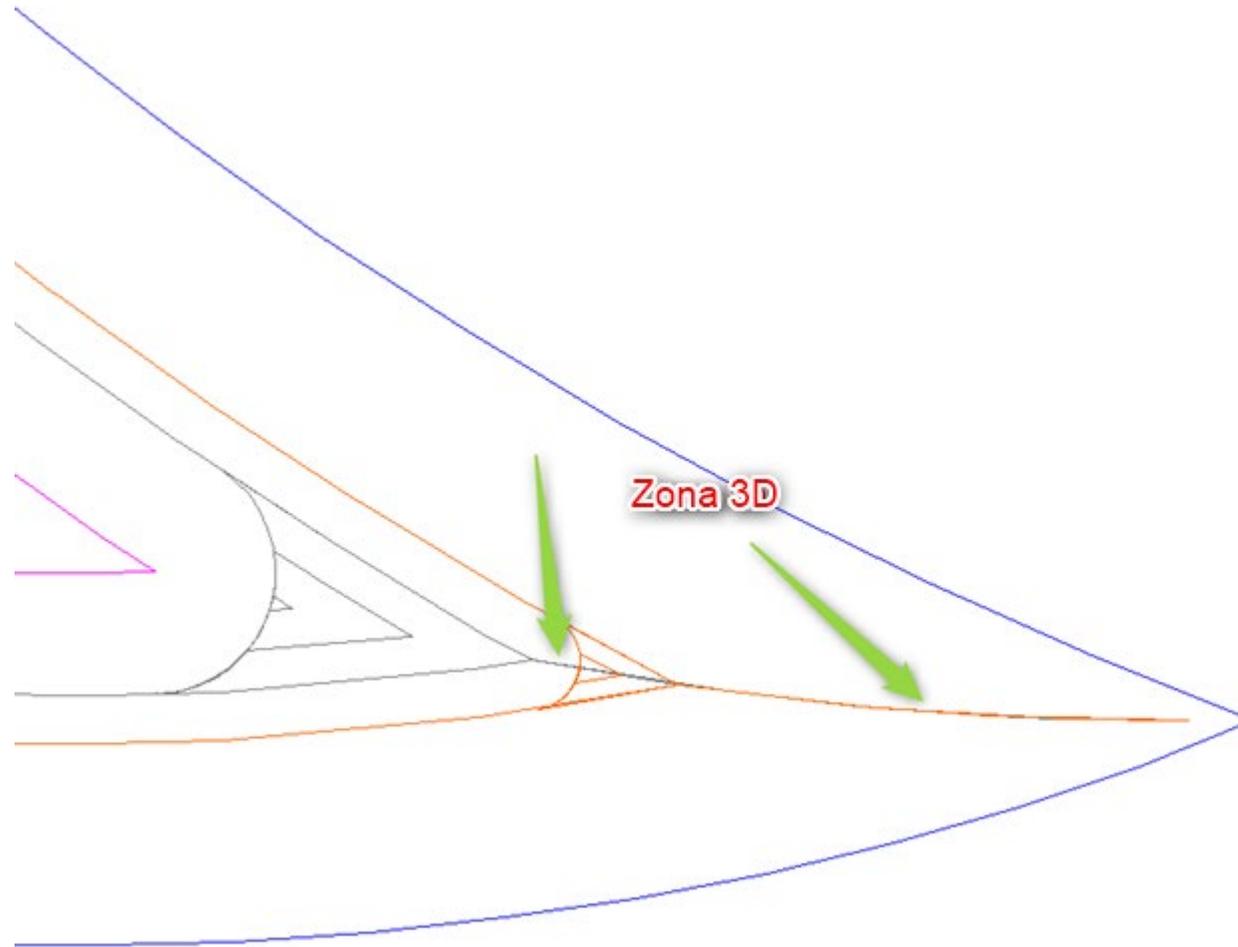
Posizione degli utensili sugli spigoli.

C'è una perfetta sovrapposizione tra l'utensile precedente e quello successivo.





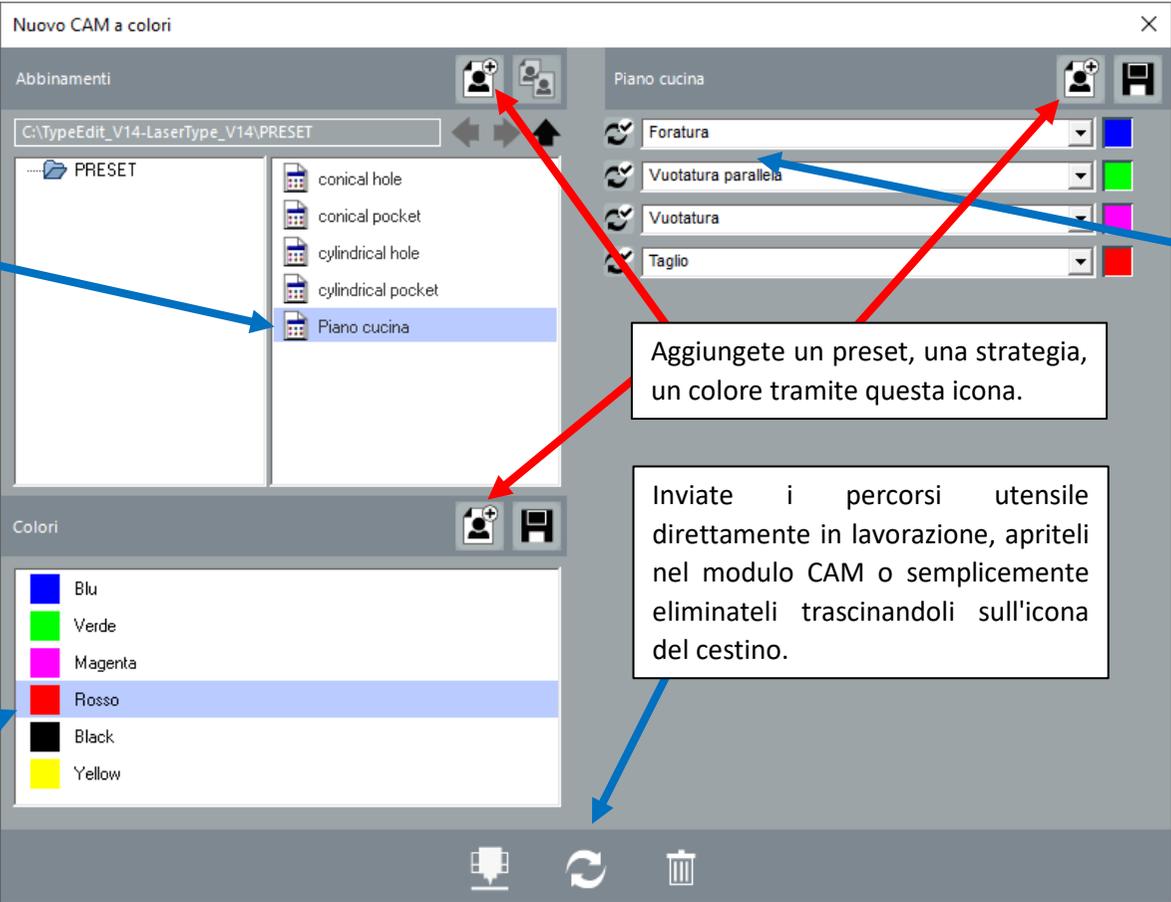
Opzione 3D sugli spigoli





Il nuovo CAM a colori è stato completamente rinnovato. La nuova veste grafica e il nuovo approccio permetteranno una maggiore facilità d'uso e l'utilizzo di tutte le possibilità offerte dal CAM. Non appena la funzione viene lanciata, l'**ambiente** di lavoro viene modificato e la finestra della funzione viene visualizzata sullo schermo:

Finestra del nuovo CAM a colori



**L'elenco dei preset o abbinamenti è sempre visibile e disponibile. Potete organizzare la lista con nuovi preset o eliminando quelli non più necessari e salvare poi il tutto.**

**L'elenco dei colori è stato semplificato ma è possibile aggiungerne di nuovi, modificare il nome di quelli presenti o la loro posizione nella lista.**

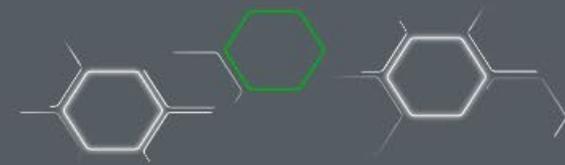
**Il programma rileva automaticamente i colori contenuti nei vettori selezionati.**

**Centinaia di combinazioni sono possibili tra i differenti colori e le strategie di lavorazione. Potete anche attivare o disattivare quelle non necessarie.**

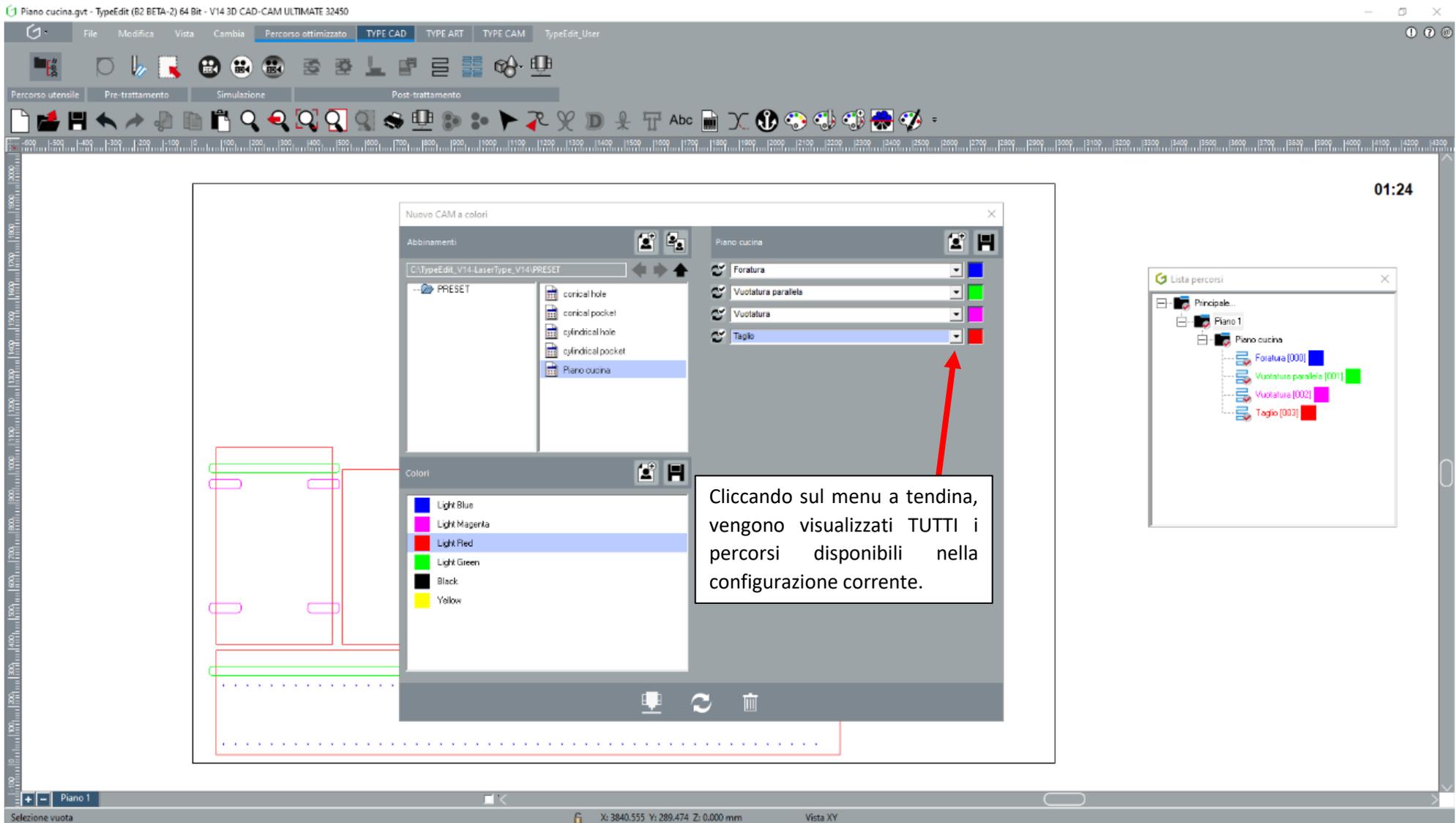
**Modificate l'ordine definito inizialmente per ottimizzare al meglio l'intera sequenza di lavorazione.**

**Aggiungete un preset, una strategia, un colore tramite questa icona.**

**Inviare i percorsi utensile direttamente in lavorazione, apriteli nel modulo CAM o semplicemente eliminateli trascinandoli sull'icona del cestino.**



L'ambiente completo del Nuovo CAM a colori



The screenshot displays the software interface with the following elements:

- Toolbar:** Includes icons for file operations, editing, simulation, and post-processing.
- Dialog Box 'Nuovo CAM a colori':**
  - Abbinamenti:** Lists various tool types like 'conical hole', 'cylindrical hole', and 'Piano cucina'.
  - Colori:** A list of colors including Light Blue, Light Magenta, Light Red, Light Green, Black, and Yellow.
  - Configuration:** A list of operations with color-coded buttons: Foratura (blue), Vuotatura parallela (green), Vuotatura (magenta), and Taglio (red). A red arrow points to the dropdown menu for 'Taglio'.
- Tree View 'Lista percorsi':** Shows a hierarchical structure of paths:
  - Principale...
    - Piano 1
      - Piano cucina
        - Foratura [001] (blue)
        - Vuotatura parallela [001] (green)
        - Vuotatura [002] (magenta)
        - Taglio [003] (red)

Cliccando sul menu a tendina, vengono visualizzati TUTTI i percorsi disponibili nella configurazione corrente.

01:24



Ecco una descrizione dell'ambiente che vi permetterà di preparare la vostra lavorazione.



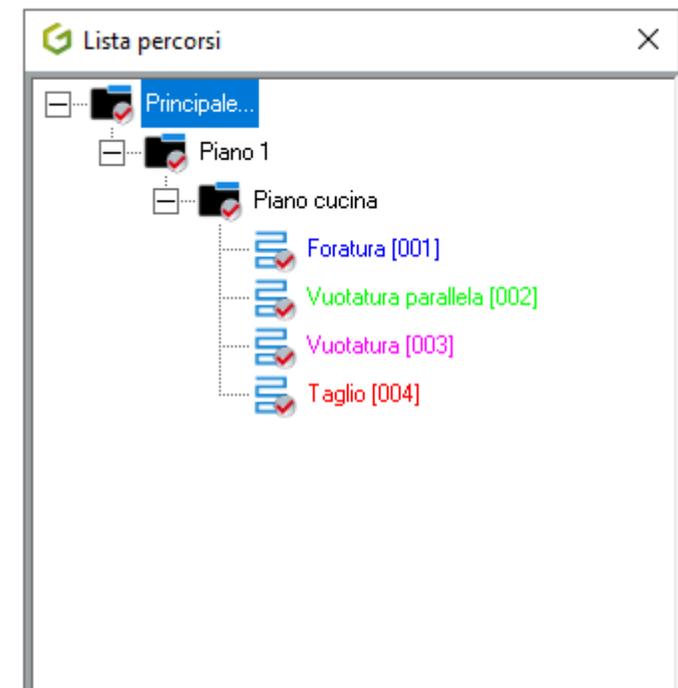
1. Lista dei percorsi utensile
2. Pre-trattamento
3. Simulazione
4. Post-trattamento

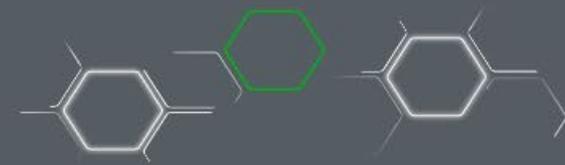
### 1. Lista dei percorsi utensile

Una volta avviato il calcolo nel modulo CAM, l'elenco dei percorsi utensile viene visualizzato nei piani dove si trovano le curve.

È possibile gestire la lista dei percorsi utensile (rinominando, cancellando, spostando, ecc.) esattamente come nel modulo CAM.

Il colore di ogni percorso utensile indica il colore di riferimento del vettore selezionato.

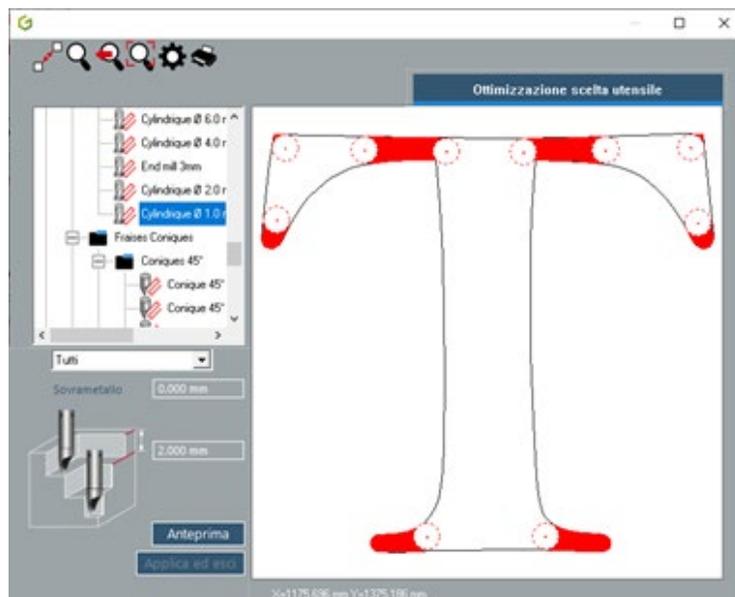
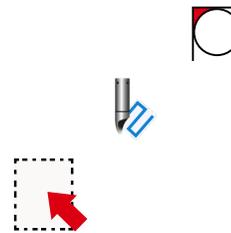


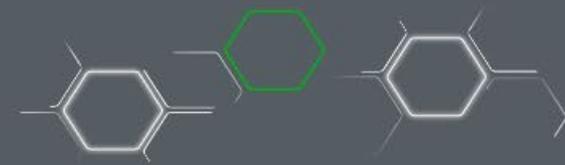


## 2. Pre-trattamento



A disposizione ci sono 3 funzionalità:





### 3. Simulazione 2D e 3D

Selezionate i percorsi utensile da simulare, poi scegliete semplicemente tra la simulazione 2D o 3D.

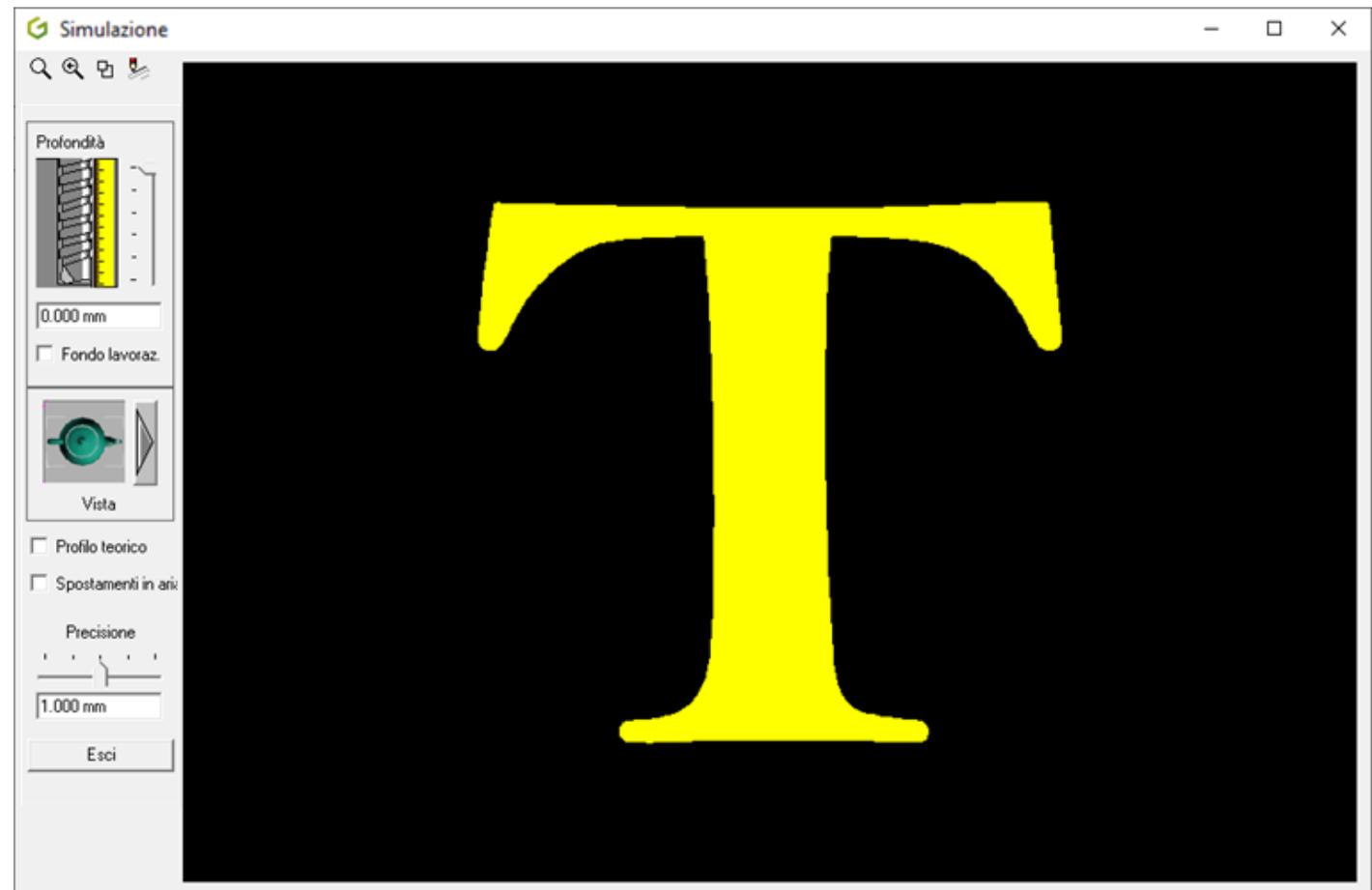


#### Simulazione 2D



La simulazione 2D propone una vista del percorso utensile dall'alto.

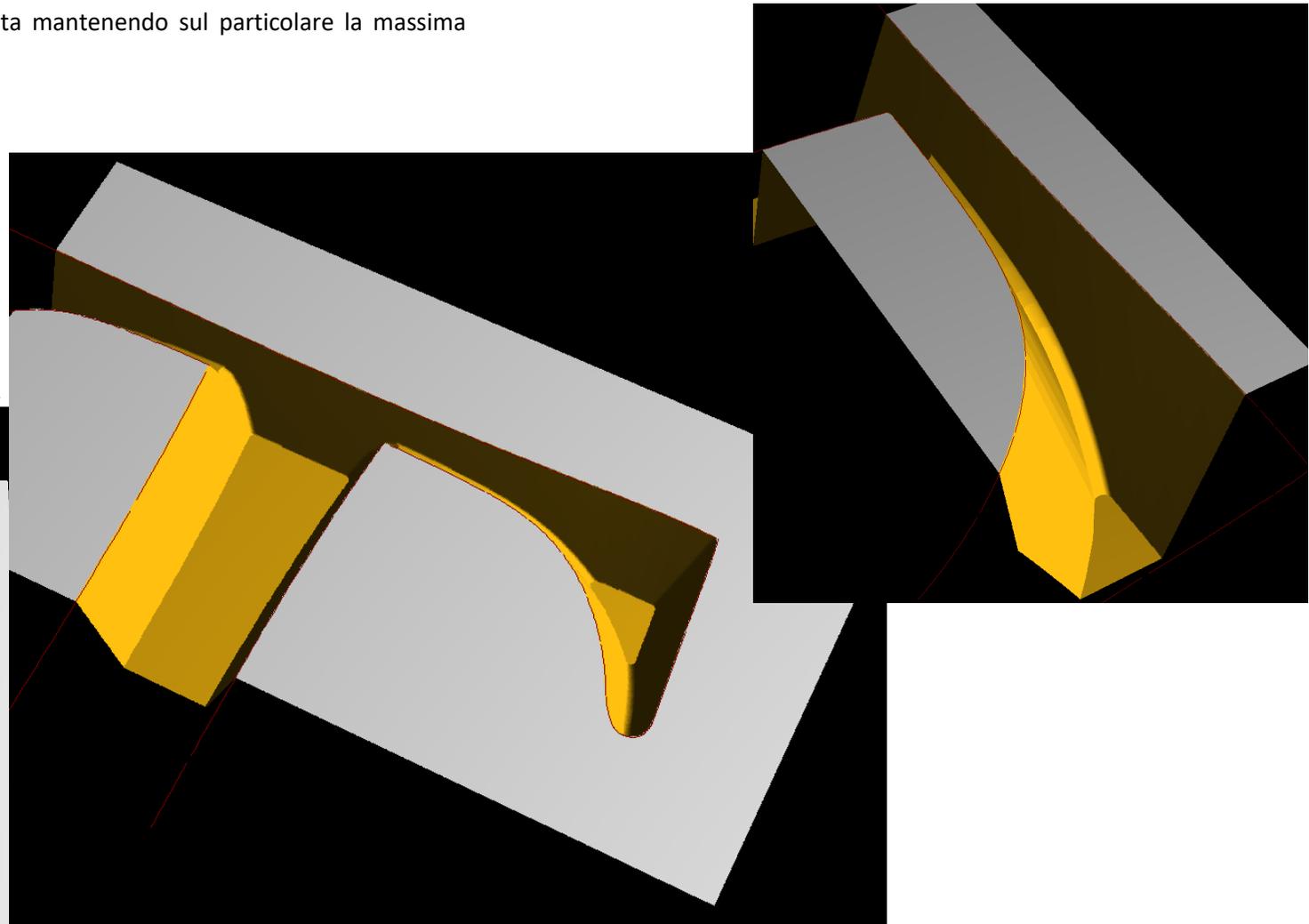
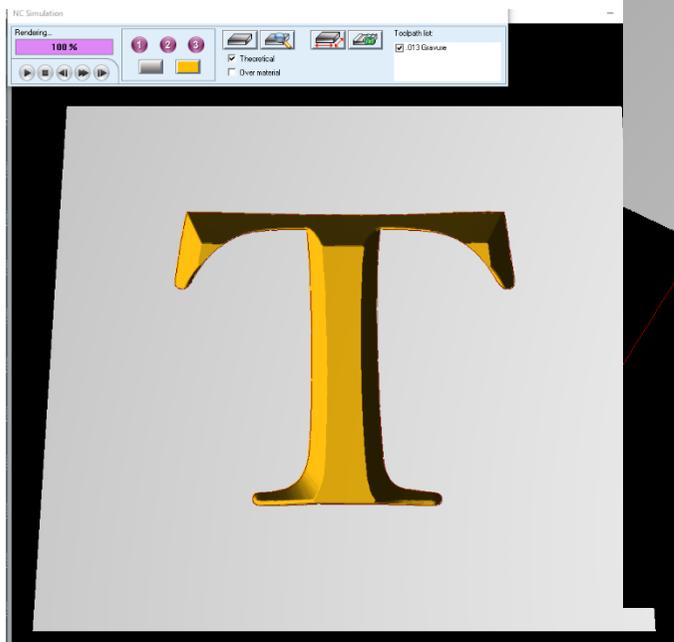
La rappresentazione grafica della lavorazione permette di individuare facilmente le zone lavorate e quelle dove il materiale non è stato asportato dall'utensile.





**Simulazione realistica**, permette di visualizzare i dettagli della lavorazione con gli utensili impostati come se si fosse a bordo macchina.

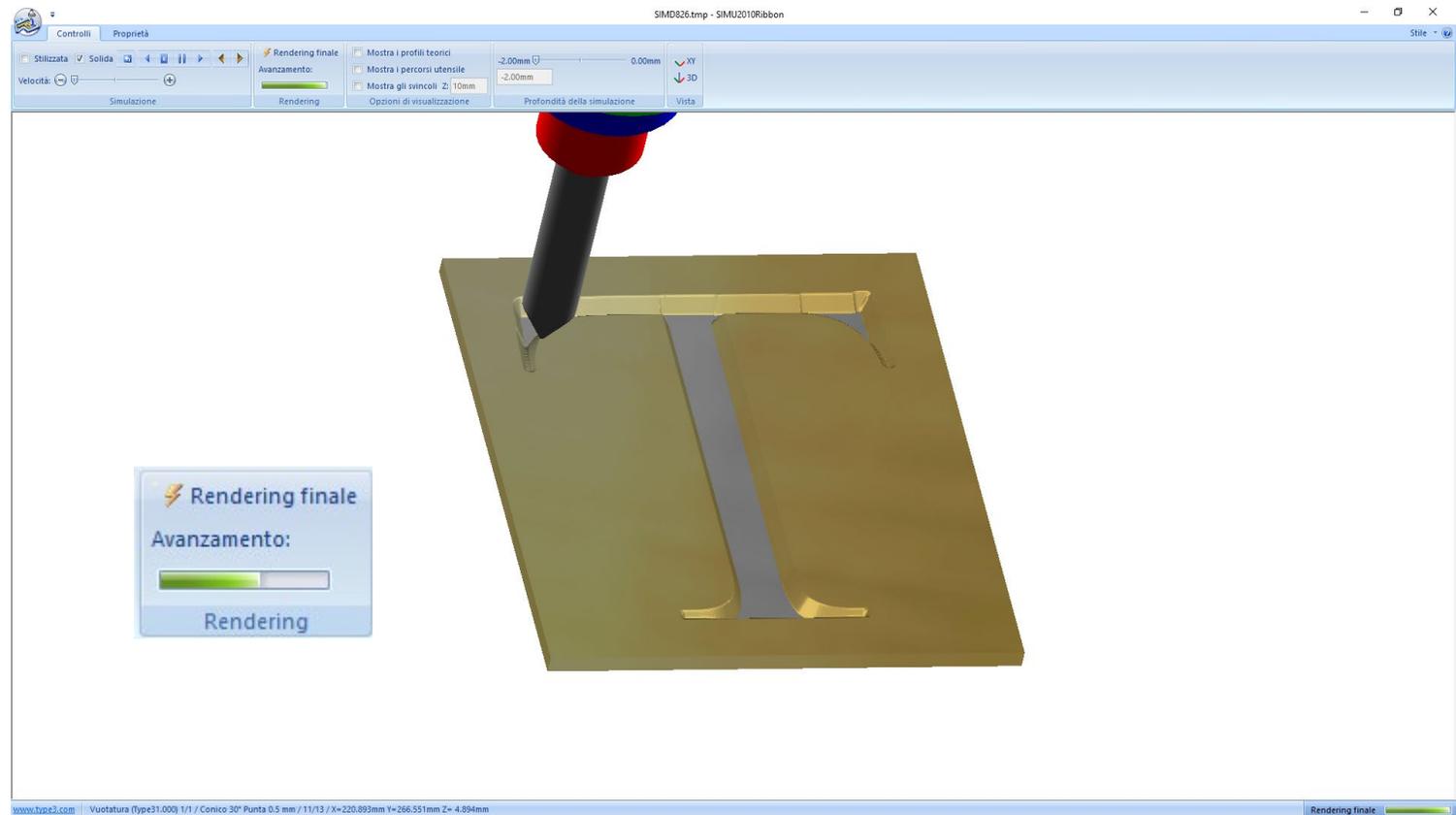
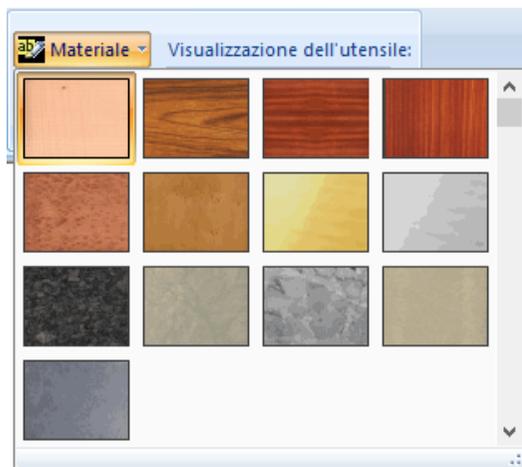
È possibile isolare ed ingrandire un'area definita mantenendo sul particolare la massima definizione.





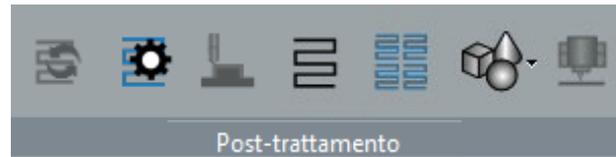
**Simulazione realistica avanzata,** permette di definire differenti materiali da incidere come il legno o il metallo. Grazie ai comandi per avviare la simulazione, per riavvolgerla all'indietro o per visualizzare gli svincoli è possibile verificare la correttezza del percorso utensile passo dopo passo.

La simulazione utilizza le librerie Open GL per ottimizzare la visualizzazione dei percorsi.

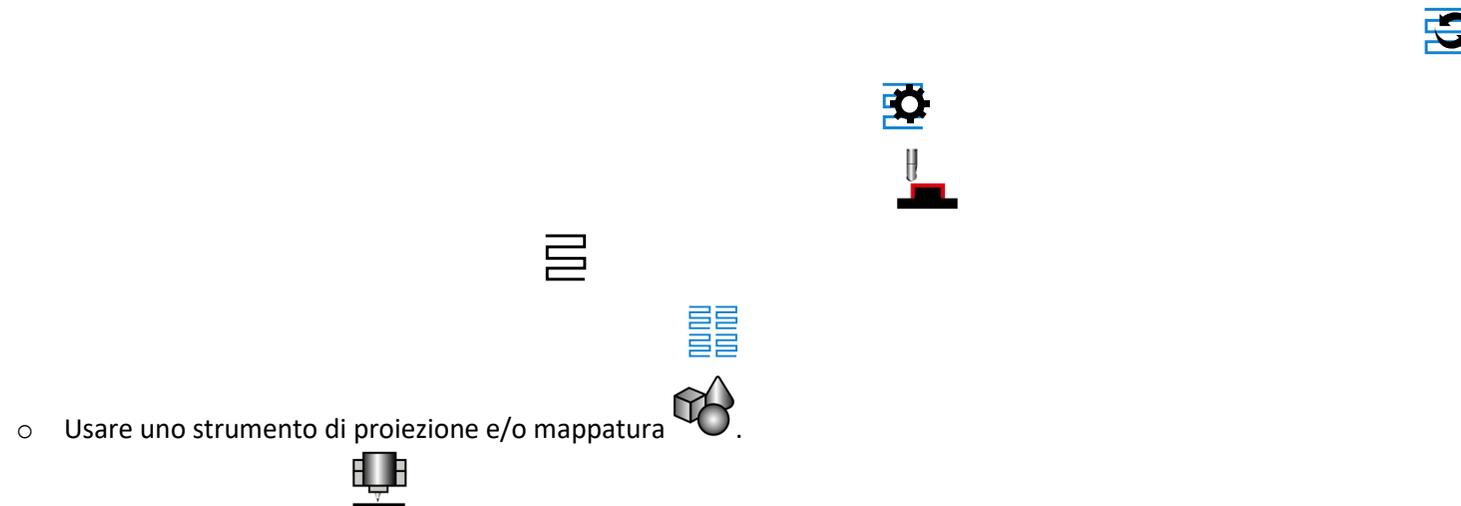


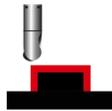
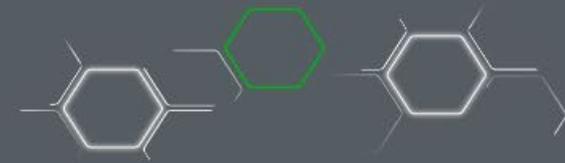


#### 4. Post-trattamento



A disposizione ci sono 8 funzionalità:





Ad un percorso utensile di «**Traccia**» o di «**Taglio**», è possibile inserire manualmente dei ponticelli per evitare che i pezzi si muovano durante la lavorazione. Attraverso l'interfaccia della funzione potete:

- Inserire manualmente la posizione dei ponticelli e le loro dimensioni (altezza e lunghezza).
- Definire il numero totale di ponticelli per ogni forma oppure un numero minimo e massimo.
- Definire i ponticelli come curvi.
- Eliminare tutti i ponticelli.

**Ponticelli curvi**  
**Inserisci i ponticelli sulla selezione**  
**Elimina tutti i ponticelli**

Parametri ponticelli

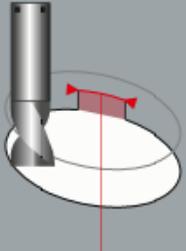
Lunghezza ponticelli : 1.200 mm  
 Altezza ponticelli : 1.000 mm

**Inserimento**

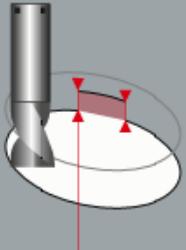
per distanza : 1.000 mm  
 Minimo : 0  
 Massimo : 3

per numero :

✓ ✗



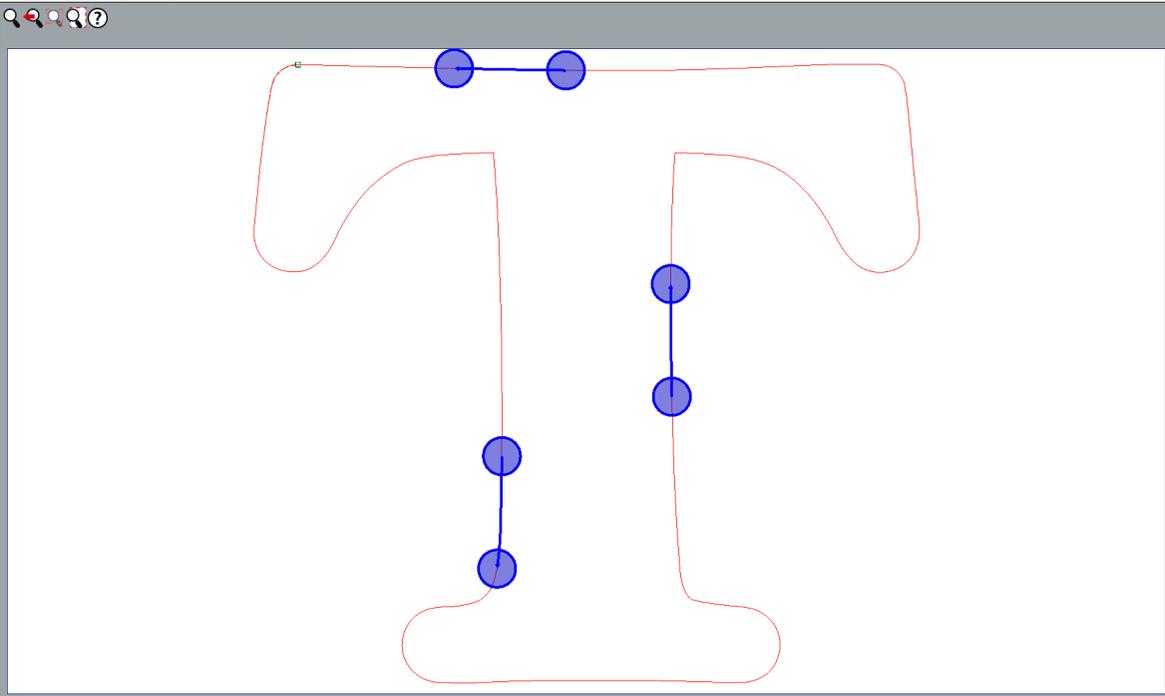
5.000 mm



1.000 mm

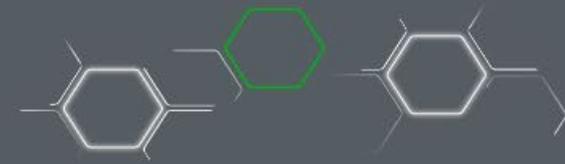
Taglia i ponticelli  
 Salta i ponticelli

Bridges and Tangential Entry/Exit  
 File Edit View Tangential Entry/Exit Bridges

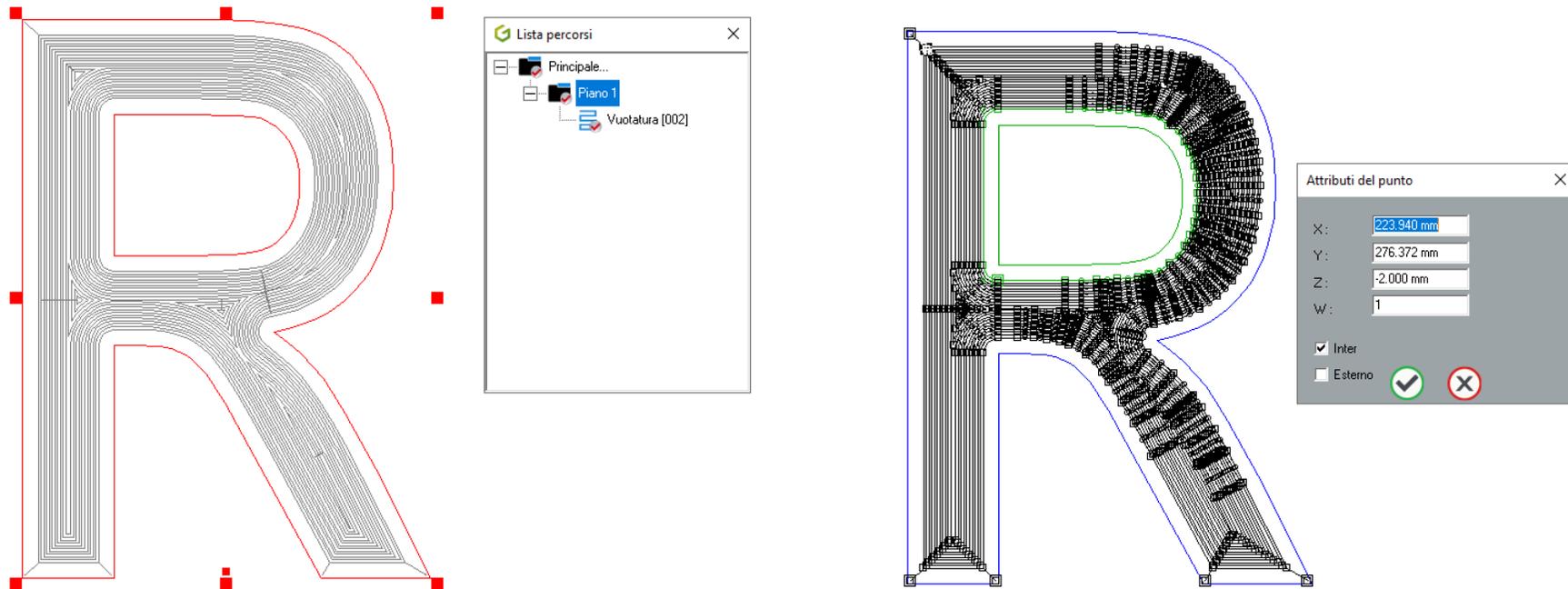


2.000 mm  
 1.000 mm  
 Clean bridges  
 Dotted lines

✓ ✗



Con TYPE CAM, è possibile convertire i percorsi utensile in vettori per poi applicare delle modifiche utilizzando gli strumenti del modulo TYPE CAD come ad esempio quelli presenti nella barra della **Modifica nodi**.

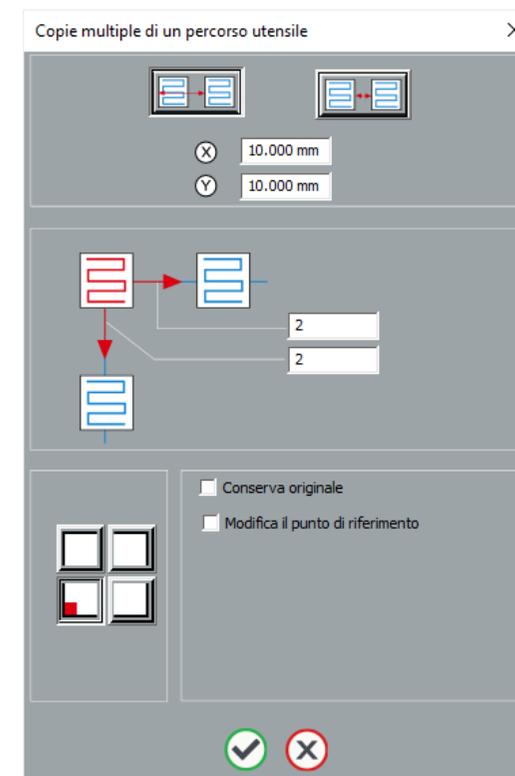




### C. Copie multiple di un percorso utensile



Potete facilmente creare delle copie multiple di un percorso utensile creato in precedenza. Potete specificare il numero di copie in righe e colonne, così come la distanza tra le copie. Decidete se conservare il percorso originale e se modificare il punto di riferimento per la duplicazione.



### D. Proiezione e/o Mappature

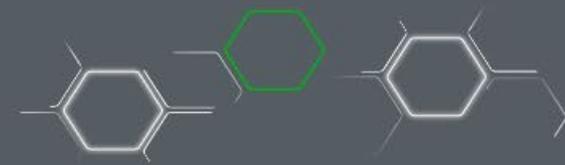


A seconda della **vostra configurazione** potrete utilizzare gli strumenti di proiezione e/o mappatura:



#### Nota:

Si prega di consultare l'help in linea per i dettagli su come utilizzare queste funzioni, in quanto permettono di adagiare qualsiasi percorso utensile su superfici semplici e complesse.



Questo è l'ultimo passaggio che consiste nel creare il codice e inviarlo alla macchina. Potete gestire lo svincolo di sicurezza, effettuare degli spostamenti secondo l'origine della vostra macchina, effettuare delle copie simmetriche del percorso o attivare dei comandi specifici come il refrigerante o il piano aspirato.

### Lavorazione

FANUC 16M/0M

Test  
  Porta  
  File  
 C:\Users\vcgg\De  
 Modifica...




AB ✓

CBA

ABC

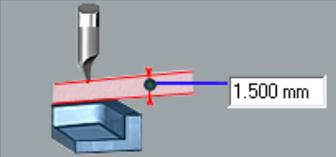
ABC

ABC

ABC

ABC

CBA



1.500 mm

	Minimo	Medio	Massimo	Delta
X	530.000 mm	854.470 mm	1178.939 mm	648.939 mm
Y	480.000 mm	615.000 mm	750.000 mm	270.000 mm
Z	-2.000 mm	-1.500 mm	-1.000 mm	1.000 mm

Selez. percorsi...  
Collega...

Multi Z...  
Quote...

OK  
Run  
Annulla

Spooler...  
Altro...  
Informazioni...

### Test

```

----- Begin file -----
O1
G91 G28 Y0 Z0
T1
M6
S19000 M3
G0 G90 G54 X0. Y0.
G43 H1 Z10. M8
N8 X530. Y750.
N9 Z0.2
N10 G1 Z-1. F300
N11 Y550. F600
N12 G2 X580. Y500. I0. J-50.
N13 G1 X1110. Y480.
N14 X1173.13 Y599.24
N15 G3 X1146.03 Y669.63 I-44.19 J23.4
N16 G1 X980. Y730.
N17 G3 X960. Y750. I-20. J0.
N18 G1 X530.
N19 G0 Z1.5
N20 Z0.2
N21 G1 Z-2. F300
  
```

Chiudi