

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

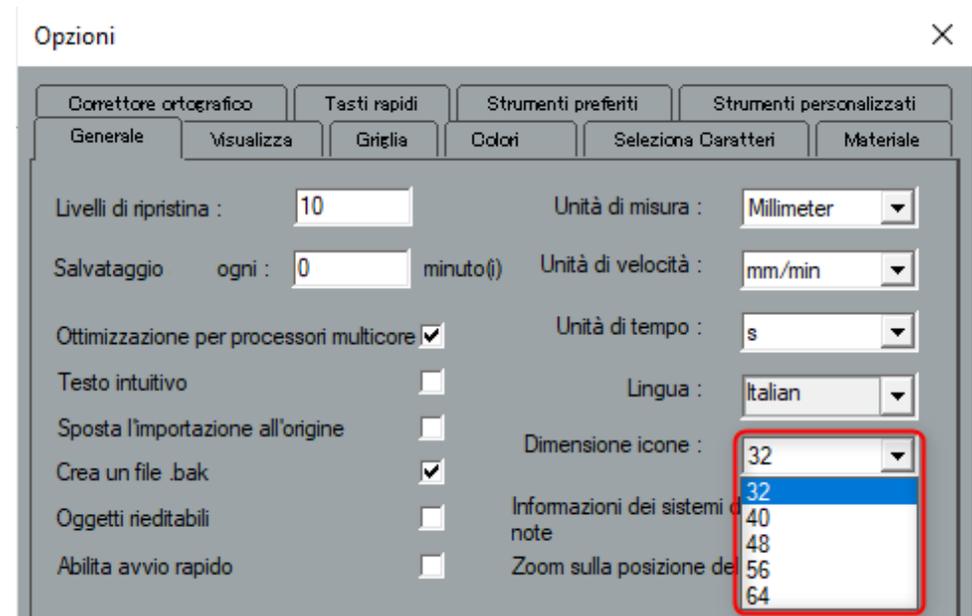
Il nostro team ha lavorato per offrirvi con questa nuova versione a 64 bit nuovi strumenti per migliorare la progettazione e aumentare la produttività. Ottimizzando i percorsi utensili poi e introducendo nuovi parametri le lavorazioni CAM hanno raggiunto un livello ancora maggiore di competitività.

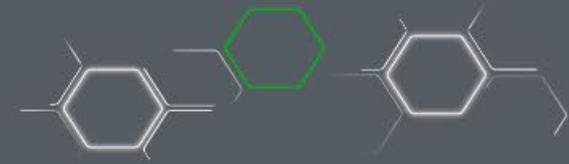
I moduli di LASERTYPE ora sono organizzati in: Modulo progettazione 2D (**LASER CAD**), Modulo progettazione 3D (**LASER ART**) e Modulo produzione CAM (**LASER CAM**).

## LASER CAD

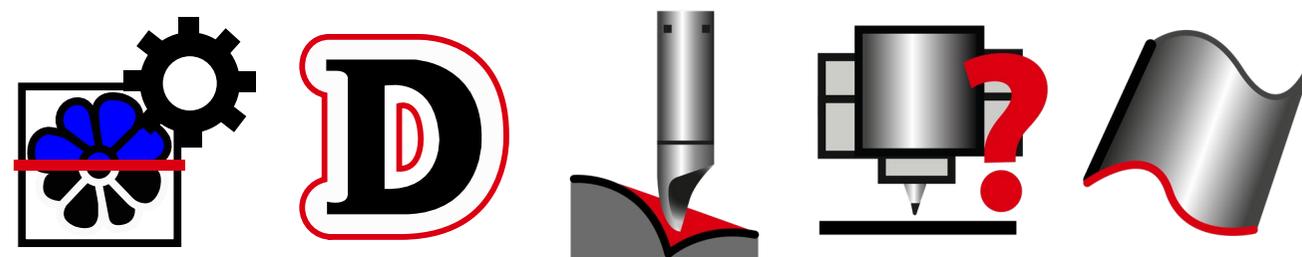
### 1. ICONE SVG, NUOVA INTERFACCIA

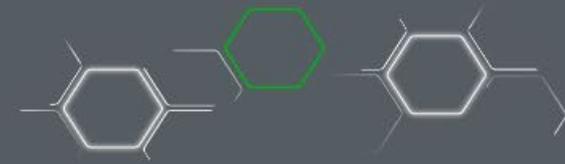
Tutte le icone di LASERTYPE ora sono in formato vettoriale **SVG**. Questo formato permette di avere icone nitide qualunque sia la risoluzione dello schermo. La dimensione delle icone viene gestita dalla finestra delle Opzioni→F10.



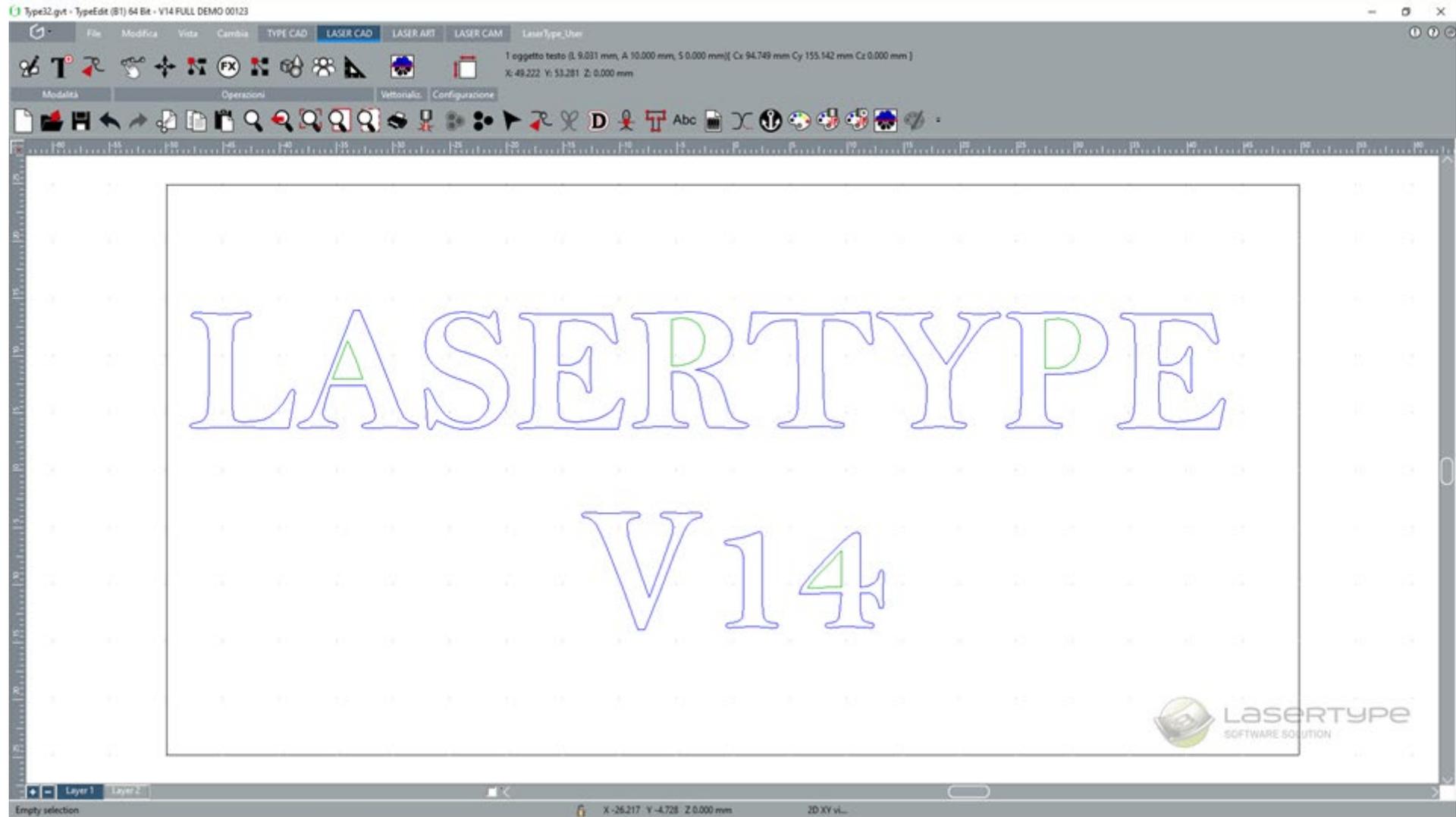


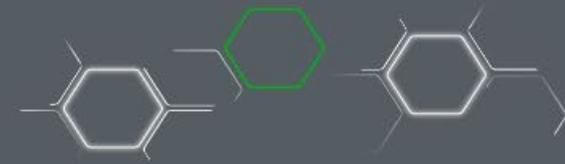
Le icone visualizzate in diverse dimensioni rimangono nitide: l'adattamento in base alla risoluzione dello schermo è automatico.





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 LASERTYPE nel tempo.





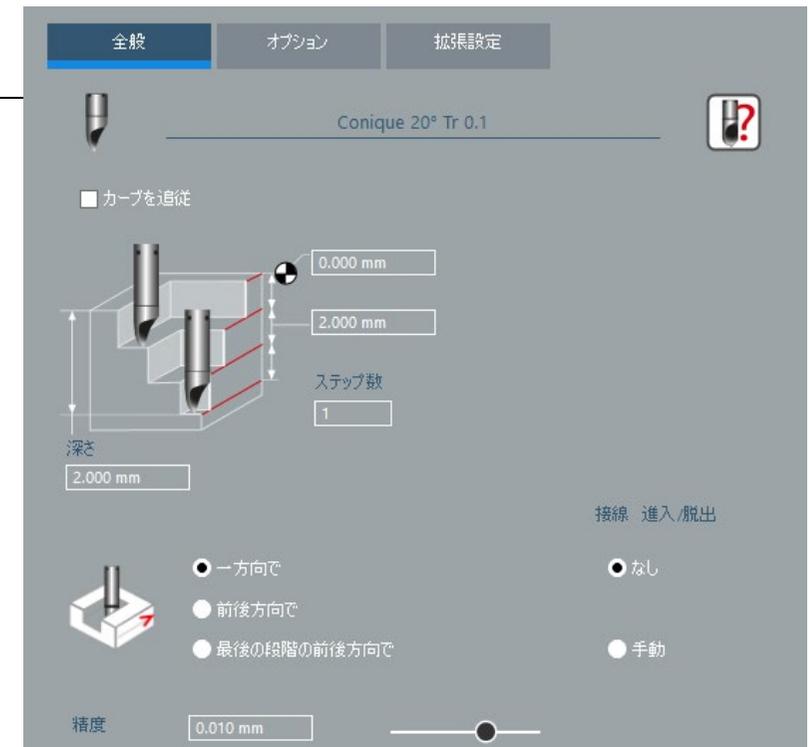
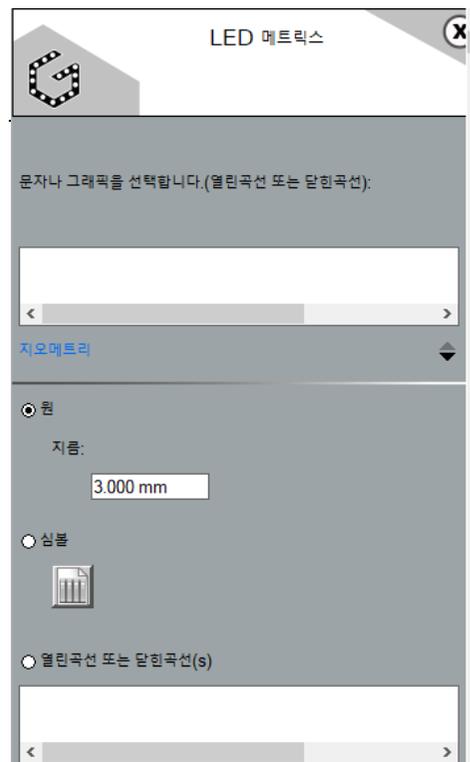
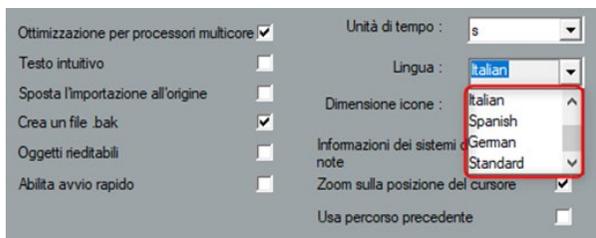
L'introduzione dei **64 bit** permette di gestire molti più dati, come ad esempio un numero maggiore di vettori da importare, oppure da trattare per calcolare un percorso laser, oppure ancora creare un modello art ART 3D con risoluzioni maggiori.

**!** 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.





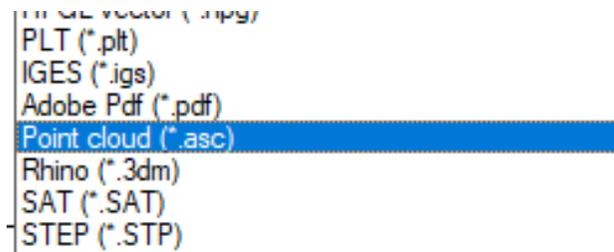
### 3. IMPORTAZIONE/ESPORTAZIONE

#### 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.

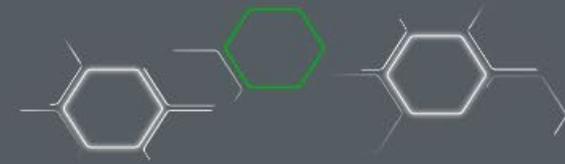


- STEP (\*.STEP,\*.STE,\*.STP)
- STL files (\*.stl)
- STL files - Unwrapped (\*.stl)
- SVG (\*.svg)**

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

Per rendere il nostro modello 3D LASER 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

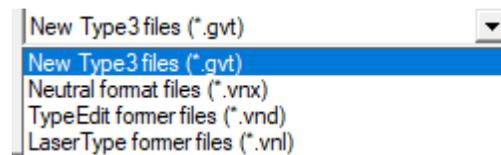
---

Abbiamo deciso di unificare le estensioni dei nostri file tra TYPE EDIT (\*.VND) e LASERTYPE (\*.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.

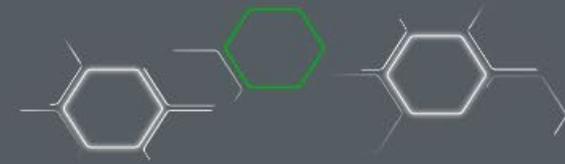


## 5. Lingue

---

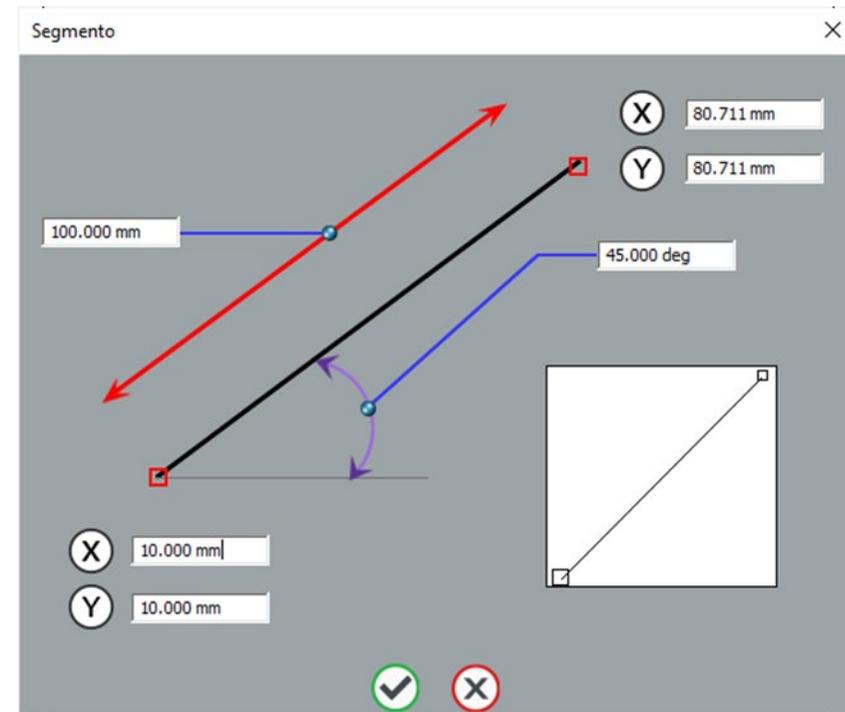
Numerose sono le lingue disponibili a partire dal rilascio della prima build della V14:

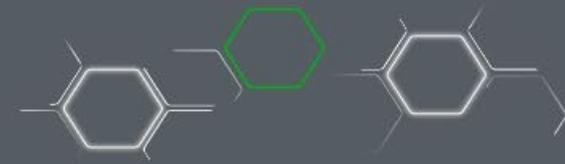
- Francese, inglese, tedesco, spagnolo, italiano, russo, ceco, ungherese, giapponese, coreano, cinese.



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

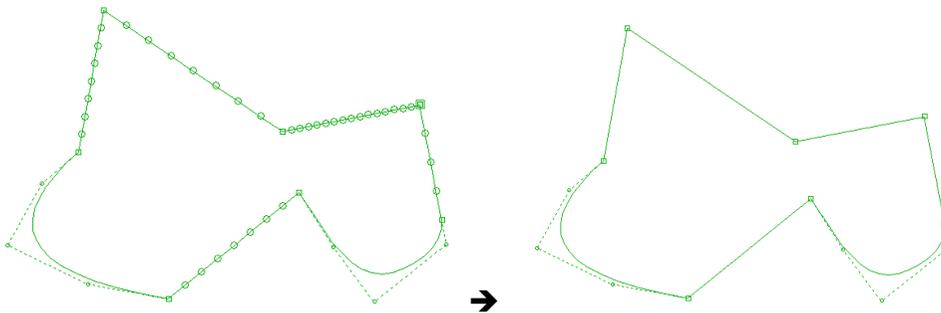
La finestra dei parametri è accessibile cliccando sull'icona  con il tasto F2. Oltre all'orientamento (angolo) è possibile impostare la lunghezza del segmento nonché definire le coordinate dei punti di inizio e fine.



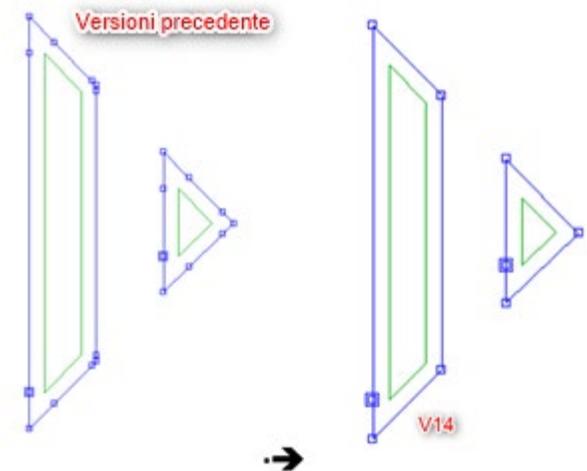
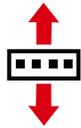


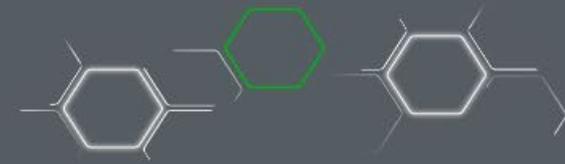
Questa nuova funzione, come suggerisce il nome, permette di cancellare i nodi allineati e di mantenere solo quelli alle estremità senza eventuali punti intermedi.

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



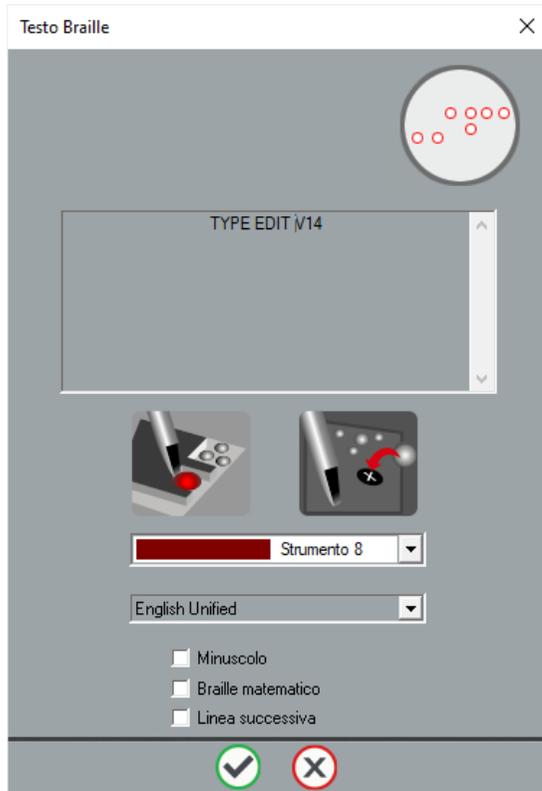
Tutti i punti intermedi allineati tra due spigoli saranno cancellati con una tolleranza definita (tasto Ctrl sull'icona). La funzione è molto utile dopo un'importazione vettoriale dove tutte le curve sono segmentate. L'obiettivo finale è quello di ridurre al minimo il numero di punti per la lavorazione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

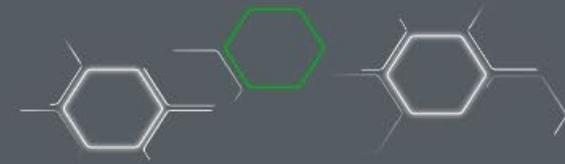
Ogni carattere o cella Braille è ottenuto da 2 colonne di 3 punti ciascuna. Combinando i punti in rilievo e i punti in piano, si ottengono 64 celle su 6 posizioni di punti.

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.

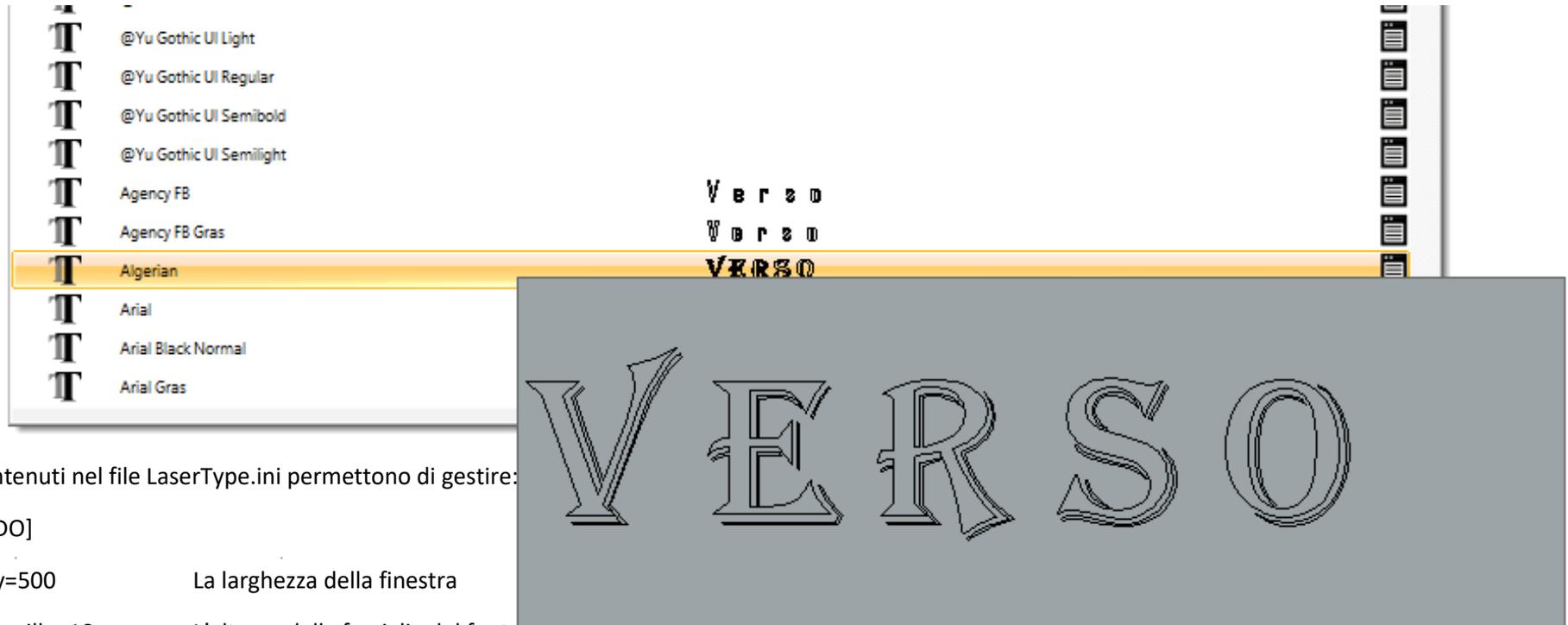
Se il font non è installato sul vostro computer, un messaggio di attenzione verrà visualizzato sullo schermo.





## 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 LaserType.ini permettono di gestire:

[FONT\_RAPIDO]

WidthDisplay=500            La larghezza della finestra

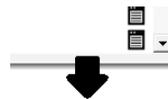
FontHeightFamille=18        L'altezza della famiglia del font

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.





## LASER ART

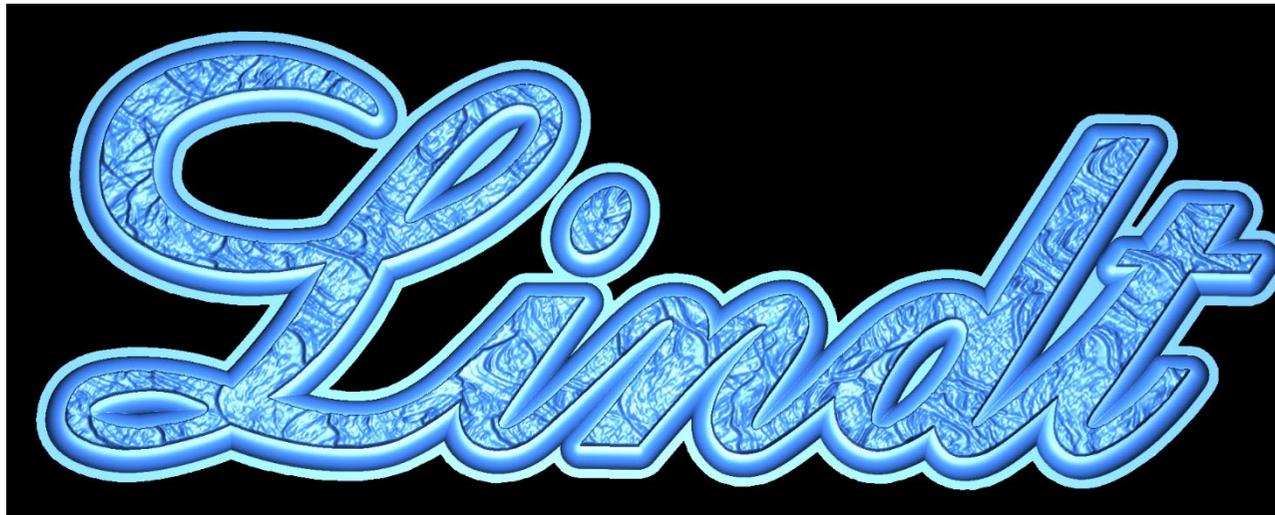
Nel modulo 3D LASER ART, abbiamo lavorato per rendere la progettazione maggiormente interattiva modificando totalmente la visualizzazione, ma anche introducendo, in alcune funzioni, la possibilità di visualizzare il risultato durante la creazione con il pulsante "Calcola".

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



LASERTYPE 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).



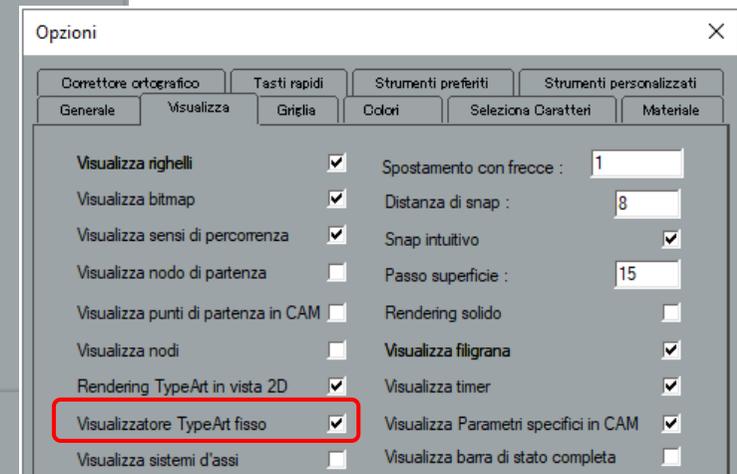
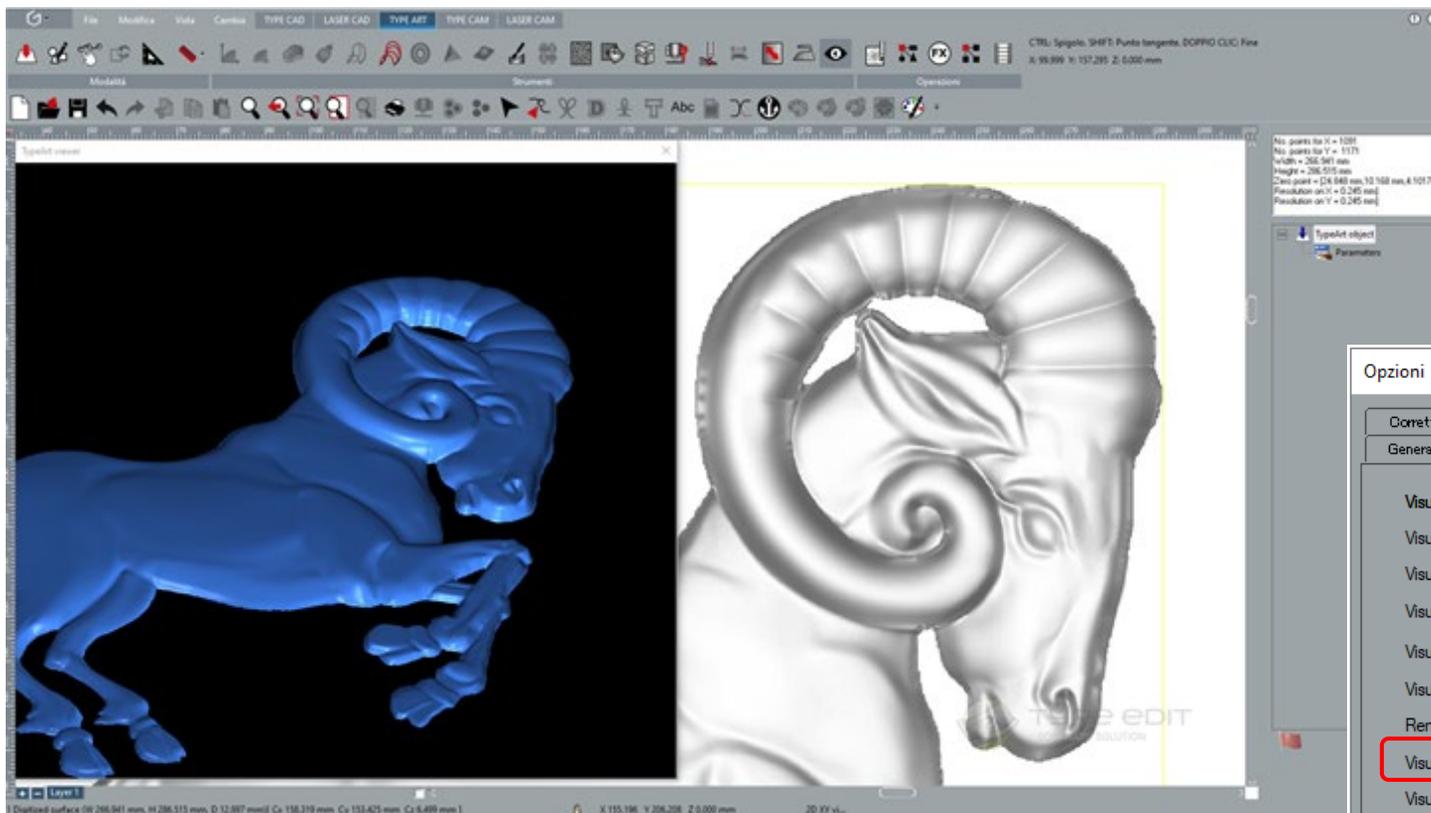
## 2. NOVITÀ : VISUALIZZATORE TYPEART

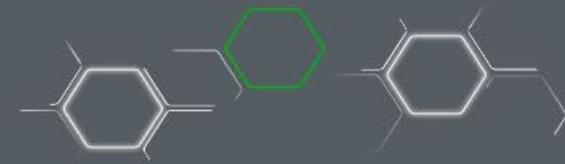
Un nuovo VISUALIZZATORE 3D è stato sviluppato per avere una percezione migliore del modello 3D.

Una nuova finestra si apre automaticamente non appena si accede al modulo LASER 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.

LASER 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.

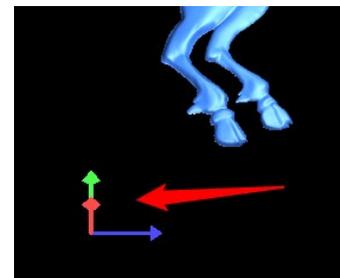
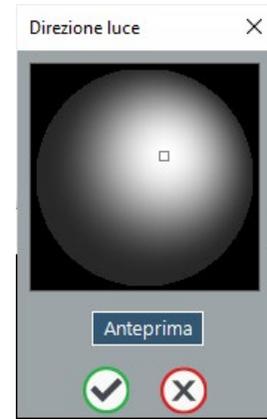
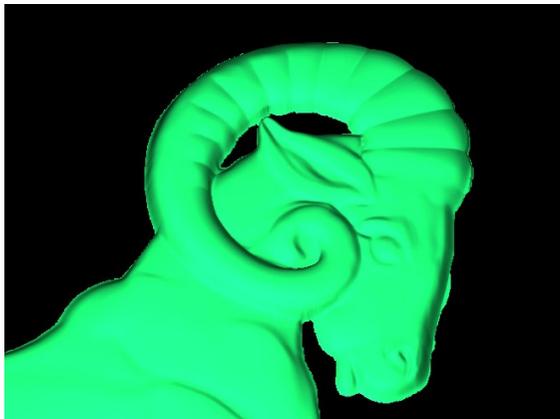
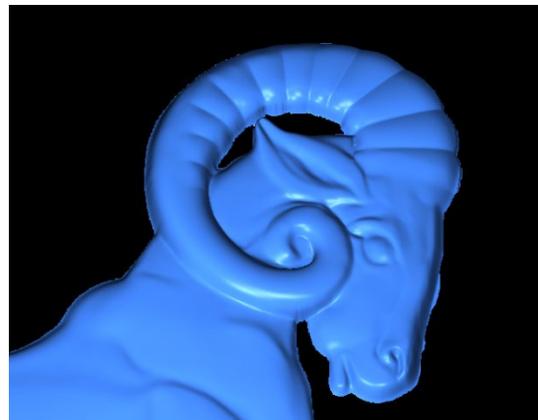
L'ancoraggio della finestra del visualizzatore 3D è possibile attivandolo nelle Opzioni→F10.



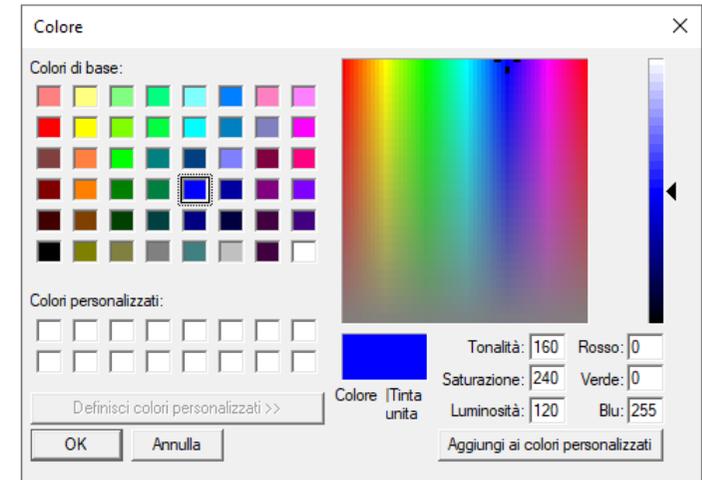
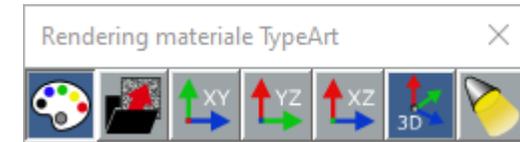


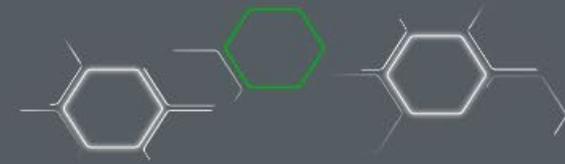
Elementi personalizzabili:

- 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.

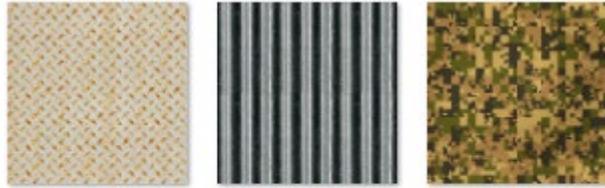


Il sistema di riferimento per orientarsi nello spazio 3D.





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.



T\_Divers1.jpg

T\_Divers2.jpg

T\_Divers3.png



T\_Stone1.jpg



T\_Stone2.jpg



T\_Stone3.jpg



T\_Stone4.jpg



T\_Stone5.jpg



T\_Stone6.jpg

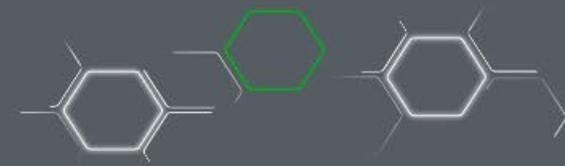


T\_Stone7.jpg



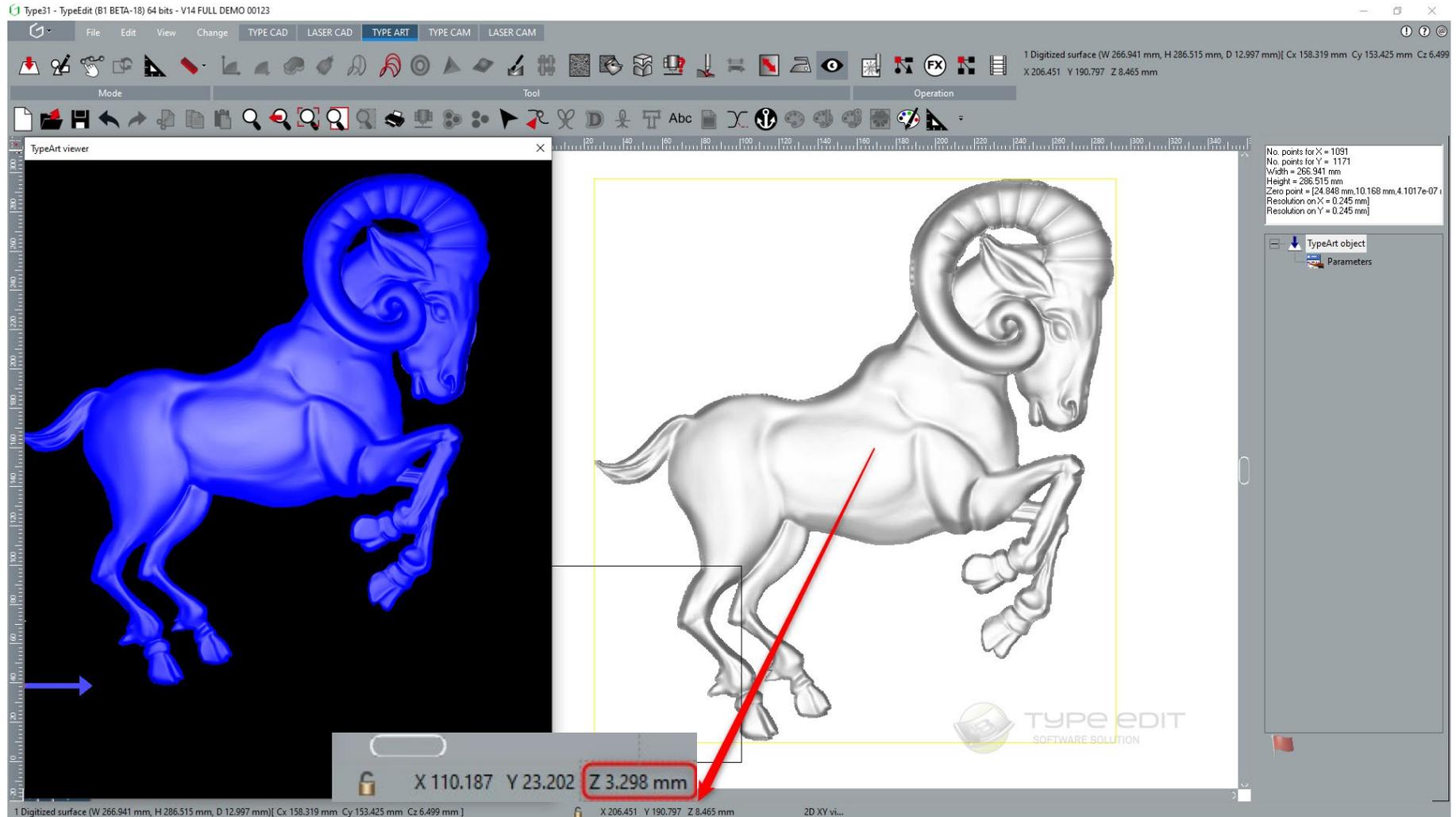
T\_Stone8.jpg

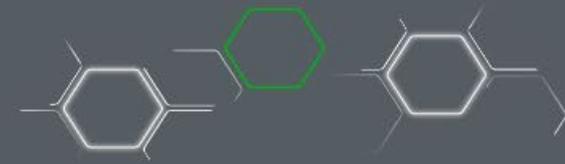




### 3. NOVITÀ: POSIZIONE IN Z DEL MODELLO 3D

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.



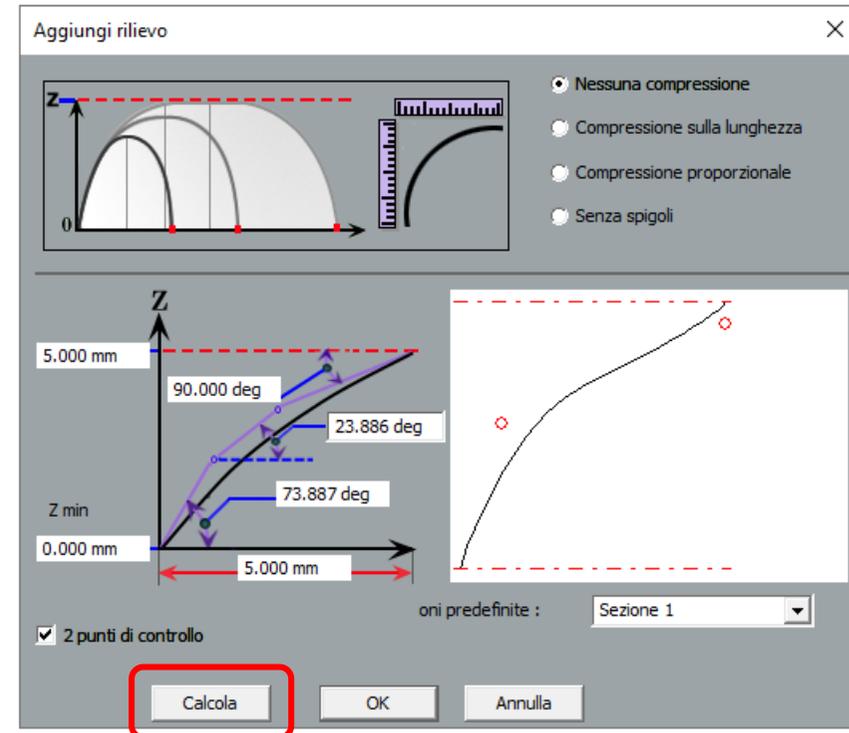


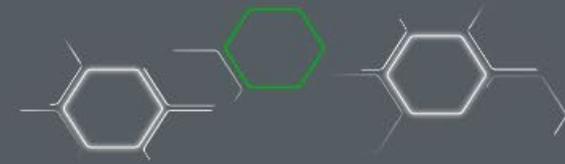
#### 4. NOVITÀ: PULSANTE «CALCOLA»

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 LASER 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.

Creazione TypeArt da livelli di grigio

0.1969 in

0.0000 in

0 (Nero) 255

Legge lineare

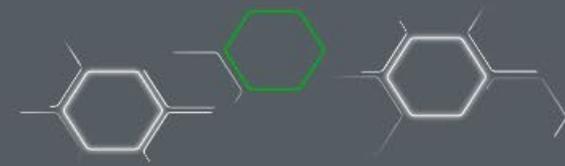
Filtro levigatore

Numero di passate 20

✓ ✗

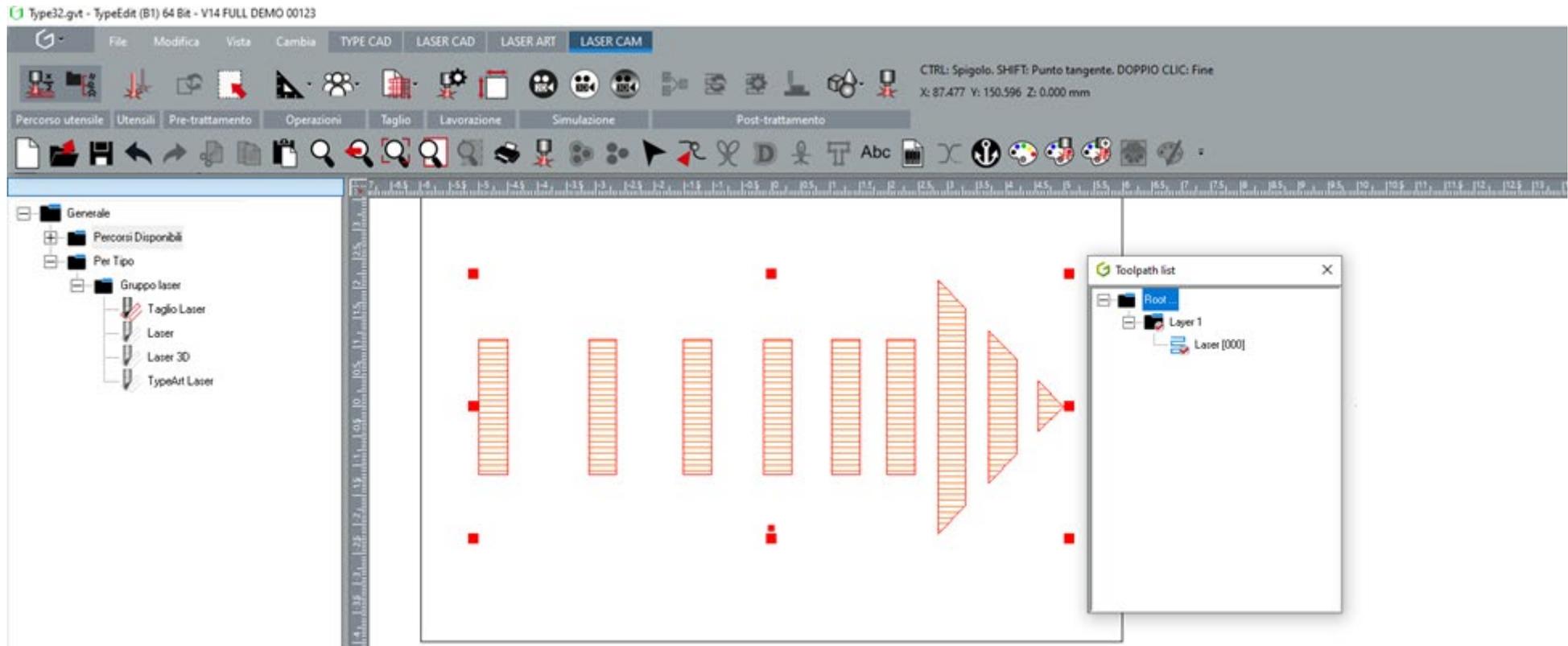
Senza levigatura

Con levigatura



## LASER CAM

Come nel caso dei moduli LASER CAD e LASER ART, anche il modulo LASER CAM è stato ridisegnato e semplificato nella grafica delle finestre di calcolo dei percorsi laser, in particolar modo per il percorso "Laser", pur mantenendo l'efficienza già raggiunta nelle versioni precedenti. Oltre all'interfaccia, il nostro team di sviluppo ha anche aggiunto nuove caratteristiche per gestire i percorsi che sono uniche nel mondo del LASER. Per questo motivo i nostri percorsi sono diventati più "intelligenti", più ottimizzati e più efficienti.



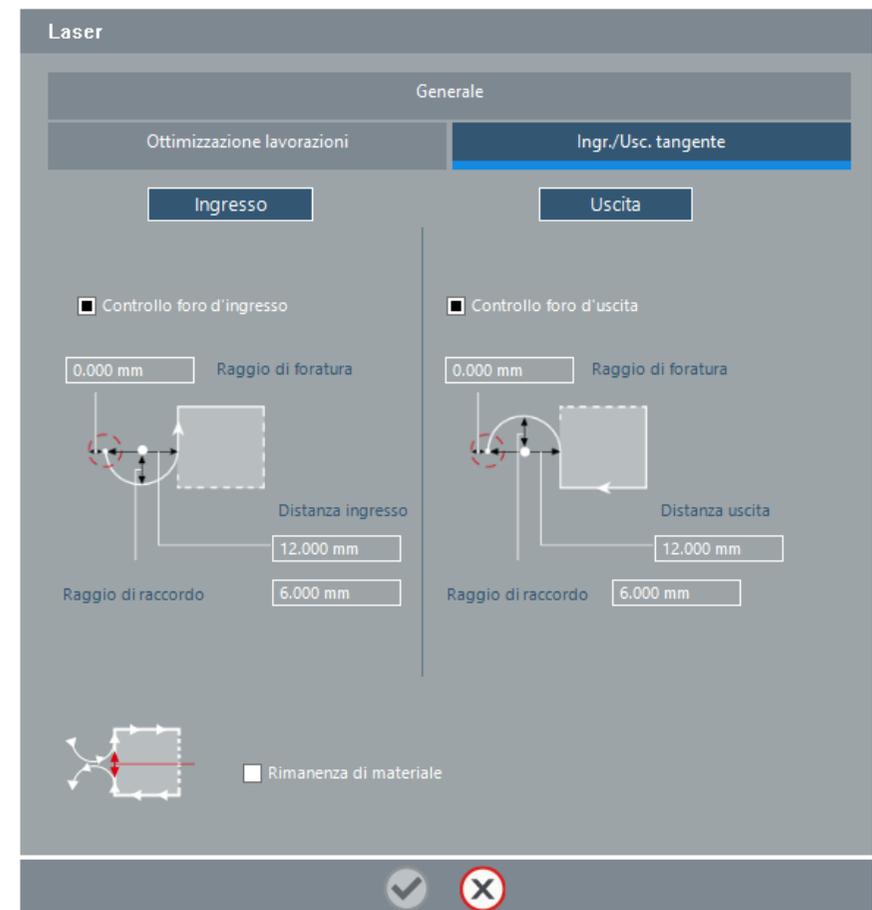
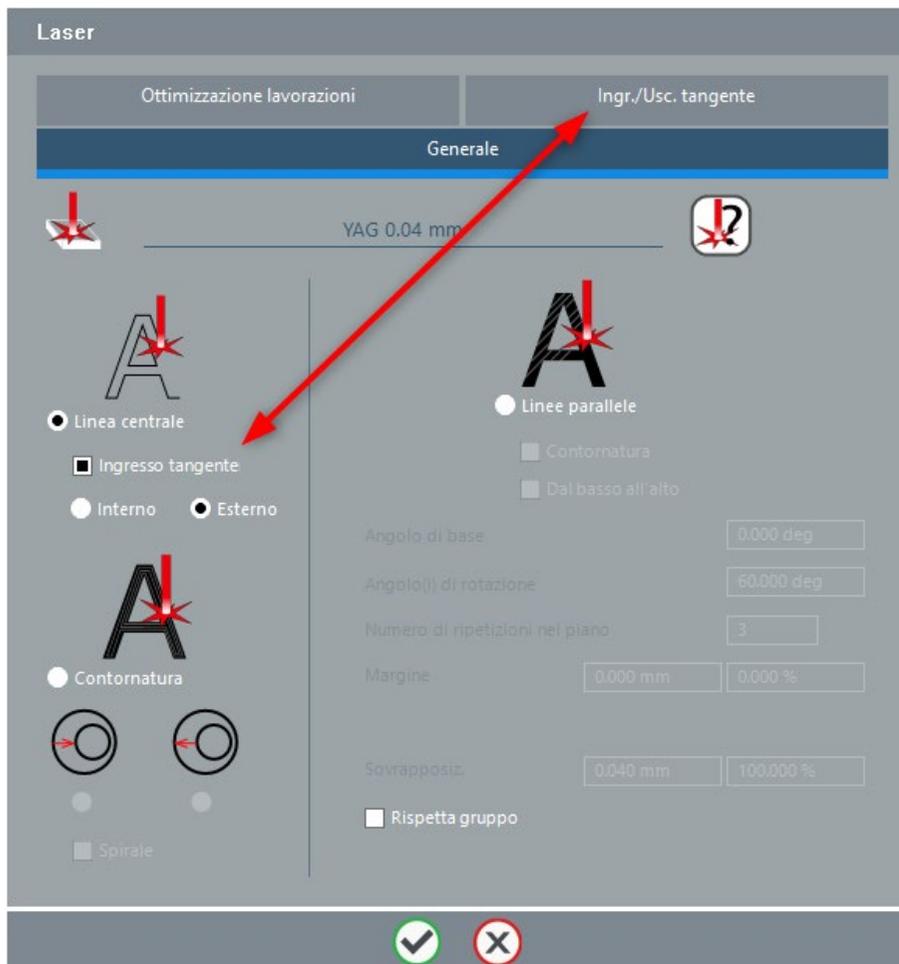


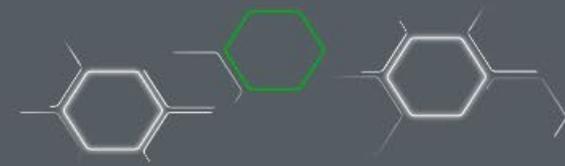
## 1. LASER 2D

Una nuova interfaccia più pulita, armonizzata e chiaramente più efficiente:

### A. Laser 2D: Linea centrale

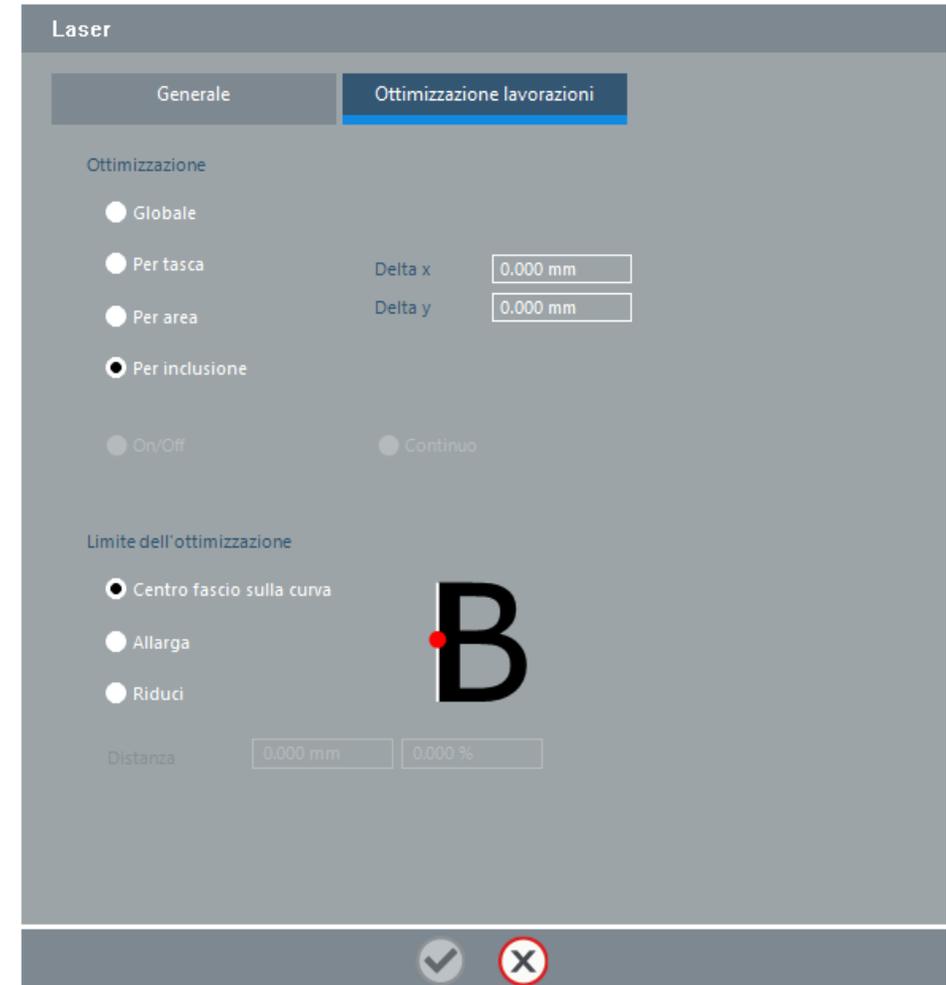
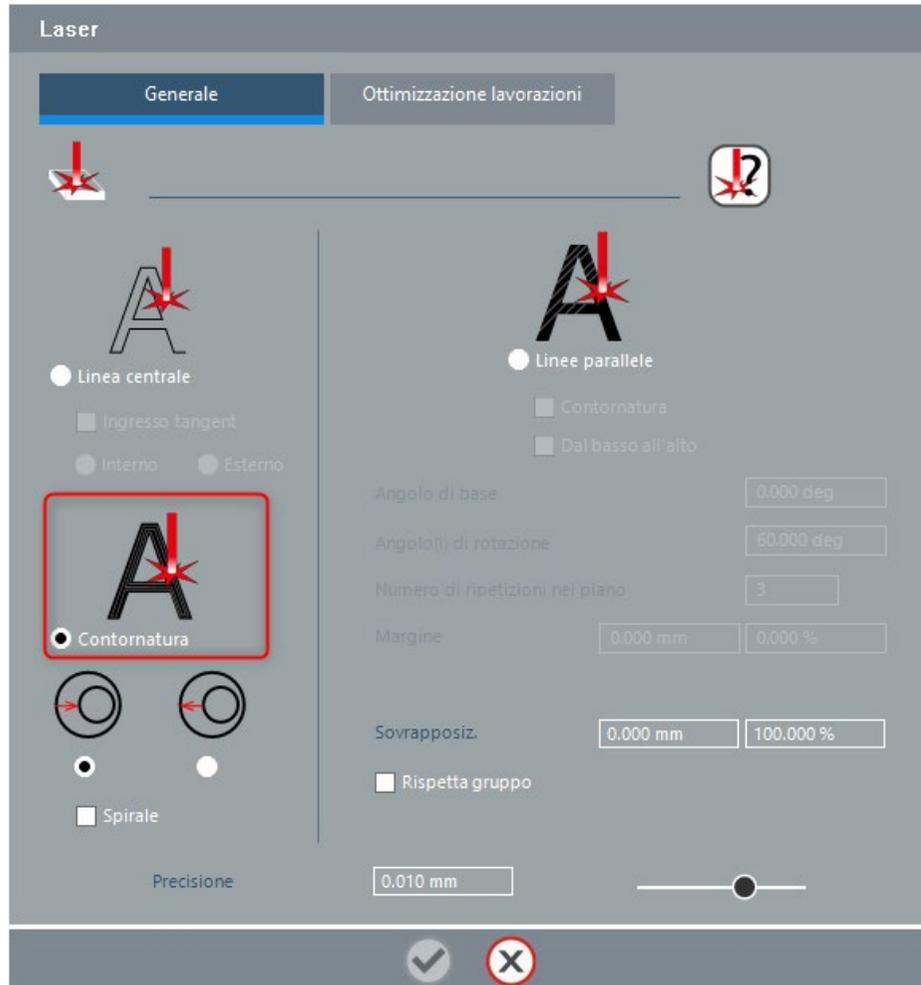
Nella modalità "Linea centrale", è stata semplificata e armonizzata l'interfaccia della finestra, in particolar modo per quanto riguarda gli ingressi/uscite tangenti.

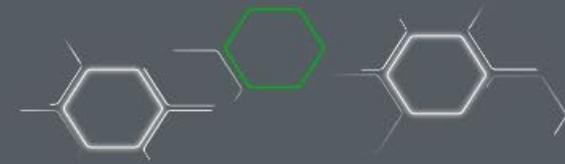




## B. Laser 2D: Contornatura

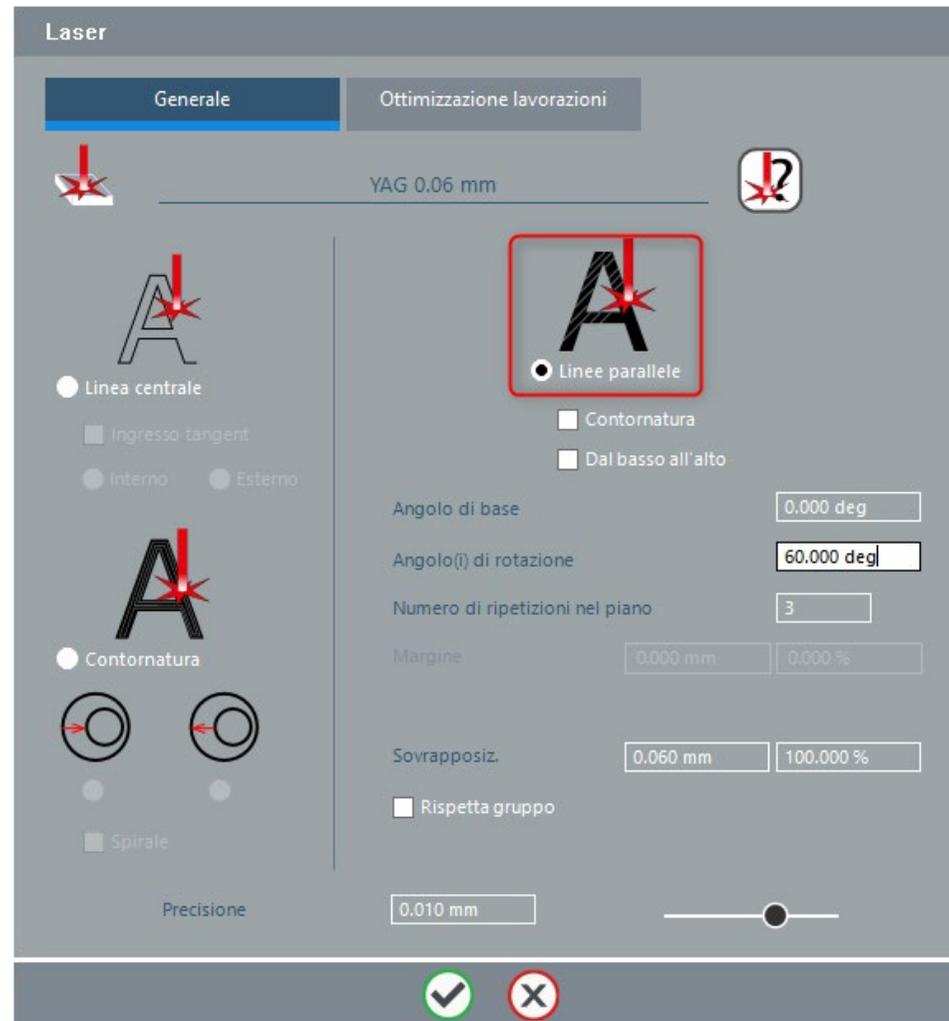
L'interfaccia della «Contornatura»:

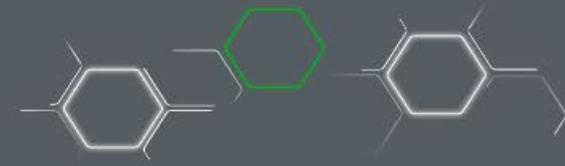




### C. Laser 2D: Linee parallele NOVITÀ

Sono state introdotte diverse possibilità di funzionamento nella modalità 2D "Linee parallele", che permetteranno di soddisfare anche i clienti più esigenti.

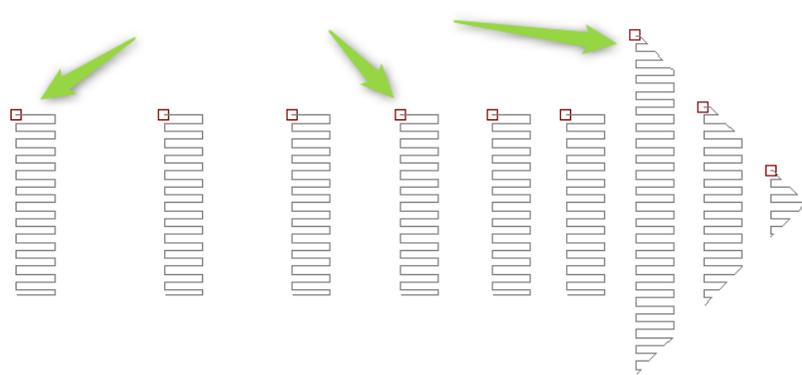




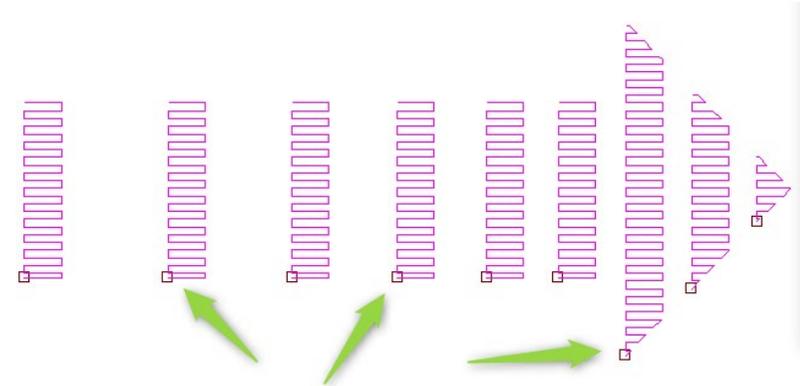
- Nelle precedenti versioni il calcolo del percorso era definito per default "**Dall'alto al basso**". A partire dalla V14 è stata introdotta la possibilità di scegliere di lavorare "**Dal basso all'alto**". Questa opzione permette, a seconda della posizione dell'aspirazione, di iniziare ad incidere nella direzione dell'asse Y più congeniale.



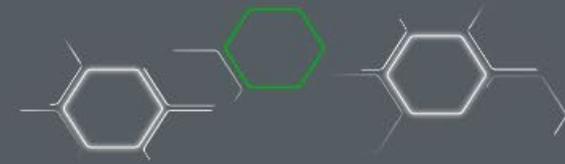
Dal basso all'alto



Dal basso all'alto



**NOTA:** I quadrati rappresentano i punti di partenza dell'incisione laser.

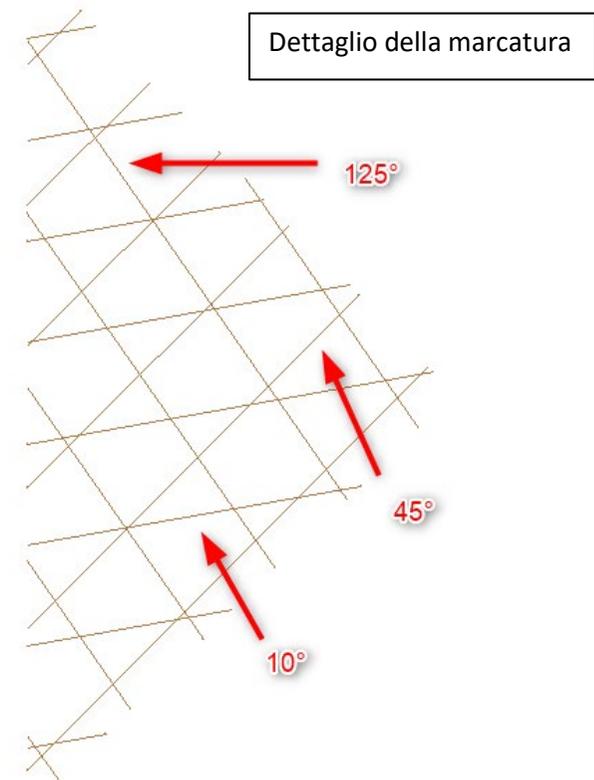
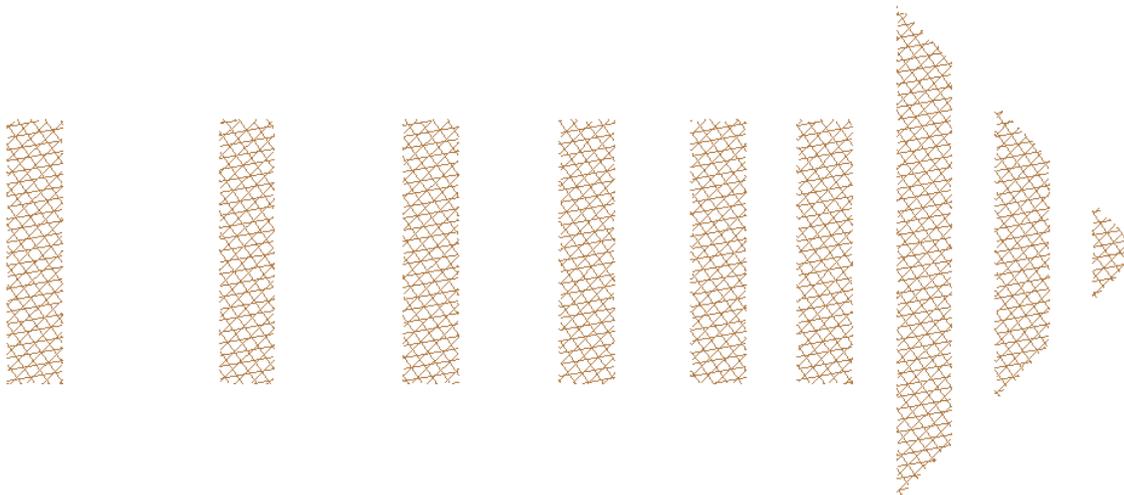


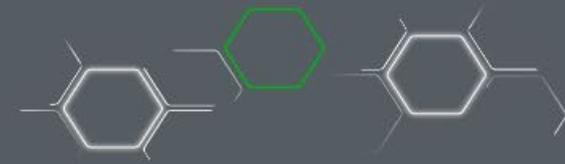
- Possibilità di definire una lista di angoli nel campo "**Angolo(i) di rotazione**".

Nell' esempio riportato di seguito, il laser eseguirà prima le linee parallele con un angolo di 10° su tutti i contorni e poi passerà ad un angolo di 45° per terminare con 125°.

Questa possibilità offre una maggiore flessibilità di marcatura rispetto alle versioni precedenti dove era possibile definire un solo valore per l'angolo.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Angolo di base                  | <input type="text" value="0.000 deg"/>     |
| Angolo(i) di rotazione          | <input type="text" value="10;45;125 deg"/> |
| Numero di ripetizioni nel piano | <input type="text" value="1"/>             |





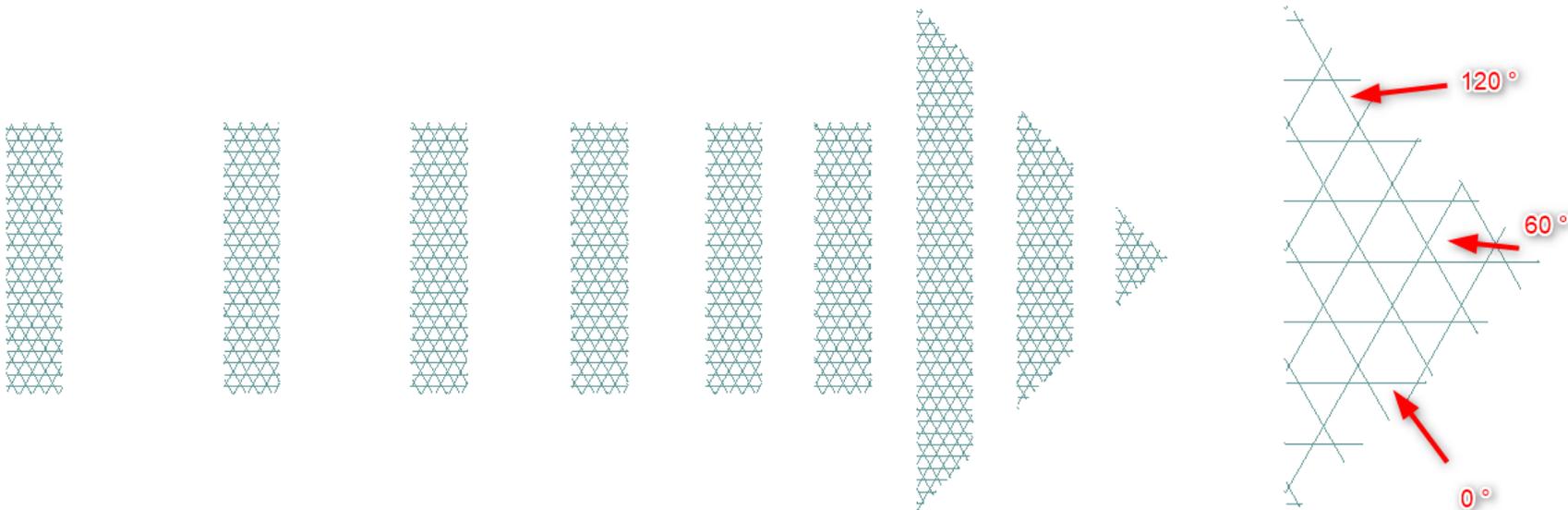
- Possibilità di realizzare un incremento con rotazione angolare regolare.

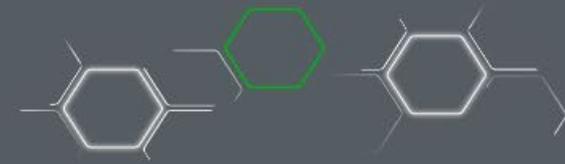
Per questa funzione dovete definire un angolo di base ( $0^\circ$ ), poi un incremento ( $60^\circ$ ) e infine il numero di ripetizioni o rotazioni (3).

Il laser inizierà a marcare prima le linee parallele con un angolo di  $0^\circ$  e poi aggiungerà 2 volte l'incremento di  $60^\circ$ .

Il risultato finale è  $0^\circ$  poi  $60^\circ$  e infine  $120^\circ$  su tutti i contorni selezionati. Il numero di ripetizioni o rotazioni viene definito nel campo relativo.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Angolo di base                  | <input type="text" value="0.000 deg"/>  |
| Angolo(i) di rotazione          | <input type="text" value="60.000 deg"/> |
| Numero di ripetizioni nel piano | <input type="text" value="3"/>          |





## 2. TAGLIO 2D

In questo percorso abbiamo semplificato e armonizzato l'interfaccia della finestra per renderla più leggibile, inserendo animazioni e/o immagini illustrative.

Il comportamento e la funzionalità rimangono gli stessi delle versioni precedenti.

Il riquadro "Asole"

Taglio Laser

Generale | Ordinam. percorsi | Asole

Passata:  
Numero di piani: 1

Orario  
 Anti-orario

Interno / Esterno  
 Interno  
 Esterno

Ponticellatura  
0.300 mm  
5.000 mm

Angoli arrotondati: 0.000 mm

Offset interno/esterno: 0.000 mm

Automatico rispetto all'utensile

Taglio concatenato |  Linee di taglio comuni |  Globale

Precisione: 0.010 mm

Taglio Laser

Generale | Ordinam. percorsi | Asole

Aggiungi asole

Gestione delle collisioni

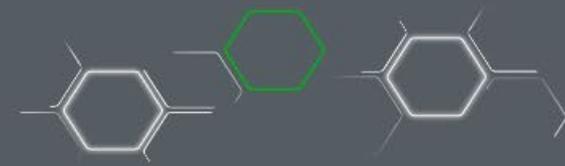
Raggio: 2.500 mm

Lunghezza: 5.500 mm

Angolo minimo: 5.000 deg

Angolo massimo: 165.000 deg

Lunghezza minima: 0.100 mm



Il riquadro "Ordinamento percorsi" e "Ingr./Usc. Tangente"

**Taglio Laser**

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| Asole    | Ingr./Usc. tangente      |
| Generale | <b>Ordinam. percorsi</b> |

Manuale       Prima gli oggetti piccoli  
 Selezione per :  
 Perimetro     Area     Inclusione

Ottimizzazione distanza




Ottimizzazione globale distanza     Ottimizzazione per tasca

Ottimizzazione degli interni




Oggetto per oggetto, selezione manuale     Prima tutti gli interni e poi tutti gli esterni, selezione manuale  
 Oggetto per oggetto, selezione     Prima tutti gli interni e poi tutti gli esterni, selezione automatica

**Taglio Laser**

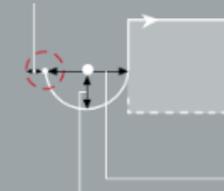
|          |                            |
|----------|----------------------------|
| Generale | Ordinam. percorsi          |
| Asole    | <b>Ingr./Usc. tangente</b> |

Ingresso

Uscita

Controllo foro d'ingresso       Controllo foro d'uscita

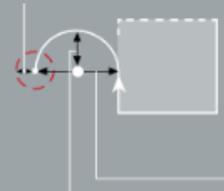
0.000 mm    Raggio di foratura



Distanza ingresso  
12.000 mm

Raggio di raccordo    6.000 mm

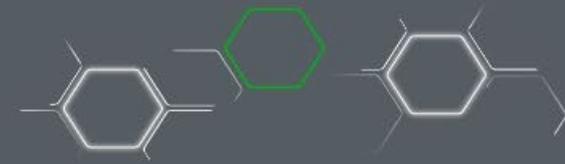
0.000 mm    Raggio di foratura



Distanza uscita  
12.000 mm

Raggio di raccordo    6.000 mm

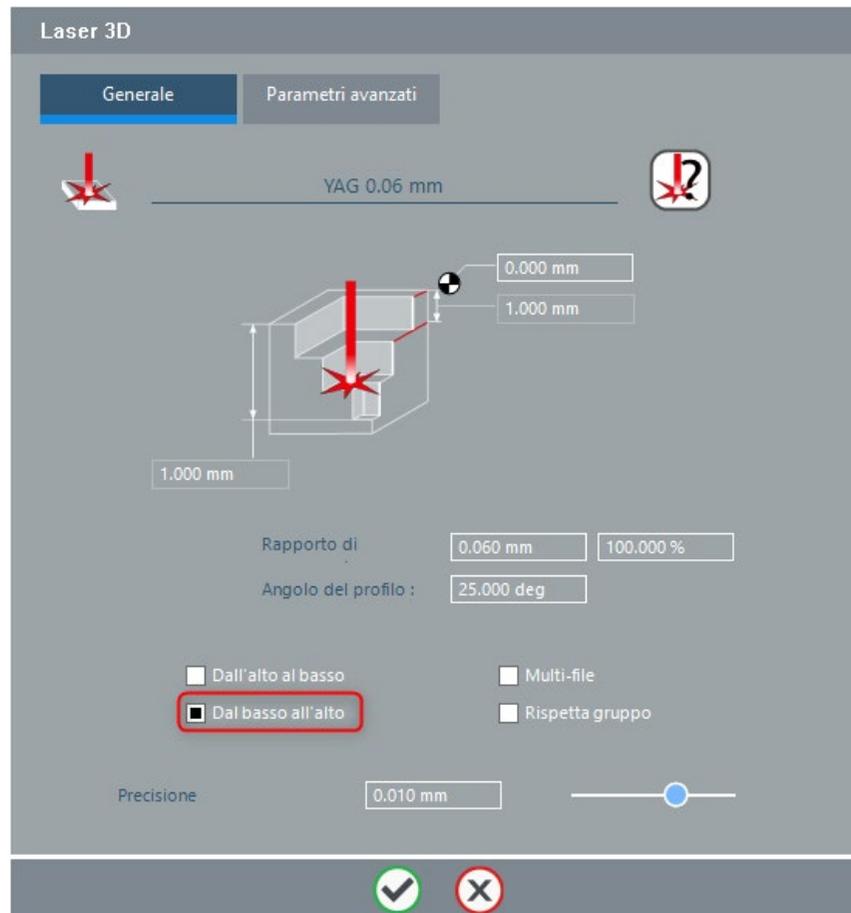
Rimanenza di materiale

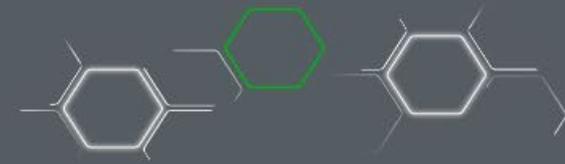


### 3. LASER 3D

Vengono introdotte due nuove possibilità all'interno del percorso **LASER**.

- A partire dalla V14 è stata introdotta la possibilità di scegliere di lavorare "**Dal basso all'alto**". Questa opzione permette, di iniziare ad incidere nella direzione dell'asse Y più congeniale.





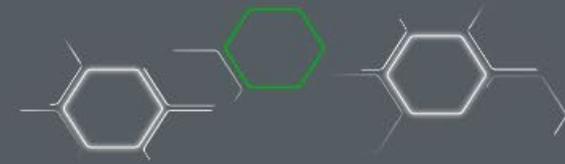
- La possibilità di avere una lista di **"angoli manuali"** di ripetizione all'interno del riquadro **"Parametri avanzati"**.

Nel campo **"Angolo di ripetizione"** elencate gli angoli desiderati introducendo il separatore ";". LaserType calcolerà la marcatura seguendo l'ordine definito.

Laser 3D

Generale Parametri avanzati

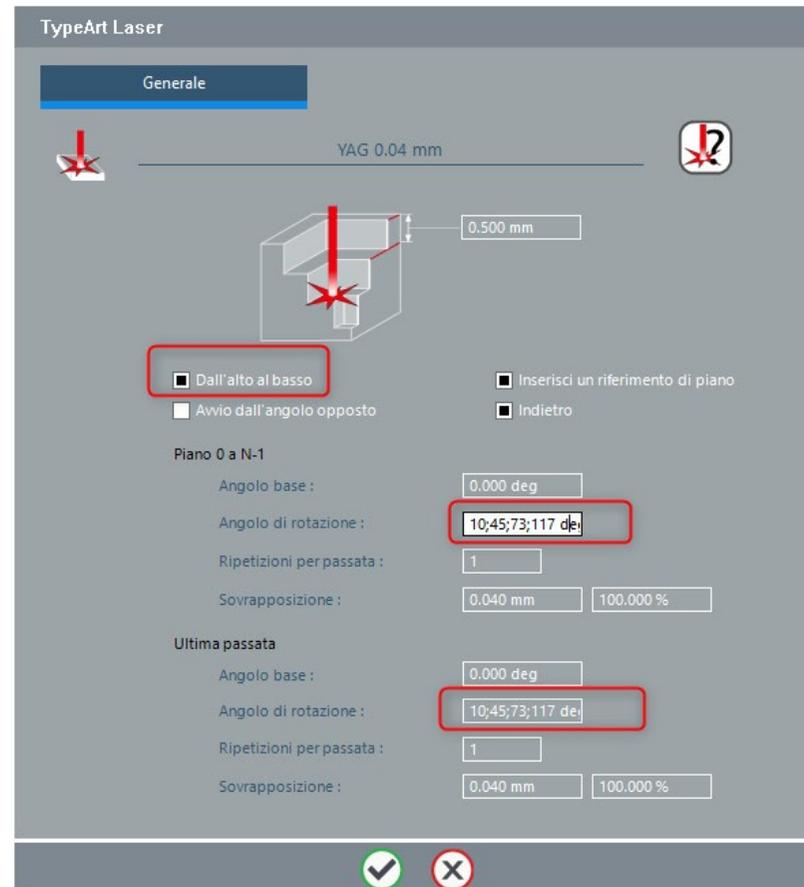
|                               | Piano 0 a N-1    | Ultimo piano   |
|-------------------------------|------------------|----------------|
| Angolo partenza/Ox :          | 0.000 deg        | 0.000 deg      |
| Angolo di ripetizione :       | 10;45;137;178 di | 45;137;178 deg |
| N. di ripetizioni per passata | 1                | 1              |
| Sovrapposizione :             | 0.060 mm         | 0.060 mm       |
|                               | 100.000 %        | 100.000 %      |

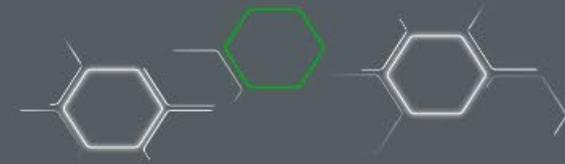


## 4. LASER ART

Vengono introdotte due nuove possibilità all'interno del percorso **LASER ART**.

- La possibilità di scegliere di lavorare "**Dal basso all'alto**". Questa opzione permette, di iniziare ad incidere nella direzione dell'asse Y più congeniale.
- La possibilità di avere una lista di "**angoli manuali**" di ripetizione. Nel campo "**Angolo di ripetizione**" sia per le passate normali e sia per l'ultima passata, elencate gli angoli desiderati introducendo il separatore ";". LaserType calcolerà la marcatura seguendo l'ordine definito.





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

The screenshot shows the 'Nuovo CAM a colori' window with several sections: 'Abbinamenti' (Assignments) at the top, a file browser for 'PRESET' in the middle, and a 'Colori' (Colors) list at the bottom. The 'Abbinamenti' section shows a list of operations like 'Laser', 'Taglio Laser', and 'Taglio Laser' with color-coded buttons. The 'Colori' section lists colors: Verde, Rosso, Blu, Magenta, Nero, and Giallo. Red arrows point from text boxes to the 'Add' icons in the 'Abbinamenti' and 'Colori' sections. Blue arrows point from text boxes to the 'PRESET' list, the 'Colori' list, and the 'Taglio Laser' entries. A trash can icon is visible at the bottom right of the window.

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.

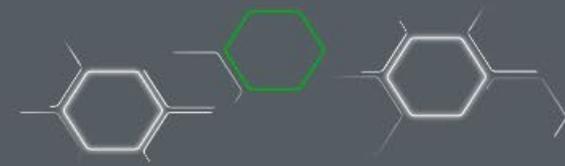
Il programma rileva automaticamente i colori contenuti nei vettori selezionati.

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

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

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

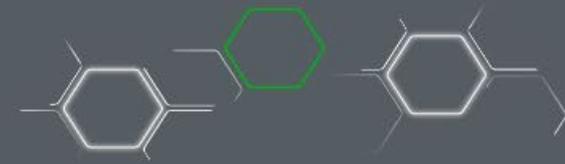
Modificate l'ordine definito inizialmente per ottimizzare al meglio l'intera sequenza di lavorazione.



L'ambiente completo del Nuovo CAM a colori

The screenshot displays the LaserType software interface. The main window shows a 2D CAD model of a part with two circular features highlighted in green. A dialog box titled "Nuovo CAM a colori" is open, showing a list of operations under the "Arrow" category, including "Laser", "Taglio Laser", "Taglio Laser", "Laser", and "Laser 3D". A red arrow points to the "Taglio Laser" option. Below the dialog, a text box explains that clicking on the dropdown menu displays all available paths in the current configuration. To the right, the "Lista percorsi" (Path List) tree view shows the hierarchy of operations: "Principale..." > "Piano 1" > "Arrow" > "Laser [005]" (green), "Taglio Laser [007]" (blue), and "Taglio Laser [003]" (red).

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



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



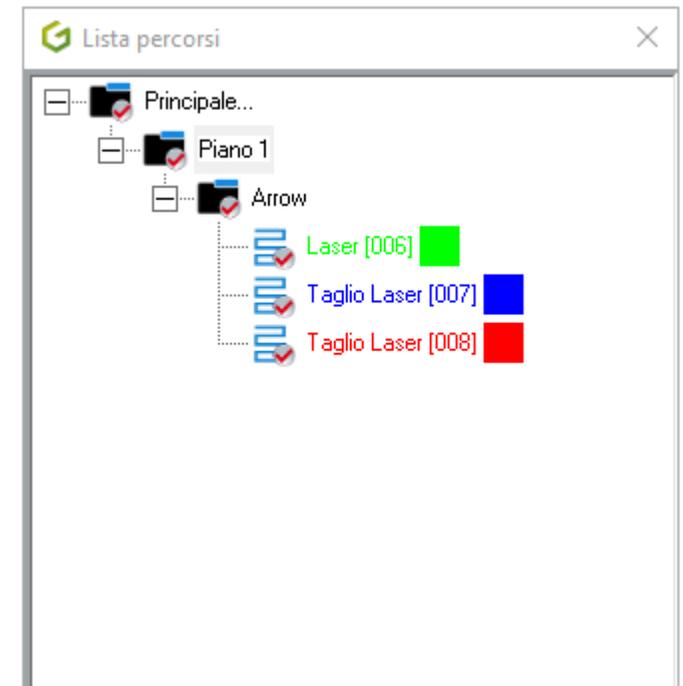
1. Lista dei percorsi laser
2. Pre-trattamento
3. Simulazione
4. Post-trattamento

### 1. Lista dei percorsi laser

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

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

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

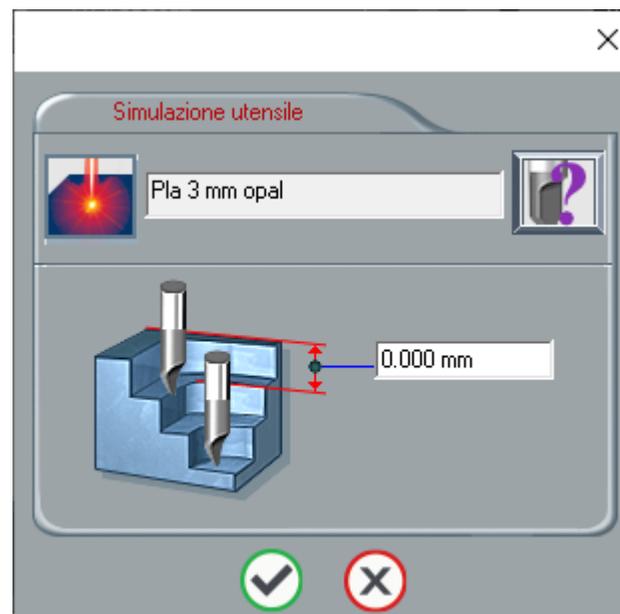
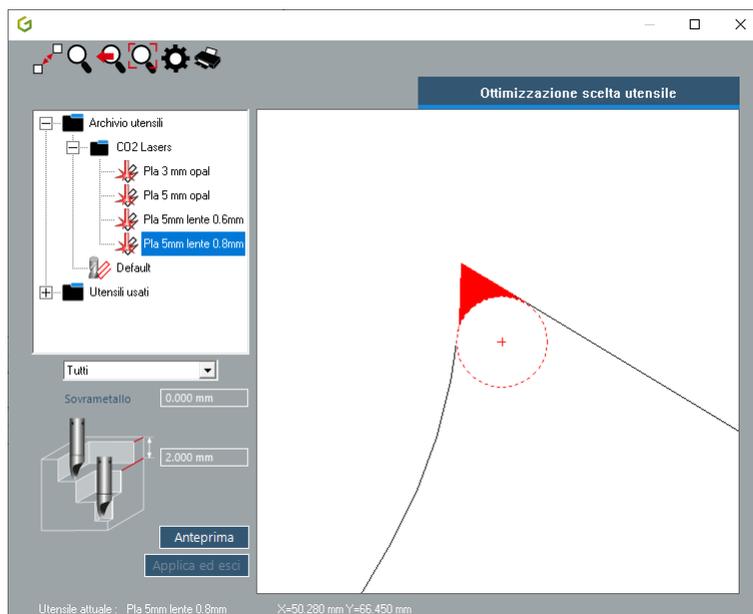
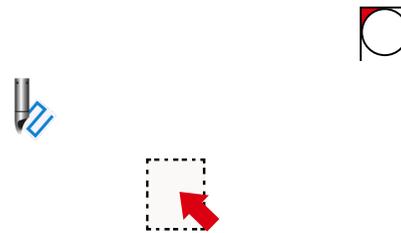


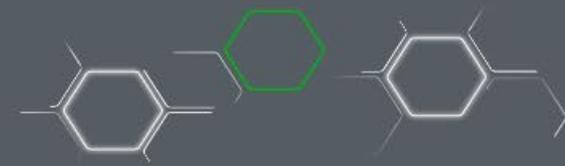


## 2. Pre-trattamento



A disposizione ci sono 3 funzionalità:





### 3. Simulazione 2D e 3D

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

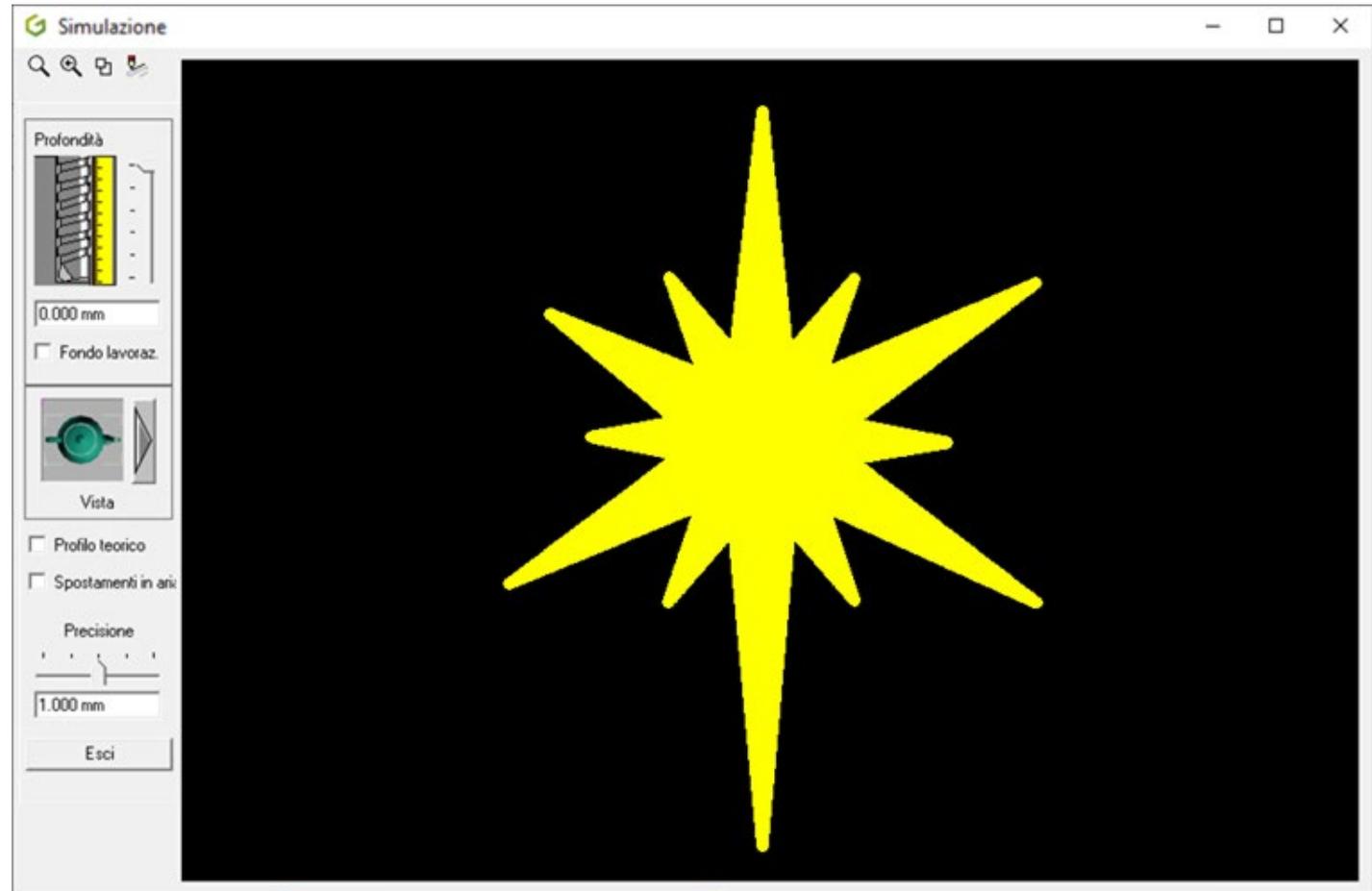


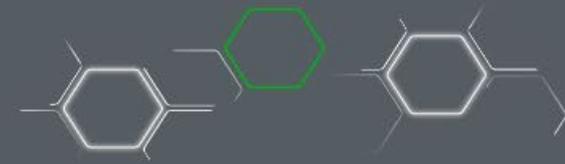
#### Simulazione 2D



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

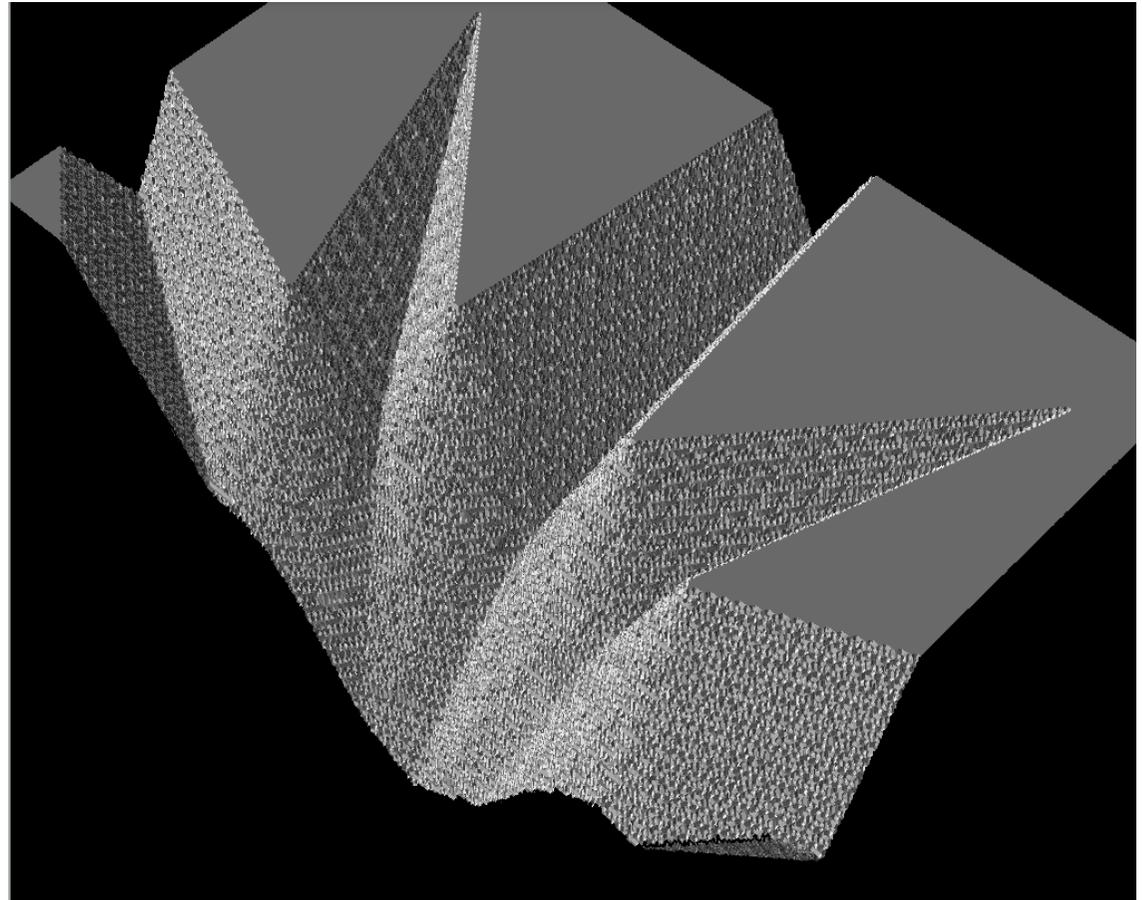
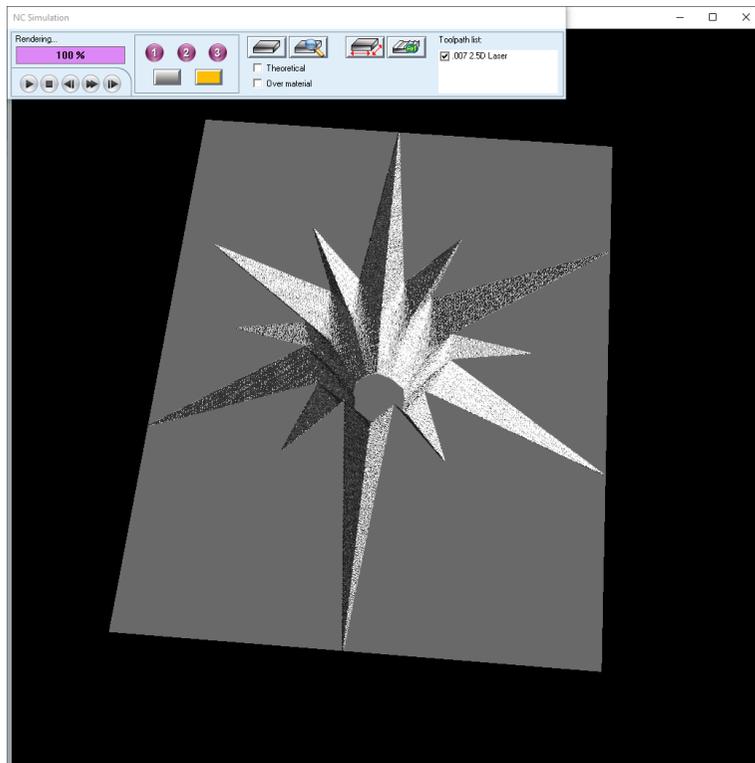
La rappresentazione grafica della lavorazione permette di individuare facilmente le zone lavorate e quelle dove il materiale non è stato asportato.

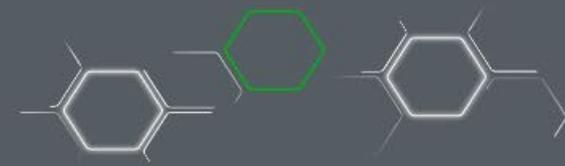




**Simulazione realistica**, permette di visualizzare i dettagli della marcatura come se si osservasse il pezzo finito.

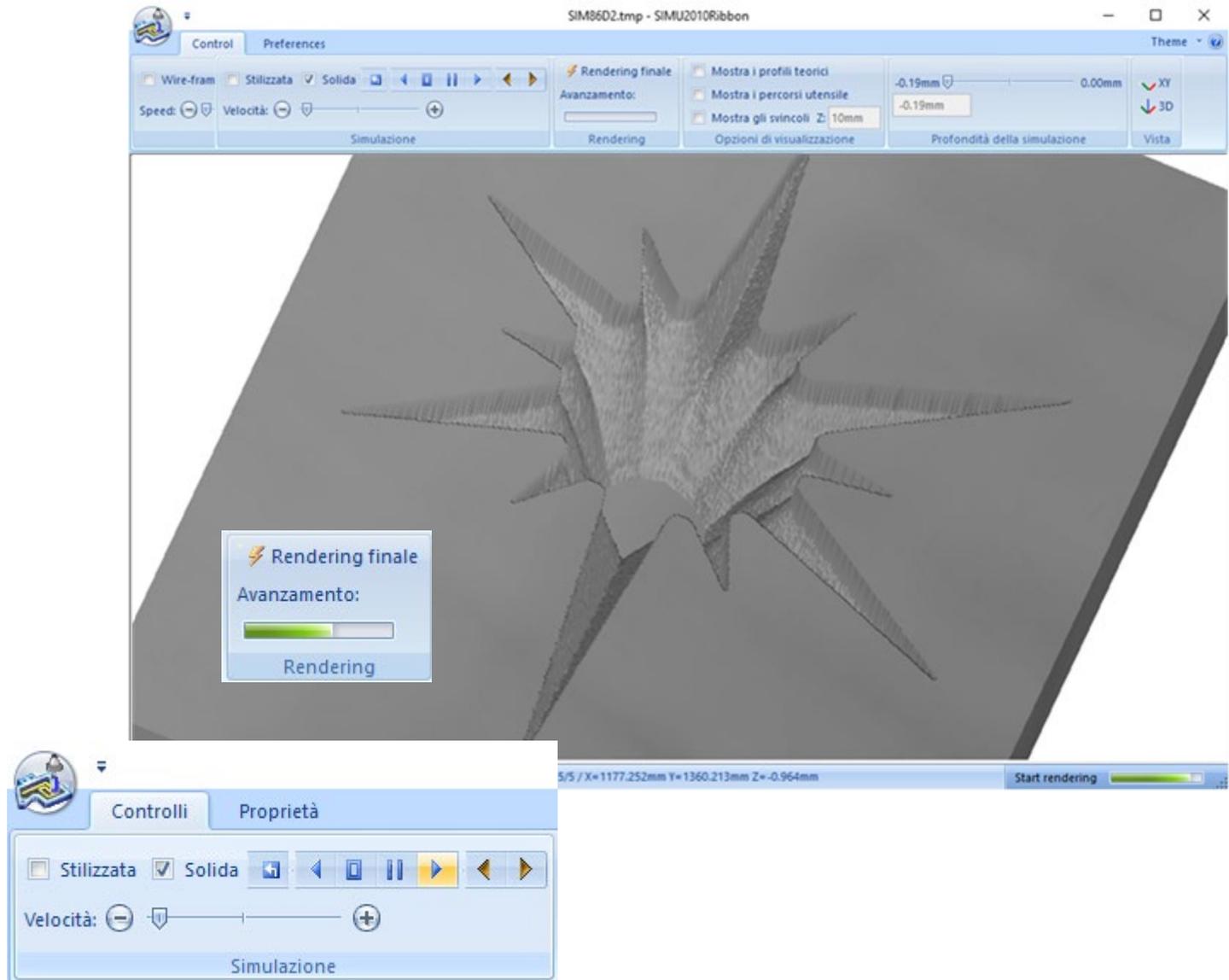
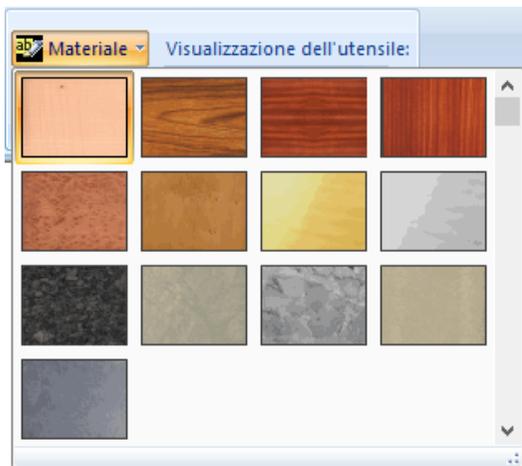
È possibile isolare ed ingrandire un'area definita mantenendo sul particolare la massima definizione.





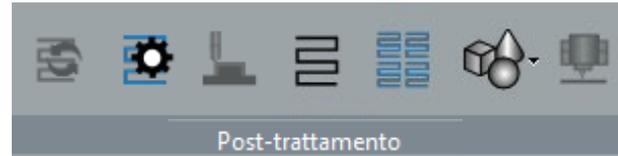
**Simulazione realistica avanzata**, permette di definire differenti materiali da marcare come il legno o il metallo. Grazie ai comandi a disposizione è possibile verificare la correttezza del percorso laser passo dopo passo.

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





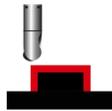
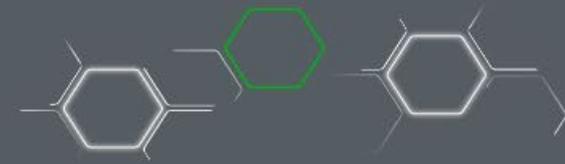
#### 4. Post-trattamento



A disposizione ci sono 7 funzionalità:

- Usare uno strumento di proiezione e/o mappatura



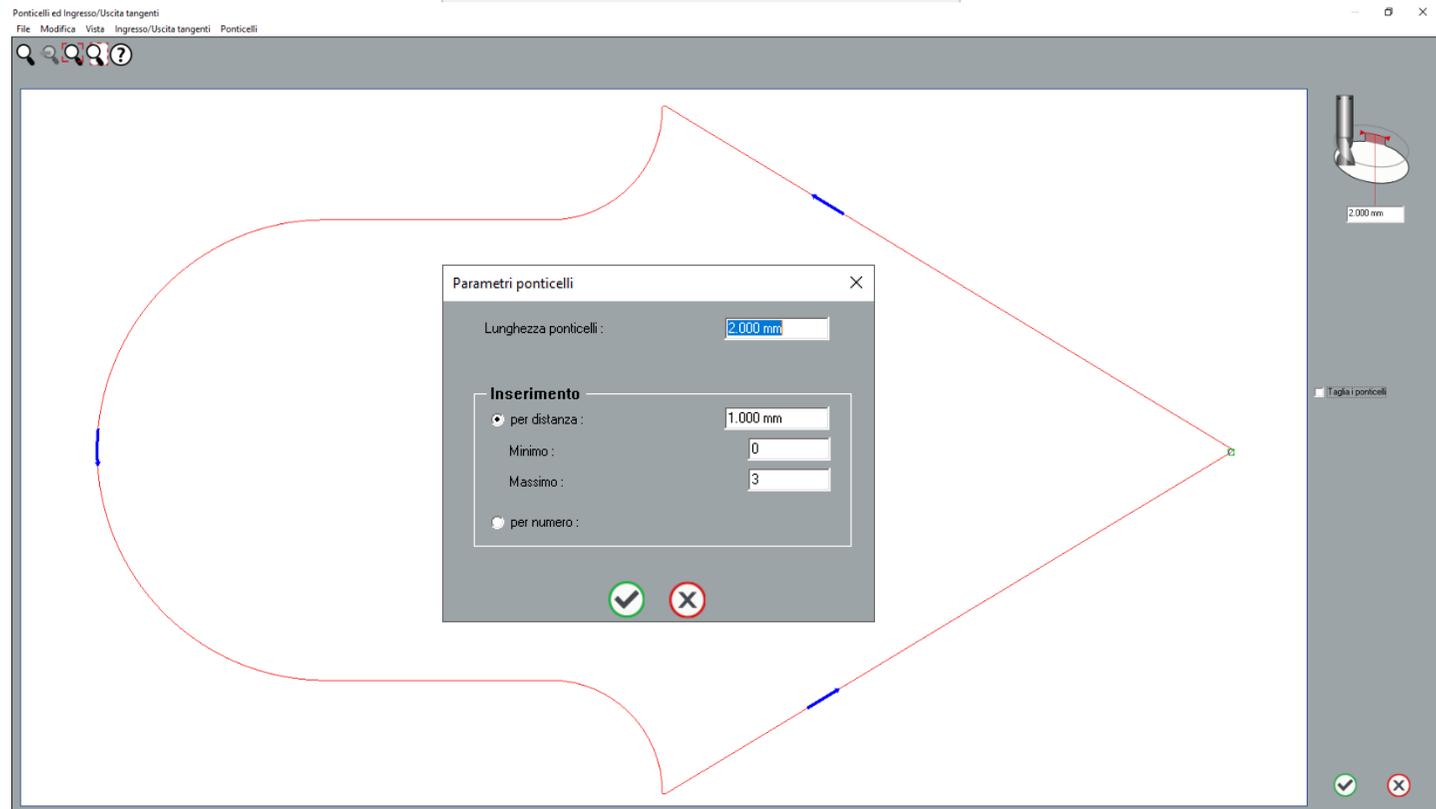
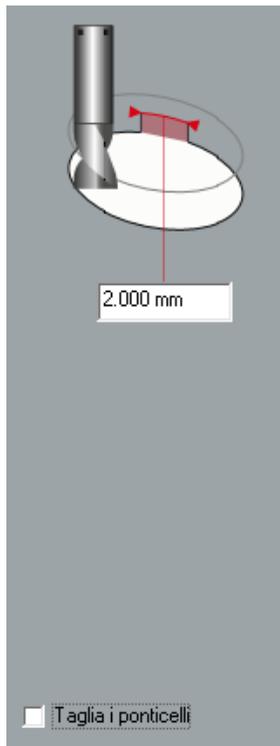


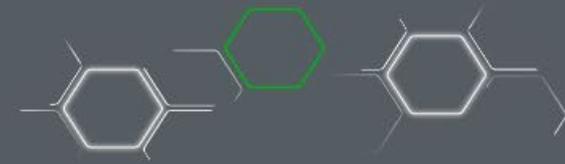
Ad un percorso «Laser» o di «Taglio Laser», è possibile inserire manualmente dei ponticelli per evitare che i pezzi si muovano durante la lavorazione. Attraverso l'interfaccia della funzione potete:

- Inserire manualmente la posizione dei ponticelli e la lunghezza.
- Definire il numero totale di ponticelli per ogni forma oppure un numero minimo e massimo.
- Eliminare tutti i ponticelli

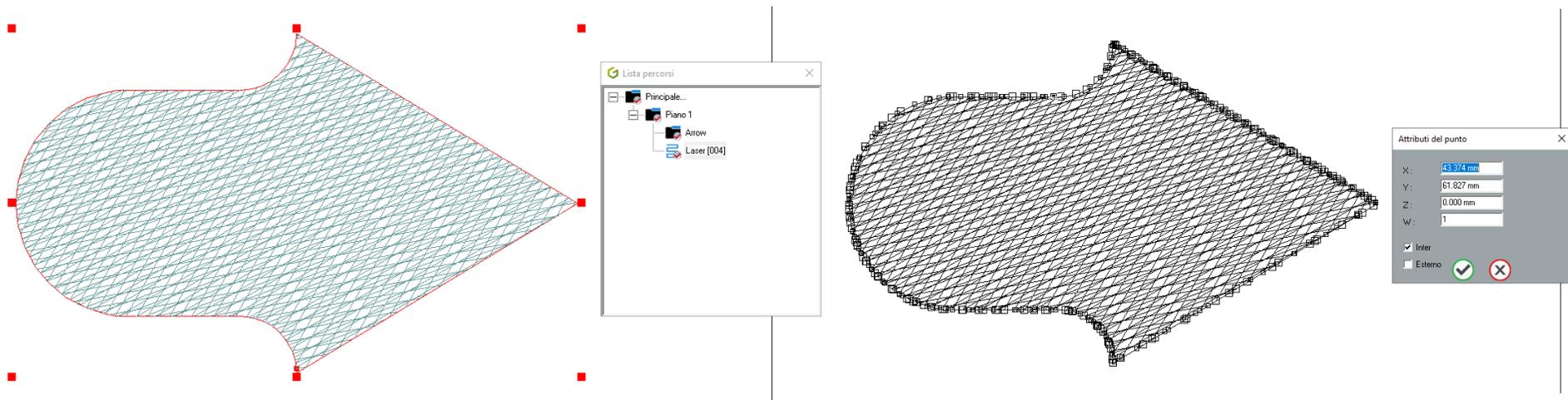
Inserisci i ponticelli sulla selezione

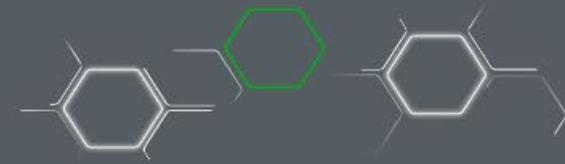
Elimina tutti i ponticelli





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

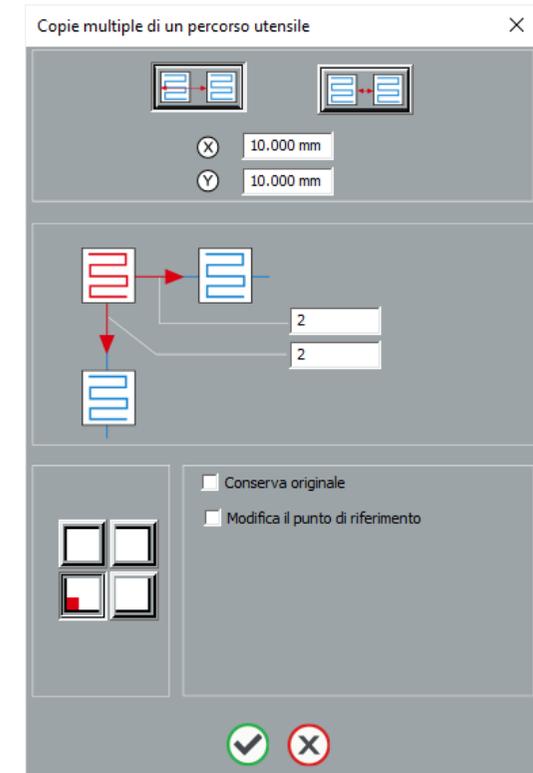




### C. Copie multiple di un percorso laser



Potete facilmente creare delle copie multiple di un percorso laser 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 laser 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

HPGL Standard

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

Selez. percorsi... Multi Z...  
Collega... Quote...

AB ✓ CBA ABC ABC  
CBA ABC ABC CBA

OK Spooler...  
Run Altro...  
Annulla Informazioni...

|   | Minimo    | Medio     | Massimo   | Delta     |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| X | 20.478 mm | 49.928 mm | 79.377 mm | 58.899 mm |
| Y | 32.310 mm | 49.965 mm | 67.619 mm | 35.310 mm |
| Z | 0.000 mm  | 0.000 mm  | 0.000 mm  | 0.000 mm  |

### Test

```
..... Begin file .....
IN;PA;PU;
SP1;
VS2;
PA832,2110;
PD;
PA967,2344;
PU;
PA1050,2406;
PD;
PA819,2007;
PU;
PA824,1935;
PD;
PA1114,2438;
PU;
PA1172,2458;
PD;
PA835,1875;
PU;
PA853,1825;
PD;
```

Chiudi