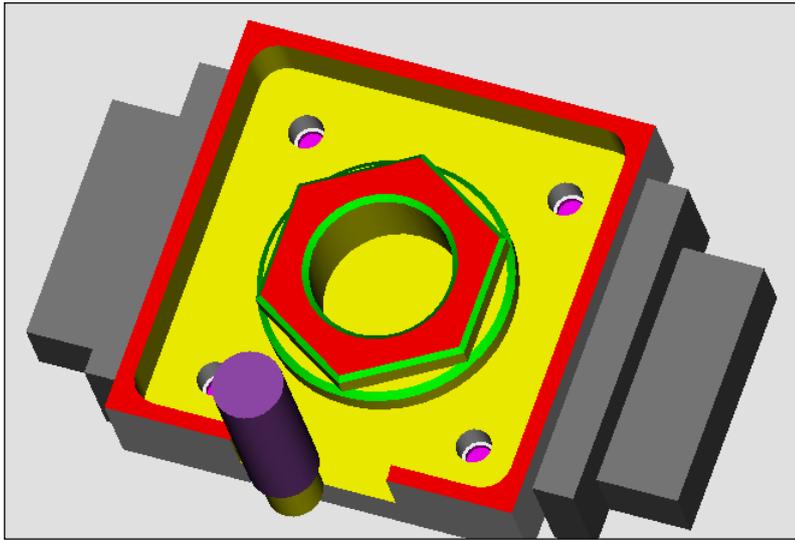


EMCO Win 3D-View Fresatura

Descrizione del Software Simulazione Grafica 3D



Descrizione del Software EMCO Win 3D-View Fresatura

Nr. Rif. TA 1826 Edizione B2006-02

Questo manuale è sempre disponibile in forma elettronica
(.pdf) sulla homepage EMCO.

EMCO Maier Ges.m.b.H.
P.O. Box 131
A-5400 Hallein-Taxach/Austria
Phone ++43-(0)62 45-891-0
Fax ++43-(0)62 45-869 65
Internet: www.emco.at
E-Mail: service@emco.at

emco
industrial training systems

Prefazione

Il software EMCO Win 3D-View Fresatura è un accessorio dei prodotti software EMCO WinNC per il controllo:

- FAGOR 8055 MC MILL
- FANUC 0-MC
- FANUC 21 MB
- SINUMERIK 810/820 M
- SINUMERIK 810D/840D MILL
- HEIDENHAIN TNC 426 MILL

Con Win 3D-View EMCO è possibile eseguire sullo schermo una simulazione tridimensionale dei programmi CNC. I pezzi possono sempre essere torniti in qualsiasi posizione. Diversi tipi di rappresentazione semplificano inoltre la comprensione di cicli di tornitura e fresatura complessi.

La vista in sezione - a scelta intera, di 3/4, 1/2 o di un 1/4 - consente di osservare cicli di lavorazione normalmente nascosti.

Inoltre, è possibile eseguire un rilevamento di eventuali collisioni (collisioni dispositivi di serraggio e portautensili).

La simulazione di utensili consente di ottenere una vasta biblioteca di utensili standard EMCO.

In caso di domande o di proposte di miglioramento in relazione a questo manuale operativo, rivolgersi direttamente a

EMCO MAIER Gesellschaft m. b. H.
Abteilung Technische Dokumentation
A-5400 Hallein, Austria

Indice

Installazione di Win 3D-View	5
Richiamo da WinNC SINUMERIK 810D/840D	7
Inserimento impostazioni di base per SINUMERIK810D/840D, 4° asse non attivo	8
Inserimento impostazioni di base per SINUMERIK810D/840D, 4° asse attivo	9
Posizione del dispositivo di serraggio	11
Inserimento per Win 3D-View con SINUMERIK 810D/840D	12
Inserimento definizione pezzo grezzo per SINUMERIK 810D/840D, 4° asse non attivo	13
Inserimento definizione pezzo grezzo per SINUMERIK 810D/840D, 4° asse attivo	14
Esempi di definizione pezzo grezzo	15
Fasi della simulazione per Win 3D-View con SINUMERIK 810D/840D	16

Installazione di Win 3D-View

Requisiti di sistema

Per l'installazione di Win 3D-View sono necessari i seguenti requisiti minimi:

- PC Celeron o Pentium III
433MHz IBM-compatibile, preferibilmente 800MHz
- 64 MB RAM, preferibilmente 128 MB RAM
- Scheda grafica a colori minimo 8MB VGA
- Unità CD-ROM
- Tastiera MF2
- 5 MB spazio libero su disco fisso
- WINDOWS 95/98/ME/2000 Servicepack2/XP
- Installazione di uno dei seguenti tipi di controllo WinNC

Nota

Per l'installazione di Win 3D-View sono necessarie le seguenti versioni software minime o superiori:

- FAGOR 8055 minimo **1.11**
- FANUC 0 minimo **14.00**
- FANUC 21 minimo **14.00**
- SINUMERIK 810/820 minimo **14.00**
- SINUMERIK 810D/840D minimo **16.00**
- HEIDENHAIN TNC 426 minimo **1.30**

Varianti di Win 3D-View

È possibile installare Win 3D-View EMCO per i seguenti tipi di controllo WinNC:

- FAGOR 8055 TURN e MILL
- FANUC 0 TURN e MILL
- FANUC 21 TURN e MILL
- SINUMERIK 810/820 TURN e MILL
- SINUMERIK 810D/840D TURN e MILL
- HEIDENHAIN TNC 426 MILL

Sono disponibili le seguenti licenze Win 3D-View:

- Licenza demo:
La licenza demo vale 30 giorni a partire dal primo utilizzo e può essere prolungata fino a un massimo di 90 giorni. È possibile continuare a utilizzare la licenza demo inserendo un codice valido prima della scadenza. (Vedere Manager licenza alla pagina seguente)
- Posto di programmazione:
Attraverso WinNC si simulano su un PC la programmazione e il comando del rispettivo tipo di controllo CNC. La rappresentazione grafica è realizzata con Win 3D-View.
 - Versione licenza singola:
autorizza all'utilizzo di una copia del prodotto
 - Versione licenza multipla:
autorizza a più utilizzi simultanei
 - Licenza a scopo didattico:
La licenza a scopo didattico è una licenza multipla con validità temporale limitata e disponibile soltanto per determinati prodotti.

Installazione software

- Avviare 95/98/ME/2000/XP
- Inserire il CD ROM nell'unità di lettura
- Si avvia il programma di installazione (CDStart.exe)
- L'installazione si esegue dal menu. Seguire i seguenti punti secondo l'ordine indicato.



Finestra di inserimento codice licenza



Manager licenza EMCO

Inserimento licenza

In seguito all'installazione di un prodotto software EMCO, al primo avvio compare una finestra con la richiesta di inserimento di nome, indirizzo e codice della licenza. La finestra compare per ogni prodotto installato. Se si desidera una licenza demo (vedere pagina precedente), selezionare "Demo". La finestra compare nuovamente 5 giorni prima della scadenza della licenza demo. Attraverso il Manager licenza è possibile inserire il codice anche in una fase successiva (vedere Manager licenza sotto).

Manager licenza

Per attivare ulteriori gruppi di funzioni di prodotti software EMCO è necessario inserire il nuovo codice (ad eccezione della licenza demo).

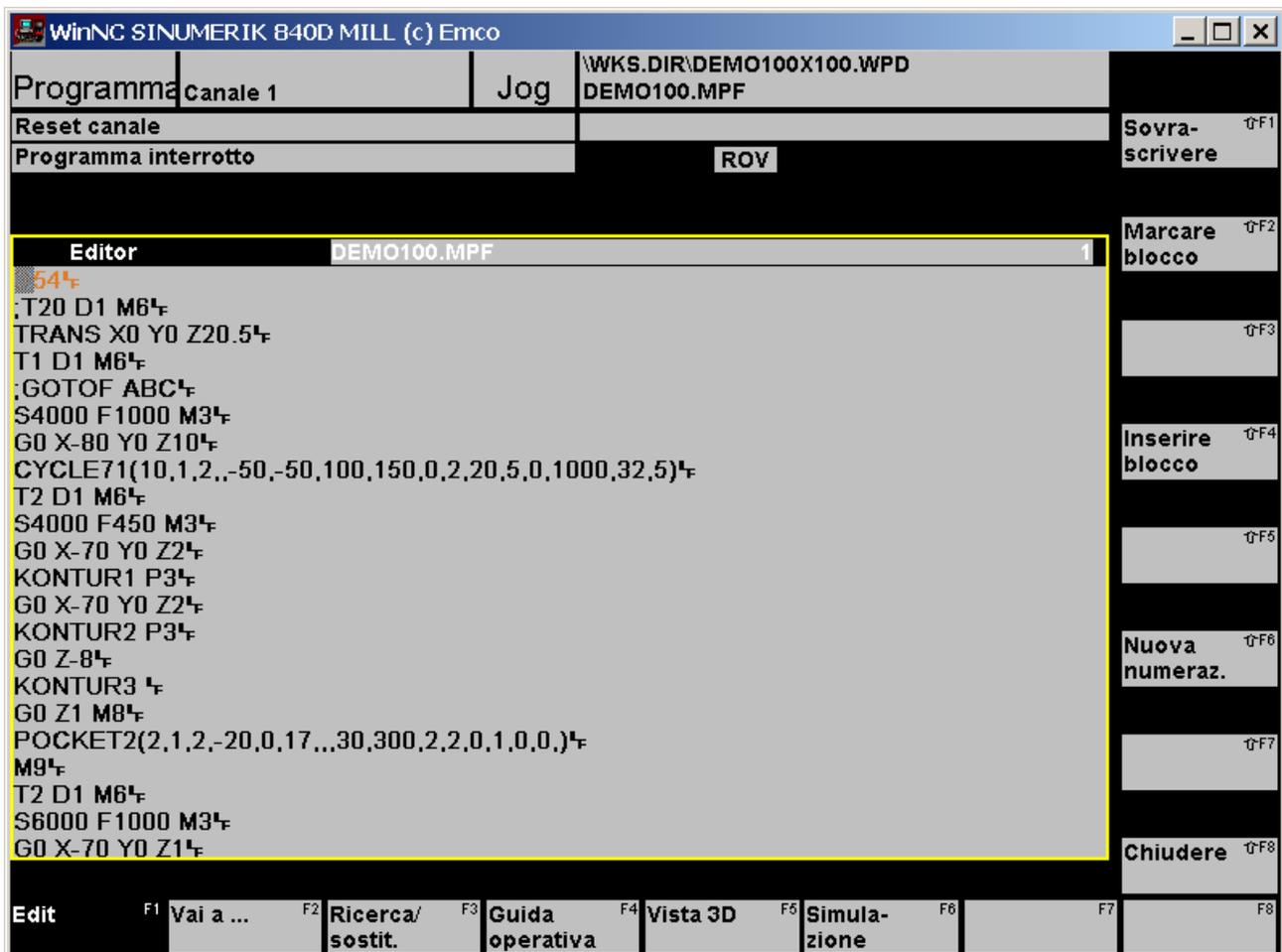
Il **Manager licenza EMCO** (vedere figura a sinistra) consente di inserire un nuovo codice. Selezionare il nuovo prodotto tra quelli visualizzati nel menu a discesa e confermare.

All'avvio successivo del software di controllo comparirà una finestra con la richiesta di inserimento di nome, indirizzo e codice della licenza (vedere figura in alto a sinistra).

Accertarsi che per ogni prodotto software il codice della licenza sia richiesto una volta sola. Nella figura a sinistra, per esempio, è richiesto di inserire il codice della licenza per il prodotto software "Heidenhain TNC 426".

Richiamo da WinNC SINUMERIK 810D/840D

- Area di comando PROGRAMMA
- Selezionare il programma parziale desiderato.
- Premere il tasto softkey "Vista 3D".



Inserimento impostazioni di base per SINUMERIK810D/840D, 4° asse non attivo

Premere il tasto softkey "Vista".

È possibile eseguire le seguenti impostazioni:

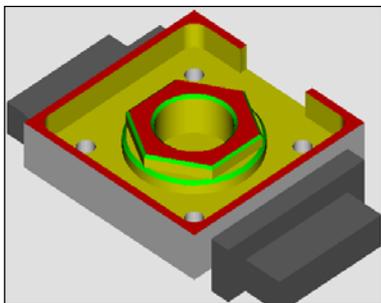
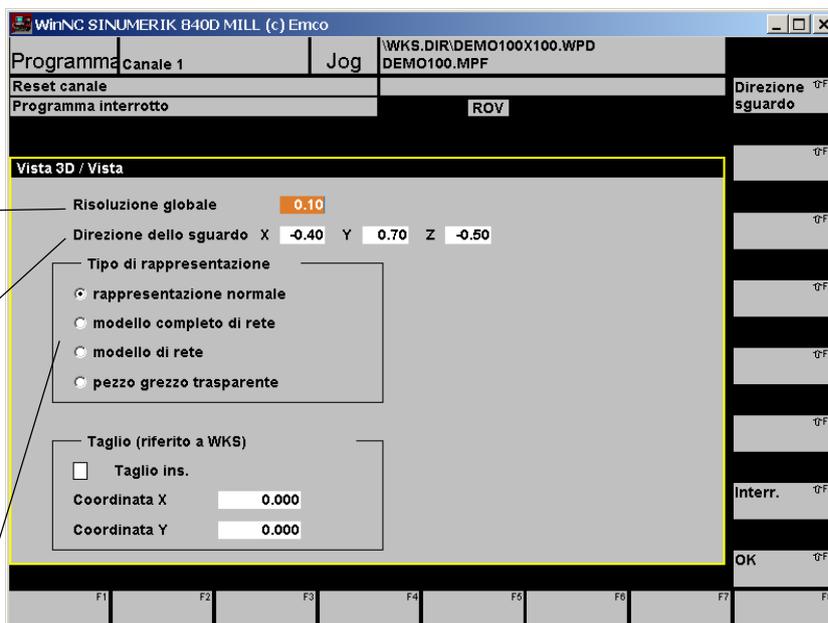
Risoluzione globale:

Possono essere selezionati valori compresi tra 0.01 e 0.3. Maggiore è la risoluzione impostata, più precisa sarà la struttura dell'immagine 3D.

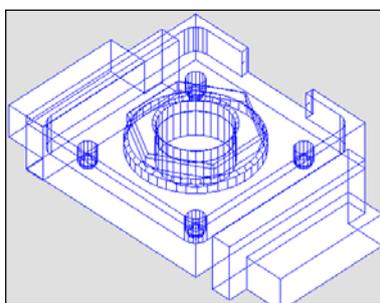
Direzione dello sguardo:

Con la direzione dello sguardo è possibile preimpostare la vista iniziale del pezzo grezzo. La direzione dello sguardo può essere comunque modificata con il mouse durante la simulazione. Premendo il tasto softkey "Direzione sguardo standard" si ripristina la vista iniziale preimpostata.

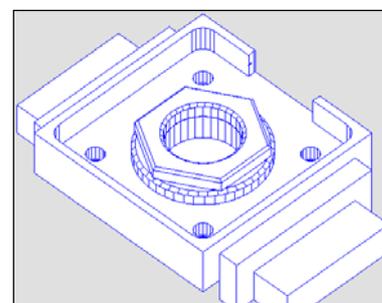
Tipo di rappresentazione:



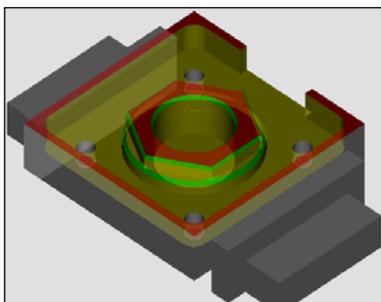
- rappresentazione normale



- modello completo di rete



- modello di rete



- pezzo grezzo trasparente

Inserimento impostazioni di base per SINUMERIK810D/840D, 4° asse attivo

Premere il tasto softkey "Vista".

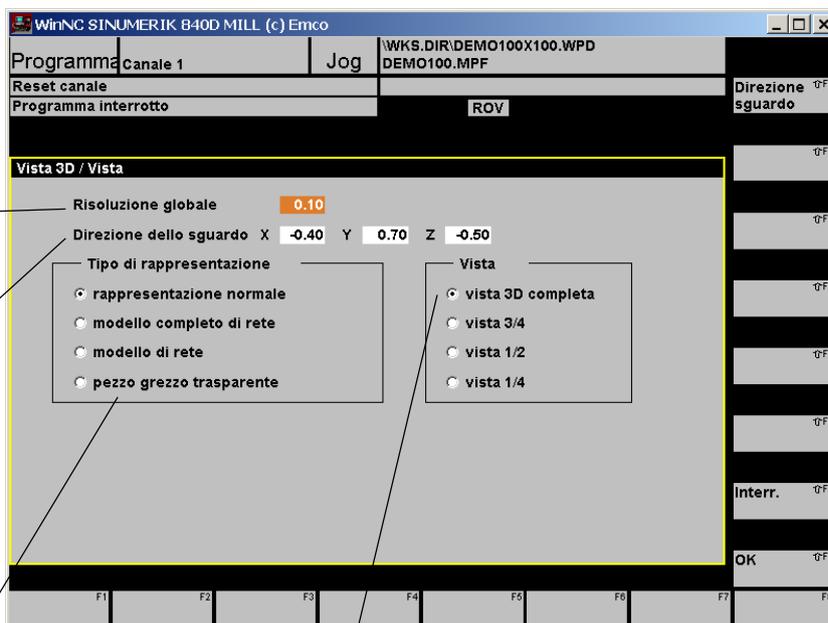
È possibile eseguire le seguenti impostazioni:

Risoluzione globale:

Possono essere selezionati valori compresi tra 0.01 e 0.3. Maggiore è la risoluzione impostata, più precisa sarà la struttura dell'immagine 3D.

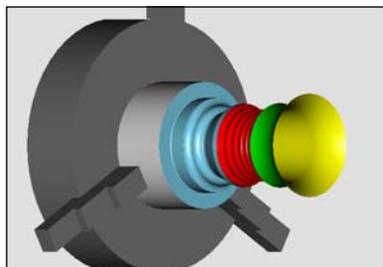
Direzione dello sguardo:

Con la direzione dello sguardo è possibile preimpostare la vista iniziale del pezzo grezzo. La direzione dello sguardo può essere comunque modificata con il mouse durante la simulazione. Con il tasto softkey "Direzione sguardo standard" si ripristina la vista iniziale preimpostata.

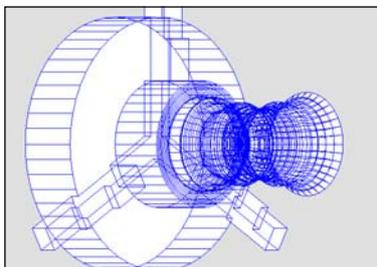


Vista:
vedere la pagina seguente

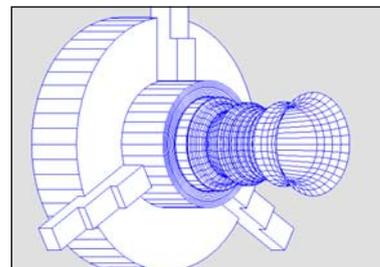
Tipo di rappresentazione:



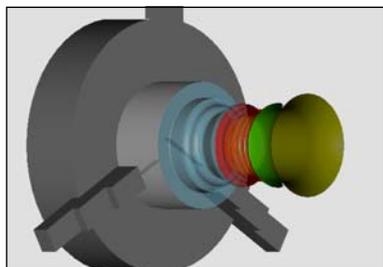
- rappresentazione normale



- modello completo di rete



- modello di rete



- pezzo grezzo trasparente

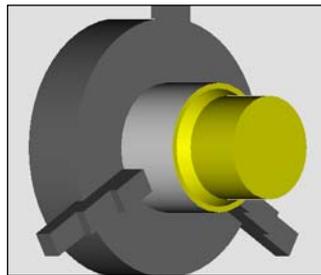
Nota:

Se il 4° asse è attivo, il pezzo grezzo viene rappresentato come pezzo rotante.

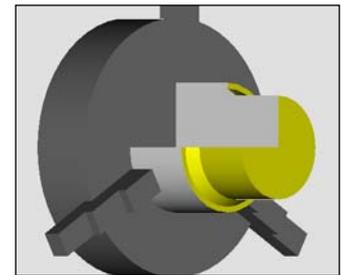


Vista:

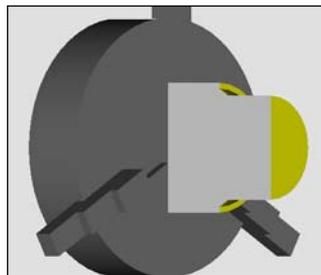
La rappresentazione in sezione consente di osservare cicli di lavorazione normalmente nascosti. Sono selezionabili le seguenti sezioni:



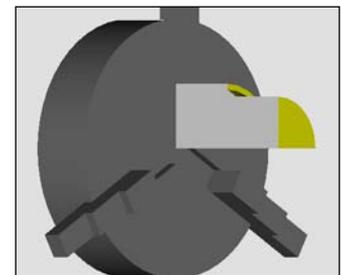
vista 3D completa



vista 3/4



vista 1/2



vista 1/4

Premere il tasto softkey "Parametro".

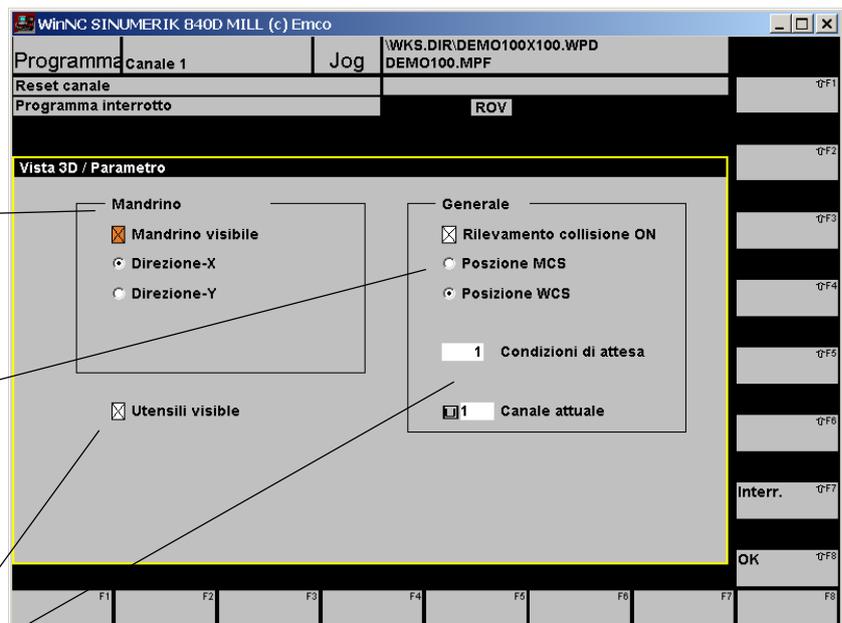
Sono disponibili i seguenti inserimenti:

Mandrino

- Mandrino visibile/non visibile
- Posizione del dispositivo di serraggio in direzione X o Y (vedere capitolo Posizione del dispositivo di serraggio)

Generale

- Rilevamento collisione ON/OFF
- Le quote dipendono dal sistema di coordinate della macchina o dal sistema di coordinate del pezzo.
- Rappresentazione dell'utensile visibile/non visibile
- Condizioni di attesa 0-99
- Canale attuale è previsto solo per le macchine con più canali di programmazione.

**Rilevamento collisione**

Nel rilevamento di eventuali collisioni vengono monitorate le situazioni seguenti:

- Contatti tra pezzo e dispositivo di serraggio. Se la rappresentazione del dispositivo di serraggio non è attiva, le collisioni del dispositivo di serraggio non vengono monitorate.
- Contatto tra parti dell'utensile non taglienti e il pezzo o il dispositivo di serraggio.

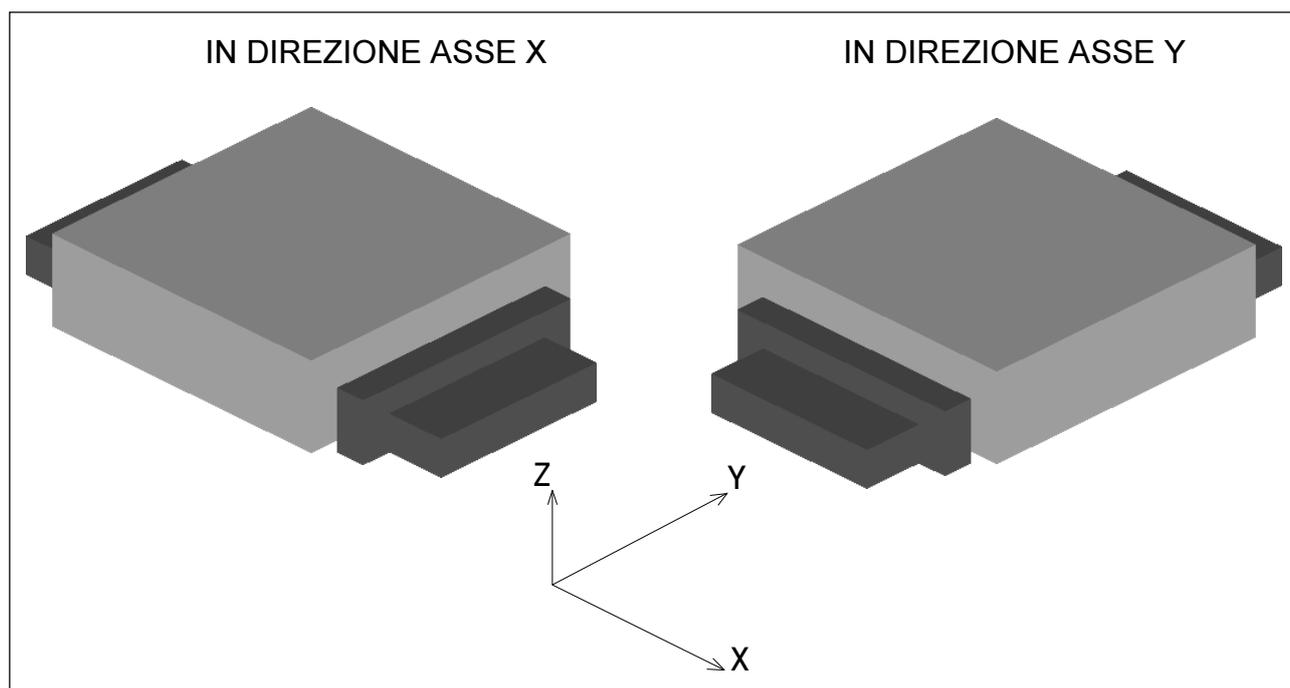
In caso di collisione, ne viene visualizzato il tipo, e la simulazione è interrotta.

Condizioni di attesa

Con i cicli di attesa la simulazione può essere rallentata. Il ciclo di attesa è l'intervallo di tempo definibile che deve trascorrere tra un movimento dell'utensile e il successivo. Il ciclo di attesa è definito in un intervallo di valori compreso tra 0 e 99.

Maggiore è il valore del ciclo di attesa, più lunga sarà la durata della simulazione.

Posizione del dispositivo di serraggio

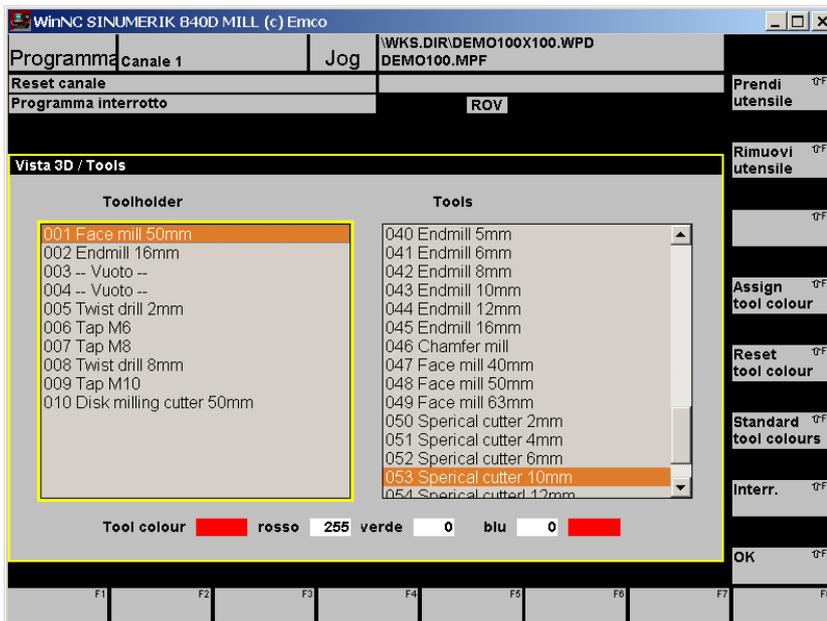


Posizioni possibili del dispositivo di serraggio

L'indicazione della posizione del dispositivo di serraggio è fondamentale per il rilevamento di eventuali collisioni.

L'impostazione della posizione del dispositivo di serraggio per SINUMERIK 810D/840D è descritta nel capitolo Impostazioni di base - "PARAMETRO".

Inserimento per Win 3D-View con SINUMERIK 810D/840D



Selezione utensili SINUMERIK 810D/840D

Premere il tasto softkey "Utensile".

La metà sinistra dello schermo mostra i posti utensile sulla macchina.

I posti utensile non occupati sono contraddistinti dall'indicazione "--Vuoto--".

La metà destra dello schermo mostra l'elenco dei tipi di utensile disponibili.

La parte inferiore dello schermo mostra i campi per la selezione del colore dell'utensile.

Per la simulazione è necessario collocare ciascun utensile nella posizione portautensile corrispondente; allo stesso modo, nella lavorazione sulla macchina gli utensili devono essere bloccati sul portautensili nella posizione corretta.

Win 3D-View mette a disposizione una biblioteca utensili che comprende tutti gli utensili standard dei PC EMCO- e delle macchine concept EMCO.

Caricamento del tipo utensile nel posto utensile

- Cliccare sull'utensile che deve essere caricato nel portautensili.
- Cliccare sul posto utensile su cui l'utensile selezionato deve essere caricato.
- Cliccare sul tasto softkey "Prendi utensile".
- Nel posto utensile selezionato viene inserito l'utensile scelto.
L'utensile eventualmente già presente è sostituito con quello nuovo.

Rimozione del tipo utensile dal posto utensile

- Cliccare sul posto utensile da cui l'utensile deve essere rimosso.
- Cliccare sul tasto softkey "Rimuovi utensile".
- L'utensile viene rimosso e sul posto utensile selezionato compare l'indicazione "--Vuoto--".

- Procedere nello stesso modo per inserire nella posizione corretta tutti gli utensili necessari per la simulazione del rispettivo programma CNC.
- Con il tasto softkey "OK" si attivano le modifiche; con "Interr." le modifiche vengono rifiutate.
- Le nuove impostazioni vengono memorizzate solo dopo il riavvio della simulazione con il tasto softkey "Start".

Modifica del colore dell'utensile

A ogni utensile è assegnato un colore caratteristico. Per modificare il colore di un utensile, selezionare l'utensile desiderato con i tasti cursore nel posto utensile

- Selezionare l'utensile con i tasti cursore nel posto utensile.
- Modificare a piacimento il colore dell'utensile selezionando i valori RGB (Rosso, Verde, Blu) nell'intervallo compreso tra 0 e 255.
- Per memorizzare il nuovo colore premere il tasto softkey "Conferma nuovo colore".
- Per tornare al colore preimpostato di un utensile premere il tasto softkey "Ritorna al colore utensile".
- Per ripristinare il colore preimpostato di tutti gli utensili premere il tasto softkey "Colore utensili standard".

Inserimento definizione pezzo grezzo per SINUMERIK 810D/840D, 4° asse non attivo

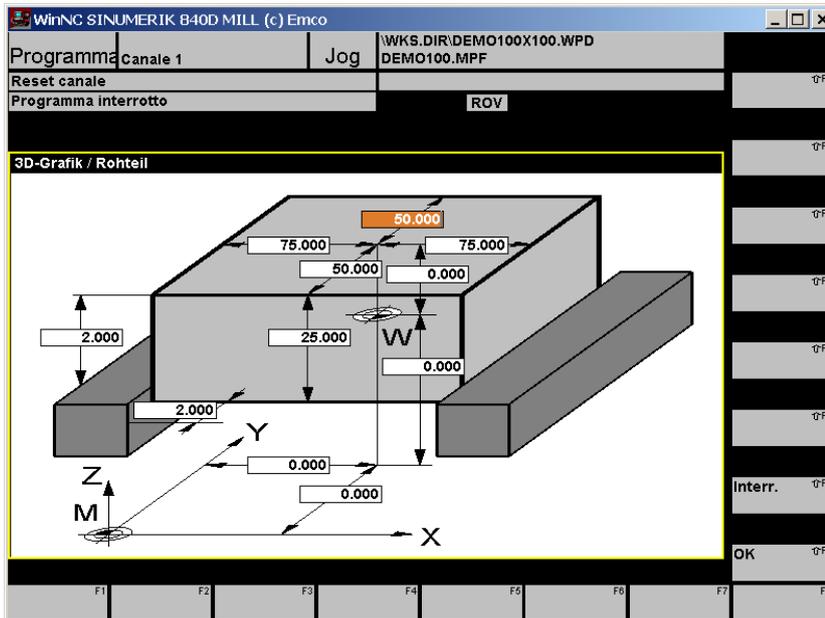


Figura inserimento per definizione pezzo grezzo

- Premere il tasto softkey "Pezzo grezzo".
- È possibile selezionare i singoli valori con il mouse o con i tasti cursore.
- Inserire le seguenti quote:
Posizione del punto zero del pezzo in relazione al punto zero della macchina M in X, Y e Z.
Dilatazioni del pezzo grezzo in relazione al punto zero del pezzo W in -X, +X, -Y, +Y e +Z.
Misura di sbalzo del pezzo grezzo dal dispositivo di serraggio.
- Confermare l'inserimento con "OK".

Nota:

Nella simulazione vengono considerati anche gli spostamenti del punto zero richiamati nel programma con G54 - G59 di cui bisogna quindi tenere conto nel definire la posizione del pezzo grezzo.

Inserimento definizione pezzo grezzo per SINUMERIK 810D/840D, 4° asse attivo

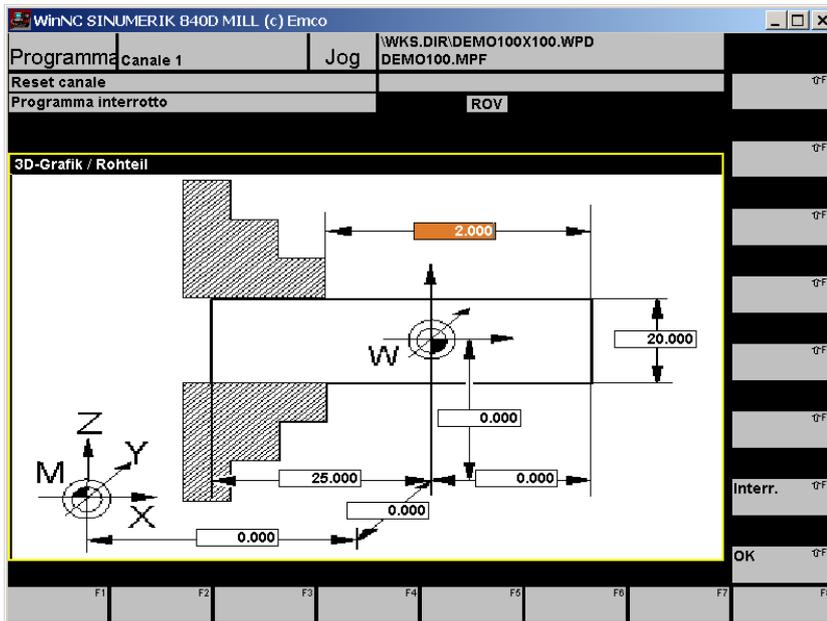


Figura inserimento per definizione pezzo grezzo

- Premere il tasto softkey "Pezzo grezzo".
- È possibile selezionare i singoli valori con il mouse o con i tasti cursore.
- Inserire le seguenti quote:
Posizione del punto zero del pezzo in relazione al punto zero della macchina M in X, Y e Z.
Dilatazioni del pezzo grezzo in relazione al punto zero del pezzo W in +X e -X.
Diametro del pezzo grezzo
Misura di sbalzo del pezzo grezzo dal dispositivo di serraggio in X.
- Confermare l'inserimento con "OK".

Nota:

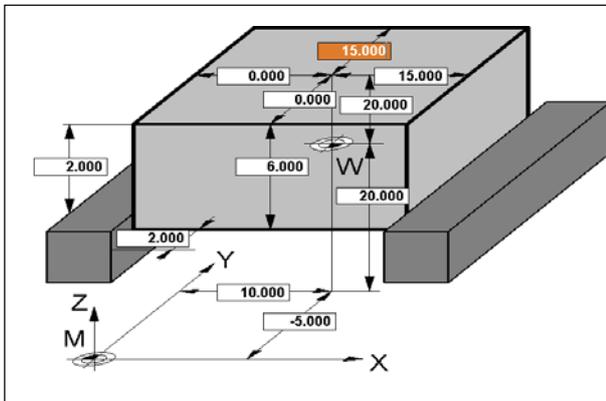


Se il 4° asse è attivo, il pezzo grezzo viene raffigurato come pezzo rotante.

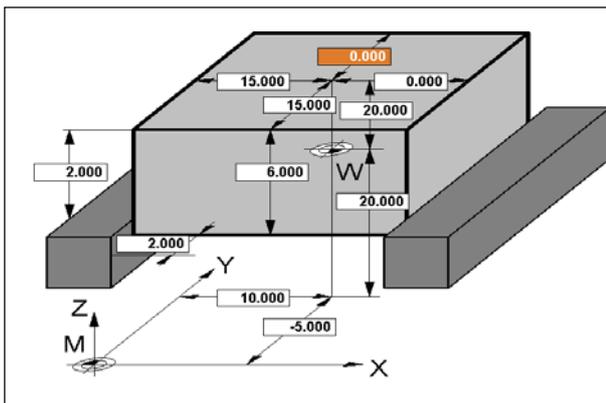
Nella simulazione vengono considerati anche gli spostamenti del punto zero richiamati nel programma con G54 - G59 di cui bisogna quindi tenere conto nel definire la posizione del pezzo grezzo.

Esempi di definizione pezzo grezzo

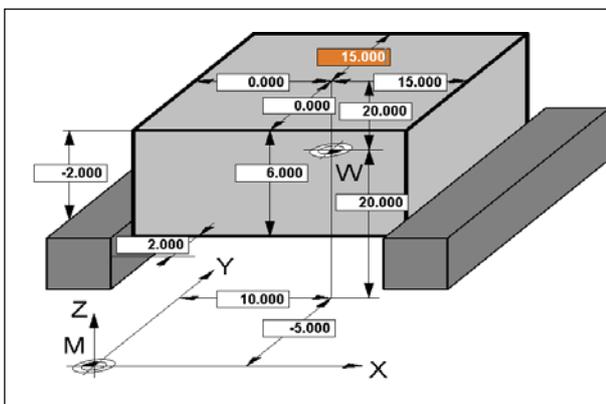
Inserimento sullo schermo



Le quote del pezzo grezzo dal punto zero del pezzo W verso sinistra e in avanti corrispondono a zero; lo spostamento in X dal punto zero della macchina M al punto zero del pezzo W è positivo.

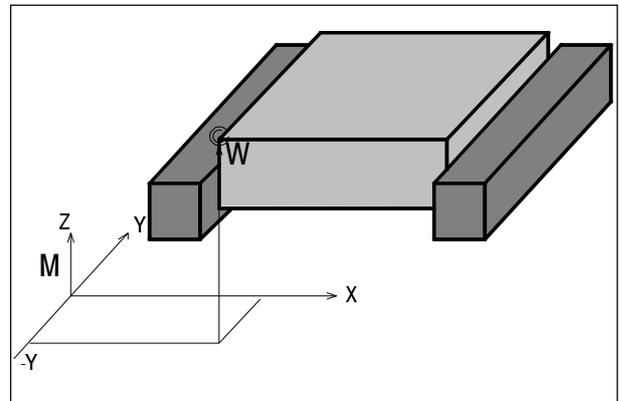


Le quote del pezzo grezzo dal punto zero del pezzo W verso destra e indietro corrispondono a zero; lo spostamento in X dal punto zero della macchina M al punto zero del pezzo W è positivo.

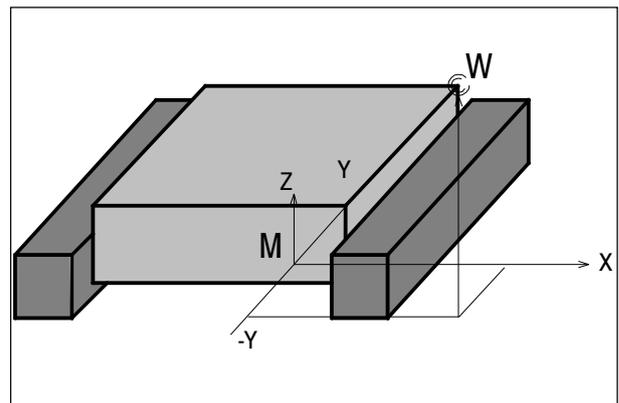


Le quote del pezzo grezzo dal punto zero del pezzo W verso sinistra e in avanti corrispondono a zero; lo spostamento dallo spigolo superiore del dispositivo di serraggio allo spigolo superiore del pezzo è negativo.

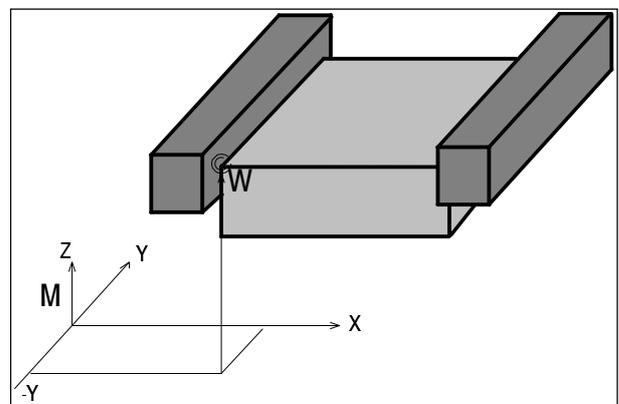
Situazione di serraggio effettiva e rappresentazione



Il punto zero del pezzo W si trova nell'angolo anteriore sinistro e prima del punto zero della macchina M.

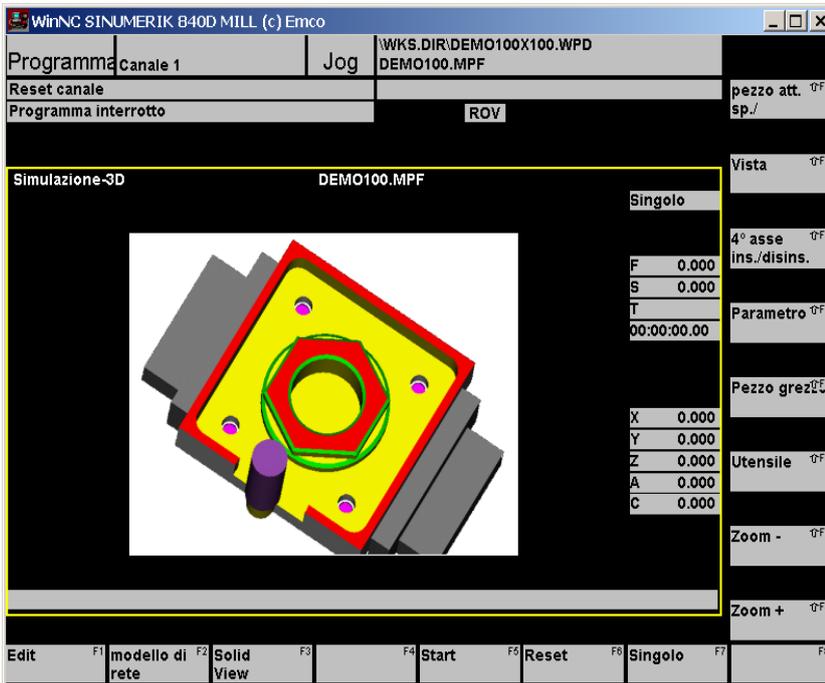


Il punto zero del pezzo W si trova nell'angolo posteriore destro e prima del punto zero della macchina M.



Il punto zero del pezzo W si trova nell'angolo anteriore sinistro; il pezzo è più in basso rispetto al dispositivo di serraggio.

Fasi della simulazione per Win 3D-View con SINUMERIK 810D/840D



Finestra di simulazione SINUMERIK 810D/840D

Tasto softkey "Start"

Premendo il tasto "Start" si dà inizio alla simulazione. Per avviare la simulazione è necessario selezionare un programma CNC. Il nome del programma CNC selezionato è visualizzato nella metà superiore della finestra di simulazione, per es.: DEMO100.MPF

Tasto softkey "Singolo"

Con il tasto softkey "Singolo" la simulazione viene arrestata dopo ogni blocco. È possibile riprendere la simulazione sempre con il tasto softkey "Start".

Tasto softkey "Reset"

"Reset" riporta la simulazione e il programma CNC allo stato di partenza (primo record di programma).

Tipo di rappresentazione, vista in sezione

Il tipo di rappresentazione e la vista in sezione devono essere impostate con il tasto softkey "Vista". (vedere Impostazioni di base)

Al termine della simulazione è possibile modificare il tipo di rappresentazione con i tasti softkey "modello di rete" e "Solid View". Nel corso di una simulazione, per modificare la rappresentazione occorre premere "Singolo" prima e dopo la nuova selezione.

Premere il tasto softkey "Vista 3D".

Il rettangolo nella figura è la finestra di simulazione.

Nella finestra di simulazione viene raffigurata la lavorazione del pezzo.

Oltre alla finestra di simulazione sono indicati gli avanzamenti attuali, il numero di giri del mandrino, nome e valori di posizione dell'utensile e record di programma. Anche i messaggi di errore sono visualizzati qui, per es.: Pericolo di collisione.

Ruotare, zoomare, spostare l'immagine

L'immagine della simulazione può essere ruotata a piacimento in un piano premendo il tasto sinistro del mouse. Per i movimenti intorno all'asse Z premere

 + tasto sinistro del mouse + movimento del mouse verso destra o sinistra.

Con i tasti softkey "Zoom+" e "Zoom-" o  + tasto sinistro del mouse + movimento del mouse verso l'alto o verso il basso è possibile rispettivamente ingrandire e rimpicciolire l'immagine della simulazione.

Con i tasti cursore l'immagine della simulazione può essere spostata.

Memorizzare il pezzo attualmente in lavorazione

Il tasto softkey "Memorizza il pezzo attuale" memorizza il pezzo attualmente in lavorazione. Dopo "Reset" può essere riutilizzato con un nuovo avvio. Premendo nuovamente il tasto softkey la selezione viene annullata.