

IGEMS R6

CAD/CAM/NEST

per taglio a getto d'acqua

Manuale dell'Utente

2007-01-04

| | |
|---|----|
| Capitolo 1. Installation | 6 |
| Requisiti | 6 |
| Fase 1 : Installazione del software IGEMS | 6 |
| Fase 2: Installazione del blocco hardware..... | 6 |
| Fase 3: Avviamento di IGEMS..... | 6 |
| Fase 4: Riavvio di IGEMS | 7 |
| Manager Floating License | 7 |
| Aggiornamenti | 8 |
| Capitolo 2. Funzioni generali CAD | 9 |
| Lingua e unità..... | 9 |
| Zoom e Panoramica..... | 9 |
| Riga di comando | 9 |
| Scorciatoie da tastiera | 10 |
| Inserimento coordinate..... | 10 |
| Snap ad oggetti | 11 |
| Inserimento distanza | 11 |
| Modalità Griglia, Ortho e Cattura | 12 |
| Seleziona oggetti..... | 12 |
| Annulla e ripeti | 13 |
| Capitolo 3. Creazione dell'oggetto | 14 |
| Linea (L) | 14 |
| Punto (Maiusc P)..... | 14 |
| Cerchio (C)..... | 14 |
| Cerchio per 2 punti..... | 15 |
| Cerchio per 3 punti..... | 15 |
| Cerchio per 2 punti e un raggio | 15 |
| Ellissi | 15 |
| Ellissi per centro..... | 16 |
| Arco (A) | 16 |
| Rettangolo..... | 16 |
| Polilinea | 16 |
| Rettangolo per X, Y e centro | 16 |
| Bounding box | 17 |
| N-Gon (poligono) | 17 |
| Polyspline..... | 17 |
| Oblungo | 17 |
| Dilata | 18 |
| Testo (Maiusc T) | 18 |
| Centroide | 18 |
| Capitolo 4. Posizione dell'oggetto..... | 19 |
| Sposta (M) | 19 |
| Copia (Maiusc C)..... | 19 |
| Scala (S) | 19 |
| Ruota (R) | 20 |
| Specchio (Maiusc M)..... | 20 |
| Cancella (E)..... | 20 |
| Schema polare..... | 20 |
| Schema rettangolare | 21 |
| Capitolo 5. Modifica oggetti..... | 22 |
| Offset (O)..... | 22 |
| Esplosi (X)..... | 22 |
| Rifinisci (T)..... | 22 |
| Estendi..... | 23 |
| Allunga..... | 23 |
| Listello (F) | 23 |
| Listello zero | 23 |
| Smussatura | 23 |
| Unisci (J)..... | 24 |

| | |
|---|----|
| Giunto esteso | 24 |
| Editor Polilinea | 24 |
| Modifica testo | 24 |
| Crea regione..... | 25 |
| Incolla testo degli Appunti..... | 25 |
| Cancella (Del) | 25 |
| Interrompi | 25 |
| Sottrai..... | 25 |
| Unione | 26 |
| Boundary trim..... | 26 |
| Capitolo 6. Comando Dimensione | 27 |
| Dimensione lineare..... | 28 |
| Dimensioni raggio | 28 |
| Dimensioni diametro..... | 28 |
| Dimensioni angolari..... | 28 |
| Dimensioni automatiche..... | 29 |
| Capitolo 7. Altri comandi | 30 |
| Distanza | 30 |
| Info (I)..... | 30 |
| Parti parametriche..... | 30 |
| Capitolo 8. Strati, colori e plot | 32 |
| Strato (Y) | 32 |
| Colore | 32 |
| Plot (Ctrl+P)..... | 33 |
| Capitolo 9. Gestione File e Blocco | 35 |
| Apri | 35 |
| Importa disegno | 35 |
| Incolla da AutoCAD | 36 |
| Salva..... | 36 |
| Esporta | 36 |
| Blocco..... | 36 |
| Inserisci | 37 |
| Salva come modello | 37 |
| Seleziona un modello..... | 38 |
| Svuota disegno | 38 |
| Taglia e Incolla | 38 |
| Capitolo 10. Opzione SignMaker | 39 |
| Tracciatore carattere | 39 |
| Produttore piastrelle..... | 40 |
| Tracciatore immagine..... | 40 |
| Capitolo 11. Opzione CAM-Tools..... | 42 |
| Pulisci | 42 |
| Adatta curva | 42 |
| Vettorizza | 42 |
| Sostituisci..... | 43 |
| Lisciare | 43 |
| Allinea oggetto..... | 43 |
| Unisci poli..... | 44 |
| Analizzatore errore contorno | 44 |
| Boundary polygon | 44 |
| Capitolo 12. Il flusso di lavoro in 2D-CAM..... | 45 |
| Fase 1: Creazione della geometria | 45 |
| Fase 2: Creazione di una parte | 45 |
| Fase 3: Aggiungere un percorso strumenti | 46 |
| Fase 4: Aggiungere l'ordine di taglio | 46 |
| Fase 5: Postprocessazione | 47 |
| Capitolo 13. Creazione di un percorso strumenti | 49 |
| Il comando Auto | 49 |
| Il comando Singolo..... | 51 |

| | |
|---|----|
| Il comando Veloce..... | 53 |
| Manuale | 53 |
| Marcatrice..... | 54 |
| Capitolo 14. percorso strumenti scollegato | 56 |
| Linea di taglio comune..... | 56 |
| Ponti..... | 57 |
| Taglia a catena | 58 |
| Scarta taglio | 58 |
| Capitolo 15. Altri comandi | 60 |
| Il comando Fori..... | 60 |
| Scollega Percorso strumenti | 61 |
| Interrompi percorso strumenti..... | 61 |
| Connetti percorso strumenti | 62 |
| Unisci parti | 62 |
| Dividi parti..... | 62 |
| Impostazioni ingresso | 62 |
| Overcut..... | 63 |
| Foratura..... | 63 |
| Salva e Cancella..... | 64 |
| Collega ingresso e materiale | 64 |
| Inserisci, Sostituisci e Cancella | 64 |
| Qualità di taglio..... | 64 |
| Copia parte..... | 65 |
| Ripristina geometria | 66 |
| Testo parte..... | 66 |
| distanza Parte..... | 66 |
| Finitura contorno..... | 67 |
| Imposta strumento..... | 67 |
| Modifica parte..... | 68 |
| Capitolo 16. Ordine di taglio e post-processazione..... | 70 |
| Prepara foglio (Ordine di taglio)..... | 70 |
| Post-processazione..... | 72 |
| Capitolo 17. Simulazione e calcolo dei costi | 73 |
| Simulazione | 73 |
| Lettore NC..... | 73 |
| Costo stimato | 74 |
| Capitolo 18. Comandi Foglio..... | 75 |
| Crea Foglio | 75 |
| Sfoglia parte | 75 |
| Blocca foglio | 76 |
| Sblocca foglio | 76 |
| Foglio cavità | 77 |
| Dividi foglio | 77 |
| Foglio d'analisi | 78 |
| Capitolo 19. Impostazioni macchina | 79 |
| Impostazioni comuni | 80 |
| Impostazioni Strumento e Foglio | 81 |
| Impostazioni Collisione | 81 |
| Impostazioni AWI..... | 82 |
| Impostazioni costo | 83 |
| Capitolo 20. Impostazioni materiale | 84 |
| Impostazioni lavorabilità | 85 |
| Impostazioni AWJ..... | 86 |
| Impostazioni Laser | 87 |
| Impostazioni Acqua, Gas e Plasma..... | 88 |
| Capitolo 21. Cartella condivisa e settaggi CAM | 89 |
| Capitolo 22. Nesting | 90 |
| Nesting singolo | 90 |
| Nesting veloce | 91 |

| | |
|--|-----|
| Nesting rettangolo..... | 92 |
| Nesting automatico | 92 |
| Capitolo 23. Taglio smusso su parti standard | 95 |
| Taglio smusso..... | 95 |
| Perpendicolare..... | 95 |
| Angolo fisso..... | 96 |
| Capitolo 24. Taglio smusso su parti speciali | 97 |
| Definisci parte ugnata..... | 97 |
| Taglia parte ugnata | 98 |
| Processo parte ugnata | 98 |
| Capitolo 25. Modulo Organizer | 99 |
| Registro | 99 |
| Registra un foglio residuo | 100 |
| Visualizza informazioni..... | 100 |
| Proprietà | 101 |
| Profili | 102 |
| Inserisci parti e fogli | 103 |
| La directory Organizer | 103 |

Chapter 1. Installazione

Requisiti

Prima di avviare l'installazione, assicurarsi di disporre di un mouse con rotella e di un computer con sistema operativo Windows 2000 o Windows XP. (Windows 98 NON è supportato). Raccomandiamo un processore con almeno 500 MHz e 256 MB di RAM disponibili. Per l'installazione del software è necessario uno spazio su disco fisso di circa 50 MB. Quanto più rapido è il vostro PC, tanto più gradevole sarà lavorare con IGEMS.

Fase 1 :Installazione del software IGEMS

Estrarre tutti i file nell'installazione, se è stato scaricato il software dal nostro sito oppure inserire il CD IGEMS, se disponibile. Lanciare il file Install.exe.

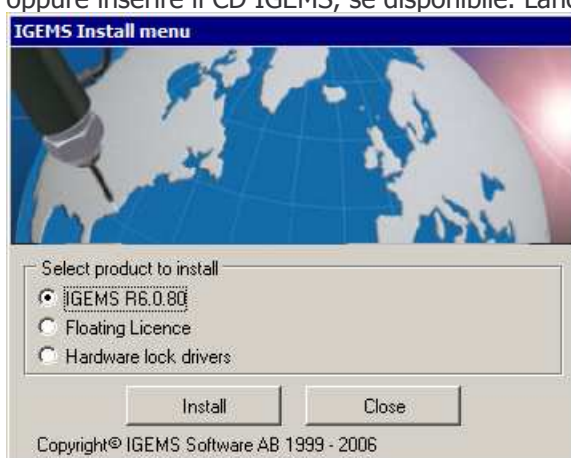


Figura1

Installare il software IGEMS e seguire le informazioni che saranno visualizzate sullo schermo.

Fase 2: Installazione del blocco hardware

Se non si dispone di un dongle (blocco hardware) o se è già stato installato il driver, passare alla fase successiva. Prima di installare il driver, togliere dal PC tutte le chiavette USB. Seguite le istruzioni visualizzate sullo schermo. Una volta completata l'installazione del driver, inserite la chiavetta USB.

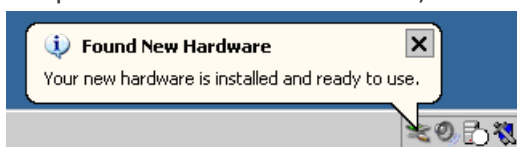


Figura2

Se l'installazione è avvenuta correttamente, il sistema visualizzerà un messaggio come quello in figura.

Fase 3: Avviamento di IGEMS

Versione di prova

L'unica differenza tra la versione di prova e quella industriale, è che la versione di prova non consente di effettuare alcun salvataggio. Se non si dispone della password, IGEMS girerà automaticamente in versione di prova.

Versione di prova o versione industriale

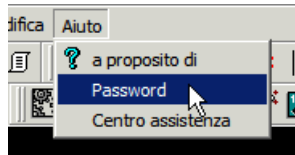


Figura3

Avviare il comando password.

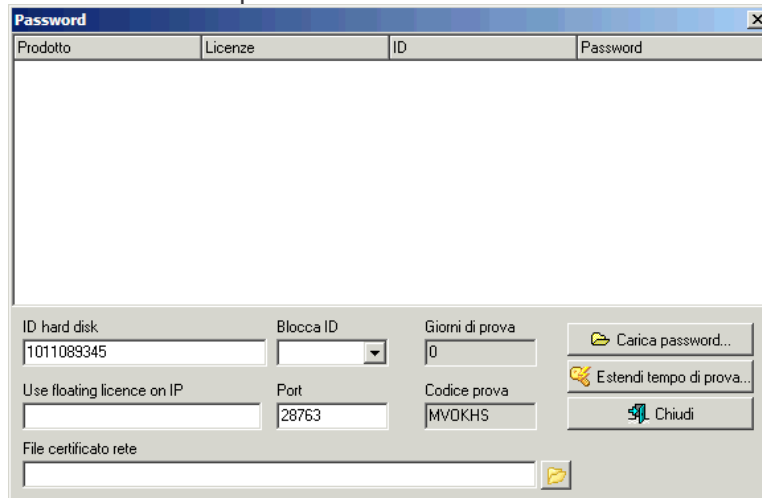


Figura4

Caricare un file con password.

Se si ha un file con password permanente, premere "Carica password" e quindi selezionare il file (xxx.PWD). Il file password si basa sulle informazioni derivate dall'ID del blocco hardware o dall'ID dell'hard disk e dai moduli di cui si dispone.

Codice di prova

Se si desidera provare IGEMS per un periodo limitato, vi servirà un codice temporaneo. Inviare il codice di prova a IGEMS Software AB, che provvederà a inviarvi il codice temporaneo. Attivare il file password, premendo "Estendi tempo di prova" e inserite il codice.

Fase 4: Riavvio di IGEMS

Per completare l'installazione riavviare IGEMS.

Floating License Manager

La Floating license è un'opzione aggiuntiva di IGEMS, che rende possibile la gestione di tutte le licenze da un unico computer, utilizzato come server. Esempio: se si ha una licenza di IGEMS e IGEMS è stato installato su diversi computer, è possibile lanciare IGEMS da qualsiasi computer, ma da una sola macchina alla volta.

Fase 1: (sul server)

Installare la floating license di IGEMS su un computer in rete Non sarà necessario installare IGEMS.

Fase 2:

Installare il blocco hardware.

Fase 3:

Avviare il Floating License Manager.

Trascrivere l'IP e il numero di porta del server. Infine attivare l'attivazione Automatica.

Fase 4:

Caricare il file di password del Floating License Manager. (Si tratta di un pulsante per avviare il comando).

Fase 5: (Su client)

Ripetere la procedura seguente su tutti i computer da collegare:

1. Installare il software IGEMS.
2. Avviare il programma Password. Inserire l'IP e il numero di porta

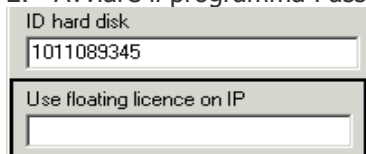


Figura5

Aggiornamenti

Assicurarsi di avere la versione più recente. Verificare la disponibilità di nuove versioni. Per farlo è sufficiente accedere al nostro centro servizi. Per usufruire di questo servizio è necessario essere collegati a internet.

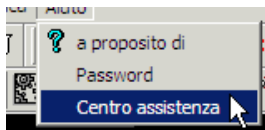


Figura6

Durante l'aggiornamento è sufficiente seguire le istruzioni sullo schermo. Gli aggiornamenti di IGEMS R6 dovranno essere installati nella medesima directory della versione precedente. Le informazioni modificate dall'utente non saranno sovrascritte durante l'aggiornamento.

Chapter 2.

Funzioni generali CAD

Lingua e unità

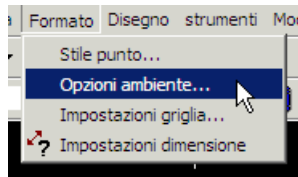


Figura7

Da questo comando è possibile scegliere le impostazioni generali per il sistema CAD/CAM, come la Lingua e le Unità. Attualmente IGEMS supporta 12 lingue diverse: ceco, olandese, inglese, finlandese, francese, tedesco, greco, italiano, polacco, russo, spagnolo e svedese.

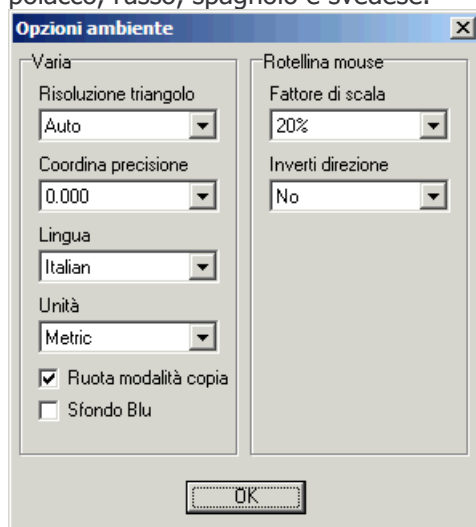


Figura8

Zoom e Panoramica (Pan)

Per riuscire a lavorare con IGEMS occorre un mouse con rotellina.

- Zoom: ruotando la rotellina del mouse lo zoom aumenta o diminuisce.
- Pan: tenere premuta la rotellina del mouse e trascinare il mouse per eseguire una panoramica.
- Fattori di scala: facendo doppio clic con la rotellina del mouse, IGEMS aumenterà lo zoom sino a portare il disegno a schermo intero.

Se la rotellina del mouse non funziona, verificare le impostazioni del mouse nel pannello di controllo. La rotellina del mouse deve essere configurata come pulsante centrale.

Linea di comando

IGEMS non ha linee di comando, ma talvolta il programma richiede informazioni aggiuntive. Assicurarsi di leggere sempre le informazioni sulla linea.

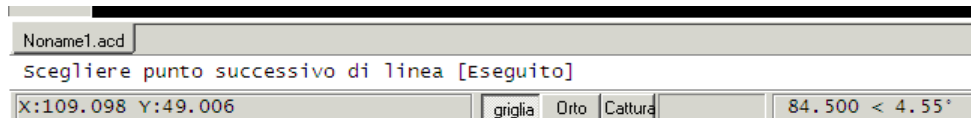


Figura9

Quando un'informazione è riportata tra parentesi [Esempio], si tratta di un valore predefinito, che può essere accettato utilizzando lo Spazio o il tasto Invio.

Scorciatoie da tastiera

Posizionando il puntatore del mouse su un comando, sarà visualizzata la scorciatoia da tastiera per tale comando.

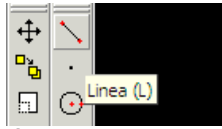


Figura10

Se si desidera ripetere il medesimo comando, il tasto Spazio o Invio possono essere utilizzati come scorciatoia per l'ultimo comando utilizzato.

Inserimento coordinate

Il sistema di coordinate di IGEMS supporta il sistema di coordinate cartesiane, che quello utilizzato dai più comuni sistemi CAD/CAM.

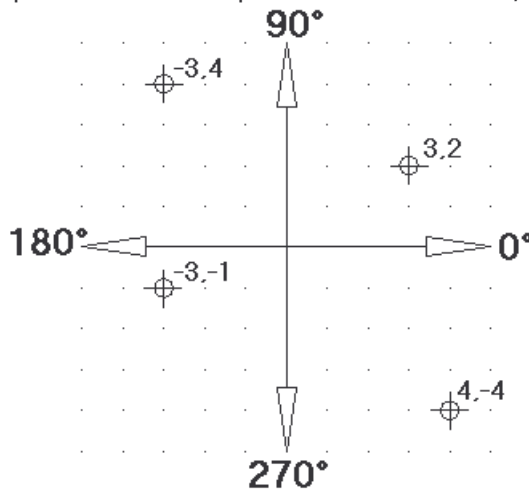


Figura11

Se IGEMS si attende l'inserimento di coordinate e voi digitate dei valori numerici tramite la tastiera, sarà visualizzata la seguente finestra di dialogo.



Figura12

Coordinate assolute

Fa sempre riferimento al punto zero fisso di IGEMS. Viene digitato X,Y come nell'esempio seguente:
110,5, 220,18

Coordinate relative

Fa sempre riferimento all'ultimo punto utilizzato. Si tratta quindi più di una distanza che di una coordinata. Viene digitato @X,Y come nell'esempio seguente:
@110, 218,9

Coordinata polare assoluta

Fa sempre riferimento al punto zero fisso di IGEMS. Viene digitato DIST>ANGOLO come nell'esempio seguente:

150<45

Coordinata polare relativa

Fa sempre riferimento all'ultimo punto usato. Viene digitato @DIST>ANGOLO come nell'esempio seguente:
@180<225

Coordinata di direzione

E' la modalità più rapida di inserimento delle coordinate. Viene utilizzata se si inserisce un solo valore, @DIST oppure DIST. Questo metodo rileva la direzione di puntamento e viene spesso utilizzata unitamente alla modalità Ortho. Esempio: @200 o 200.

Snap ad oggetti

Se si ha un comando attivo che richiede l'inserimento di coordinate, occorre fare clic con il pulsante destro del mouse. In questo modo sarà visualizzato l'elenco degli snap ad oggetti che possono essere utilizzati all'interno di IGEMS.

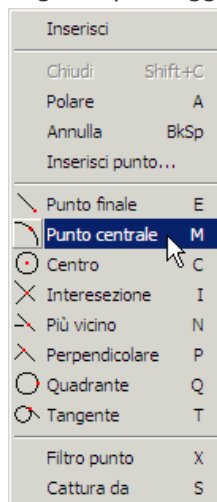


Figura13

Le diverse opzioni trovano le coordinate sul disegno. E' altresì possibile utilizzare delle scorciatoie per lo snap ad oggetti, digitando E, M, C, N, P, Q o T invece di utilizzare il tasto destro del mouse.

Filtro punto

Utilizzando l'opzione filtro punto (scorciatoia X), è possibile estrarre singole coordinate X e Y da punti diversi del disegno, per creare un nuovo punto composito.

Snap from

L'opzione Snap from richiede un punto che sarà utilizzato come punto ultimo. Questa opzione dovrebbe essere utilizzata unitamente alle coordinate relative.

Inserimento distanza

Sono diversi i comandi in IGEMS che richiedono l'inserimento di un valore relativo a una distanza.

Esempio:

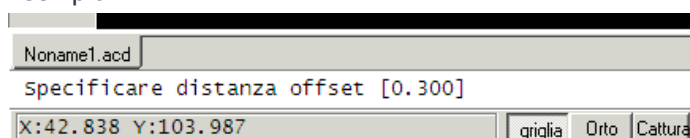


Figura14

In questo esempio ci sono 3 possibilità.

- E' possibile accettare il valore tra parentesi [12,0000] mediante la barra spaziatrice.
- E' possibile inserire un nuovo valore.
- E' possibile catturare due punti, misurando una distanza sullo schermo.

Modalità Griglia, Ortho e Cattura

Queste modalità possono essere attivate o disattivate mediante i seguenti pulsanti oppure le scorciatoie F7, F8 e F9.



Figura15

Modalità Griglia

Con questa modalità sullo schermo sarà visualizzata una griglia. Le dimensioni e la distanza tra i punti della griglia possono essere modificati utilizzando il comando Impostazioni della griglia

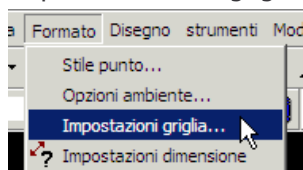


Figura16

Modalità Ortho

Talvolta può essere molto utile avere la possibilità di catturare dei punti che si trovano in direzione verticale o orizzontale, attivando la modalità Ortho.

Modalità Cattura (Snap)

Attivando questa modalità, il cursore catturerà solo i punti della griglia.

Selezione oggetti

Sono numerosi i comandi che richiedono degli oggetti come input, ad esempio: Cancella, Sposta, Copia e altri ancora. La funzione Selezione oggetto di IGEMS funziona come segue:

Selezione

- Selezione prelevando: preleva un oggetto.
- Selezione per finestra: richiede due punti. Fare clic dove non ci sono oggetti; il punto successivo deve essere a destra. Per essere selezionati, gli oggetti devono trovarsi completamente all'interno della finestra.
- Selezione mediante incrocio: richiede due punti. Fare clic dove non ci sono oggetti; il punto successivo deve essere a sinistra. Per effettuare la selezione è sufficiente che una piccola parte dell'oggetto si trovi all'interno della finestra

Deselezione

Viene effettuato come Selezione, ma è necessario premere contemporaneamente il tasto MAIUSC.

Le funzioni seleziona e deseleziona possono essere utilizzate in abbinamento. Una volta effettuata la selezione, premere la barra spaziatrice.

Annulla e Ripeti

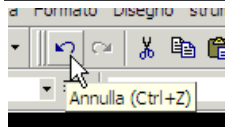


Figura17

IGEMS è dotato di un sistema Annulla e Ripeti, che rende possibile Annullare o Ripetere le ultime 10 operazioni.

Chapter 3. Creazione oggetto

Linea (L)

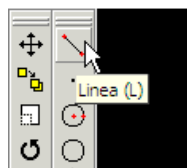


Figura18

Questo comando richiede un punto di partenza e quindi un punto successivo. Il comando deve essere interrotto mediante barra spaziatrice, mediante il tasto invio o Esc. Il tasto Backspace può essere utilizzato per annullare il segmento dell'ultima linea; vi è anche un'opzione Polare speciale (tasto A).

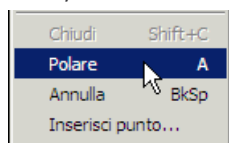


Figura19

Mediante questa opzione è possibile inserire un angolo relativo e una distanza.

Punto (Maiusc P)



Figura20

Chiede l'inserimento delle posizioni punto. Il comando deve essere interrotto mediante barra spaziatrice, mediante il tasto invio o Esc.

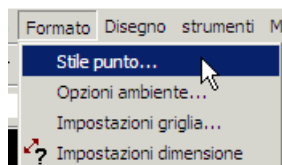


Figura21

Questa presentazione visiva del punto può essere modificata con il comando Stile Punto, del menu Formato.

Cerchio (C)



Figura22

Questo comando richiede un punto centrale e un raggio/diametro. E' possibile spostarsi tra le modalità raggio/diametro, utilizzando il tasto D della tastiera.

Cerchio per 2 punti

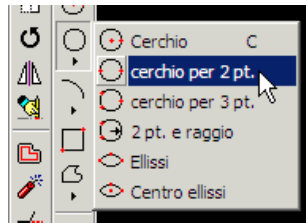


Figura23

Questo comando realizza un Cerchio che passa attraverso due punti.

Cerchio per 3 punti

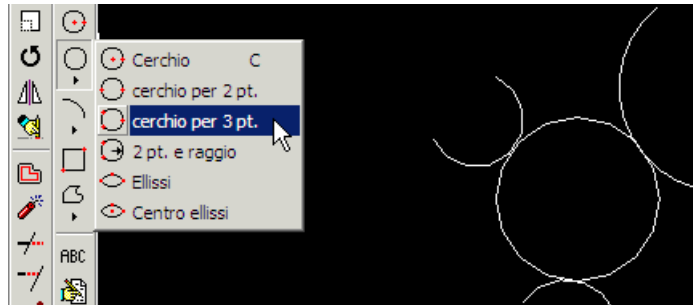


Figura24

Questo comando realizza un cerchio che passa attraverso tre punti. Si usa spesso in associazione allo Snap tangente. In questo modo è possibile identificare punti centrali, difficili da definire con altri metodi.

Cerchio per 2 punti e un Raggio

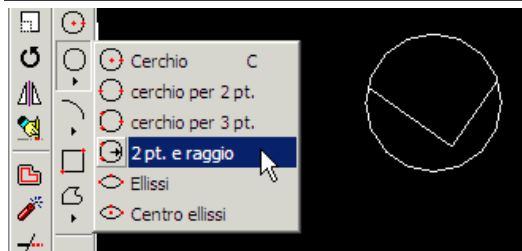


Figura25

Questo comando crea un cerchio con un raggio specifico, che passa per due punti.

Ellissi

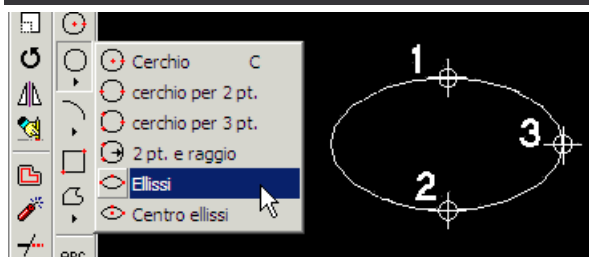


Figura26

Questo comando realizza un'ellissi, definendo il diametro del primo asse e il raggio del secondo. L'ellissi viene poi automaticamente convertita in un polilinea.

Ellissi per centro

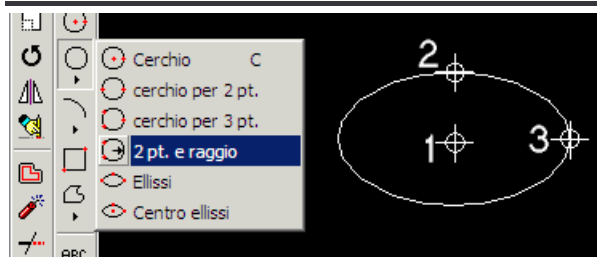


Figura27

Questo comando crea un'ellissi per centro e due raggi assiali. L'ellissi viene poi automaticamente convertita in un polilinea.

Arco (A)

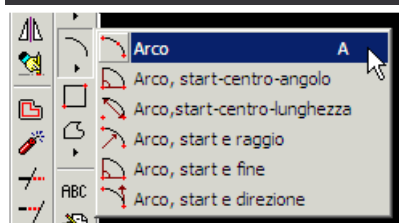


Figura28

IGEMS supporta numerose modalità di creazione degli archi.

Rettangolo



Figura29

Questo comando crea un rettangolo polilinea da due punti opposti..

Polilinea

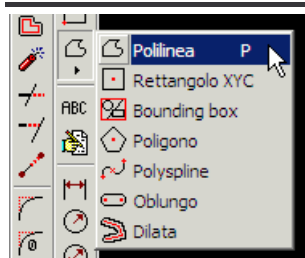


Figura30

Un polilinea è una catena di linee e archi, uniti a formare un unico oggetto. Quando si disegna un polilinea, è possibile spostarsi tra la modalità linea e quella arco, digitando A sulla tastiera.

Rettangolo per X, Y e centro

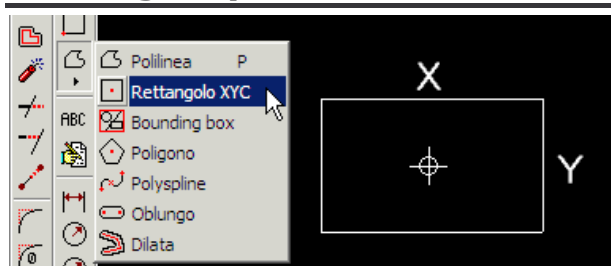


Figura31

Questo comando crea un rettangolo polilinea, chiedendo le dimensioni di X e di Y e quindi un punto di inserimento e un angolo di rotazione.

Bounding box

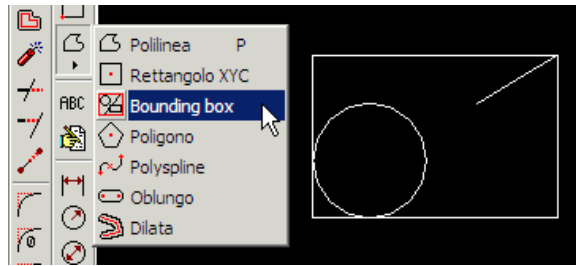


Figura32

Questo comando crea un rettangolo attorno agli oggetti selezionati.

N-Gon (Poligono)

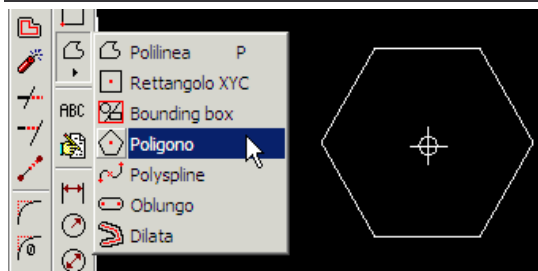


Figura33

Questo comando crea un poligono, richiedendo il numero di lati, il raggio e l'angolo di rotazione. E' possibile attivare o disattivare il raggio esterno o interno, digitando O sulla tastiera.

Polyspline

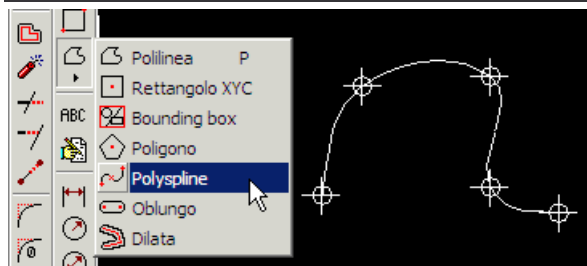


Figura34

Questo comando crea una spline che attraversa una serie di punti. Quando il comando termina, la spline viene convertita in un polilinea.

Oblungo

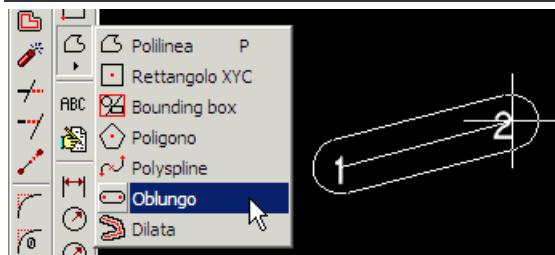


Figura35

Questo comando crea un oblungo, chiedendo due punti e un raggio.

Dilata

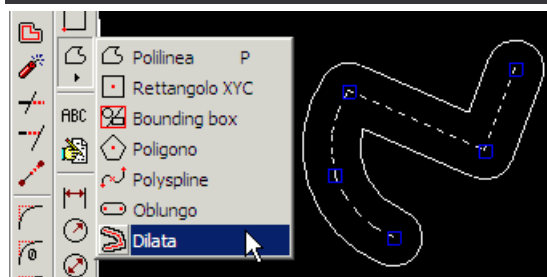


Figura36

Il comando Dilata crea un contorno tratteggiato attorno a un oggetto selezionato. Il comando richiede oggetti e un raggio.

Testo (Maiusc T)

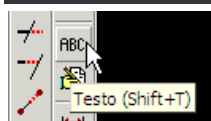


Figura37

Prima di inserire il testo, il comando richiede il punto d'inserimento e le dimensioni del testo. Facendo clic con il tasto destro del mouse è possibile modificare l'angolo di rotazione e le dimensioni.

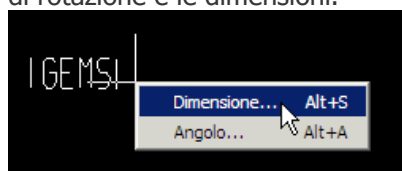


Figura38

Centroide

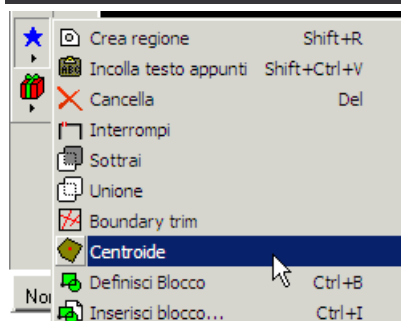


Figura39

Questo comando inserisce un punto in un centroide di un oggetto chiuso.

Chapter 4.

Posizione dell'oggetto

I comandi descritti in questo capitolo utilizzando funzioni descritte in Chapter 2. (Seleziona oggetto, Inserimento coordinate, Snap ad oggetti, etc).

Sposta (M)



Figura40

Questo comando richiede gli oggetti da spostare, quindi un punto base e infine una nuova posizione. L'oggetto selezionato sarà portato nella nuova posizione.

Copia (Maiusc C)



Figura41

Questo comando richiede gli oggetti da copiare, quindi un punto base e infine una nuova posizione. Il comando viene interrotto mediante il tasto ESC.

Scala (S)

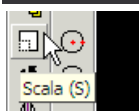


Figura42

Questo comando richiede un oggetto da dimensionare, quindi un punto base e un fattore di scala. Facendo clic con il tasto destro del mouse invece di inserire il fattore di scala, si avranno le seguenti opzioni.

| | |
|-----------------------------|---|
| Riferimento per lunghezza X | X |
| Riferimento per lunghezza Y | Y |
| Tendi scala | H |
| Box scala | B |
| Riferimento... | R |
| Inserisci scala | |

Figura43

- Riferimento per lunghezza X:
Questa opzione calcola automaticamente il fattore di scala. Inserire la dimensione massima in X.
- Riferimento per lunghezza Y:
Questa opzione calcola automaticamente il fattore di scala. Inserire la dimensione massima in Y.
- Tendi scala:
Con questa opzione è possibile inserire diversi fattori di scala in X e in Y.
- Box scala:
Questa opzione consente di inserire diverse dimensioni massime in X e in Y. Con questa opzione la soluzione migliore è avere il punto zero nell'angolo in basso a Sinistra degli oggetti selezionati.
- Riferimento:
Chiede una nuova lunghezza di riferimento e quindi una nuova lunghezza. Tutti gli oggetti saranno posti in scala mediante riferimento a queste due lunghezze.

- Valore:
Inserire un fattore di scala (2= dimensione doppia , 0,5 l'oggetto sarà di dimensioni dimezzate).

Ruota (R)



Figura44

Questo comando ruota un oggetto attorno a un punto precisato. Invece di inserire il nuovo angolo di rotazione, è possibile utilizzare l'opzione Riferimento.

Figura45

Mediante questa opzione è possibile realizzare una rotazione relativa da un angolo di Riferimento e da un nuovo angolo. Di default il comando Ruota si trova in modalità Sposta. E' possibile passare da modalità Ruota a modalità Copia dalle impostazioni Ambiente (vedi Figura8).

Specchio (Maiusc M)

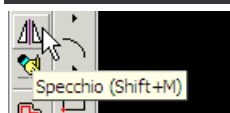


Figura46

Questo comando richiede un oggetto e quindi una linea di specchio. Dopo la specchiatura gli oggetti saranno ancora selezionati. Se si desidera eliminare l'originale, utilizzare il tasto Canc.

Cancella (E)

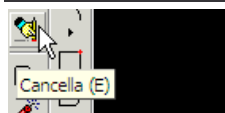


Figura47

Questo comando cancella dal disegno gli oggetti selezionati.

Schema polare

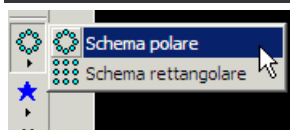


Figura48

Questo comando copia gli oggetti selezionati in uno schermo polare. Sarà visualizzata la seguente finestra di dialogo. Le impostazioni contenute nella finestra di dialogo sono autoesplicative.

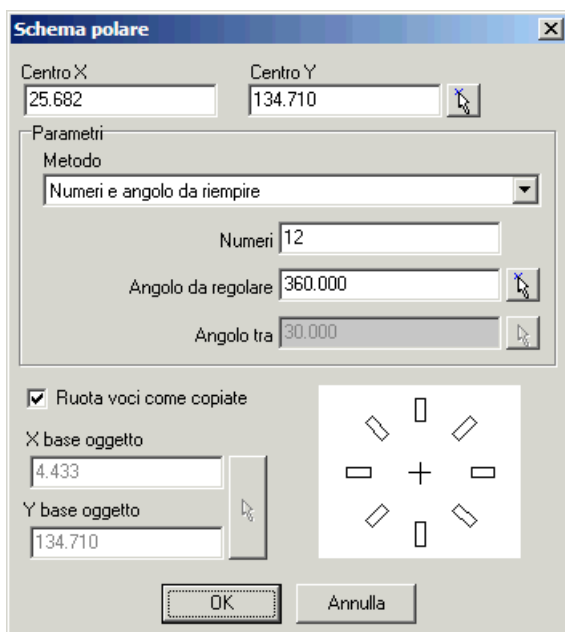


Figura49

Schema rettangolare

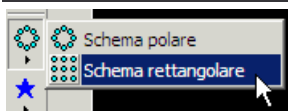


Figura50

Questo comando copia l'oggetto selezionato in uno Schema rettangolare. Sarà visualizzata la seguente finestra di dialogo.



Figura51

Le impostazioni della finestra di dialogo sono autoesplicative ma vale la pena fare alcune osservazioni.

Delta X e Y

La distanza predefinita è la dimensione dell'oggetto selezionato in X e in Y. Facendo clic su alcuni dei pulsanti illustrati in figura, è possibile definire una distanza sul disegno.

Chapter 5. Modifica oggetti

Offset (O)

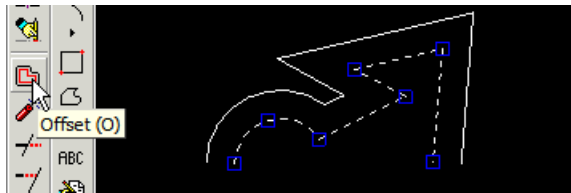


Figura52

Questo comando crea un offset dell'oggetto selezionato a una distanza precisata. Il comando richiede una distanza, un oggetto e un lato. Tenendo premuto il tasto CTRL e/o MAIUSC quando si seleziona il lato, è possibile realizzare un contorno tratteggiato o non tratteggiato con archi esterni.

Esplodi (X)

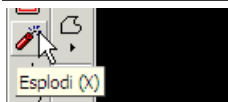


Figura53

Questo comando può esplodere un blocco o un polilinea in oggetti separati. Il comando di senso contrario a Esplosi è Unisci.

Rifinisci (T)

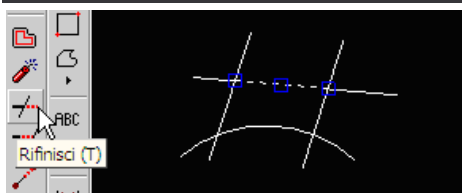


Figura54

Il comando Rifinisci elimina le parti di un oggetto che intersecano il bordo taglio dell'oggetto. Il comando chiederà dapprima i bordi taglio.

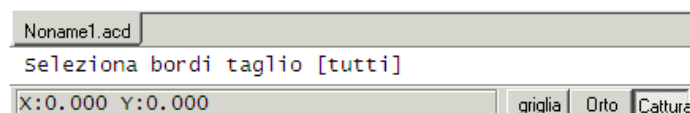


Figura55

A questo punto avrete due possibilità:

- Selezionare gli oggetti con bordi taglio.
- Selezionare tutti gli oggetti presenti sul disegno. Per farlo utilizzare la barra spaziatrice, in quanto l'opzione [tutti] è predefinita, oppure selezionare normalmente tutti gli oggetti.



Figura56

A questo punto è possibile fare clic sulla parte del disegno che si desidera cancellare. Tenendo premuto il tasto Maiusc, la funzione di rifinitura sarà invertita e sarà cancellato l'intero oggetto, ad eccezione della parte sulla quale sarà stato fatto clic.

Estendi

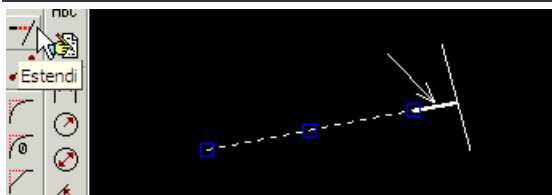


Figura57

Il comando Estendi estende gli oggetti sino a un limite definito. Il comando chiederà dapprima i bordi di delimitazione.

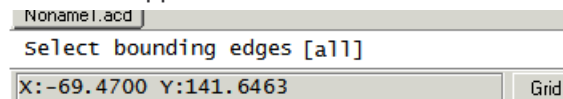


Figura58

Quando si selezionano i bordi di delimitazione è possibile selezionare gli oggetti da estendere.

Allunga

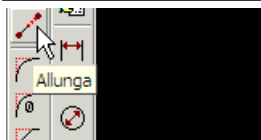


Figura59

Questo comando allunga l'oggetto selezionato.

Listello (F)



Figura60

Questo comando crea un arco tangenziale tra due oggetti. Se l'oggetto è un polilinea, tenendo premuto il tasto CTRL tutti gli angoli saranno selezionati.

Listello zero

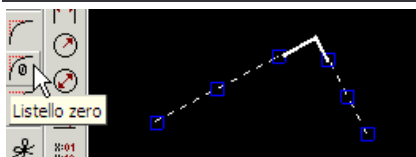


Figura61

Questo comando ha le medesime funzioni di Listello, ma in questo caso il raggio è sempre impostato su 0.

Smussatura

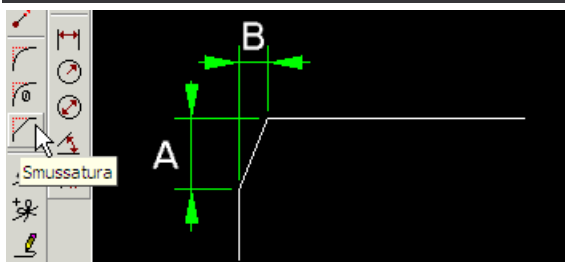


Figura62

Questo comando richiede due distanze (A e B) e due oggetti. Tra i due oggetti viene inserita una linea di smussatura.

Unisci (J)

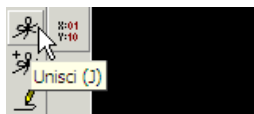


Figura63

Questo comando unisce gli oggetti a un polilinea. Saranno uniti solo gli oggetti che non presentano vuoti né sovrapposizioni.

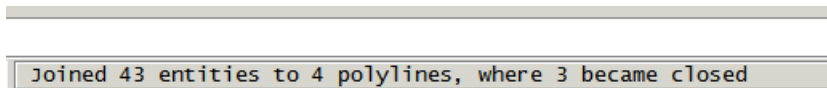


Figura64

Il risultato del comando Unisci viene visualizzato nella linea delle informazioni. Il comando di segno opposto a Unisci è Esplosi

Giunto esteso

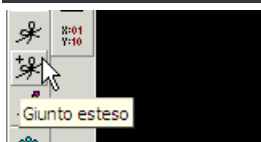


Figura65

Il comando Giunto esteso è simile al comando Unisci, ma presenta una tolleranza variabile. Se vi è alcun vuoto né sovrapposizione inferiore alla tolleranza, il comando tratterà una linea tra gli oggetti.

Editor polilinea

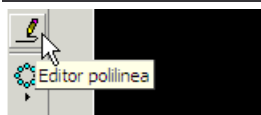


Figura66

Questo comando può essere utilizzato per analizzare o modificare un polilinea.

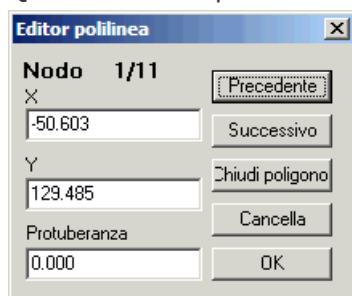


Figura67

E' possibile analizzare ogni singolo oggetto nel polilinea facendo clic su Successivo o Precedente.

Modifica testo



Figura68

Questo comando consente di modificare il contenuto del testo esistente.

Crea regione

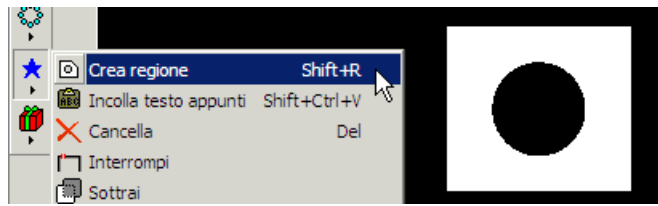


Figura69

Questo comando crea una regione da uno o più polilinea chiusi.

Incolla testo degli Appunti

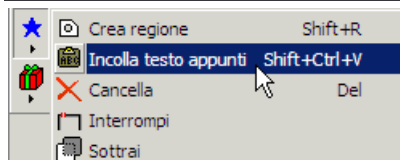


Figura70

Questo comando può incollare in IGEMS del testo, che viene inserito come blocco. Se si rende necessario modificare il testo, il blocco deve essere dapprima esploso.

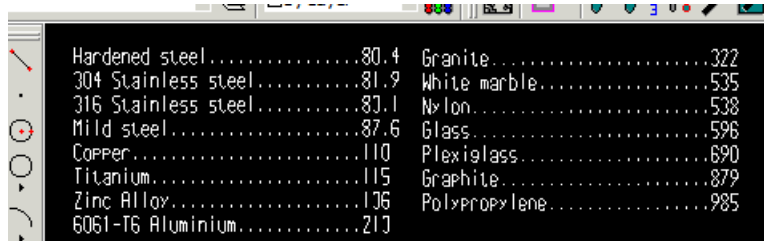


Figura71

Cancella (Del)

Il comando Cancella può essere utilizzato solo su oggetti selezionati, dove non sia utilizzato alcun altro comando.

Interrompi

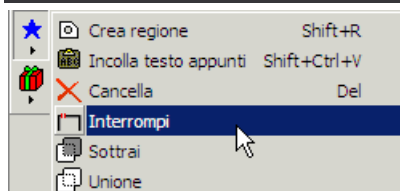


Figura72

Questo comando interrompe gli oggetti in più porzioni. Il comando richiede un oggetto e un punto di interruzione.

Sottrai

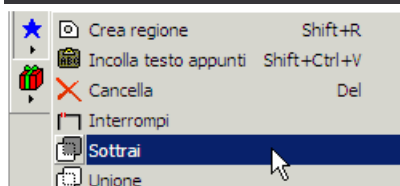


Figura73

Questo comando elimina l'area da un oggetto chiuso, sottraendola da altri oggetti chiusi.

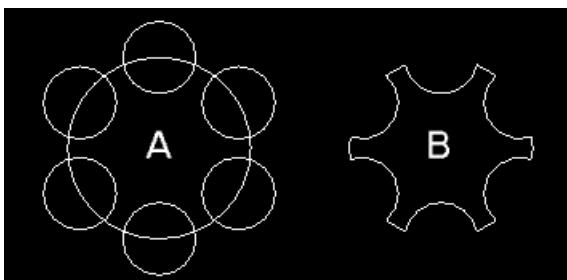


Figura74

L'immagine riportata sopra illustra il risultato del comando Sottrai.

Unione

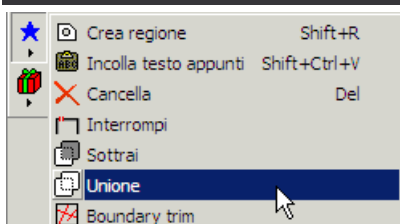


Figura75

Il comando Unione crea un nuovo oggetto chiuso, unendo tutti gli oggetti chiusi selezionati.



Figura76

Boundary trim

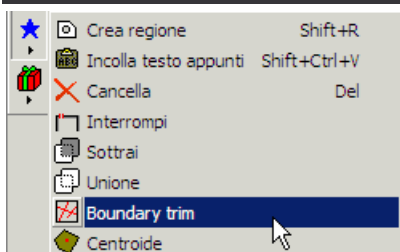


Figura77

Questo comando rifinisce e cancella tutte le parti che si trovano all'interno o all'esterno di un oggetto chiuso.

Chapter 6.

Comando Dimensione

Le impostazioni generali del comando Dimensione vengono definite nel menu Impostazioni Dimensione.

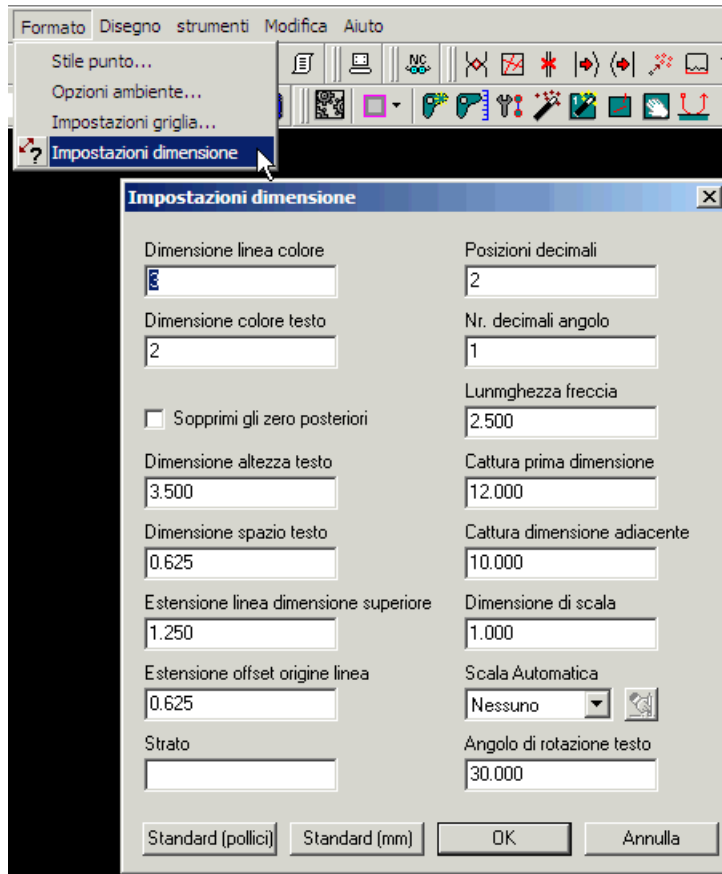


Figura78

Gran parte delle impostazioni della finestra di dialogo sono autoesplicative ma vale la pena fare alcune osservazioni.

Colore dell'oggetto e strato

C'è la possibilità di definire un colore per la dimensione linea e testo. Questo colore sarà utilizzato automaticamente ogni volta che viene applicato il comando Dimensione. Inoltre è possibile definire uno Strato (Layer) che sarà utilizzato per l'oggetto dimensione. Utilizzato uno strato speciale è semplice attivare e disattivare le informazioni sulla dimensione.

Scala automatica



Figura79

Impostando la Scala automatica per una specifica dimensione del foglio, sarà calcolata in automatico la scala della dimensione. I calcoli vengono effettuati

quando si utilizza per la prima volta il comando Dimensione. Premendo il pulsante illustrato nella figura precedente, la dimensione di scala sarà ricalcolata.

Dimensione lineare

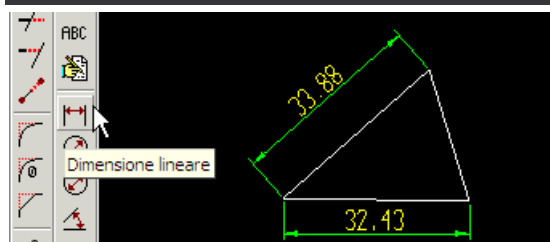


Figura80

Questo comando crea le dimensioni Orizzontale, Verticale o Allineata. Se si desidera misurare un oggetto esistente, è sufficiente prelevare l'oggetto. Se ad esempio si desidera misurare la distanza tra due oggetti, premere la barra spaziatrice e inserire due punti.

Dimensioni raggio

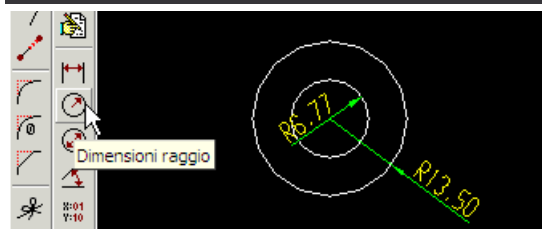


Figura81

Questo comando crea le Dimensioni del raggio

Dimensioni diametro



Figura82

Questo comando crea le Dimensioni del diametro

Dimensioni angolari

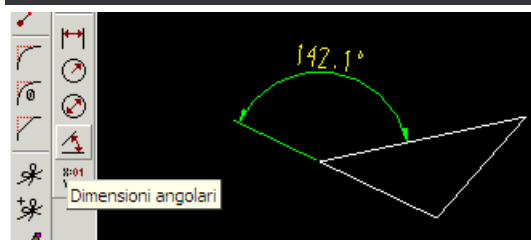


Figura83

Questo comando crea una dimensione angolare dalle informazioni relative a due linee o da polilinea.

Dimensioni automatiche

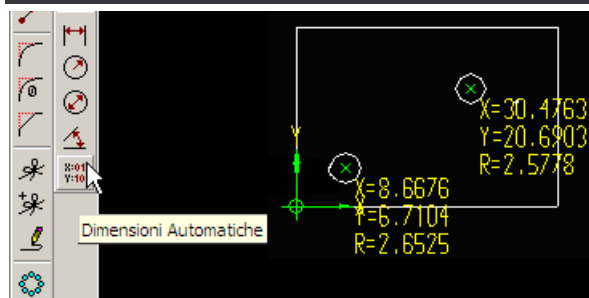


Figura84

Questo comando crea informazioni sulle dimensioni non predefinite, aggiungendo la posizione in X e in Y e il raggio degli oggetti.

Chapter 7. Altri comandi

Distanza



Figura85

Questo comando richiede due punti e visualizza le informazioni sulla riga delle informazioni.



```
Distanza=123.043 DX=81.624 DY=-92.072 Angolo=311.558
```

Figura86

Info su selezione (I)

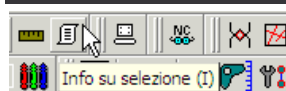


Figura87

Questo comando visualizza informazioni sugli oggetti selezionati.

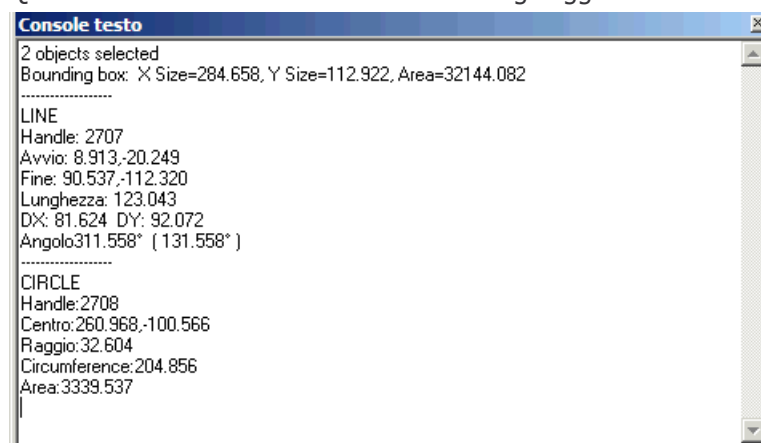


Figura88

Parti parametriche

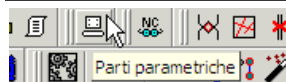


Figura89

Con questo comando è possibile creare delle geometrie parametriche. E' possibile creare nuovi modelli di parti parametriche. Contattare IGEMS per avere ulteriori informazioni su come creare delle forme personalizzate.

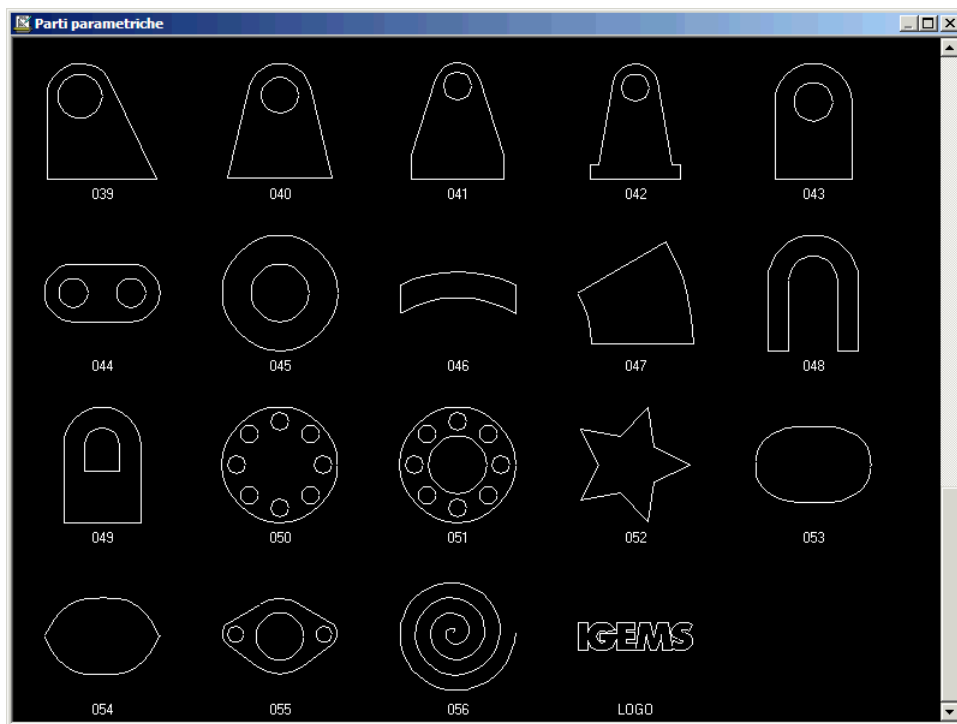


Figura90

Fai clic su un simbolo

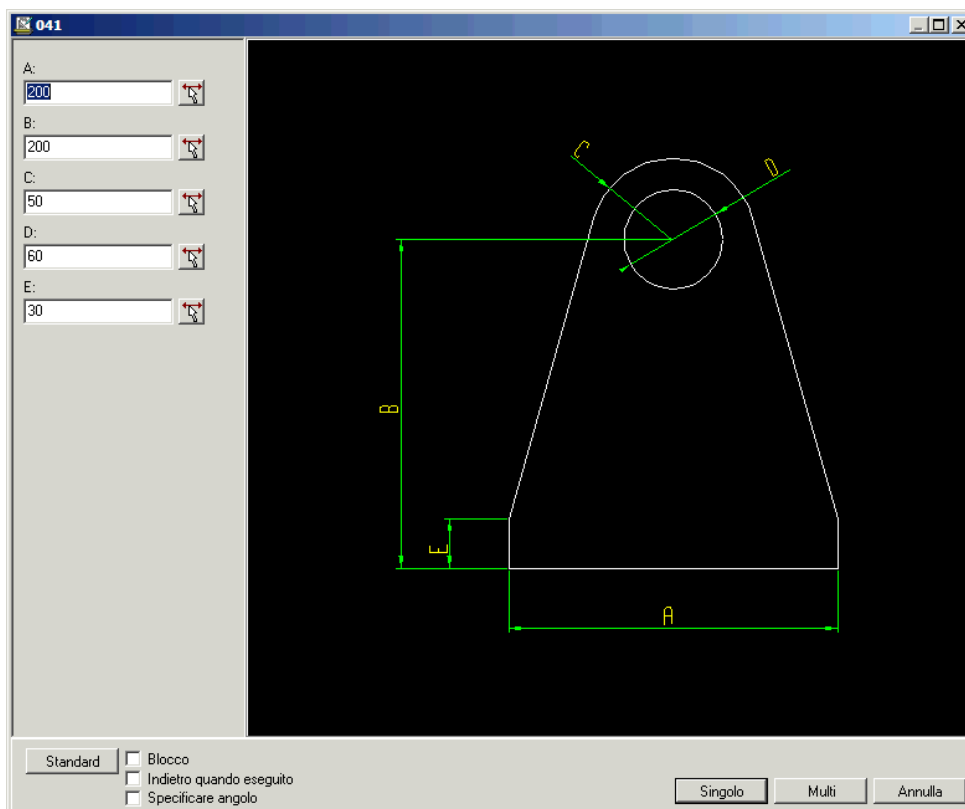


Figura91

La geometria può essere inserita anche come blocco o come oggetti separati. E' possibile inserire la geometria con un angolo di rotazione opzionale.

Chapter 8.

Strati, Colori e Plot

Strato (Y)

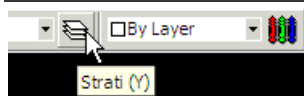


Figura92

IGEMS supporta un numero illimitato di strati. Se si vogliono creare dei file DXF da utilizzare con altri sistemi CAD, non inserire mai spazi nel nome dello strato.

Opzioni strati

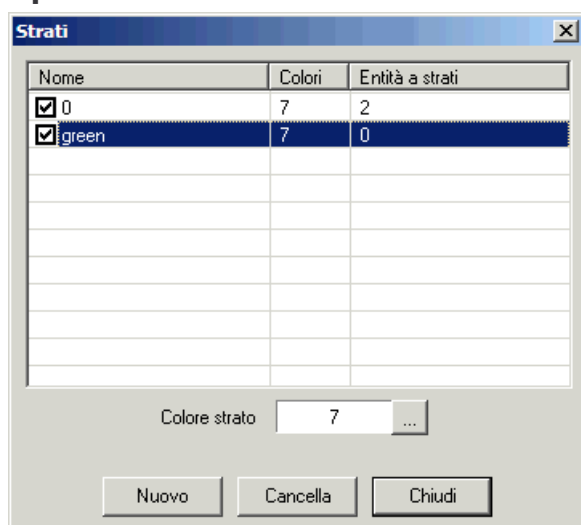


Figura93

Partendo da questa finestra di dialogo è possibile creare nuovi strati, eliminare strati esistenti e modificarne il colore predefinito. Eliminando uno strato, saranno eliminati anche tutti gli oggetti disposti su tale strato.

Cambia strato attivo



Figura94

E' possibile cambiare lo strato attivo scegliendo dall'elenco degli strati. Tutti i nuovi oggetti saranno collocati nel nuovo strato.

Colore

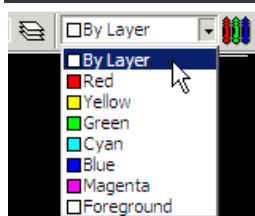


Figura95

E' possibile cambiare il colore selezionando uno dei colori contenuti nell'elenco. Se si imposta il colore "Per Strato" (By Layer), il colore attivo sarà il colore definito nelle impostazioni strato.

Figura96

Se si desidera utilizzare colori diversi da quelli presenti nell'elenco, premere il pulsante "Disegna colore" (Draw color).

Plot (Ctrl+P)

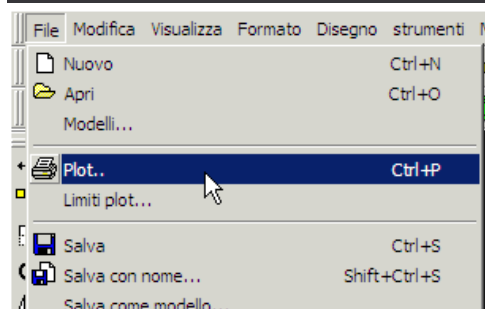


Figura97

Con il comando Plot si aprirà la seguente finestra di dialogo.

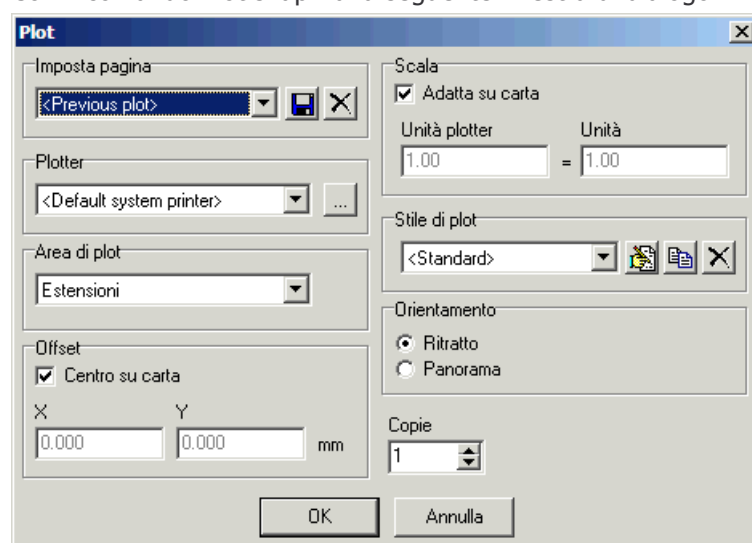


Figura98

I pulsanti possono essere utilizzati per gestire diversi stili di plotting.

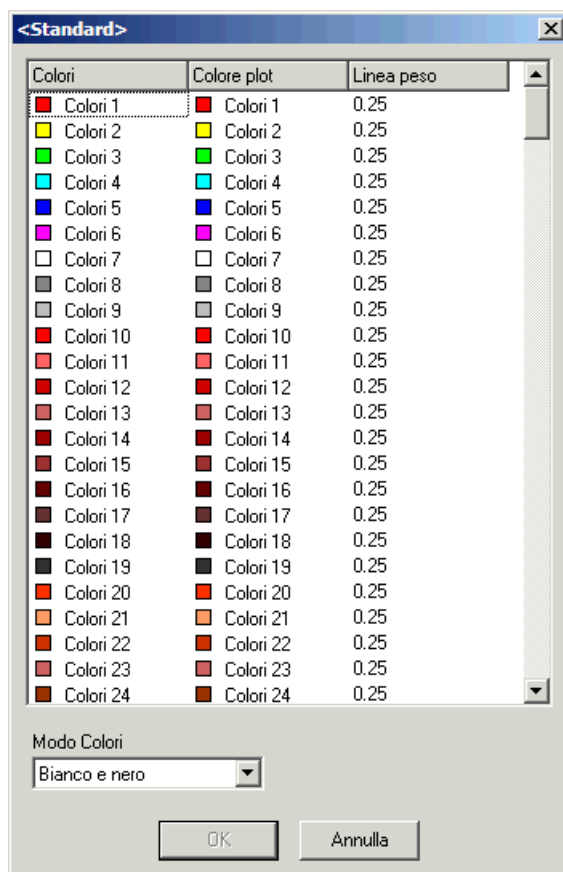


Figura99

Partendo da questa finestra di dialogo è possibile adattare i colori dello schermo ai diversi colori su carta. Inoltre vi è la possibilità di impostare diversi pesi della linea. La modalità colore controlla come i diversi colori devono essere realizzati su carta.

Chapter 9.

Gestione File e Blocco

Apri

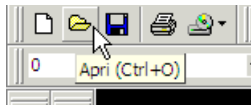


Figura100

IGEMS consente di default l'apertura dei seguenti formati di file:

- ACD (file creati da IGEMS),
- DWG (file disegno AutoCAD).
- DXF (Drawing Exchange Format)

Se è presente l'opzione Data Exchange sarà possibile aprire anche i seguenti formati aggiuntivi:

- CBF (file creati da CAMbAL cut),
- GEO (file creati da Tops)
- TAG (file creati da Taglio)
- ORD (file creati da Omax)
- MEC (file creati da Lantek)
- IGS (file IGES)
- PRT (file creati da Admicut)
- WMF (Windows Meta File)

Quando si apre un file, questo sarà aperto in una finestra di disegno separata. E' possibile aprire più disegni contemporaneamente.

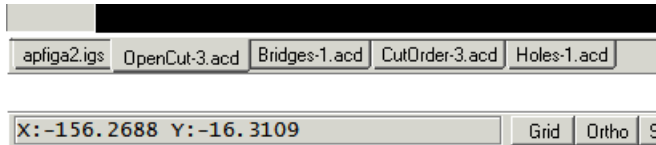


Figura101

Importa disegno

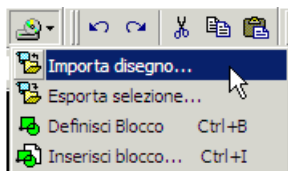


Figura102

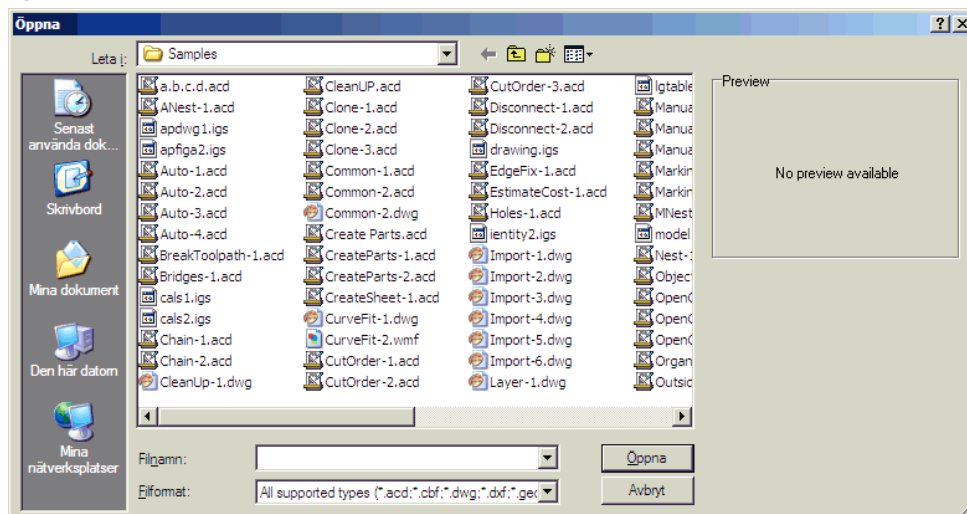


Figura103

Quando si utilizza il comando Importa, tutti i file selezionati vengono inseriti nel disegno attuale.

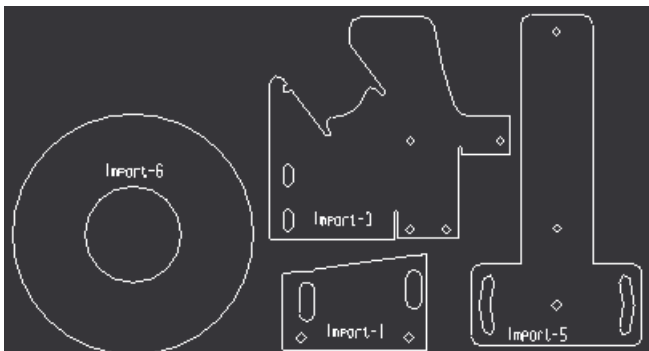


Figura104

Tenendo premuti i tasti CTRL o SHIFT quando si inseriscono i disegni, si avrà un inserimento aggiuntivo, contenente un testo con il nome file. Queste informazioni di testo potranno essere utilizzate successivamente, quando si realizzeranno oggetti per 2D-CAM o l'opzione Nesting.

Incolla da AutoCAD

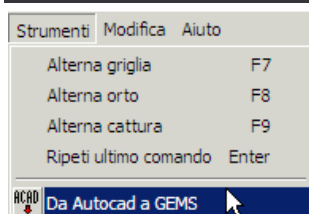


Figura105

Se si desidera Copiare/Incollare da AutoCad, questa funzione potrà essere utilizzata per incollare il disegno in IGEMS.

Salva



Figura106

Il comando salva tutto il disegno. Il formato predefinito di IGEMS è ACD e tutte le informazioni salvate in questo formato possono essere riutilizzate da IGEMS. Il formato DXF deve essere utilizzato solo per comunicare con altri software.

Esporta

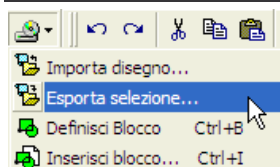


Figura107

Il comando richiede gli oggetti da salvare. Le informazioni possono essere salvate come file ACD o DXF.

Blocco

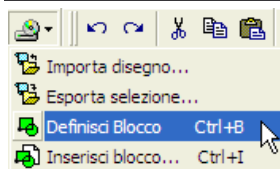


Figura108

La descrizione del blocco viene salvata in un disegno aperto e non in un file. Se è necessario un gruppo di blocchi, è una buona idea creare i blocchi e quindi salvare il disegno come modello. La seguente finestra di dialogo sarà visualizzata con il comando Blocco.

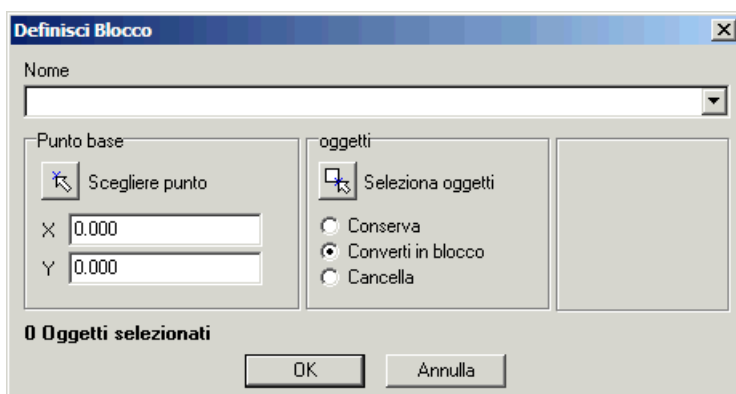


Figura109

Inserisci

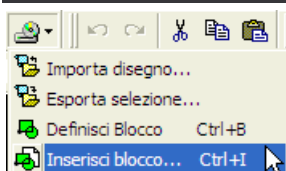


Figura110

Il comando mostra tutti i blocchi disponibili nel disegno.

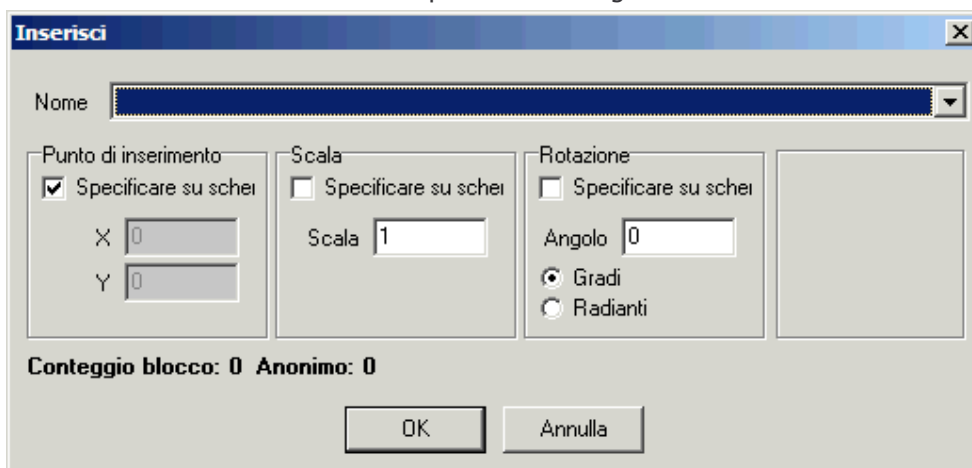


Figura111

Salva come modello

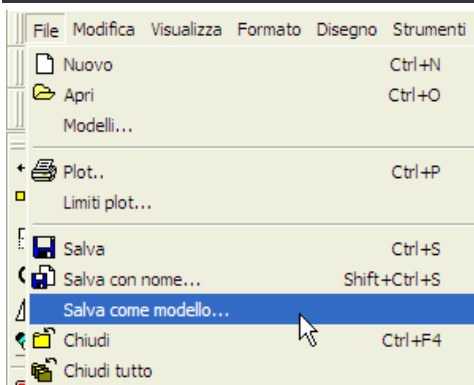


Figura112

Un modello è un disegno che sarà utilizzato ogni qualvolta si crea un nuovo disegno. Per creare un modello, procedere come segue:

- Creare un nuovo disegno
- Definire strati e colori
- Definire i blocchi
- Disegnare gli oggetti
- Salvare come modello, assegnando un nome al modello.

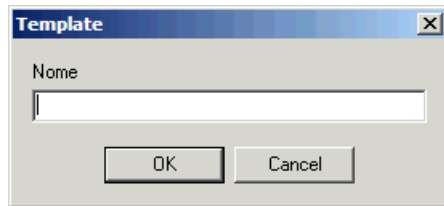


Figura113

Seleziona un modello

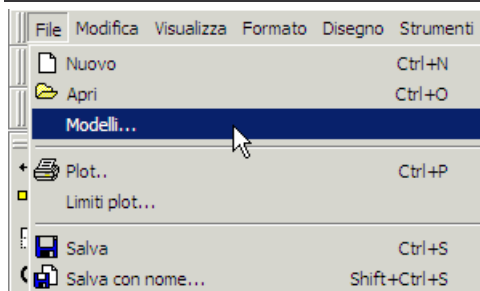


Figura114

Selezionare un modello e quindi premere il tasto "Imposta predefinito"

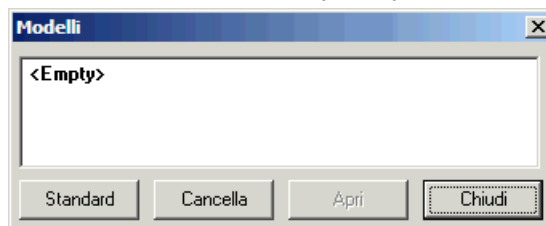


Figura115

Svuota disegno

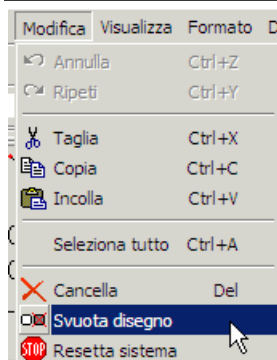


Figura116

Questo comando eliminerà tutti i blocchi e gli strati del disegno non utilizzati.

Taglia e Incolla

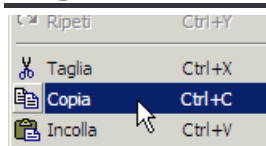


Figura117

IGEMS supporta i comandi standard Taglia e Incolla di Windows, che possono essere utilizzati senza problemi per copiare oggetti tra i disegni.

Chapter 10. Opzione SignMaker

Tracciatore carattere

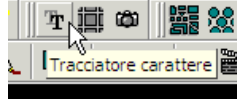


Figura118

Il comando Tracciatore carattere può importare font TrueType e convertire le informazioni in geometria CAD.

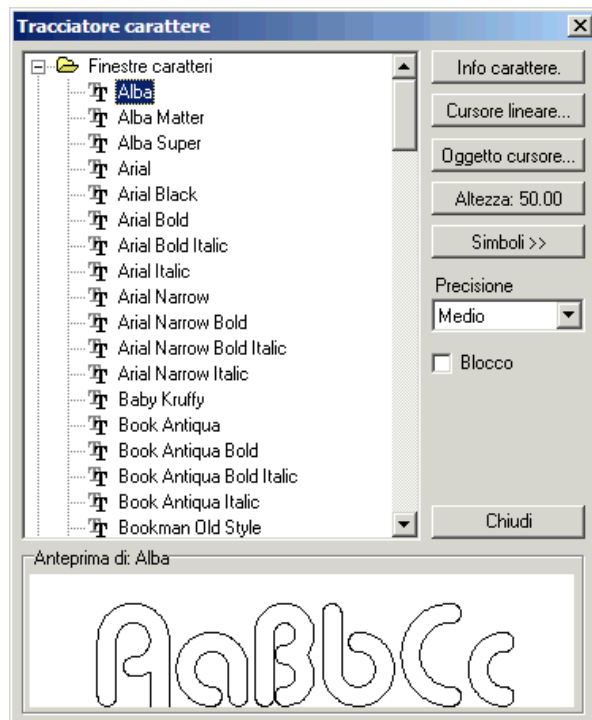


Figura119

Per aggiungere altri font, è necessario entrare nella finestra standard in cui è contenuta la directory dei font o nella directory ..."GEMS_R6/Plugins/Signmaker/FonTracer/Fonts".



Figura120

Il risultato sarà un polilinea con linee e archi.

Produttore piastrelle



Figura121

Questo comando crea rettangoli o esagoni entro un'area precisata.

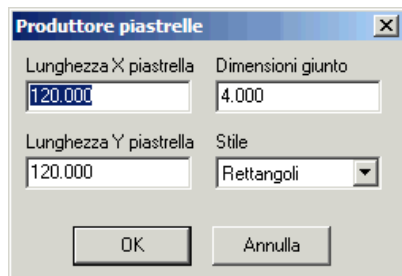


Figura122

Tracciatore immagine

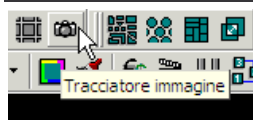


Figura123

Questo comando converte i file bitmap in vettori CAD.

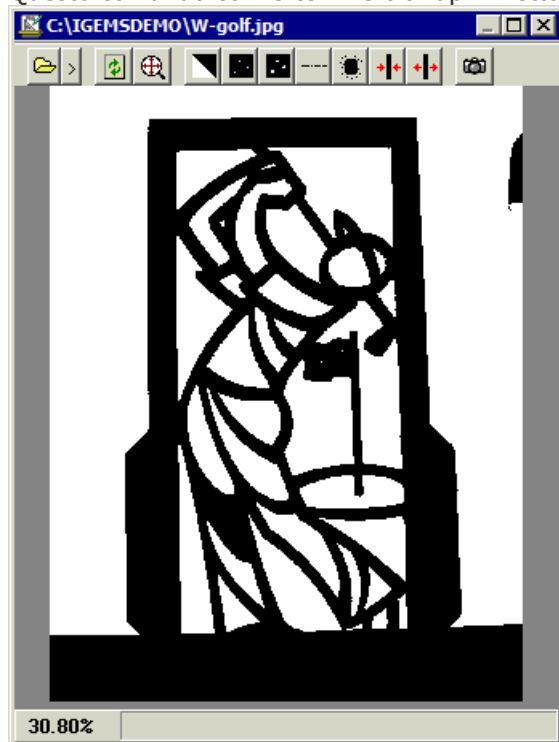


Figura124

Il comando ha diverse opzioni utilizzabili per convertire il risultato.

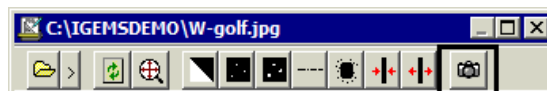


Figura125

Fare clic sul pulsante visualizzato nell'immagine precedente.

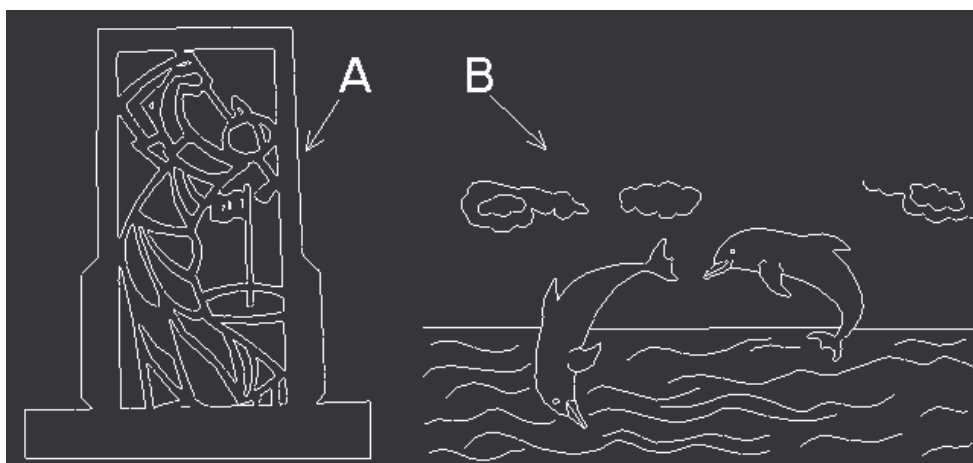


Figura126

Profilo

L'esempio A mostra il risultato del metodo Profilo, che viene utilizzato quando si hanno aree solide di bianco e nero. Questa opzione crea dei polilinea chiusi attorno alle aree nere.

Curve

Nell'esempio B è possibile vedere il risultato del metodo curva, che viene utilizzato quando si hanno delle linee che descrivono la geometria. Questa opzione crea un polilinea nel centro delle linee.

Chapter 11. Opzione CAM-Tools

Pulisci

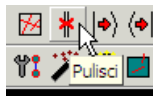


Figura127

Questo comando rimuove i doppi oggetti, le geometrie sovrapposte e unisce i vuoti presenti nella geometria.

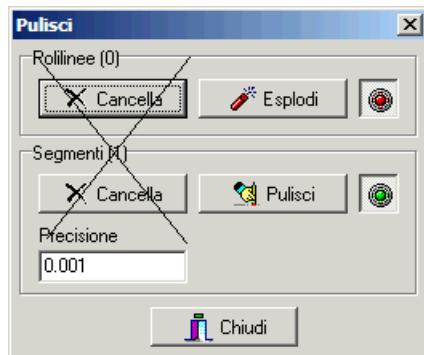


Figura128

Tutti gli oggetti da ripulire devono essere linee, archi e cerchi. Se si hanno dei polilinea, è possibile azionare il pulsante Esplosi. Il pulsante Cancella non viene utilizzato con frequenza. Il comando viene eseguito dal pulsante Pulisci.

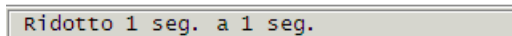


Figura129

Nella riga delle informazioni sarà visualizzato il risultato del comando Pulisci.

Adatta curva



Figura130

Tutti gli oggetti da utilizzare con questo comando devono essere polilinea. Il comando ottimizza il polilinea: i segmenti a linea corta saranno convertiti in linee più lunghe o archi. Il comando richiede una tolleranza. Il risultato del comando Adatta curva viene visualizzato nella riga delle informazioni.

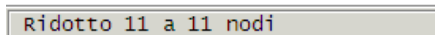


Figura131

Vettorizza

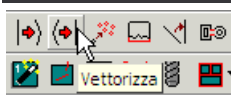


Figura132

Questo comando agisce in senso contrario al comando Adatta curva e converte tutti gli archi in vettori lineari brevi.

Sostituisci



Figura133

Questo comando richiede l'oggetto sostitutivo e poi l'oggetto da sostituire. L'oggetto selezionato sarà sostituito dall'oggetto sostitutivo.

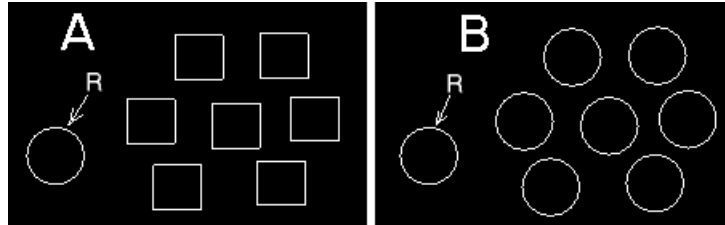


Figura134

A precede il comando, mentre B lo segue. L'oggetto R è l'oggetto sostitutivo, mentre i rettangoli sono gli oggetti da sostituire.

Lisciare

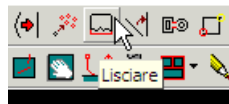


Figura135

Con il comando Lisciare è possibile sostituire una porzione di un polilinea con un arco o con una linea.

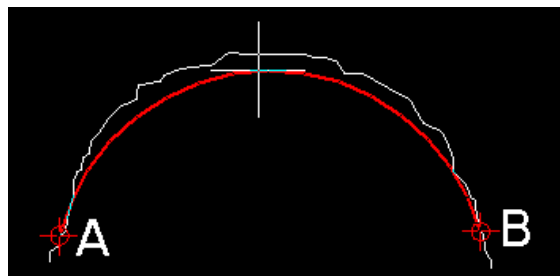


Figura136

Lisciare richiede un punto di partenza (A) e un punto d'arrivo (B). La porzione compresa tra i due punti sarà sostituita da un arco, se si preleva un punto, o da una linea, se si preme la barra spaziatrice.

Allinea oggetti

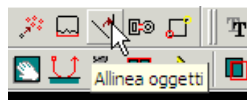


Figura137

Questo comando allinea gli oggetti, ruotandoli.

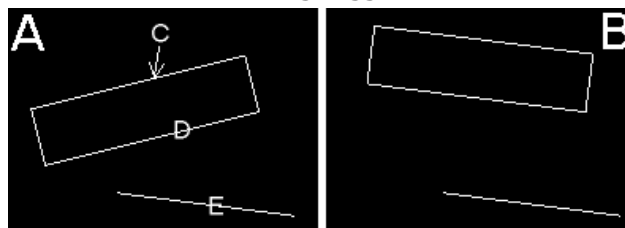


Figura138

Il comando funziona come nell'esempio seguente:

- Selezionare l'oggetto da ruotare (selezionare il rettangolo C)
- Selezionare la prima estremità (selezionare l'estremità D)
- Selezionare la seconda estremità (selezionare l'estremità E)

Il comando ruoterà l'oggetto selezionato, sino ad allineare D ed E.

Unisci poli

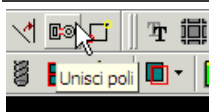


Figura139

Questo comando unisce due polilinee in un'unica polilinea o divide in due un'unica polilinea chiusa.



Figura140

Facendo clic su due punti che si trovano all'esterno dell'oggetto chiuso (A e B), l'oggetto sarà diviso. Prelevando due punti all'interno di oggetti chiusi (C e D), gli oggetti saranno uniti.

Analizzatore errore contorno

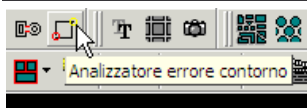


Figura141

Questo comando crea dei cerchi di colore rosso in corrispondenza dei vuoti tra oggetti e dei cerchi di colore giallo in corrispondenza della sovrapposizione degli oggetti.

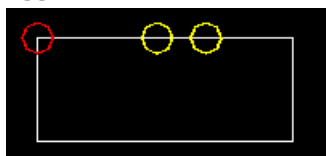


Figura142

Boundary polygon

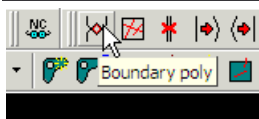


Figura143

Questo comando crea polilinee chiuse da aree circoscritte.

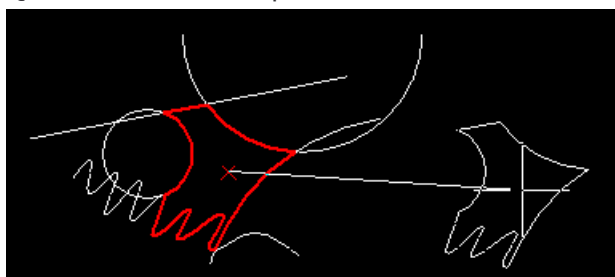


Figura144

Fare clic all'interno, dove si desidera il nuovo polilinea. Premere la barra spaziatrice per spostare il polilinea, premerla nuovamente per terminare il comando.

Chapter 12. Il flusso di lavoro in 2D-CAM

Il flusso di lavoro per la creazione di un file CNC in IGEMS si articola in cinque fasi:

Fase 1: Creazione della geometria

Partendo da una geometria esistente, è possibile creare una parte procedendo in 3 modi diversi.

1. Vi è la possibilità di disegnarla con i diversi comandi CAD disponibili IGEMS.
 2. Può essere importata da altri sistemi CAD.
 3. Può essere creata automaticamente dalla nostra libreria parti parametriche.
- La geometria che descrive il contorno esterno e interno non deve presentare vuoti né oggetti sovrapposti.

Fase 2: Creazione di una parte



Figura145

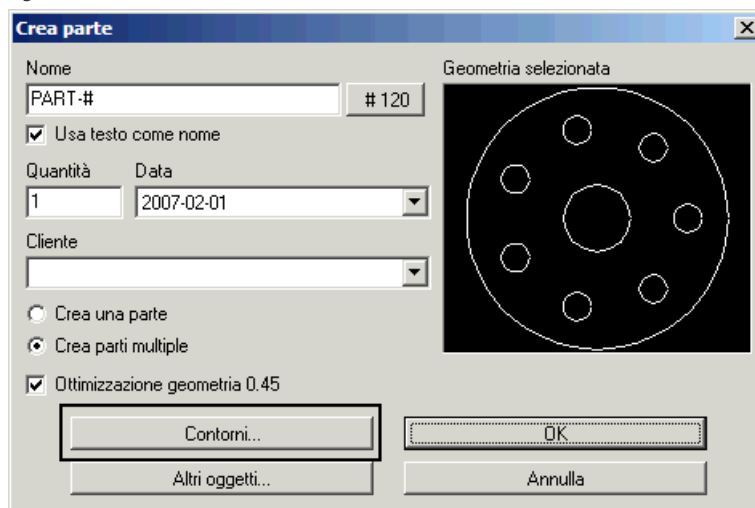


Figura146

Facendo clic sul pulsante "Contorni" è possibile selezionare gli oggetti che descrivono la geometria limite. Facendo clic su "Altri oggetti" è possibile selezionare gli oggetti da utilizzare per altri scopi, ad esempio la marcatura.

Informazioni non geometriche

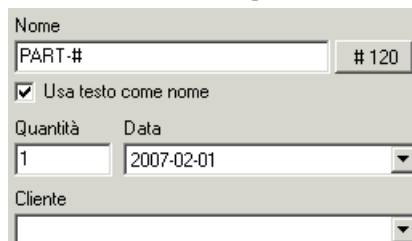


Figura147

Queste informazioni possono essere utilizzate dal modulo Organizer e possono altresì essere stampate sui rapporti.

1. Nome: viene utilizzato per identificare la parte. Il segno "#" può essere indicato come contatore.
2. Quantità: il numero di parti da produrre.

3. Data: la data può essere stampata sui rapporti.
4. Cliente.

Ottimizzazione geometria

Ottimizzazione geometria 0.45

Figura148

Raccomandiamo di utilizzare regolarmente la funzione di ottimizzazione della geometria. Il valore dell'ottimizzazione della geometria deve sempre essere superiore alla compensazione massima del raggio dell'utensile applicata dalla macchina.

Fase 3: Aggiungere un percorso strumenti

Vi sono diversi comandi per applicare un percorso strumenti. Uno di essi è il comando Singolo.



Figura149

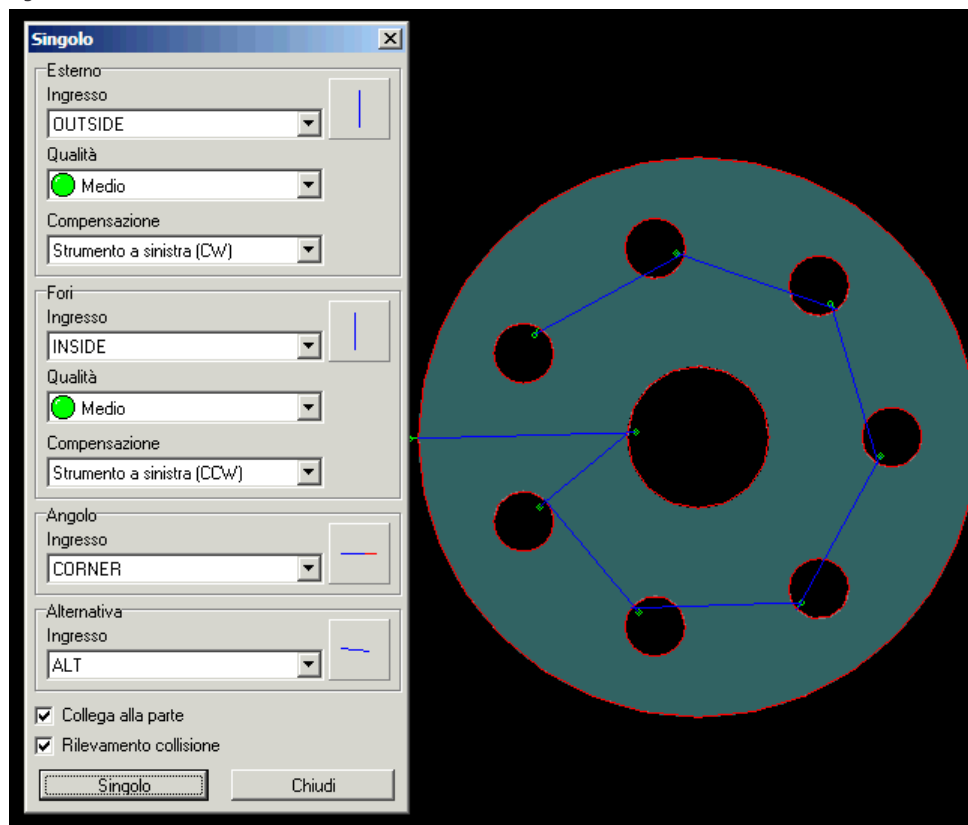


Figura150

Premere il pulsante Singolo, per creare il percorso strumenti per ciascuna posizione di partenza. Iniziare con la geometria che deve essere tagliata per prima.

Fase 4: Aggiungere l'ordine di taglio

Il comando Prepara foglio crea un oggetto chiamato Ordine di taglio. L'Ordine di taglio contiene informazioni sul unto d'ordine e sull'ordine tra le parti. (In questo esempio vi è un'unica parte).

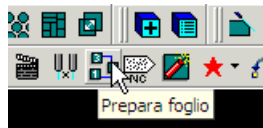


Figura151

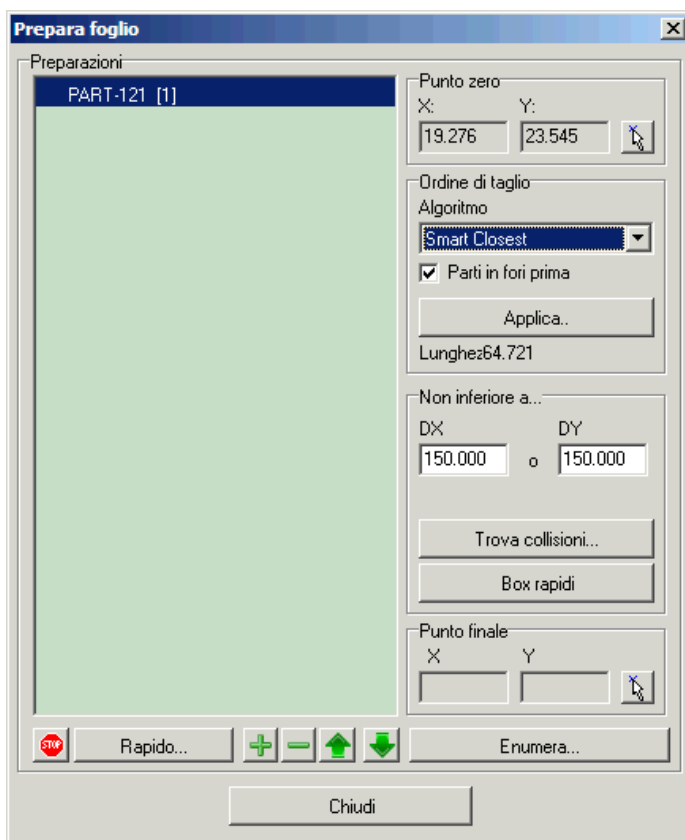


Figura152

Impostare il punto zero

E' possibile impostare il "Punto zero" nella posizione opzionale sulla parte.

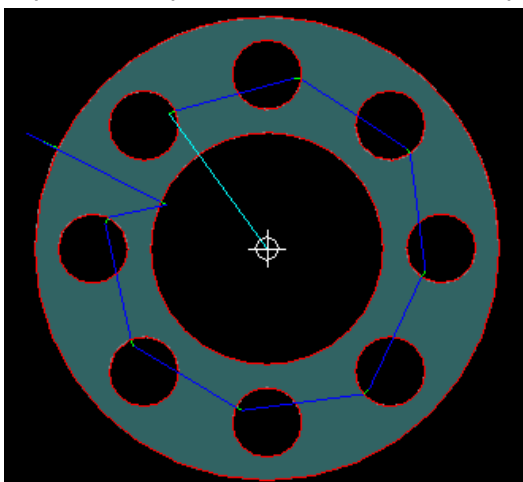


Figura153

Altre opzioni di questo comando saranno descritte più avanti in questo manuale.

Fase 5: Postprocessore

L'ultima fase è costituita dalla creazione del file CNC.

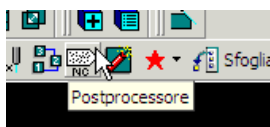


Figura154

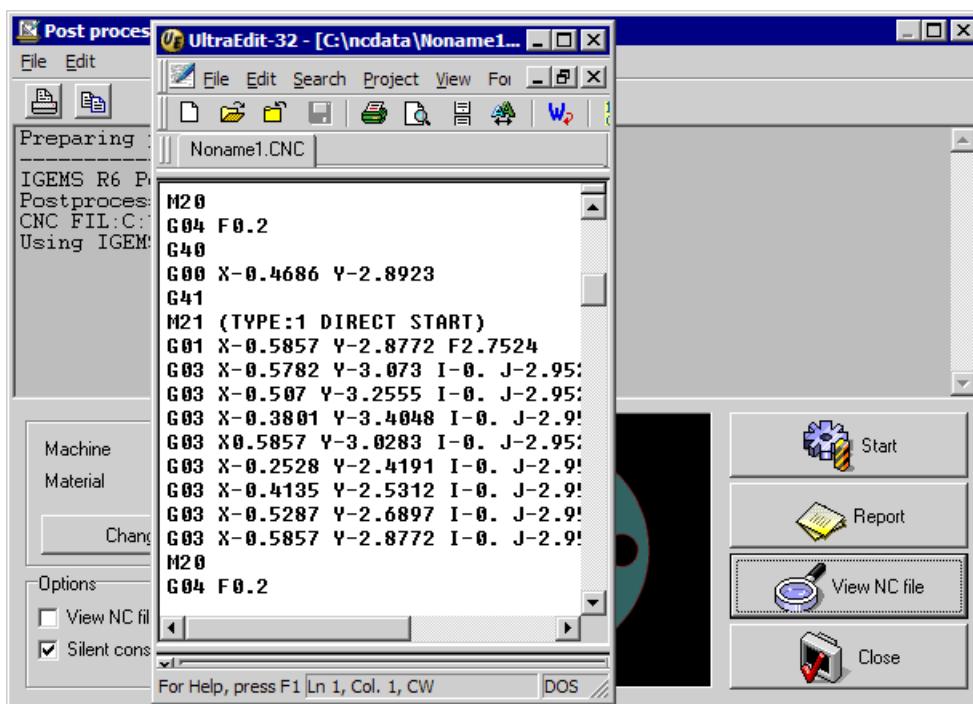


Figura155

La fase Postprocessore viene eseguita facendo clic sul pulsante Start. Il risultato sarà un file CNC e un file di report, che potranno essere visualizzati facendo clic su Report o su View NC-file (Visualizza file NC).

Chapter 13.

Crea percorso strumenti

Per creare un percorso strumenti vi sono diverse possibilità. I comandi hanno livelli diversi di automazione.

Il comando Auto

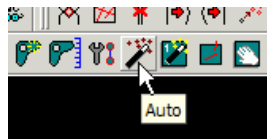


Figura156

Questo comando crea automaticamente un percorso strumenti per una o più parti contemporaneamente. Questo comando è perfetto per essere utilizzato su parti che sono state annidate senza alcun percorso strumenti

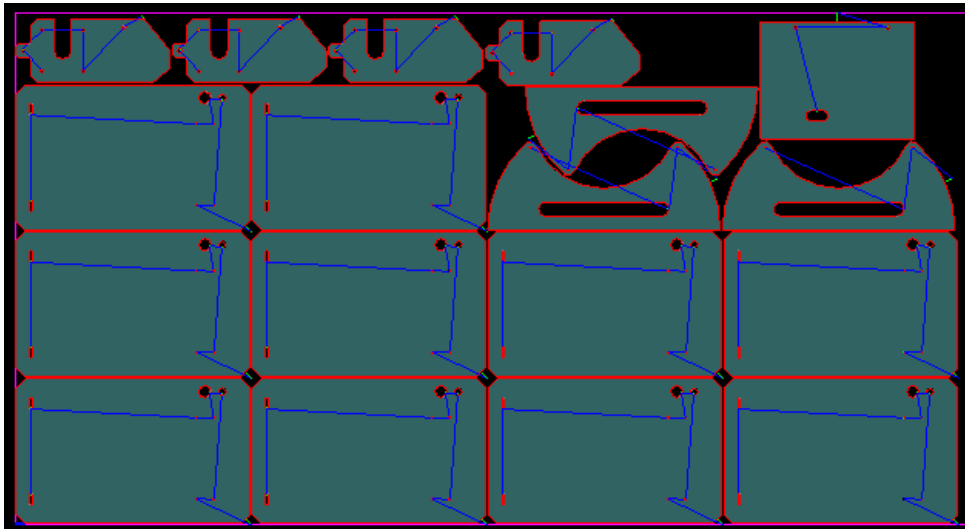


Figura157

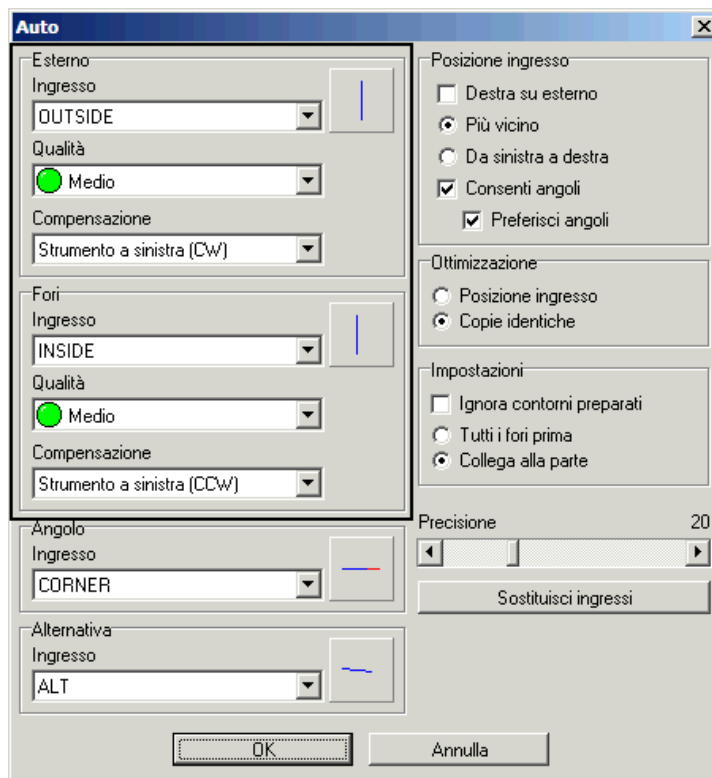


Figura158

Impostazioni Esterno e Interno

Tutti i valori sul lato sinistro sono utilizzati per il controllo di ingresso e uscita, per il tipo di fori, per la qualità del taglio e per la compensazione del raggio dell'utensile.

Ingressi speciali



Figura159

In molti casi è una buona idea collocare gli ingressi agli angoli della geometria. Questo ingresso può essere definito ingresso d'angolo. Se non vi è spazio per l'ingresso, il comando verificherà se è possibile utilizzare un ingresso alternativo. Questa geometria deve essere definita con il tipo di foratura che inizia sulla geometria.

Posizione degli ingressi

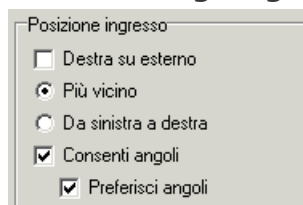


Figura160

Queste impostazioni controllano l'ordine interno di taglio tra i fori e controlla inoltre dove devono essere collocati gli ingressi.

Ottimizzazione

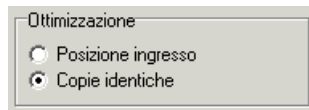


Figura161

Se la macchina ha uno spazio di memoria illimitato o se si dispone di un post-processore sequenziale (file lungo), si otterrà un risultato migliore utilizzando l'ottimizzazione con "Posizione ingresso".

Se invece si ha una macchina NC non nuova, con spazio di memoria limitato e il vostro post-processore crea un file NC costituito da routine principali e secondarie, è necessario ottimizzare con "Copie identiche", che crea un file NC molto più piccolo.

Impostazioni

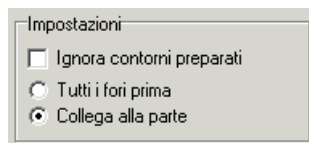


Figura162

Ignora contorni preparati

Se si ha già aggiunto un percorso strumenti su talune parti, le impostazioni "Ignora contorni preparati" possono essere utilizzate per evitare la ripetizione del percorso strumenti.

Tutti i fori prima o Collega alla parte

Se si utilizza l'opzione Tutti i fori prima, il percorso strumenti eseguirà dapprima tutti i fori sulle parti selezionate. Questa opzione viene utilizzata principalmente per il taglio oxyfuel e crea un percorso strumenti scollegato. In tutti gli altri casi l'impostazione più frequente è "Collega alla parte".

Varie

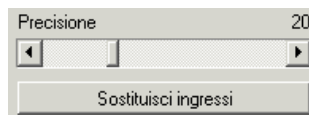


Figura163

Il pulsante "Sostituisci ingressi" può essere utilizzato esattamente come il pulsante OK. Precisione è un valore che controlla il numero di test da eseguire quando il comando verifica un ingresso in posizione diversa. Un valore elevato produrrà un'esecuzione rallentata del comando.

Il comando Singolo

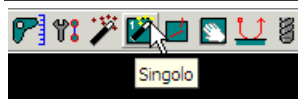


Figura164

Il comando Singolo impone un imputo maggiore, ma consente un aumento controllo sulle posizioni d'ingresso e sull'ordine di taglio interno. Il Singolo impone un clic su ciascuna parte della parte.



Figura165

Impostazioni Esterno e Interno

Tutti i valori sul lato sinistro vengono utilizzati per controllare la selezione dell'ingresso. Controlla inoltre la qualità del raggio e la compensazione da utilizzare.

Ingressi speciali



Figura166

In molti casi è una buona idea collocare gli ingressi agli angoli della geometria. Questo ingresso può essere definito ingresso d'angolo. Se non vi è spazio per l'ingresso, il comando verificherà se è possibile utilizzare un ingresso alternativo. Questa geometria deve essere definita con il tipo di foratura che inizia sulla geometria.

Varie

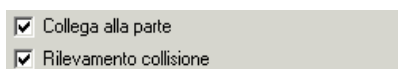


Figura167

Mediante queste impostazioni è possibile controllare se il percorso strumenti deve essere collegato alla parte e se è necessario attivare il rilevamento collisione.

Il comando Veloce

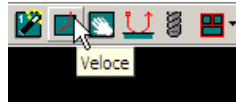


Figura168

Il comando Veloce può essere utilizzato su tutti i tipi di geometrie, ma nella maggior parte dei casi viene utilizzato quando è necessario tagliare solo alcuni segmenti della parte.

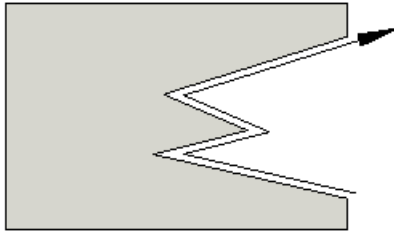


Figura169



Figura170

Selezionando l'opzione "Intaglio" è possibile aggiungere un percorso strumenti alle parti aperte ubicate sulla parte solida. L'ingresso seguirà sempre la geometria e la distanza di overcut sarà tagliata due volte.

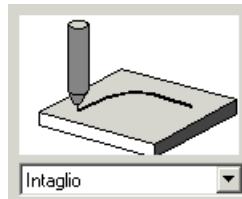


Figura171

Selezionando l'opzione "Contorno", è possibile aggiungere un percorso strumenti alla geometria interna ed esterna.

Angolo d'ingresso

Questa opzione può essere utilizzata solo in concomitanza con l'opzione contorno. Una volta attivata l'opzione, richiederà di inserire gli angoli degli ingressi e delle uscite.

Manuale

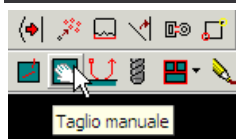


Figura172

E' il comando più flessibile per la creazione di un percorso strumenti, ma richiede altresì un maggiore input da parte dell'utente.



Figura173

Utilizzando questa funzione è possibile creare un percorso strumenti passo per passo. Tutti i movimenti nella macchina seguiranno l'ordine con il quale vengono inseriti i sub-comandi.

Sono disponibili i seguenti sub-comandi:

1. Rapido: Disattiva il taglio e aggiunge un trasporto rapido.
2. Avvio: Avvia il processo di taglio.
3. Linea: Il taglio continuerà linearmente sino a un punto selezionato.
4. Successivo: Il taglio procederà sino all'oggetto successivo.
5. Segui: Il taglio procederà sino al raggiungimento della posizione selezionata.
6. Qualità: La qualità di taglio può essere modificata tra diversi oggetti.
7. Evento: E' possibile aggiungere un evento diverso, che può controllare il processo di post-processazione. Il postprocessore deve essere adattato per questa funzione.
8. Annulla: Annulla il comando precedente.
9. Giri: Può attivare o disattivare i giri angolo.
10. Fatto: Termina il comando manuale.
11. Annulla: Non salva il percorso strumenti manuale.

La riga di comando

Osservare la riga di comando è un'ottima idea. In molti casi è possibile utilizzare i valori predefiniti. I valori di input predefiniti sono visualizzati tra parentesi [esempio] e vengono attivati mediante la barra spaziatrice della tastiera.

Marchatura



Figura174

Il comando Marchatura attiva le funzioni sulla macchina che marcano la superficie del materiale. In una macchina a getto d'acqua è possibile utilizzare solo acqua, rinunciando alla marcatura con materiali abrasivi.



Figura175

Se ci sono marcature che devono essere collegate a una parte, l'oggetto da marcare deve essere selezionato mediante il pulsante "Altri oggetti" nel comando "Crea parte".

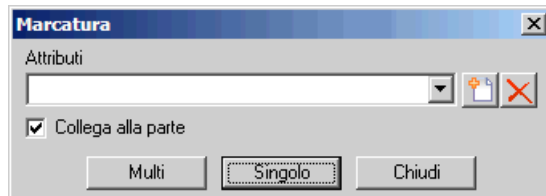


Figura176

Il comando Marcatura può essere usato su tutti gli oggetti normali, come polilinea, archi e linee. Può essere usato anche per punti e oggetti di testo.

Attributo

L'attributo sono le informazioni opzionali di testo che possono essere utilizzate sulle macchine con più di un metodo di marcatura. L'attributo trasmetterà poi informazioni al post-processore sulla strumentazione da utilizzare.

Multiplo o Singolo

Selezionando il pulsante Multiplo, è possibile selezionare più oggetti contemporaneamente. Selezionando il pulsante Singolo, sarà necessario fare clic su ogni singolo oggetto. Il punto di partenza in corrispondenza di tale punto finale sarà il più vicino al punto in cui si fa clic.

Chapter 14. Percorso strumenti scollegato

Un percorso strumenti collegato a una parte risulta molto semplice da gestire. Quando si sposta la parte, si sposta anche il percorso strumenti e viceversa. Talvolta può invece essere necessario creare percorsi utensile scollegati dalla parte. I comandi di seguito creano percorsi utensile scollegati.

Linea di taglio comune

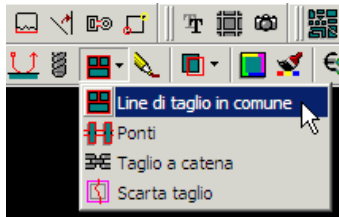


Figura177

In funzione della geometria delle parti, utilizzando una linea di taglio comune in taluni casi si risparmia molto tempo di lavorazione.

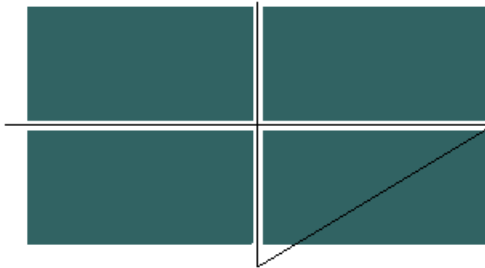


Figura178

La linea di taglio comune può essere avviata premendo questo pulsante.

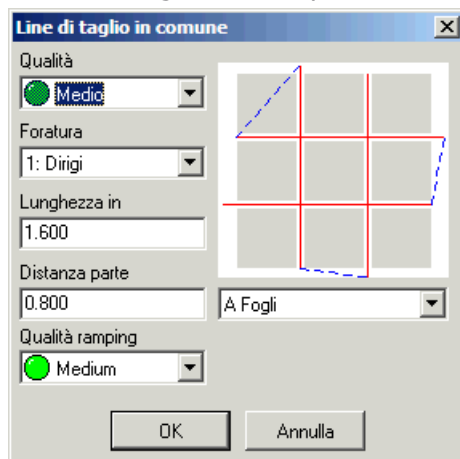


Figura179

In questa finestra di dialogo viene visualizza l'opzione "A fogli". Questo metodo prevede il taglio in linee rette quanto più lunghe possibili. La distanza Parte deve corrispondere al diametro del getto. In caso contrario, le parti avranno delle dimensioni non corrette o non potranno essere lavorate dalla macchina.



Figura180

L'opzione "In parti" prevede di completare ogni parte prima di passare al taglio della parte successiva.



Figura181

L'opzione "Crea linee" crea solo oggetti di disegno, che possono essere utilizzati con il comando veloce o manuale per la creazione del percorso strumenti.

Ponti

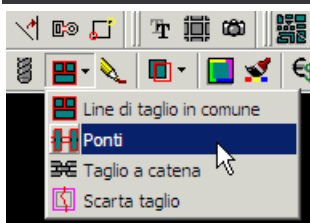


Figura182

Il comando Ponti unisce due o più parti con un piccolo ponticello tra loro. Il comando viene utilizzato spesso quando si effettua il taglio di parti piccole, al fine di evitare che scompaiano.

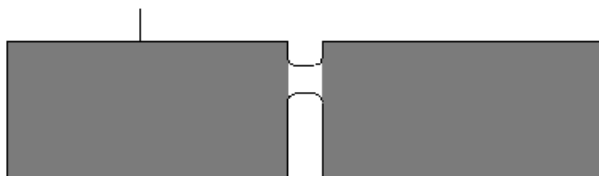


Figura183

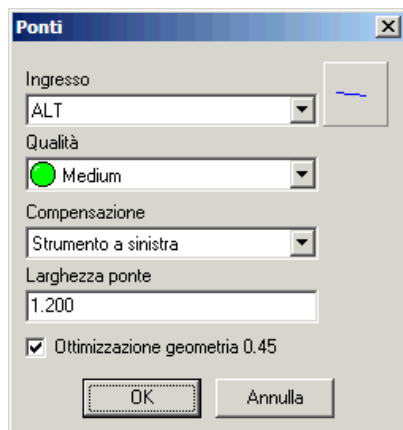


Figura184

Quando si preme OK, sarà possibile inserire l'ingresso di partenza e i ponticelli.

Taglio a catena

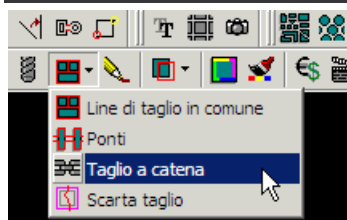


Figura185

Il comando Taglio a catena crea un percorso strumenti con una sola foratura per tutte le parti selezionate. Questo comando viene spesso utilizzato su materiali difficili da forare.



Figura186

Questo comando può essere utilizzato solo su parti che hanno già un percorso strumenti. Il comando unisce due diversi percorsi utensile. Prima di procedere alla prova di questo comando, utilizzare il comando Singolo e collocare l'ingresso in buona posizione.

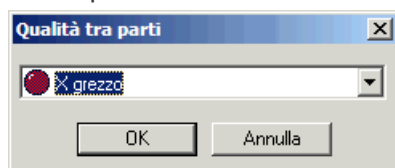


Figura187

Per risparmiare tempo è opportuno utilizzare la massima velocità di taglio. Premendo OK, il comando chiederà l'inserimento di una linea di protezione. Il percorso strumenti sarà collegato nell'ordine con cui la linea di protezione interseca le parti.

Scarta taglio

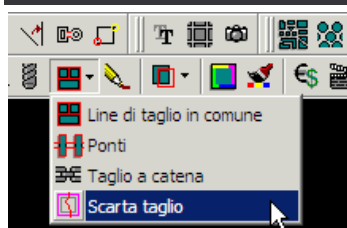


Figura188

Questo comando è stato concepito appositamente per creare tagli. Il comando è in grado di controllare dove attivare e disattivare il sensore altezza.

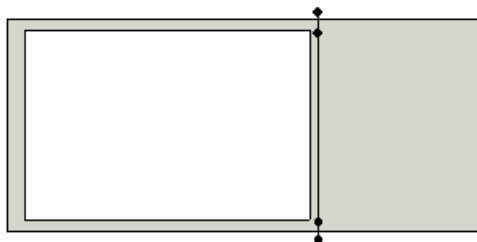


Figura189

Le impostazioni vengono controllate nella seguente finestra di dialogo.



Figura190

Il comando Misura distanza controlla la distanza tra i punti di misurazione (punti di attivazione/disattivazione del sensore altezza).

Chapter 15. Altri comandi

Il comando Fori

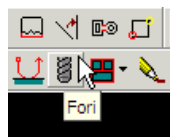


Figura191

Questo comando può essere utilizzato per diverse finalità. Il risultato di tale comando è controllato dal post-processore.

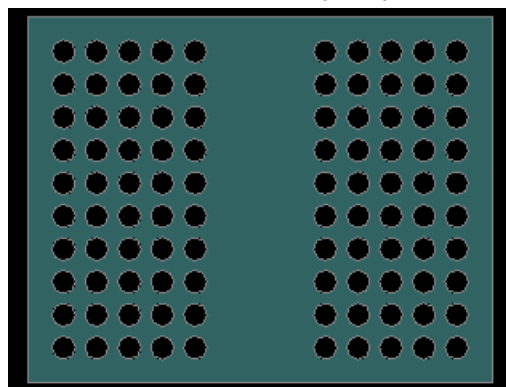


Figura192

Alcuni esempi:

1. Può essere utilizzato per realizzare piccoli fori.
2. Per controllare le unità di perforazione.
3. Per controllare macro multioperazione, come foratura e drenaggio.
4. Può eseguire macro macchina, definite dalla macchina stessa.

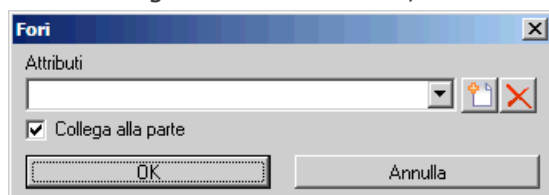


Figura193

Il comando richiede dapprima un oggetto filtro. Utilizzando il filtro, è possibile selezionare con la massima facilità cerchi con un raggio specifico o un blocco con un attributo specifico.

Il comando trasmette poi le seguenti informazioni al post-processore:

1. posizione X e Y del blocco, cerchi e punti.
2. L'attributo
3. Il raggio, se si seleziona un cerchio.
4. L'angolo del blocco.

Ancora! Questo comando è stato predisposto per essere personalizzato. L'esito derivante dalla sua applicazione dipende dal post-processore.

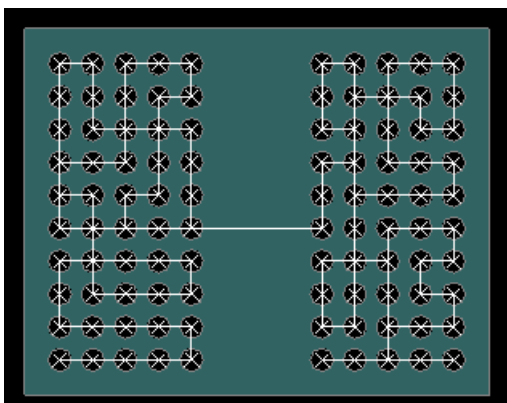


Figura194

Scollega percorso strumenti

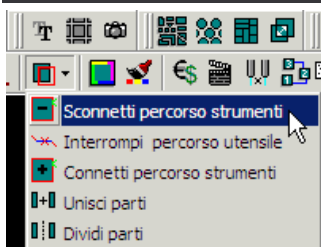


Figura195

Questo comando può essere utilizzato per convertire un percorso strumenti collegato in un percorso strumenti scollegato. Il comando richiede una o più parti con percorso strumenti. Il risultato sarà separato per parti e percorso strumenti.

Scollegati percorso strumenti

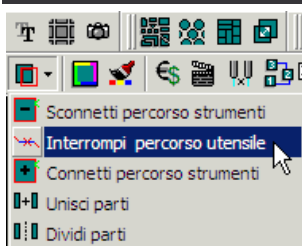


Figura196

Questo comando divide in due parti un percorso strumenti. Il percorso strumenti sarà diviso facendo clic sul trasporto rapido (A).

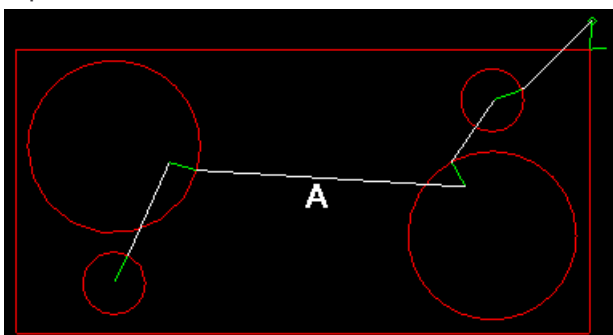


Figura197

Connetti percorso strumenti

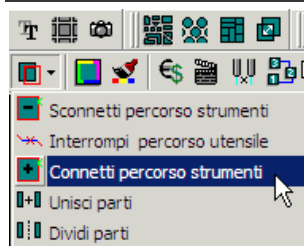


Figura198

Questo comando collega un percorso strumenti a una parte.
Selezionare la parte e successivamente il percorso strumenti.

Unisci parti

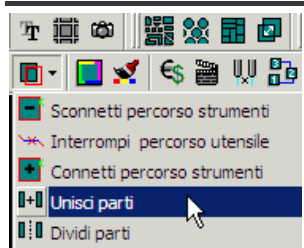


Figura199

Con questo comando è possibile unire più parti in un'unica parte.
Selezionare dapprima la parte principale e successivamente le altre parti da unire.
Il nome, la quantità, la data e le informazioni cliente saranno prelevate dalla parte principale. Il comando può creare una parte da diverse geometrie esterne.

Dividi parti

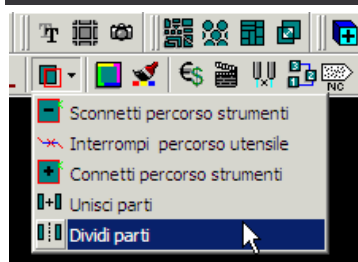


Figura200

Il comando può essere utilizzato solo con le parti unite.
Se la parte ha un percorso strumenti, il percorso strumenti sarà eliminato prima che le parti vengano divise.

Impostazioni ingresso

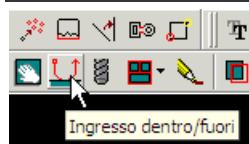


Figura201



Figura202

Il comando Impostazioni ingresso può essere attivato anche nel comando Singolo e Auto, facendo clic su uno dei pulsanti rettangolari.

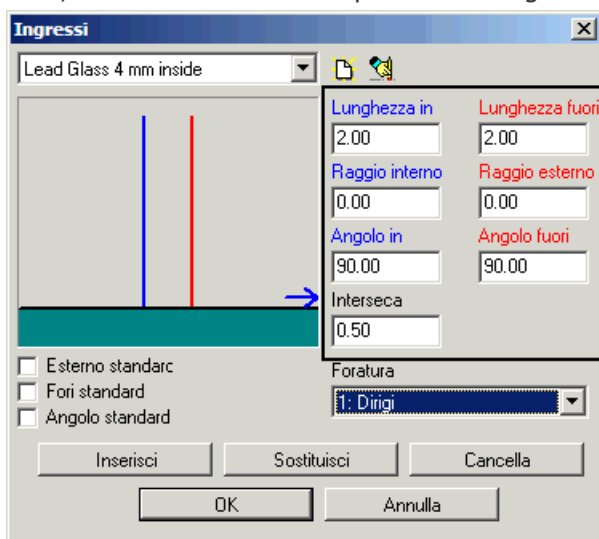


Figura203

Overcut

La geometria degli ingressi può essere regolata modificando i valori mostrati nell'ultima figura. Il valore Overcut può anche essere negativo.

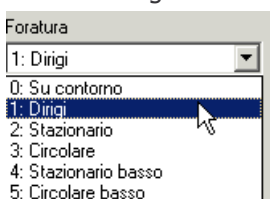


Figura204

Foratura

Le diverse forature sono le seguenti:

- Su geometria, significa che l'inizio del taglio sarà attivato dopo l'ingresso. Ciò darà come esito un ingresso invisibile. Ciò significa che l'ingresso in sé non deve essere sottoposto a rilevamento collisione. Questa foratura è perfetta sui fori piccoli o quando gli altri ingressi non sono adeguati.
- Foratura diretta; non impostare alcun ritardo. La foratura sarà lineare durante l'ingresso.
- La foratura stazionaria non viene utilizzata di frequente. Il tempo di foratura viene controllato in funzione del singolo materiale.

- Durante la foratura circolare, il getto eseguirà dei movimenti circolari. Il diametro di foratura e il numero di giri sono controllati in funzione di ciascun materiale.
- La foratura stazionaria bassa non viene utilizzata di frequente. Il metodo realizza la foratura preliminare di tutti i fori sul foglio, prima di avviare il taglio.
- La foratura circolare a bassa pressione è rappresentata dalla foratura preliminare di tutti i fori, prima di iniziare il taglio. Il diametro di foratura e il numero di giri sono controllati in funzione di ciascun materiale.

Salva e Cancella



Figura205

Questi pulsanti sono utilizzati per salvare e cancellare gli ingressi dalla libreria ingressi.

Collega ingresso e materiale



Figura206

Attivando questi comandi di attivazione, questo ingresso diventerà predefinito per il materiale attivo. Si tratta di una funzione molto importante se si ha un ingresso appositamente disegnato per un materiale specifico.

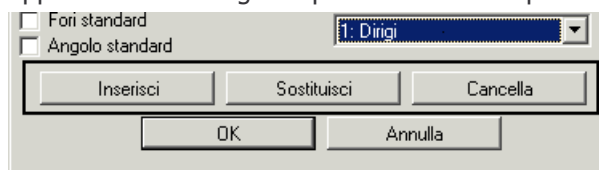


Figura207

Inserisci, Sostituisci e Cancella

Questi pulsanti non possono essere attivati se la libreria ingressi è stata avviata da Auto o da Singolo. Utilizzando questo comando è possibile Inserire, Sostituire o eliminare degli ingressi sulla parte del disegno.

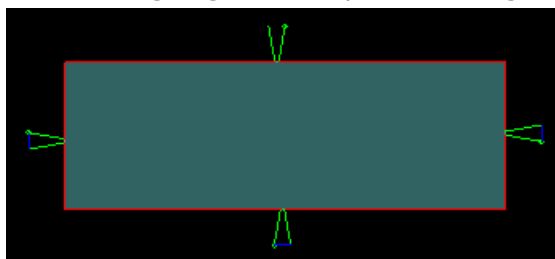


Figura208

Qualità di taglio

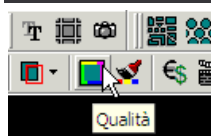


Figura209

Per gran parte dei comandi è possibile impostare la qualità del taglio mentre si crea il percorso strumenti. Utilizzando il comando Qualità, è possibile impostare la qualità successivamente.

Premere il pulsante Qualità e selezionare la parte che si desidera modificare.

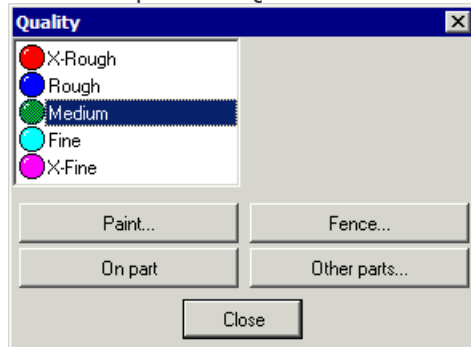


Figura210

Si renderanno disponibili le seguenti opzioni:

- Paint (Copia formato), rende possibile modificare porzioni di una geometria, facendo clic su due punti e su un lato. Facendo clic due volte sulla geometria, tutta la geometria assumerà la medesima qualità.
- On part (Sulla parte), l'intera parte assumerà la qualità selezionata.
- Fence, consente la creazione di un fence attorno all'area. Tutti gli elementi contenuti nell'area saranno della qualità selezionata.
- Altre parti, consente di selezionare altre parti del disegno. La parte selezionata sarà della qualità definita.

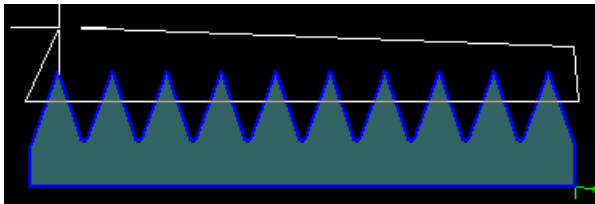


Figura211

Nell'esempio sopra riportato, tutto ciò che si trova all'interno del fence sarà della qualità definita.

Copia parte



Figura212

Utilizzando il comando Copia parte, è possibile trasferire le proprietà da una parte all'altra.

Selezionare la parte con le informazioni corrette.

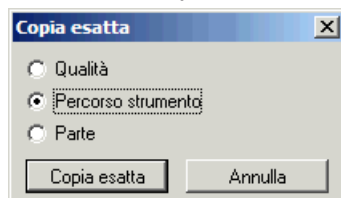


Figura213

Si renderanno disponibili le seguenti opzioni:

- Qualità: in questo caso saranno copiate sull'altra parte solo le informazioni sulla qualità.
- Percorso strumenti: copia le posizioni e la qualità degli ingressi.
- Parte: questa opzione copia l'intera parte.

Ripristina geometria

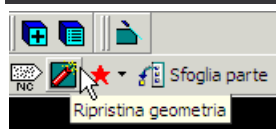


Figura214

Talvolta è necessario convertire una parte in geometria CAD. La figura riportata di seguito illustra una parte prima e dopo avere applicato il comando Ripristina geometria.



Figura215

Testo parte

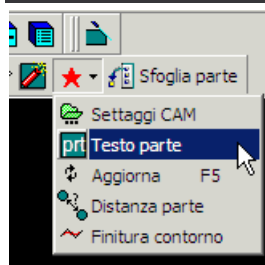


Figura216

Questo comando visualizza il nome della parte sulla parte. Selezionare le parti e inserire l'altezza del testo.

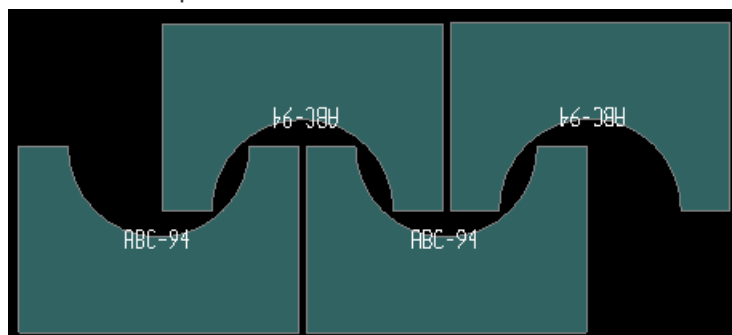


Figura217

Se l'altezza viene impostata sullo zero, il testo può essere rimosso.

Distanza parte

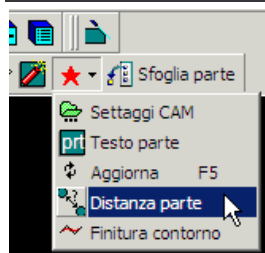


Figura218

Questo comando visualizza la distanza minore tra due parti. Avviare il comando e selezionare due parti. La distanza viene visualizzata sulla linea delle informazioni.

Finitura contorno

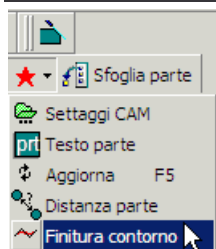


Figura219

Questo comando è stato messo a punto per il taglio laser sui materiali spessi. Il comando crea un raggio listello in tutti gli angoli su un polilinea chiuso. Tenendo premuto il tasto Maiusc, tutti gli angoli saranno arrotondati, ad eccezione dei più vicini.



Figura220

Imposta strumento



Figura221

Molte macchine sono dotate di più di uno strumento di taglio. Le impostazioni dello strumento possono essere controllate mediante il comando Imposta strumento. Il comando visualizza la seguente finestra di dialogo.

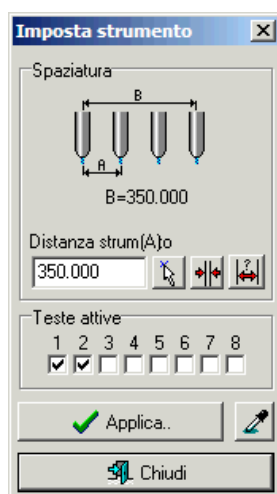


Figura222

Imposta strumenti attivi

Attivando strumenti diversi tra 1 e 8 e quindi premendo il tasto Applica e selezionando le parti, è possibile creare parti master e slave. La distanza tra tutti gli strumenti sarà il valore della distanza strumento.



Figura223

Le parti master e slave sono in colori diversi.

Distanza minima

Utilizzando questa opzione la distanza strumento sarà calcolata automaticamente.



Figura224

Distanza uguale

Questa opzione richiede un foglio. Il foglio sarà diviso in tante aree quanti sono gli strumenti attivi.

Modifica parte



Figura225

Con il comando Modifica parte è possibile modificare i parametri relativi al percorso strumenti della parte.

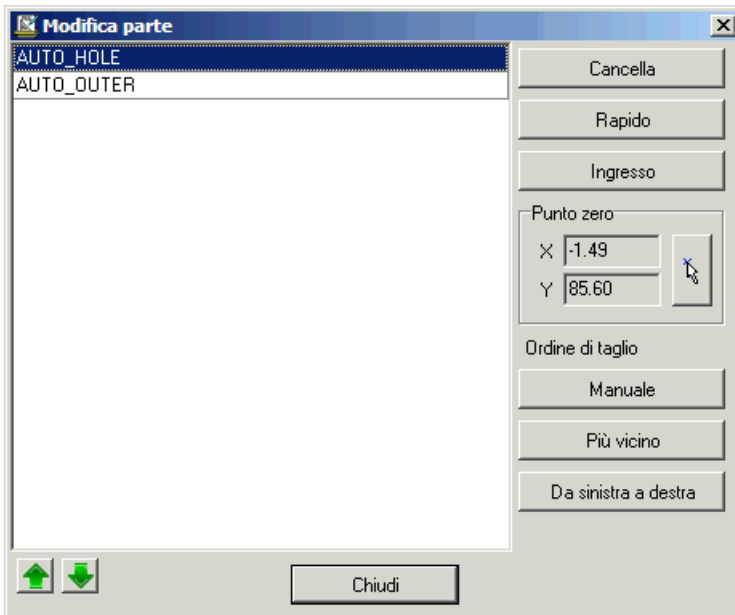


Figura226

Ordine di taglio interno

Con Manuale, Più vicino e Da sinistra a destra, è possibile cambiare l'ordine di taglio interno tra le parti.

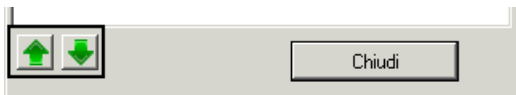


Figura227

E' altresì possibile cambiare l'ordine di taglio interno mediante Seleziona geometria e quindi utilizzare i tasti freccia Su e Giù.

Altre opzioni

Questo comando può svolgere anche le seguenti funzioni:

- **Cancella:** Questa opzione cancella la geometria selezionata.
- **Rapido:** Crea rapidi aggiuntivi tra due geometrie
- **Ingresso:** Consente di modificare la geometria e la foratura degli ingressi.
- **Punto zero:** Abitualmente il punto zero della parte corrisponde all'angolo in basso a sinistra. Questa opzione consente di modificarlo.

Chapter 16. Ordine di taglio e post-processazione

Prepara foglio (Ordine di taglio)

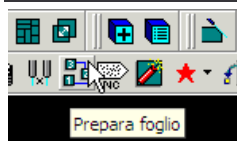


Figura228

Per utilizzare questo comando, è necessario avere davanti a sé un percorso strumenti. Selezionare tutte le parti che devono essere inserite nell'ordine di taglio. Sarà visualizzata la seguente finestra di dialogo.

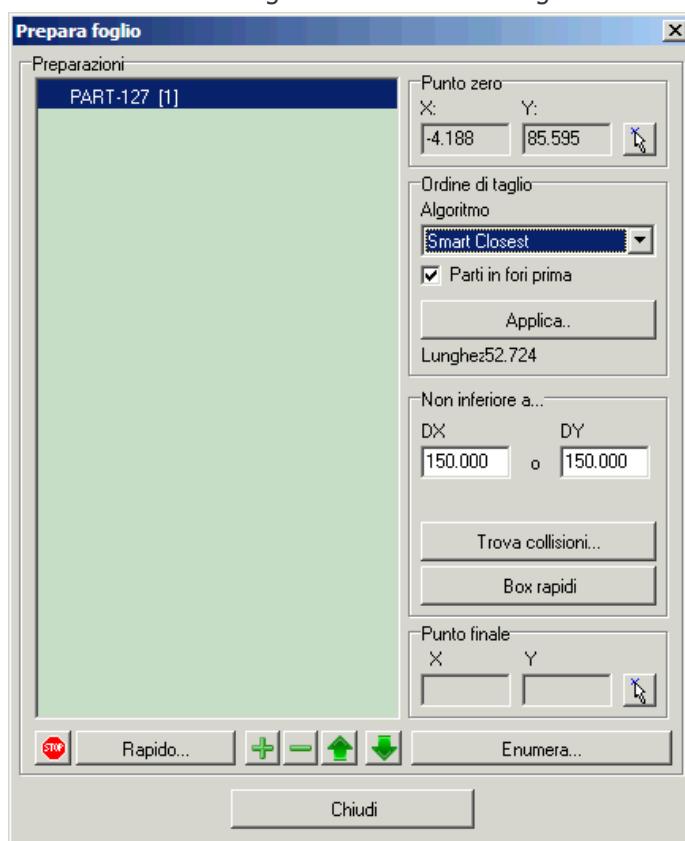


Figura229

Facendo clic sulle immagini seguenti è possibile eliminare o aggiungere parti da inserire nell'ordine di taglio.



Figura230

Punto zero

Il programma ha una posizione predefinita del punto zero. Facendo clic sul pulsante di seguito, è possibile spostare il punto zero in una posizione a piacere.

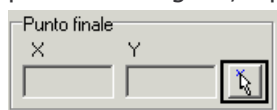


Figura231

Ordine di taglio

Questa impostazione controlla l'ordine di taglio tra le parti.

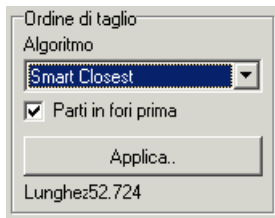


Figura232

Selezionare l'algorithmo e quindi premere il pulsante "Applica".

L'ordine di taglio può essere modificato anche utilizzando i seguenti pulsanti.

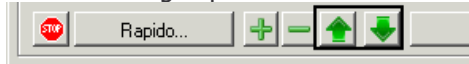


Figura233

Movimenti extra-rapidi

E' possibile rilevare e creare un percorso strumenti che muova lo strumento attorno a parti più piccole delle dimensioni precisate in X e in Y.

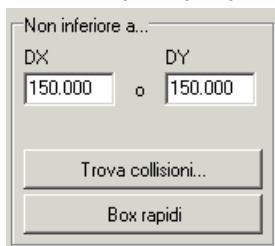


Figura234

Facendo clic sul pulsante "Trova collisioni" è possibile fare un percorso strumenti rapido attorno alle parti che risultano troppo piccole.

Con il pulsante "Box rapidi" è possibile creare automaticamente un percorso strumenti senza trasporto diagonale rapido tra le parti.



Figura235

Facendo clic sul pulsante Rapido, è possibile creare trasporti extra rapidi tra le diverse parti.

Punto finale

Talvolta è importare realizzare un trasporto finale del getto. Per farlo, occorre fare clic sul seguente pulsante.

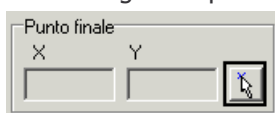


Figura236

Enumera

Questa funzione inserisce dei numeri su tutte le parti, la cui sequenza è la medesima dell'ordine di taglio.

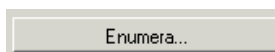


Figura237

Stop

Facendo clic sul pulsante seguente, è possibile aggiungere uno stop prima di eseguire il taglio.

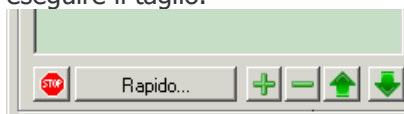


Figura238

Post-processazione

Per utilizzare questo comando, è necessario avere davanti a sé un ordine di taglio. Il comando viene avviato facendo clic sul seguente pulsante.

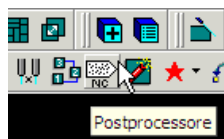


Figura239

Se c'è più di un ordine di taglio, è necessario selezionare quale utilizzare. In Impostazioni CAM descritto a pagina 89 è possibile attivare un controllo automatico dell'interferenza, prima di procedere all'invio.

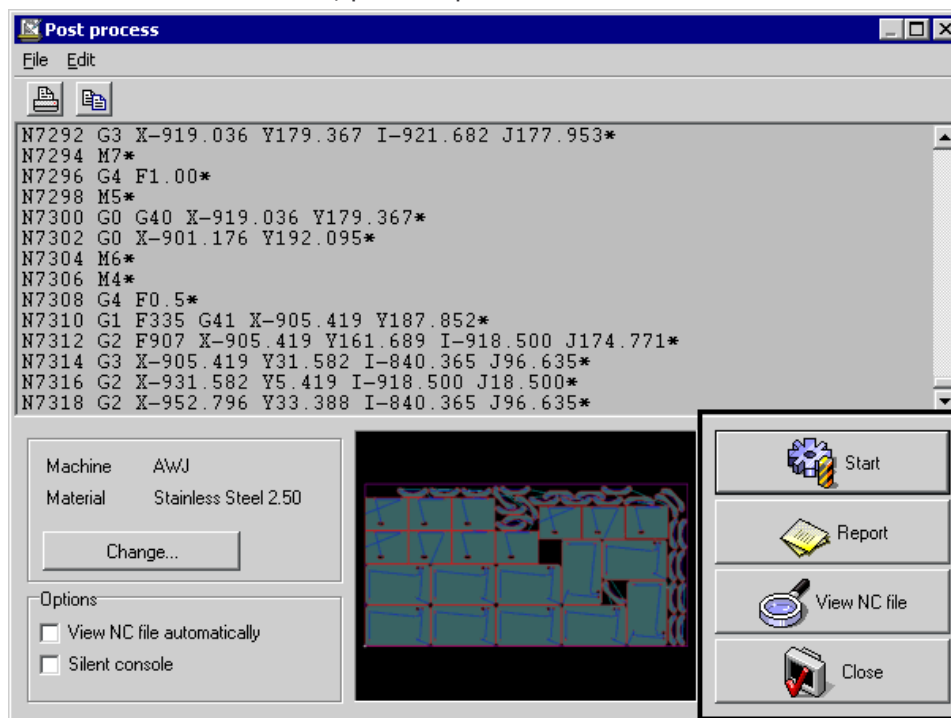


Figura240

Ora è possibile avviare il post- processo, visualizzare il file CNC o il file report, facendo clic sui pulsanti posti a destra della finestra di dialogo.

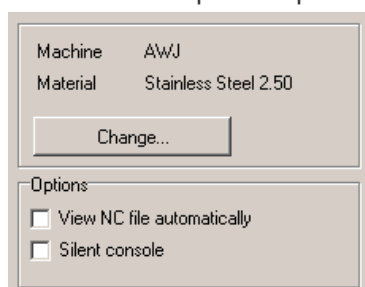


Figura241

Altre impostazione

Se si desidera temporaneamente cambiare la macchina o il materiale, è necessario fare clic sul pulsante Change (Cambia). Se il file CNC è molto lungo, la fase di post-processo andrà più rapidamente se si attiva la casella "Silent console".

Chapter 17. Simulazione e calcolo dei costi

IGEMS propone le seguenti opzioni.

Simulazione



Figura242

Per simulare un percorso strumenti è necessario disporre di un percorso strumenti o di un ordine di taglio. La velocità di simulazione e le posizioni possono essere controllate nella seguente finestra di dialogo.

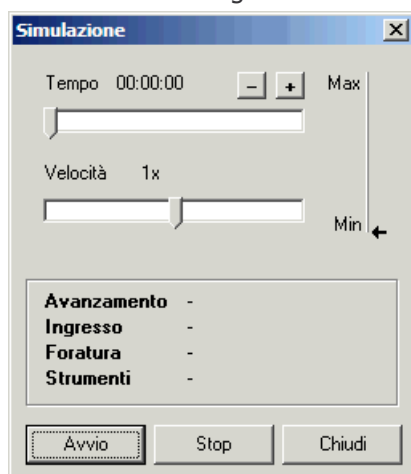


Figura243

Letture NC



Figura244

In questo comando sono supportati solo file standard ISO ed ESSI.

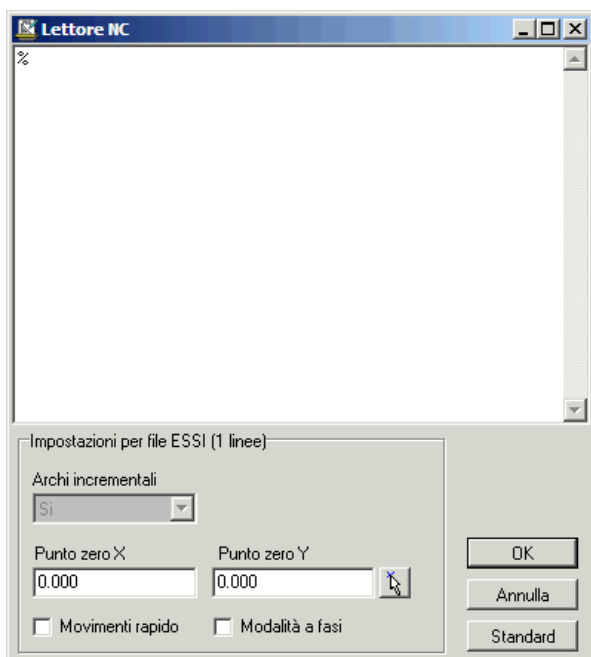


Figura245

Se si ottiene un risultato inconsueto, potrebbe essere necessario modificare le impostazioni di "Archi incrementali". E' possibile modificare il punto zero. Vi è un'opzione se si desidera visualizzare il trasporto rapido e utilizzare anche la modalità a fasi. Se si usa la modalità a fasi, è possibile muoversi in avanti facendo clic sulla barra spaziatrice o su Esc.

Costo stimato



Figura246

Selezionare parti per il calcolo dei costi.

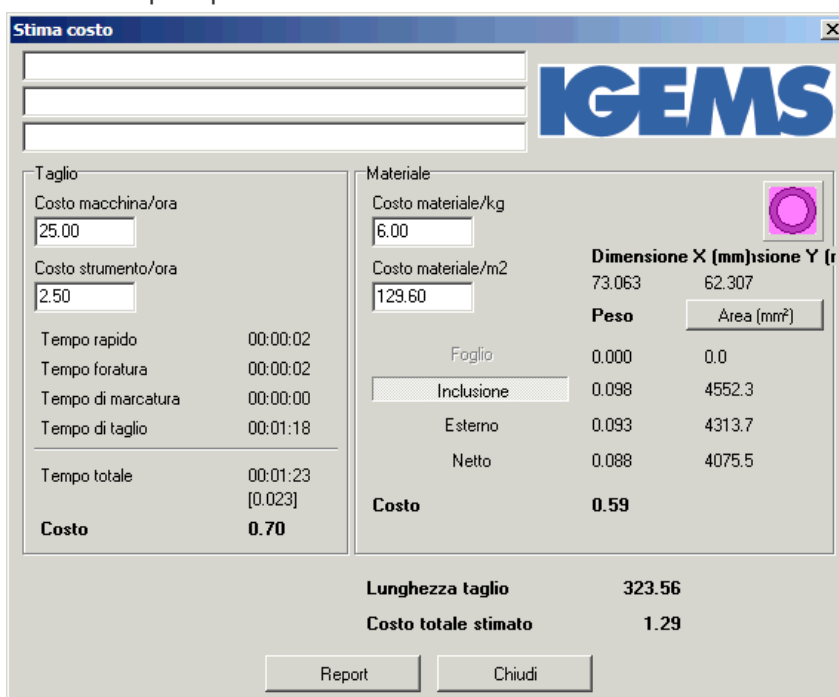


Figura247

In questa finestra di dialogo vengono visualizzati i costi delle parti selezionate. Facendo clic sul pulsante Report, sarà creato un report stampabile.

Chapter 18. Comandi fogli

Crea foglio

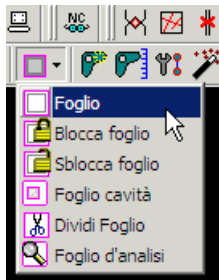


Figura248

Tutte le geometrie chiuse possono essere usate come foglio.

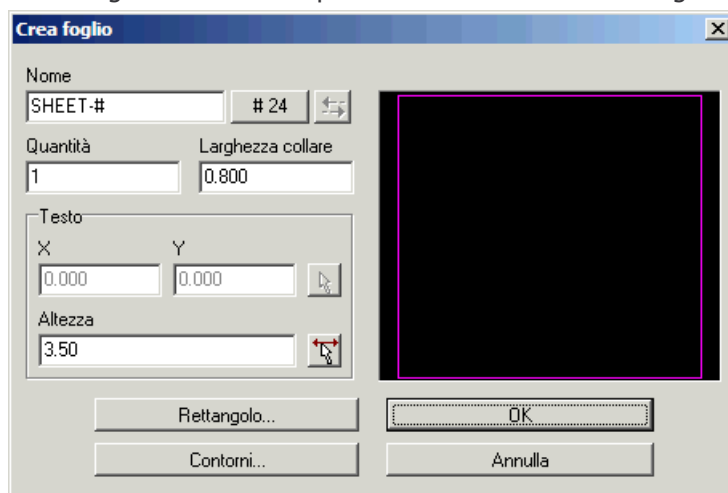


Figura249

Questo comando ha le seguenti opzioni:

Nome: Questo valore viene stampato sui report e utilizzato anche dal modulo Organizer.

Quantità: Questo valore è utilizzato solo dal modulo Organizer.

Larghezza collare: Si tratta dell'area attorno al foglio, in cui il modulo nesting non potrà collocare alcuna parte.

Testo: Questo valore controlla in quale punto del foglio sarà stampato il nome del foglio. Se l'altezza del testo è pari a 0, non viene utilizzato alcun testo.

Definire la geometria

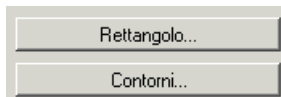


Figura250

Avviando il comando, è possibile definire la geometria. E' inoltre possibile definire un rettangolo o utilizzare un polilinea come geometria.

Sfoggia parte

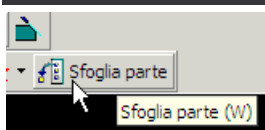


Figura251

Tutte le parti possiedono una proprietà chiamata Quantità. Utilizzando il comando Sfoglia parte, è possibile vedere quante parti sono state collocate e la quantità di tutte le parti sul disegno.

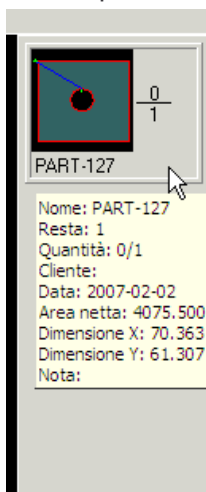


Figura252

Nella figura sopra, 4 su 10 e 5 su 10 sono stati collocati sul foglio. Tenendo premuto il tasto destro del mouse su una parte, è possibile visualizzare maggiori informazioni memorizzate su quella parte.

Blocca foglio

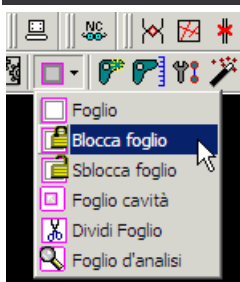


Figura253

Quando si blocca il foglio, tutte le parti sul foglio vengono convertite in fori. Sull'immagine seguente è possibile vedere il risultato di un foglio bloccato.

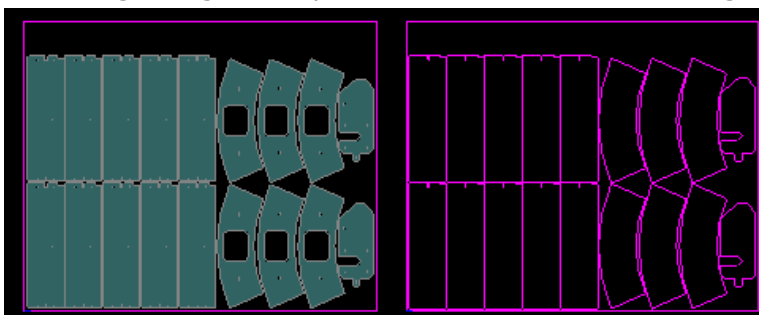


Figura254

Sblocca foglio

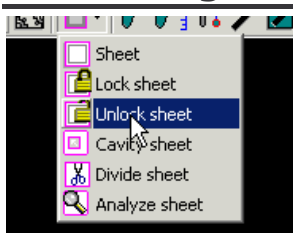


Figura255

Talvolta è importante modificare la geometria di un foglio esistente. Utilizzando il comando Sblocca foglio è possibile esplodere il foglio e quindi spostare o cancellare la geometria sul foglio. Se non si modifica la geometria esterna del foglio, tutte le proprietà (nome e quantità) resteranno invariate.

Foglio cavità

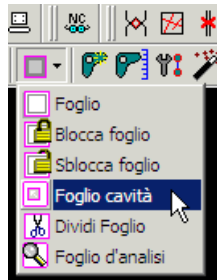


Figura256

Se si hanno parti con geometrie interne ampie, spesso è una buona idea conservare le aree interne come fogli residui. Questo comando consente di farlo. I nuovi fogli inibiranno tutte le proprietà del foglio originale.

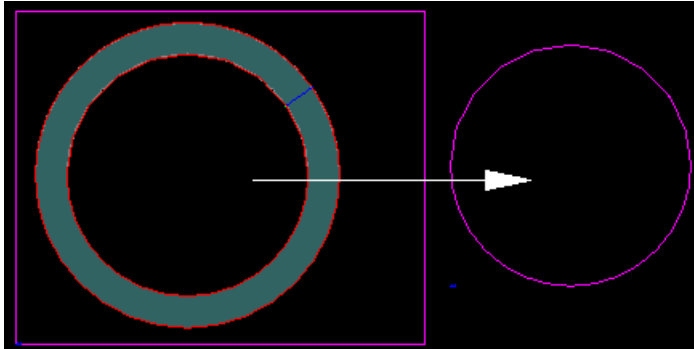


Figura257

Dividi foglio

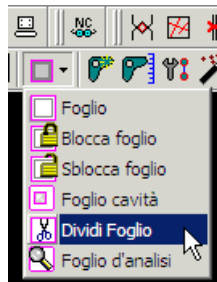


Figura258

Con questo comando, un foglio bloccato può essere diviso in due o più fogli. E' necessario avere un percorso strumento (scarta taglio) o un polilinea che descrivano il punto in cui il foglio deve essere diviso.

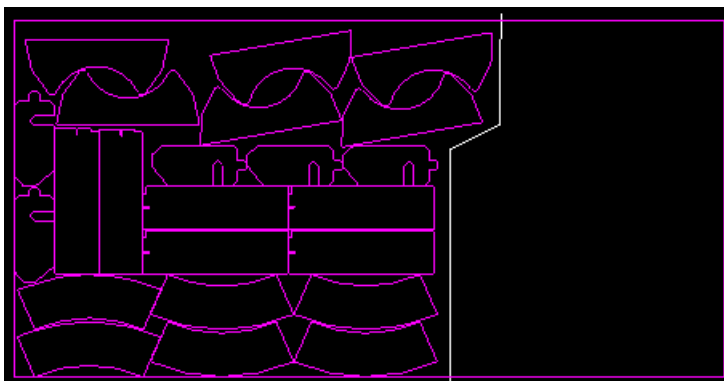


Figura259

Foglio d'analisi

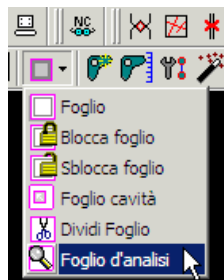


Figura260

Questo comando consente un inventario automatico dei fogli. Queste informazioni saranno utilizzate dal modulo Organizer.

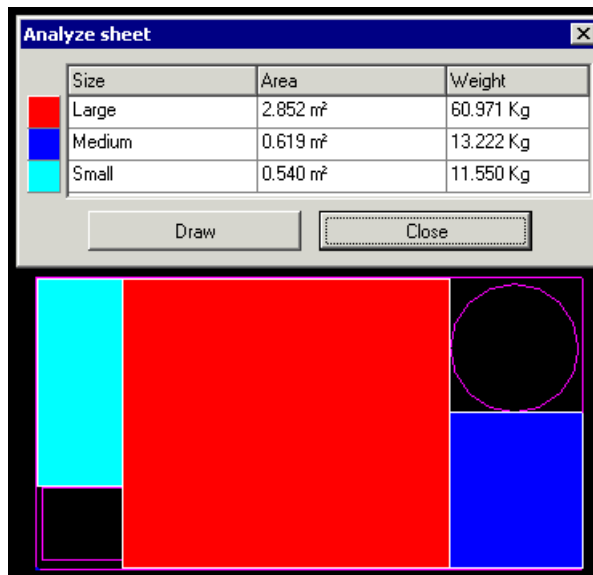


Figura261

Nelle Impostazioni CAM a pagina 89, è possibile modificare la definizione di area Grande, Media e Piccola.

Chapter 19. Impostazioni macchina

IGEMS è destinato in particolare al taglio con getto d'acqua abrasivo (AWJ). Per andare incontro ai clienti che hanno macchine diverse, supportiamo anche macchine esclusivamente ad acqua, al laser, al plasma e per taglio oxyfuel.



Figura262

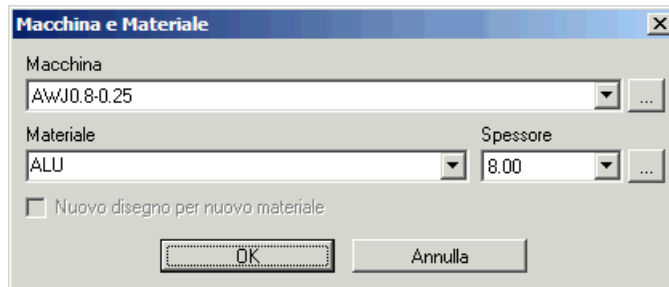


Figura263

IGEMS supporta un numero illimitato di macchine. Prima di realizzare il percorso strumenti, selezionare una macchina adeguata. Se è necessario definire una nuova macchina o modificare le impostazioni di una macchina esistente, fare clic sul pulsante visualizzato nella figura precedente.

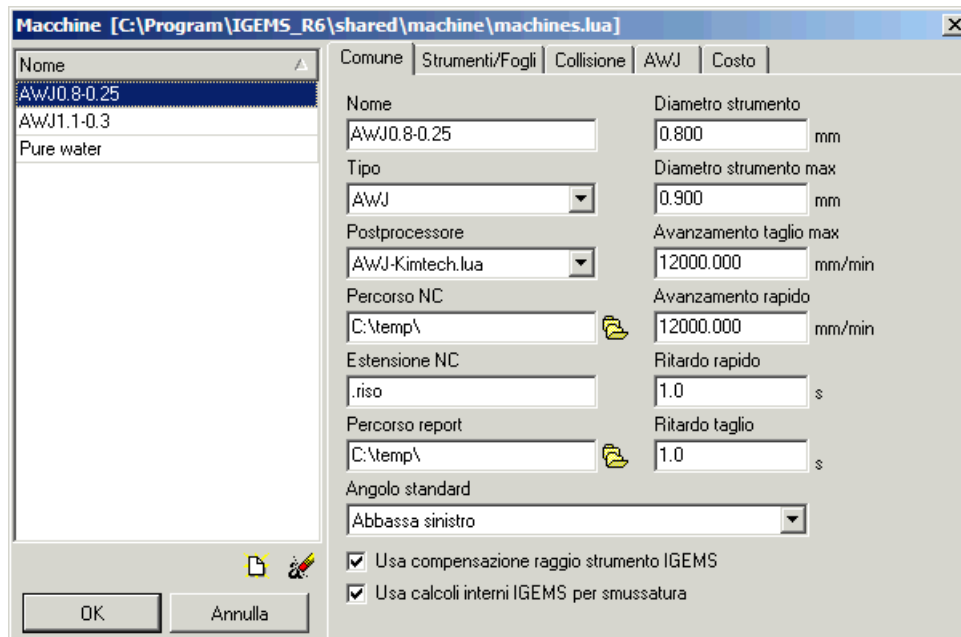


Figura264

Utilizzando l'elenco macchine a sinistra e il pulsante in fondo all'elenco è possibile selezionare le macchine, crearne di nuove ed eliminarne.

Impostazioni comuni

| | |
|--|--|
| Nome AWJ0.8-0.25 | Diametro strumento 0.800 mm |
| Tipo AWJ | Diametro strumento max 0.900 mm |
| Postprocessore AWJ-Kimtech.lua | Avanzamento taglio max 12000.000 mm/min |
| Percorso NC C:\temp\ | Avanzamento rapido 12000.000 mm/min |
| Estensione NC .riso | Ritardo rapido 1.0 s |
| Percorso report C:\temp\ | Ritardo taglio 1.0 s |
| Angolo standard Abbassa sinistro | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Usa compensazione raggio strumento IGEMS | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Usa calcoli interni IGEMS per smussatura | |

Figura265

Queste impostazioni sono del medesimo tipo delle macchine da taglio. Gran parte delle impostazioni della finestra di dialogo sono autoesplicative ma vale la pena fare alcune osservazioni.

Postprocessore

Assicurarsi di utilizzare un postprocessore realizzato appositamente per la vostra macchina da taglio. Se si desidera aggiungere o copiare un postprocessore, utilizzare il tasto sinistro del mouse e fare clic sull'elenco dei postprocessori.

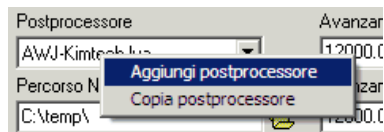


Figura266

Angolo predefinito

Questa impostazione controlla la posizione del punto zero nel comando Prepara foglio.

Utilizza compensazione raggio strumento IGEMS

Se si utilizza questa opzione, il percorso strumento sarà compensato internamente da IGEMS. L'entità della compensazione corrisponde al diametro dello strumento. Se non si utilizza questa opzione, il percorso strumento sarà compensato dalla macchina (utilizzando i codici G41/G42).

Utilizza i calcoli interni di smusso di IGEMS

Questa impostazione può essere utilizzata esclusivamente dall'opzione IGEMS 5X-axis. Le impostazioni dipendono dalla macchina e dal postprocessore. Quando si usano i calcoli interni per lo smusso, IGEMS calolerà anche la compensazione strumento.

Diametro dello strumento.

Questa impostazione viene utilizzata dalla compensazione interna del raggio strumento di IGEMS. Viene utilizzata anche come valore predefinito per il sistema di nidificazione e per il comando Blocca foglio.

Diametro max strumento

Importante! Questo valore deve essere superiore al diametro massimo dello strumento (dimensioni del getto) che sarà utilizzato sulla macchina.

Impostazione Strumenti e Foglio

Figura267

Gran parte delle impostazioni della finestra di dialogo sono autoesplicative ma vale la pena fare alcune osservazioni.

Allineamento strumento

Figura268

Questa impostazione controlla l'allineamento dello strumenti e designa lo strumento master.

Altezza di elevazione

Se si ha una macchina con un controllo dell'asse Z, questo valore viene utilizzato per controllare il rapido spostamento dell'asse Z tra le parti.

Strumenti max

Impostare questo valore al numero massimo di strumenti di taglio sulla macchina.

Distanze strumento

Impostare le distanze minime, predefinite e massime tra la testina di taglio.

Larghezza collare

Si tratta dell'area attorno al foglio, in cui il modulo nesting non potrà collocare alcuna parte.

Impostazioni collisione

Figura269

Qui è possibile modificare il valore predefinito di collisione nel comando Prepara foglio.

Impostazioni AWJ

Gran parte delle impostazioni della finestra di dialogo sono autoesplicative ma vale la pena fare alcune osservazioni.

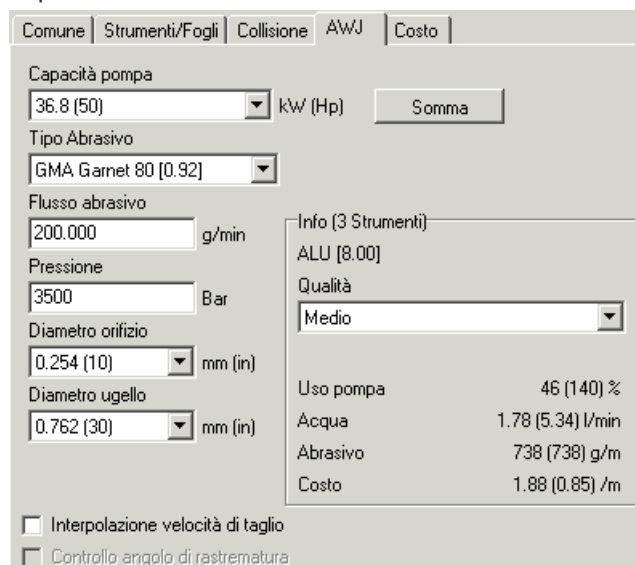


Figura270

Capacità pompa

Questo valore non influenza la velocità di taglio utilizzata nel programma, ma viene impiegato solo per calcolare l'uso della pompa. E' possibile aggiungere un'altra capacità, facendo clic sul pulsante Somma.

Parametri Abrasione

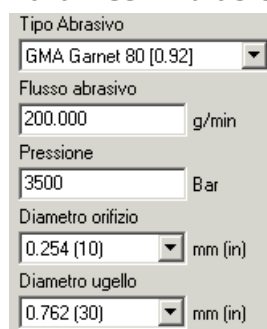


Figura271

Tutti i valori sopra indicati influenzano le velocità di taglio. Assicurarsi di averli impostati correttamente.

Controllo della velocità di taglio

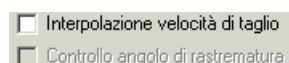


Figura272

Alcuni controllori hanno la possibilità di interpolare la velocità di taglio (ad esempio la funzione FLIN di Siemens 840D). Attivare l'opzione "Interpolazione velocità di taglio" solo se si dispone di questo tipo di controllori.

Il Controllo angolo di rastrematura può essere utilizzato solo se si dispone di una macchina di taglio a 5 assi, che attiva i controlli angoli di rastrematura dipendenti dalla velocità di taglio.

Info

| | |
|--------------------|-------------------|
| Info (3 Strumenti) | |
| ALU [8.00] | |
| Qualità | |
| Medio | |
| Uso pompa | 46 (140) % |
| Acqua | 1.78 (5.34) l/min |
| Abrasivo | 738 (738) g/m |
| Costo | 1.88 (0.85) /m |

Figura273

In quest'area vengono visualizzati i risultati dei parametri di taglio. Le informazioni tra parentesi () sono i valori del numero massimo di strumenti di taglio.

Impostazioni Costo

| | | | | |
|---------------------|-----------------|------------|-----|-------|
| Comune | Strumenti/Fogli | Collisione | AWJ | Costo |
| Costo macchina | | | | |
| 25.00 | | ora | | |
| Costo per strumento | | | | |
| 2.50 | | ora | | |
| Costo Abrasivo | | | | |
| 0.25 | | /Kg | | |

Figura274

Queste impostazioni sono predefinite per il comando Stima costi. Le impostazioni influenzano anche le impostazioni AWJ.

Chapter 20. Impostazione materiale



Figura275

Il percorso strumento deve avere una macchina e un materiale predefinita. Se si desidera selezionare o cambiare materiale, selezionare il materiale e lo spessore dall'elenco. E' possibile attivare un'opzione che crea automaticamente un disegno vuoto, se si cambia materiale attivo (vedi pagina 89). Se si desidera modificare le impostazioni del materiale, premere il pulsante mostrato nell'immagine a seguire.

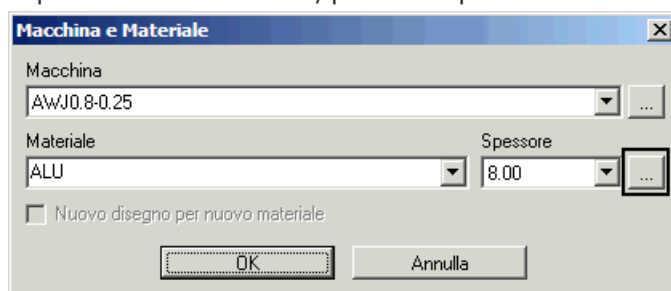


Figura276

Gran parte delle impostazioni della finestra di dialogo sono autoesplicative ma vale la pena fare alcune osservazioni.

Materiali dipendenti dalla macchina

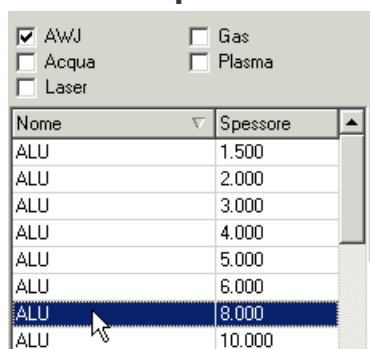


Figura277

Alcune macchine non sono in grado di tagliare taluni materiali. Questa impostazione controlla la connessione tra macchina e materiali. Solo se si ha un tipo di macchina potranno essere disattivati tutti gli altri comandi di attivazione.

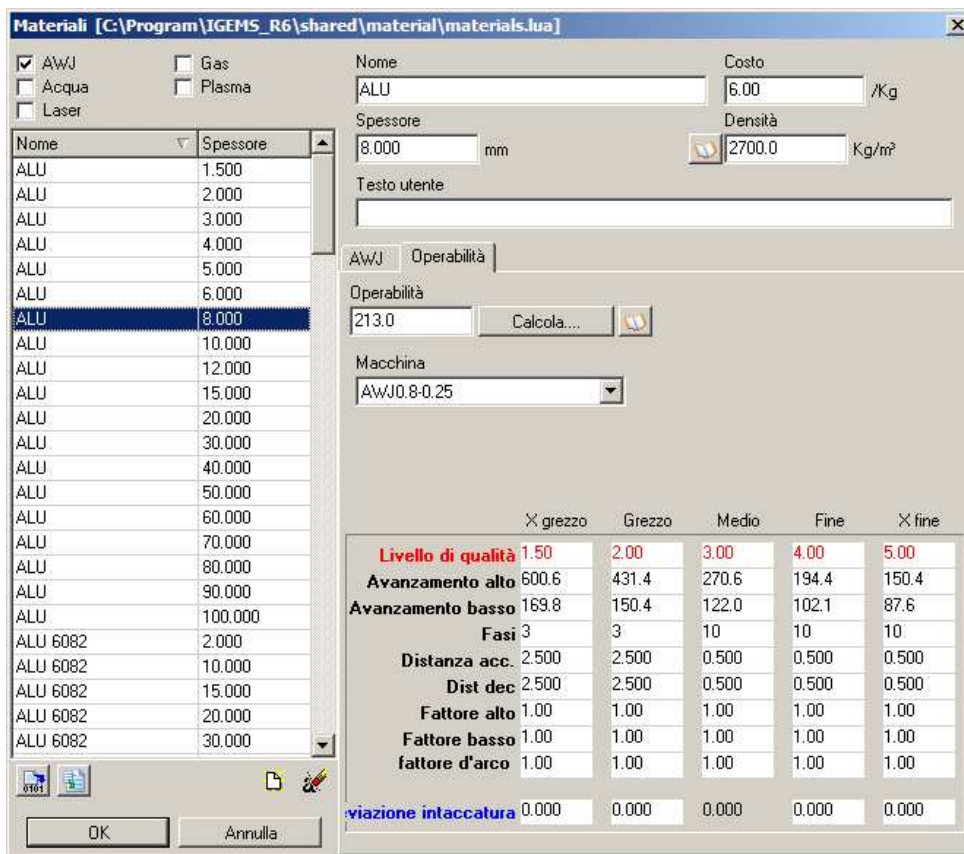


Figura278

Multiselezione

Dall'elenco è possibile selezionare uno o più materiali. Il comando supporta l'utilizzo standard di Windows per i tasti CTRL e MAIUSC. Utilizzando questa funzionalità sarà possibile gestire più materiali contemporaneamente.

Libreria materiali

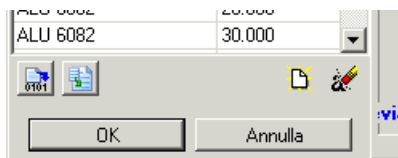


Figura279

Utilizzando questi quattro pulsanti è possibile esportare, importare, copiare ed eliminare dei materiali.

Impostazioni di lavorabilità

Velocità di taglio

| | X grezzo | Grezzo | Medio | Fine | X fine |
|-------------------------------|----------|--------|-------|-------|--------|
| Livello di qualità | 1.50 | 2.00 | 3.00 | 4.00 | 5.00 |
| Avanzamento alto | 600.6 | 431.4 | 270.6 | 194.4 | 150.4 |
| Avanzamento basso | 169.8 | 150.4 | 122.0 | 102.1 | 87.6 |
| Fasi | 3 | 3 | 10 | 10 | 10 |
| Distanza acc. | 2.500 | 2.500 | 0.500 | 0.500 | 0.500 |
| Dist dec | 2.500 | 2.500 | 0.500 | 0.500 | 0.500 |
| Fattore alto | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Fattore basso | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| fattore d'arco | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| violazione intaccatura | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

Figura280

In questo database è possibile definire i parametri di taglio per tutta la qualità. I parametri di taglio sono i seguenti:

- Livello qualità: si tratta di un'impostazione globale. Un fattore basso designa un livello grezzo, mentre un fattore più alto designa una qualità fine. I valori normali di queste impostazioni sono compresi tra 1,5 e 5.
- Avanzamento alto: questo avanzamento è utilizzato dalle linee rettilinee e da raggi dell'arco maggiori dello spessore del materiale.
- Avanzamento basso: questo avanzamento viene utilizzato negli angoli acuti, se l'angolo è superiore a 90 gradi.
- Fasi: è il numero di fasi di andata a regime.
- Distanza accelerazione: E' la lunghezza di ciascuna fase di accelerazione.
- Distanza decelerazione: E' la lunghezza di ciascuna fase di decelerazione.
- Fattore alto: Questo valore è relativo a una formula che calcola la velocità di taglio. Se il valore è 1,0, si tratta di un valore in base alla formula.
- Fattore basso: controlla il rapporto tra la formula e l'avanzamento basso.
- Fattore arco: questo valore controlla la velocità di taglio negli archi. Se questo valore viene impostato su valori più alti, gli archi piccoli utilizzeranno una velocità superiore. Il valore normale è 1,0.
- Deviazione intaccatura: questa funzione è supportata solo da alcune macchine. Per qualità diverse, è possibile utilizzare compensazioni diverse del raggio dello strumento.

Valore di lavorabilità

Il valore di lavorabilità indica la velocità alla quale il materiale può essere tagliata con un getto d'acqua abrasivo.

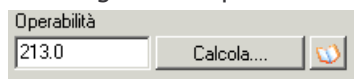


Figura281

Se si modifica la lavorabilità di un materiale, la velocità di taglio all'interno del database sarà ricalcolata. Facendo clic sul pulsante che rappresenta un libro, sarà visualizzato un elenco dei diversi materiali e delle diverse lavorabilità. Facendo clic sul pulsante Calcola sarà visualizzata la seguente finestra di dialogo.

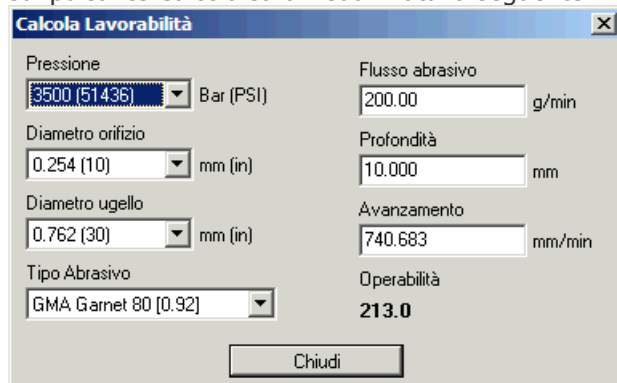


Figura282

Effettuando un test di taglio e misurando la profondità di taglio è possibile calcolare il fattore di lavorabilità di uno specifico materiale.

Impostazioni AWJ

Gran parte delle impostazioni della finestra di dialogo sono autoesplicative ma vale la pena fare alcune osservazioni.

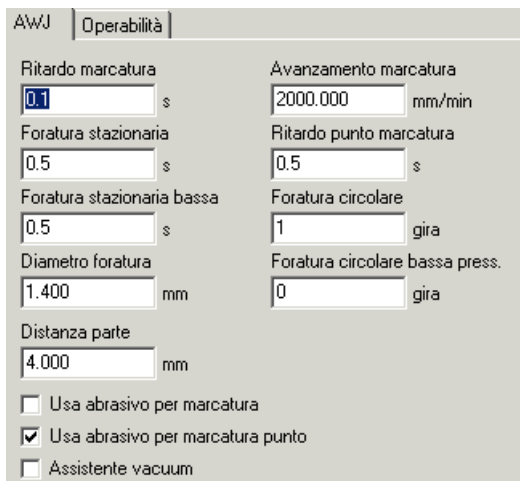


Figura283

Il valori di foratura dipendono dai diversi materiali e dai loro spessori. Queste informazioni vengono raccolte dal postprocessore.
La Distanza parte viene utilizzata come valore predefinito dai comandi di nesting.

Impostazioni laser

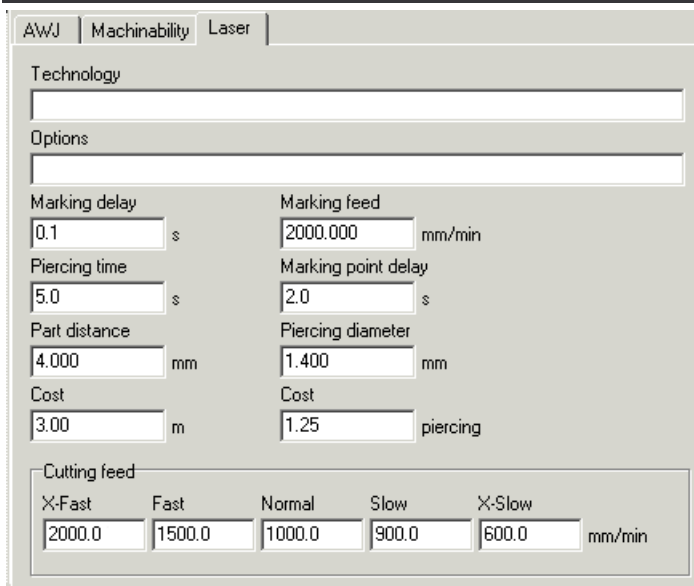


Figura284

Gran parte delle impostazioni della finestra di dialogo sono autoesplicative ma vale la pena fare alcune osservazioni.

- Le informazioni su tecnologia e opzioni possono essere utilizzate per finalità diverse. Il valore può essere utilizzato dal postprocessore.
- I valori di Costo sono relativi al consumo di gas e di altri costi sostenuti nell'ambito del taglio e della foratura.
- L'avanzamento di taglio è relativo alla qualità di taglio.

Impostazioni Acqua, Gas e Plasma

| | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------------|-----|--------|
| AWJ | Machinability | Water | Laser | Gas | Plasma |
| Technology | | | | | |
| <input type="text"/> | | | | | |
| Options | | | | | |
| <input type="text"/> | | | | | |
| Max cutting feed | | | Marking feed | | |
| <input type="text" value="1000.000"/> | mm/min | <input type="text" value="2000.000"/> | mm/min | | |
| Min cutting feed | | | Marking point delay | | |
| <input type="text" value="1000.000"/> | mm/min | <input type="text" value="2.0"/> | s | | |
| Marking delay | | | Piercing diameter | | |
| <input type="text" value="0.1"/> | s | <input type="text" value="1.400"/> | mm | | |
| Piercing time | | | Cost | | |
| <input type="text" value="5.0"/> | s | <input type="text" value="2.50"/> | m | | |
| Part distance | | | Cost | | |
| <input type="text" value="4.000"/> | mm | <input type="text" value="0.80"/> | piercing | | |

Figura285

Le impostazioni per queste tre macchine sono tra loro identiche. Gran parte delle impostazioni della finestra di dialogo sono autoesplicative ma vale la pena fare alcune osservazioni.

- Le informazioni su tecnologia e opzioni possono essere utilizzate per finalità diverse. I valori possono essere utilizzati dal postprocessore.
- I valori Costo sono i costi sostenuti per la lunghezza di taglio e la foratura.
- Se si hanno diverse velocità di taglio Max e Min, questi valori vengono utilizzato dal comando Qualità per calcolare le diverse velocità.

Chapter 21.

Cartella condivisa e settaggi CAM

Se IGEMS è installato su più postazioni nella stessa azienda, è un'ottima idea condividere i medesimi materiali, ingressi e altre impostazioni. Se si desidera utilizzare una cartella condivisa, seguire le seguenti istruzioni.

Fase 1:

Impostare tutte le macchine, i materiali e gli ingressi secondo le proprie esigenze nella prima postazione.

Fase 2:

Creare una nuova cartella in rete, assicurandosi di avere il diritto di lettura e di scrittura.

Fase 3:

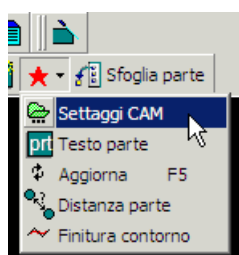


Figura286

Avviare il comando Settaggi CAM.

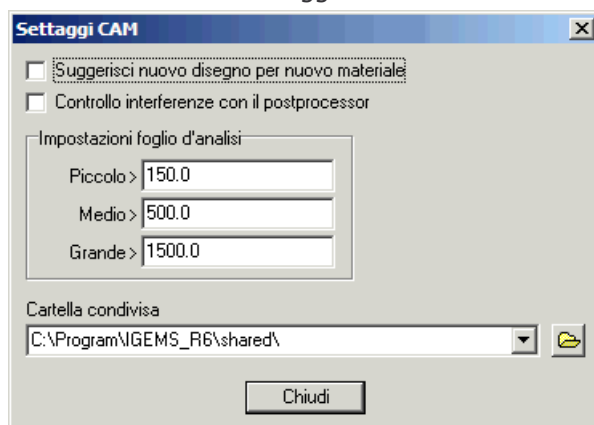


Figura287

Selezionare la cartella vuota di cui alla fase 2: tutti i file saranno copiati nella cartella vuota.

Fase 4:

Modificare la cartella condivisa sulle altre postazioni che saranno utilizzate da IGEMS.

Chapter 22. Nesting

IGEMS ha 4 diversi comandi di nesting.

Nesting singolo

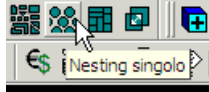


Figura288

Questo comando effettua il nesting di parti e oggetti chiusi. Opera in due diverse modalità, in funzione della geometria che deve essere nidificata.

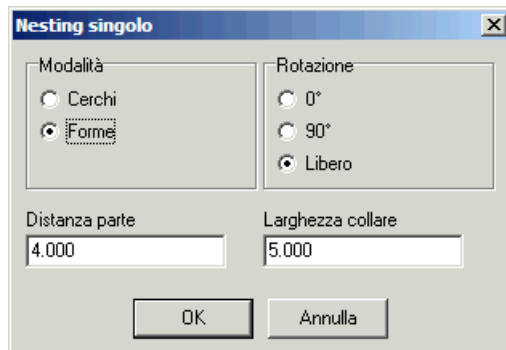


Figura289

Premendo OK sarà definita un'area di nesting rettangolare.

Modalità forma



Figura290

Questa modalità crea una griglia rettangolare.

Modalità circolare

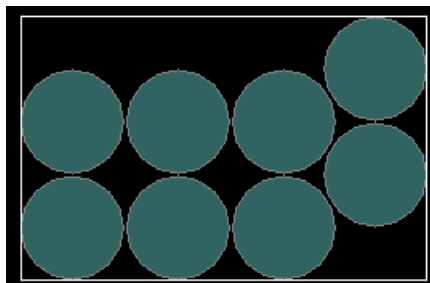


Figura291

Questa modalità non effettua nesting in una griglia, ma utilizza un metodo ottimale per rilevare il numero massimo di parti singole in un'area.

Nesting veloce (Quick nest)



Figura292

Questo comando posiziona le singole parti/geometrie con una distanza predefinita in rapporto alle altre parti/geometrie. Il nesting veloce può operare con parti o geometrie chiuse.

S: Rotate 180
 F: Rotate 45
 G: Rotate -45
 R: Rotate [A]
 T: Rotate -[A]
 K: Reset
 M: Toggle move/copy
 U: Undo
 O: Configure
 A: Align
 P: Toggle accuracy [Normal]
 Part distance: 4.0000

Figura293

Quando si usa la funzione Nesting veloce, sono disponibili i seguenti sottocomandi.

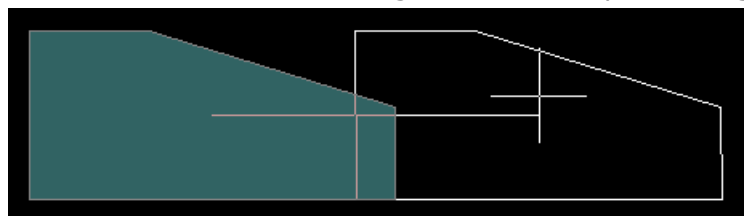


Figura294

L'idea è quella di posizionare una parte su un'altra, sovrapponendole. Quando si colloca la parte, questa sarà rimbalzata alla Distanza parte precisata.

Allinea parti

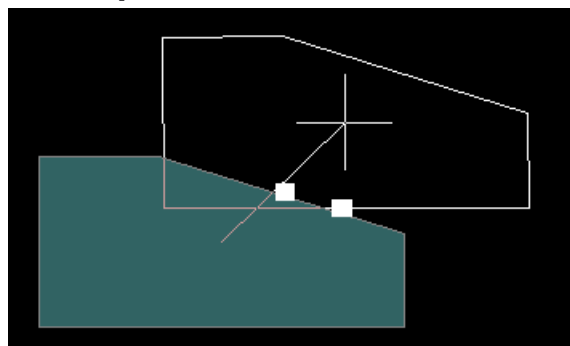


Figura295

Se la parte e i due punti mediani sono l'uno vicino all'altro, utilizzare l'opzione Allinea. A quel punto le estremità della parte si allineeranno tra loro.

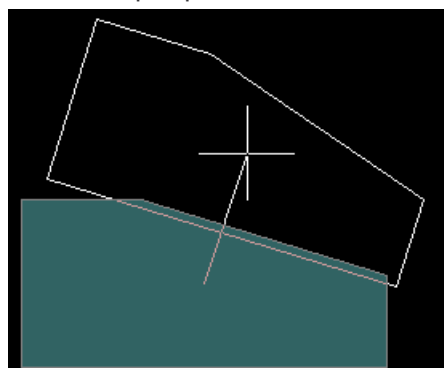


Figura296

Nesting rettangoli

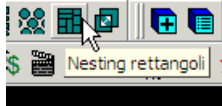


Figura297

Questo comando funziona solo con le parti, ma può usare parti multiple contemporaneamente. Selezionare le parti e inserire la Distanza parte. Il comando effettua un numero di nesting dinamici corrispondente alle esigenze di ciascuna parte.

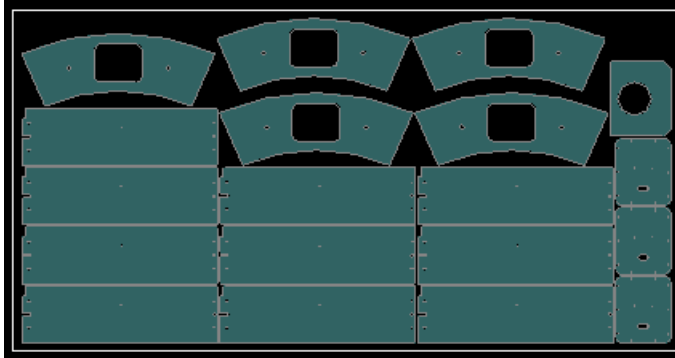


Figura298

Questo comando è rapido e semplice da utilizzare. L'algoritmo di nesting si basa sui rettangoli. Se la parte è rettangolare, il risultato del nesting sarà eccellente.

Nesting automatico

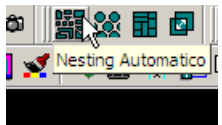


Figura299

Questo comando effettua un nesting automatico delle parti sul foglio.

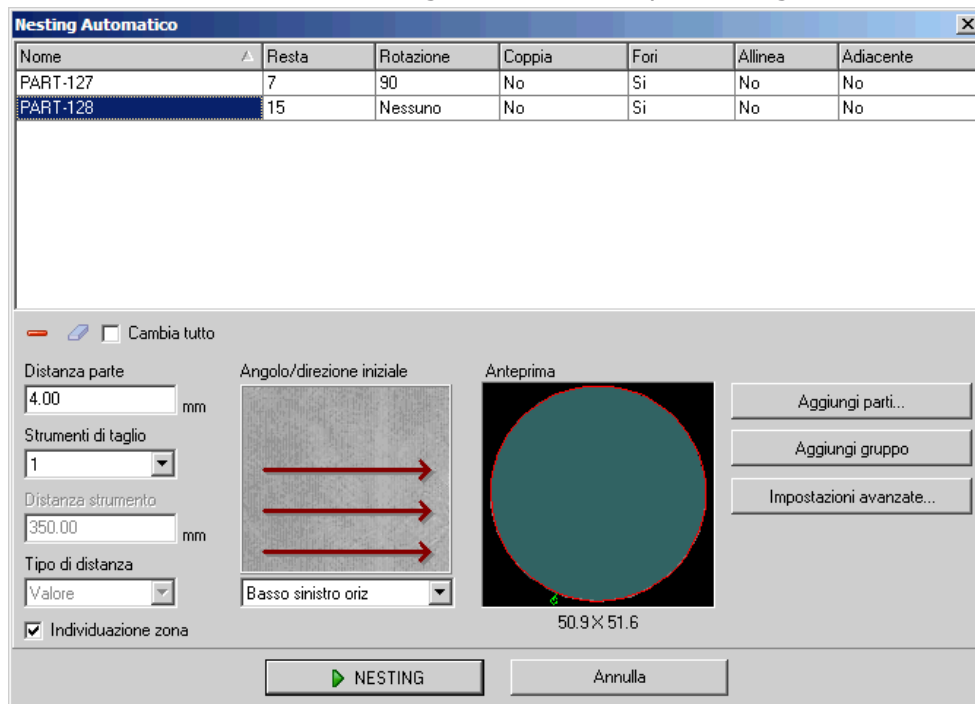


Figura300

Alcune di queste impostazioni dovranno essere spiegate.

Impostazioni avanzate

Distanza parte
4.00 mm

Strumenti di taglio
1
Variabile
1
2
3 mm

Tipo di distanza
Valore

Individuazione zona

Figura301

Queste impostazioni controllano il numero degli strumenti da utilizzare per il nesting. Se si imposta un valore "Variabile", il nesting sarà effettuato su quante più parti possibili con quanti più strumenti possibili. Se non sarà possibile utilizzare tutti gli strumenti, il nesting cercherà di utilizzare un numero minore e infine un solo strumento.

Distanza parte
4.00 mm

Strumenti di taglio
Variabile

Distanza strumento
350.00 mm

Tipo di distanza
Valore
Valore
Variabile
Uguale

Figura302

Se il campo Tipo di distanza è Valore, il nesting utilizzerà il valore precisato. Se è Variabile, utilizzerà le distanze variabili definite nelle impostazioni della macchina. Se è impostato su Uguale, il foglio sarà suddiviso per il numero di strumenti selezionato.

Aggiungi parti/Aggiungi gruppo

Aggiungi parti...

Aggiungi gruppo

Figura303

Con questi pulsanti è possibile aggiungere parti e gruppi. Selezionando due o più parti come gruppo, il nesting cercherà di mantenere la posizione interna tra le parti. Se il nesting identifica un percorso migliore, utilizzerà automaticamente quello migliore.

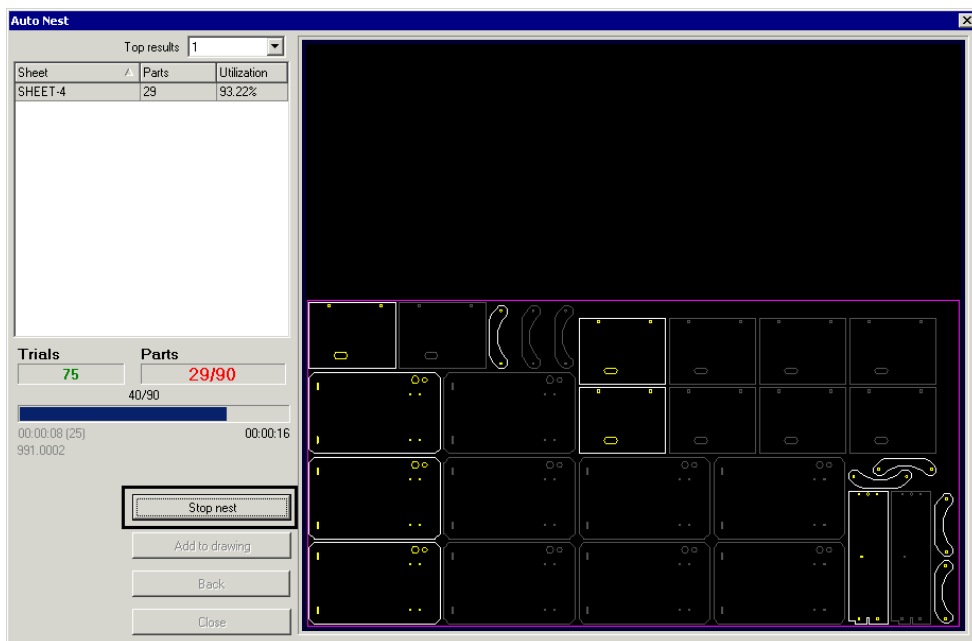


Figura304

Il nesting continuerà il calcolo sino a quando si interromperà.

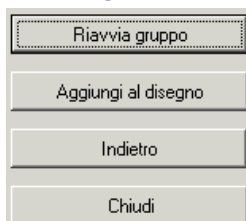


Figura305

Questo può essere il risultato di un Nesting automatico, con un numero variabile di strumenti.

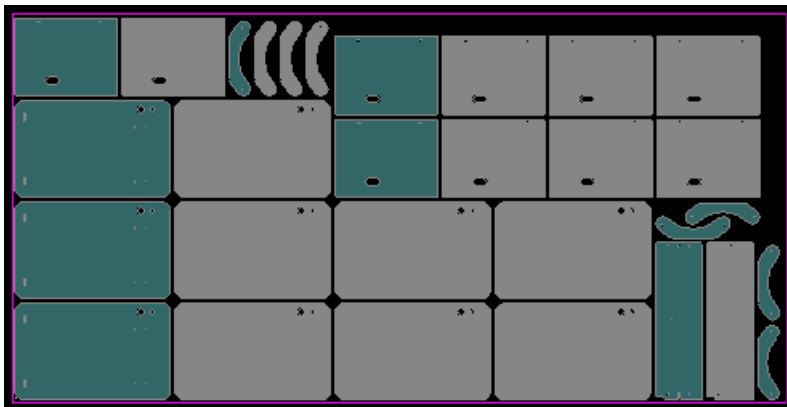


Figura306

Chapter 23.

Taglio smusso su parti standard

Questa opzione può essere utilizzata solo se è disponibile l'opzione di Taglio smusso IGEMS e una macchina con controllo a 5 assi.

Taglio smusso



Figura307

Questo comando realizzerà un taglio smusso su parti standard. Il medesimo postprocessore viene utilizzato per questo tipo di Taglio smusso. Le impostazioni della finestra di dialogo seguente sono autoesplicative ma vale la pena fare alcune osservazioni.

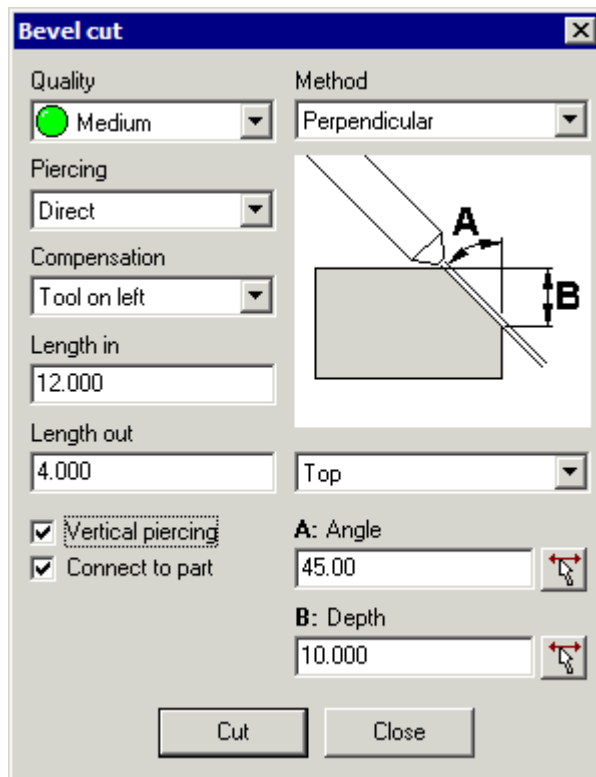


Figura308

Perpendicolare

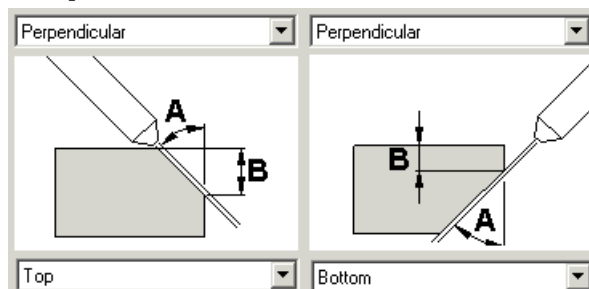


Figura309

Il metodo perpendicolare realizza un taglio perpendicolare all'estremità della parte. E' possibile tagliare la parte alta o la parte bassa. Le impostazioni di seguito controllano l'angolo di taglio e la profondità (vedi anche pagina 80).

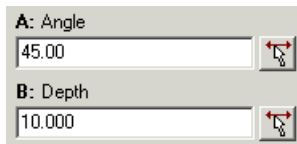


Figura310

Angolo fisso

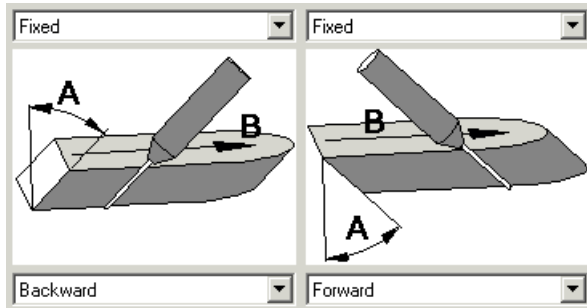


Figura311

Quando si usa il metodo dell'Angolo fisso, il medesimo angolo strumento sarà utilizzato su tutto il percorso. E' possibile controllare l'angolo di taglio e la direzione di taglio con le seguenti impostazioni.

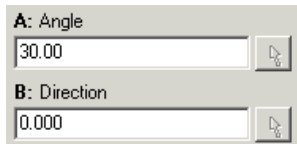


Figura312

La direzione rappresenta la direzione del getto, quando si osserva il getto stesso dall'asse Z.

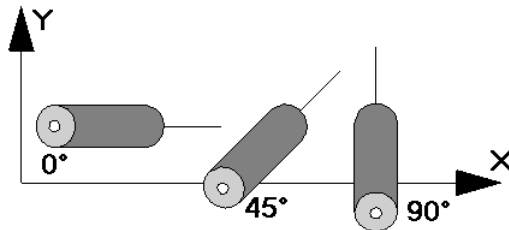


Figura313

Chapter 24.

Taglio smusso su parti speciali

Con IGEMS vi è la possibilità di creare geometrie più complicate per il taglio a 5 assi, creando così una parte speciale. Questa parte non potrà essere utilizzata per il nesting.

Definisci parte ugnata

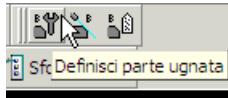


Figura314

La Parte ugnata deve essere definita da oggetti chiusi, per la parte alta e per quella bassa. Ciascuna coppia di definizioni alto/basso viene chiamata Edges. In funzione della geometria, talvolta il numero di segmenti può essere molto importante. Nella figura successiva, le descrizioni alto e basso hanno il medesimo numero di oggetti.



Figura315

Una volta definiti tutti gli Edges, premere il pulsante OK.

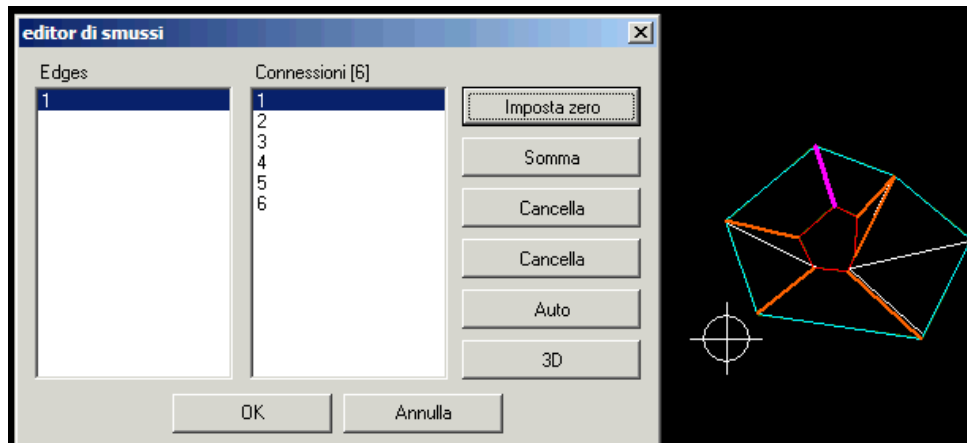


Figura316

Ciascun edge deve avere connessioni corrette tra la definizione alta e bassa. Utilizzare diversi subcomandi per definire le connessioni corrette. Per verificare la connessione è possibile utilizzare il visualizzatore a 3D (3D Viewer).

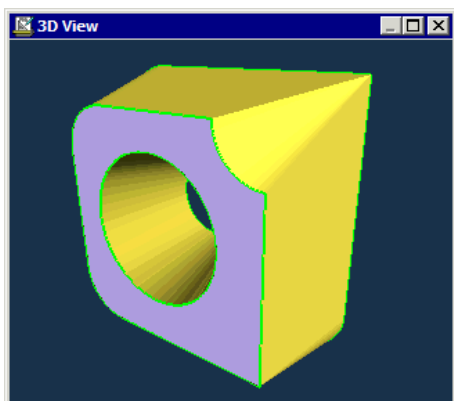


Figura317

Taglia parte ugnata

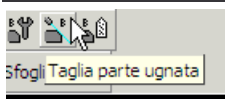


Figura318

Prima di utilizzare questo comando è necessario definire la parte ugnata. Il metodo per questo comando è analogo a quello manuale, ma il percorso strumento deve essere creato tra le connessioni.



Figura319

Processo parte ugnata (localization is wrong...)

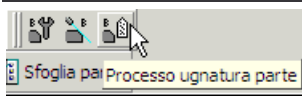


Figura320

E' necessario creare un percorso strumento sulla parte ugnata prima di realizzare il file CNC. Il comando visualizza la seguente finestra di dialogo. Premendo OK, sarà creato un file CNC per il taglio a 5 assi.

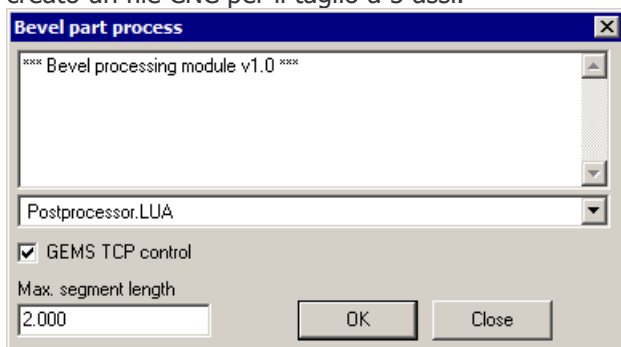


Figura321

Chapter 25. Modulo Organizer

Il modulo Organizer è un modulo opzionale IGEMS. Quando si usa Organizer non è necessario salvare le parti e i fogli manualmente, in quanto il software provvederà automaticamente al loro salvataggio.

Registro

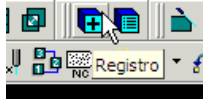


Figura322

Quando si usa il Registro, tutti i file relativi a ogni nuova parte e foglio saranno salvati all'interno della Cartella condivisa. Contemporaneamente le informazioni sulla parte (cliente, quantità, etc) saranno salvate in un database.

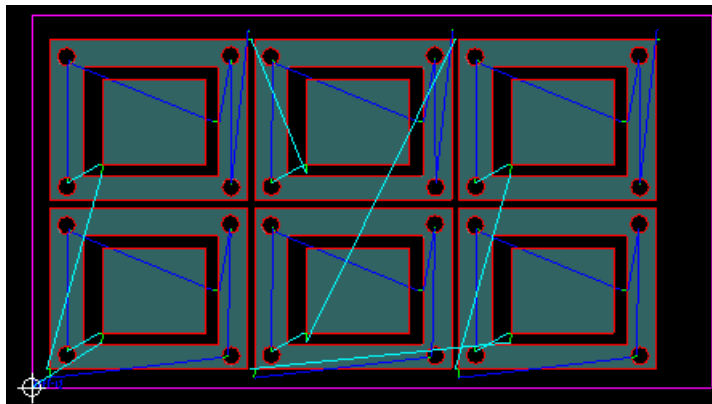


Figura323

Nella figura precedente sono illustrate 12 parti e un foglio. Quando si effettua la registrazione saranno visualizzate le seguenti informazioni.

| Parts | | | |
|-------|----------|--------|------------|
| ID | Name | Remain | Count down |
| New | PART-175 | 12 | 6 |
| New | PART-176 | 44 | 6 |

| Sheets | | | |
|--------|----------|--------|------------|
| ID | Name | Remain | Count down |
| New | SHEET-12 | 1 | 1 |

| Production | |
|------------|---------|
| Copies | NC-File |
| 1 | |

Register Cancel

Figura324

Ci sono due nuove parti. La quantità residua da produrre è di 12 e 44. La quantità da produrre diminuirà di 6 per ciascuna parte. Vi è un nuovo foglio: questo sarà registrato come nuovo foglio e diminuirà sino a uno, quando non ci saranno più fogli residui dopo la registrazione.

Il valore del conto alla rovescia viene utilizzato solo se si registra un Ordine di taglio. Se si registra senza ordine di taglio, saranno salvate solo le parti e il foglio.

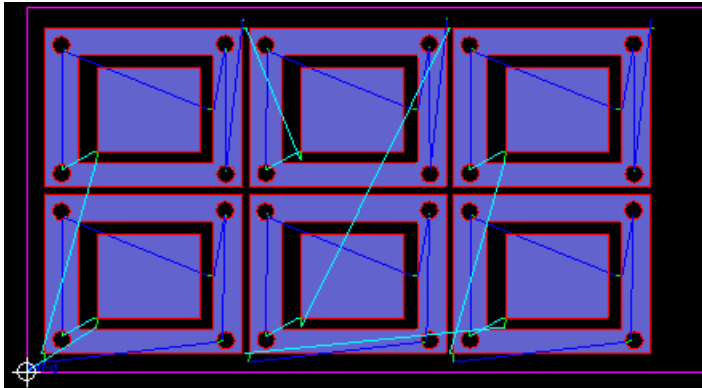


Figura325

Le parti registrate saranno di colore blu e non di colore grigio.

Registra un foglio residuo

Se si desidera salvare il foglio residuo, si dovrà bloccare il foglio prima di registrarlo (vedi pagina76).

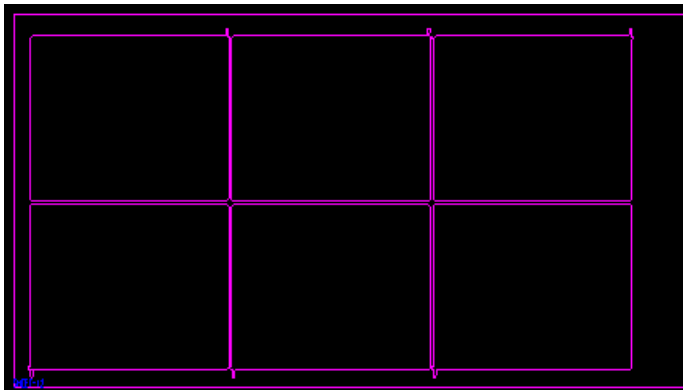


Figura326

Se si registra il foglio residuo, saranno visualizzate le seguenti informazioni.

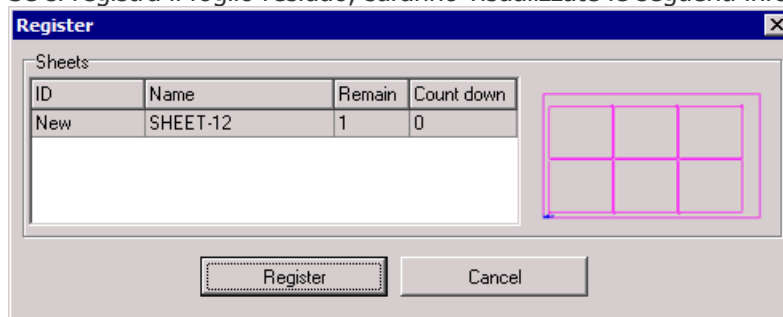


Figura327

Il foglio residuo sarà definito come nuovo foglio all'interno della base di dati. Questo foglio sarà trovato nel database e riutilizzato successivamente.

Visualizza informazioni



Figura328

Dalla finestra Organizer è possibile visualizzare tutte le parti e tutti i fogli. E' possibile produrre filtri, inserire parti e aggiungere informazioni.

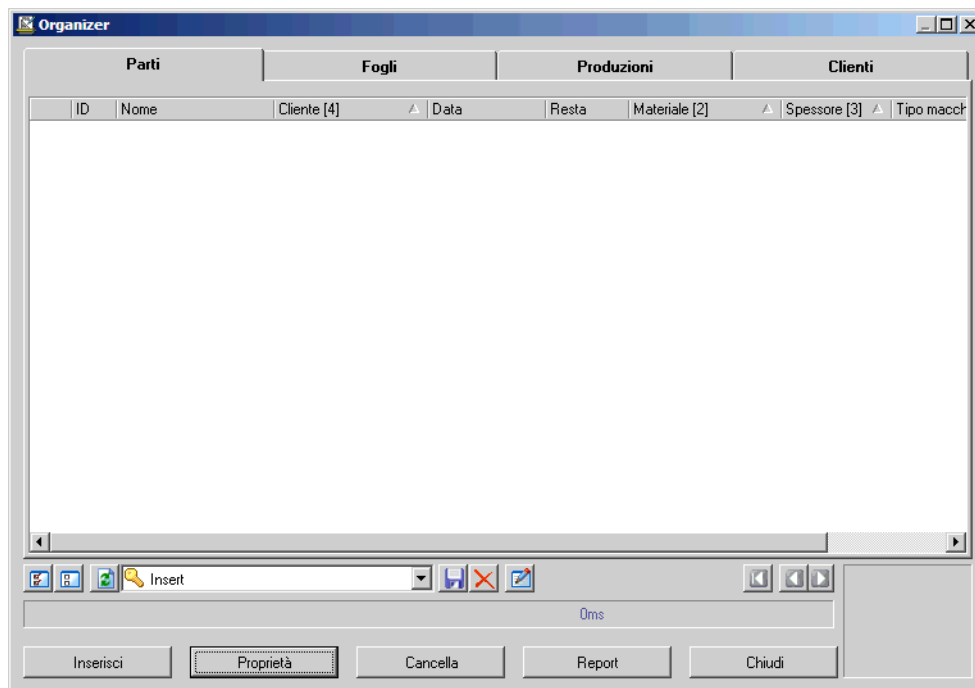


Figura329

Proprietà

Facendo clic due volte su una riga, è possibile salvare più informazioni su ciascuna parte o foglio. La seguente finestra di dialogo verrà visualizzata facendo clic due volte su una parte.

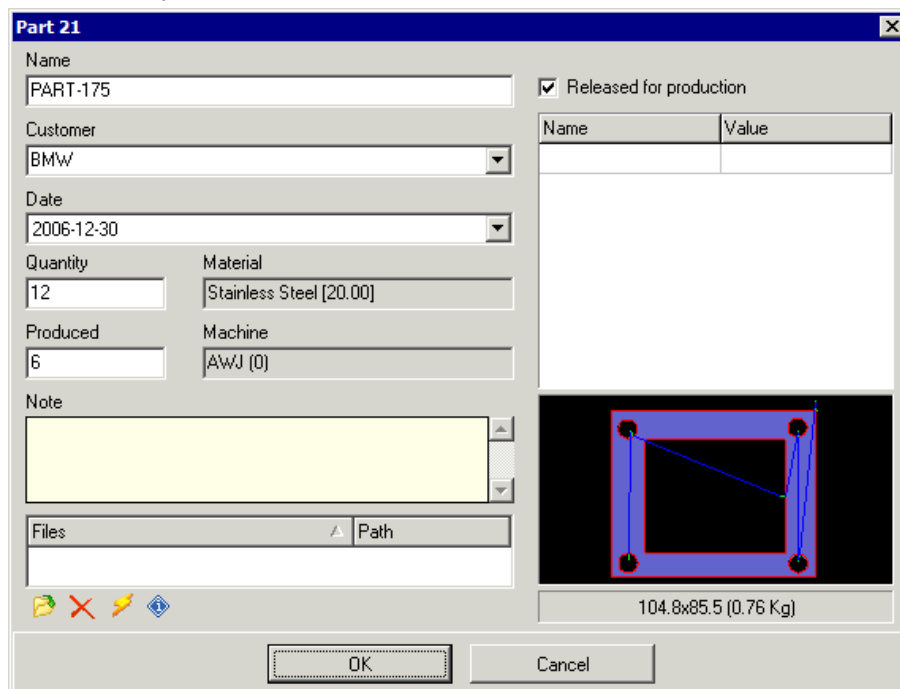


Figura330

Le variabili utente possono essere definite dal pulsante Avanza nella finestra principale.

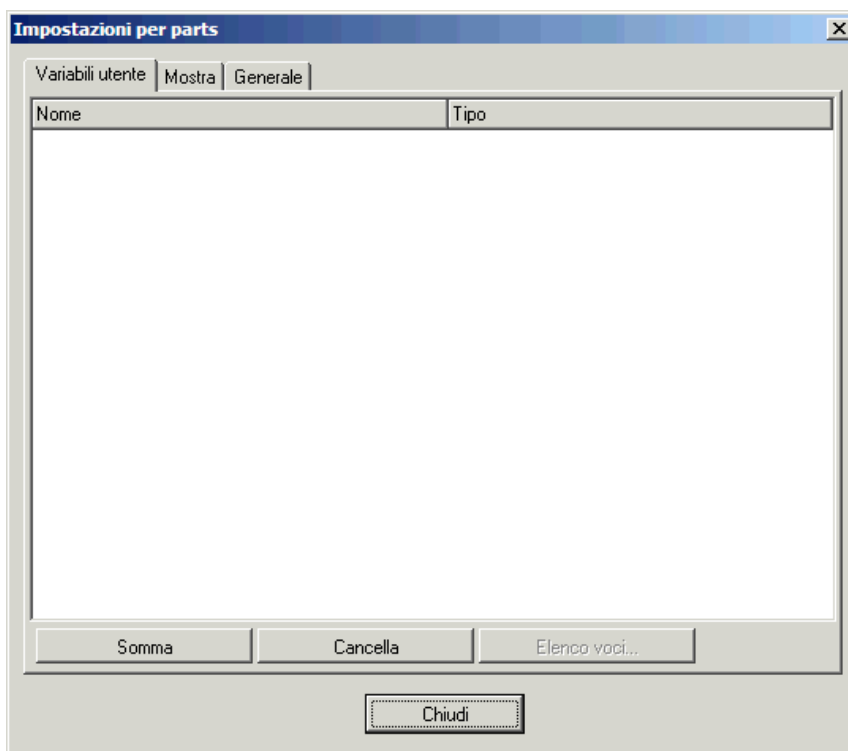


Figura331

Profili

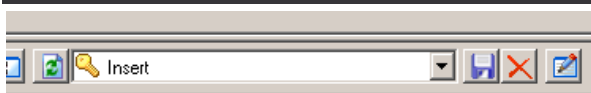


Figura332

Un Profilo è il contenuto di un filtro, dell'ordine di ordinamento e di colonne visibili. Utilizzando il pulsante destro del mouse su una colonna si hanno diverse possibilità per impostare il profilo, che sarà salvato e riutilizzato successivamente.

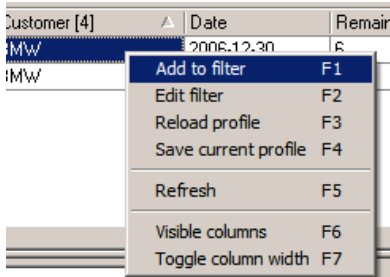


Figura333

Ci sono già alcuni filtri standard utilizzabili. Il filtro Inserisci mostra le parti con il medesimo materiale e spessore attivo in IGEMS.

Inserisci parti e fogli

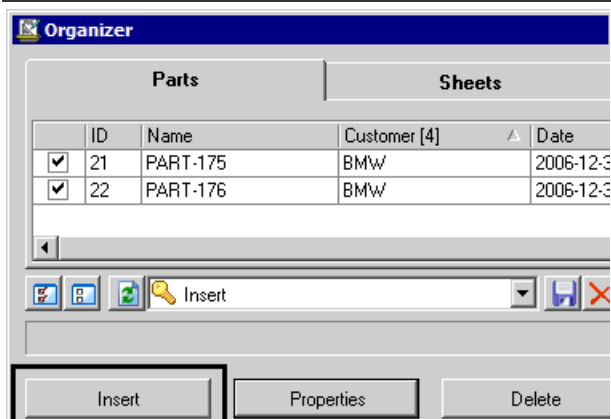


Figura334

Selezionando gli oggetti nell'elenco e poi premendo Inserisci è possibile inserire parti e fogli in IGEMS.

La Directory Organizer

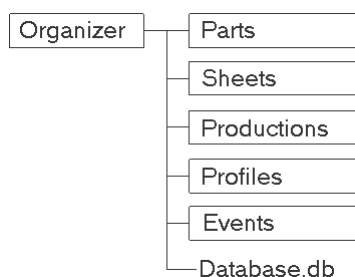


Figura335

Tutte le informazioni vengono salvate in diverse sotto-directory della directory Organizer.

Un nuovo database

L'Organizer è pre-installato con un database campione, contenente parti e fogli. Se si desidera avviare un nuovo database vuoto, eliminare la directory Organizer completa. Sarà quindi creato automaticamente un nuovo database vuoto.

Backup

Se si desidera realizzare un backup delle informazioni, fare una copia di tutta la cartella.

3 gennaio 2007

Copyright IGEMS Software AB
Svezia