

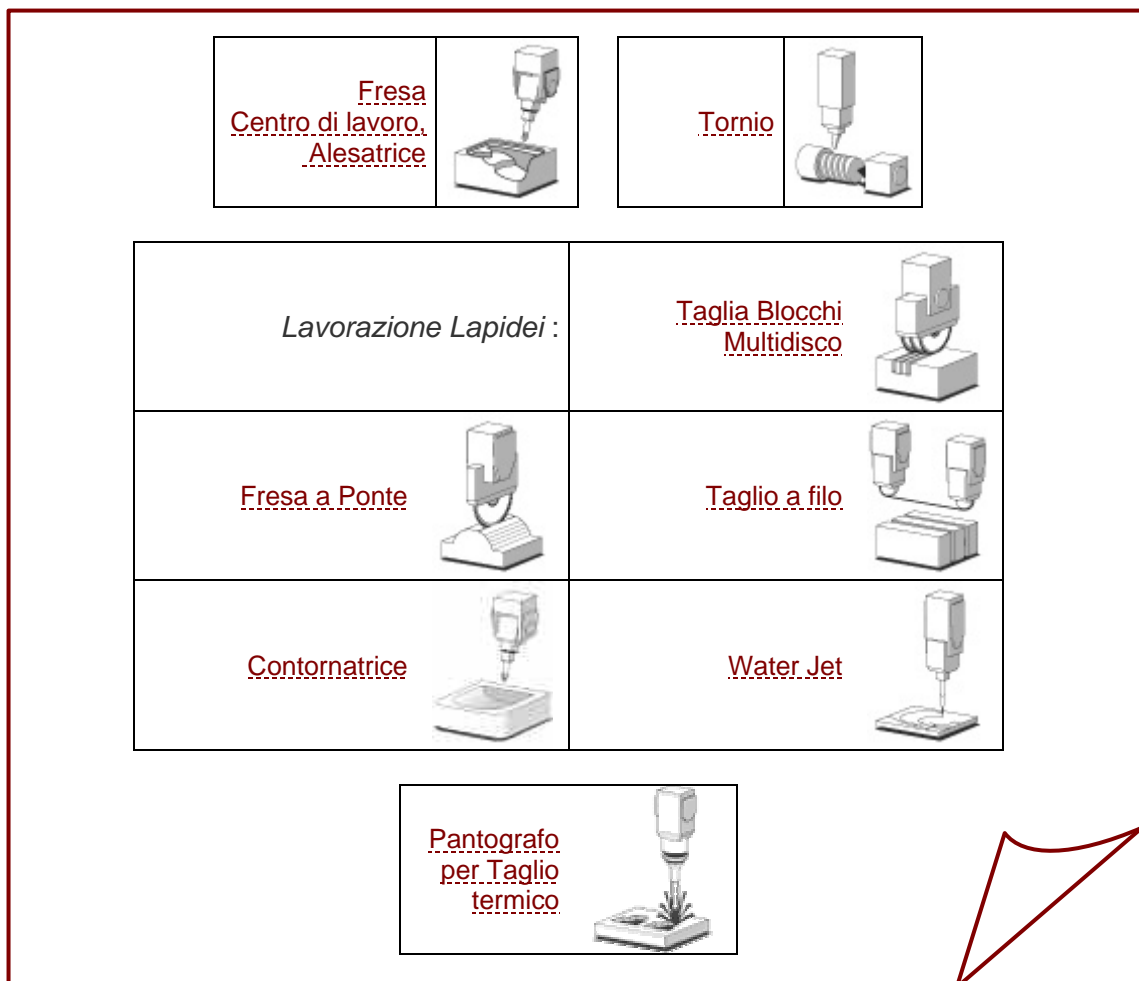
## I Software Applicativi di ISAC SRL

ISAC srl presenta i principali software applicativi, installati da tempo sulle soluzioni di ISAC Srl, progettati per la gestione di impianti e per le macchine utensili per la lavorazione delle principali materie prime: dai metalli alle pietre, dalla plastica al legno, cuoio, pellame e tessuto.

I singoli software applicativi possono essere installati su unità centrale CNC e/oppure su unità centrale PAC e comprendono l'interfaccia grafica interattiva dedicata che può interagire con CAD/CAM di terze parti. L'interfaccia custom si aggiunge alla interfaccia standard che rimane comunque disponibile per la impostazione delle tarature e la messa a punto della macchina/impianto.

I software applicativi

- sono sviluppati con gli stessi strumenti di sviluppo che ISAC srl mette a disposizione,
- possono essere ulteriormente implementati e personalizzati,
- possono essere facilmente adattati per la lavorazione in settori diversi rispetto al settore nel quale sono presentati.



<p>ISAC S.r.l.  CAPITALE SOCIALE 100.000,00 € C.F. e P.I. 01252870504</p>	<p>VIA MAESTRI DEL LAVORO, 30 56021 CASCINA (PI) ITALY</p>	<p>TEL 050 711131 FAX 050 711472  WWW.ISACSR.L.IT ISACSR.L@ISACSR.L.IT</p>	<p>Azienda con sistema di qualità certificato UNI EN ISO 9001:200</p> 
---	--	--	---

## 1.1 FRESA

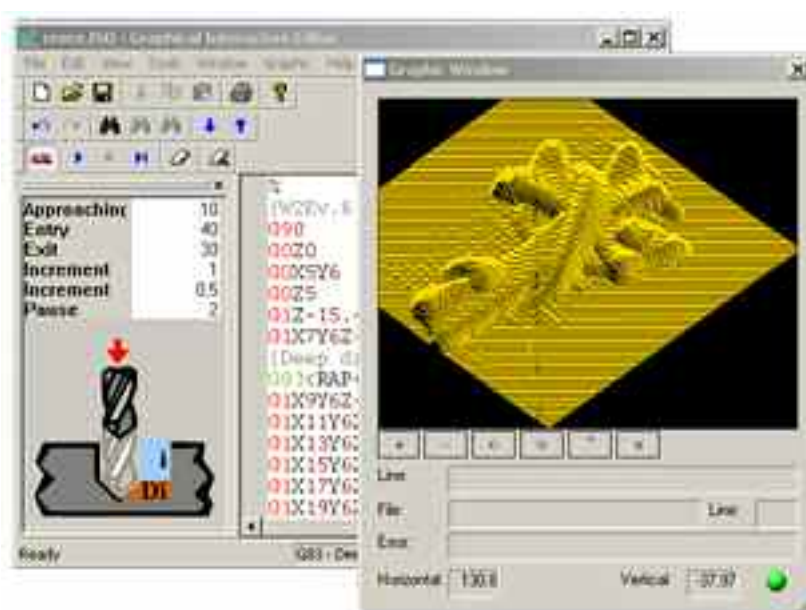
Il software Fresa è disponibile su unità centrale **CNC**

Il CNC interpreta linguaggio ISO standard.

La programmazione della lavorazione, tramite l'interfaccia CAM integrata, è completamente interattiva.

È consentito l'uso di CAD-CAM specifico di terze parti ospitato direttamente sul controllo o su stazione esterna, dalla quale i programmi possono essere facilmente scaricati grazie alle molteplici interfacce di comunicazione.

La verifica dei programmi può essere eseguita sia direttamente sulla macchina tramite la funzione Test e sia su stazione esterna, equipaggiata con software di Simulazione CN.



La lista completa delle caratteristiche del software di base Fresa è disponibile nel Catalogo Generale.

## 1.2 TORNIO

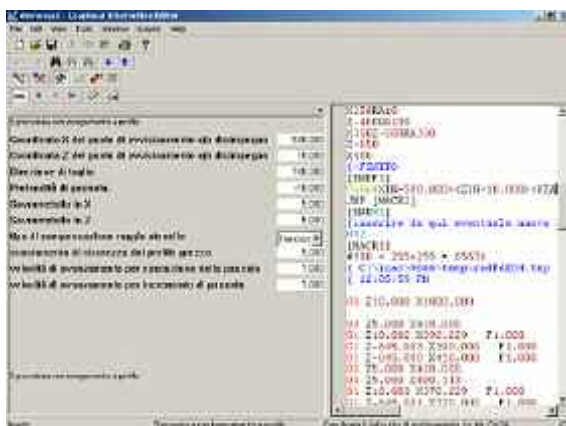
Il software Tornio può essere installato su unità centrale **CNC**

La Soluzione Tornio include tutte le più importanti funzionalità tipiche come la gestione di lunetta e contropunta, gestione di torrette, gestione mandrino ausiliario, autoapprendimento quote e cicli di foratura e tornitura.

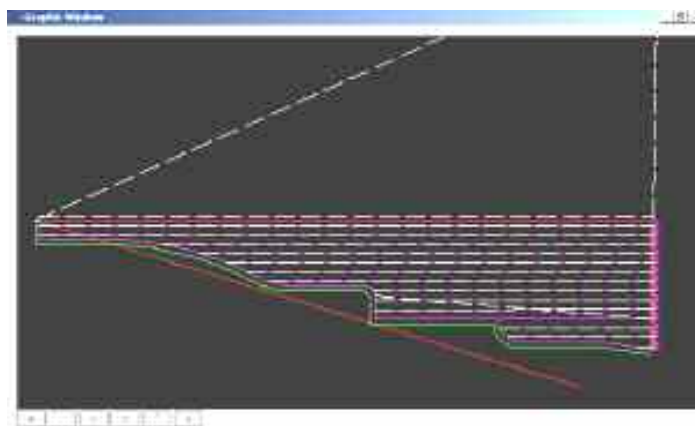
La programmazione può essere eseguita tramite CAD-CAM di terze parti sia ospitato direttamente sul controllo e sia su stazione esterna importando i programmi in codice ISO 6983.

L'interfaccia operatore è dotata di CAD interattivo integrato che consente all'operatore una facile e veloce programmazione. Il CAD integrato offre:

- collezione di figure geometriche tipiche,
- inserimento guidato dei parametri,
- preview della lavorazione.



CAD integrato



Preview della lavorazione

### Caratteristiche Tecniche

#### Gestione Assi

Gestione di assi ausiliari per spostamento di sostegni del pezzo: movimentazione Lunetta e Contropunta

Adeguamento automatico della velocità in funzione della gestione prescelta e della posizione dell'asse X

Gestione di mandrino secondario per cicli foratura.

#### Gestione Utensili

Controllo adattativo del tensionamento filo

Gestione soste per eliminare la flessione del filo.

Compensazione del diametro del filo

#### Cicli per Tornitura

Filettatura a passo fisso e variabile crescente/decescente.

Filettatura cilindrica, conica, frontale

Macro di filettatura per eseguire tutti i tipi di filetti standard e personalizzati con uno e più punti di inizio (principio)

Macro di sgrossatura per profili quadrangolari

Macro di sgrossatura "con inseguimento a profilo" (per profili complessi).

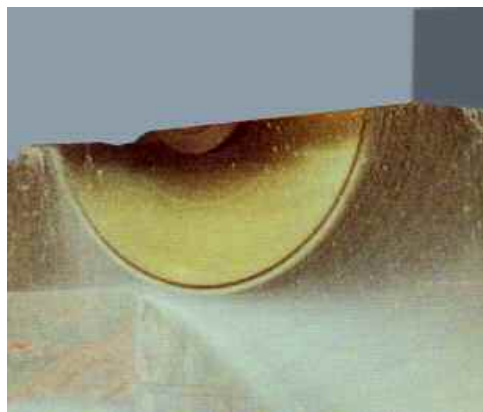
Macro per la lavorazione delle gole.

### 1.3 TAGLIA BLOCCHI MULTIDISCO

Il software applicativo può essere installato su unità centrale **CNC** e **PAC**

La soluzione include interfaccia dedicata e corredata di menù e finestre contestuali che consentono all'operatore la gestione dell'intera lavorazione. Sono disponibili i cicli di "*Pettinatura*" e "*Sbancatura*". La "*Pettinatura*" consente il taglio contemporaneo di un numero di strisce ("filagne") pari al numero di dischi. La "*Sbancatura*" consente il taglio e il distacco delle strisce tagliate dal materiale residuo.

I cicli di taglio vengono eseguiti in modo completamente parametrizzabile e tra i due cicli viene gestito il posizionamento dei blocchi di materiale nella zona di taglio.



#### Caratteristiche Tecniche

<b>Interfaccia operatore</b>
Consente gestione dell'intera lavorazione
Corredata di finestre e menù contestuali
<b>Cicli di taglio</b>
Completamente impostabili (posizionamento blocco zona taglio)
" <i>Pettinatura</i> ": taglio contemporaneo di strisce di materiale
" <i>Sbancatura</i> ": taglio e distacco da materiale residuo

## 1.4 FRESA A PONTE

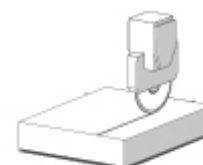
Il software applicativo completo è disponibile su unità centrale **CNC**

Il software applicativo con le funzioni di Tagli, Spianature e Profili è disponibile su unità centrale **PAC**

La programmazione della lavorazione, tramite l'interfaccia FPCAM integrata, è completamente interattiva. L'operatore può selezionare direttamente la lavorazione tra le figure tipiche a disposizione, ed inserire i parametri tramite procedure guidate. La collezione di figure può essere ampliata liberamente con l'ausilio di strumenti di programmazione forniti. È consentito l'uso di CAD-CAM specifico di terze parti ospitato direttamente sul controllo o su stazione esterna, dalla quale i programmi possono essere facilmente scaricati grazie alle molteplici interfacce di comunicazione. La verifica dei programmi può essere eseguita direttamente sulla macchina tramite la funzione Simulazione Grafica. L'interfaccia FPCAM può essere installata anche su PC consentendo un doppio ambiente di programmazione e simulazione delle lavorazioni.

### Tagli Manuali

Sono eseguiti in modo completamente assistito con l'ausilio di manipolatori anche su macchine con disco orientabile e inclinabile.

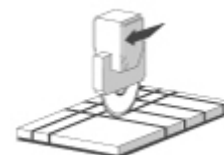


### Taglio di Lastre

I cicli di taglio possono essere programmati direttamente e facilmente grazie ad algoritmi di compensazione, introduzione guidata dei parametri, selezione del ciclo in funzione del materiale (marmo o granito).

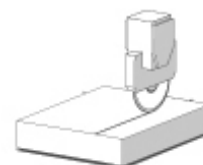
I cicli di taglio lastre includono:

- taglio singolo (anche inclinato e obliquo) e tagli multipli (anche inclinati);
- taglio di mattonelle "quadrotti" con l'utilità di rotazione automatica della tavola;
- taglio circonferenze o archi di cerchio;
- taglio di poligoni.



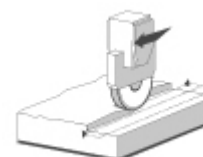
### Tagli Pedoca

L'opzione aggiuntiva Tagli PEDOCA, disponibile per l'interfaccia FPCAM, consente di effettuare tagli ottimizzati sfruttando la rotazione della testa di taglio oppure della tavola porta-lastra. Fornisce gli strumenti per importazione progetto da disegno .dxf, adattamento del progetto al pezzo da lavorare e archiviazione.



### Spianatura di Lastre

Con questa modalità è possibile spianare la lastra per eliminare eventuali imperfezioni derivanti da precedenti lavorazioni o per portarla allo spessore desiderato.



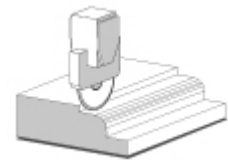
### Profilatura

La profilatura permette di eseguire profili standard e profili liberi importati da CAD.

Sono inclusi i seguenti PROFILI STANDARD:

- profilo a semicerchio: concavo/convesso completo, concavo/convesso prima metà e seconda metà;
- profilo ad angolo: concavo/convesso completo, concavo/convesso prima metà e seconda metà.

I PROFILI LIBERI generati con CAD esterno possono essere importati da file DXF oppure generati direttamente in macchina tramite CAD interno.



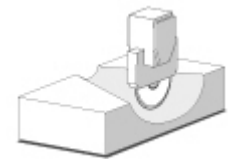
### Sagomatura

La sagomatura permette di eseguire sagome standard e sagome libere importate da CAD.

Sono incluse le seguenti SAGOME STANDARD:

- sagoma cilindrica: concava/convessa;
- sagoma ad angolo: concava/convessa completa, concava/convessa prima metà e seconda metà;
- sagoma conica: concava/convessa.

Le SAGOME LIBERE generate da CAD esterno possono essere importate da file DXF oppure generate direttamente in macchina tramite CAD interno.



### Lavorazione di spalla

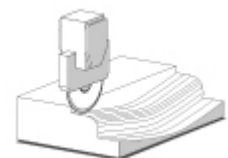
La lavorazione di spalla consente l'eliminazione delle creste lasciate dalla precedente lavorazione di profilatura e sagomatura.



### Profilatura e Sagomatura

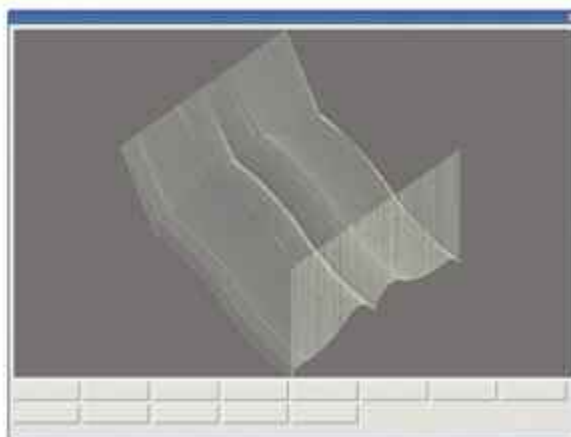
Oltre alle lavorazioni singole sono consentite lavorazioni miste di profilatura e sagomatura. La profilatura e sagomatura sono agevolate da varie utilità.

- I parametri geometrici inseriti non risentono di eventuali modifiche del raggio disco. La macchina si adegua automaticamente al raggio disco inserito: il medesimo profilo può essere eseguito con due dischi diversi senza modificare i parametri geometrici.
- Il taglio di profili e sagome è condizionato dal tipo di materiale da lavorare che può essere marmo o granito.



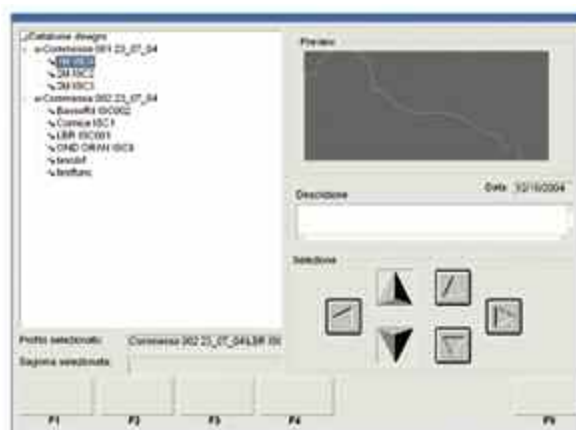
## Simulazione

La lavorazione di un pezzo generalmente impegna la macchina per molto tempo e proprio per questo la Simulazione Grafica consente di verificare anticipatamente errori generici o allarmi di fine corsa per gli assi interessati alla lavorazione.



## Archivio Disegni

L'interfaccia consente di gestire un archivio di disegni, liberamente organizzati in commesse, e rende semplice la selezione grazie alla visualizzazione in anteprima dei disegni selezionati.



### Caratteristiche Tecniche Applicazione per CNC:

<b>Programmazione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tramite interfaccia FPCAM integrata</li> <li>• Diretta in codice ISO 6983</li> <li>• Importazione di programmi generati da CAD-CAM di terze parti</li> </ul>
<b>Taglio Manuale</b>
Con l'ausilio di manipolatori in modo completamente assistito dal CNC
Con disco fisso oppure orientabile (Taglio Obliquo) e/o inclinabile (Taglio Inclinato)
<b>Taglio Lastre</b>
Possono essere programmati direttamente con inserimento guidato di parametri
Completamente assistiti dal CNC: algoritmi di compensazione, selezione del ciclo in funzione del materiale (marmo, granito)
Tagli principali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Singolo</i> (anche Inclinato e Obliquo),</li> <li>• <i>Multiplo</i> (anche Inclinato),</li> <li>• Taglio di <i>mattonelle "quadrotti"</i> con l'utilità di Rotazione Automatica della Tavola,</li> <li>• Taglio <i>circonferenze o archi di cerchio</i>,</li> <li>• Taglio di <i>Poligoni</i>.</li> </ul>
<b>Spianatura di Lastre:</b> per eliminare imperfezioni, per ridurre spessore
<b>Profilatura</b>
profili <i>standard</i> : a semicerchio (concavo/convesso completo, prima e seconda metà), ad angolo (concavo/convesso completo, prima e seconda metà)
profili <i>liberi</i> generati da CAD
<b>Sagomatura</b>
sagome standard: <i>cilindrica</i> (concava/convessa), ad <i>angolo</i> (concava/convessa completa, prima e seconda metà), <i>conica</i> (concava/convessa)
sagome libere generate da CAD
<b>Lavorazione di Spalla:</b> finitura per eliminazione creste
<b>Profilatura+Sagomatura:</b> sono consentite lavorazioni miste
Sono disponibili ausili per le lavorazioni di Profilatura e Sagomatura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezione materiale (marmo, granito)</li> <li>• Adeguamento automatico allo spessore del disco</li> </ul>
<b>Simulazione Grafica:</b> verifica anticipata di errori generici o allarmi di fine corsa
<b>Archivio Disegni</b>
Organizzazione libera (anche per commesse)
Visualizzazione in anteprima per agevolare la selezione

### Caratteristiche Tecniche per applicazione su Controllore PAC

L'applicazione progettata per il controllore PAC AIACE include interfaccia CAM che attraverso aiuti grafici interattivi consente di:

- Movimentare la macchina nelle modalità Home, Manuale, Automatico ed utilizzare le funzionalità: Parcheggio, Ribaltatore tavola;
- Programmare/Eseguire Tagli singoli e multipli;
- Gestione tagli inclinati;
- Programmare/Eseguire Spianatura di lastre;
- Profilatura di profili standard (Toro, Mezzo-Toro, Angolo, Mezzo-Angolo: tutti i profili sia concavi che convessi);
- Finitura di spalla dei profili lavorati in sgrossatura;
- Profilatura di profili liberi generati da CAD interno.

L'applicazione progettata per i controllori PAC ULISSE e TELEMACO include interfaccia CAM che attraverso aiuti grafici interattivi consente di:

- Movimentare la macchina nelle modalità Home, Manuale, Automatico;
- Programmare/Eseguire Tagli singoli e multipli;
- Programmare/Eseguire Spianatura di lastre;
- Profilatura di profili standard (Toro, Mezzo-Toro, Angolo, Mezzo-Angolo: tutti i profili sia concavi che convessi).

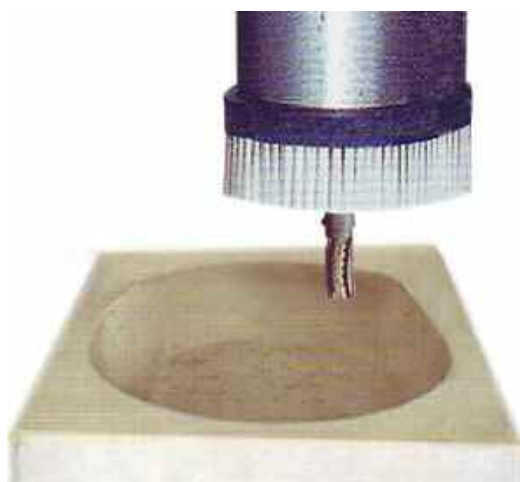
## 1.5 CONTORNATRICE

Il software applicativo può essere installato su unità centrale **CNC**

La programmazione può essere eseguita tramite CAD-CAM di terze parti sia ospitato direttamente sul controllo e sia su stazione esterna importando i programmi in codice ISO 6983. Rimane sempre possibile la programmazione diretta sul CNC tramite editor grafico interattivo GIE. Grazie alle interfacce standard di comunicazione presenti sul controllo e con procedure guidate l'operatore può trasferire e gestire i programmi di lavoro in modo semplice.

La soluzione proposta per contornatrici assicura grande versatilità di impiego e facilità di interazione tra operatore e macchina.

Sono inoltre disponibili ulteriori ausili di lavorazione tra i quali la gestione della Digitalizzazione di sagome nel piano e nello spazio, il controllo completo degli utensili (usura e tempo di lavoro) e dei loro magazzini.



### Caratteristiche Tecniche:

Programmazione	Tramite CAD-CAM di terze parti (ospitato sul controllo o su PC esterno) Diretta su controllo tramite Editor Grafico Interattivo (GIE)
Gestione lavorazione	Digitalizzazione di sagome nel piano e nello spazio. Controllo completo utensili (usura uniforme, tempo di lavoro magazzini utensili).

## 1.6 TAGLIO A FILO

Il software applicativo completo può essere installato su unità centrale **CNC**

Il software applicativo con la funzione di TagliaBlocchi può essere installato su unità centrale **PAC**

La programmazione può essere eseguita tramite CAD-CAM di terze parti sia ospitato direttamente sul controllo e sia su stazione esterna importando i programmi in codice ISO 6983. Rimane sempre possibile la programmazione diretta sul CNC tramite editor grafico interattivo GIE. Grazie alle interfacce standard di comunicazione presenti sul controllo e con procedure guidate l'operatore può trasferire e gestire i programmi di lavoro in modo semplice.

Il funzionamento ottimale di questa tecnologia di taglio è garantito dalla funzione di gestione del filo che comprende il controllo adattativo per il tensionamento, la gestione di soste per eliminare la flessione durante i cambi di traiettoria e la compensazione del suo diametro.

L'interfaccia operatore facilita la programmazione di tagli multipli tramite l'introduzione guidata dei parametri, la gestione delle attrezzature per lo staffaggio delle lastre tagliate e la ripresa della lavorazione in caso di interruzione.



### Caratteristiche Tecniche:

Programmazione	Tramite CAD-CAM di terze parti (ospitato sul controllo o su PC esterno) Diretta su controllo tramite Editor Grafico Interattivo (GIE)
Gestione tecnologia di Taglio	Controllo adattativo del tensionamento filo Gestione soste per eliminare la flessione del filo. Compensazione del diametro del filo
Gestione di tagli multipli	Inserimento guidato parametri, gestione attrezzature per staffaggio e ripresa della lavorazione.

## 1.7 WATER JET

Il software applicativo può essere installato su unità centrale **CNC**

La programmazione può essere eseguita tramite CAD-CAM di terze parti sia ospitato direttamente sul controllo e sia su stazione esterna importando i programmi in codice ISO 6983. Rimane sempre possibile la programmazione diretta sul CNC tramite editor grafico interattivo GIE. Grazie alle interfacce standard di comunicazione presenti sul controllo e con procedure guidate l'operatore può trasferire e gestire i programmi di lavoro in modo semplice. Il funzionamento ottimale di questa tecnologia di taglio è garantito dalle molteplici applicazioni realizzate nel tempo.



### Caratteristiche Tecniche:

Programmazione	Tramite CAD-CAM di terze parti (ospitato sul controllo o su PC esterno) Diretta su controllo tramite Editor Grafico Interattivo (GIE)
----------------	--

## 1.8 TAGLIO TERMICO

Il software applicativo può essere installato su unità centrale **CNC**



### Facilità di Programmazione

La programmazione della lavorazione, tramite l'interfaccia CAM integrata, è completamente interattiva. È consentito inoltre l'uso di CAD-CAM specifico di terze parti ospitato direttamente sul controllo o su stazione esterna. L'interfaccia CAM integrata consente la selezione diretta della lavorazione tra le numerose figure tipiche a disposizione e l'inserimento guidato dei parametri. La collezione di figure può essere ampliata liberamente dall'utente per mezzo degli strumenti di programmazione forniti. Offre inoltre vari ausili come ripetizione, scalatura, rotazione, specularità e allineamento delle singole figure e dei programmi importati. Consente l'interpretazione di programmi generati da CAD-CAM per altri controlli numerici. Nel caso di programmazione da postazione esterna i programmi possono essere facilmente scaricati sulla macchina grazie alle molteplici interfacce di comunicazione. La verifica dei programmi può essere eseguita direttamente sulla macchina tramite la funzione Simulazione Grafica oppure su stazione esterna grazie al software di Simulazione.

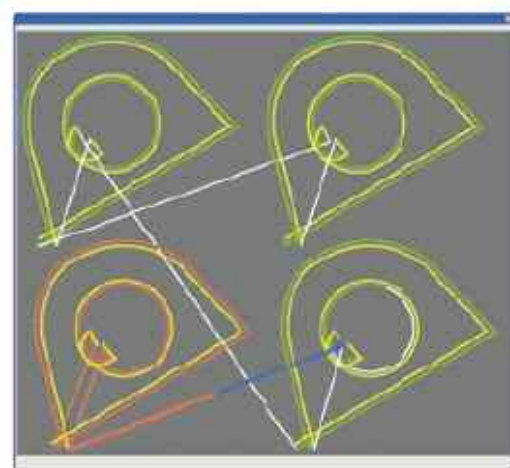


## Facilità di Uso

L'intera applicazione è progettata per rendere semplici e immediate tutte le operazioni di gestione della lavorazione. L'interfaccia operatore consente la simulazione grafica in anteprima e contemporanea alla lavorazione con la visualizzazione dell'intero percorso di taglio congiuntamente a quello effettivamente tagliato. La gestione del taglio è semplificata grazie a: algoritmi di compensazione, introduzione guidata dei parametri, tracciatura del percorso di taglio, autoapprendimento della dimensione della lamiera, posizionamento automatico delle torce ...

Per recuperare tempo e materiale sono messe a disposizione varie procedure guidate per la Gestione della Lavorazione Interrotta, tra le quali: Retrace, per ritornare indietro lungo la traiettoria e riposizionare sul punto desiderato, Ripartenza da Foro (con e senza compensazione delle deformazioni della lamiera), Ripartenza da Riga di Programma, sia automatica che manuale.

L'attenzione da sempre rivolta alla installazione e manutenzione assicura hardware e software affidabili, procedure di messa a punto semplificate e dedicate alla personalizzazione della logica della macchina. Grazie al sistema di diagnosi integrato nel CNC si riescono ad individuare facilmente i guasti delle apparecchiature ad esso collegate oltre ai malfunzionamenti interni.



## Gestione Produzione

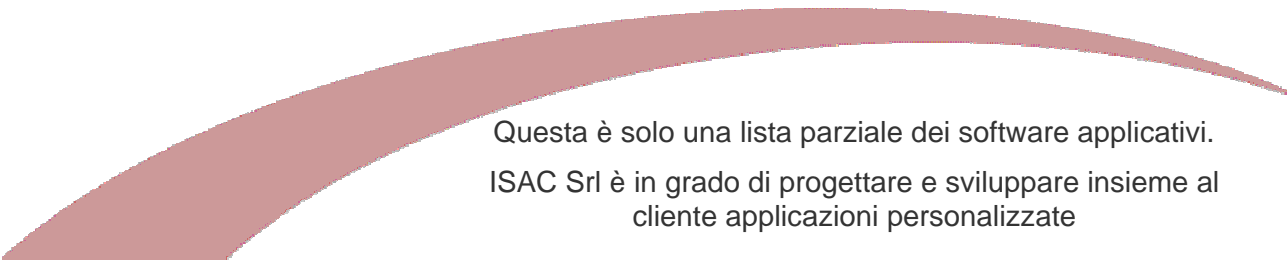
La connessione del CNC alla rete della fabbrica (LAN) semplifica la gestione della produzione consentendo il backup dei programmi e dei dati, il trasferimento dei programmi di lavorazione e tutti gli altri dati inerenti la produttività oltre all'aggiornamento del software se necessario. È possibile collegare al CNC periferiche di supporto per la tracciabilità del prodotto.

## Caratteristiche Tecniche:

<b>PROGRAMMAZIONE</b>
Tramite interfaccia CAM integrata
Tramite CAD-CAM di terze parti (ospitato sul controllo o su stazione esterna)
Diretta in codice ISO 6983
<b>Interfaccia CAM integrata</b>
Libreria di figure tipiche organizzata in categorie e con inserimento guidato dei parametri: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria di taglio: raggio o arco di cerchio, lunghezza rette, distanze...</li> <li>• Definizione di taglio: lavorazione dall'esterno (Pezzo Pieno), dall'interno (Pezzo Vuoto), in modo Pieno Continuo, cioè con fiamma accesa tra un taglio ed il successivo,...</li> <li>• Parametri di taglio: Attacco e Stacco al pezzo (standard oppure ottimizzati al risparmio di materiale), Compensazione larghezza taglio, Raggio di Attacco, Sovrapposizione taglio...</li> </ul>
Inserimento di figure personalizzate tramite ausili di programmazione (GIE)
Utilità di programmazione: Ripetizione (lungo X e Y), Rapporto di Scala, Rotazione, Specularità, Allineamento (lungo X e Y)...
<b>CAD-CAM di terze parti</b>
Funzione Convertitore ISO per interpretazione di programmi ISO generati per altri CNC
Ambiente PC per ospitare il CAD-CAM
<b>VERIFICA DELLE TRAIETTORIE DI TAGLIO</b>
Direttamente sul controllo tramite la funzione Simulazione Grafica
Su stazione di sviluppo esterna (PC) con software di simulazione del CNC
<b>Simulazione Grafica</b>
In anteprima per verificare i percorsi di taglio, le compensazioni ed i limiti corsa della macchina
Contemporanea alla lavorazione per verificare i percorsi di taglio eseguiti e da eseguire oltre alle movimentazioni della torcia durante le operazioni di Retrace
<b>COMPENSAZIONI</b>
Larghezza di taglio
Disallineamento del foglio di lamiera rispetto a coordinate macchina e punto di origine
<b>TECNOLOGIA DI LAVORAZIONE</b>
Plasma o Ossifiamma (con procedura guidata per inserimento parametri)
Autoapprendimento del tempo di preriscaldamento nella modalità Ossifiamma
<b>GESTIONE LAVORAZIONE</b>
Ripresa del taglio interrotto (Retrace)
Ripartenza da foro (con e senza compensazione delle deformazioni lamiera)
Ripresa da riga di programma desiderata (automatica e manuale)
<b>AUSILI COMPLEMENTARI ALLA LAVORAZIONE</b>
Tracciatura con utensile inchiostriante
Posizionatore Torce: gestione di più torce (e delle torce non attive) e procedura guidata per inserimento parametri
Autoapprendimento delle dimensioni della lamiera da tagliare
Possibilità di spostamento del foro di entrata
<b>GESTIONE PRODUZIONE</b>
Registrazione dei tempi di fermo macchina dovuti a: Allarmi e Carico/Scarico pezzi
Possibilità di collegare periferiche di supporto per tracciabilità dei prodotti
BackUp dati

## 1.9 SOFTWARE DI SIMULAZIONE

ISAC SRL mette a disposizione software di Simulazione per realizzare una postazione di sviluppo e simulazione. Consultare il Catalogo per la lista delle opzioni disponibili.



Questa è solo una lista parziale dei software applicativi.  
ISAC Srl è in grado di progettare e sviluppare insieme al  
cliente applicazioni personalizzate

*ISAC S.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie ai propri prodotti. Pertanto tutti i dati sono da ritenersi indicativi.*