

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

**FANUC**

# Fine Surface Technology

## Migliora la qualità del tuo pezzo con FANUC



## Lavorazione con Fine Surface Technology

In molte applicazioni come la fresatura di parti complesse e di superfici a forma libera, la qualità della superficie del pezzo è cruciale. Fine Surface Technology di FANUC è la soluzione ideale per ottenere un'eccellente qualità di finitura del pezzo.

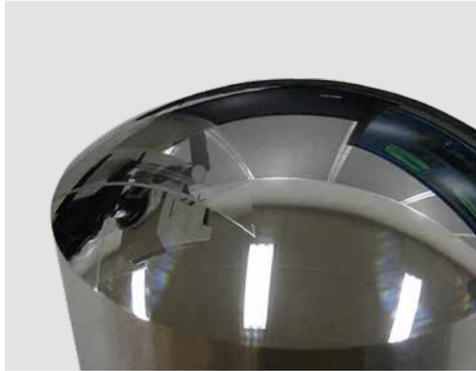


## Fine Surface Technology

Fine Surface Technology è un insieme di funzioni che riguarda diverse fasi del processo di lavorazione: A partire da una migliorata precisione del sistema CAM, per arrivare a sofisticati algoritmi CNC e incomparabili capacità di funzioni servo della macchina utensile.



## Aumenta la precisione CAM FANUC High Precision Program Command



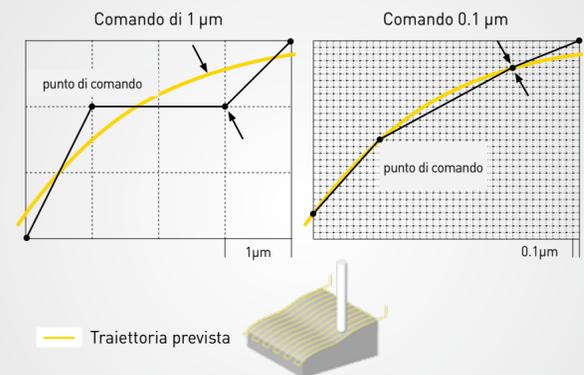
**Unità di comando 1 µm.**  
La qualità della superficie è già buona, ma i dettagli mostrano un percorso utensile irregolare.

### FANUC High Precision Program Command

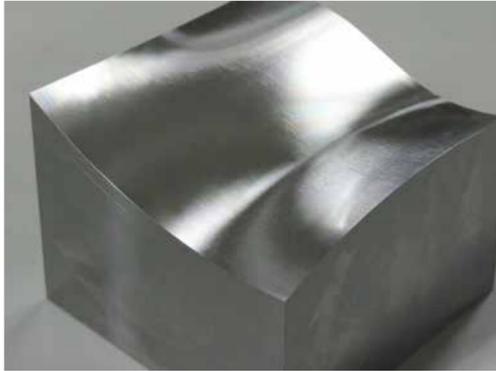
Gli errori di percorso causati dall'arrotondamento possono ridurre la qualità della superficie di un pezzo. È possibile ridurre facilmente l'errore di percorso migliorando la precisione del programma che consente di ottenere una qualità della superficie eccellente, mantenendo inalterati i tempi di lavorazione.



**Unità di comando 0,1 µm.**  
Riduce gli errori di arrotondamento e consente un percorso utensile ottimizzato.



## Perfeziona i tuoi programmi CAM FANUC Smooth Tolerance+ Control



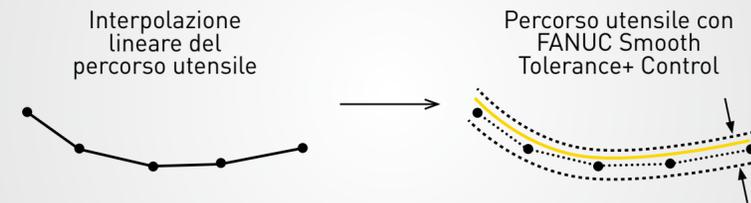
**Smooth Tolerance+ Control OFF**  
Un percorso utensile composto da brevi segmenti può generare una superficie pezzo irregolare.

### FANUC Smooth Tolerance+ Control

Molto spesso problematiche relative a superfici non ottimali derivano da percorsi utensile costituiti da molti brevi segmenti di linea. Grazie al FANUC Smooth Tolerance+ Control puoi ottenere una qualità della superficie migliore, oltre ad ottimizzare il percorso utensile e ridurre il tempo di lavorazione.



**Smooth Tolerance+ Control ON**  
Grazie alla funzione Smooth Tolerance+ Control il percorso utensile viene ottimizzato portando ad una migliore qualità della superficie del pezzo.



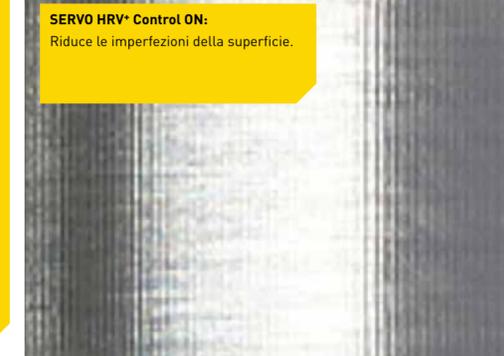
## Controllo servo ultra preciso Servo HRV Control+ di FANUC



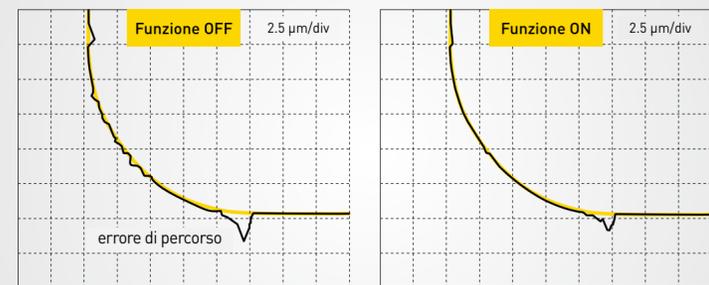
**SERVO HRV+ Control OFF:**  
Gli elementi di disturbo nel servomeccanismo causano delle strisce sulla superficie.

### FANUC SERVO HRV+ Control

Alcune imperfezioni della superficie possono essere causate da elementi di disturbo nel servomeccanismo. Puoi contrastare efficacemente queste imperfezioni con SERVO HRV+ Control. Il controllo di corrente ottimale e il nuovo controllo di velocità elimina gli elementi di disturbo nel servomeccanismo e migliora la qualità della superficie.



**SERVO HRV+ Control ON:**  
Riduce le imperfezioni della superficie.



## Un percorso sempre programmato al meglio FANUC AI Contour Control II+

Tempi brevi di lavorazione richiedono alte velocità. Ma la precisione dei profili richiede spesso una diminuzione della velocità. Puoi ottenere sia tempi di lavorazione brevi sia precisione dei profili con AI Contour Control II+. Inoltre, le vibrazioni della macchina e gli errori di lavorazione sono ridotti consentendo così una migliore qualità della superficie.

La migliore capacità di elaborazione a blocchi dell'AI Contour Control II+ consente programmi macchina creati con piccole tolleranze CAM. Ottieni una migliore qualità della superficie senza compromettere i tempi ridotti di lavorazione.



Una tolleranza CAM di 5 µm produce programmi macchina ridotti, ma causa imperfezioni sulla superficie.



Una tolleranza CAM di 1 µm genera una superficie di buona qualità senza allungare i tempi di lavorazione.

## Machining condition Easy Setting

Permette di passare facilmente dalla sgrossatura alla semifinitura, alla finitura. Ciò rende molto semplice la configurazione dei giusti parametri per queste operazioni. Inoltre, i livelli di precisione possono essere regolati accuratamente per essere più rapidi o più precisi agendo semplicemente sul tasto cursore. Non è necessario modificare i parametri di configurazione. I livelli di precisione possono essere anche selezionati dai comandi G.



| CAM           | MAKER                  |
|---------------|------------------------|
| CAM-TOOL      | C&G Systems            |
| CATIA         | Dassault Systems       |
| Cimatron E    | 3D systems             |
| edgecam       | Vero Software          |
| ESPRIT        | DP Technology          |
| hyperMILL     | OPEN Mind Technologies |
| MAstercam     | CNC software           |
| NX            | Siemens PLM Software   |
| PowerMILL     | AUTODESK               |
| Tebis         | Tebis AG               |
| TOP solid cam | Missler Software       |
| VISI-Series   | Vero Software          |
| worknc        | Vero Software          |

Numerosi sistemi CAM supportano già questi comandi.

# Una piattaforma di servocontrollo comune – Infinite opportunità **THAT'S FANUC!**



## **CNC**

Controlli,  
Servomotori e  
Sistemi laser

## **ROBOTS**

Robot Industriali,  
Accessori  
e Software

## **ROBOCUT**

Macchine per  
elettroerosione  
a filo CNC

## **ROBODRILL**

Centri di lavoro CNC  
compatti

## **ROBOSHOT**

Macchine per  
stampaggio a  
iniezione elettrica  
CNC

## **IoT**

Soluzioni  
Industry 4.0