

**microjet®**  
UNA SOLUZIONE PER OGNI APPLICAZIONE

**microjet®**  
UNA SOLUZIONE PER OGNI APPLICAZIONE

**Deformazione di tubi, profilati e barre (lavorazione esterna e interna)**  
Applicazione: deformazione assiale di alberi automobilistici con lubrificazione minimale integrata

- ▣ Lubrificante per carichi elevati privo di cloro e metalli pesanti
- ▣ Anello ugelli: lubrificazione esterna
- ▣ Ugello nebulizzante: lubrificazione interna
- ▣ Minimo apporto di lubrificante
- ▣ Incremento durata utensile
- ▣ Incremento di potenza
- ▣ Migliore qualità
- ▣ Incremento produttivo



**Lubrificazione di profili in un impianto di longheroni presso un Servicecenter**

- ▣ Processo di lubrificazione finemente dosata dei singoli profili di taglio
- ▣ Risultato: migliore precisione di taglio (tolleranze)
- ▣ Nessuna formazione di bave
- ▣ Maggiore numero di tagli
- ▣ Migliore durata
- ▣ Ridotti tempi di approntamento
- ▣ Migliore qualità di finitura
- ▣ Incremento produttivo e di potenzialità

## I VOSTRI VANTAGGI

### Utensili

Incremento di durata dell'utensile, riduzione dell'attrito

### Luogo di lavoro e ambiente

Luogo di lavoro pulito, pezzi di lavorazione asciutti

### Macchine

Ridotti tempi di fermo macchina grazie ai ridotti tempi di manutenzione ed approntamento macchina

### Produzione

Aumento della produzione grazie a un incremento dei parametri macchina e alla durata dell'utensile  
Migliore qualità di finitura

### Pulizia

I costi di pulizia del pezzo da lavorare, della macchina e dell'ambiente macchina si riducono sensibilmente

### Sicurezza

Ridotto pericolo di incidenti grazie a un pavimento pulito e privo di olio, nessuna malattia della pelle generata da funghi e batteri, con conseguente nessuna assenza di personale

### Economicità

Tempo di ammortamento più breve, in alcuni casi inferiore a un anno  
Risparmio di lubrificante sino all' 80 %  
Materie prime di riciclo più pregiate

## IL NOSTRO INDIRIZZO

Distribuiamo in esclusiva per l'Italia i sistemi **microjet®** per la lubrificazione minimale degli utensili.

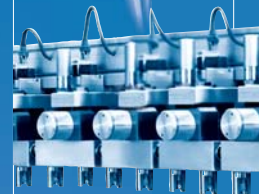


**MWM SCHMIERANLAGEN SRL**  
Via Galileo Galilei 4/B  
20068 - Peschiera Borromeo (MI) > Italy  
Tel +39 02 55011244 . Fax +39 02 550194878  
info@mql.it . www.mql.it



**microjet® GmbH**  
Im Husarenlager 13  
76187 Karlsruhe > Germany  
Tel. +49 (0)721 70111 > Fax +49 (0)721 70112  
info@microjet.de > www.microjet.de

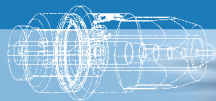
**SPAZZANDO LUBRIFICAZIONE**  
Sistemi di lubrificazione per processi di deformazione plastica e forgiatura



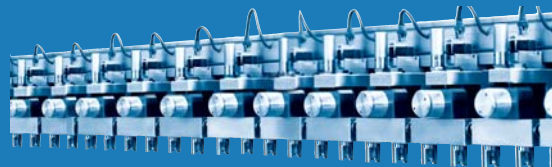
Minimum-quantity lubrication systems

# microjet®

UNA SOLUZIONE PER OGNI APPLICAZIONE



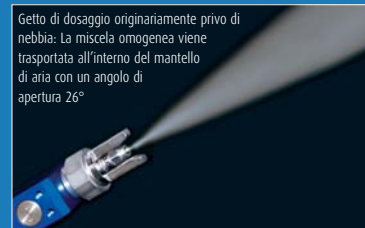
## TECNOLOGIA DEGLI UGELLI



### VANTAGGIO TECNOLOGICO GRAZIE ALL'INNOVATIVA TECNOLOGIA DEGLI UGELLI

- Getto di miscelazione molto preciso e stabile
- Il getto di miscelazione viene diretto al punto di lavorazione in una camicia di aria
- Nessuna nebulizzazione dei fluidi
- Basso livello del rumore
- Ridotto consumo di aria e fluido rispetto ai tradizionali ugelli ad otturatore
- Risparmio fino all' 80 %
- Quantità apportate ripetibili
- Dosaggio sicuro di fluidi a bassa e alta viscosità
- Nessun componente costoso soggetto ad usura
- Riscaldamento integrato
- Sistema di riempimento automatico con circuito di rientro

Grazie alla nostra tecnologia (ugelli a partire da Ø 4mm) siamo in grado di fornire una soluzione per ogni esigenza applicativa.



Getto di dosaggio originariamente privo di nebbia: La miscela omogenea viene trasportata all'interno del mantello di aria con un angolo di apertura 26°

## SOTTILE LUBRIFICAZIONE SUPERFICIALE PER LE TECNOLOGIE DI DEFORMAZIONE

Grazie alla tecnologia di lubrificazione minimale *microjet*® è possibile lubrificare con fluidi finemente dosati: nastri, lamiere, tubi, fili metallici e profili prima dei processi di deformazione.

Nei processi di deformazione, al fine di evitare la formazioni di rigature ed usura dell'utensile nonché rotture, le superfici dei pezzi da lavorare e gli utensili devono essere trattate con lubrificazioni mirate di prodotti idonei dispersi in strati sottilissimi.

La tecnica di lubrificazione minimale *microjet*® dosa e contemporaneamente scompone il fluido per mezzo dell'aria compressa in particelle più fini.

Si genera così una miscela fine ed omogenea con effetto di estrema adesione delle particelle sulla superficie della zona di deformazione.

### Modulo di spruzzaggio a due ugelli 50/35

Con valvola di intercettazione integrata per fluido e aria, azionabile a scelta elettricamente o pneumaticamente

### Esecuzione:

2 ugelli *microjet*® a getto largo con doppio mantello di aria, ampiezza di spruzzaggio 100 mm

### Azionamento elettrico



**Box di protezione** con moduli di spruzzaggio integrati per lato superiore e inferiore  
Ampiezza di spruzzaggio per ciascun modulo 50 mm

### Opzioni:

Vano di apertura per interventi di manutenzione  
Sistema di riscaldamento integrato per lubrificanti ad alta viscosità o contenenti cera.  
Apporto di lubrificante 0,2 - 5 g/m<sup>2</sup>  
Spessori strato lubrificante 0,2 - 5 µm

## CONTROLLO E VISUALIZZAZIONE

Armadio di comando con componenti elettrici e pneumatici



### Hardware e Software (compiti diversi per soluzioni flessibili e combinate)

- Azionamento tramite PLC
- Pannello touch-screen
- Facile da utilizzare grazie all'inserimento diretto di dati
- Elaborazione veloce e immediata
- Visualizzazione
- Zone di lubrificazione ad area piena, parziali e settoriali
- Diverse impronte di lubrificazione sul lato superiore e inferiore del coil o dei lamierati
- Apporto di lubrificante 0,2 - 5 g/m<sup>2</sup>

Pannello touch-screen per l'inserimento dati



Lubrificazione settoriale (impronte di spruzzaggio)