

**Lubrificanti
MICRO-DROP™:
aumentano
la produzione
e proteggono
l'ambiente**



**LUBRIFICANTE MICRO-DROP™
A BASE VEGETALE**

**LUBRIFICANTE MICRO-DROP™
A BASE VEGETALE
PER ALLUMINIO**



Scelta tra due tipi di lubrificante: a base vegetale per metalli o a base vegetale per alluminio.

I lubrificanti MICRO-DROP™ sono progettati per essere usati con sistemi di dosaggio MICRO-DROP™ od altri equipaggiamenti avanzati di micro-lubrificazione.

L'operatore, impiegando uno dei due tipi di lubrificante, può sperimentare la produttività effettiva della macchina e risparmiare sui costi del lubrificante eliminando anche problemi di tossicità, spreco e malessere.

Con il sistema MICRO-DROP™ si raggiungono prestazioni per gli utensili da taglio prima impensabili.

I lubrificanti MICRO-DROP™ offrono i seguenti vantaggi:

- Elevato fattore di lubrificazione e viscosità che minimizza gli attriti
- Alta capacità di aderenza agli utensili durante tutta l'operazione di taglio
- Capacità di trasferire il calore provocato dalla lavorazione dall'utensile ai trucioli, tanto da mantenere la temperatura, sia del pezzo lavorato che dell'utensile, quasi a temperatura ambiente aumentandone così la durata
- È necessaria una piccola quantità (30÷60 grammi per 8 ore di lavoro) per essere efficace
- Facile pulizia con acqua calda e sapone o qualunque altro detergente industriale
- Durata di conservazione illimitata
- Non intacca metalli, plastiche o vernici



I lubrificanti che offrono alternative sicure per il taglio di metalli



I fluidi da taglio continuano a sollevare preoccupazioni per quanto riguarda la salute degli operatori e la sicurezza ambientale. Nel medesimo tempo anche le richieste di produttività e qualità hanno raggiunto livelli sino ad ora mai raggiunti. Lo sviluppo quindi dei lubrificanti micro-erogati per operazioni con macchine utensili hanno avuto un forte impatto su questi argomenti.

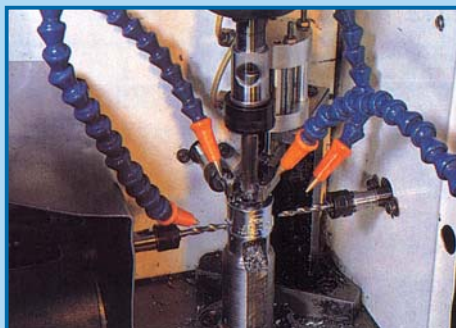
La ricerca

La tecnologia dei lubrificanti micro-erogati ha circa vent'anni. Le ricerche hanno evidenziato che un lubrificante efficiente deve essere in grado di produrre risultati apprezzabili anche quando impiegato in quantità veramente limitate. E gli olii lubrificanti a base vegetale ne sono la dimostrazione. L'elevato potere lubrificante di questi olii permette maggiori avanzamenti e velocità che portano ad una maggior produttività e in parte anche ad una migliore qualità. Il loro consumo estremamente basso mantiene un ambiente di lavoro più pulito e sicuro.

Sta già cominciando ad evidenziarsi il fatto che questa tecnologia costituisce un ben definito miglioramento rispetto ai metodi di lubrificazione fluida e a nebbia, quali vengono attualmente impiegati in molte lavorazioni meccaniche.

Prestazioni

La lubrificazione mediante micro-erogazione implica un approccio diverso al taglio dei metalli. Gli operatori del settore, che prima erano abituati ad usare notevoli quantità di fluidi da taglio, ora scoprono che possono usare in un giorno di lavoro delle once (ca. 30 cm³) invece di galloni (ca. 3,8 dm³). I lubrificanti vengono utilizzati con speciali sistemi di erogazione. Gli erogatori utilizzano una combinazione di volumi di lubrificante e cicli di erogazione temporizzati per un rifornimento ottimale. La chiave del sistema è di distribuire l'esatta quantità necessaria per un soddisfacente funzionamento. Tutto ciò che è in più deve considerarsi uno spreco.



La ricerca ha dimostrato che questa tecnologia può essere applicata a molte operazioni di taglio metalli. Ed è più produttiva quando una parte dell'utensile si trova fuori della zona di taglio. Situazione che include operazioni come la fresatura, la rettificazione, il taglio mediante sega.

Possono anche essere eseguite foratura, maschiatura e alesatura, ma è necessario adottare altre tecniche. Queste operazioni catturano l'utensile per cui il lubrificante non può essere applicato correttamente quando l'utensile è all'interno del materiale. Se la quantità di lubrificante non può agire per tutta la profondità del taglio, è richiesta una "sequenza a singhiozzo" in modo di permettere una nuova lubrificazione della parte tagliente dell'utensile. Il taglio con sega è un'operazione in cui la lubrificazione micro-erogata è particolarmente efficace.

Ciò dato che la velocità di taglio è relativamente bassa e la lama è molto esposta. Il lubrificante può essere applicato ai denti ed ai lati della lama e quindi portato nella zona di taglio.

I lubrificanti micro-erogati non vanno bene in tornitura o in operazioni in cui



il tagliente dell'utensile non abbandona mai il pezzo in lavorazione. Il lubrificante deve infatti essere applicato sul tagliente per essere più efficace.

Quando esso è adeguatamente applicato, velocità di taglio, avanzamento e vita dell'utensile, possono solo avvantaggiarsene.

Ambiente

La sicurezza del lavoratore, relativamente all'ambiente e all'eliminazione corretta dei residui pericolosi è oggi di estrema importanza. Le regolamentazioni statali, regionali e locali impongono accorgimenti e penalità severe per l'inadempienza.

I lubrificanti micro-erogati sono sicuri per la loro stessa natura. Essi non contengono sostanze pericolose e le limitate quantità richieste riducono l'esposizione degli operatori ai fluidi da taglio.

Quando opportunamente impiegati i lubrificanti sono consumati dall'operazione stessa di taglio. Nulla deve essere eliminato ottenendo così un più pulito e sicuro ambiente di lavoro.

Rapporto costo-prestazione

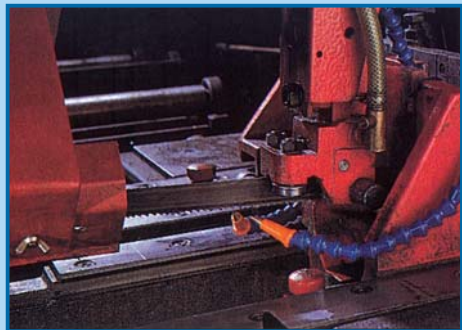
I fluidi micro-erogati sono più costosi all'acquisto, ma meno costosi nella pratica in quanto non vi sono costi supplementari per il loro smaltimento. Un litro di lubrificante micro-erogato costa di più rispetto ad un'analoga quantità di olio emulsionabile.

In pratica però costa molto di più lo smaltimento di un litro di olio emulsionabile che non il suo acquisto. Pertanto l'impiego di olio micro-erogato, che non comporta costi aggiuntivi, costituisce una scelta razionale.

Un ulteriore risparmio è poi realizzato eliminando i tempi morti dovuti alla pulizia della macchina ed eventuali riparazioni.

I trucioli poi sono puliti e secchi per cui acquistano un valore maggiore. L'aumento della vita degli utensili e l'operatore che lavora in un ambiente pulito e confortevole migliorano l'aspetto morale e la produttività.

L'autore del testo è Dan Switalski, responsabile della progettazione presso la Trico Manufacturing Corporation.



Vantaggi della tecnologia avanzata di micro-lubrificazione TRICO

PROGETTO DI AVANGUARDIA.

La Trico ha progettato un sistema di distribuzione avanzato che comprende un'unità compatta collegabile a circuiti pneumatici o CNC e di facile posizionamento ed utilizzo.

ELIMINAZIONE DEI PROBLEMI DI PULIZIA E DI SMALTIMENTO.

Quando è utilizzato con un lubrificante Micro-Drop il sistema avanzato Trico di micro-distribuzione elimina nebulizzazione nell'aria e residui. Aiuta a tenere le aree di lavoro secche e sicure. Rende non necessarie la maggior parte delle operazioni di pulitura o di successivo lavaggio. Riduce i problemi di smaltimento.

IDEALE PER MOLTEPLICI APPLICAZIONI.

Il sistema di lubrificazione Micro-Drop è adatto per la maggior parte delle operazioni di lavorazione dei metalli incluso il taglio con sega, fresatura, foratura, maschiatura o smerigliatura su materiali sia ferrosi che non ferrosi. Aumenta la velocità e gli avanzamenti. Allunga la vita dell'utensile.

L'unità MICRO-DROP con uno o due diffusori hanno un serbatoio acrilico di 0.33 lt.

Le unità da 3 a 6 diffusori hanno un serbatoio di 1 litro.

Le unità sono fornite complete di tutti gli accessori per il buon funzionamento e pronte per essere installate.

È possibile realizzare unità secondo le esigenze del cliente.

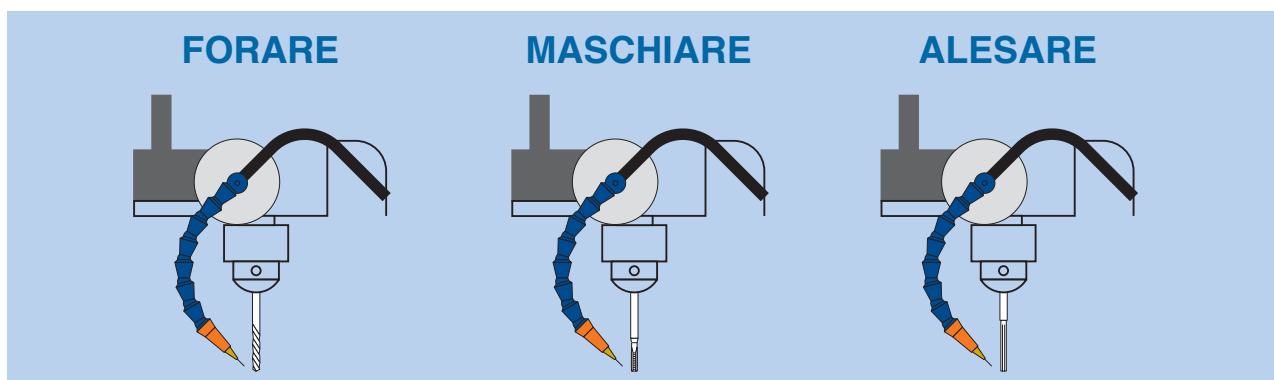
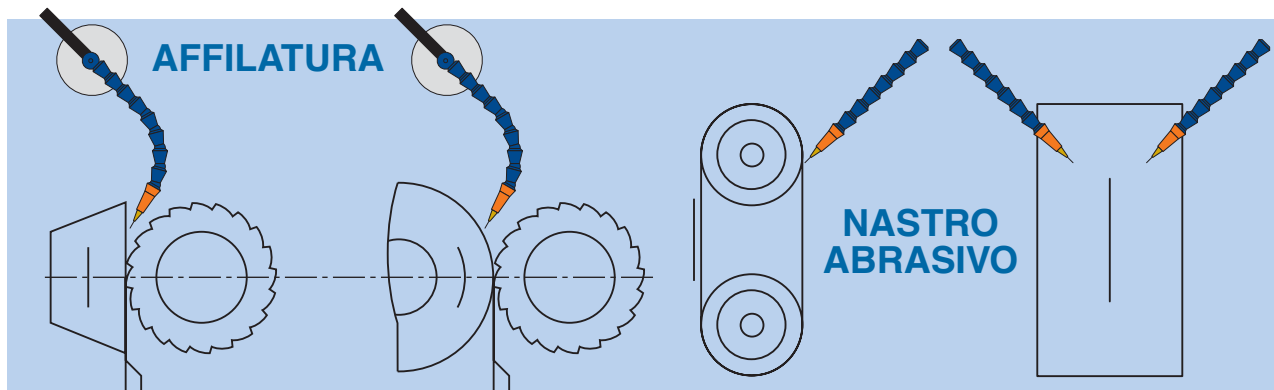
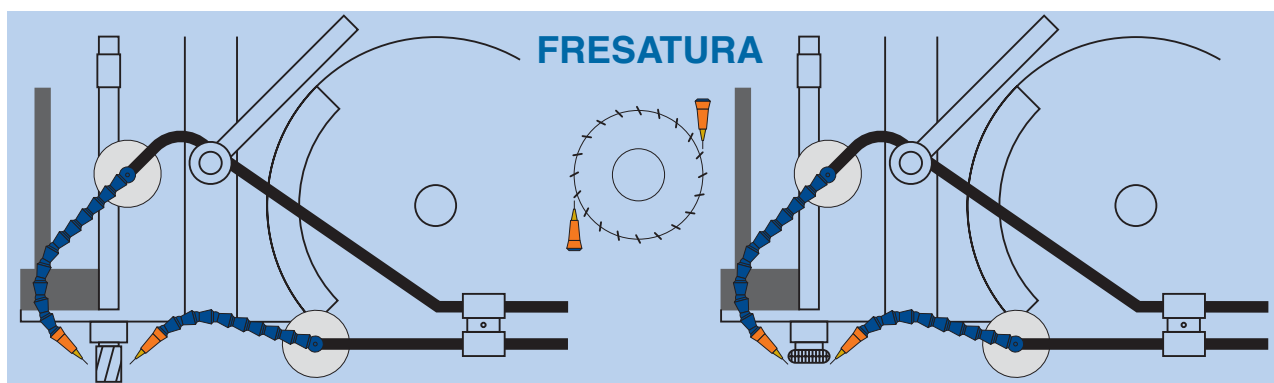
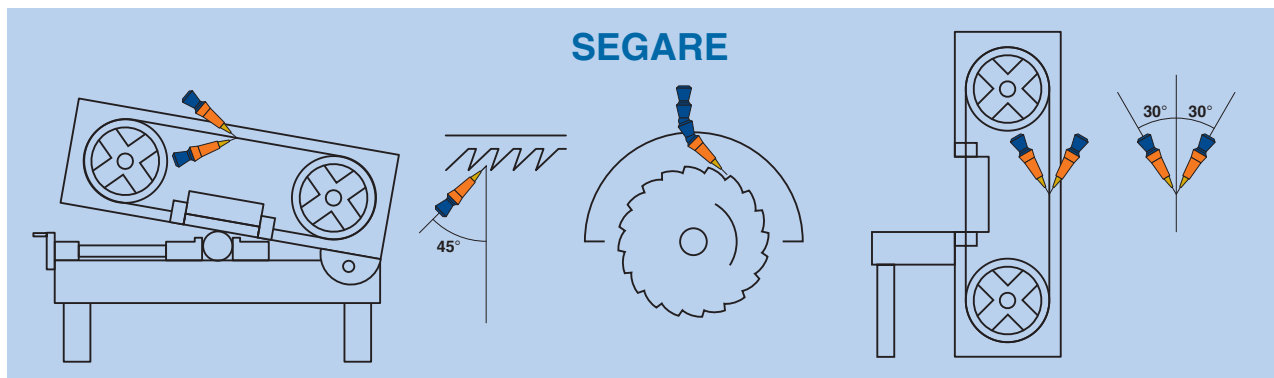
Contattateci per lo studio ed il preventivo.



Erogatori di olio temporizzati, fornibili per più mandate. In figura esempio di erogatori a 4 e 2 mandate.



Esempi di corretto posizionamento degli ugelli nei vari casi di lavorazioni meccaniche



Quattro modi semplici per utilizzare il lubrificante MICRO-DROP™.

Selezionare l'erogatore di lubrificante MICRO-DROP™ giusto per le esigenze richieste dal metallo

Per lavorazioni pesanti impiegare il lubrificante Micro-Drop™ a base vegetale per metalli e a base vegetale per alluminio utilizzando la confezione di maggiore contenuto con il micro dosatore Micro-Drop™.

Caratteristiche del materiale e informazioni per l'ordinazione

CAT.	DESCRIZIONE
30682-1	lubrificante spray Micro-Drop™ 3.5 oz (99,2 gr.)
30683-1	pasta Micro-Drop™ 8 oz (226 gr.)
30681-1	saponetta Micro-Drop™ 2.5 oz (73,6 gr.)
30688-1	stick Micro-Drop™ 2.4 oz (68 gr.)
30688-1	stick Micro-Drop™ 11 oz (311 gr.)



LUBRIFICANTE SPRAY

Il lubrificante Micro-Drop™ spray offre la convenienza di un nebulizzatore, ma non contiene propellenti in fluorocarburo o altri additivi dannosi. Lo speciale diffusore modulare permette di convogliare nella quantità voluta il lubrificante sul pezzo da lavorare, per un controllo accurato e per economizzare il prodotto. Il lubrificante Micro-Drop™ spray è ideale per la foratura o la maschiatura.



PASTA LUBRIFICANTE

La pasta lubrificante Micro-Drop™ è il lubrificante perfetto per applicazioni come l'alesatura, la rettifica, la smerigliatura, la foratura o la maschiatura leggera. Applicate semplicemente il lubrificante con un pennello sull'utensile.



LUBRIFICANTI STICK

I lubrificanti stick Micro-Drop™ sono ideali per l'utilizzo su nastri, mole e per operazioni di rettifica e di taglio con sega a mano. Essi possono essere applicati direttamente sull'utensile che rettifica o sulla lama della sega prima dell'avviamento per prevenire il surriscaldamento e aumentare la produttività. I lubrificanti Micro-Drop™ in stick sono forniti di due dimensioni (per i particolari vedere tabella).



SAPONETTE LUBRIFICANTI

Il lubrificante Micro-Drop™ in saponette è conveniente ed efficiente per essere utilizzato in una varietà di operazioni inclusa la rettifica con nastro, il taglio con sega e la maschiatura. La bacinella posta a portata di mano vi permette di utilizzare le saponette a seconda delle vostre esigenze. Aiuta a prevenire i "depositi sui nastri di smerigliatura". Per utilizzarlo tracciate semplicemente una leggera e veloce "X" in mezzo al nastro.

