

CANNONI DI GUIDA MODERNI LUBRIFICAZIONE PERFETTA – GUIDA OTTIMALE!

Cannoni di guida correttamente regolati e lubrificati sono una condizione basilare per la precisione dimensionale dei particolari da produrre. I minimi scarti si ripercuotono fatalmente: Noi vi illustriamo gli aspetti sui quali porre attenzione ed il modo in cui l'olio da taglio MOTOREX ORTHO sostiene positivamente il "lavoro di guida".

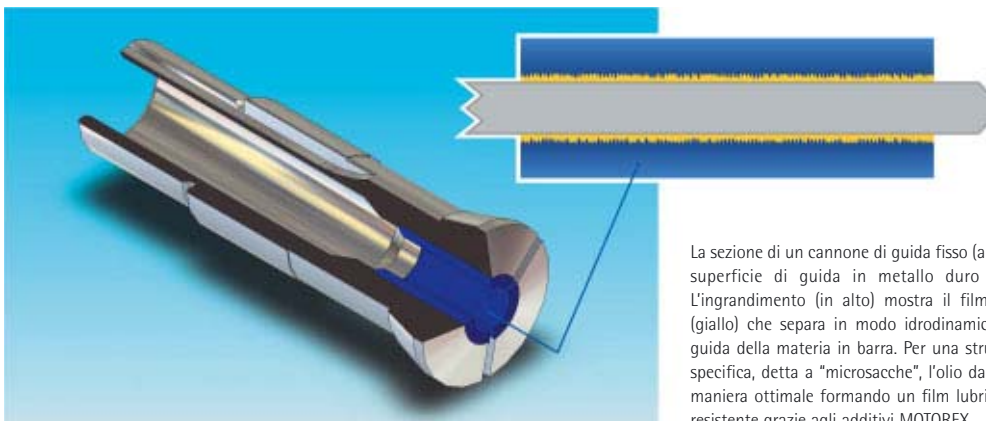


Photos: Walter Dürner SA

All'interno di ogni azienda di tornitura, i cannoni di guida continuano ad essere una preoccupazione piuttosto importante. In effetti è attraverso di essi che le barre di materia rettificata vengono condotte verso il processo di lavorazione con un gioco che deve essere regolato esattamente a un centesimo di millimetro. Nell'eventualità di una errata scelta dei diametri dei cannoni di guida, oppure a causa di cattive regolazioni, il verificarsi di problemi di produzione non è certo raro. Se per di più si lavorano materiali con tendenza alla saldatura a freddo, quali gli acciai inossidabili o le leghe di titanio, i minimi divari oppure l'impiego di un olio da taglio inappropriato, danno origine al rischio di grippaggio nei cannoni di guida.

Cannoni di guida nelle esecuzioni più varie

Per la scelta di un cannone di guida, il tornitore può oggi optare tra una moltitudine di tipi, di tecnologie e di fabbricanti. La distinzione principale è data dai due tipi di costruzione "fisso" e "girevole con la barra". Nel cannone di guida fisso, la rotazione della barra di materia origina uno sfregamento contro la superficie di guida. Durante la tornitura, la temperatura all'interno del cannone si situa in media in un divario che va dai 30°C ai 60°C con una superficie di guida in metallo duro. Durante la troncatura, la temperatura può raggiungere rapidamente e brevemente i 120°C se non anche i 180°C! Questo repentino innalzamento della temperatura riduce la viscosità ed esige performance massime da parte del



La sezione di un cannone di guida fisso (a sinistra) mostra la superficie di guida in metallo duro colorata in blu. L'ingrandimento (in alto) mostra il film di lubrificazione (giallo) che separa in modo idrodinamico la superficie di guida della materia in barra. Per una struttura superficiale specifica, detta a "microscacche", l'olio da taglio aderisce in maniera ottimale formando un film lubrificante altamente resistente grazie agli additivi MOTOREX.

fluido di lavorazione. Ecco perché MOTOREX mette in opera negli oli da taglio ORTHO una combinazione di additivi specifici alta pressione termicamente stabili.

Nei cannoni di guida che girano con la barra, lo sfregamento diretto tra le superfici può essere evitato. Il movimento di rotazione ha luogo nel mandrino e nei suoi cuscinetti ciò che motiva la necessità di un gioco minimo dei cuscinetti d'appoggio del mandrino. I cannoni di guida che girano con la barra si riscaldano linearmente, ciò che può essere considerato come non problematico.

Cannoni di guida di punta in carburo o ceramica

Trattandosi di cannoni di guida in metallo duro, i vari fabbricanti, tra i quali in special modo la Walter Dünner di Moutier, utilizzano oggi dei carburi al cobalto. Nell'ambito di prove esaustive, si è potuto appurare che il cobalto possiede l'effetto, che si cercava, di ridurre lo sfregamento. In Dünner la superficie di guida è in oltre provvista di una molatura specifica la quale origina una struttura che comporta le desiderate "microscacche". In ragione di ciò, l'olio da taglio aderisce meglio e forma un film lubrificante che si impone con la sua elevata stabilità. La superfi-



Il sistema di cannone di guida MAGIC, accuratamente studiato dalla Ditta Walter Dünner SA, consente, in maniera totalmente automatica, l'apertura e la chiusura del cannone. Quando una barra viene lavorata sino a ch  non ne rimane che un pezzettino, l'espulsione di quest'ultimo dal cannone risulta semplificata. Ad avvenuta introduzione della nuova barra, il cannone di guida MAGIC si adegua automaticamente al valore predefinito.

cie di guida dovrebbe essere sistematicamente rodato. Ciò che purtroppo, attualmente, non tutti i fabbricanti fanno.

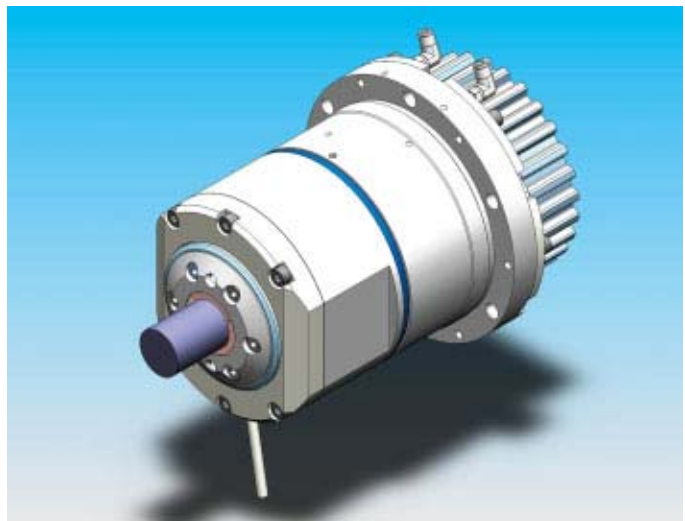
Notoriamente la soluzione più economica, in modo particolare per quanto riguarda i cannoni di guida, non è sempre la più vantaggiosa...

Per quanto riguarda la sicurezza, i cannoni a superficie di guida in ceramica sono esemplari. Dotati di una stabilità termica estrema e imponendosi per la loro affidabilità e longevità, hanno ovviamente un prezzo leggermente superiore a quello dei cannoni di guida convenzionali. Può anche verificarsi, ad esempio, che in caso di delicati lavori di zigrinatura le vibrazioni provochino delle sbrecciature. Dal punto di vista della tecnica della lubrificazione, la ceramica non pone problema alcuno e si confà perfettamente ai moderni oli da taglio esenti da cloro. Una valida alternativa consiste nel realizzare delle forature trasversali specifiche nei cannoni di guida per un'ammissione ottimale del lubrificante. Il vostro fornitore vi aiuterà volentieri ragguagliandovi più dettagliatamente!

Olio da taglio sottoposto a elevate esigenze

Oggi, gli oli da taglio esenti da cloro ed ecologicamente neutri solo la regola. Per cui il cloro viene considerato, da qualche tempo, come un additivo indesiderato negli oli da taglio moderni. Tempi addietro, il cloro contenuto nell'olio da taglio conferiva al film della lubrificazione le proprietà alta pressione richieste – di rimando oggi la formulazione di base ed un pacchetto di additivi moderni devono procurare all'olio da taglio tutte le proprietà necessarie. Attraverso la soppressione del cloro, il fluido di lavorazione diventa ovviamente "esente da cloro" ma non dispone più dei limiti di sicurezza inerenti le proprietà alta pressione. Una nuova tecnologia di additivi, realizzata da MOTOREX ORTHO NF-X, consente la lavorazione di tutti i materiali. Inoltre la caratteristica dei principi attivi, tra i quali anche quella delle proprietà alta pressione, è rafforzata in un campo di regolazione di temperatura definita. I risultati saranno quelli di una sicurezza massimale del processo, di vantaggiosi valori di taglio (MOTOREX "max Technology) e di superfici perfette. Con gli oli da taglio ORTHO, potrete ottenere eccellenti risultati di lavorazione senza utilizzare sostanze indesiderate.

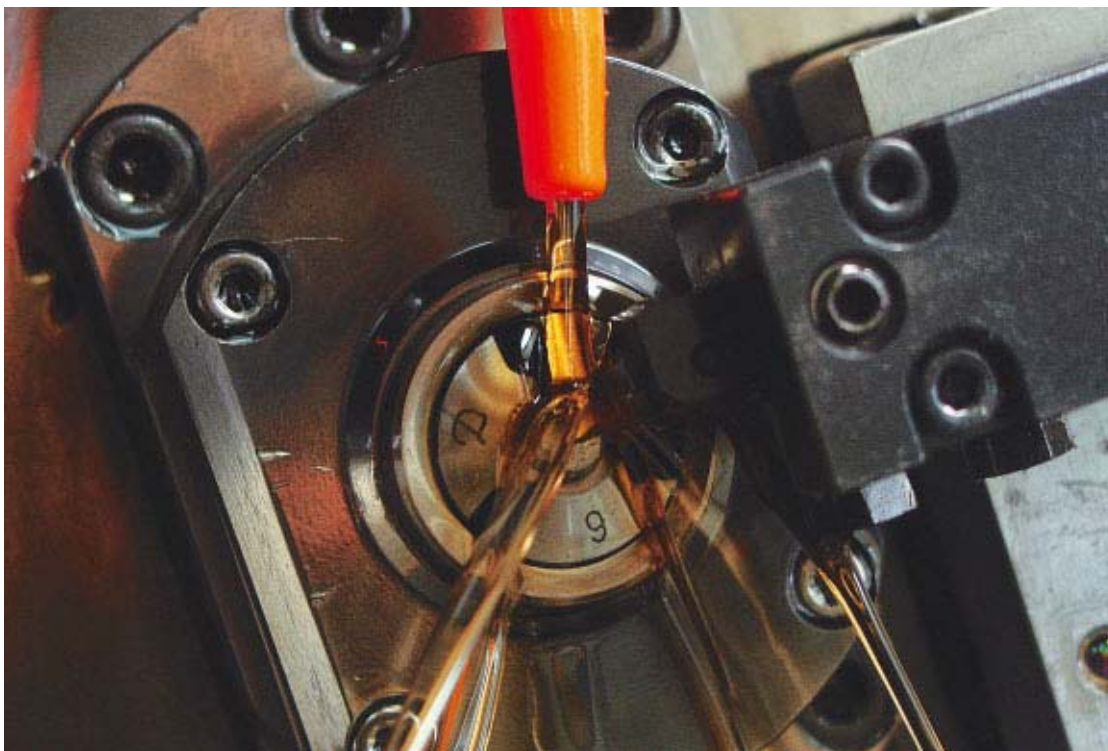
Non vanno peraltro neanche sottovalutati gli effetti prodotti da un'ottimale portata d'olio al cannone di guida. Nella misura del possibile, la portata dell'olio da taglio dovrebbe sempre aver luogo nel senso dell'avanzamento della barra. Così facendo l'olio viene condotto sulla superficie di guida e fatto circolare per pressione con ogni nuovo segmento di materia in barra. Se per di più, per una migliore portata d'olio, utilizzate dei cannoni di guida a forature trasversali, siete al 100 % nella giusta posizione in materia di sicurezza!



Mandrino alta performance per cannone di guida rotante.



Sulla maggior parte dei cannoni di guida possono essere disposte, su richiesta, delle canalizzazioni d'olio supplementari. In tal modo il lubrificante può agire in quantità sufficiente per ingrassare e raffreddare gli alloggiamenti critici. Alcuni fornitori dispongono, sui loro prodotti, delle serie di foratori laterali.



Nella misura del possibile, la portata dell'olio da taglio dovrebbe aver luogo sistematicamente dalla parte posteriore e nel senso dell'avanzamento della barra. Così facendo l'olio viene condotto sulla superficie di guida e fatto circolare per pressione con ogni nuovo segmento di materia in barra ed i punti a forte sollecitazione termica vengono raffreddati.

Per i cannoni di guida vi invitiamo a prendere visione del sottostante elenco di controllo:

- **scegliere il tipo di cannone di guida appropriato in funzione della combinazione materia/genere di lavorazione**
- **regolare sempre correttamente il gioco nel cannone di guida**
- **porre attenzione alla buona coassialità cannone di guida/pinza di serraggio/fantina**
- **non utilizzare che un solo moderno olio da taglio ad alto valore, come ad esempio il MOTOREX ORTHO**
- **ottimizzare la portata d'olio verso la superficie di guida del cannone**
- **verificare che il grado di pulizia, all'interno della macchina, sia ottimale**

Restiamo volentieri a vostra disposizione per fornirvi tutte le informazioni che riterrete opportune inerenti la nuova generazione di oli da taglio ORTHO per rapporto ai cannoni di guida da voi utilizzati.

*MOTOREX AG LANGENTHAL
Servizio Clienti
Postfach
CH-4901 Langenthal
Tel. ++41 (0)62 919 74 74
www.motorex.com*

*WALTER DÜNNER SA
Route de Soleure 25
CH-2740 Moutier
Tel. ++41 (0)32 493 11 52
www.dunner.ch*