

# Una tecnologia per produrre svariati oggetti



Foto: Ceratizit S.A.

La deformazione a freddo viene impiegata a livello mondiale per creare i prodotti più svariati sia per impiego industriale sia per impiego domestico. Il concetto della deformazione a freddo comprende tutti i metodi di lavorazione con cui i metalli o le leghe di metallo (come rame, alluminio o ottone) vengono deformate plasticamente a temperatura ambiente, adottando elevata pressione e senza modificarne il volume, il peso o le proprietà essenziali del materiale. Spesso il materiale grezzo riceve la sua nuova forma mediante un procedimento che evita il superamento della capacità di deformazione della sua struttura, quindi la sua rottura.

Il gruppo Ceratizit sviluppa, produce e fornisce svariati utensili a elevate prestazioni in metallo duro per lo stampaggio a freddo di chiodi, rivetti, viti, matrici, grezzi stampati, stampi e trafilati. Presso la sede produttiva di Hitzacker, R.F.T. si realizzano i particolari grezzi che il cliente successivamente trasforma in utensili finiti nel proprio reparto di costruzione utensili, mentre nella sede di Alserio si fabbricano

**Viti speciali realizzate dalla SFS Intec mediante deformazione a freddo: più piccole delle dimensioni di una testa di fiammifero ma prodotte con la massima precisione.**

**FS Intec impiega utensili in metallo duro di Ceratizit per la produzione di viti speciali, a garanzia della qualità e dell'eccellenza delle superfici.**



utensili pronti per l'uso. I clienti Ceratizit pertanto possono ordinare grezzi e utensili da una sola fonte.

## IL PUNTO DI VISTA DI UN UTILIZZATORE

La società SFS Intec di Heerbrugg, nel nord-est della Svizzera, specializzata nella produzione di elementi di preci-

Gli utensili in metallo duro, per le loro caratteristiche di lunga durata ed elevata precisione dimensionale, vengono scelti dagli utilizzatori per lavorazioni di deformazione a freddo. L'acciaio temprato, infatti, durante questa operazione non possiede caratteristiche sufficienti se si supera un determinato limite di sollecitazione. Parola di Ceratizit

sione, viti speciali, elementi meccanici di fissaggio è cliente del gruppo Ceratizit da oltre 15 anni. In particolare, SFS Intec realizza per l'industria automobilistica parti e viti speciali per sistemi di sterzo, sistemi di regolazione dei sedili, sistemi elettronici di controllo e si è fatta un nome nell'industria elettronica con le viti speciali per cel-

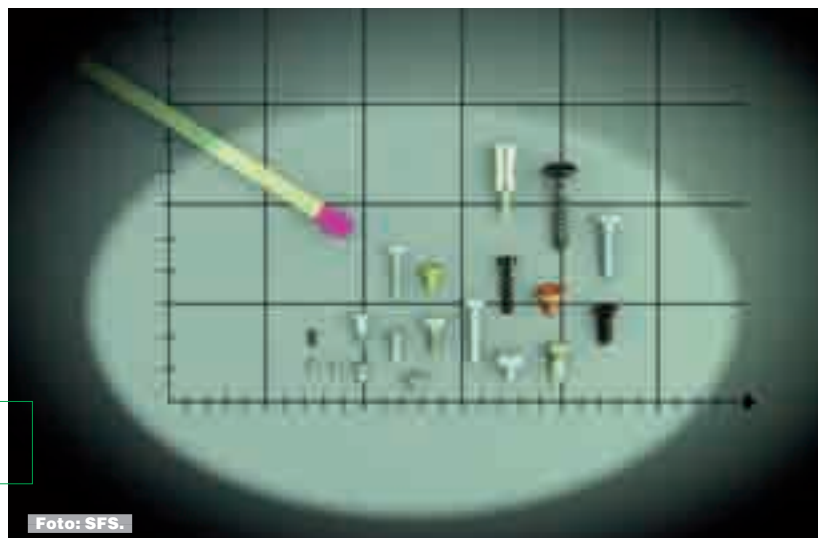


Foto: SFS.

Le moderne presse a estrusione a freddo lavorano a vari livelli, a seconda della vite, per permettere una produzione di oltre 1000 pezzi al minuto.



Foto: SFS.

lulari e per la tenuta di rasoi e con elementi di fissaggio di componenti PC. Oggi l'azienda, che nel 2005 ha raggiunto un fatturato di 465 milioni di euro, opera con oltre dieci sedi produttive e più di 2800 addetti.

A Werner Marte, direttore del reparto di costruzione utensili presso SFS Intec chiediamo quali vantaggi si ottengono dalla deformazione a freddo.

“Questa tecnologia - spiega Marte - non produce truciolo e permette di ottenere una qualità superficiale molto buona senza dover rilavorare il pezzo. La tendenza a intagli del componente è notevolmente minore e pertanto non si evidenziano aree di raccordo molto sensibili come, ad esempio, appaiono dopo operazioni di tornitura. Una buona conoscenza della tecnologia, la corretta geometria dell'utensile, la qualità dei componenti e l'assicurazione dei vantaggi per i clienti sono le caratteristiche peculiari della produzione di componenti mediante deformazione a freddo. Il cliente, infatti, richiede parti pronte per il montaggio prive di difetti”.

Sapendo che esistono utensili d'acciaio anche per questa tecnologia, chiediamo perciò quale sia la differenza rispetto a quelli in metallo duro.

“Paragonati agli utensili in acciaio - precisa Marte -, gli inserti in metallo duro sono molto più utilizzati e il loro impiego tende ad aumentare. L'acciaio può essere temprato ma a partire da un determinato ambito di impiego le sue proprietà non sono più sufficienti. Gli utensili in metallo duro vantano una durata utile più elevata e una maggiore precisione dimensionale. Il metallo duro, infatti, è un materiale molto importante proprio nella deformazione a freddo”. SFS Intec acquista grezzi e utensili finiti da Ceratizit. “In particolare - confida Marte -, compriamo grezzi per produrre noccioli e matrici mentre acquistiamo utensili finiti quando la tecnologia e il know-how necessario non sono disponibili. Mi riferisco alla rettifica interna e alla pre-sinterizzazione con geometrie complicate. Ricorriamo anche a utensili semi-lavora-

ti di Ceratizit per raggiungere un ciclo di lavorazione interno più breve. Per SFS il fattore decisivo è la qualità del metallo duro utilizzato”.

### LA PRODUZIONE DI VITI

Il materiale di base per le viti è fornito alla SFS sotto forma di filo avvolto in bobine. Prima della deformazione il filo viene svolto, raddrizzato e a volte trafilato (anche questo è un metodo di lavorazione della deformazione a freddo) per ridurlo al diametro desiderato. Le moderne presse ad estrusione a freddo lo lavorano poi in più passaggi. In questo modo tali impianti, a seconda della vite da realizzare, possono produrre oltre 1000 pezzi al minuto. Ecco un esempio delle fasi di produzione per una vite esagonale:

1. tranciatura del filo grezzo dalla bobina;
2. formatura della calotta e successiva riduzione;
3. preformatura dell'esagono;
4. ricalcatura e finitura dell'esagono;
5. sbavatura;
6. esecuzione del filetto mediante rullatrice.



Foto: SFS

Per l'industria automobilistica SFS Intec produce ad esempio viti speciali per autoradio e sistemi elettronici di regolazione.

Renato Bertinotti, sales manager Usura/Toolmakers, Ceratizit Italia S.p.A.