

## MATERIE PLASTICHE

SERVIZIO E PROCESSI DI LAVORAZIONE

## I semilavorati che non ti aspetti



Dalla grande esperienza Ensinger sui materiali termoplastici, nasce un nuovo servizio di pre-lavorazione di semilavorati per avvicinarsi ancora di più alle esigenze del cliente finale

Fabio Chiavieri

**E**nsinger Italia nasce nel 1991 come filiale della casa madre tedesca produttrice di materiali plastici ad elevate prestazioni. Fin dagli inizi l'azienda ha percorso la strada del servizio di lavorazione sul semilavorato, affiancando al vasto magazzino di materie plastiche lastre, tondi e barre forate, una prima macchina da taglio.

«A dire il vero – rivela **Paolo Senatore**, Direttore Generale Divisione Semilavorati di Ensinger Italia – fino a due anni fa l'azienda produceva anche pezzi finiti, attività che è poi stata ceduta con lo specifico intento di concentrarci su quelle che sono ad oggi le due divisioni principali, Semilavorati e Taglio termico – la quale si occupa dei profili termoisolanti insulbar impiegati per abbat-

tere il ponte termico nei serramenti in alluminio».

La strada del servizio alla lavorazione oggi è praticata attraverso l'attività di pre-lavorazione dei semilavorati, la quale ha acquisito un'importanza notevole all'interno dell'azienda, essendo Ensinger una delle poche in grado di proporre sul mercato con tale ampiezza di soluzioni. Ovviamente tutto ciò ha implicato notevoli investimenti in nuove macchine tecnologicamente molto avanzate che consentono di eseguire:

- taglio di lastre con spessore da 0,5 a 200 mm
- taglio di tondi con diametro da 4 a 600 mm
- piattatura di lastre con spessore da 6 a 200 mm, larghezza massima 1000 mm
- lavorazione in squadra di listelli rettangolari
- calibratura tondi con diametro da 8 a 50 mm
- rettifica centesimale di tondi dal diametro 2 al 90 mm
- trattamenti termici su materiali plastici sino a 3 m di lunghezza.

In tutti i casi, possono essere mantenuti campi di tolleranza stringenti: 1 mm sul taglio lastre, 0,4 mm in piattatura (con possibilità di 0,2 mm se richiesta dal cliente), 0,2 mm nella calibratura tondi.

**Il Conversion Service**

Il reparto Conversion Service di Ensinger propone specifiche lavorazioni delle superfici e servizi accessori in grado di semplificare l'utilizzo dei semilavorati durante le lavorazioni meccaniche e ottimizzare le procedure di realizzazione dei particolari a disegno.

«Il Conversion Service è solo una parte della nostra attività – spiega Paolo Senatore. Il tutto parte dal nostro magazzino che vanta l'intera gamma di termoplastici suddivisi per temperatura di utilizzo: abbiamo materiali che si utilizzano a 60-70° fino a 300-350°. Tra i materiali disponibili annoveriamo anche alcuni prodotti complementari ai nostri e brandizzati Simona, un altro produttore tedesco di materie plastiche di cui siamo distributori sul territorio nazionale.

Oltre alla temperatura, numerosi sono i fattori determinanti per la realizzazione di un particolare a disegno. Conoscere l'applicazione del prodotto finale è molto importante per la scelta del materiale, per questo, pur non realizzando pezzi finiti, la nostra conoscenza dei polimeri e l'esperienza maturata in venticinque anni in questo settore ci consentono di poter dare consigli utili sia al trasformatore, sia al costruttore di mac-



Panoramica del magazzino di materie plastiche alla Ensinger Italia nella sede di Olcella di Busto Garolfo

chine sulle quali andrà montato il pezzo. Il servizio che noi offriamo è chiaramente propedeutico alla vendita del materiale, e non si ferma solo al reparto taglio e alla consulenza tecnica, ma coinvolge anche la logistica, l'imballaggio, il trasporto ecc.»

Un magazzino così rifornito – mediamente con 350 t di materia prima stoccata tra lastre, tondi e

forati, polimeri che variano da 2 a 120-150 euro al kilo – in grado di rendere disponibile pressoché just in time qualsiasi materiale termoplastico, richiede un impegno finanziario non da poco per la sua gestione. Specifica Paolo Senatore: «Bisogna partire dal presupposto che le materie plastiche non sono più così estranee al mondo della

**Flavio Granato** (a sinistra) e **Paolo Senatore** alle cui spalle si può vedere fotografato **Wilfrid Ensinger**



## Uno sguardo alla stampa 3D

Il mondo dell'additive manufacturing sta acquisendo sempre più importanza in ambito industriale, essendo, tra l'altro, la stampa 3D considerata tecnologia abilitante per Industria 4.0.

«Ensinger, è un'azienda che processa materie plastiche, quindi, non realizza solo prodotti per estrusione quali lastre e tondi, ma all'interno di questa diversificazione c'è un reparto in grado di estrarre materiali particolarmente prestazionali non comuni sul mercato sotto forma di filo. Questo filamento viene applicato in alcune stampanti 3D che hanno la capacità di salire a più di 350-400°», afferma Senatore. Nel panorama della stampa 3D esistono varie tecnologie con risultati diversi per proprietà meccaniche e finiture. Ensinger sta lavorando su più fronti, focalizzandosi però principalmente sulla tecnologia a fusione di filamento - FFF Fused Filament Fabrication - un processo additivo nel quale l'oggetto è costruito strato dopo strato partendo dalla base e che prospetta uno sviluppo particolarmente interessante per le materie termoplastiche ad elevate prestazioni.

I filamenti, prodotti in Germania dalla divisione Profili e Tubi industriali di Ensinger, trovano utilizzo nella produzione di oggetti in piccoli lotti, per applicazioni speciali o prototipi.

**MATERIE PLASTICHE**

produzione come 10-15 anni fa. Ora possono essere considerate commodities al pari degli acciai, delle leghe, degli elastomeri e così via. Ciò significa che l'azienda oltre a offrire dei servizi, offre una solidità finanziaria che mette a disposizione dei clienti operanti in mercati diversi, permettendo di attingere ad un'ampia gamma di prodotti disponibili a magazzino. I mercati di sbocco per noi sono essenzialmente il Food, il Packaging e comunque tutto ciò che è associato alla movimentazione di pesi non eccessivi nella meccanica in genere. I prodotti più tipici che vengono realizzati sono molto vari, possono essere boccole, pattini, dosatori, valvole, guarnizioni, tenute, ingranaggi. Questo modello di business lo abbiamo mutuato anche nel secondo nostro stabilimento di Cassino che opera nell'area Centro-Sud».

**Il servizio del reparto taglio**

Le lavorazioni che vengono eseguite all'interno del reparto taglio hanno l'obiettivo di consegnare al cliente il semilavorato nelle tolleranze richieste, e non solo. Attraverso operazioni di taglio, tornitura e pialatura le lastre vengono portate a spessore mentre i diametri dei tondi vengono ridotti fino ad arrivare alle tolleranze più strette: «Abitualmente – ci spiega Senatore – le materie plastiche hanno dei formati maggiori, cosiddetti sovrametalli, quindi, se per esempio abbiamo una lastra con uno spessore nominale di 20 mm, realisticamente avrà uno spessore di 20,5-21 mm. Il cliente invece vuole una tolleranza precisa in modo da poter ricavare il pezzo finito senza fare altre lavorazioni. Il nostro obiettivo è dare al cliente il semilavorato con il maggior valore aggiunto possibile, e le pre-lavorazioni, eseguite con macchine semplici che hanno un costo orario inferiore permettono al trasformatore di impiegare tempo, risorse ed energie con macchine che hanno un costo orario più alto, senza considerare che la gestione di eventuali scarti di produzione è notevolmente agevolata e ridotta, con minori costi di smaltimento». «Anche un semplice blocchetto di plastica si può trasformare in un componente ad alta tecnologia – spiega Flavio Granato, Technical Manager Divisione Semilavorati di Ensinger Italia. Grazie alla preparazione accurata di ogni singolo pezzo tra-

mite procedimenti di taglio, lavorazione delle superfici e riduzione delle tolleranze dimensionali che consentono di ottenere eccellenti finiture, il trasformatore può beneficiare di un processo di lavoro più rapido e lineare rispetto a quello che parte da un semilavorato grezzo».

Il tema dello smaltimento degli scarti di lavorazione è molto sentito da Ensinger che possiede un sistema di smaltimento cumulativo che separa la plastica da tutto ciò che non lo è, e un sistema di smaltimento che prevede la possibilità di recuperare alcuni materiali divisi per polimero: «Noi non impieghiamo materiali riciclati – precisa Paolo Senatore – ma ci sono aziende specializzate che per settori meno critici di quello meccanico riutilizzano le materie plastiche e dei cui servizi usufruiamo mensilmente. Per Ensinger questo è un altro servizio aggiuntivo oltre a quelli che abbiamo elencato perché per i trasformatori diventa sempre più complicato smaltire le materie plastiche e sempre di più i clienti ci chiedono come fare. In questo caso mettiamo in campo la nostra esperienza e cerchiamo di dare qualche consiglio per eseguire uno smaltimento nei termini di legge, soprattutto quando le quantità cominciano a essere importanti».

**L'iter produttivo**

All'interno dello stabilimento Ensinger Italia vige l'ordine più totale che si abbina perfettamente alla qualità del servizio fornito dall'azienda. Il grado di automazione è gestito da un sistema informatico che guida in modo preciso la supply chain all'interno dei vari reparti. Ogni passaggio del materiale, dallo scaffale al reparto produttivo, al packaging sino alla spedizione è seguito con una commessa che ne garantisce la tracciabilità. Il tutto con l'apporto delle persone, irrinunciabile per la preparazione, il prelievamento dei materiali, l'imballaggio e così via. «Sul packaging investiamo molto denaro – dice Senatore – considerando un servizio fondamentale per i nostri clienti qua in Italia così come in tutte le altre filiali del mondo. La cura che mettiamo nell'imballare i semilavorati da spedire ai clienti è necessaria perché vogliamo che il materiale non si rovini. Quindi, mettiamo diversi strati di plastica, diversi livelli di regge. Anche la logistica riveste un aspetto importante e costoso poiché ogni commessa è diversa dall'altra, ci sono bancali onerosi per peso e volume e che non possono essere

sovrapposti uno sull'altro; spesso siamo noi a consegnare ai nostri clienti a volte chiedendo un piccolo contributo per i costi di gestione, però tutte le sere carichiamo diversi camion e siamo sicuri che entro le 24 ore, almeno nell'ambito del centro nord, il materiale arriva a destinazione».

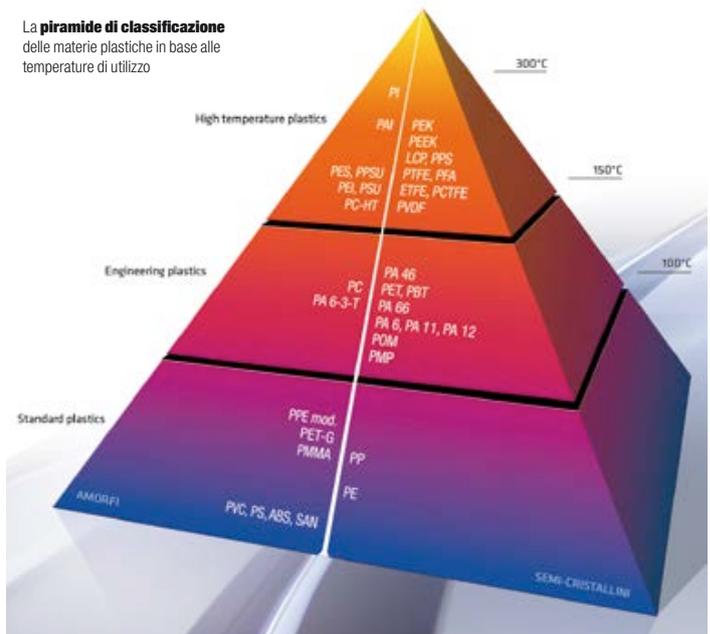
**La Compliance aziendale**

Nell'ultimo anno fiscale appena conclusosi (aprile 2016-marzo 2017) Ensinger Italia con tutte le sue divisioni ha fatturato circa 24 milioni di euro, con buone prospettive per l'anno in corso visto il buon andamento del comparto manifatturiero in generale e meccanico in particolare. La produzione Ensinger avviene in Germania, Austria, USA con vari stabilimenti, Brasile, Malesia e Cina dove oltre a gestire stock di semilavorati vengono processati anche particolari a disegno. Sono 28, in totale, i siti produttivi e le filiali commerciali Ensinger sparse nel mondo.

Ensigner è stata fondata nel 1966 per l'intuizione di Wilfrid Ensinger: «Nonostante i circa 2500 dipendenti nel mondo, un fatturato globale che si aggira intorno ai 400 milioni di euro, l'azienda è ancora a conduzione familiare con la terza generazione pronta per entrare a far parte del management» sottolinea Paolo Senatore.

Una funzione di cui si sente sempre più spesso parlare in qualità di elemento fondamentale per la competitività di un'azienda è la Compliance aziendale. La strategia di un'azienda che punta al consolidamento della propria immagine, lavorando per settori dove le normative sono all'ordine del giorno, dove la fiducia è alla base del business, non può prescindere da una Compliance attenta a mantenere la reputazione dell'azienda nei confronti dei clienti. Per lomeno è ciò che fa Ensinger Italia: «Compliance per noi significa molte cose: settori applicativi, normative e molto altro ancora – spiega Flavio Granato. Tra i servizi che proponiamo ai nostri clienti c'è anche un supporto che si declina in tecnico applicativo, ovvero, la scelta del materiale per una nuova applicazione, come migliorare un'applicazione esistente, come risolvere problematiche legate all'impiego delle macchine ecc. Svolgiamo questo tipo di servizio andando, se necessario, dal cliente: discutendo con i loro tecnici raccogliamo

La piramide di classificazione delle materie plastiche in base alle temperature di utilizzo



dati e sulla base di questi facciamo una proposta per migliorare la situazione. Poi c'è il supporto di Compliance normativa di prodotto con riferimento alle diverse normative vigenti nei settori medicale, alimentare, aerospaziale. Ogni mercato tende ad avere una sempre maggiore specializzazione e requisiti specifici che vengono richiesti anche ai materiali plastici. Ensinger ha a che fare trasversalmente con tanti

settori diversi e così anche diverse normative. È questa la difficoltà di proporre un'ampia gamma di materiali che rispettino le normative specifiche, considerando che la plastica in ambito industriale occupa ancora una piccola parte. Rispetto agli acciai, la poca conoscenza del materiale plastico, che fino a 10 anni fa era molto limitata, non permette a tutti i clienti di fare le scelte corrette. In Germania Ensinger ha un ufficio

dedicato alla Compliance che costantemente verifica che i prodotti siano conformi alle normative richieste: se ne esce una nuova vanno a verificare che le formulazioni siano conformi e se necessario vanno a modificarle o intraprendono il processo di certificazione del prodotto. È sempre un processo in evoluzione e che negli ultimi cinque anni ha avuto delle richieste sempre più importanti dal mercato».

# EMO



## Hannover

The world of metalworking

Connecting systems for intelligent production!

INFO:  
VDW - Generalkommissariat EMO Hannover 2017  
Veren. Deutscher Werkzeugmaschinenhersteller e.V.  
Commissarstraße 4 - 60525 Frankfurt am Main - GERMANY  
Tel.: +49 69 756081-0 Fax: +49 69 756081-74  
emo@vdw.de www.emo-hannover.de

Informazioni e biglietti:  
Hannover Fairs International GmbH - Branch Italy  
Via Palestrina 1, IT-20121 Milano  
Tel.: +39 02 70 63 3 29 2, Fax: +39 02 70 63 3 41 2  
E-Mail: info@hfi.com



Operazione di taglio a misura di una lastra