

# Tra chimica e meccanica



**Nella sede Fluorten sono operativi moderni impianti di estrusione, stampaggio e lavorazione meccanica del Ptfе.**

Fluorten è un'azienda manifatturiera italiana qualificata. Questo tipo di imprese costituiscono lo scheletro della nostra struttura produttiva.

Oltre a essere dotata di moderne tecnologie produttive essa propone ai mercati prodotti high-tech.

Infatti, considerato normalmente un materiale termoplastico, il Ptfе è un fluoropolimero dalle elevate caratteristiche che ha bisogno, per mantenere inalterate le proprie particolarità chimico-fisiche e meccaniche, di un ciclo produttivo accurato e di materie prime di elevata qualità.

«Un Ptfе di qualità - ha sottolineato Marco Fumagalli, responsabile commerciale di Fluorten - è un materiale che offre numerosi vantaggi tra cui un'assoluta inerzia chimica, antiaderenza, resistenza alle alte temperature, ottima scorrevolezza superficiale,

completa insolubilità e ottime qualità elettriche e meccaniche».

Le applicazioni di questo materiale sono vaste, in qualsiasi comparto industriale: dall'industria automobilistica, alla componentistica oleoidraulica e pneumatica, alle macchine e sistemi medicali, all'industria elettronica e quella aeronautica, per fare solo qualche esempio. «Molte aziende nostre clienti - ha continuato Fumagalli - che vanno dalla multinazionale a settori di nicchia hanno un denominatore comune, puntano sulla qualità e innovazione. Condivisa da tutti è l'idea che un uso intelligente della tecnologia e di nuovi metodi di organizzazione aziendale possano generare considerevoli vantaggi competitivi nei confronti di concorrenti italiani ed esteri». E ha continuato: «Questa corsa a utilizzare materiali e tecnologie più efficienti e innovative ha si-

Il Ptfе è un materiale dalle elevate caratteristiche tecnologiche. Fluorten, da oltre quarant'anni, lo trasforma. Migliaia di componenti sono progettati e costruiti dall'azienda bergamasca, applicati in molteplici settori industriali: dall'elettronica all'industria automobilistica, fino alle esigenze più spinte nel comparto aeronautico



**Alcuni prodotti realizzati**  
da Fluorten in Peek.

curamente un costo più alto, ma offre quasi sempre risultati positivi. Ecco allora come molte aree, anche nei settori maturi, possono dare ottimi risultati se opportunamente rinnovate».

## Investire in innovazione

Questa strategia aziendale Fluorten l'ha adottata da tempo e non intende fermarsi. Con un fatturato di 18,5 milioni di euro e circa 150 dipendenti, nel 2007, la società bergamasca ha recentemente rinnovato il laboratorio chimico-fisico per il controllo del materiale in entrata e dei prodotti finiti, prima della consegna all'utente. Lo scorso anno è stata installata una macchina per il controllo ottico di micro-componenti per l'industria elettronica. Il sistema scarta in automatico i pezzi difettosi grazie alla vigilanza di lettori ottici. Nel corso di quest'anno sarà realizzata un'isola ro-

botizzata, completamente automatica per l'assemblaggio di particolari per l'industria automobilistica. Inoltre, saranno realizzati forti investimenti per i reparti produttivi e per l'ambiente di lavoro. Questo vuole dire attuare politiche e certificazioni integrate per quanto riguarda la sicurezza, qualità e ambiente (Iso 14.001) già ottenute nel 2002. Ricordiamo che il reparto produttivo di Fluorten è dotato di forni e presse per lo stampaggio del Ptfе, ma anche macchine utensili a controllo numerico e torni automatici per la lavorazione meccanica del materiale.

La qualità che la società è in grado di offrire è certificata tramite le normative istituzionali Iso 9001:2000 e, nella pratica, attraverso l'esperienza quarantennale acquisita e dai controlli metodici, accurati che sono effettuati internamente tramite il proprio laboratorio sia a campione sia sulla materia prima.

## Le applicazioni

I tecnopolimeri trovano applicazioni in molteplici settori. Fluorten è in grado di sviluppare prodotti standard, ma anche soluzioni ad hoc, secondo le specifiche dell'utilizzatore finale. Gli articoli progettati e realizzati sono davvero tanti anche dalle geometrie complesse adatti a molte

plici applicazioni.

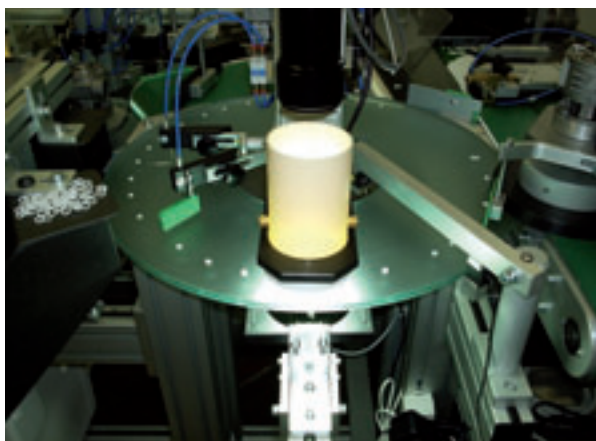
Numerosi sono gli ambiti in cui opera l'azienda: nel settore industriale ad esempio si è vista impegnata nella sostituzione di dischi in metallo utilizzati come valvole per compressori, con dischi di varia dimensione e spessore realizzati in Peek. La sostituzione dei dischi in metallo con quelli prodotti in varie formulazioni di Peek ha numerosi vantaggi quali maggiore efficienza del sistema, migliori performance della valvola, ottimo mix



**Guarnizioni**  
energizzate in Ptfе.

fra proprietà termiche e resistenza chimica ed ha inoltre consentito di superare i limiti di temperatura dei materiali non metallici precedentemente utilizzati. Grazie all'impiego del Peek si è ottenuta una quasi totale compatibilità con i vari tipi di gas utilizzati, la riduzione dei tempi di fermo e di costo di manutenzione, miglior design della valvola, maggior adattabilità alle richieste di ogni compressore e bassa rumorosità. Sempre nel settore industriale Fluorten ha realizzato anche alcuni particolari, con una speciale formulazione di Ptfе caricato, utilizzati nel sistema frenante delle bobinatrici per la produzione di filato che hanno apportato numerosi vantaggi tra cui l'eliminazione della lubrificazione, maggior resistenza al-

**Sistema automatico**  
per il controllo dei prodotti  
con telecamere.



l'usura del componente, l'eliminazione del problema di inquinamento ambientale dovuto al precedente utilizzo di amianto.

Un'altra applicazione dei materiali prodotti da Fluorten nel settore industriale sono i rivestimenti dei corpi delle pompe utilizzate nell'industria chimica. Il rivestimento protettivo in Pfa, prodotto internamente dall'azienda, ha consentito di realizzare i corpi in ghisa sferoidale con un conseguente abbattimento dei costi, una standardizzazione delle tipologie di pompa, una riduzione dei costi di magazzino e un aumento della durata della pompa in funzione del fatto che il Pfa è chimicamente quasi inerte.

## Componenti per aerei ed elicotteri

Oltre al settore industriale i prodotti realizzati da Fluorten sono utilizzati in ambito militare e aeronautico per cui sono stati realizzati particolari in tecnopolimeri, prodotti tramite stampaggio ad iniezione, ottenendo notevoli riduzioni di peso, costi produttivi contenuti, nessuna necessità di ulteriori lavorazioni aggiuntive e un miglior design ed efficienza del componente. Anche in questo settore la società è certificata dal 2004 secondo Aecma/Ease (European Aerospace Supplier Evaluation), relativa alla fornitura di prodotti alle aziende europee dell'industria aeronautica e aerospaziale.

Non da ultimo l'azienda ha collaborato in diverse occasioni con il settore farmaceutico, grazie al materiale Vespel, utilizzato per la produzione di fiale e flaconi in vetro. L'impiego di questi componenti in Vespel, polimero ad alte prestazioni in grado di operare per brevi periodi fino a temperature di 480 °C e oltre, ha risolto molteplici problematiche tra cui le frequenti rotture e scarti dovuti a cricche e all'inglobazione di particelle di grafite nel vetro. La vasta gamma di prodotti che Fluorten è in grado di produrre permette infatti all'azienda di essere presente su mercati molto vasti e variegati rivolgendosi così anche a utenti altrettanto differenti.

Infine, la società ha sperimentato e applica-



Nastri e guarnizioni in fluoropolimero.

to con successo il processo di cementificazione del Ptfе. Di cosa si tratta? Tramite un processo chimico è possibile defluorizzare una superficie del componente in Ptfе e poterlo così incollare. Come è noto il limite, prima di introdurre questo processo, del fluoropolimero era l'impossibilità di utilizzare adesivi sulle sue superfici.

## Le guarnizioni

Uno dei comparti industriali più importanti per il fatturato Fluorten è quello della componentistica sia oleoidraulica sia pneumatica. «L'azienda - ha continuato Fumagalli - con il passare degli anni ha ampliato la gamma di prodotti aumentando la qualità degli articoli tecnici. Tra i prodotti di punta sono le guarnizioni Slipper in Ptfе che, nate per impieghi aeronautici si sono poi affermate, nel settore dei servosistemi fluidodinamici di asservimento, per il loro bassissimo attrito e per l'assenza di fenomeni di stick-slip».

Solo con l'avvento dei Ptfе caricati di specifica formulazione, il loro campo d'impiego si è esteso anche alla fluidodinamica di potenza, dove si sono rivelate indispensabili per le loro doti di affidabilità e durata. La guarnizione Slipper si compone di un segmento in Ptfе caricato, che assolve all'azione dinamica della tenuta e da un anello in elastomero, co-

munemente costituito da un OR, che assicura la persistenza dell'energia elastica necessaria a garantire nel tempo l'innescio di tenuta.

Le guarnizioni Slipper, prodotte con avanzate formulazioni di Ptfе distinte per basso attrito e per resistenza all'usura e all'estrusione, vengono a sostituire nelle zone dinamiche la tradizionale gomma, determinando un deciso innalzamento dei limiti tecnici complessivi del concetto di tenuta.

Per le alte prestazioni, le Slipper s'impongono all'attenzione nelle moderne progettazioni che, per la ridottissima e semplice alloggiabilità di queste guarnizioni, trovano una soluzione ideale alle primarie esigenze di economicità.

I vantaggi delle guarnizioni Slipper si possono riassumere in: lunga durata e affidabilità; resistenza all'attrito eccezionalmente bassa, anche senza lubrificazione; tenuta bidirezionale; effetto stick-slip inesistente; nessuna adesione alle controsuperfici per lunga inattività in ambienti critici o a basse temperature; effetto raschiante elevato e modulabile, con scelta del profilo idrodinamico; elevata resistenza all'estrusione e all'effetto Diesel; ampio spettro di resistenza chimica; alloggiabilità in cava chiusa di minimo ingombro (radiale e assiale).

## Cosa dire

Anche nel comparto della componentistica resistono quelle aziende che innovano, esplorano nuovi mercati e propongono ai costruttori soluzioni d'avanguardia. «Insomma - conclude Fumagalli - Fluorten non solo progetta e realizza prodotti tecnici, ma si propone come partner in grado di verificare e certificare i prodotti, puntando sulla qualità e sulle esigenze dell'utente. Ormai da tempo stiamo mettendo al servizio del cliente la nostra capacità di innovare puntando sulla ricerca, l'utilizzo consueto di nuove tecnologie: dal CAD ai sistemi di gestione dei processi industriali, fino alla valorizzazione del marchio sui mercati internazionali. Oggi il 40% della nostra produzione è destinata ai mercati esteri: Europa, Usa, Est europeo, Asia e sud America». Ecco cosa vuol dire crescere insieme ai propri clienti. Anche questo è made in Italy.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n.254