

ZETAEFFE
BUSINESS PARTNER



LAVORAZIONI MECCANICHE MATERIE PLASTICHE

Siamo lieti di informarvi che Zetaeffe s.n.c. ha ampliato la propria unità produttiva inserendo anche le Lavorazione Meccaniche Materie Plastiche . La produzione comprende l'intera gamma di profili sia standard quali: Boccole , Anelli Guida, Seggi Valvole, Oring PTFE, ma soprattutto su specifica dei clienti (Disegno) nei seguenti materiali plastici come PTFE, PEEK, PVDF, POM-C, PA6, PCTFE, DEVLON e Resine Fenoliche e Poliesteri.

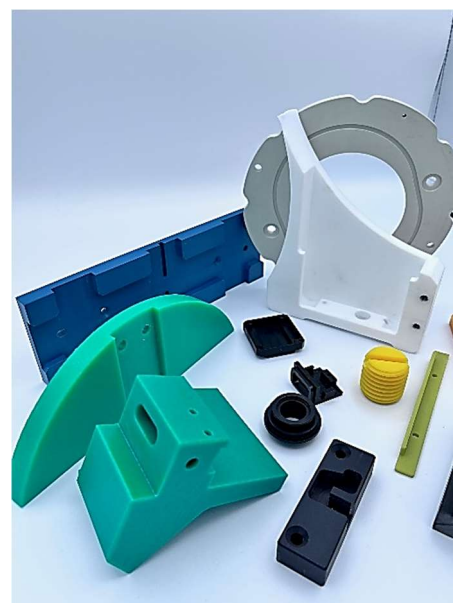
Materiali Termoplastici

Sono suddivisi in due categorie:

Materiali Amorfi e Materiali Semi-Cristallini con variazione della loro struttura molecolare. I termoplastici della categoria Amorfa sono principalmente trasparenti, e sono molto sensibili allo Stress-Cracking, vengono utilizzati per lavorazioni di particolari che richiedono una buona Stabilità dimensionale. I termoplastici della categoria Semi-Cristallini, si presentano visivamente opachi, con una eccellente resistenza chimica.

Classificazione dei materiali Termoplastici per Alta Temperatura

Questi polimeri vengono impiegati in applicazioni dove è richiesto un utilizzo a 150°C in continuo con proprietà Termo-meccaniche ottime. In questa famiglia di polimeri ci sono anche materiali molto più Tecnici " Altissime Temperature es. PI-PBI-PTFE " questi compound vengono prodotti tramite sinterizzazione e non da processo di fusione. Alcuni di questi compound vengono impiegati nel settore dell'ingegneria per temperature a 150°C e con formulazioni specifiche fino a 316°C, rispettando le ottime proprietà meccaniche e la resistenza chimica.



I POLIAMMIDI

di contro presentano un superiore assorbimento d'acqua a differenza di altri materiali, in questa circostanza si crea una instabilità dimensionale nei particolari finiti, una riduzione nella stabilità meccanica e vengono modificati anche i valori di resistenza elettrica, inoltre in condizioni ambientali differenti la precisione dimensionale dei particolari finiti non è garantita.

SOLUZIONI DIFFERENTI PER ADITTIVAZIONE

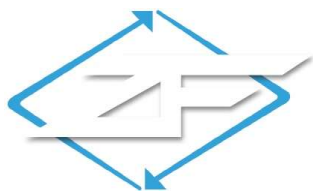
Le caratteristiche dei polimeri possono variare a secondo del tipo di adittivazione.



FIBRE DI SUPPORTO

Fibre di Vetro sono impiegati in applicazioni dove è richiesta una resistenza meccanica e un'eccellente resistenza a trazione. I valori di resistenza alla compressione, stabilità dimensionale, in funzione della temperatura possono migliorare.

Fibre di Carbonio vengono utilizzati come soluzioni alternative ai filamenti di vetro per ottenere un'ottima resistenza meccanica, questo compound ha come proprietà una bassa densità e un peso specifico inferiore, per questo motivo riesce a raggiungere una più alta resistenza. Questo risultato si ottiene grazie alle fibre di carbonio che ne aumentano le proprietà.



ZETAEFFE
BUSINESS PARTNER



LAVORAZIONI MECCANICHE MATERIE PLASTICHE

Soluzione alternativa a ogni guarnizione di qualsiasi produttore.

La ricerca di materiali innovativi, così come la progettazione di profili specifici per le problematiche della nostra clientela, restano la nostra missione prioritaria.

PIGMENTO DI IDENTIFICAZIONE

Questi compound possono essere pigmentati con diverse colorazioni standard, anche se i tipi di colorazioni si riducono notevolmente per i materiali che devono raggiungere le alte temperature.



ADITTIVAZIONE AGLI UV

A fronte di cambiamenti climatici ed una notevole esposizione alle alte temperature, questi polimeri possono subire alcuni cambiamenti alle loro proprietà (decolorazione e una riduzione alla resistenza meccanica), quest'ultima

non sempre riscontrata in tutti i compound, per prevenire i sopra citati cambiamenti si introducono degli additivi agli UV o Termici.



ADITTIVAZIONE PER AUMENTARE LA RESISTENZA ALL'USURA ED ELIMINARE IL FENOMENO DELLO STICK-SLIP

La grafite essendo un carbonio puro, ed inserito sotto forma di polvere molto fine, garantisce un'eccellente riduzione degli attriti e ottimo potere lubrificante.



Politetrafluoroetilene (PTFE)

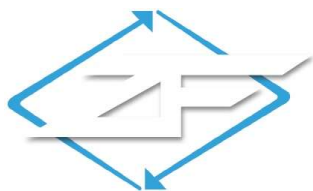
Il politetrafluoroetilene è un polimero fluorurato, utilizzato soprattutto in applicazioni per alta temperatura, e grazie alle sue proprietà di scorrevolezza addittivate in polimeri plastici, garantiscono una riduzione degli attriti con le parti meccaniche.

Mos Bisolfuro di Molibdeno al 15% vetro

Questo additivo è composto da particelle cristalline molto sottili che aggiunte in percentuali stabilite, sviluppa una ottima resistenza all'abrasione e una notevole riduzione dell'attrito di primo distacco (stick-slip).

TEMPERATURA

I materiali Termoplastici si differenziano per le loro caratteristiche in funzione della temperatura di deflessione e dalla temperatura di utilizzo in continuo. La prova di temperatura a deflessione (HDT) si può descrivere come la temperatura oltre la quale le fibre sottoposte a flessione subiscono un allungamento massimo del 0,2%, mentre con la prova (HDT-A) che più comunemente viene utilizzata lo sforzo a deflessione è del 1.8 Mpa.



ZETAEFFE
BUSINESS PARTNER



LAVORAZIONI MECCANICHE MATERIE PLASTICHE

Questi materiali Termoplastici sottoposti a temperatura di deflessione, forniscono in modo molto evidente quanto sia in grado il compound di resistere alla temperatura massima di utilizzo, con questo procedimento si stabilisce che i polimeri a contatto con temperature di esercizio in continuo, subiscono un inizio di decomposizione strutturale delle proprietà e inteso che le proprietà meccaniche a temperature elevate, variano sensibilmente a differenza che a temperatura ambiente.



CARATTERISTICHE DI SCORREVOLEZZA E DI USURA

I polimeri plastici garantiscono la loro utilità in applicazioni dove è richiesta una massima scorrevolezza, soprattutto a secco, oltre che basso rumore, di inerzia chimica e ottime proprietà di isolamento termico, le proprietà massime di scorrevolezza vengono realizzate, non quanto dalle proprietà del compound, ma dalle caratteristiche Tribologiche del medesimo, in funzione di alcuni parametri, rugosità superficiali, lubrificazione, carico radiale e la temperatura ecc.... Per migliorare maggiormente la scorrevolezza dei materiali plastici si deve agire con le varie aditivazione e dalle condizioni operative. Alcuni additivi tipo filamenti di Vetro sono particolarmente abrasivi e consigliabile l'utilizzo di materiali di contatto avente durezza min. di HRC45. I poliimmidi colati vengono utilizzati nella maggior parte dei casi in applicazioni come cuscinetti di strisciamento, ma offrono altrettante opportunità in applicazioni dinamiche.

PX301e PX400 i Nuovi Polimeri PIKAR FDA

DESCRIZIONE

La famiglia dei nuovi polimeri Pikar comprende alcuni materiali con caratteristiche meccaniche e chimiche che li distinguono nettamente dalle altre materie plastiche più conosciute e utilizzate come POM e PE, in particolare per la loro tenacia e la resilienza.

ACQUA e UMIDITÀ

PX301 e PX400 spiccano per la loro bassa igroscopicità e la resistenza all'idrolisi, ciò garantisce una ottima accuratezza dimensionale e proprietà meccaniche costanti anche di componenti esposti a lungo all'umidità.

TEMPERATURA

La resistenza termica dei Pikar, grazie a un punto di fusione di 220°C è eccellente. Temperature continuative da -30°C a 100°C con possibilità di lavorare per brevi periodi a 150°C.

CHIMICA

Resistono molto bene agli acidi deboli e alle basi.

Sono molto compatibili con sostanze a basso peso molecolare come idrocarburi, lubrificanti e ossigeno, e più in generale hanno un'ottima resistenza chimica.

Solo alcuni solventi polari, come l'esfluoruro-isopropilano possono intaccare i nostri Pikar.

USURA

Per quello che riguarda le caratteristiche fisiche, i Pikar hanno un forte resistenza alla trazione e all'impatto. Anche la resistenza all'abrasione e quindi all'usura è veramente elevata.

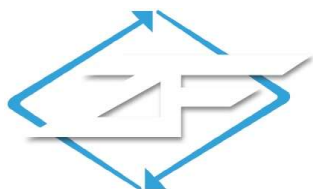
MECCANICA

Questi nostri materiali sono molto versatili nel loro impiego.

Grazie alle loro eccezionali proprietà meccaniche e tribologiche trovano impiego come boccole di scorrimento, rasamenti e anelli antiestrusione e molte altre parti meccaniche che devono sopportare grandi sollecitazioni, come ruote dentate e ralle di cuscinetti. L'allungamento a rottura è il più elevato tra tutti i termoplastici semicristallini.

I Pikar resistono a sollecitazioni significativamente più elevate rispetto a particolari realizzati con altri tecnopolimeri più comuni come POM e Poliammidi, prove in laboratorio mostrano fino al 50% di resistenza in più a usura e lacerazione nei confronti dei poliammidi 66.





ZETAEFFE
BUSINESS PARTNER



LAVORAZIONI MECCANICHE MATERIE PLASTICHE



MATERIALI PLASTICI PER APPLICAZIONI FDA E MEDICALI

In questi settori applicativi vengono richiesti materiali che abbiano caratteristiche di approvazione FDA e la compatibilità Fisiologica per il settore Medicale.

APPROVAZIONI FDA

L'omologazione Food and Drug Administration (FDA) verifica l'idoneità dei materiali circa il loro contatto con alimenti. Le materie prime utilizzate e gli additivi impiegati per la formulazione dei compound, devono essere approvati dall'FDA e precisamente nel (Code of Federal Regulations CFR21) a tale proposito i materiali che rientrano in questi requisiti vengono omologati per il settore Alimentare e precisamente per il contatto con il cibo.

BIOCOMPATIBILITA'

La Biocompatibilità e la omologazione richiesta per le mescole a contatto con il sistema Fisiologico nel settore medicale e precisamente (contatto con il paziente). L'omologazione di questi compound viene eseguita con diversi test in accordo con l'ente (USP U.S. Pharmacopeia) Calsse VI conforme alla norma ISO 10993.

Questi compound devono avere una eccellente resistenza a molteplici interventi di sterilizzazione senza trascurare un ottima inerzia chimica: alcuni strumenti monouso per la tecnologia medicale, come prerogativa devono resistere ad una serie di procedure preliminari come la disinfezione e la sterilizzazione, questi risultati nella maggior parte delle applicazioni vengono raggiunti da polimeri con caratteristiche in alte temperature tipo (PEEK-PPS-PSV ecc....)



LISTA MATERIALI CON APPROVAZIONE FDA e BIOCOMPATIBILITA' PER IL SETTORE MEDICALE

Compound	Approvazione FDA	Approvazione Biocompatibilità
PEEK	SI	SI
PTFE	SI	NO
PPS	NO	SI
PES	SI	NO
PPSU	SI	SI
PSU	SI	SI
PA	SI	NO
POM-C	SI	NO
PP	SI	NO
PE	SI	NO