

Informazione Tecnica

Informazioni sulle materie plastiche

I progressi raggiunti dall'industria delle materie plastiche da un lato e l'enorme sviluppo della tecnologia (stampaggio) dall'altro, offrono ormai ai designer ed agli uffici di progettazione un'ampia gamma di materiali plastici idonei ad essere utilizzati nei settori più disparati.

Sono dette materie plastiche quei materiali artificiali con struttura macromolecolare (molecole di grandi dimensioni), che in determinate condizioni di temperatura e pressione subiscono variazioni. Sono generalmente il risultato di una polimerizzazione di una quantità di molecole base (monomeri) per formare catene molto lunghe.

A tale base vengono aggiunte svariate sostanze dette "cariche" in funzione dell'applicazione cui la materia plastica è destinata.

Si dividono in termoplastici, termoindurenti ed elastomeri.

I termoplastici acquistano malleabilità sotto l'azione del calore. In questa fase possono essere modellate o formate, quindi per raffreddamento tornano ad essere rigide. Questo processo può essere ripetuto più volte, almeno teoricamente, in base alla qualità delle materie plastiche.

I termoindurenti, dopo una fase iniziale di rammollimento dovuta al riscaldamento, induriscono per effetto di reticolazione tridimensionale. Questi materiali, però, se nuovamente riscaldati, si decompongono.

La caratteristica principale degli *elastomeri* è la grande deformabilità ed elasticità. Essi possono essere sia di natura termoplastica che termoindurente.

Classificazione della plastica:

Le plastiche si classificano con un sistema americano detto **SPI**, che prevede lo stampaggio sul materiale plastico di un simbolo triangolare con un numero inscritto. Ogni numero corrisponde a un tipo di plastica. Viene indicata anche il tipo di

plastica per mezzo di un'abbreviazione o sigla identificativa.

Per agevolare l'identificazione del tipo di materiale attraverso la sigla di riconoscimento, riportiamo, a pagina successiva, uno schema delle principali resine, la rispettiva abbreviazione ed il nome tecnico che identifica le resine stesse.

Salcomix Industrial Tinting Systems
BASF Coatings Spa
Via S. Maria Molgora, 15
I-20040 Burago Molgora MI


The Chemical Company

Le informazioni contenute in questa pubblicazione si fondano sulle nostre conoscenze ed esperienze disponibili al momento della stesura della stessa. In relazione ai numerosi fattori che possono influenzare l'uso dei prodotti, la presente non solleva gli utilizzatori dall'effettuare controlli e prove per conto proprio. Il documento non costituisce a priori garanzia sulle caratteristiche dei prodotti e/o l'idoneità all'uso per specifici impieghi. Tutte le descrizioni, disegni, fotografie, informazioni, proporzioni, pesi, etc. sono citati unicamente a titolo generale: tali informazioni possono essere modificate senza preavviso e non sono rappresentative della qualità contrattuale dei prodotti (specifiche del prodotto). Il destinatario dei nostri prodotti è tenuto ad assicurarsi che vengano osservati tutti i diritti di proprietà, le norme d'impiego e la legislazione vigente.

Per l'etichettatura, come previsto dalla Direttiva 1999/45/CE e dalle vigenti disposizioni di legge, si prega di fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto. Solo per uso professionale e o da parte di personale specializzato.

E' vietata la duplicazione totale e parziale del documento e la distribuzione non autorizzata.



Informazioni sulle materie plastiche

Abbreviazione	Nome del tecnopolimero
POM	resine poliacetaliche o poliossimetileniche
ABS	terpolimero acrilonitrile-butadiene-stirolo
ABS/PVC	lega acrilonitrile-butadiene-stirolo/cloruro di polivinile
ABS/PC	lega acrilonitrile-butadiene-stirolo/policarbonato
PMMA	polimetil-meta-acrilato
PMMA/MS	copolimero polimetil-meta-acrilato/metilstirolo
SAN	copolimero stirolo-acrilonitrile
ASA	lega acrilonitrile/stirolo+estere acrilico elastomerico
MBS	lega metilmetacrilato-butadiene-stirolo
PS	polistirolo o polistirene ovinilbenzene
PS/SBR	copolimero stirolo/butadiene
PE LD	polietilene bassa densità
PE HD	polietilene alta densità
EVA	copolimero etilene-vinilacetato
EEA	copolimero etilene-acrilato di etile
CPE	polietilene cloro-solfonato
CSM	resina ionomerica
PP	polipropilene
BT	polibutene-1
PIB	poli-iso-butilene
PMP	poli-4-metil-pentene-1
PTFE	politetrafluoroetilene
FEP	copolimero politetrafluoroetilene-esafluoropropilene
PCTFE	policlorotrifluoroetilene
PVF	polifluoruro di vinile
PVDF	polifluoruro di vinilidene

Salcomix Industrial Tinting Systems
 BASF Coatings Spa
 Via S. Maria Molgora, 15
 I-20040 Burago Molgora MI

Le informazioni contenute in questa pubblicazione si fondano sulle nostre conoscenze ed esperienze disponibili al momento della stesura della stessa. In relazione ai numerosi fattori che possono influenzare l'uso dei prodotti, la presente non solleva gli utilizzatori dall'effettuare controlli e prove per conto proprio. Il documento non costituisce a priori garanzia sulle caratteristiche dei prodotti e/o l'idoneità all'uso per specifici impieghi. Tutte le descrizioni, disegni, fotografie, informazioni, proporzioni, pesi, etc. sono citati unicamente a titolo generale; tali informazioni possono essere modificate senza preavviso e non sono rappresentative della qualità contrattuale dei prodotti (specifiche del prodotto). Il destinatario dei nostri prodotti è tenuto ad assicurarsi che vengano osservati tutti i diritti di proprietà, le norme d'impiego e la legislazione vigente.

Per l'etichettatura, come previsto dalla Direttiva 1999/45/CE e dalle vigenti disposizioni di legge, si prega di fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto. Solo per uso professionale e o da parte di personale specializzato.

E' vietata la duplicazione totale e parziale del documento e la distribuzione non autorizzata.



Informazioni sulle materie plastiche

Abbreviazione	Nome del tecnopolimero
CELLULOSE	cellulosa e cellulosa rigenerata
CA	acetato di cellulosa
CP	propionato di cellulosa
CAB	aceto-butirrato di cellulosa
CN	nitrato di cellulosa
EC	etil-cellulosa
PA 66	nylon 66
PA 6	nylon 6
PA 11	nylon 11
PA 610	nylon 610
PA 612	nylon 612
PA 12	nylon 12
PUR	poliuretani lineari
PET	polietilentereftalato
PBT	polibutilentereftalato
PC	policarbonato
PVC	cloruro di polivinile
PVCA	copolimero cloruro/acetato di polivinile
PVC-PP	cloruro di polivinile/polipropilene
PVCC	cloruro di polivinile clorurato
PVDC	cloruro di polivinilidene
PVAC	acetato di polivinile
PEOC	poliestere clorurato
PPO	polifenilenossido modificato
PPS	polifenilensolfuro
PPSU	polisolfone

Salcomix Industrial Tinting Systems
 BASF Coatings Spa
 Via S. Maria Molgora, 15
 I-20040 Burago Molgora MI

Le informazioni contenute in questa pubblicazione si fondano sulle nostre conoscenze ed esperienze disponibili al momento della stesura della stessa. In relazione ai numerosi fattori che possono influenzare l'uso dei prodotti, la presente non solleva gli utilizzatori dall'effettuare controlli e prove per conto proprio. Il documento non costituisce a priori garanzia sulle caratteristiche dei prodotti e/o l'idoneità all'uso per specifici impieghi. Tutte le descrizioni, disegni, fotografie, informazioni, proporzioni, pesi, etc. sono citati unicamente a titolo generale; tali informazioni possono essere modificate senza preavviso e non sono rappresentative della qualità contrattuale dei prodotti (specifiche del prodotto). Il destinatario dei nostri prodotti è tenuto ad assicurarsi che vengano osservati tutti i diritti di proprietà, le norme d'impiego e la legislazione vigente.

Per l'etichettatura, come previsto dalla Direttiva 1999/45/CE e dalle vigenti disposizioni di legge, si prega di fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto. Solo per uso professionale e o da parte di personale specializzato.

E' vietata la duplicazione totale e parziale del documento e la distribuzione non autorizzata.



Informazione Tecnica

Informazioni sulle materie plastiche

Abbreviazione	Nome del tecnopolimero
	elastomeri
NR	poliisoprene cis
CR	policloroprene
PEPS	polisolfuri
NBR	butadiene-acrilonitrile
ACM	poliacrilati
ANM	poliacrilati
SI	siliconi
SBR	butadiene
FPM	stirene
CFM	fluoroelastomeri
CSM	fluoroelastomeri
PUR	poliuretani elastomerici
BR	polibutadiene
EPM	copolimeri etilene-propilene
EPDM	copolimeri etilene-propilene
EVA-EEA	etilene copolimeri
	elastomeri a base poliestere

Salcomix Industrial Tinting Systems
 BASF Coatings Spa
 Via S. Maria Molgora, 15
 I-20040 Burago Molgora MI

Le informazioni contenute in questa pubblicazione si fondano sulle nostre conoscenze ed esperienze disponibili al momento della stesura della stessa. In relazione ai numerosi fattori che possono influenzare l'uso dei prodotti, la presente non solleva gli utilizzatori dall'effettuare controlli e prove per conto proprio. Il documento non costituisce a priori garanzia sulle caratteristiche dei prodotti e/o l'idoneità all'uso per specifici impieghi. Tutte le descrizioni, disegni, fotografie, informazioni, proporzioni, pesi, etc. sono citati unicamente a titolo generale; tali informazioni possono essere modificate senza preavviso e non sono rappresentative della qualità contrattuale dei prodotti (specifiche del prodotto). Il destinatario dei nostri prodotti è tenuto ad assicurarsi che vengano osservati tutti i diritti di proprietà, le norme d'impiego e la legislazione vigente.

Per l'etichettatura, come previsto dalla Direttiva 1999/45/CE e dalle vigenti disposizioni di legge, si prega di fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto. Solo per uso professionale e o da parte di personale specializzato.

E' vietata la duplicazione totale e parziale del documento e la distribuzione non autorizzata.



Informazione Tecnica

Informazioni sulle materie plastiche

La tensione superficiale della plastica

I fenomeni che avvengono tra vernice e materie plastiche in genere, sono in gran parte da ricondursi a quelle forze che agiscono sulla superficie di questi particolari supporti, cioè le loro tensioni superficiali.

Ecco perché, quando si parla di plastica e soprattutto di verniciatura di supporti plastici, ci si troverà spesso a parlare di *tensione superficiale*. Diamo di seguito una breve spiegazione del suo significato.

Ogni materiale è costituito da particelle unitarie (molecole), nelle quali è contenuto il carattere distintivo del materiale stesso.

Ognuna di queste molecole è circondata da altre molecole simili, nei riguardi delle quali essa esercita un'azione attrattiva e risente, a sua volta, di una analoga azione da parte di ciascuna altra molecola che compone il materiale.

L'attrazione reciproca è in equilibrio per tutte le molecole che sono a loro volta completamente circondate da altre molecole: possiamo affermare, semplificando, che l'attrazione è tutt'attorno alla molecola stessa e le forze si "annullano". In superficie, la situazione è completamente diversa. Le molecole di superficie esercitano la loro azione attrattiva in tutte le direzioni, ma subiscono a loro volta l'attrazione solo verso l'interno.

Queste particelle non sono quindi in equilibrio perché:

- sono attratte dalle particelle simili solo verso l'interno
- originano un campo di attrazione verso l'esterno

Questo fenomeno inevitabile origina una forza tangenziale alla superficie, una forza libera, che applicata per unità di lunghezza si definisce *tensione superficiale* (indicata solitamente con Υ)

Le forze che vengono quindi ad agire fra il supporto ed il film di vernice sono:

- forze attrattive tra le particelle del supporto (coesive)

- forze attrattive tra le particelle della vernice (coesive)
- forze attrattive tra le particelle del supporto e quelle del film (adesive)

Le forze adesive sono quindi quelle forze che agiscono sulla superficie di contatto tra due materiali e che li tengono uniti.

Le forze coesive, invece, agiscono all'interno del materiale stesso, influenzando la libertà di movimento delle particelle e che a seconda della loro intensità determinano lo stato del corpo (gassoso, liquido, solido).

La facilità con la quale una vernice si distende su di un materiale, definisce la "bagnabilità" del materiale. La bagnabilità è buona se una goccia di vernice si spande fino a formare un film continuo, la sua misura viene effettuata determinando la tensione superficiale critica del supporto, ossia la tensione a cui un liquido si spande spontaneamente.

Quando lo strato di vernice è venuto a perfetto contatto con la superficie del supporto, si potrà generare l'adesione tramite il formarsi dei legami *adesivi*.

Maggiore è il numero dei legami per unità di superficie, maggiore sarà l'adesione.

Salcomix Industrial Tinting Systems
BASF Coatings Spa
Via S. Maria Molgora, 15
I-20040 Burago Molgora MI


The Chemical Company

Le informazioni contenute in questa pubblicazione si fondano sulle nostre conoscenze ed esperienze disponibili al momento della stesura della stessa. In relazione ai numerosi fattori che possono influenzare l'uso dei prodotti, la presente non solleva gli utilizzatori dall'effettuare controlli e prove per conto proprio. Il documento non costituisce a priori garanzia sulle caratteristiche dei prodotti e/o l'idoneità all'uso per specifici impieghi. Tutte le descrizioni, disegni, fotografie, informazioni, proporzioni, pesi, etc. sono citati unicamente a titolo generale: tali informazioni possono essere modificate senza preavviso e non sono rappresentative della qualità contrattuale dei prodotti (specifiche del prodotto). Il destinatario dei nostri prodotti è tenuto ad assicurarsi che vengano osservati tutti i diritti di proprietà, le norme d'impiego e la legislazione vigente.

Per l'etichettatura, come previsto dalla Direttiva 1999/45/CE e dalle vigenti disposizioni di legge, si prega di fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto. Solo per uso professionale e o da parte di personale specializzato.

E' vietata la duplicazione totale e parziale del documento e la distribuzione non autorizzata.



Informazione Tecnica

Informazioni sulle materie plastiche

Profilo dei principali materiali plastici

ABS

Impieghi: nell'industria meccanica, chimica, tessile, automobilistica, delle apparecchiature scientifiche, radio, TV, telefoni, arredamento, nautica, articoli da cucina, elettrodomestici, valigeria.

Cenni storici: la prima resina fu prodotta nel 1948 ed inizialmente fu considerata solamente come un tipo speciale di polistirolo. In partenza erano disponibili solamente i polimeri per estrusione. Verso la fine del 1950, furono introdotti anche i polimeri per stampaggio ed iniezione.

Tecnologia di trasformazione: può essere stampato per iniezione e per soffiaggio, estruso, calandrato, laminato, espanso.

Qualità particolari: questo materiale presenta un eccellente compromesso delle seguenti caratteristiche : resistenza all'urto, rigidità, stampaggio, resistenza al calore e all'umidità.

Limiti di impiego: per alcuni tipi, necessita di agenti antistatici. E' attaccato dai chetoni aromatici, esteri, idrocarburi clorurati, acidi minerali ed organici concentrati. Richiede protezione contro l'invecchiamento e l'esposizione alla luce. L'aspetto è opaco.

Pretrattamenti: normalmente non ha bisogno di fasi di sgrassaggio, sempre che durante lo stampaggio non sia stato utilizzato un distaccante di tipo siliconico.

L'eventuale presenza di sporco di origine ambientale (polvere) o dovuto alla manipolazione, può essere rimosso con apposite soluzioni detergenti acquose o con alcool isopropilico.

Leghe ABS/PVC e ABS/PCImpieghi:

ABS/PVC: applicazione elettriche, estrusione tubi, parti per aeromobili e per computer, arredamento, valigeria, costruzione automobili.

ABS/PC: particolari tecnico ingegneristici, elmetti, componenti elettrici ed elettronici, parti decorative, cruscotti e pomelli per auto.

Cenni storici: queste interessantissime leghe vennero alla ribalta intorno agli anni '70.

Tecnologia di trasformazione: queste leghe vengono preparate mediante miscelazione fisiomeccanica di ABS in polvere o granuli con PVC o PC (policarbonato).

Qualità particolari: il PVC, rispetto all'ABS, oltre a diminuire i costi, migliora la resistenza alla fiamma ed agli acidi, mentre il policarbonato migliora la resistenza al calore e l'aspetto estetico dei manufatti stampati.

Limiti di impiego: lega ABS/PVC caratterizzata da una debole resistenza al calore (65°C - 70°C). La lega ABS/PC ha un costo elevato e delle condizioni di stampaggio più difficoltose.

Polipropilene (PP)

Impieghi: pezzi industriali, componenti elettrici ed elettronici, apparecchiature chimiche, corpi cavi, tubi, particolari resistenti all'acqua calda, articoli da cucina, contenitori vari, industria tessile e automobilistica, arredamento, edilizia, nastri per imballaggio, cancelleria, aviazione, film termoretraibili.

Cenni storici: la produzione industriale iniziò nel 1959 ed ebbe subito grande successo commerciale specie per l'industria chimica italiana.

Preparazione: nel processo continuo di polimerizzazione, il polipropilene liquido, sotto leggera pressione, viene sciolto in un solvente inerte (nafta) dove precedentemente sono stati dispersi i catalizzatori. In presenza di quantità controllate di idrogeno, con una leggera pressione di 1 - 2 Atm. ed a temperature da 30°C a 100°C, avviene la polimerizzazione.

Tecnologia di trasformazione: il PP può essere facilmente stampato per iniezione, per soffiaggio, per termoformatura sotto vuoto. Per estrusione si possono ottenere film, filati, tubi, lastre ecc.

Salcomix Industrial Tinting Systems
BASF Coatings Spa
Via S. Maria Molgora, 15
I-20040 Burago Molgora MI

Le informazioni contenute in questa pubblicazione si fondano sulle nostre conoscenze ed esperienze disponibili al momento della stesura della stessa. In relazione ai numerosi fattori che possono influenzare l'uso dei prodotti, la presente non solleva gli utilizzatori dall'effettuare controlli e prove per conto proprio. Il documento non costituisce a priori garanzia sulle caratteristiche dei prodotti e/o l'idoneità all'uso per specifici impieghi. Tutte le descrizioni, disegni, fotografie, informazioni, proporzioni, pesi, etc. sono citati unicamente a titolo generale: tali informazioni possono essere modificate senza preavviso e non sono rappresentative della qualità contrattuale dei prodotti (specifiche del prodotto). Il destinatario dei nostri prodotti è tenuto ad assicurarsi che vengano osservati tutti i diritti di proprietà, le norme d'impiego e la legislazione vigente.

Per l'etichettatura, come previsto dalla Direttiva 1999/45/CE e dalle vigenti disposizioni di legge, si prega di fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto. Solo per uso professionale e o da parte di personale specializzato.

E' vietata la duplicazione totale e parziale del documento e la distribuzione non autorizzata.

BASF
The Chemical Company



Informazione Tecnica

Informazioni sulle materie plastiche

Qualità particolari: basso peso specifico, prezzo interessante, buone caratteristiche meccaniche, termiche ed elettriche, ottima resistenza chimica.

Limiti di impiego: fragilità alle basse temperature, debole resistenza all'invecchiamento, richiede particolare cura nello stampaggio di pezzi con inserti, incollaggio piuttosto difficile.

Pretrattamenti la tensione superficiale di questo materiale è molto bassa ed essendo un materiale non polare presenta scarsa affinità chimica con i prodotti vernicianti.

Il pretrattamento assume così un'importanza rilevante ai fini di ottenere una buona prestazione del prodotto verniciante, poiché oltre ad assolvere ad una funzione di pulizia del manufatto, deve svolgere un'azione d'attivazione della superficie del materiale stesso, aumentandone la bagnabilità e la polarità.

Sgrassaggio: è effettuato esponendo i manufatti ai vapori di solventi clorurati per periodi limitati (circa mezz'ora). Si suggerisce di lasciare a "riposo" il manufatto dopo questa operazione per permettere il totale rilascio del solvente eventualmente assorbito.

Attivazione superficiale: attraverso l'operazione di flammatura.

Policarbonato (PC)

Impieghi: per le sue ottime qualità, il PC viene usato nell'industria elettrica ed elettronica, fotografica e cinematografica, in campo ottico e illuminazione, nell'industria meccanica, per macchine ed articoli ufficio, casalinghi, elettrodomestici, articoli antinfortunistici (visiere, elmetti, scudi) e per segnalatori stradali.

Cenni storici: fra il 1953 ed il 1957, la Bayer e la General Electric, riprendendo dei vecchi studi, riuscirono ad ottenere una tra le più interessanti materie plastiche.

Preparazione: può essere preparato facendo reagire bisfenolo A e difenilcarbonato, oppure bisfenolo A in una soluzione alcalina più un sale di ammonio.

Tecnologia di trasformazione: il PC può essere stampato per iniezione, per soffiatura ed anche estruso. I film ottenuti sono termoformabili, saldabili e facilmente incollabili. I semilavorati ed i pezzi stampati possono essere lavorati meccanicamente con facilità ed anche metallizzati.

Qualità particolari: il polimero è trasparente, possiede un'ottima stabilità dimensionale e termica (fino a 130°C), buone proprietà elettriche, ottima resistenza alla trazione e soprattutto all'urto. Buona autoestinguenza e resistenza alla sterilizzazione. Può anche essere usato nel campo alimentare.

Limiti d'impiego: pressione e temperatura di iniezione relativamente alte, debole resistenza all'invecchiamento, alle alte temperature.

Pretrattamenti: stesse operazioni indicate per l'ABS, ricordando che sono da evitarsi operazioni di sgrassaggio con solventi clorurati sia in fase liquida sia in fase vapore, che potrebbero danneggiare il manufatto alterandone le caratteristiche dimensionali e meccaniche.

Poliammidi (PA) (Nylon)

Impieghi: componenti elettrici ed elettronici, apparecchiature chimiche, lastre e tubetti plastificati, barre, in agricoltura, industria tessile ed automobilistica, arredamento.

Il più grosso impiego è nel settore della filatura, dai filati di alto pregio ai monofili per impieghi industriali.

Cenni storici: intorno al 1940, Du Pont lanciò sul mercato la prima resina poliammidica, il Nylon 66, che fu il frutto di lunghi studi iniziati nel 1928-30.

Preparazione: i monomeri allo stato fuso, oppure sciolti in acqua, vengono caricati in autoclave dove avviene la polimerizzazione.

Tecnologia di trasformazione: le poliammidi possono essere facilmente stampate ad iniezione, per soffiaggio, e con sistema rotazionale.

Qualità particolari: sono caratterizzate da ottime proprietà meccaniche, resistenza all'usura, basso

Salcomix Industrial Tinting Systems
BASF Coatings Spa
Via S. Maria Molgora, 15
I-20040 Burago Molgora MI


The Chemical Company

Le informazioni contenute in questa pubblicazione si fondano sulle nostre conoscenze ed esperienze disponibili al momento della stesura della stessa. In relazione ai numerosi fattori che possono influenzare l'uso dei prodotti, la presente non solleva gli utilizzatori dall'effettuare controlli e prove per conto proprio. Il documento non costituisce a priori garanzia sulle caratteristiche dei prodotti e/o l'idoneità all'uso per specifici impieghi. Tutte le descrizioni, disegni, fotografie, informazioni, proporzioni, pesi, etc. sono citati unicamente a titolo generale: tali informazioni possono essere modificate senza preavviso e non sono rappresentative della qualità contrattuale dei prodotti (specifiche del prodotto). Il destinatario dei nostri prodotti è tenuto ad assicurarsi che vengano osservati tutti i diritti di proprietà, le norme d'impiego e la legislazione vigente.

Per l'etichettatura, come previsto dalla Direttiva 1999/45/CE e dalle vigenti disposizioni di legge, si prega di fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto. Solo per uso professionale e o da parte di personale specializzato.

E' vietata la duplicazione totale e parziale del documento e la distribuzione non autorizzata.



Informazione Tecnica

Informazioni sulle materie plastiche

coefficiente d'attrito, elevato punto di fusione, buona resistenza all'urto, elevata resistenza alla fatica. Ottima resistenza anche ai solventi organici. Facile stampabilità ed elevata gamma di polimeri colorati. Ottima brillantezza delle superfici.

Limiti d'impiego: per i tipi caricati con vetro si ha qualche difficoltà in fase di stampaggio, mentre il nylon 6 e 66 sono tra i più usati anche se hanno un elevato assorbimento di umidità con conseguente variazione dimensionale.

Pretrattamenti: quasi sempre si rende necessaria l'operazione di sgrassaggio sia con solventi clorurati sia con alcoli.

Poliuretani (PUR)

Impieghi: i tipi morbidi vengono utilizzati per manicotti antipolvere, soffiati, tubi idraulici, paracolpi, giunti, guarnizioni. I più duri per parti scorrevoli, capsule, ingranaggi, suole per calzature, sottotacchi, ruote speciali.

I manufatti a base di resine poliuretaneche presentano delle ottime caratteristiche di resistenza agli urti ed ai solventi oltre che offrire un'ampia gamma di gradi di flessibilità che può ricoprire tutte le esigenze del settore auto/moto. Nella famiglia dei poliuretani elenchiamo anche il RIM cioè resine poliuretaneche ottenute attraverso il processo di **Reaction Injection Moulding**, che presentano un'elevatissima elasticità e resistenza.

Cenni storici: fra il 1937 ed il 1940, Bayer mise a punto la sintesi dei poliuretani, prima come fibre poi come gomme, adesivi, schiume, plastici e vernici

Preparazione: è la reazione equimolecolare tra un isocianato ed un alcool.

Tecnologia di trasformazione: vengono facilmente stampati per iniezione, compressione, o estrusione.

Qualità particolari: ottima elasticità e flessibilità, resistenza all'abrasione ed al taglio, agli oli minerali ed ai grassi.

Limiti di impiego: tendenza all'ingiallimento, necessita di un post trattamento dopo lo stampaggio dei pezzi.

Pretrattamenti: è uno stadio fondamentale in quanto la presenza di agenti distaccanti è una costante. Il tipo di grassaggio dipende dal tipo di distaccante utilizzato e può variare da vapori di tricloroetilene a soluzioni di detergenti acquosi. Dopo questa operazione lasciare il manufatto a temperatura ambiente o 30-60°C per permettere il rilascio di eventuali tracce di solvente.

PPO

Impieghi: viene utilizzato per pezzi di ingegneria, ruote dentate, giranti di pompe, interruttori, bobine, manufatti igienico sanitari.

Cenni storici: fu introdotto sul mercato nel 1966 dalla General Electric.

Tecnologia di trasformazione: può essere stampato per iniezione, per soffiatura ed anche estruso.

Qualità particolari: ottima stabilità dimensionale e rigidità.

Limiti d'impiego:

Solubile negli idrocarburi aromatici, clorurati e alifatici, nei chetoni e negli esteri e nei derivati del petrolio. E' opaco e ci sono poche varietà di colori.

Salcomix Industrial Tinting Systems
BASF Coatings Spa
Via S. Maria Molgora, 15
I-20040 Burago Molgora MI


The Chemical Company

Le informazioni contenute in questa pubblicazione si fondano sulle nostre conoscenze ed esperienze disponibili al momento della stesura della stessa. In relazione ai numerosi fattori che possono influenzare l'uso dei prodotti, la presente non solleva gli utilizzatori dall'effettuare controlli e prove per conto proprio. Il documento non costituisce a priori garanzia sulle caratteristiche dei prodotti e/o l'idoneità all'uso per specifici impieghi. Tutte le descrizioni, disegni, fotografie, informazioni, proporzioni, pesi, etc. sono citati unicamente a titolo generale: tali informazioni possono essere modificate senza preavviso e non sono rappresentative della qualità contrattuale dei prodotti (specifiche del prodotto). Il destinatario dei nostri prodotti è tenuto ad assicurarsi che vengano osservati tutti i diritti di proprietà, le norme d'impiego e la legislazione vigente.

Per l'etichettatura, come previsto dalla Direttiva 1999/45/CE e dalle vigenti disposizioni di legge, si prega di fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto. Solo per uso professionale e o da parte di personale specializzato.

E' vietata la duplicazione totale e parziale del documento e la distribuzione non autorizzata.

