RASPANTI

MATERIE PLASTICHE

DIVISIONE

MATERIE PLASTICHE INDUSTRIALI

RASPANTI
MATERIE PLASTICHE

Semilavorati in poliuretano

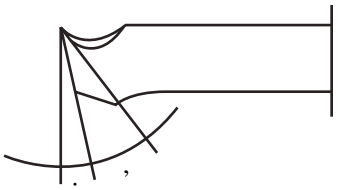
In questo fascicolo sono presentati i più validi e conosciuti elastomeri poliuretanici: il Vulkollan® e l'Adiprene®.
Gli elastomeri in gomma uretanica sono materiali unici per le innumerevoli applicazioni ai quali si prestano grazie alle loro caratteristiche meccaniche che uniscono molti vantaggi delle materie plastiche rigide, dei metalli e delle ceramiche a quelle della elasticità della gomma.

LAVORAZIONE DEL VULKOLLAN® E DEL TECNOPOL ALLE MACCHINE UTENSILI

TAGLIO E FUSTELLATURA
Si eseguono con lame e fustelle di tipo corrente con la stessa tecnica usata per la gomma e materiali simili. Nell'esecuzione del taglio con lame rotanti, o con lama fissa a pezzo ruotante, deve essere assicurata un' abbondante lubrificazione: le lame di taglio saranno in tal caso sottili e ad angolo molto acuto (-15°) come un coltello.

TORNITURA
Viene eseguita con utensile d'acciaio rapido con gli angoli di spoglia e di taglio indicati in figura.
·= 12° ,= 25°

L'angolo di spoglia laterale Á è pure di 25°.



La velocità di taglio, gli avanzamenti e la rugosità superficiale risultante con i diversi tipi di Vulkollan® e Tecnopol sono riassunte nella tabella sottostante:

Durezza Shore A	Velocità di taglio	Avanzamento	Rugosità superfic. media
	m/minuto	mm per giro	µ
64	300 - 500	1÷2	100
80	300 - 500	1÷2	50
94	100 - 150	1÷2	20

FORATURA
Viene eseguita con le normali punte americane, usando velocità di taglio di 40 ÷ 50 m/min e con avanzamento molto lento, dell'ordine di 1/100 mm per giro della punta per le varietà più molli, fino a 3/100 mm per le più dure. Il diametro del foro risulterà del 4% minore di quello della punta con durezza 80 e inferiori.

FRESATURA
Si userà un utensile con un angolo di spoglia ·= 10° e angolo di taglio ,= 25°, con velocità periferica di 200 ÷ 400 m/min. Per poter allontanare i trucioli la fresa non dovrà essere del tipo a taglienti multipli.

RETTIFICA
Superfici lisce si ottengono con molle di corindone, grana fine, legante ceramico, durezza media e struttura grossa. Velocità di rettifica di 30 ÷ 50 m/min, più elevata per le varietà più molli.

TECNOPOL

Il Tecnopol è un elastomero poliuretanico avente composizione chimica simile al Vulkollan®, cui si avvicina anche come caratteristiche meccaniche (vedi tabella).

CARATTERISTICHE MECCANICHE E CAMPO D'IMPIEGO
Si dovrebbe ripetere quanto già detto per il Vulkollan®, pur tenendo conto che il Tecnopol, alle prove di laboratorio, manifesta valori di lacerabilità e di ritorno elastico leggermente inferiori. Secondo la nostra esperienza pratica, prescindendo da casi particolarmente critici, il comportamento in opera dei due materiali è sostanzialmente indistinguibile.

CARATTERISTICHE FISICO - MECCANICHE

Caratteristica	Unità	Metodo di misura	Tipo 64	Tipo 80	Tipo 90
Peso specifico	gr/cm³	-	1,25	1,26	1,26
Durezza	Shore A Shore D	ASTM D1706/61	64 -	80 -	90 42
Carico di rottura	Kg/cm²	ASTM D412/66	300	300	300
Modulo al 300% di allungamento	Kg/cm²	ASTM D412/66	40	80	120
Resistenza alla lacerazione	Kg/mm	ASTM D624/54	65	8	9,5
Resilienza	%	ASTM D1054/66	45	32	31
Compression set	%	ASTM D395/61	30	30	30
Conduttività termica	Kcal/mh°C	-	0,25	0,25	0,25
Coefficiente di espansione lineare	10^{-6}/°C	-	170	170	170
Calore specifico	Cal/g°C	-	0,45	0,45	0,45

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI E ALLA TEMPERATURA
Vale in tutto e per tutto quanto già detto per il Vulkollan®.

TIPI SPECIALI DI TECNOPOL
Benchè i tipi standard coprano la maggior parte di necessità d'impiego, è possibile, in caso di esigenze particolari, produrre tipi speciali particolarmente resistenti al freddo, all'idrolisi, ecc.

SEMILAVORATI
Siamo in grado di fornire semilavorati: lastre, bastoni e tubi.
Possiamo inoltre fornire semilavorati di dimensioni e di qualità diverse su specifica richiesta o con offerta caso per caso.

Vulkollan® è un marchio registrato dalla Bayer

ADIPRENE®

L'Adiprene® viene fornito con durezza 60 - 80 - 90 e 95 Shore, ha un peso specifico di 1,06 kg/dm³ ed è contraddistinto dai seguenti colori: neutro o nero per il tipo 60, verde per il tipo 80, rosso per il 90 e giallo per il 95 Shore.

CARATTERISTICHE TECNICHE
I tecnici progettisti, nel momento in cui prendono in considerazione l'Adiprene®, devono abbandonare qualsiasi preconcetto circa le limitazioni delle gomme comuni. Le sue proprietà meccaniche sono enormemente superiori a quelle degli elastomeri convenzionali.

DUREZZA E RESILIENZA
Pochissimi materiali offrono la combinazione di durezza e resilienza propria di questo prodotto. I composti aventi una durezza di 95 Shore A sono sufficientemente elastici da resistere ad un allungamento di oltre quattro volte la loro dimensione normale. Le mescole standard di ADIPRENE® conservano la loro resilienza, anche se sottoposte a sbalzi di temperatura, assai meglio delle altre gomme, entro una gamma che va da 10 a 110 °C. Questa stabilità è molto importante in applicazioni come quelle degli ammortizzatori e dei supporti.

CAPACITÁ DI CARICO
La capacità di carico degli articoli in ADIPRENE® è molto superiore a quella degli elastomeri convenzionali e solo leggermente inferiore a quella delle materie plastiche strutturali, sebbene l'ADIPRENE® possegga la resilienza di un vero elastomero. Come materiale tecnico, esso si trova a metà strada tra le gomme e le materie plastiche.

RESISTENZA ALL'USURA MECCANICA
L'eccezionale resistenza all'abrasione dell' ADIPRENE®, ha permesso il suo impiego in molte importanti applicazioni dove la forte usura costituisce un problema. Nel servizio effettivo, l'ADIPRENE® ha superato le altre gomme, le materie plastiche e perfino i metalli, a volte con un rapporto addirittura di 100 a 1. L'ADIPRENE® possiede una esistenza all'urto notevolmente migliore di quella delle materie plastiche strutturali e la sua resistenza all'urto a bassa temperatura è di gran lunga superiore a quella dei poliuretani aventi strutture chimiche diverse.

COEFFICIENTE D'ATTRITO
L'ADIPRENE® ha un basso coefficiente d'attrito senza lubrificazione, che diminuisce decisamente con il crescere della durezza. Questa caratteristica, unita alla superiore resistenza all'abrasione e all'alta capacità di carico, costituisce un'importante ragione all'impiego dell'ADIPRENE® per boccole e cuscinetti.

LAVORAZIONE CON MACCHINE UTENSILI
L'ADIPRENE® quando è vulcanizzato, risulta abbastanza duro da poter essere lavorato con macchine utensili standard da parte di operai specializzati che abbiano già una certa dimestichezza con i normali procedimenti di lavorazione delle materie plastiche.

RESISTENZA ALLE TEMPERATURE ESTREME
Caldo: gli articoli in ADIPRENE® offrono ottime prestazioni a temperature moderatamente elevate. La temperatura limite è solitamente di 85°C per servizi continui e di 110°C per esposizioni intermittenti.

Freddo: l'ADIPRENE® rimane flessibile a temperature molto basse e possiede un'eccezionale resistenza agli sbalzi termici. Le mescole standard non diventano fragili a temperature inferiori a 62°C, sebbene l'irrigidimento aumenti gradualmente man mano che la temperatura scende sotto i 18°C. Tuttavia, possono essere realizzate mescole speciali che conservano una certa flessibilità anche a temperature di 87°C. L'ADIPRENE® è stato usato con successo a temperature criogeniche nella manipolazione di gas liquefatti non ossidanti.

PROPRIETÁ ELETTRICHE
L'ADIPRENE® è stato usato in composizioni per incapsulamento ed isolamento fino a 100 KHz e temperature non superiori a 110°C.
Il polimero di base può essere modificato con resine epossidiche per migliorarne le proprietà elettriche ed elevare la durezza.

RESISTENZA AD OLI, GRASSI ED AGENTI CHIMICI
L'ADIPRENE® ha un'eccellente resistenza agli oli ed ai solventi e, pertanto, gli articoli con esso fabbricati risultano particolarmente adatti per l'esercizio in presenza di oli lubrificanti e carburanti per uso automobilistico. Gli idrocarburi aromatici ed i solventi polari esercitano un effetto da moderato a severo sull'ADIPRENE®.

RESISTENZA AL SOLE, ALL'OZONO ED ALTRI AGENTI ATMOSFERICI
Le condizioni atmosferiche estreme non costituiscono un problema per le prestazioni di servizio dell'ADIPRENE® nelle applicazioni all'esterno. L'esposizione prolungata ai raggi ultravioletti può scurire e ridurre lievemente le proprietà fisiche degli articoli fabbricati con ADIPRENE®, ma non si verifica un deterioramento significativo della superficie. L'ossigeno e l'ozono, in concentrazioni atmosferiche, non esercitano un effetto sensibile sull'ADIPRENE®. Mescole esposte a 300 pphm di ozono in condizioni statiche e sotto tensione per 500 ore, ad esempio, non mostrano alcun segno di screpolatura o rottura.

RESISTENZA AD ALTRI FATTORI AMBIENTALI
L'ADIPRENE® resiste al rigonfiamento e agli effetti deterioranti causati dall'immersione in acqua e possiede un'eccellente stabilità per lungo tempo in acqua a temperatura fino a 50°C. Le mescole standard non alimentano la crescita di funghi e, generalmente, sono resistenti all'attacco dei microorganismi. L'invecchiamento in magazzino non rappresenta un problema con l'ADIPRENE® e così pure l'uso prolungato in condizioni di servizio normali. L'ADIPRENE® offre un'eccezionale resistenza alle radiazioni gamma. Gli articoli sono in grado di offrire un servizio eccellente anche se esposti alla dose relativamente elevata di radiazioni gamma di 1x107 J/kg (1x109 rads). Gli articoli di ADIPRENE® sono molto stabili in condizioni di vuoto spinto. Essi non contengono solventi e denunciano perdite di peso estremamente basse durante le prove standard di degasificazione.

Adiprene® è un marchio registrato dalla Dupont

VULKOLLAN®

Il Vulkollan® è un elastomero poliuretanico prodotto per reazione additiva di un poliestere derivato da acido adipico e glicol etilenico con di-isocianato naftenico in presenza di un reticolante. Pertanto è un materiale di natura chimica definita che non contiene nè plastificanti, nè cariche, nè sostanze inerti. La gamma delle durezze, che va da 64 Shore A a 60 Shore D, viene ottenuta soltanto variando la composizione del prodotto e quindi si ha sempre una perfetta riproducibilità delle caratteristiche fisico chimiche.

CARATTERISTICHE MECCANICHE
Le proprietà fondamentali che rendono il Vulkollan® un materiale di eccezionale interesse sono quelle che gli derivano dalla sua natura di elastomero ad alta tenacità:
- elasticità
- elevati carichi di rottura
- resa elastica
- elevati allungamenti a rottura anche alle massime durezze
- resistenza all'abrasione

Si ha cioè un materiale che assomma i vantaggi delle gomme naturali e sintetiche (elasticità) con quelli di materiali plastici di tipo poliammidico (elevata resistenza, durezza). Nella tabella seguente sono indicati i valori per le proprietà fondamentali di cui si è detto. Il tipo Vulkollan® è indicato con un numero che rappresenta la sua durezza approssimativa in gradi Shore A.

CARATTERISTICHE FISICO - MECCANICHE

Caratteristica	Unità	Metodo di misura	Tipo V.64	Tipo V.80	Tipo V.90
Peso specifico	gr/cm^3	-	1,26	1,26	1,26
Durezza	Shore A Shore D	ASTM D1706/61	64 -	80 -	90 42
Carico di rottura	Kg/cm^2	ASTM D412/66	300	350	350
Modulo al 300% di allungamento	Kg/cm^2	ASTM D412/66	30	80	120
Resistenza alla lacerazione	Kg/mm	ASTM D624/54	5	9	10
Resilienza	%	ASTM D1054/66	38	40	39
Compression set	%	ASTM D395/61	13	25	25
Conduttività termica	Kcal/mh°C	-	0,25	0,25	0,25
Coefficiente di espansione lineare	10^{-6}/°C	-	200	180	200
Calore specifico	Cal/g°C	-	0,45	0,45	0,45

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI
Il Vulkollan® resiste in maniera eccellente a:
- oli minerali lubrificanti non additivati
- grassi minerali sintetici
- gasolio

Data la sua composizione chimica, il Vulkollan® viene attaccato con saponificazione da acidi, alcali, vapore e acqua a temperatura elevata. La resistenza all'ossigeno, ozono, luce solare e invecchiamento atmosferico è ottima.

RESISTENZA ALLA TEMPERATURA

BASSE TEMPERATURE
A 0°C solo i tipi di Vulkollan® con durezza 90 Shore e oltre mostrano un leggero indurimento.
A -20°C si ha indurimento sensibile.
A -40°C si ha notevole indurimento, ma non fragilità.
Con il ritorno a temperatura ambiente, il Vulkollan® riacquista le sue normali proprietà.

ALTE TEMPERATURE
Fino a 80°C il materiale conserva buona parte delle sue caratteristiche. È ammesso il funzionamento per brevi periodi a 100°C con punte di 130°C.

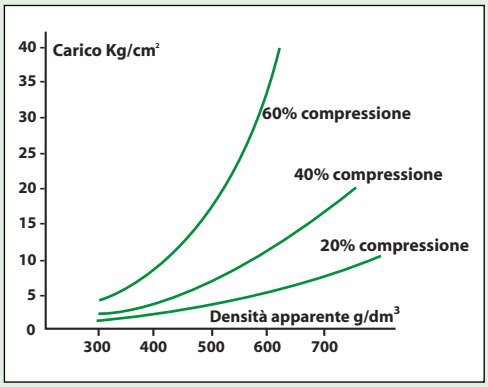
Vulkollan® è un marchio registrato dalla Bayer

VULKOLLAN® ESPANSO

Con un'appropriata variazione nella formulazione si ottiene questo particolare elastomero poliuretanico che ha la caratteristica saliente di presentare una struttura cellulare con pori in parte aperti e in parte chiusi. Si tratta di un materiale del tutto diverso dalle note schiume poliuretaniche per imbottiture; data la sua stretta parentela chimica con il Vulkollan® compatto, manifesta le stesse elevate caratteristiche:
• resistenza alla trazione
• resistenza alla lacerazione
• resistenza all'abrasione
• basso compression-test
• resistenza alle basse temperature
• resistenza agli oli, ai combustibili, all'invecchiamento

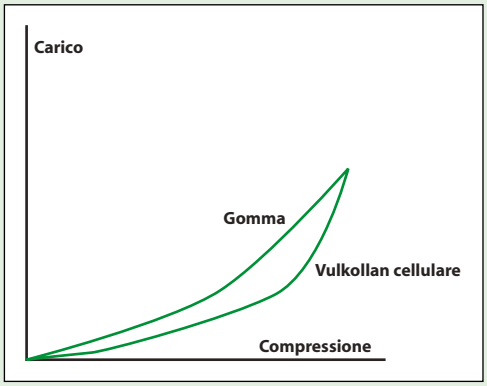
Inoltre la struttura cellulare garantisce al Vulkollan® cellulare ulteriori proprietà:
• graduale aumento del carico in funzione dello schiacciamento
• piccola dilatazione trasversale anche per forti compressioni assiali (fino al 70% dell'altezza iniziale)
• bassa perdita per isteresi alle alte frequenze di vibrazione
• eccellente resistenza alle sollecitazioni a fatica
• leggerezza
• modulo di elasticità più basso di quello ottenibile con poliuretani compatti

Queste proprietà rendono il Vulkollan® cellulare particolarmente adatto all'impiego in tamponi elastici dotati di grande corsa, azione progressiva, effetto smorzante, lunga durata e grande affidabilità.



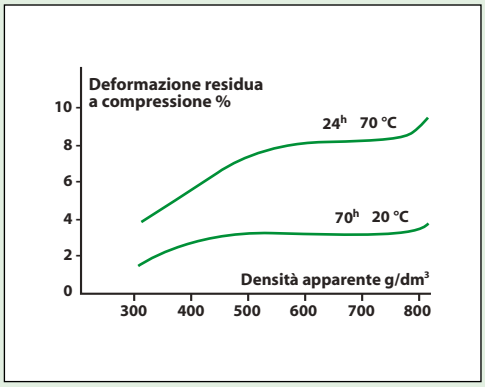
Vulkollan® cellulare
Carico a compressione in funzione della densità DIN 53577

Il modulo elastico può essere facilmente variato, cambiando la densità apparente del materiale, cioè permette di ottenere corse di compressione "su misura" per l'impiego richiesto, come si vede da questa figura.



Vulkollan® cellulare
Curva carico-compressione

Questa figura rappresenta il confronto fra le curve a compressione di un tampone in gomma e uno in Vulkollan® cellulare equivalente. Risulta evidente come il tampone in Vulkollan®, pur cedevole ai carichi bassi, raggiunga gradualmente a fine corsa una forza di reazione uguale a quella del tampone in gomma.



Vulkollan® cellulare
Deformazione residua in funzione della densità apparente

Questa figura rappresenta l'andamento della curva di deformazione residua (compression-set) in funzione della densità apparente. I valori eccezionalmente bassi si spiegano facilmente con la struttura cellulare del materiale: in realtà le pareti delle cellule lavorano a flessione e non a compressione e pertanto i carichi effettivi sul materiale sono molto inferiori.

Vulkollan® è un marchio registrato dalla Bayer

RESISTENZA ALLA FIAMMA
I prodotti in ADIPRENE® offrono una resistenza limitata alla fiamma. Se sia o meno il caso di impiegare l'ADIPRENE®, dove requisiti di resistenza alla fiamma influenzano il progetto, dipenderà dalla valutazione pratica dei potenziali rischi presentati da ogni caso specifico.

RECUPERO DELLA DEFORMAZIONE
Gli articoli in ADIPRENE® possiedono una buona resistenza alla deformazione permanente a compressione. Questo spiega la ragione del loro impiego come controforme per stampi nella sagomatura della lamiera dove, normalmente, si effettuano decine di migliaia di operazioni.

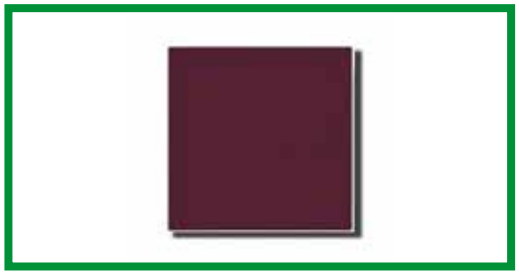
Adiprene® è un marchio registrato dalla Dupont

Nell'industria siderurgica ha trovato applicazione nella costruzione di placche portamodelli e di modelli stessi. Questi sono particolarmente adatti per impianti moderni dove la pressione raggiunge livelli notevoli (impianti automatici). Tipi utilizzati: ML 20 - ML 10.

Nell'industria tessile viene particolarmente impiegato come materiale indispensabile su macchine che interessano l'intero ciclo produttivo. Con esso si possono ricavare: doghe per sfilatrice per lupa e per carda, spade lancianavette, listelli per quadri licci, ingranaggi e pignoni, stecche per nastri trasportatori.
Tipi utilizzati: ML 20 - ML 10.

MECCANICHE					CARATTERISTICHE ELETTRICHE				
Impatto perpendicolare	Durezza rock-well parallela	Durezza rockwell perpendicolare	Flessione	Modulo elasticità flessione	Resistività volumica	Resistività superficiale	Costante dielettrica	Rigidità dielettrica	Angolo di perdita
UNI EN ISO 180 (DIN 53453)	**UNI 4278**	**UNI 4278**	**UNI EN ISO 178 (DIN 53452)**	**UNI EN ISO 178 (DIN 53452)**	**CEI 15-23**	**CEI 15-23**	**CEI 15-1**	**CEI 15-1**	**CEI 15-1**
J	**HRM**	**HRM**	**N/mm²**	**N/mm²**	**TΩ/cm²**	**PΩ**	**Âr**	**kv/cm**	**tg‰**
5	91	95	243	23.600	-	-	-	-	-
2,19	82	90	150	13.500	-	-	-	-	-
2,09	82	94	142	13.200	-	-	-	-	-
2,27	78	79	142	13.200	-	-	-	-	-
2,62	94	98	102	8.300	-	-	-	-	-
1,92	85	98	133	13.300	-	-	-	-	-
1,98	85	99	117	12.800	-	-	-	-	-
2,88	85	99	100	6.100	-	-	-	-	-
3,21	-	-	125	12.400	-	-	-	-	-
1,88	-	-	107	11.100	503	> 10,4	4,21	64	1,17
2,73	-	-	114	10.800	2.027	2.167	3,36	32	0,95
2,94	-	-	130	12.300	1.931	4,688	3,58	36	0,87
2,43	-	-	220	23.000	2,027	2,167	3,36	32	0,95

CARTA BACHELITE

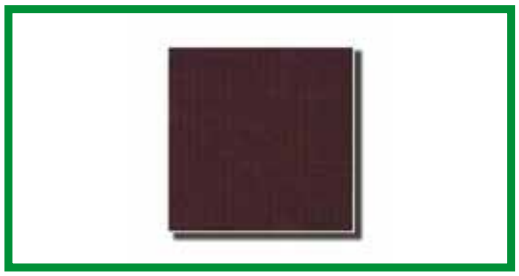


CARATTERISTICHE
Prodotto a base di carta di pura cellulosa e resine fenoliche. Elevate caratteristiche meccaniche e discrete caratteristiche dielettriche. Facilmente lavorabile alle macchine utensili, tranciabile fino allo spessore di mm.1,5 previo riscaldamento. Adatto per applicazioni elettriche in medie e basse tensioni.

Temperatura max d'esercizio: 100°C
Compressione perpendicolare agli strati: 3000 Kg/cm²
Resistenza alla trazione: 1200 Kg/cm²
Resistenza alla flessione: 1300 Kg/cm²

	N	TR
NEMA	X	XP
CEI EN 60893	PFCP201	PFCP201
Mil-I-24768	12 PBM	19 PBM-P
DIN 7735	HP 2061	HP 2061
CNR CEI UNEL	Tipo N	Tipo TR

TELA BACHELITE



CARATTERISTICHE
Prodotto a base di tessuto di puro cotone e resine fenoliche. Eccellente lavorabilità e buone caratteristiche dielettriche. Ottimo per la costruzione di medi e piccoli ingranaggi silenziosi, supporti, pezzi complessi, ecc. Tranciabile a freddo fino allo spessore di 1,5 - 2 mm. e previo riscaldamento per spessori superiori.

Temperatura max d'esercizio: 120°C
Compressione perpendicolare agli strati: 3000 Kg/cm²
Resistenza alla trazione: 800/900 Kg/cm²
Resistenza alla flessione: 1500 Kg/cm²

	F24	FF
NEMA	C	L
CEI EN 60893	PFCC201	PFCC203
Mil-I-24768	16 FBM	15 FBI
DIN 7735	HGW 2082	HGW 2083
CNR CEI UNEL	Tipo F	Tipo FF

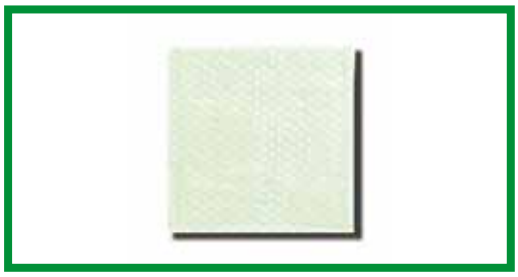
TELA BACHELITE

CARATTERISTICHE
Prodotto a base di tessuto di puro cotone a trama fine e resina melamminica. Ha eccellenti caratteristiche di lavorabilità e buone caratteristiche dielettriche. Rigidità dielettrica e tensione di perforazione parallela agli strati superiori al Formtex F24 fenolico. Disponibile in laminati piani con spessore max 50 mm.

Temperatura max d'esercizio: 105°C
Compressione perpendicolare agli strati: 1800 Kg/cm²
Resistenza alla trazione: 800 Kg/cm²
Resistenza alla flessione: 1200 Kg/cm²

CEI EN 60893	MFCC201
DIN 7735	HGW 2082

VETRONITE G5



NEMA	G5
CEI EN 60893	MFGC201
Mil-I-24768	8 GMG
DIN 7735	HGW 2272
CNR CEI UNEL	Tipo VM

CARATTERISTICHE
Adatto per applicazioni dove è necessaria una certa resistenza al calore e dove l'arco elettrico può nuocere al comportamento degli isolanti e dei materiali in genere impiegati. Alta resistenza meccanica e durezza. Ottime proprietà elettriche in ambienti secchi. Stabilità dimensionale ottima. Buone caratteristiche meccaniche.

Temperatura max d'esercizio: 140°C
Compressione perpendicolare agli strati: 4500 Kg/cm²
Resistenza alla trazione: 2000 Kg/cm²
Prova di infiammabilità: UL 94 classe V-0

VETRONITE FR4

NEMA	FR4
CEI EN 60893	EPGC202
Mil-I-24768	27 GEE-F
DIN 7735	HGW 2372.1
CNR CEI UNEL	Tipo EV

CARATTERISTICHE
Stratificato a base di tessuto di vetro e resina epossidica, con notevoli proprietà dielettriche e meccaniche. Basse perdite dielettriche in ambiente umido. Adatto per isolamento elettrico e realizzazione di pannelli, basamenti, supporti e particolari meccanici con elevate prestazioni. Lavorabile alle macchine utensili.

Temperatura max d'esercizio: 150°C
Resistenza alla trazione: 2800 Kg/cm²
Resistenza alla flessione: 4500 Kg/cm²
Resistenza elettrica tra spine: 5x10⁴MOhm

EPOGLASS G11

NEMA	G11
CEI EN 60893	EPGC203
Mil-I-24768	3 GEB
DIN 7735	HGW 2372.4
CNR CEI UNEL	Tipo EV

CARATTERISTICHE
Stratificato a base di tessuto di vetro e resina epossidica modificata, con buone proprietà dielettriche e meccaniche anche alle alte temperature. Adatto per sostituire il vetro epossidico EPOGLASS FR4 in condizioni di temperature superiori a 140/150°C in continuo. Lavorabile alle macchine utensili.

Temperatura max d'esercizio: 180°C
Resistenza alla trazione: 2200 Kg/cm²
Resistenza alla flessione: 4000 Kg/cm²
Resistenza elettrica tra spine: 5x10⁴MOhm

RASPANTI
MATERIE PLASTICHE

Laminati, fibroidi e materiali plastici

I materiali plastici per l'industria, grazie alle loro proprietà, hanno da tempo sostituito vantaggiosamente i metalli in moltissime applicazioni. Questo fascicolo vi propone un vasto assortimento di semilavorati tecnoplastici in diverse tipologie e qualità, rigorosamente controllati e certificati.

REXILON

CARATTERISTICHE
- Alta resistenza al lavoro, all'urto e allo sfaldamento
- Basso peso specifico
- Bassa percentuale di attrito e usura
- Elevata capacità autolubrificante (eliminazione pericolo di grippaggio)
- Grande resistenza alle temperature (alte e basse)
- Ottimo isolante elettrico

TIPOLOGIA
I vari tipi di REXILON si distinguono tra loro per:
- Spessore degli sfogliati
- Quantità e tipo di resina
- Incroci delle fibre

Al diverso orientamento delle fibre fra gli sfogliati contigui corrisponde un diverso livello di resistenza e conseguentemente un diverso tipo di utilizzo.

IMPIEGHI
Ha trovato moltissimi consensi soprattutto come componente nei trasformatori, proprio per le sue eccellenti qualità meccaniche che lo rendono un valido sostituto ai tradizionali materiali sino ad oggi impiegati quali il faggio o il cartone bachelizzato. Viene generalmente utilizzato per la costruzione di:
travi di ammaraggio, armature complete, blocchetti, distanziali di bobine, piedini, pressabobine, tiranti e dadi filettati, blocchi di ammaraggio, gradinature complete, anelli di pressatura, anelli di isolamento equipotenziale, settori di isolamento, barre tonde, settori di pressione. I tipi utilizzati per queste applicazioni sono generalmente:
ML 10 E - ML 20 E - ML 3/1 - ML 20 B.

Nell'industria meccanica ha trovato vaste applicazioni come parte indispensabile di macchina: cremagliere, lardoni, pattini, ingranaggi e pignoni, cammes, boccole, ingranaggi con modulo elevato, ingranaggi antirumore, pressoi, bronzine, supporti, guide di scorrimento, piastre antiusura, piani per pantografi, rulli per cordatrici, particolari vari. Tipi utilizzati: ML 10 - ML 10 L - ML 8 - ML 8 S - ML 8 R - ML 8 DI - ML 6 - ML 6 R.

		CARATTERISTICHE FISICHE			CARATTERISTICHE			
TIPO	Orientamento fibre	Peso specifico	Assorbimento acqua	Temperatura d'esercizio	Trazione	Compressione parallela	Compressione perpendicolare	Impatto parallelo
Normative usate		**DIN 53479**	**UNI ISO 62 (DIN 53495)**	**PRO. OMECO**	**UNI EN ISO 527.1 (DIN 53455)**	**UNI EN ISO 604 (DIN 53454)**	**UNI EN ISO 604 (DIN 53454)**	**UNI EN ISO 180 (DIN 53453)**
		kg/dm³	**%**	**°C**	**N/mm²**	**N/mm²**	**N/mm²**	**J**
REXILON ML 10 L		> 1,35	0,51	130	183	162	106	4,18
REXILON ML 10		> 1,35	0,83	150	130	147	264	1,44
REXILON ML 8		> 1,35	0,80	150	142	167	277	1,29
REXILON ML 8 S		> 1,35	0,78	150	91	175	271	1,57
REXILON ML 8 R		> 1,35	0,78	150	75	178	269	1,68
REXILON ML 8 DI		> 1,35	0,30	150	92	178	266	1,15
REXILON ML 6		> 1,35	0,47	150	104	180	267	1,55
REXILON ML 6 R		> 1,35	0,44	150	75	178	217	2,15
REXILON ML 20		1 ÷ 1,1	1,7	120	116	74	266	2,01
REXILON ML 10 E		1 ÷ 1,1	1,2	130	83	110	226	1,15
REXILON ML 20 E		0,9 ÷ 1	2,3	130	86	82	241	1,67
REXILON ML 20 B		1 ÷ 1,1	1,8	130	85	80	231	2,12
REXILON ML 3/1		0,9 ÷ 1	2,3	130	132	82	243	1,60

RASPANTI
MATERIE PLASTICHE

Tessuti spalmati in PTFE

I tessuti in vetro impregnati di PTFE e silicone vengono impiegati nell'industria come antiadesivi o termoisolanti per la produzione di guarnizioni, nastri e cinghie di trasporto. L'impiego più diffuso di questi tessuti avviene nei settori dell'imballaggio e del confezionamento e nel rivestimento di cilindri, forni e tunnel di raffreddamento.

TESSUTO VETRO SILICONE

Il tessuto di vetro siliconato 92206 presenta ottime caratteristiche di distacco in un campo di temperature compreso tra -50 °C e +200 °C.
E' estremamente flessibile anche a temperature fino a -50 °C e mostra una buona resistenza ad acidi deboli ed alcali.
Il tessuto di vetro siliconato 92206 viene usato come isolante e sigillante per diverse applicazioni, comprese quelle sui nastri trasportatori, sia alle alte che alle basse temperature.

TIPO 92206

CARATTERISTICHE TECNICHE
Composizione tessuto: 100% fibra di vetro "E"
Peso tessuto: 420 gr/mq +/-5%
Spessore nominale tessuto: 0,40 mm +/-5%

Ordito
Filo: EC 9 136 TEX
Numero di fili: 180/10 cm
Resistenza a trazione: 800 N/cm

Trama
Filo: EC 9 136 TEX
Numero di fili: 115/10 cm
Resistenza a trazione: 500 N/cm

Tessitura: saia da 1/3

Trattamento superficiale: spalmatura sui due lati con elastomero di silicone grigio autoestinguente

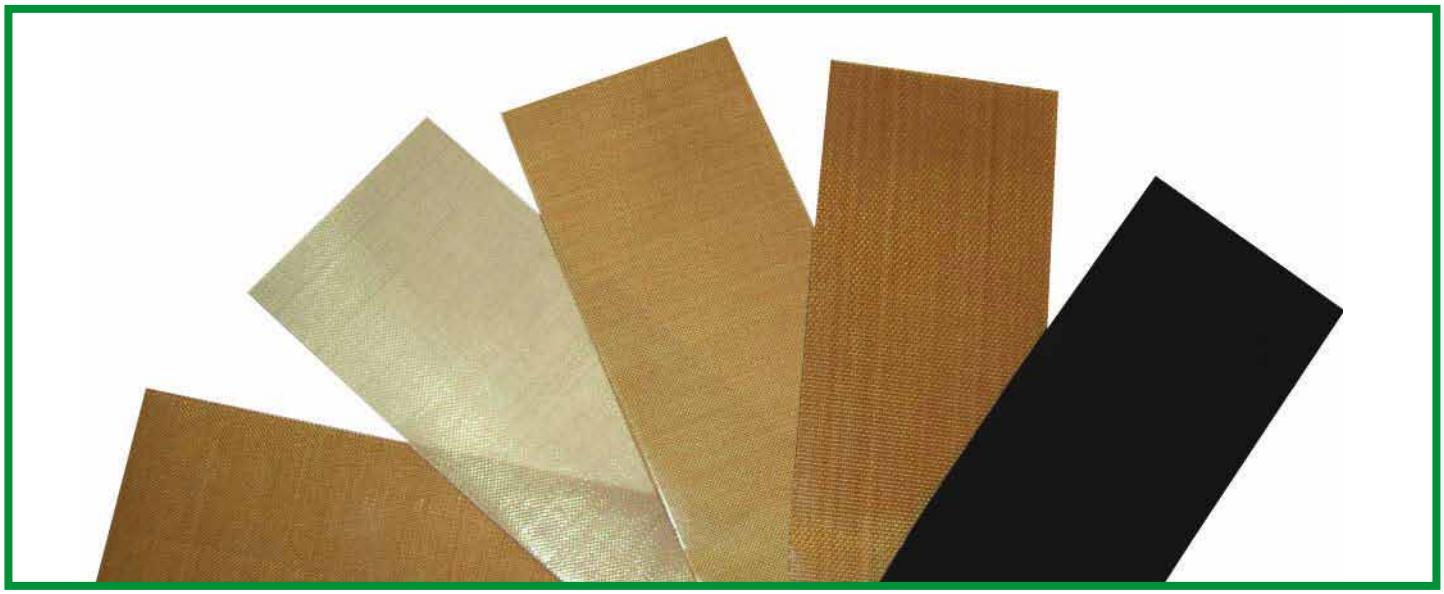
Peso totale con silicone: 520 gr/mq +/-5%

Spessore totale con silicone: 0,45 mm +/-5%

Temp.max.continua
tessuto vetro: 550 °C
silicone: 200 °C

Comportamento al fuoco del tessuto di vetro: incombustibile

TESSUTI VETRO P.T.F.E.



GENERALITA'
E' un prodotto di grande versatilità e durata, specificatamente studiato per uso in ambienti che richiedono particolari caratteristiche di resistenza a condizioni mutevoli e soggetti all'azione degli agenti chimici o a temperature estreme.
Questo prodotto unico, riunisce in sé le caratteristiche superficiali del P.T.F.E. (politetrafluoroetilene) e quelle meccaniche, di stabilità dimensionale, di robustezza e di resistenza all'abrasione proprie del substrato intessuto della fibra di vetro.

PROPRIETA' DI DISTACCO
Le proprietà di distacco del VETRO P.T.F.E. sono le medesime, o superiori, a quelle di qualsiasi altro prodotto in commercio a cui è richiesta questa proprietà.
Il rivestimento in P.T.F.E. garantisce un'impareggiabile proprietà lubrificante con basso coefficiente d'attrito. Per esempio, il prodotto ha dimostrato di essere un foglio da stacco molto efficace nell'industria di cottura.

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI
Il rivestimento di P.T.F.E. incorpora la fibra di vetro intessuta ed accresce la durata utile funzionale del prodotto stesso.
Il prodotto è inerte praticamente ad ogni tipo di sostanza chimica e solvente.

RESISTENZA TERMICA
Il prodotto mantiene la propria stabilità dimensionale ed integrità con temperature d'esercizio comprese tra -54 °C e +260 °C.

LAVABILITA'
Il prodotto è estremamente resistente alle contaminazioni e, se necessario, può essere pulito con minimo sforzo.

VERSATILITA'
Una linea completa di questo prodotto è disponibile per la soluzione dei problemi legati ad una vasta gamma di applicazioni.

CARATTERISTICHE
I tessuti VETRO P.T.F.E. sono disponibili nella versione adesiva (in rotoli da metri lineari 33), e non adesiva (in rotoli da metri lineari 30).
Sono disponibili anche in versione antistatica nera.

Dimensioni standard:	sp. 0,076 mm.	h.1000 mm.
	sp. 0,127 mm.	h.1000 mm.
	sp. 0,15 mm.	h.1000 mm.
	sp. 0,254 mm.	h.1000 mm. h.1525 mm. h.2000 mm.

* Altri spessori e altezze a richiesta.

Via S quirico , 222 - 50010 - campi b.zio - firenze
tel 055/89.69.465 fax 055/89.69.260

Www.raspantisrl.it e-mail : raspantisrl@raspantisrl