

# ELASTOMERI URETANICI

## CARATTERISTICHE TECNICHE ADIPRENE®\*

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 (superiore a quella dei premi - carta di una macchina per scrivere) 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 -70°C a +110°C. Questa stabilità è molto importante in applicazioni come quelle degli ammortizzatori e dei supporti.

### CAPACITÀ 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® possieda 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'eccellente 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 persino i metalli, qualche volta con un rapporto addirittura di 100 a 1. L'ADIPRENE® possiede una resistenza 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 ed 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 95°C per servizi continui e di 120°C per esposizioni intermittenti.

**Freddo** - L'ADIPRENE® rimane flessibile a temperature molto basse e possiede un'eccellente 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.

\*Marchio registrato della Du Pont

005  
MATEC

## PROPRIETA' ELETTRICHE

L'ADIPRENE® è stato usato in composizioni per incapsulamento ed isolamento fino a 100 kilohertz e temperature non superiori a 110°C. Il polimero di base può essere modificato con resine epossidiche per migliorare 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 sull'ADIPRENE®.

## RESIST. AL SOLE, ALL'OZONO, 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 un poco 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 ppm di ozono in condizioni statiche e sotto tensione per 500 ore, ad esempio, non mostrano alcun segno di screpolatura o di rottura.

## RESISTENZA AD ALTRI FATTORI AMBIENTALI

L'ADIPRENE® resiste al rigonfiamento ed 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 fornire un servizio eccellente anche se esposti alla dose relativamente elevata di radiazioni gamma di  $1 \times 10^7$  J/ kg ( $1 \times 10^9$  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.

## RESISTENZA ALLA FIAMMA

I prodotti in ADIPRENE® offrono una resistenza limitata alla fiamma.

Se sia o meno il caso d'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 DALLA DEFORMAZIONE

Gli articoli in ADIPRENE® possiedono una buona resistenza alla deformazione permanente a compressione.

Questo spiega la ragione dei loro impiego come controforme per stampi nella sagomatura della lamiera dove, normalmente, si effettuano decine di migliaia di operazioni.

## APPLICAZIONI

- Lavorazioni e rivestimenti di particolari: Lame per spazzaneve, griglie per sabbiatrici o vibrovagli, espulsori per stampi, rulli e cilindri in qualsiasi dimensione, supporti per vetro, controforme per stampi, giranti per pompe.
- Oltre ai rivestimenti o allo stampaggio a disegno o su specifica, disponiamo di semilavorati tondi pieni o forati, lastre, barre quadre o rettangolari. Siamo inoltre in grado di effettuare ricopertura e rettifica di rulli con dimensioni massime Dia. 1000x Lungh. 4000 mm

## FORMATI DEI SEMILAVORATI

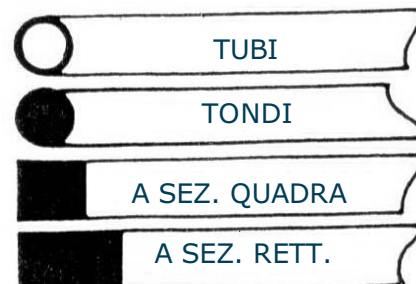
Espulsori per stampi L. standard 500 mm	16x6,5	20x8,5	25x10,5	32x13,5	40x13,5
	50x17	63x17	80x21	100x21	125x27
Tondi o tubi dal diametro 15 al 200, con cadenza di 5 mm – Lungh. 500 mm					
Lastre centrifugate: spessore costante da 0,8 a 10 mm – formato 2300 x 500 mm					
Lastre colate: spessore da 2 a 10 mm – formato 3200 x 1350 mm					



## ELASTOMERI TRAFILATI

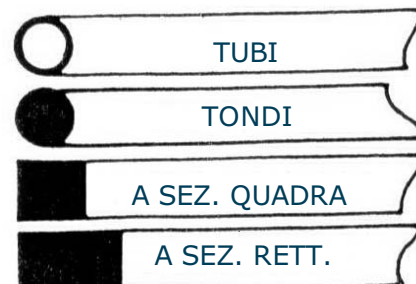
### GOMMA NORMALE – Qualità industriale extra

COLORE	Nero, rosso, a richiesta altri colori*
PESO SPECIFICO	1,45
DUREZZA	65 shore** ± 5
CARICO DI ROTTURA	Buono (fino a 250 kg. Cm <sup>2</sup> )
TEMPERATURA D'ESERCIZIO	+70°C costante con punte di +90°C
RESISTENZA A BASSA TEMP.	Buona
RESISTENZA SPECIFICA ohm/cm <sup>2</sup>	Fino a 10 <sup>14</sup>
RESISTENZA ALL'ABRASIONE	Eccellente
RESISTENZA CHIMICA	Buona in presenza di acidi diluiti, sali, basi
ALTRE RESISTENZE	Scarsa all'ozono, agli oli lubrificanti, alla benzina
NOTE	* in questo caso le caratteristiche meccaniche risultano inferiori ** su richiesta da 55 a 85 shore
IMPIEGHI	Copertura cavi, travaso di liquidi, tamponi elastici. Guarnizioni circolari o rettangolari di grandi dimensioni



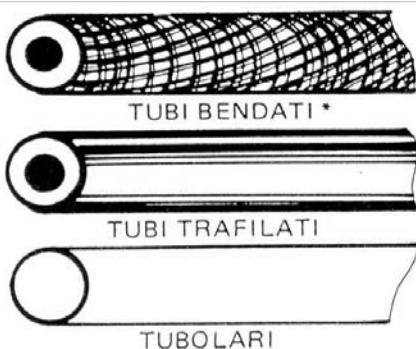
### GOMMA PARA – Naturale

COLORE	Avana
PESO SPECIFICO	1
DUREZZA	45 shore ± 5
CARICO DI ROTTURA	Ottimo – Resa elastica eccellente
TEMPERATURA D'ESERCIZIO	+70°C max.
RESISTENZA A BASSA TEMP.	Eccellente (-40°C)
RESISTENZA SPECIFICA ohm/cm <sup>2</sup>	10 <sup>14</sup>
RESISTENZA ALL'ABRASIONE	Eccellente
RESISTENZA CHIMICA	Buona in presenza di acidi diluiti, sali, basi, alcoli
ALTRE RESISTENZE	Scarsa all'ozono, agli oli lubrificanti, alla benzina
NOTE	
IMPIEGHI in laboratorio	Tubi per alto vuoto, guarnizioni di grandi dimensioni, travaso di liquidi, tamponi elastici



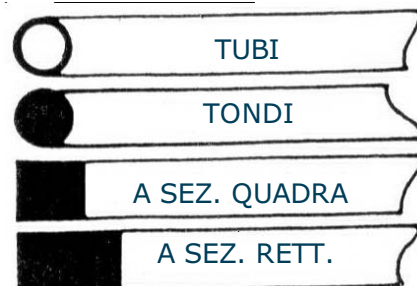
### GOMMA PARA - Naturale

COLORE	Avana
PESO SPECIFICO	1
DUREZZA	45 shore ± 5
CARICO DI ROTTURA	Ottimo – Resa elastica eccellente
TEMPERATURA D'ESERCIZIO	+70°C max.
RESISTENZA A BASSA TEMP.	Eccellente (-40°C)
RESISTENZA SPECIFICA ohm/cm <sup>2</sup>	10 <sup>14</sup>
RESISTENZA ALL'ABRASIONE	Eccezionale
RESISTENZA CHIMICA	Buona in presenza di acidi diluiti, sali, basi, alcoli
ALTRE RESISTENZE	Scarsa all'ozono, agli oli lubrificanti, alla benzina
NOTE	
IMPIEGHI	Tubi per alto vuoto, guarnizioni di grandi dimensioni, travaso di liquidi, tamponi elastici

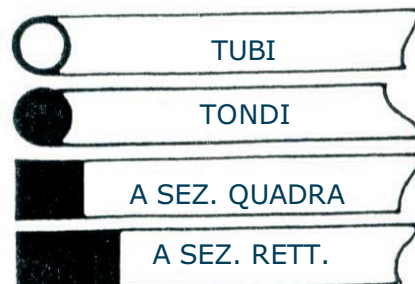


**NEOPRENE – Gomma sintetica a base di neoprene**

COLORE	Nero, a richiesta altri colori*
PESO SPECIFICO	1,35 ca.
DUREZZA	65 ÷ 70 shore ± 5
CARICO DI ROTTURA	Buono (fino a 230 kg. cm <sup>2</sup> )
TEMPERATURA D'ESERCIZIO	+100°C costante con punte di +120°C
RESISTENZA A BASSA TEMP.	Discreta o buona
RESISTENZA SPECIFICA ohm/cm <sup>2</sup>	10 <sup>12</sup>
RESISTENZA ALL'ABRASIONE	Ottima
RESISTENZA CHIMICA	Eccellente in presenza di acidi diluiti, sali, basi, all'ossidazione, all'ozono, al calore, all'invecchiamento
RESISTENZA CHIMICA	Buona in presenza di idrocarburi alifatici, oli lubrificanti, benzina ed esteri organici, impermeabilità
NOTE	Brucia se esposto alla fiamma e si autoestingue se si allontana * in questo caso le caratteristiche meccaniche risultano inferiori
IMPIEGHI	Guarnizioni varie, tenuta su portelli, etc.,

**GOMMA NITRILICA**

COLORE	Nero, a richiesta altri colori*
PESO SPECIFICO	1,3 ÷ 1,4
DUREZZA	65 ÷ 70 shore ± 5
CARICO DI ROTTURA	Buono (fino a 210 kg. cm <sup>2</sup> )
TEMPERATURA D'ESERCIZIO	+100°C per aria, +120°C per olio
RESISTENZA A BASSA TEMP.	Media
RESISTENZA SPECIFICA ohm/cm <sup>2</sup>	Fino a 10 <sup>10</sup>
RESISTENZA ALL'ABRASIONE	Eccellente
RESISTENZA CHIMICA	Eccellente in presenza di: gas di città, butano, propano, acidi grassi.
RESISTENZA CHIMICA	Buona in presenza di: idrocarburi alifatici, oli lubrificanti, benzina
NOTE	* in questo caso le caratteristiche meccaniche risultano inferiori
IMPIEGHI	Guarnizioni varie a contatto con idrocarburi, travaso di liquidi, ecc.

**EPDM – Gomma sintetica a base di Etilpropilene**

COLORE	Nero, a richiesta altri colori*
PESO SPECIFICO	1,2 ÷ 1,4 ca.
DUREZZA	65 ÷ 70 shore ± 5*
CARICO DI ROTTURA	Buono (fino a 180 kg. cm <sup>2</sup> )
TEMPERATURA D'ESERCIZIO	+130°C, con punte di +150°C
RESISTENZA A BASSA TEMP.	Ottima (fino a -40°C)
RESISTENZA SPECIFICA ohm/cm <sup>2</sup>	10 <sup>12</sup>
RESISTENZA ALL'ABRASIONE	Eccellente
RESISTENZA CHIMICA	Eccellente in presenza di acidi organici ed inorganici, esteri vari, basi e sali, solventi polari. Ottima resistenza all'ossidazione, all'ozono, al calore, all'invecchiamento a caldo.
ALTRE RESISTENZE	Scarsa resistenza a benzina, oli lubrificanti, solventi aromatici ed idrocarburi
NOTE	* in questo caso le caratteristiche meccaniche risultano inferiori
IMPIEGHI	Guarnizioni varie, industria chimica.

