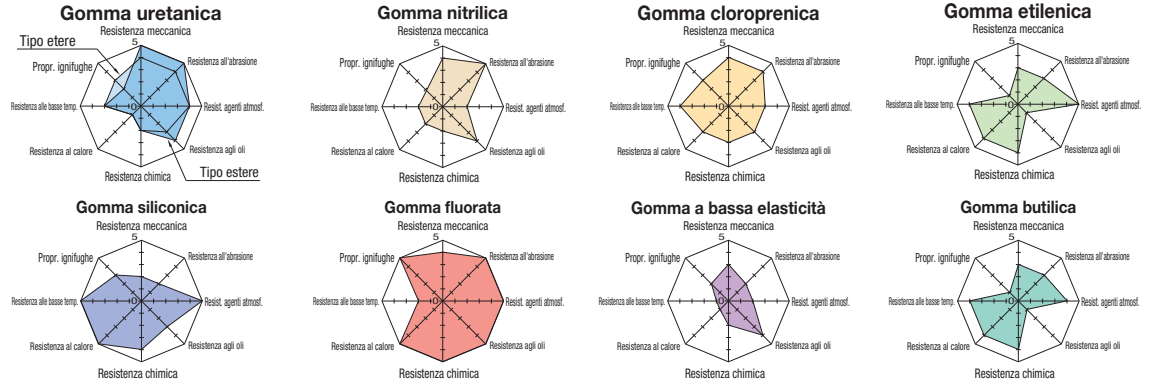


Proprietà della gomma

Rondelle in uretano, rondelle in gomma

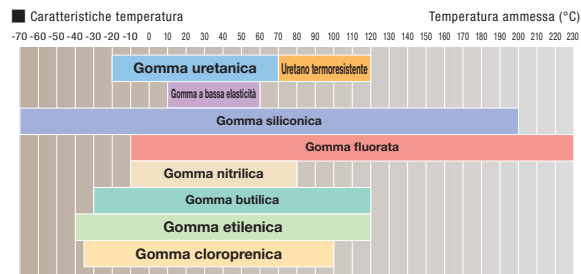
Confezione di rondelle

Proprietà della gomma



Materiale	Caratteristiche
Gomma uretanica	Eccellente per resistenza meccanica e resistenza all'abrasione rispetto alle altre gomme. Eccellente in particolare per resistenza all'uso ripetuto e proprietà ammortizzanti. Utilizzabili per applicabili come finecorsa meccanici. Eccellente per resistenza agli oli ma bassa resistenza agli agenti chimici. Il tipo a base estere è idrofilico. Non utilizzare in aree umide e bagnate.
Gomma nitrilica (NBR)	Gomma acriliconitrile, butadiene Gomma economica per impieghi generici eccellente per resistenza agli oli. Utilizzata in varie applicazioni, ad esempio per O-ring e guarnizioni.
Gomma cloroprenica (CR)	Gomma cloroprenica Gomma sintetica dalle proprietà bilanciate, eccellente per resistenza agli agenti atmosferici, al calore, agli oli e agli agenti chimici. È inoltre disponibile la gomma cloroprenica non scolorante che riduce la contaminazione da contatto.
Gomma etilenica (EPDM)	Eccellente per resistenza agli agenti atmosferici, bassa temperatura e agli agenti chimici. Utilizzabile per impieghi generici quali guarnizioni e fermi per porte.
Gomma silicica (SI)	Eccellente per termoresistenza e proprietà di isolamento elettrico. Fisiologicamente sicura e utilizzabile per apparecchi medici, dispositivi elettronici e contatto con alimenti con requisiti di termoresistenza.
Gomma fluorurata (FPM)	Costosa, ma largamente usata per l'eccellente termoresistenza e resistenza agli oli, ai solventi e agli agenti chimici. La gomma fluorurata è nota generalmente come Teflon e Viton®. Tra le gomme, è caratterizzata da massima resistenza all'ozono, al calore, agli oli e agli agenti chimici.
Gomma a bassa elasticità (Hananit®)	Eccellente per resistenza agli impatti e alle vibrazioni, assorbe l'energia senza deformarsi. Proprietà fisiche e durata equivalente alle gomme generiche. Largamente usata come componente per prodotti silenziosi e a bassa vibrazione.
Gomma butilica (IIR)	Gomma isobutene-isoprene Eccellente per resistenza al calore, al freddo e agli agenti atmosferici, buona resistenza all'acqua e agli agenti chimici.

Confronto delle temperature ammesse



Confronto della resistenza agli agenti chimici

	Uretano	Nitrile	Cloroprene	Etilene	Butile	Fluorocina	Silicone	Bassa elasticità
Benzina, olio leggero	⊙	⊙	○	×	×	⊙	△	△
Acqua	△	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	△
Acidi forti	×	○	○	○	⊙	⊙	△	△
Alcali forti	×	○	⊙	⊙	⊙	×	⊙	○
Etere	×	×	×	○	△	×	×	△
Chetone	×	×	×	⊙	⊙	×	○	×

⊙= Eccellente ○= Buono △= Accettabile ×= Non accettabile

Indicazione della durezza

Per uretano, gomme e spugne MISUMI vengono utilizzate tre categorie di durezza.

- Shore A**
Descrive la durezza di uretano e gomme.
"Shore A 70" indica una durezza misurata utilizzando il Durometro A in conformità con il nuovo standard JIS K6253.
- ASKER C**
Descrive la durezza delle spugne.
"Asker C 25" indica una durezza misurata utilizzando un tester di durezza a molla Asker C in conformità allo standard SRIS 0101 (della Society of Rubber Industry giapponese).
Per i due materiali sopra, il valore più alto indica il materiale più duro.
- Penetrazione**
Descrive la durezza dei materiali in gel.
Metodo di prova basato sullo standard JIS K 2207. Indica la durezza tramite la lunghezza di penetrazione di uno spillo con peso specificato inserito in un campione in senso perpendicolare.
Il valore è una penetrazione per una lunghezza di 1/10mm. (Valori più alti indicano materiali più morbidi.)

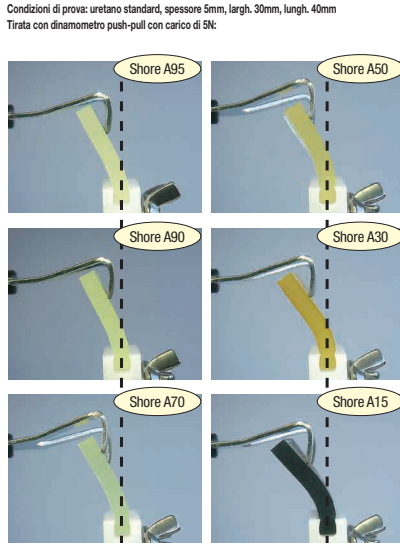
Esempi di durezza

Shore A95	Palle da golf
Shore A90	Palle da baseball
Shore A70	Palle da softball
Shore A50	Gomme da cancellare
Shore A30	Camere d'aria per biciclette
Shore A15	Gelatina solida

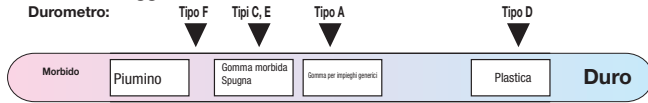
•Margini di errore: ±5

Durometro A (Shore A) 10 20 30 40 50 60 70 80 90
Asker C 20 30 40 50 60 70 80 90
Tipo SRIS 0101 C

Rif.: Prova di piegatura in base alla durezza



Tipi di durometro e oggetti di misurazione



Come mostrato sopra, sono disponibili vari tipi di durometro per misurare la durezza di un materiale, da scegliere a seconda della proprietà del materiale misurato. Per l'uretano e la gomma, il tipo A (durometro Asker di tipo A) conforme a JIS K 6253 è il più comunemente utilizzato. La durezza dei materiali più morbidi dell'uretano e della gomma viene misurata con i durometri Asker di tipo C o di tipo E. Il gel ammortizzante è morbido e ultra flessibile, la sua durezza viene misurata dal durometro Asker di tipo F.

Rondelle fustellate a un prezzo contenuto.

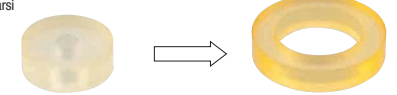
Tipo	Tipo	Materiale	Durezza	Colore
Rondelle in uretano, rondelle in gomma - Confezione Senza adesivo	PACK-URWH	Uretano standard (Poliuretano a base etere)	Shore A90	Colore naturale
	PACK-URWM	Gomma nitrilica	Shore A70	Nero
	PACK-WRBN	Gomma cloroprenica	Shore A65	Nero

Per la tolleranza, fare riferimento alla tabella delle specifiche.

Note

Il processo di fustellatura può formare una concavità sul D.E. Con dimensione T di 3, 5mm, la parte centrale della rondella può deformarsi in un profilo dentellato, mentre difficilmente si deforma se la dimensione T è 1mm.
Nota che l'uretano si ingiallisce nel tempo, tuttavia le proprietà o le caratteristiche fisiche rimangono invariate.

Ingiallimento dell'uretano



Codice componente	Tipo	Selezione D	Selezione V	Selezione T	Tolleranza				Pz. per confezione	
					T1, 3		T5		T1, 3	T5
PACK-URWH (Uretano, Shore A90) PACK-URWM (Uretano, Shore A70) PACK-WRBN (Gomma nitrilica, Shore A70) PACK-WRBC (Gomma cloroprenica, Shore A65)		8	3 4	1 3	±0.6	0~+0.6	±0.7	0~+0.7	100 pz.	50 pz.
		10	3 4 5 6	1 3 5	±0.8	0~+0.8	±0.9	0~+0.8		
		12	5 6 8	1 3 5	±0.9	0~+0.9	±1.0	0~+1.0		
		15	6 8 10	1 3 5						
		20	8 10 12	3 5						
		25	10 12 16	3 5						
	30	10 12 16	3 5							



Ordering Example
Codice componente - V - T
PACK-URWH20 - 10 - 5

Codice componente	Tipo	Selezione D	Prezzo unitario											
			PACK-URWH (Uretano, Shore A90)			PACK-URWM (Uretano, Shore A70)			PACK-WRBN (Gomma nitrilica, Shore A70)			PACK-WRBC (Gomma cloroprenica, Shore A65)		
		8												
		10												
		12												
		15												
		20												
		25												
		30												