

Rondelle/Ghiere in resina - Proprietà e caratteristiche

Proprietà dei materiali in resina

- Resina acetilica : eccellente resistenza meccanica, ampiamente utilizzata per impieghi generici. Colore bianco o nero selezionabile.
- Nylon MC : maggiore resistenza all'abrasione della resina acetilica. È disponibile anche il modello con grado conduttivo e risulta estremamente efficace contro l'elettricità statica.
- Bachelite : utilizzata come parte isolante. Oltre al tipo con base in carta, è disponibile anche un tipo con base in tela per una resistenza maggiore.
- Fluororesina : resistenza all'impatto, stabilità chimica e proprietà elettriche eccellenti. Dotato anche di elevate proprietà di scorrimento, questo materiale viene utilizzato per aree di rotazione.
- PEEK : eccellente resistenza agli agenti chimici/termoresistenza. Dotato anche di elevate proprietà meccaniche ad alte temperature.
- Vetro epossidico : maggiore solidità e resistenza al calore/all'umidità rispetto alla bachelite.
- Policarbonato : il materiale con il grado maggiore di resistenza all'impatto tra le resine trasparenti, dotato anche di eccellente resistenza al caldo/freddo. Consente quindi un'ampia applicazione.
- Polyslider® : eccellenti proprietà di scorrimento e resistenza all'abrasione. Questo materiale è ideale per le aree di scorrimento/rotazione.

Rondelle/Ghiere in resina - Proprietà e caratteristiche

Elemento	Metodo di prova (ASTM)	Unità	Materiale										
			Resina acetilica	Nylon MC		Bachelite		Polieterafluoroetilene	PEEK Polieterechetone	Vetro epossidico	Policarbonato		
				Standard	Grado conduttivo/antistatico CDR2	Grado antistatico CDR6	Base in carta					Base in tela	
Carico di rottura	D638	MPa	61	96	68	74	113	97	13.7-34.3	98	309	59	
Allungamento	D638	%	40	30	10	7	2.6	2	200-400	20	4	60-120	
Resistenza di piegatura	Verticale D790	MPa	89	110	117	117	189	144	-	170	431	80.4	
	Parallela D790						182	148					
Modulo flessione	D790		2589	3530	4110	4020	9680	8650	550	4021	16300	2200	
Resist. a compressione	Verticale D695		103	95	98	93	135	116	11.8	119	266	73.5	
5% deformazione	Parallela D695	132					115						
Resilienza Izot (Con intaglio)	D256	J/m	74	50	35	35	-	-	160	77	-	740-980	
Durezza Rockwell	D785	Scala RM	R119 M78	R120	R119	R117	-	-	-	120	-	M60-70	
Temperatura deflessione sotto carico	0.45MPa	°C	158				215		-	-	121	-	145
	1.82MPa	°C	110				200		206	230~	55	155	230~
Temperatura ambiente di esercizio	-	°C	-45-95		-40-120		-50-100		-40-250	-50-250	-150-180	~110	
Rif.: temperatura di rottura * Temperatura di inizio carbonizzazione, rottura, fusione	-	°C	165	222	215	215	-	-	327	340	-	-	
Coeff. espansione lineare	D696	10 ⁻⁵ /°C	9.0	9.0	8.0	7.5	-	-	9.9	5.0	1.55	6.0-7.0	
Conduttività termica	D177	W/m·k	0.233	0.233	0.512	0.709	0.21	0.38	0.25	0.25	0.47	0.19	
Costante dielettrica	10 ⁶ Hz	D150	-	3.7	3.7	-	-	4.24	5.33	18.6	3.3	-	3.0
Fattore di dissipazione	10 ⁶ Hz	D150	-	0.007	0.02	-	-	0.036	0.056	~2x10 ⁻⁴	3x10 ⁻³	-	0.0012
Resistenza di volume specifica	D257	Ω·cm	-	-	-	-	-	-	-	>10 ¹⁸	>10 ¹⁶	10 ¹¹ -10 ¹²	>10 ¹⁷
Resistenza superficiale	ANSI/ESD STM11.11	Ω	10 ¹²	10 ¹³	10 ⁴ -10 ⁶	10 ⁵ -10 ⁷	-	-	-	-	-	-	-
Rigidità dielettrica (Tensione distruttiva)	D149	kV/mm	20	20	-	-	29.5	18.6	19	19	23	15	
Resistenza arco	D495	sec	-	-	-	-	-	-	>300	23	180	-	
Peso specifico	D792	-	1.41	1.16	1.2	1.23	1.4	1.4	2.14-2.2	1.32	1.8-1.85	1.2	
Assorbimento umidità (A 23°Cx24h)	D570	%	0.22	0.8	-	-	0.5-1.3	1.6-1.8	<0.01	0.14	0.4	0.24	
Contenuto fibra di vetro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Presente	-	
Norme igiene alimentare	-	-	Conformità	Conformità*	-	-	-	-	Conformità	Conformità	-	-	
Proprietà ignifughe	[UL94]	-	(HB Equiv.)	(HB Equiv.)	(HB Equiv.)	(HB Equiv.)	-	-	(V-0 Equiv.)	(V-0 Equiv.)	-	-	
Resistenza chimica	Oli	-	○	○	○	○	-	-	○	○	-	○	
	Acidi	-	△~X	X	X	X	-	-	○	○	-	△	
	Alcali	-	○	○~△	○~△	○~△	-	-	○	○	-	X	
	Solvente organico	-	○	○	○	○	-	-	○	○	-	X	
	Proprietà scorrimento	-	-	○	○	○	○	△	△	○	○	△	△
Caratteristiche	Resistenza al calore	-	△	△	△	△	○	○	○	○	△~○	○	
	Isolante	-	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	
	Resist. abrasione	-	△	○	△	△	X	X	○	○	X	X	
	Stabilità dimens.	-	○	△	△	△	○	○	X	○	○	○	
	Lavorabilità	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○

* Conforme alle normative sull'igiene alimentare (Nylon MC, Standard: dopo la bollitura per 1.5h) I valori riportati sono di riferimento, non garantiti.
 Ⓞ Non conservare materiali in resina per periodi prolungati, al fine di evitare deformazioni dimensionali dovute all'assorbimento d'acqua. (Il materiale con maggiore tasso di assorbimento d'acqua subirà la maggiore deformazione.)
 Ⓞ I valori delle proprietà per il policarbonato sono stati ottenuti tramite test JIS (per riferimento).
 Ⓞ La bachelite può scolorire nel tempo, ma le proprietà rimangono invariate.
 Ⓞ Per le proprietà del PolysliderR, vedere P145.
 Ⓞ La resistenza superficiale è testata utilizzando il metodo ANSI/ESD STM11.11.

Rondelle/Ghiere

Profilo	Materiale	Resina acetilica		Nylon MC		Bachelite		Polieterafluoroetilene	PEEK Polieterechetone	Vetro epossidico	Policarbonato	Polyslider®	Ceramica	Materiale termoisolante
		Standard	Grado conduttivo CDR2	Grado antistatico CDR6	Base in carta	Base in tela								
		Colore	Bianco	Nero	Blu	Avorio	Nero	Colore naturale	Colore naturale	Bianco	Grigio	Verde	Trasparente	Nero
Standard	P143 D.E. D 4-60 D.I. V 0-55 Spessore T 2-10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Solo T0.1 - 1.0	Solo T0.13 - 1.0	•	•
Piene con flangia	P146 D.E. D 6-60 Diam. puntale V 2-58 Spessore T 3-50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
Con flangia	P146 D.E. D 4-60 Diam. flangia H 6-70 D.I. V 0-55 Lungh. complessiva L 2-10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
Foro svasato	P151 D.E. D10-60 D.I. P 3-53 Spessore T 3-50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
Rondelle quadr. in resina	P156 Lunghezza A 6-25 Larghezza B 6-100 Spessore T 2-10	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard	P147 D.E. D 4-100 D.I. V 2-55 Lungh. complessiva L10-100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Con flangia	P149 D.E. D 4-100 Diam. flangia H 6-110 D.I. V 0-90 Lungh. complessiva L10-100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•
Con guida	P152 D.E. D 8-30 D.I. V 3-20 Lungh. complessiva L 2-50	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

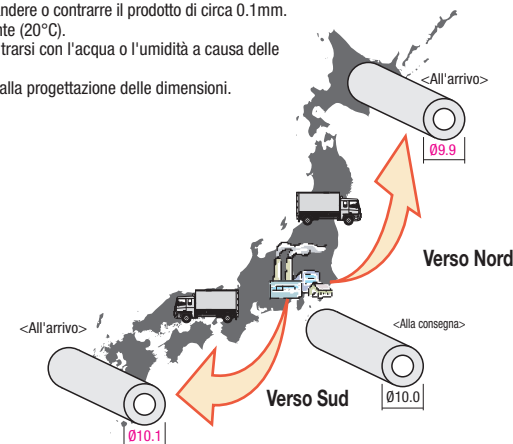
• Prodotto disponibile - Non disponibile

Informazioni sulla progettazione delle parti in resina

A differenza dei metalli, la resina è più facilmente soggetta a deformazione o variazione delle dimensioni causata dalla temperatura o dall'umidità. Durante la progettazione, tenere quindi presente quanto segue.

Variazione delle dimensioni

La variazione di 1°C della temperatura potrebbe espandere o contrarre il prodotto di circa 0.1mm. Conservare le parti acquistate a temperatura ambiente (20°C). Il nylon MC in particolare tende a espandersi o a contrarsi con l'acqua o l'umidità a causa delle proprietà assorbenti. Prestare particolare attenzione alla conservazione e alla progettazione delle dimensioni.



Ⓞ Se le parti soggette a variazione delle dimensioni vengono poste a temperatura ambiente per un istante, potrebbero tornare alle dimensioni originali con alcuni gradi.