

SCHEDA TECNICA

Proprietà	Metodo	U.M.	PAI 4203	PAI 4301	PAI 5530
Peso specifico	ISO 1183-1	g/cm ³	1,41	1,45	1,61
Colore			Giallo Ocra	Nero	Nero
Igroscopticità	ISO 62	%	0,35	0,3	0,26
Igroscopticità (saturazione in acqua a 23°C)	-	%	4,4	3,8	3,2
Compatibilità con alimenti	NORMATIVA	FDA / EU	NO / NO	NO / NO	NO / NO
Proprietà Meccaniche a 23°C					
Test di trazione					
Resistenza a trazione	ISO 527-1/-2	MPa	150	110	125
Deformazione a snervamento	ISO 527-1/-2	%	9		
Allungamento a rottura	ISO 527-1/-2	%	20	5	3
Modulo di elasticità	ISO 527-1/-2	MPa	4200	5500	6400
Test a compressione					
Carico atto a determinare 1/2/5 % di deformazione	ISO 604	MPa	34 / 67 / 135	39 / 72 / 130	55 / 104 / 190
Resistenza all'urto (Charpy)					
Senza intaglio	ISO 179-1/1eU	KJ/m ²	no break	45	30
Con intaglio	ISO 179-1/1eA	KJ/m ²	15	4	3,5
Test a flessione					
Resistenza a flessione	ISO 178	MPa	178	155	170
Durezza Rockwell M					
	ASTM D785		120	106	125
Proprietà Termiche					
Temperatura di transizione vetrosa	ISO 11357-1/-2	°C	280	280	280
Conducibilità termica a 23°C	-	W/(K.m)	0,26	0,54	0,36
Coefficiente di dilatazione termica lineare					
- valore medio tra 23 e 100°C	-	m / (m*K) x 10 ⁻⁶	40	35	35
- valore medio tra 23 e 150°C	-	m / (m*K) x 10 ⁻⁶	40	35	35
- valore medio oltre 150°C	-	m / (m*K) x 10 ⁻⁶	50	40	40
Temperatura di inflessione sotto carico: metodo A: 1,8 MPa	ISO 75-1 / -2	°C	280	280	280
Temperatura minima di utilizzo	-	°C	-50	-20	-20
Temperatura massima di utilizzo in aria in continuo: per 5.000/20.000 h	-	°C	260	260	260
Proprietà Elettriche a 23°C					
Rigidità dielettrica	IEC 60243	kV/mm	24		28
Resistività volumetrica	IEC 60243	Ohm.cm	> 10 ¹⁴	> 10 ¹³	> 10 ¹⁴
Resistività superficiale	ESD STM 11.11	Ohm/sq	> 10 ¹³	> 10 ¹³	> 10 ¹³
Permittività elettrica ε _r - a 1 MHz	IEC 60250	ε _r	3,9	5,4	4,2
Fattore di dissipazione dielettrica - a 1 MHz	IEC 60250		0,031	0,042	0,050

PAI - Poliammide-Immide è un polimero ad altissime prestazioni per applicazioni in condizioni estreme, con temperature fino a 260°C in continuo.

PAI 4203 è la formulazione base, cui si affiancano PAI 4301 caricato PTFE + GRAFITE e PAI 5530 rinforzato con il 30% di fibra di vetro.

PAI 4203

E' un materiale dotato di ottime proprietà meccaniche, resistenza all'usura ed al creep.

Il coefficiente di dilatazione termica lineare è estremamente basso e determina un'eccellente stabilità dimensionale anche a temperature elevate.

Presenta inoltre una maggiore resistenza alla compressione e agli urti rispetto alla maggior parte dei materiali plastici avanzati.

Le principali applicazioni: includono elementi antiusura in grado di lavorare con temperature estreme, guarnizioni e componenti elettrici.

PAI 4301

L'aggiunta di PTFE e grafite migliora il coefficiente di attrito rispetto al grado vergine e riduce l'effetto stick-slip.

E' ideale per applicazioni fortemente usuranti come cuscinetti non lubrificati, tenute, gabbie per cuscinetti e parti di compressori alternativi.

PAI 5530

L'inclusione di fibra di vetro al 30% determina una maggiore rigidità, resistenza al carico e al creep rispetto agli altri gradi PAI.

È adatto per applicazioni strutturali che supportano carichi statici per lunghi periodi di tempo ad alte temperature.

L'eccellente stabilità dimensionale fino a 260 ° C permette di realizzare particolari di precisione per applicazioni gravose, come ad esempio nelle industrie elettroniche e dei semiconduttori.

Data la naturale abrasività della fibra di vetro, nelle applicazioni a scorrimento è necessario valutare l'eventuale usura delle controsuperfici.

Le valutazioni relative alle resistenze chimiche e fisiche si devono considerare indicazioni di massima: esse sono ricavate sia dalle caratteristiche intrinseche del plastomero di base, sia dalla natura chimica degli altri componenti presenti nel manufatto.

I dati sono comunque comunicati a titolo informativo e non impegnano la società Plastics & Seals s.r.l.