

PINPSEALS FFKM

I componenti in perfluoroelastomero PINPSEALS FFKM sono disponibili in una serie di diversi composti formulati per ottimizzare le proprietà per offrire le migliori prestazioni possibili in varie applicazioni. La modifica delle proprietà finite si ottiene mediante l'uso di riempitivi e altri additivi. La tabella 1. riassume le proprietà fisiche di base dei prodotti FFKM più comunemente utilizzati per le industrie chimiche e di lavorazione degli idrocarburi.

Seguono le descrizioni degli attributi chiave per ciascun prodotto e le relative aree generali di

Tabella 1. Proprietà fisiche tipiche¹

PINPSEALS PRODOTTI FFKM	Standard			Specialità				
	6375	7075	4079	6380	7090	0090	0040	1050LF
Massima temperatura di applicazione ² , °C °F	275 527	327 620	316 600	225 437	325 617	250 482	220 428	288 550
Durezza del durometro, Shore A ³ , punti ±5	75	75	75	80	90	95	70	82
Modulo 100% ⁴ , MPa psi	7.24 1,050	7.58 1,100	7.24 1,050	6.89 1,000	15.51 2,250	(50% Modulus) 14.20 2.060	6.61 960	12.40 1,800
Resistenza alla trazione a rottura ⁴ , MPa psi	15.16 2,200	17.91 2,600	16.88 2.450	15.86 2,300	22.75 3,300	19.51 2,830	13.72 1.990	18.60 2,700
Allungamento a rottura ⁴ , %	160	160	150	160	75	80	180	125
Set compressione ⁵ , % 70 ore a 204 °C (400 °F)	25	12	25	38	12	40	38	35
Tr 10 ⁶ , °C °F	-3 26.6	-4 24.8	-2 28.4	-5 23.0	-5 23.0	-7 19.4	-17 1.4	-4 24.8

Da non utilizzare per le specifiche 1

Metodo proprietario Pinpseals; le prestazioni variano in base al design della tenuta e alle specifiche 2 dell'applicazione

ASTM D2240 3

ASTM D412, 500 mm/min (20 pollici/min) 4

ASTM D395 – Metodo B, pellet 5

Prodotti standard

PINPSEALS FFKM 6375 è un prodotto riempito di nerofumo per l'uso generale in O-ring, guarnizioni, diaframmi e altri componenti specifici per l'industria di processo chimico. Questo prodotto ha un'eccellente ampia resistenza chimica, buone proprietà meccaniche ed eccezionali proprietà di invecchiamento ad aria calda. FFKM 6375 è adatto per l'uso in flussi di processo misti grazie alla sua eccellente resistenza ad acidi, basi e ammine. È consigliato anche per l'uso in acqua calda, vapore, ossido di etilene puro e ossido di propilene.

PINPSEALS FFKM 7075 ha proprietà fisiche migliorate tra cui un set di compressione molto basso e una migliore ritenzione della forza di tenuta. È un prodotto riempito di nerofumo che utilizza una chimica di polimerizzazione proprietaria. Le sue proprietà meccaniche sono progettate per migliorare le prestazioni di tenuta sia in ambienti ad alta temperatura che in situazioni di cicli di temperatura. Gli O-ring FFKM 7075 hanno una finitura lucida. Questo prodotto è stato sviluppato specificamente per le industrie chimiche e degli idrocarburi per fornire una migliore resistenza chimica e termica migliore rispetto allo standard industriale stabilito da FFKM 4079.

PINPSEALS FFKM 4079 è un prodotto a bassa compressione per uso generico in O-ring, diaframmi, guarnizioni e altre parti utilizzate nell'industria aeronautica e di processo. È un prodotto caricato con nerofumo con eccellente resistenza chimica, buone proprietà meccaniche ed eccezionali proprietà di invecchiamento ad aria calda. Presenta un basso rigonfiamento negli acidi organici e inorganici e ha una buona risposta agli effetti dei cicli di temperatura. Questo prodotto non è raccomandato per l'uso in applicazioni con acqua calda/vapore o in contatto con alcune ammine alifatiche calde, ossido di etilene o ossido di propilene.

Prodotti speciali

Nota: prima di ordinare parti FFKM in prodotti speciali, consultare PINPSEALS o il personale tecnico del distributore autorizzato per determinare le proprietà necessarie per l'applicazione. I prodotti speciali generalmente non sono tenuti in inventario.

PINPSEALS FFKM 6380 è un prodotto non nero sviluppato specificamente per processi chimici che coinvolgono ammine calde e aggressive. È stato anche utilizzato con successo in applicazioni che coinvolgono sostanze chimiche altamente ossidanti. Inoltre, ha un'eccellente resistenza chimica complessiva. Questo prodotto color crema è facilmente identificabile quando si seleziona un materiale per O-ring per servizi di impianti chimici aggressive.

PINPSEALS FFKM 7090 è un prodotto per usi che richiedono maggiore durezza/modulo maggiore rispetto alle applicazioni più tipiche. Le parti in perfluoroelastomero FFKM 7090 sono adatte sia per applicazioni statiche che dinamiche, nonché per applicazioni di tenuta specifiche che richiedono resistenza all'estrusione ad alte temperature. Queste parti speciali nere hanno eccellenti proprietà termiche e meccaniche, tra cui eccellente compressione e ritenzione della forza di tenuta, resistenza agli effetti del ciclo di temperatura e decompressione rapida del gas (RGD). Possono essere possibili anche brevi escursioni a temperature più elevate.

PINPSEALS FFKM 0090 è un prodotto nero con ampia resistenza chimica unita ad alto modulo ed elevata durezza. Le parti FFKM 0090 hanno un'eccezionale resistenza all'estrusione e alla decompressione rapida del gas (RGD). Questo prodotto è stato testato e certificato in modo indipendente dal Materials Engineering Research Laboratory (MERL – UK) per soddisfare i requisiti NORSOK-M-710 Rev 2.

PINPSEALS FFKM 0040 è un prodotto nero specificamente progettato per ambienti a bassa temperatura dove è richiesta una notevole resistenza chimica. Le parti FFKM 0040 mantengono l'elasticità e la forza di tenuta a temperature irraggiungibili da altri perfluoroelastomeri.

PINPSEALS FFKM 1050LF è un prodotto riempito di nerofumo per O-ring, guarnizioni e altre parti utilizzate nelle industrie di processo chimico. Ha una buona acqua calda/vapore e un'eccellente resistenza alle ammine. FFKM 1050LF non è raccomandato per l'uso in acidi organici o acidi inorganici ad alte temperature.

La sicurezza dei prodotti

I prodotti altamente tossici possono essere generati quando le parti FFKM sono esposte al fuoco o a temperature superiori a 400 °C, quindi è necessario utilizzare apparecchiature respiratorie se la ventilazione è inadeguata. Le parti FFKM sono incompatibili e non devono essere esposte a metalli alcalini o composti interalogeni.