



HiFluor[®]

Resistencia y elasticidad

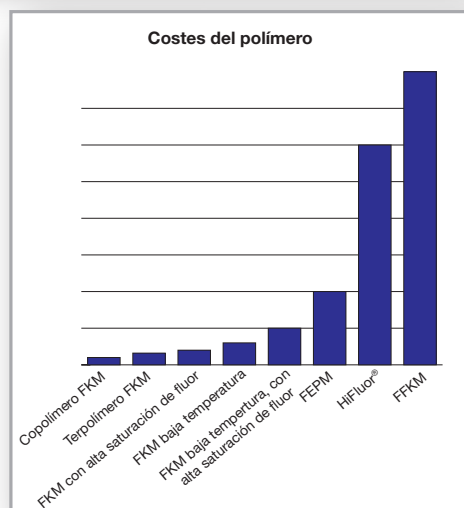
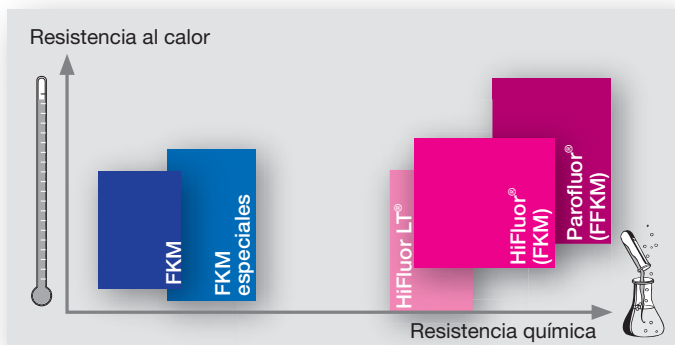


HiFluor® compuestos de estanqueidad: Combinando resistencia y elasticidad

Resultados de pruebas han demostrado que incluso los elastómeros de carbono altamente fluorados (FKM) son incompatibles con disolventes como metil-isobutil cetona (MIBK) usados, por ejemplos, en la industria de lacas y pinturas. Mientras que los perfluoroelastómeros (FFKM) ofrecen una excelente resistencia química a prácticamente todo los medios, sus propiedades elásticas normalmente son claramente inferiores a las de los fluorocarbonos. Ello conlleva en las juntas: relativamente grandes, deformaciones permanentes y a menudo, insuficiente flexibilidad a baja temperatura.

Como alternativa, Parker ha desarrollado un nuevo tipo de compuesto elastómero, que combina las propiedades elásticas de los compuestos fluorocarbono con un nivel de resistencia química que casi alcanza el de los elastómeros perfluorados: **HiFluor®**

HiFluor® debe sus propiedades químicas y físicas a un elemento áltamente flexible que ha sido incorporado en la cadena principal del polímero elastómero perfluorado. Gracias a su excelente resistencia química, a las propiedades elásticas y a la relación favorable precio / funcionamiento, la familia de productos HiFluor® ofrece numerosos beneficios de aplicación.



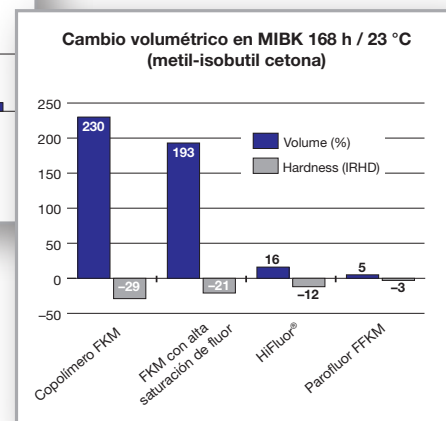
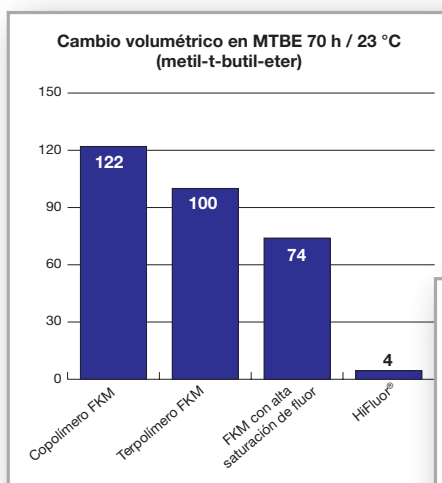
Resistencia química

En prácticamente todo los fluidos, los compuestos HiFluor® ofrecen un nivel de estabilidad química comparable al de los perfluoroelastómeros. Particularmente en disolventes polares, el HiFluor® supera los compuestos FKM, incluso en variantes altamente fluorados.

Las cifras muestran los resultados de mediciones comparativas entre el HiFluor® V3819-75, el FKM y el FFKM en metil-isobutil cetona (MIBK) y metil-butil eter (MTBE).

Beneficios del HiFluor®

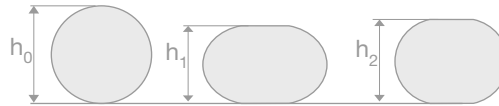
- Resistencia a la temperatura de -60 a +250 °C
- Deformación remanente muy baja
- Desarrollo y mezcla del compuesto, ingeniería de diseño, molde y producción en la propia planta.
- Sistema de calidad según DIN EN ISO 9001:2000



Elasticidad

Los compuestos HiFluor® tienen una deformación remanente muy baja y por ello son materiales de extrema fiabilidad.

La deformación remanente es la capacidad que tiene el material para recuperar su forma inicial después de haber sufrido una deformación bajo condiciones específicas. Es una medida para la pérdida de elasticidad del material. En términos prácticos, una alta deformación remanente significa una considerable pérdida de capacidad de estanqueidad y un aumento de riesgo de fugas.



Cálculo de la deformación remanente

$$CS = \frac{h_0 - h_2}{h_0 - h_1} \cdot 100 (\%)$$

h_0 = Sección de tórica o altura original de la muestra

h_1 = Altura de la muestra en estado deformado

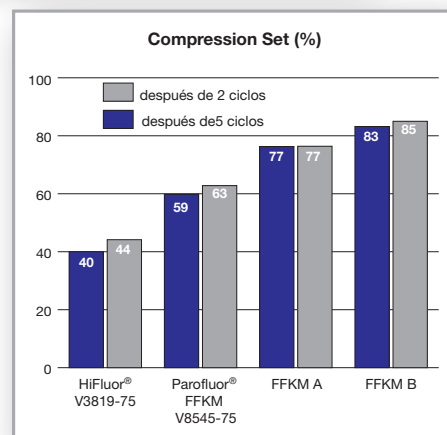
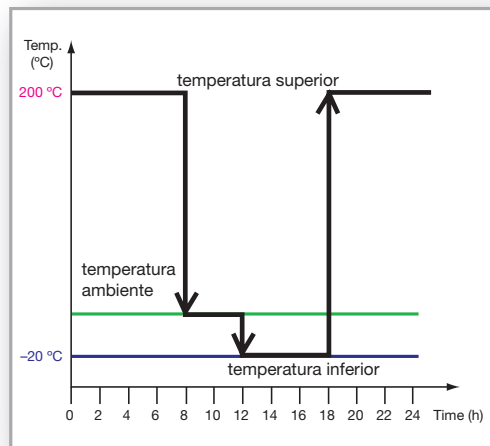
h_2 = Altura de la muestra después de un periodo de relajación

Prueba de ciclo de temperatura de Parker

Hay una clara diferencia entre la deformación remanente a temperaturas constantes y temperaturas con cambios o cíclicas. Los problemas de estanqueidad con los perfluoroelastómeros con cambios de temperatura llevan al desarrollo de pruebas de ciclos en una tórica bajo condiciones ambientales.

La prueba conlleva cinco ciclos a temperaturas entre -20 y $+200$ °C. La deformación original es del 15%. La muestra se deja a temperatura ambiente durante 30 minutos y posteriormente se procede a las mediciones.

El HiFluor® V3819-75 muestra la deformación remanente más baja, seguido por el Parofluor® (FFKM) V8545-75, el cual es claramente mejor que otros perfluoroelastómeros convencionales. La baja deformación remanente del compuesto HiFluor® preserva un alto nivel de estanqueidad en condiciones de trabajo.



El especialista a baja temperatura

HiFluor LT[®] es principalmente utilizado en procesos de temperatura extremadamente baja, con medios agresivos que requieren un nivel de resistencia química normalmente ofrecidos por los perfluoroelastómeros, pero excediendo la flexibilidad a baja temperatura de los mismos.

La incorporación de silicona en la cadena del polímero perfluorado consigue mejores propiedades a baja temperatura (hasta -60 °C). Este compuesto es particularmente apropiado para su uso con fuel, aditivos, disolventes así como con agua y vapor de agua.

Productos para pintura e impresión

Ofrecemos productos acabados, como elementos de estanqueidad para sistemas de impresión y líneas de pintura, libres de cualquier sustancia que inhiba la pintura o humedezca el barniz.



Producción en cámara limpia

Bajo petición, incorporamos producción en cámara limpia en nuestros procesos para la fabricación de productos UHP (Ultra High Purity) para aplicaciones críticas en cuanto a contaminación, como es la tecnología médica, semiconductores e investigación de alta tecnología. Nuestro proceso de producción de UHP garantiza la máxima pureza a través de toda la cadena de proceso – desde la mezcla del compuesto hasta el envasado de la junta final.

- Uso exclusivo de materias primas seleccionadas, de pureza superior.
- Los moldes para los productos UHP están fabricados con un acero especial con un recubrimiento adicional.
- Durante el proceso de los productos UHP, los datos críticos de producción (dimensional y de proceso) se archivan y se evalúan usando un control de proceso estadístico (SPC).
- Los productos UHP están sujetos a una inspección del 100%, basada en tolerancias más pequeñas que las especificadas por el estándar DIN 3771. Este estándar define las desviaciones permisibles para las juntas, en cuanto a dimensiones, forma y superficie.
- Para los productos UHP se dispone de varias posibilidades de empaquetado: combinado, individual, lavado en una mezcla de isopropanol-agua, todo ello en “cámara limpia” clase 100.



Soluciones con producto HiFluor®

El producto HiFluor® ofrece soluciones versátiles de aplicación en todos los sectores industriales – desde la junta tórica convencional en dimensiones estándar (pulgadas ó métrico), disponibles con una o dos semanas de plazo de entrega, a diafragmas y componentes especiales bajo plano del cliente. Los compuestos HiFluor® también se pueden procesar en metal-goma. Los materiales compuestos se pueden crear con una amplia gama de metales.

Nuestro departamento propio de moldes y prototipos asegura la posibilidad de producir muestras previas a producción en plazos de entrega cortos.



Compuestos Parker HiFluor®



Compuestos estándar

Compuesto	Dureza (Shore A)	Color	Rango de temperatura (°C)	Propiedades / aplicaciones
V3819-75	75	negro	-25 / +250	Deformación remanente muy baja a temperaturas cíclicas. Excelente disponibilidad en medidas estándar Parker.
V8534-90	90	negro	-25 / +250	Mejor resistencia a la descompresión explosiva y a la extrusión. Aplicaciones Off-shore y petroquímica.

Compuestos especiales

Compuesto	Dureza (Shore A)	Color	Rango de temperatura (°C)	Propiedades / aplicaciones
V8730-70	70	Blanco	-25 / +250	Industria alimentaria. Cumple los requerimientos FDA CFR21 No. 177.2600. Particularmente apropiado para uso con altas temperaturas de proceso y fluidos agresivos.
V3852-65	65	negro	-25 / +250	Preferentemente utilizado para componentes moldeados funcionales y membranas / diafragmas.
V8789-55	55	negro	-25 / +250	Aplicaciones de estanqueidad con una reducida fuerza de deformación.



Compuesto	Dureza (Shore A)	Color	Rango de temperatura (°C)	Propiedades / aplicaciones
V8752-65	65	negro	-60/+200	Elastómero de alto rendimiento a baja temperatura con gran resistencia química.

Seal Group Europe O-Ring Division



Parker Hannifin GmbH & Co. KG
O-Ring Division Europe

P.O. Box 40 · D-74383 Pleidelsheim
Tel. +49 (0) 7144 206-0
Fax +49 (0) 7144 23749
www.parker.com/euro_oring
www.hifluor.de
e-mail: oring-europe@parker.com