

# Manipulación segura de medios abrasivos

Válvulas de mariposa robustas con  
materiales de alto rendimiento



**Los medios abrasivos representan un desafío en una amplia gama de procesos industriales y, si no se controlan adecuadamente, pueden causar daños tanto económicos como ecológicos. Esto hace que sea crítico utilizar componentes fiables y robustos que aseguren un control eficiente de los medios transportados y un funcionamiento seguro de la planta.**



# Siempre la combinación de material adecuada

Los medios abrasivos pueden ser líquidos, sólidos y gaseosos con partículas que provocan la erosión de la superficie a través del desgaste mecánico. Los medios típicos son lodos, cemento, grava, granulado plástico, polvos químicos, azúcar, harina o gases con sólidos.

Para garantizar que los medios abrasivos se puedan manipular de forma segura, InterApp ofrece discos y materiales de anillo especiales. Estos convienen por sus propiedades técnicas de alta calidad y su robustez, gracias a una amplia gama de opciones, y se combinan para resultar en válvulas de mariposa confiables diseñadas para satisfacer las necesidades de estos procesos.



La combinación óptima del material está influida por una amplia variedad de factores:

1. Medio
2. Concentración [% o ppm]
3. Sólidos disueltos totales [TDS]
4. Tamaño de grano [ $\mu\text{m}$ ]
5. Sólidos duros/cristalinos o más bien blandos
6. Presión [barG]
7. Temperatura [ $^{\circ}\text{C}$ ]
8. Caudal [m/s] (flujo de la bomba, transporte neumático o flujo estático)
9. Estanqueidad requerida con la válvula de mariposa cerrada (según ANSI o ISO EN)
10. Posible aplicación de vacío [mbarA]
11. Requisito de no contaminación (por ejemplo, sin partículas negras en la leche en polvo, harina, etc.)
12. Aprobaciones (FDA, EU10/2011, EC1935:2004, ATEX, ...)

Ya sea en las industrias de minería, pulpa y papel, sólidos a granel, tratamiento de agua, construcción de plantas de energía, plantas químicas, ciencias de la vida, aplicaciones marinas o siderúrgica, nuestros técnicos experimentados están allí para ayudarlo a encontrar la solución adecuada.



# Materiales del disco y del revestimiento

## Materiales del disco

Disco	Descripción	Resistencia a la abrasión	Resistencia a la corrosión	Máx. Temperatura de funcionamiento
<b>PEKK (poliéter-cetona-cetona)</b>	Al menos 600 µm de espesor de recubrimiento Para aplicaciones abrasivas y corrosivas a temperaturas más altas, p. cenizas, sistemas de filtración de incineradores. De 2 a 3 veces mayor resistencia a la abrasión que el PTFE	+++	+++	160 °C
<b>Recubrimiento Ultralene™</b>	Espesor mínimo de recubrimiento de 3 mm. Para lodos, cemento, polvo, sistemas de limpieza de gases de combustión y procesos de desalinización	++++	++++	80 °C
<b>Acero inoxidable pulido</b>	Para aplicaciones abrasivas en la industria alimentaria y farmacéutica	+	++	200 °C
<b>Hastelloy pulido</b>	Para aplicaciones corrosivas y abrasivas en la industria alimentaria y farmacéutica	++	+++	200 °C
<b>Titanio</b>	Para aplicaciones corrosivas y abrasivas, p. en la producción de cloro, para salmuera altamente concentrada	+++	++++	200 °C
<b>PFA</b>	Al menos 3 mm de espesor de sobremoldeo Para aplicaciones extremadamente corrosivas, pero también abrasivas, donde solo se pueden usar fluoropolímeros	+	++++	200 °C



## Materiales del anillo

Anillo	Descripción	Resistencia a la abrasión	Resistencia a la corrosión	Máx. Temperatura de funcionamiento
<b>Flucast® AB/P (Código FP)</b>	Para productos en polvo químicamente inertes tales como, Cemento, yeso, mortero de hormigón, azúcar, harina, sal, etc. 2 - 3 veces mayor resistencia a la abrasión que SBR	++++	0	70 °C
<b>Flucast® AB/N (Código FN)</b>	Para medios aceitosos y grasos Resistencia a la abrasión un 30 % más alta que el NBR estándar	+++	0	100 °C
<b>Flucast® AB/T (Código FT)</b>	Para soluciones acuosas con sólidos en suspensión a temperaturas más altas 65% mayor resistencia a la abrasión que el EPDM HT	++	++	130 °C
<b>Flucast® FX (Código FX)</b>	Para ácidos y bases concentradas incluso a altas temperaturas 2 veces mayor resistencia a la abrasión que el FPM convencional	++	+++	200 °C
<b>Flucast® FW (Código FW)</b>	Para el manejo de productos alimenticios abrasivos como azúcar, harina, leche en polvo, café, arroz, etc. 1.6 veces mayor resistencia a la abrasión que el EPDM blanco alimentario cuenta con todas las aprobaciones alimentarias	++	+	90 °C
<b>Ultralene (UHMWPE) (Código U)</b>	Ultralene es el material de revestimiento más resistente a la abrasión, que al mismo tiempo también tiene una resistencia a la corrosión muy alta Solo disponible en tamaños nominales 80, 100, 150 y 200.	++++	++++	80 °C
<b>Ultraflon™ (Código T*V)</b>	Industria alimentaria o farmacéutica, para el transporte de medios pulverulentos de grano fino Aplicaciones corrosivas y abrasivas a temperaturas más altas, p. líquidos o lodos químicos en combinación con un disco sobremoldeado en PFA	+	++++	200 °C



# Selección rápida

## ¿Qué combinación de materiales se utiliza para qué medios?

Medio	Válvula de mariposa	Disco	Anillo	Código
Agentes de limpieza de la industria sistemas de limpieza	Bianca	Acero inoxidable	Ultraflon™	B..4G0.TSV
Agua con fangos	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FT	D..30D.FT
Alimentación animal	Desponia®	Acero inoxidable pulido	FN	D..4CP.FN
Arena de fundición	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Azúcar	Desponia®	Acero inoxidable pulido	FP	D..4CP.FP
			FW*	D..4CP.FW
Cal en polvo	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Caolín (industria del papel)	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Cemento	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	AB/P	D..30D.FP
Ceniza	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Ceniza voladora	Desponia® plus	PEKK	FT	D..4CQ.FT
Cerámica	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FT	D..30D.FT
Escoria de huella	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Granulado de plástico	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™ Acero inoxidable pulido	FP	D..30D.FP
				D..4CP.FP
Grava	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Harina	Desponia®	Acero inoxidable pulido	FP	D..4CP.FP
			FW*	D..4CP.FW
Lechada de cal	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Leche en polvo	Desponia®	Acero inoxidable pulido	FP FW*	D..4CP.FP D..4CP.FW
Lodos de cal	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Medios pulverulentos químicos inertes	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Medios químicos en polvo	Bianca	PFA	Ultraflon™	B..4GT.TSV
		Acero inoxidable pulido		B..4GP.TSV
Medios farmacéuticos en polvo	Bianca	Acero inoxidable pulido	Ultraflon™	B..4GJ.TSV
Polvo de plástico	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Sal	Desponia®	Acero inoxidable pulido	FP	D..4CP.FP
			FW*	D..4CP.FW
Salmuera (desalación de agua de mar)	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FT	D..30D.FT
Sílice/ácido silícico	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Sistema de filtrado	Desponia®	PEKK	FX	D..4CQ.FX
		Recubrimiento Ultralene™	FX	D..30D.FX
		Bianca	PFA	Ultraflon™
Talco (industria del papel)	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Tiza	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP
Yeso	Desponia®	Recubrimiento Ultralene™	FP	D..30D.FP

### Nota:

La selección rápida se aplica a aplicaciones con caudales más altos (por ejemplo, transporte neumático). Para flujo estático, generalmente se pueden usar discos de acero inoxidable sin recubrimiento.

\* El FW se utiliza si se requiere aprobación alimentaria o si no se desea una posible transferencia de partículas negras. Este anillo tiene una menor resistencia a la abrasión.

**Cerca de ti, en todo el mundo.** Gracias a nuestro alcance global, ofrecemos una distribución integral de nuestros productos y soluciones orientadas al cliente. Gracias a nuestra presencia local, aconsejamos durante la fase de planificación y proporcionamos un eficiente servicio in situ.

