

Comparación de características

ZX-530 tiene un característico perfil equilibrado. En su nivel de máximo rendimiento, se encuentran la resistencia química, el desgaste y el valor pv. entre otras características que son superiores a la media. Los costos de las materias son en general inferiores a PEEK. Si se consideran las opciones de proceso simples, el costo unitario de una fabricación a gran escala podría estar en el mismo nivel que el PTFE.

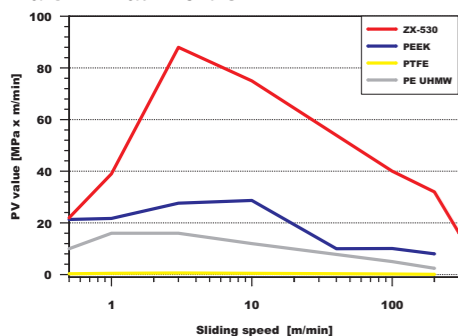
ZEDEX®

Tribological Polymer Solutions

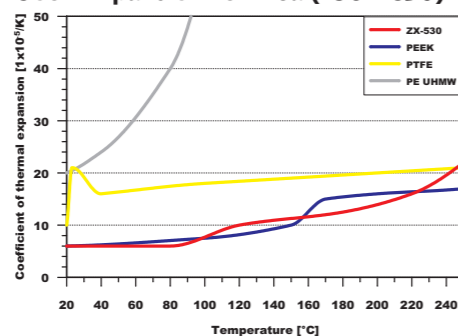


NEWS

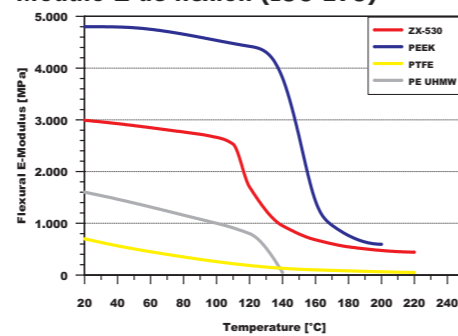
Valor PV admisible



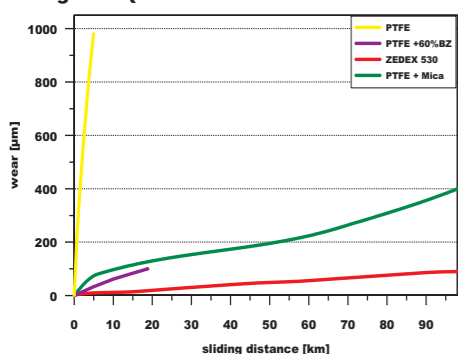
Coef. Expansión Térmica (ISO E830)



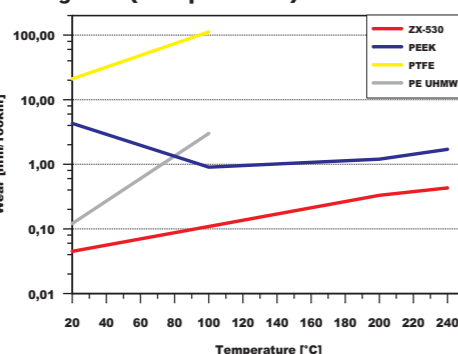
Modulo E de flexión (ISO 178)



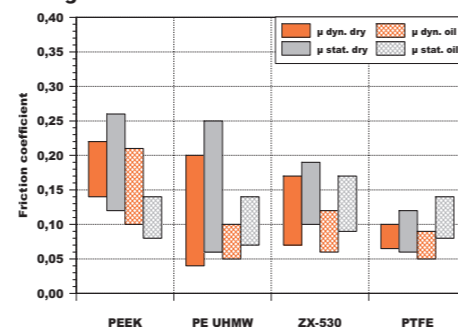
Desgaste (resistencia al deslizamiento)



Desgaste (Temperatura)



Rango de coeficiente de fricción



La fricción en funcionamiento en seco y con lubricación de aceite sobre el acero. Gama de temperaturas desde 20 ° C hasta 100 ° C, presión en la superficie de 0,5.

Comparativa de desgaste entre PTFE y ZX-530

Desgaste en funcionamiento en seco sobre acero

Soluciones

Realizamos su producto fabricado en plástico de altas prestaciones. De bajo costo de alta tecnología, ya sea simple o complejo, como parte estándar o personalizado a sus necesidades. Ya sea como granulado, semielaborados o sin problemas de producto terminado. Del prototipo a la fabricación a gran escala. Aproveche nuestro conocimiento. Ofrecemos soluciones rentables y con ventajas tecnológicas.

Ejemplos de ZX-530

Para convencerle a usted acerca de la idoneidad del plástico de altas prestaciones ZX-530 en su aplicación, estamos preparados para producir gránulos de plástico, productos semi-acabados o de realizar muestras para las pruebas de acuerdo con su diseño.

Pruebenos!

Aquí había una oportunidad clara!

Por favor, pregunte por las muestras de material.

ZX-530 supera a PTFE y cerámicos de forma inteligente

Hay una amplia gama de aplicaciones para cerámicos y PTFE, gracias a sus notables y extraordinarias propiedades. Sin embargo, ambos materiales también tienen claras desventajas. Los cerámicos son demasiado frágiles para algunas aplicaciones y PTFE es a menudo demasiado blando. Muchas aplicaciones requieren un material, que no tenga las desventajas de PTFE y cerámicos, pero por otro lado, reúna las ventajas de ambos materiales. Gracias a nuestro reciente desarrollo de productos en el campo de los termoplásticos de alta temperatura, llamados "ZEDEX-530", ahora somos capaces de satisfacer estas demandas. Las propiedades del ZX-530 se encuentran entre las del PTFE y los cerámicos y muestran un promedio razonable. ZX-530 no tiene ni la fragilidad de los cerámicos, ni la fuerte fluencia de PTFE, pero se mantiene la media. Asimismo, no es ni tan suave como PTFE, ni tan extremadamente duro y quebradizo como la cerámica. Sin embargo, algunas propiedades de ZX-530, como por ejemplo la resistencia química, no se ve comprometida. La resistencia química del ZX-530 se encuentra en el mismo nivel del PTFE.

Hablando de desgaste, las diferencias

son aún más marcadas. Aquí, ZX-530 tiene una propiedad fundamental; las características de desgaste, cuando operan en condiciones de funcionamiento en seco, son 400 veces inferiores a los de PTFE. Además, se pueden reducir los costos al operar con ZX-530, ya que tiene un excelente mecanizado, se puede soldar y moldear por inyección. Esperamos, que usted también puede finalmente fabricar máquinas y plantas, por medio de este nuevo material que siempre ha estado esperando. Otros valores característicos pueden verse en estos resúmenes o por favor preguntenos por nuestra documentación.

Eje impulsor y los cojinetes, hechos de ZX530, de biorreactores

Hasta ahora, para la agitación del medio de cultivo se utilizaba un eje de acero inoxidable, con cojinetes de PTFE o PEEK. Después de un tiempo corto de uso, se registro una inadmisibles holgura debido al desgaste severo, lo que llevó a oscilaciones y un deterioro de la proliferación celular. Después de las pruebas iniciales, ZX-530 demostró ser muy resistente al desgaste y estar libre del stick-slip.

ZX-530 es biocompatible, no tóxico para

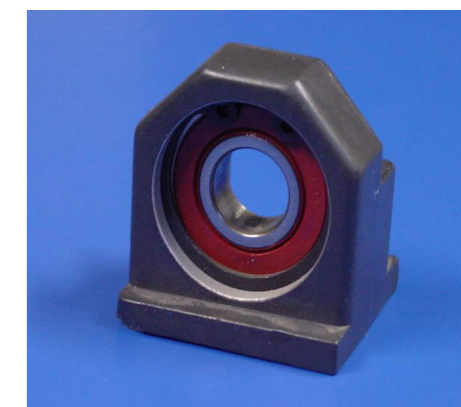


Biorreactor

las células y ahora se utiliza como un eje impulsor.

Rodamientos instalados en dispositivos de procesamiento de películas

El rodamiento está instalado en la



Cojinete usado en la aplicación

unidad de procesamiento de películas de aparatos de rayos X, y aquí, funciona

ZEDEX®
IBERICA
Tribological Polymer Solutions

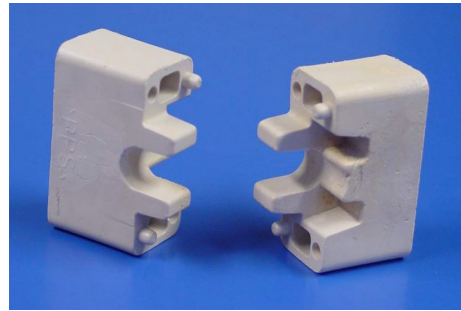
ZEDEX POLYMERS IBERICA, S.L.
C/ Pokopandegi, 9 - 1º Local 10
20.018 Donostia San Sebastián
Teléfono: +34 943 22 80 42
Fax: +34 943 22 79 32
Email: zedex@zedexiberica.com
www.zedexiberica.com

- Piezas plásticas resistentes al desgaste
- Elementos plástico de maquinas
- Servicio al cliente
- Desarrollo de materiales
- Diseño de componentes
- Producción de prototipos
- Fabricación a gran escala

Cojinetes de plástico

como soporte de los ejes utilizados para el transporte de la película.

Se requiere un material de soporte de alta resistencia química, porque el cojinete tiene que operar con productos químicos con valores de pH entre 2 a 12. Además las sales y partículas abrasivas pueden penetrar en el asiento del cojinete. El cojinete debe tener una ajustada holgura en y además, no debe cambiar considerablemente sus propiedades mecánicas, ni siquiera bajo la influencia del ozono.



Cojinete echo de ZX-530

El rodamiento de bolas utilizado anteriormente no cumplía todos los requisitos. Como sustituto, se insertó un cojinete de poliamida 11 y uno de PEEK. Estos materiales presentan muy altas señales de desgaste en el casquillo y en el eje de acero inoxidable, y que han resultado ser principios de averías. Por

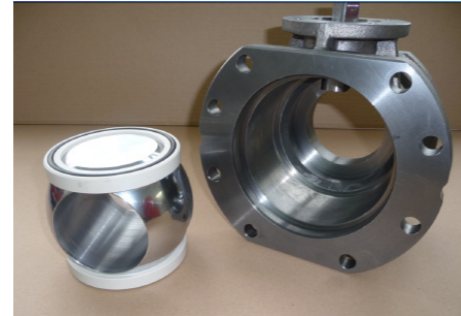
lo tanto, el alto desgaste en el casquillo y en el eje de acero inoxidable tuvo que ser fuertemente reducido al mínimo, con el fin de lograr una vida útil de al menos 5 años. Ahora se utiliza un cojinete fabricado de ZX-530, que muestra una resistencia química muy alta, bajos coeficientes de fricción y una muy alta resistencia al desgaste.

Después de los ensayos del banco de pruebas y pruebas de laboratorio este material ha sido clasificado como excelentemente adecuado y los cojinetes antifricción utilizados anteriormente han sido reemplazados. Desde entonces, el ZX-530 se ha instalado como material estándar en estas aplicaciones, con una reducción del coste del 40% por pieza.

Sellos en las valvulas de bolas

Por razones de costo, en los motores diesel de gran volumen para los buques que funcionan con petróleo pesado. Este "producto de desecho", se origina en la producción de combustibles y por lo tanto, es muchas veces menos caro que el combustible diesel normal. La desventaja es la consistencia pastosa

del petróleo pesado a la temperatura ambiente. De hecho para usar este aceite en el motor, debe ser calentado a 140°C/160°C. Los sellos de obturación anteriores hechos de PTFE con 30% de fibra de vidrio, no resisten la presión y la alta temperatura. La gran deforma-



Valvula de bola NW 150

ción de los anillos de PTFE, desarrollado en un corto período de tiempo, dio lugar a fugas. PEEK, en cambio, han resistido el estrés sin grandes variaciones de forma, pero el coeficiente de fricción estática, con lubricación de aceite, era tan alta que era imposible una conmutación de la válvula, también sin presión.

ZX-530 se utiliza ahora como material estándar. Satisface las necesidades de resistencia química, estabilidad dimensional y baja fricción. Los coeficientes

Comparación de propiedades

Propiedades	Simbolo	Unidad	Norma	ZX-530	PEEK	PTFE	PE-UHMW	Ceramic Al ₂ O ₃
Densidad	ρ	kg/dm ³	ISO 1183	1,51	1,32	2,16	0,98	3,9
Modulo de tensión	E_t	MPa	DIN EN ISO 527	3500	3600	1400	900-1500	300000
Resistencia a la tracción	σ_M	MPa	DIN EN ISO 527	50	96	20-40	22-30	320
Elongación a la rotura	ϵ_B	%	DIN EN ISO 527	4,5	7,5	>50	>50	0,1
Modulo E de flexión	E_f	MPa	DIN EN ISO 178	3000	4800	600-800	600-1400	350000
Resistencia a la flexión	σ_M	MPa	DIN EN ISO 178	81	168	18-20	45	400
Deformación por flexión a la rotura	ϵ_B	%	DIN EN ISO 178	5,2	n.b.	n.b.	>50	-
Fuerza de deslizamiento	relative value (1 bad, 10 good)			4	6	1	2	10
Indiación de dureza de bola H358/30 (H132/30)	HB	N/mm ²	DIN 2039	134	174	28	38	-
Dureza Shore D		Shore	DIN 53505	83	83	55	63	100
Resistencia al impacto Charpy		kJ/m ²	EN ISO 179/1eA	9,17	n.b.	>80	>70	-
Temperatura nominal de uso		°C	UL 746B	240	250	260	80	1800
Temperatura de fusión	Tm	°C	DSC	320	360	327	130	2060
Coeff. térmico Expansión hasta 100°C	α	10-5/K	ISO E 830	6	5	15-20	14-18	0,8
Coeff. térmico Expansión hasta 150°C	α	10-5/K	ISO E 831	9	6	15-20	-	0,8
Distorsión de calor tem. HDT/A 1,8 MPa	HDTA	°C	DIN EN ISO 75	130	160	70	38-50	-
Conductividad térmica	λ	W/(m*K)	DIN 52612	0,24	0,25	0,24	0,42	30
Comportamiento al fuego (3,2mm) UL94			UL 94 HB	V-0	V-0	V-0	V-0	incombustible
Resistencia de volumen		Ω^*cm	IEC 93	4,5E16	5E16	1E17	>1E15	1E14
Absorción de agua 23°C / RF 93%		%	DIN EN ISO 62	0,01	0,05	0,05	0,1	-

de fricción son ahora tan bajos, que es posible la conmutación de la válvula bajo carga total, sin ningún problema. Anteriormente, esto no era posible ni con PTFE con fibra de vidrio ni con PEEK. Una ventaja adicional sobre el PEEK utilizado hasta ahora, es una reducción de costes de alrededor del 40%.

Variantes especiales

ZX-530EL3

Alta elongación a la rotura

Dureza Shore D 81

T: -100 ° C hasta +220°C (+240°C)

p: 25 MPa (71 MPa)

v: max. 50 m / min

ZX-530KF15

después de la eliminación de llama)

- No-stick

- Propiedades deslizantes sobresalientes

- Extremadamente resistente desgaste

- Tª nominal a largo plazo:240 °C

- Baja fluencia

- Viscoplastico

- Fácil de mecanizar

- Boldable

- Soldable

- Moldeable por inyección

- Más económico que el PEEK

- Baja densidad

rigido, antiestático

Extensible Modulo E 4000 MPa

T: -50°C hasta +240 °C (260°C)

p: 50 MPa (120 MPa)

v: max. 100 m/min

ZX-530CD3

Gran conductor térmico y buena disipación del calor de fricción. Bajo desgaste

Disponible en

- Plástico granulado

- Barras Ø6 hasta 200 mm

- Tubos Ø30 hasta 350 mm

- Hojas de 6 hasta 32 mm (grosor)

- Piezas mecanizadas finalizadas

- piezas de inyección de molde

- Cadsquillos y cojinetes conforme a

DIN

Condiciones de uso

- Temperatura: -100 °C hasta +240 °C

- Presión superficial: max. 25 (74) MPa

- Velocidad deslizamiento: max. 300 m/min

- Adecuado para uso exterior y en agua

- Resistente a los químicos,

Aplicaciones

- alojamiento de iman

- Engranajes

- Rodamientos para eje impulsor

- Sellos

- Acoplamientos

- Tuercas de husillo

- Segmentos de cojinetes

- Valvulas rotatorias

- Casquillos de cojinete lisos

- Chutes lining

- Rodillos de rodadura

- Limpiaparabrisas

- Coating

Campos de aplicación

- Industria química

- Equipamientos de laboratorio

- Galvanoplastia

- Equipamiento de manipulación de materiales

- Automoción

- Ingeniería de propulsión

- Industria biotecnologica

- Plantas de construcción.

- Tecnología médica

-Industria marina

- Industria de semiconductores

- Industria solar