

# MATERIALES UTEC



# Índice

<b>Tema</b>	<b>Página</b>
Materiales de estanqueidad (introducción).....	3
Poliuretanos – descripción.....	4
Poliuretanos – datos técnicos.....	6
Elastómeros – descripción.....	8
Termoplásticos – descripción.....	9
Elastómeros – datos técnicos.....	11
Termoplásticos – datos técnicos.....	13
Estoque de materiales.....	15
Máquinas.....	16
Sellos.....	17
Información empresa.....	18
Imprenta.....	19



# Materiales de Estanqueidad

En las industrias de hoy, los desafíos técnicos en elementos de estanqueidad hacen que sea cada vez más importante seleccionar el material apropiado para cada. Estos materiales están enfrentando temperaturas y presiones cada vez más altas, velocidades de deslizamiento más altas y fluidos de lubricación más pobres. Fluidos hidráulicos como HFA, HFB y fluidos biodegradables (aceites vegetales, ésteres sintéticos) presentan entornos nuevos y más duros para estos materiales.

UTEC Sealing Solutions ofrece una amplia gama de compuestos estándar, la mayoría de los cuales se han desarrollado y se producen en nuestra propia planta de producción. Además de nuestra propia producción, también suministramos termoplásticos como POM, PA, varios tipos de PTFE y plásticos avanzados de ingeniería, por ejemplo PEEK.



## Poliuretanos

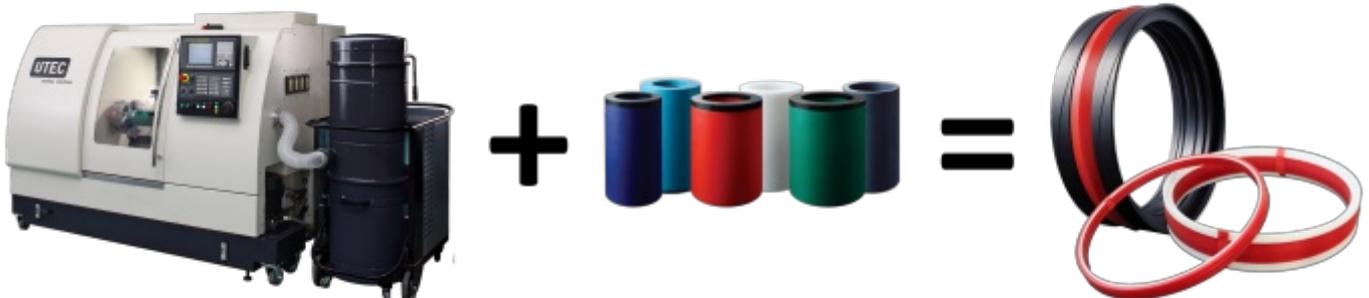
PU | H-PU | PU-FG | PU-LT | PU-SL | PU-X | PU-XH | PU-XSL

## Elastómeros (Cauchos)

NBR | H-NBR | EPDM | FPM | MVQ

## Termoplásticos

POM | PA | PTFE-virgen | PTFE + 15% vidrio + 5% MoS<sub>2</sub> | PTFE + 40% bronce | PTFE + 20% carbón | PEEK



# Poliuretanos

Los poliuretanos juegan un papel importante en la tecnología de sellado actual. Han ganado una importante cuota de mercado en el mercado mundial de sellos y se utilizan principalmente como sellos de pistón y vástago (U-cups), limpiaparabrisas y elemento de sellado primario en sellos compuestos.

**UTEC Sealing Solutions** puede ofrecer a nuestros clientes una amplia gama de compuestos de poliuretano. Nuestra tecnología de fabricación garantiza el desarrollo de excelentes propiedades físicas durante la polimerización, lo que resulta en una calidad de material sobresaliente.

## UTECTHANE green

**UTECTHANE** es un elastómero de poliuretano colado con poca deformación remanente, con resistencia a la abrasión y propiedades físicas excelentes.

**UTECTHANE** se utiliza principalmente para U-cups, rascadores y chevrones. Se puede utilizar en aceites minerales, agua y fluidos hidráulicos biodegradables hasta 60°C (140F). Como material de sellado único, puede soportar presiones de hasta 400 bares (5800 psi) en aplicaciones estándar.

Dependiendo del diseño del sello y las tolerancias del alojamiento, los sellos hechos de **UTECTHANE** pueden funcionar bien en aplicaciones de presión mucho más alta.

## UTECTHANE-LT dark blue

**UTECTHANE-LT** es un elastómero de poliuretano colado con excelentes propiedades físicas, que ha sido especialmente desarrollado para aplicaciones a baja temperatura. Se puede usar en temperaturas mínimas de -55°C (-67F) y se utiliza principalmente en plantas de congelación, máquinas forestales o de construcción etc.

## UTECTHANE-H red

**UTECTHANE-H** es un elastómero de poliuretano colado resistente a la hidrólisis. Combina las excelentes propiedades físicas de **UTECTHANE** con alta resistencia a la degradación en agua (hidrólisis) y por lo tanto puede usarse en "hidráulica de agua", como aplicaciones de minería, en tuneladoras y en prensas hidráulicas hasta 90°C (194F).

**UTECTHANE-H** está especialmente recomendado para uso en agua de mar, HFA, fluidos HFB resistentes al fuego y fluidos hidráulicos biodegradables (aceite vegetal y ésteres sintéticos).

## UTECTHANE-SL dark grey

**UTECTHANE-SL** es un elastómero de poliuretano colado y fue desarrollado especialmente para reducir la fricción y el desgaste mediante la adición de lubricantes sólidos en el compuesto. **UTECTHANE-SL** se recomienda para entornos de baja lubricación, como sistemas hidráulicos de agua o sistemas neumáticos no lubricados.

## UTECTHANE-FG natural white

**UTECTHANE-FG** es un elastómero de poliuretano colado con excelentes propiedades físicas, diseñado para uso en aplicaciones de alimentos y bebidas, así como en las industrias de la salud.

# Poliuretanos

## UTECHANE-X dark green

**UTECHANE-X** es un elastómero de poliuretano colado más duro con excelentes propiedades físicas. Sus características proporcionan excelentes propiedades de fricción y desgaste, así como resistencia a altas presiones. Se usa como elemento de sellado en sellos compuestos (en combinación con un elemento de precarga de goma), para rascadores y para piezas de plástico de ingeniería. La excelente resistencia a la extrusión de **UTECHANE-X** permite mayores niveles de presión de trabajo y mayores espacios de sellado en comparación con los sellos de poliuretano estándar y compuestos de PTFE.

## UTECHANE-XH dark red

**UTECHANE-XH** es un poliuretano colado más duro con excelentes propiedades físicas, basado en la composición química de **UTECHANE-H**. Sus características proporcionan excelentes propiedades de fricción y desgaste, así como resistencia a altas presiones. **UTECHANE-XH** se utiliza principalmente en aceites minerales, fluidos hidráulicos biodegradables (HETG y HEES) y fluidos a presión resistentes al fuego a base de agua (HFA, HFB).

## UTECHANE-XSL dark grey

Debido a su mayor dureza, **UTECHANE-XSL** tiene aún mejores propiedades de deslizamiento, fricción y desgaste, una mayor resistencia a la extrusión y así soporta presiones más altas en comparación con **UTECHANE-SL**. Se utiliza principalmente en condiciones con poca lubricación.



## Datos Técnicos

Propiedad Física	DIN standard ASTM standard	Unidad	POLIURETANOS		
			UTECHANE PU	UTECHANE-H H-PU	UTECHANE-FG FG-PU
Color			Verde	Rojo	Blanco
Dureza	53505 2240	Shore A	94±2	95±2	92±2
Dureza	53505 2240	Shore D	48±3	50±3	45±3
Densidad	53479	g/cm <sup>3</sup>	1,17	1,17	1,17
Modulo 100%	53504	N/mm <sup>2</sup>	≥12	≥14	≥11
Modulo 300%	D412	N/mm <sup>2</sup>	≥30	≥33	≥27
Resistencia a la tracción	53504 / 53455 D412	N/mm <sup>2</sup>	≥55	≥55	≥53
Elongación de ruptura	53504 / 53455 D412	%	≥440	≥430	≥450
Modulo de elasticidad	53457	N/mm <sup>2</sup>			
Deformación remanente					
70°C / 23h 25% deflección	53517 D395	%	≤20	≤21	≤19
100°C / 22h	53517	%			
175°C / 22h	53517	%			
Resiliencia de rebote	53512 D2632	%	≥51	≥49	≥53
Resistencia a propagación de rotura	52512 D624	N/mm <sup>2</sup>	≥115	≥125	≥96
Abrasión	53516	mm <sup>3</sup>	≤15	≤15	≤15
Temperatura de servicio mínima		°C / F	-35 / -31	-35 / -31	-35 / -31
Temperatura de servicio máxima		°C / F	+110 / +230	+110 / +230	+110 / +230

## POLIURETANOS

UTECHANE-LT LT-PU	UTECHANE-SL SL-PU	UTECHANE-X X-PU	UTECHANE-XH XH-PU	UTECHANE-XSL XSL-PU
Azúl oscuro	Gris	Verde oscuro	Rojo oscuro	Gris oscuro
92±2	94±2			
45±3	48±3	60±3	60±3	60±3
1,17	1,20	1,18	1,18	1,21
≥11,5	≥11,5	≥20	≥22	≥20
≥28	≥29	≥38	≥39	≥38
≥55	≥55	≥45	≥45	≥45
≥450	≥440	≥410	≥400	≥400
≤19	≤20	≤24	≤25	≤26
≥52	≥51	≥44	≥44	≥44
≥105	≥112	≥151	≥165	≥158
≤15	≤15	≤16	≤16	≤16
-55 / -67	-35 / -31	-35 / -31	-35 / -31	-35 / -31
+110 / +230	+110 / +230	+110 / +230	+110 / +230	+110 / +230



# Elastómeros

Los elastómeros son ampliamente utilizados en la tecnología de estanqueidad debido a su resistencia térmica y química, pero han sido reemplazados en muchas aplicaciones por los poliuretanos. Sin embargo, mantendrán un papel importante en la industria del sellado y seguirán siendo la única solución para muchas aplicaciones. Los sellos de elastómeros se usan principalmente como U-cups de vástago y de pistón, sellos compactos, tóricas y como elemento de precarga en sellos compuestos.

## UTECRUBBER-N (NBR) black

**UTECRUBBER-N** es un elastómero a base de caucho de acrilonitrilo-butadieno y se utiliza principalmente para U-cups, rascadores, chevrones y sellos especiales.

**UTECRUBBER-N** tiene buena resistencia a los aceites y grasas minerales y a los fluidos resistentes al fuego HFA, HFB y HFC. No es resistente a fluidos HFD, fluidos aromáticos (bencenos), ésteres, cetonas y aminas, así como ácidos y bases concentrados.

## UTECRUBBER-F (FPM) brown

**UTECRUBBER-F** es un elastómero a base de caucho Fluor (Viton®) con excelente resistencia a altas temperaturas, a la meteorización, al ozono y a muchos productos químicos. **UTECRUBBER-F** es compatible con aceites minerales y grasas que contienen azufre, fluidos HFD, petróleo crudo y gas ácidos. Not resiste al amoníaco anhidro, aminas, cetonas, ésteres, agua caliente (vapor) y ácidos orgánicos de bajo peso molecular.

## UTECRUBBER-E (EPDM) black

**UTECRUBBER-E** está basado en caucho de etileno-propileno-dien y tiene una excelente resistencia al agua caliente, vapor, detergentes y solventes orgánicos polares. **UTECRUBBER-E** tiene buena resistencia a la meteorización, al ozono y al envejecimiento. Se deben tener en cuenta las recomendaciones nacionales al usar **UTECRUBBER-E** en líquidos de frenos. No resiste a aceites minerales, vegetales y animales.

## UTECRUBBER-HN (HNBR) black

**UTECRUBBER-HN** es un NBR hidrogenado, adecuado para aplicaciones en hidrocarburos alifáticos tales como propano o butano, aceites minerales y grasas y petróleo crudo sulfonado. **UTECRUBBER-HN** se puede usar en muchos ácidos diluidos, bases y soluciones salinas a temperaturas elevadas, así como en mezclas de agua-glicol. No es compatible con combustibles con alto contenido de hidrocarburos aromáticos, gasolinas, cetonas, ésteres e hidrocarburos clorados como tricloroetileno y tetracloroetileno.

## UTECRUBBER-FB (FPM) black

**UTECRUBBER-FB** es un elastómero basado en caucho Fluor. Tiene las mismas resistencias químicas como **UTECRUBBER-F**, pero reducidas características mecánicas. Es una alternativa económica, principalmente para sellos estáticos.

## UTECRUBBER-S (MVQ) reddish brown

**UTECRUBBER-S** es un caucho de silicona utilizado principalmente en aplicaciones estáticas debido a sus pobres propiedades mecánicas en comparación con otros elastómeros. **UTECRUBBER-S** es altamente resistente a la meteorización, al ozono y al envejecimiento y puede usarse en aplicaciones de aire caliente, en aceites minerales y también para aplicaciones en contacto con alimentos.

# Termoplásticos / Plásticos de Ingeniería

Los termoplásticos completan el rango de nuestros materiales y se utilizan principalmente para anillos de respaldo y de guía, cojinetes y piezas de ingeniería. Muchos tienen una excelente resistencia a altas temperaturas y productos químicos, ofrecen excelentes propiedades de deslizamiento y pueden absorber altas fuerzas radiales. Por lo tanto, se les conoce también como plásticos de ingeniería.

## UTECFLON-1 (white)

### (PTFE-virgin)

**UTECFLON-1** se basa en politetrafluoretileno. Debido a su composición, tiene la gama más amplia de aplicaciones de todos los materiales de sellado. Tiene una excelente resistencia química y solo es susceptible a los metales alcalinos fundidos y al flúor elemental a altas temperaturas. El PTFE tiene una tendencia a deslizarse y puede absorber cargas de presión relativamente bajas. Es adecuado para aplicaciones en contacto con productos alimenticios y también se utiliza en muchas aplicaciones farmacéutica y sanitarias.

## UTECFLON-2 (grey)

### (PTFE + 15% glass + 5% MoS<sub>2</sub>)

**UTECFLON-2** es un PTFE con 15% de vidrio y 5% de MoS<sub>2</sub> para mejorar su resistencia a la compresión, resistencia a extrusión y propiedades de deslizamiento comparado con el PTFE virgen. La resistencia química sigue similar a UTECFLON-1. Los compuestos de PTFE rellenos de fibra de vidrio tienen un efecto abrasivo en sus superficies de contacto, especialmente en aplicaciones rotativas.

## UTECFLON-3 (brown)

### (PTFE + 40% bronze)

**UTECFLON-3** es un PTFE relleno con 40% de bronce para mejorar su resistencia a la compresión y tiene una conductividad térmica mejorada, así como una excelente resistencia al desgaste en comparación con PTFE virgen. El PTFE relleno de bronce tiene una mayor fricción y una resistencia química más pobre que otros compuestos de PTFE cargados.

## UTECFLON-4 (black)

### (PTFE + 20% carbon)

**UTECFLON-4** es un PTFE relleno con 20% de carbono, lo que le otorga una excelente resistencia a la compresión, buena conductividad térmica y baja permeabilidad. El PTFE relleno de carbono es menos abrasivo que el PTFE relleno de vidrio y tiene excelentes propiedades de desgaste y fricción, especialmente combinado con grafito.



# Termoplásticos / Plásticos de Ingeniería

## UPECTAL-1 (POM) white

**UPECTAL-1** es un copolímero de poliacetal utilizado principalmente para anillos de respaldo y de guía, bujes y piezas maquinadas con precisión con tolerancias estrechas. POM es uno de los plásticos de ingeniería más importantes con buenas propiedades físicas, baja absorción de agua y buena resistencia química. Se utiliza en aceites minerales, fluidos resistentes al fuego a base de agua (HFA, HFB y HFC). Not resiste a ácidos y bases concentrados. **UPECTAL-1** es adecuado para todas las aplicaciones en contacto con productos alimenticios y también se utiliza en muchas aplicaciones en las industrias farmacéutica y sanitaria.

## UTECMID-1 (PA6) white

**UTECMID-1** es una poliamida colada con buenas propiedades de deslizamiento y se usa principalmente en aplicaciones con aceites minerales. La poliamida absorbe agua, por lo tanto, su hinchamiento debe tenerse en cuenta en el diseño de las piezas cuando se utiliza en aplicaciones que involucran agua o fluidos a base de agua. **UTECMID-1** también es adecuado para aplicaciones en contacto con alimentos.

## UTECPEEK-1 (cream)

### (PEEK-virgen)

**UTECPEEK-1** es un termoplástico resistente a altas temperaturas y se puede usar continuamente hasta 250°C (482F) en agua caliente y vapor. Tiene un rendimiento mecánico sobresaliente y excelentes propiedades tribológicas con capacidades de alta presión-velocidad. El material tiene buenas propiedades de ingeniería, ya que es rígido y resistente a la fluencia.



## Datos Técnicos

Propiedad Física	DIN standard ASTM standard	Unidad	Rubber Elastomers		
			UTECRUBBER-N NBR	UTECRUBBER-HN H-NBR	UTECRUBBER-F FPM
Color			Negro	Negro	Marrón
Dureza	53505 2240	Shore A	85±5	85±5	85±5
Dureza	53505 2240	Shore D	34	34	34
Densidad	53479	g/cm <sup>3</sup>	1,32	1,23	2,51
Modulo 100%	53504	N/mm <sup>2</sup>	≥11	≥10	≥7
Modulo 300%	D412	N/mm <sup>2</sup>			
Resistencia a la tracción	53504 / 53455 D412	N/mm <sup>2</sup>	≥17	≥18	≥13
Elongación de ruptura	53504 / 53455 D412	%	≥155	≥200	≥200
Modulo de elasticidad	53457	N/mm <sup>2</sup>			
Deformación remanente					
70°C / 23h 25% deflección	53517 D395	%			
100°C / 22h	53517	%	≤15	≤20	
175°C / 22h	53517	%			≤20
Resiliencia de rebote	53512 D2632	%	≥28	≥29	≥7
Resistencia a propagación de rotura	52512 D624	N/mm <sup>2</sup>	≥20	≥30	≥21
Abrasión	53516	mm <sup>3</sup>			
Temperatura de servicio mínima		°C / F	-30 / -22	-25 / -13	-20 / -4
Temperatura de servicio máxima		°C / F	+100 / +212	+150 / +302	+210 / +410

## Datos Técnicos

Propiedad Física	DIN standard ASTM standard	Unidad	Elastómeros		
			UTECRUBBER-FB FPM	UTECRUBBER-E EPDM	UTECRUBBER-S MVQ
Color			Negro	Negro	Marrón rojizo
Dureza	53505 2240	Shore A	85±2	85±5	85±5
Dureza	53505 2240	Shore D	34	34	34
Densidad	53479	g/cm <sup>3</sup>	1,88	1,23	1,54
Modulo 100%	53504	N/mm <sup>2</sup>	≥7	≥10	≥5
Modulo 300%	D412	N/mm <sup>2</sup>			
Resistencia a la tracción	53504 / 53455 D412	N/mm <sup>2</sup>	≥12	≥14	≥7
Elongación de ruptura	53504 / 53455 D412	%	≥180	≥130	≥130
Modulo de elasticidad	53457	N/mm <sup>2</sup>			
Deformación remanente					
70°C / 23h 25% deflección	53517 D395	%			
100°C / 22h	53517	%		≤15	
175°C / 22h	53517	%	≤20		≤15
Resiliencia de rebote	53512 D2632	%	≥7	≥38	≥44
Resistencia a propagación de rotura	52512 D624	N/mm <sup>2</sup>	≥21	≥15	≥8
Abrasión	53516	mm <sup>3</sup>	≤150	≤120	-
Temperatura de servicio mínima		°C / F	-25 / -13	-50 / -58	-60 / -76
Temperatura de servicio máxima		°C / F	+210 / +302	+150 / +302	+210 / +410



## Datos Técnicos

Propiedad Física	DIN standard ASTM standard	Unidad	Plast. Eng.	
			UTECTAL-1 POM	UTECMID PA6
Color			Blanco	Blanco
Dureza	53505 2240	Shore A		
Dureza	53505 2240	Shore D	85	85
Densidad	53479	g/cm <sup>3</sup>	1,41	1,15
Modulo 100%	53504	N/mm <sup>2</sup>		
Modulo 300%	D412	N/mm <sup>2</sup>		
Resistencia a la tracción	53504 / 53455 D412	N/mm <sup>2</sup>	≥65	≥85
Elongación de ruptura	53504 / 53455 D412	%	≥40	≥25
Modulo de elasticidad	53457	N/mm <sup>2</sup>	2760	2760
Deformación remanente				
70°C / 23h 25% deflección	53517 D395	%		
100°C / 22h	53517	%		
175°C / 22h	53517	%		
Resiliencia de rebote	53512 D2632	%		
Resistencia a propagación de rotura	52512 D624	N/mm <sup>2</sup>		
Abrasión	53516	mm <sup>3</sup>		
Temperatura de servicio mínima		°C / F	-60 / -76	-40 / -40
Temperatura de servicio máxima		°C / F	+100 / +212	+105 / +221

# Estoque de materiales de estanqueidad

## Gran estoque

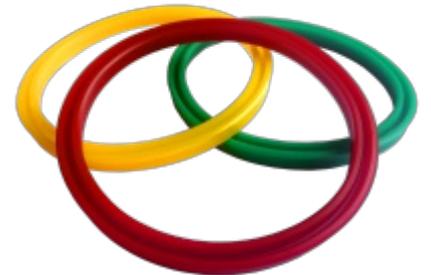
- Más de 10.000 artículos en almacén
- Gran variedad de cintas guía de varios materiales y dimensiones, resortes etc. disponibles
- Grand inventario de herramientas y porta-herramientas
- Repuestos tal como mangueras de aspiradoras y consumibles (taladrina, lubricantes) siempre disponibles



## Transporte

- ¡Enviamos por todo el mundo, cualquier cantidad!
- Pedidos más grandes vienen en Euro-pallets EPAL, pedidos más pequeños en cajas de cartón muy resistentes.
- ¡Tenemos excelentes tarifas para flete aéreo (FedEx), marítimo o ferrocarril, según las preferencias (y locación) del cliente!
- Para su comodidad, todos los órdenes vienen con código de barras

¡Simplemente mandenos una solicitud!



UTEC-215126



# Máquinas para la Producción de Sellos

## UT400E

La alternativa económica para sellos hasta 400mm (15,7") diámetro exterior



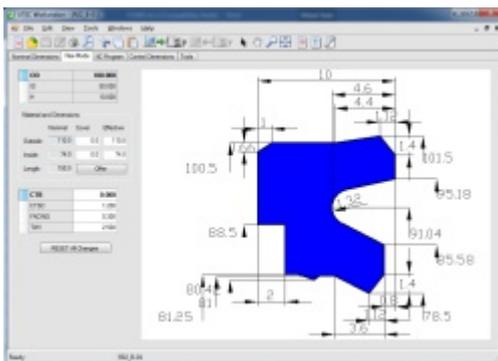
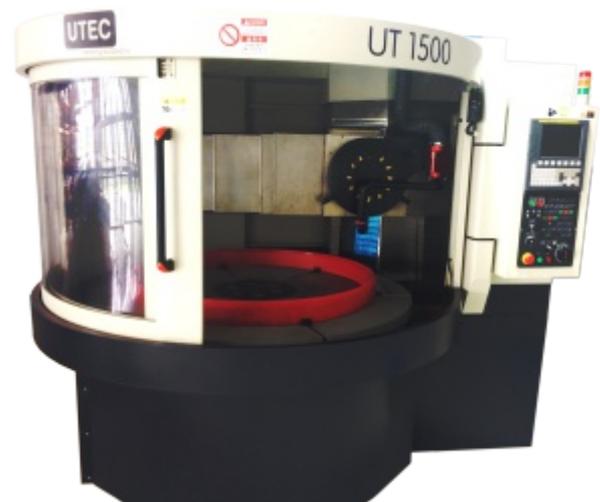
## UT400 / UT750(DT)

Los "caballos de batalla" para sellos hasta 400mm/750mm (15,7/29,5") de diámetro exterior



## UT1500

La GRAN solución para sellos entre 600 y 1500mm (entre 23,6 y 59")



Todos los sistemas UTEC vienen equipadas con una torreta hidráulica de 12 posiciones, cortador y aspirador de virutas poderosos, un juego de herramientas y mordazas de aluminio de alta calidad.

El altamente flexible y poderoso UTEC "FLEX" software, fácil de usar, viene pre-instalado en un PC con Microsoft Windows como parte de toda máquina UTEC.

**UTE**

sealing solutions

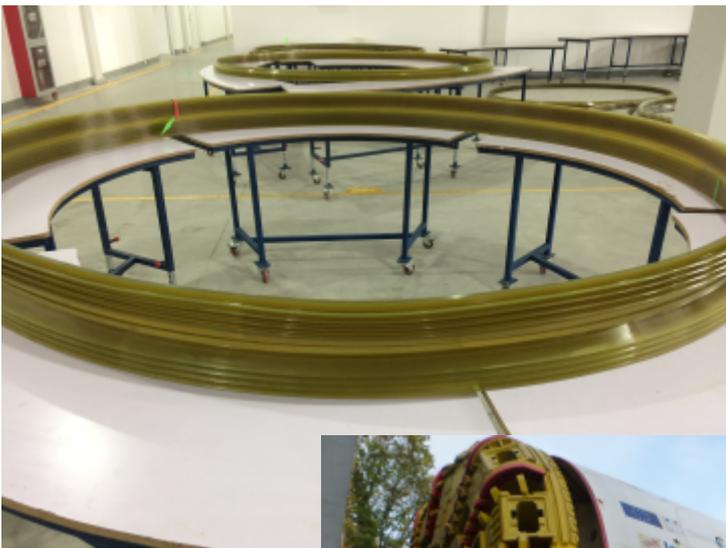
# Sellos

## Sellos mecanizados

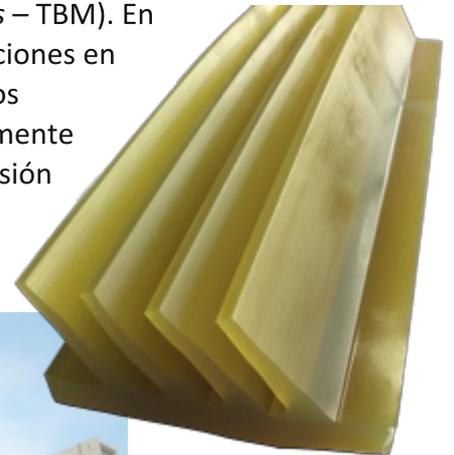
UTEK Sealing Solutions tiene la capacidad de mecanizar sellos hasta un diámetro exterior de 4.000mm (157in) en nuestras instalaciones en Suzhou. Con 10 máquinas operacionales durante toda la semana, un rápida entrega de pedidos de sellos, grandes o pequeños, está casi asegurada.



## Sellos para TBM



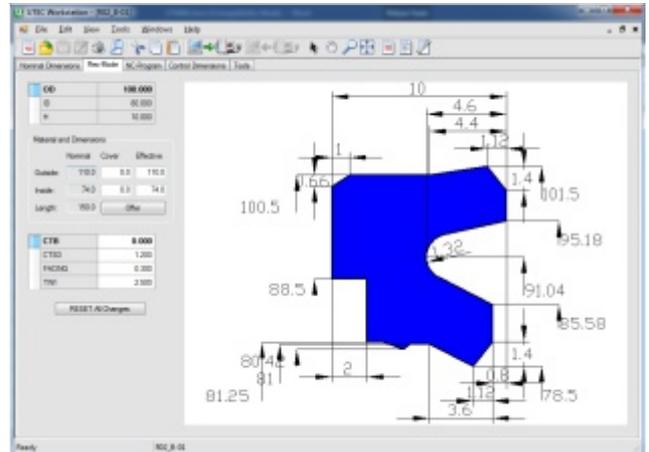
Adicionalmente a los sellos mecanizados, **UTEK Sealing Solutions** ha también mejorado el proceso de producción de sellos para tuneladoras (*Tunnel Boring Machines – TBM*). En nuestras instalaciones en Suzhou, podemos producir virtualmente cualquier dimensión de sello en poliuretano para TBM.



## Su socio en asuntos de estanqueidad

**UTEC Sealing Solutions** es un fabricante y proveedor líder de sellos hidráulicos y neumáticos de alta calidad, piezas de plástico de ingeniería, materiales de sellado de alto rendimiento y tecnología de fabricación de sellos llave en mano.

Con nuestra extensa experiencia, **UTEC Sealing Solutions** somos capaces de apoyar a nuestros clientes con diseño, prototipos, producción, prueba e instalación, utilizando tecnología de última generación. UTEC Sealing Solutions cumple con los desafiantes requisitos de servicio, suministrando sellos estándares en grandes volúmenes o series simples y medianas de piezas fabricadas a medida con los tiempos de entrega más cortos.



## Nuestra Misión

**UTEC Sealing Solutions** es un fiable socio para sus clientes y proveedores en todo el mundo. Construimos asociaciones durables tras proveer tecnología de punta y un excelente servicio.

**UTEC Sealing Solutions** ofrece una excelente gama de productos de sellado, proporcionando lo mejor en tecnologías de elastómeros, termoplásticos, PTFE y compuestos.

**UTEC Sealing Solutions** proporciona soluciones altamente eficaces y duraderas que coinciden con los requisitos específicos de nuestros clientes.

## Hoy y en el Futuro

**UTEC Sealing Solutions** está excelentemente equipado para cumplir con las demandas de la tecnología de sellado de hoy. Con nuestra política de desarrollo de productos y nuestro compromiso con la calidad y la excelencia, continuaremos satisfaciendo las demandas futuras de las diversas industrias con productos a la vanguardia de la tecnología.

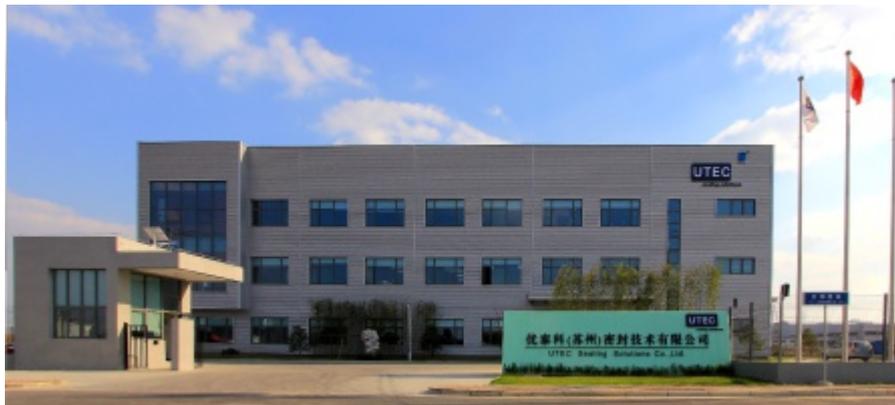


**UTEC Sealing Solutions** no asume ninguna responsabilidad u obligación por cualquier error u omisión en el contenido de este folleto. La información contenida en este documento se proporciona "tal cual" sin garantías de exhaustividad, precisión, utilidad o puntualidad y sin ninguna garantía de ningún tipo, expresa o implícita. **UTEC Sealing Solutions** no garantiza que este folleto esté libre de errores u omisiones.

[www.utec.cc](http://www.utec.cc)

**Contact**

UTECH Sealing Solutions Co., Ltd.  
No. 25 JiangTianli Rd., South JiePu Rd., SIP  
Suzhou, P.R. China



©2017 UTECH Sealing Solutions Co., Ltd.