



Soluciones para Mercados Industriales



Adhesión General

Adhesión Elástica

Sellado

Insonorización

Equipamiento



El Grupo Henkel

Integrado a Nivel Internacional

El Grupo Henkel es un especialista mundial en marcas y tecnologías, que cuenta con colaboradores presentes en más de 75 países y constituye una referencia única de competencia tecnológica. Consumidores en 125 países confían en las marcas y tecnologías de Henkel. A esta plataforma común se han incorporado los adhesivos y selladores industriales Teroson.



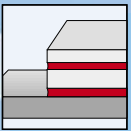
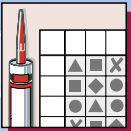
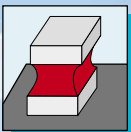
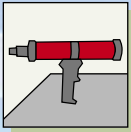
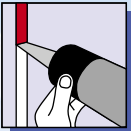

La línea Teroson cubre una de las más extensas gamas de tecnologías químicas para una amplia variedad de sectores industriales. Además, Henkel Teroson actúa en todo el mundo como asociado de sus clientes en la incorporación sin complicaciones de sistemas tecnológicos químicos con recursos innovadores de investigación y desarrollo (I+D) para resolver – y en muchos casos, anticipar – problemas técnicamente complejos e integrar las soluciones en el proceso de fabricación.

El catálogo de Teroson comprende una amplia gama de productos para ingeniería mecánica y de bienes de equipo, así como para fabricar elementos de una y varias capas. He aquí algunos ejemplos que ilustran dónde se pueden utilizar nuestros productos:

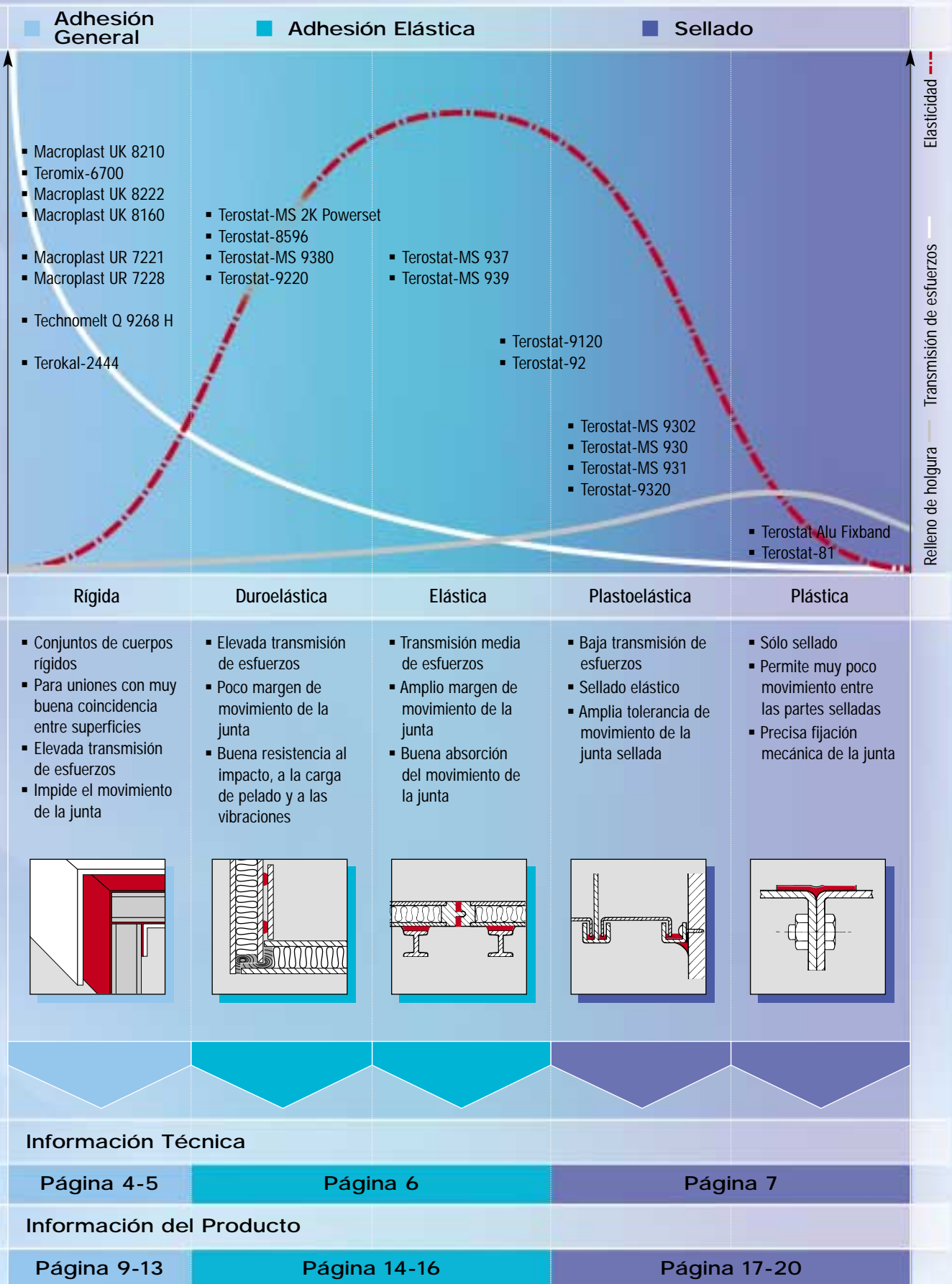
- Unión de paneles
- Fabricación de contenedores
- Tecnología de aislamiento
- Aparatos domésticos
- Tecnología de aire acondicionado y ventilación
- Sector eléctrico
- Secadores de pintura y madera
- Ingeniería de bienes de equipo
- Trabajos de metal y chapa metálica
- Recubrimientos selladores para grandes superficies

Consulte en nuestro catálogo un resumen detallado de nuestros adhesivos y selladores industriales Teroson, sus prestaciones, principales características y ejemplos de utilización.



4		Información Técnica General	21		Insonorización
9		Adhesión General	22		Tablas de Selección
14		Adhesión Elástica	25		Equipamiento
17		Sellado	26		Formación y Homologaciones, Índice

Selección General de Tecnologías

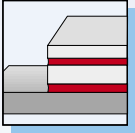


Nota: Véase la tabla de elección de adhesivo en las páginas 22 a 24



Información Técnica General

La Gama de adhesivos y selladores industrial de Teroson que se comercializan bajo la marca Henkel, ofrecen una amplia variedad de soluciones que satisfacen los más diversos requisitos que tienen lugar tanto en el diseño industrial, construcción así como aplicaciones de artesanía y mercado en general.



Adhesión General

La unión con adhesivos es un proceso en el cual dos materiales, similares o no, se unen de forma sólida y permanente mediante un adhesivo. Los adhesivos crean "puentes" entre las superficies de los sustratos unidos.

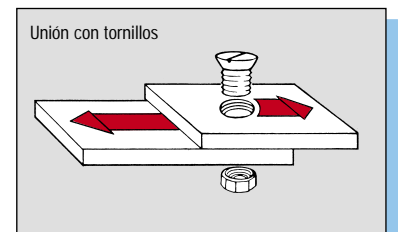
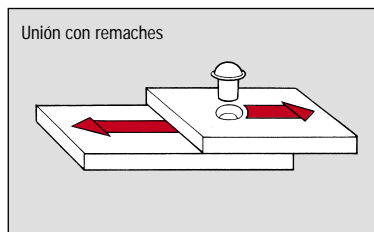
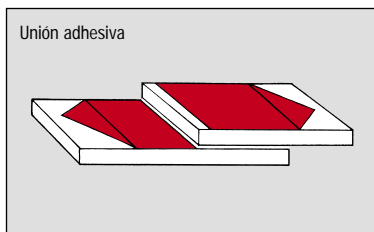
Para conseguir un resultado óptimo de la unión, deben cumplirse los siguientes requisitos:

- Compatibilidad del adhesivo con los materiales unidos.
- Compatibilidad del adhesivo con los requisitos especificados.
- Correcto tratamiento del adhesivo.

Ventaja de los adhesivos frente a los métodos tradicionales de unión

Distribución de esfuerzos más uniforme sobre toda la superficie de la unión:

Esto tiene un efecto muy positivo sobre la resistencia estática y dinámica obtenida. Mientras que la soldadura y el remachado provocan puntos localizados de tensión, la unión adhesiva consigue una distribución y absorción uniformes de las cargas.



No se producen cambios en la superficie y textura de los materiales unidos:

Las temperaturas de soldadura pueden cambiar la textura y, en consecuencia, las propiedades mecánicas de los materiales. Además, tanto la soldadura como el remachado y el atornillado alteran el aspecto visual de las piezas.

Ahorro de peso:

Los adhesivos gozan de una especial aceptación para construcciones ligeras en las que se debe unir piezas de paredes finas (espesor de la pared < 0,5 mm).

Uniones selladas:

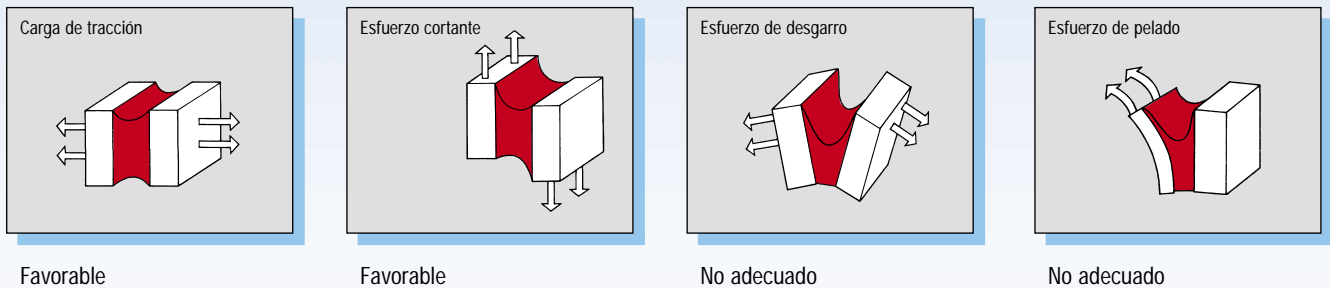
Los adhesivos actúan también como selladores, evitando la pérdida de presión o de líquidos, impidiendo la penetración de agua de condensación y protegiendo contra la corrosión.

Unión de materiales diferentes y disminución del riesgo de corrosión:

El adhesivo forma una película aislante que evita la corrosión galvánica cuando se unen metales distintos. Actúa también como aislante eléctrico y térmico.

Características especiales de diseño de construcciones unidas con adhesivos:

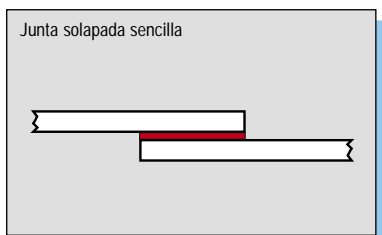
El comportamiento de las uniones con adhesivos ante los esfuerzos es distinto del de las uniones soldadas o remachadas. Deben tenerse en cuenta ciertos requisitos específicos:



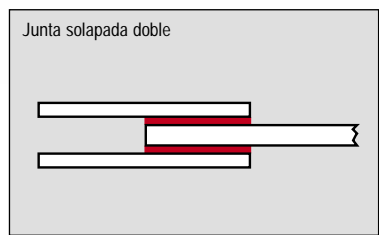
Para el diseño de uniones adheridas se deben tener en cuenta los siguientes puntos clave:

- Las superficies unidas deben tener la mayor superficie posible para maximizar la transmisión de cargas.
- Las fuerzas que actúan en la unión se deben distribuir sobre toda la línea de la junta.

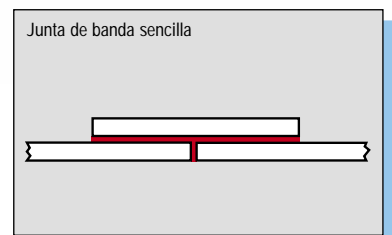
Tipos de junta adecuados para uniones con adhesivos:



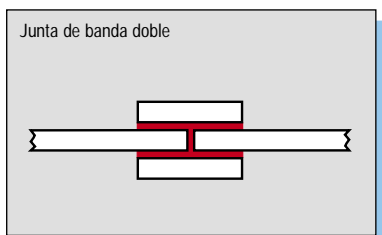
La mas adecuada para piezas de poco espesor. Diseño sencillo y buenas propiedades de resistencia.



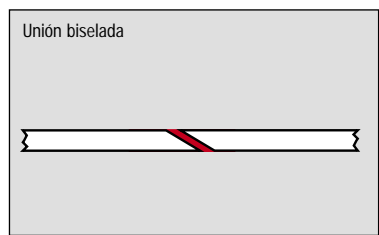
Unión con muy buena resistencia.



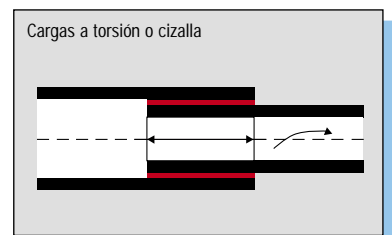
Se utiliza frecuentemente para obtener superficies lisas sin otros trabajos de preparación.



Proporciona mayor resistencia que la banda sencilla, pero es más complicada. Se utiliza en raras ocasiones, ya que ninguna de las caras visibles es plana.

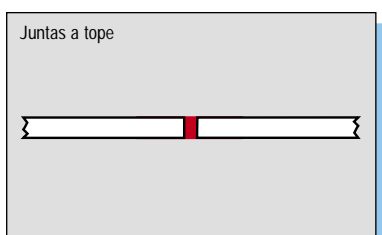


Proporciona una excelente resistencia, pero es muy complicada de ejecutar y sólo es posible con sustratos de cierto espesor.

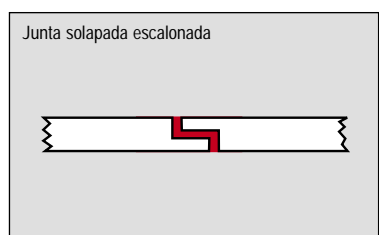


Las juntas solapadas o de banda en tuberías de poco espesor sometidas a torsión pueden alcanzar la misma resistencia que los metales unidos.

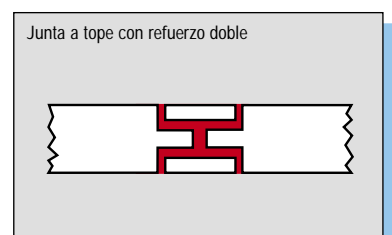
Los siguientes tipos de juntas son inadecuados para uniones adhesivas:



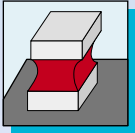
Inadecuado por la baja resistencia.



Inadecuado por el coste.



Inadecuado por el coste.



Adhesión Elástica

El sellado y adhesión elástica es una técnica muy eficaz y fiable para unir piezas que goza de amplia aceptación en numerosos sectores de fabricación y montaje industriales.

Los adhesivos elásticos combinan las ventajas de sellado y unión en una única operación:

- Evitan la entrada y la fuga no deseadas de materiales procedentes de los conjuntos unidos, incluso en juntas u holguras de cierta entidad.
- Fijan por fricción las piezas unidas gracias a la adhesión a los sustratos y a la resistencia interna o cohesión del adhesivo.

Los adhesivos elásticos se eligen sobre todo por su capacidad para absorber o compensar elásticamente los esfuerzos dinámicos, además de por las propiedades de transmisión de cargas del conjunto pegado. Además de sus propiedades elásticas, muchos adhesivos elásticos de Henkel Teroson muestran una elevada resistencia intrínseca (cohesión) y un módulo de elasticidad relativamente elevado, y forman uniones por rozamiento que al mismo tiempo tienen propiedades elásticas.

Las adhesiones elásticas ofrecen ventajas considerables para los usuarios (figura 1):

- Simplifican la construcción al aumentar la resistencia y rigidez para soportar cargas dinámicas.
- Evitan la fatiga y el fallo del material gracias a la transmisión uniforme de cargas (distribución de esfuerzos) y el mantenimiento de la integridad estructural (sin pérdida de resistencia mecánica o térmica en las piezas).
- Ahorran costes de producción al sustituir las fijaciones mecánicas tradicionales (tornillos, remaches o soldadura).
- Permiten las más variadas combinaciones de sustratos – metal-plásticos, metal-vidrio, metal-madera, etc., y reducen o compensan las tensiones provocadas por la distinta dilatación térmica de los sustratos unidos.
- Compensan las tolerancias de las piezas unidas.

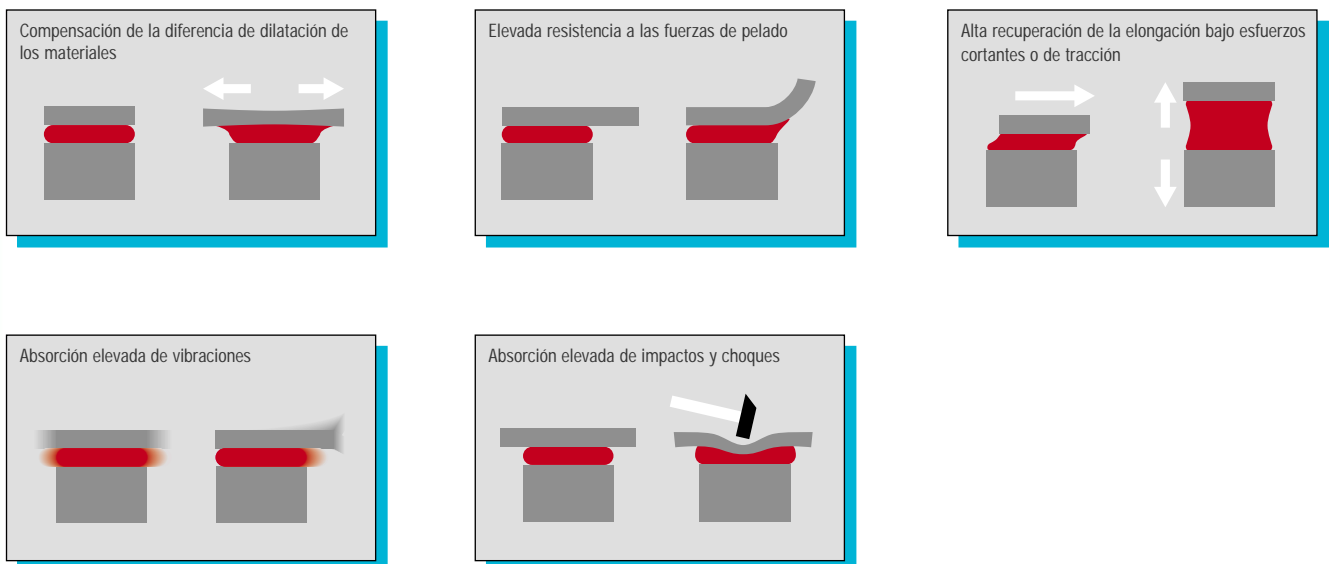


Figura 1: Ventajas de la unión y el sellado elásticos



Sellado

La seguridad y fiabilidad de los equipos, la maquinaria y las estructuras mecánicas suelen depender en gran medida de la forma en que se unen las piezas, del sellado directo que se crea entre ellas y del rendimiento continuo y sin fallos de los selladores utilizados.

Los selladores adecuados:

- Evitan posibles daños (p.ej., protegiendo contra influencias ambientales desfavorables, penetración o fugas de materiales y gases peligrosos, corrosión, etc.).
- Permiten diseños más sencillos y proporcionan un aspecto estético atractivo.

Los selladores forman un "puente" entre las superficies de las piezas, similares o no (figura 2). La resistencia de una unión depende de los siguientes factores:

- Adherencia del sellador a la superficie del sustrato.
- Cohesión, es decir, resistencia interna del sellador.

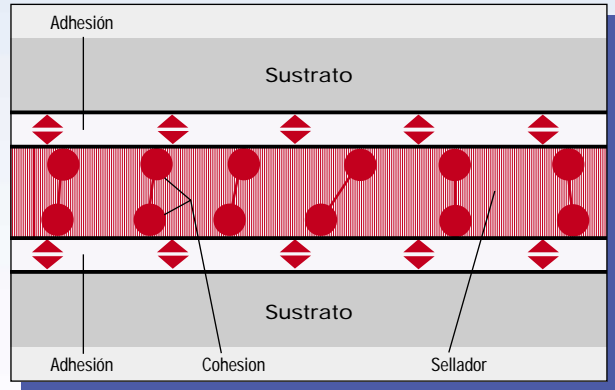


Figura 2: Mecanismo de funcionamiento de los selladores

Caracterización de los selladores:

Las propiedades físicas y químicas de los selladores dependen en gran medida de las materias primas elegidas. Esto permite obtener propiedades variadas simplemente modificando la formulación de los materiales.

Clasificación según las propiedades físicas:

- Los selladores elásticos tienen una elevada deformación total admisible, superior al 20%. Una vez completada la reacción química, pueden ser sometidos a deformaciones reversibles con una alta recuperación (superior al 70%). (Figura 3)
- Los selladores plásticos presentan una recuperación pequeña o nula y una baja deformación total admisible (inferior al 5%). Una vez que se ha completado la reacción física o química, es muy probable que las fuerzas aplicadas provoquen deformaciones permanentes o roturas. (Figura 3)
- Los selladores elastoplásticos o plastoelásticos son formas mixtas o de transición entre los elásticos y los plásticos.

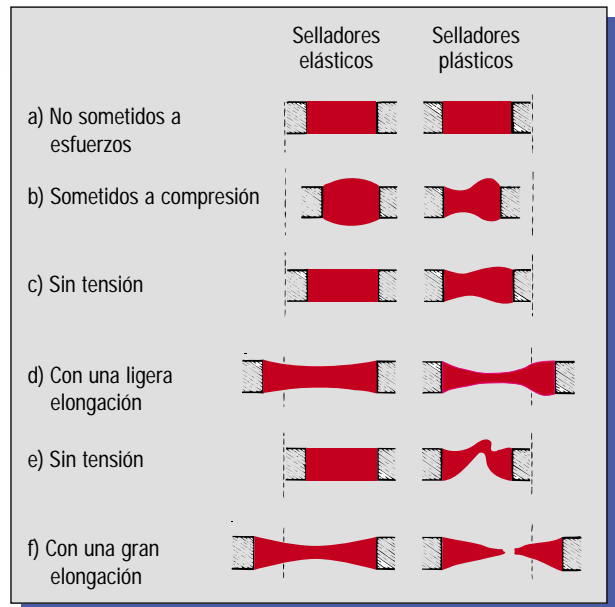
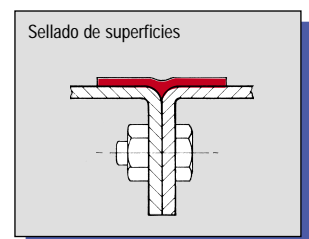
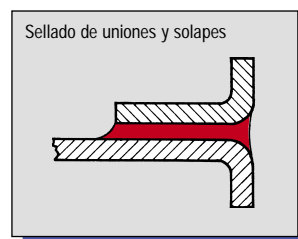
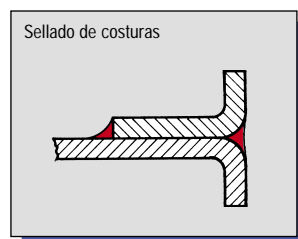
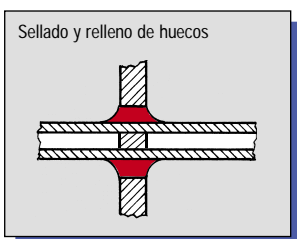


Figura 3: Respuesta de los selladores a la deformación

Áreas potenciales de aplicación de los selladores:

Como consecuencia de los avances experimentados en la tecnología de sellado y de los modernos métodos de construcción, los selladores Henkel Teroson se prestan a una gama prácticamente ilimitada de posibilidades de aplicación.

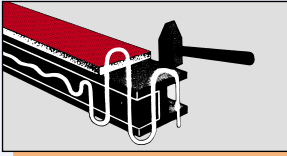
Básicamente, las aplicaciones se pueden descomponer en varias categorías:





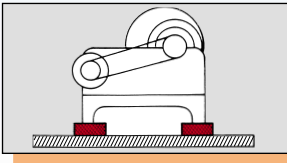
Insonorización

Hay dos opciones para controlar el ruido: aislarlo o absorberlo. Dado que ambas opciones se pueden aplicar a sonidos propagados por el aire o por medios sólidos, en la práctica hay cuatro formas de control del ruido:



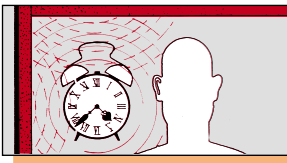
1. Absorción de ruidos transmitidos por medios sólidos

La absorción de ruidos transmitidos por estructuras se consigue convirtiendo parte de la energía acústica en energía térmica mientras el sonido se desplaza a través de materiales homogéneos pegados o unidos para formar un cuerpo sólido. De esta manera, el sonido transmitido por una estructura es absorbido antes de que produzca un sonido propagado por el aire. Cuanto mejores sean las propiedades absorbentes de estos materiales amortiguadores, tanto mejor será la absorción de sonido transmitido por la estructura. El "factor de pérdida" es un parámetro para medir este efecto.



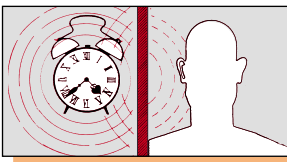
2. Aislamiento de ruidos transmitidos por medios sólidos

El aislamiento contra el sonido transmitido por una estructura se consigue atenuando la propagación del sonido empleando un material flexible para aislar el sonido. Cuanto más blando y voluminoso sea este material, tanto mejor será el aislamiento del sonido transmitido por la estructura.



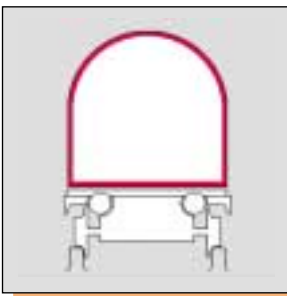
3. Absorción de ruidos propagados por el aire

La absorción de sonidos propagados por el aire se logra convirtiendo parte de su energía acústica en energía térmica cuando el sonido penetra en materiales fibrosos o espumosos. Cuanto mayor sea el espesor de estos materiales fibrosos o espumosos, tanto mejor será la absorción del sonido propagado por el aire.



4. Aislamiento de ruidos propagados por el aire

El aislamiento contra el sonido propagado por el aire se logra reflejando en una pantalla parte de la energía acústica. El resto de la energía acústica se transmite a través de la pantalla y se vuelve a emitir en el lado opuesto en forma de sonido propagado por el aire. Cuanto más pesada y flexible sea la pantalla divisora, tanto mejor será el aislamiento contra sonidos propagados por el aire.



Medición y evaluación del sonido:

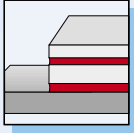
La presión de las ondas sonoras propagadas por el aire se mide con un instrumento provisto de un micrófono. Los niveles de sonido se miden en decibelios (dB). Dado que la respuesta subjetiva al sonido tal como la percibe el oído humano depende en gran medida de su frecuencia o su espectro de frecuencias, los medidores de nivel de sonido están provistos de filtros ponderadores equalizadores. El nivel sonoro de ponderación A, expresado como dBA, es suficientemente preciso para la mayoría de las mediciones comparativas de ruido.

Factor de disipación " δ ":

El factor " δ " de disipación acústica se usa como medida de la capacidad de absorción de ruido de un material. Este factor indica qué parte de la energía acústica propagada en forma de ondas vibratorias se absorberá y se convertirá en energía térmica. El factor de disipación de un material depende de la frecuencia y la temperatura. Sin embargo, no proporciona una indicación significativa de la reducción real del nivel de ruido que se puede conseguir. Por lo tanto, hay que medirla sobre el terreno. Se considera que un compromiso aceptable entre coste económico y beneficio para una amplia variedad de aplicaciones es un factor de disipación de aproximadamente 0,1.

Coefficiente de absorción α de sonidos propagados por el aire:

La capacidad de absorción de un material se expresa como coeficiente α de absorción de sonido propagado por el aire. Expresa el porcentaje de energía acústica entrante que se absorbe y se convierte en energía térmica. El coeficiente de absorción α depende en gran medida de la frecuencia. Cuanto más baja sea la frecuencia, mayor deberá ser el espesor del material absorbente utilizado.



Adhesión General

Adhesivos en Base Solvente



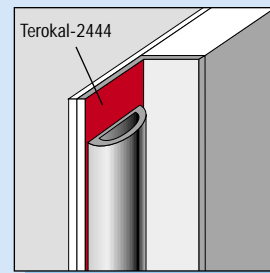
Los adhesivos en base solvente (policloropreno) se formulan con distintos grupos de materias primas, como cauchos naturales y sintéticos y combinaciones adecuadas de resinas (naftas, cetonas, ésteres o compuestos aromáticos). Las películas adhesivas se forman después de la evaporación de los disolventes. Los conjuntos se pueden formar por unión de contacto (aplicación de adhesivo a ambas caras) o en húmedo (aplicación a una cara).

- La mayoría de los adhesivos de contacto tienen una base de caucho de policloropreno. Presentan una resistencia inicial elevada y logran altas resistencias con numerosos sustratos.

Producto/Datos	Terokal-2444
Densidad (a 20 °C)	0,9 g/cm ³
Contenido de Sólidos	30 %
Tiempo de Evaporación / Tiempo de Aplicación	5 a 20 minutos
Resistencia a la Cizalla (DIN EN 1465)	1,2 N/mm ²
Fuerza de Pelado	22 N/cm
Resistencia a la Temperatura	-40 a 80 °C
Sensible a las Altas Temperaturas	En ciertas condiciones
Vida Útil	12 Meses
Tamaños de Envase	Botes de 340 g, 670 g

➤ Consejos Prácticos

Las piezas que vayan a unirse con Terokal-2444 deben montarse cuando el adhesivo se muestre seco al tacto ("Test del dedo"). Pueden utilizarse el Limpiador Diluyente R para eliminar o diluir el Terokal-2444.



Adhesión de perfiles de goma a metal

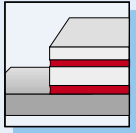
Nota:

La gama Teroson incluye otros adhesivos en base solvente y hot-melts que se comercializan previo pedido.

- Alta adherencia inicial.
- Adhesivo de contacto en base a policloropreno.
- Aplicación con brocha o espátula.
- Buena unión por contacto.
- Las uniones son flexibles y resistentes al agua y al calor (90 °C).

Aplicaciones:

- Unión de caucho con caucho y con metal. Especialmente adecuado para unir materiales de caucho sólidos y esponjosos, espumas blandas, cuero y fieltro a caucho y metales.
- Las principales áreas de aplicación son la unión de planchas de caucho y aislantes a hormigón, obra de albañilería, madera y acero. No es adecuado para unir espumas de poliestireno y PVC plastificado.



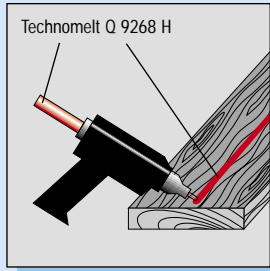
Adhesión General

Hot Melts



Los adhesivos hot melts se comercializan en forma sólida, como granulados, cubos o barras. Se elaboran con diversos grupos de materias primas, tales como copolímero de acetato de etilenvinilo (EVA), poliamida (PA) y copolímero de poliolefinas (aPP). Los hot melts reactivos en base poliuretano (PUR) experimentan una reacción complementaria de entrecruzado cuando se enfrían.

- Los hot melts se utilizan para conseguir una resistencia inicial rápida.
- Se aplican con un equipo especial o con pistolas hot melts.

Producto/Datos	Technomelt Q 9268 H
Densidad (a 20 °C)	1,0g/cm ³
Contenido de Sólidos	100 %
Tiempo de Evaporación / Tiempo de Aplicación	15 a 30 s
Resistencia al Esfuerzo Cortante (DIN EN 1465)	N.A.
Resistencia al Pelado	N.A.
Resistencia a la Temperatura	-20 a 80 °C
Sensible a las Bajas Temperaturas	No
Vida Útil	24 Meses
Tamaños de Envase	Barra 11,3 x 200 mm
<p>➤ <u>Consejos Prácticos</u></p> <p>El tiempo de montaje depende de la cantidad de adhesivo aplicado y de la conductividad térmica de las piezas. El sobrecalentamiento prolongado o la fusión repetida en exceso degradan el adhesivo. Si es preciso, deseche algunas gotas de adhesivo fundido.</p>	 <p>Aplicación mediante pistola hot melt</p>

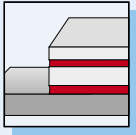
Nota:

La gama Teroson incluye otros hot-melts que se comercializan previo pedido.

- Elástico.
- Buena resistencia al impacto.
- Buena flexibilidad a bajas temperaturas.
- Disponible en forma de barra para su aplicación con pistolas de hot melts.

Aplicaciones:

- Se utiliza para unir una amplia variedad de materiales como madera, cartón, cuero, tejidos, distintos plásticos, aluminio o acero.
- Se puede utilizar para series cortas de producción y para reparaciones en taller o sobre el terreno. También se utiliza para sujetar las piezas durante el proceso de unión.



Adhesión General

Adhesivos Reactivos de Poliuretano (PUR)



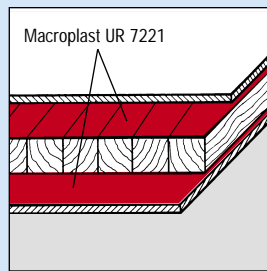
Sistemas de un componente:

Los adhesivos de poliuretano monocomponentes (1K PUR) se basan en prepolimeros que contienen isocianato que endurecen por exposición a la humedad. Dado que muchos sustratos no contienen suficiente humedad, antes de unir las piezas se pulveriza agua muy atomizada sobre la película adhesiva. Puesto que la reacción con la humedad provoca la formación de espuma en el adhesivo, éste es capaz de rellenar huecos. Para conseguir una alta resistencia y evitar la formación de burbujas, las piezas unidas se sujetan con mordazas y se les aplica presión durante el endurecimiento. Se puede utilizar calor para reducir el tiempo de endurecimiento.

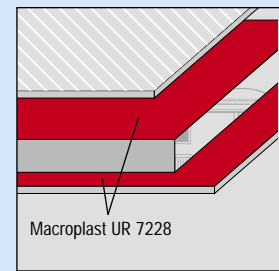
Producto/Datos	Macroplast UR 7221	Macroplast UR 7228
Densidad (a 20 °C)	1,1 g/cm ³	1,1 g/cm ³
Contenido de Sólidos	100 %	100 %
Tiempo Abierto Para el Montaje	40 a 60 minutos	7 a 9 minutos
Resistencia al Esfuerzo Cortante (DIN EN 1465)	6 N/mm ²	6 N/mm ²
Consumo (Depende de la Superficie)	150 – 400 g/m ²	150 – 400 g/m ²
Resistencia Térmica	-40 a 80 °C	-40 a 80 °C
Sensible a las Bajas Temperaturas	Sí	Sí
Vida Útil	9 Meses	9 Meses
Tamaños de Envase	Bidón 30 kg	Bidón 30 kg

➤ Consejos Prácticos

Estos adhesivos están pensados para cubrir holguras pequeñas en piezas coincidentes. Tanto el tiempo de fijación como el de curado total dependen de la humedad superficial de los sustratos. El curado se acelera pulverizando finamente agua sobre la capa de adhesivo ya extendida.



Adhesión de materiales compuestos con espuma de PVC y planchas de madera a placas de aluminio



Adhesión de paneles sandwich en la fabricación de caravanas

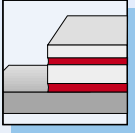
Área de aplicación de los adhesivos 1K PUR:

- Los adhesivos 1K PUR se utilizan para la fabricación de paneles sandwich, como tabiques de separación, puertas de caravanas o paredes laterales.
- Los métodos normales de aplicación son mediante rodillo, espátula, llana o similar.

Los adhesivos Macroplast UR 7221 y 7228 están basados en poliuretano monocomponente que endurecen por medio de la absorción de humedad y están exentos de disolventes. Tienen diferentes tiempos de aplicación y el curado se puede acelerar por medio de una prensa calefactada.

Aplicaciones:

Los adhesivos Macroplast UR, adhieren fundamentalmente planchas porosas constituidas por sustratos porosos que puedan contener humedad en su superficie (por ej. Madera). Se pueden adherir gran variedad de materiales, tales como: metal, composites, madera, espumas de poliuretano y poliestireno, placas espumadas de PVC de alta densidad, etc. Las principales aplicaciones incluyen la fabricación de paneles sandwich, en fachadas y tejados con placas de fibra mineral pegadas a planchas metálicas estampadas o placas de acero imprimadas. Así mismo, estos productos se utilizan con éxito en la fabricación de caravanas, adhiriendo láminas de aluminio a planchas de escayola.



Adhesión General

Adhesivos Reactivos de Poliuretano (PUR)

Sistemas de dos componentes:

Los adhesivos de poliuretano bicomponentes (2K PUR) constan de una resina (parte A) y un endurecedor (parte B).

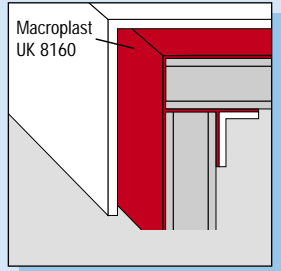
Criterios importantes para los usuarios:

- Relación de mezcla A:B especificada.
- Vida útil. Puede variar entre un minuto y varias horas. Puede ser necesario un equipo de mezclado y dispensación automáticos.
- Los productos se comercializan en una amplia gama de viscosidades, desde líquido hasta pasta.

Producto/Datos	Macroplast UK 8160
Densidad (a 20 °C)	1,4 g/cm ³
Contenido de Sólidos	100 %
Tiempo de Mezcla	60 a 90 minutos
Resistencia a la Cizalla (DIN EN 1465)	10 N/mm ²
Consumo (Depende de la Superficie)	200 – 500 g/m ²
Resistencia a la Temperatura	-190 a 100 °C
Sensible a las Altas Temperaturas	Sí
Vida Útil	12 Meses
Tamaños de Envase	Kit combinado A + B = 9 kg (A = 7,5 kg; B = 1,5 kg)

➤ Consejos Prácticos

Para acelerar el endurecimiento de los adhesivos 2K PUR, añadir acelerador UK 6100 a la resina. Véase la relación de mezcla en la Hoja de Datos Técnicos del 6100. Por lo general, cuanto más rápido es el endurecimiento, tanto menor es el tiempo de mezcla.



Unión de conjuntos de paneles y superficies laterales de superestructuras.

Área de aplicación de los adhesivos 2K PUR:

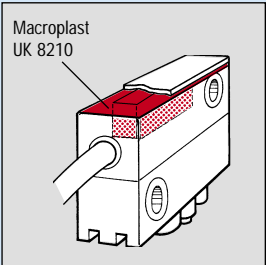
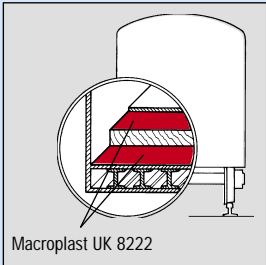
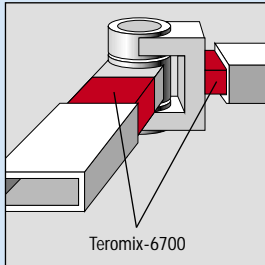
Se utilizan para unir grandes superficies de superestructuras de vehículos (paneles sandwich), en elementos de fachada y en la construcción naval. Además se emplea en la unión de conjuntos estructurales, refuerzo de esquinas y encapsulado de componentes. Se aplica con un sistema dosificador especial

- Unión elástica dura.
- Sin disolventes.
- Se puede aplicar con espátula.
- Resistencia media.
- Resistente a bajas temperaturas (-190 °C).
- La parte B es el endurecedor Macroplast UK 5400.
- Relación de mezcla A:B = 5:1.
- Los componentes A y B se suministran en un envase combinado.
- Pasta muy viscosa.
- Se puede pintar.

Aplicaciones:

- Se utiliza para unir metales imprimados o pintados, madera y plásticos con espumas rígidas.
- Especialmente para paneles sandwich en vehículos y contenedores, en la construcción naval, en el sector de la construcción y en aislamientos industriales.
- Especialmente adecuado en aplicaciones de uniones estructurales.
- Ensayado y probado también para la reparación (con espátula) de materiales compuestos dañados.



Macroplast UK 8210 Terokal-4310	Macroplast UK 8222 Terokal-722	Teromix-6700
1,35 g/cm ³	1,50 g/cm ³	1,55 g/cm ³
100%	100%	> 98%
45 minutos	45 minutos	10 minutos
20 N/mm ²	8,5 N/mm ²	13 N/mm ²
150 – 300 g/m ²	200 – 500 g/m ²	N.A.
-30 a 100 °C	-30 a 100 °C	-40 a 80 °C
No	No	No
12 Meses	12 Meses	12 Meses
Bidón 3,5 kg	Bidón 5 kg	Cartucho Doble 50 ml
 <p>Material de encapsulado para componentes electrónicos y unión de carcasas de ABS o PVC rígido</p>	 <p>Unión de espumas rígidas a metal y contrachapado de multicapa.</p>	 <p>Uniones metal-metal con alta resistencia a la tracción y al esfuerzo cortante combinado con tracción (brazos articulados de sombrillas)</p>

- Unión duroelástica.
- Sin disolventes.
- Se puede utilizar como material de encapsulamiento.
- Alcanza resistencia elevada.
- Relación de mezcla A: B = 3,5:1.
- El componente B es el endurecedor Macroplast UK 5480 (Terokal-700).
- Se puede pintar.

Aplicaciones:

- Las principales aplicaciones son: unión de espumas rígidas de PVC y poliuretano, espumas de resinas fenólicas, fibras minerales y otros materiales aislantes con metales pintados e imprimados, madera y placas de escayola.
- Este producto se utiliza también para unir vidrio entre sí o con aluminio, y también para aplicaciones exteriores, como paneles sandwich para elementos de fachada, tabiques de separación y material de encapsulado para la industria electrónica.

- Unión duroelástica.
- Sin disolventes.
- Buenas propiedades de fluidez.
- Endurece en frío y en caliente.
- Resistencia Media.
- Relación de mezcla A: B = 5:1.
- El componente B es el endurecedor Macroplast UK 5480 (Terokal-700).
- Se puede pintar.

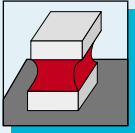
Aplicaciones:

Las principales aplicaciones son: unión de espumas rígidas de PVC y poliuretano, espumas de resinas fenólicas, fibras minerales y otros materiales aislantes con metales pintados e imprimados, madera, albañilería y placas de escayola. También se ha mostrado adecuado para aplicaciones a la intemperie, como sistemas multicapa para elementos de fachada.

- Unión duroelástica.
- Fácil de aplicar: directamente desde un cartucho doble con mezclador estático.
- Alcanza resistencia elevada.
- Excelente resistencia a los productos químicos.
- Pasta muy viscosa.
- Se puede pintar.

Aplicaciones:

Se utiliza en metalurgia cuando se precisa alta resistencia, gran rapidez y propiedades de elasticidad y dureza para unir elementos rigidizadores, o para unir soportes de ángulo en mobiliario de oficina. Es especialmente adecuado para uniones metálicas estructurales, como acero inoxidable-aluminio anodizado, y en la fabricación de vehículos, para unir revestimientos de manera rápida y eficaz.



Adhesión Elástica

En Base a Silanos Modificados

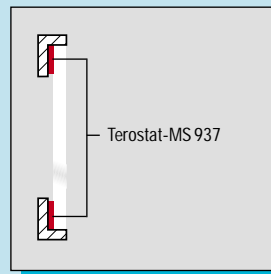
Selladores adhesivos de 1 y 2 componentes en base a Silanos Modificados:

- Los selladores MS de esta gama no contienen isocianato ni silicona.
- Presentan una excelente resistencia a la intemperie y al envejecimiento, así como buenas propiedades adhesivas sin necesidad de imprimaciones.
- Los selladores MS sin curar se pueden tratar con pinturas acuosas ó en base solvente.
- Son resistentes a la intemperie y a los rayos ultravioleta y no es necesario pintarlos para su empleo al aire libre.
- Es necesario controlar adecuadamente las líneas de unión, por ejemplo, utilizando separadores elásticos o presionando las partes unidas dejando una cierta holgura entre ambos.

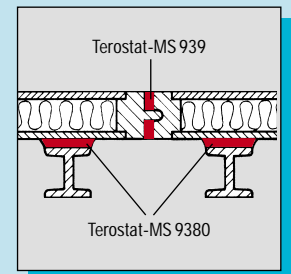
Producto/Datos	Terostat-MS 937	Terostat-MS 939
Densidad	1,5 g/cm ³	1,5 g/cm ³
Cambio de Volumen (DIN 52451)	< 2 %	< 2 %
Contenido de Sólidos	100 %	100 %
Tiempo de Formación de Piel (DIN 50014)	10 a 20 minutos	10 minutos
Velocidad de Endurecimiento (DIN 50014)	5 mm/24 hrs	3 mm/24 hrs
Dureza Escala A (DIN 53505)	50	55
Resistencia a la Tracción (DIN 53504)	3,0 MPa	3,0 MPa
Resistencia a la Cizalla (DIN EN 53283)	3,0 MPa	2,5 MPa
Elongación a Rotura (DIN 53504)	220 %	250 %
Resistencia a los Rayos Ultravioleta	Buena	Buena
Intervalo de Temperaturas	-40 a 100 °C	-40 a 100 °C
Vida Útil	12 Meses	12 Meses
Tamaños de Envase	Cartucho 310 ml, Salchicha 570 ml	Cartucho 310 ml, Salchicha 570 ml

➤ Consejos Prácticos

Se puede utilizar MS 2K Power Set para aplicaciones que requieren endurecimiento con independencia de la humedad ambiental. El endurecimiento comienza inmediatamente después de mezclar los dos componentes. Este producto necesita sólo una hora para alcanzar la resistencia adhesiva en toda la superficie de unión.



Unión de ventanas de sótano a marcos metálicos



Unión y sellado de paneles laterales a estructuras de carga o sobre ellas

- Adhesivo duroelástico. Permite compensar las tensiones dinámicas y sustituir parcial o totalmente los elementos de fijación tradicionales (tornillos, remaches, etc.).
- También se puede utilizar como material de relleno.
- Endurecimiento rápido.
- Módulo de elasticidad medio.

Aplicaciones:

Unión de componentes en la fabricación de coches y vagones de ferrocarril y contenedores, ingeniería de bienes de equipo, trabajos de metal y chapa metálica, tecnología de plásticos, aire acondicionado y ventilación, tecnología de salas limpias y sellado elástico de juntas y uniones.

- Adhesivo duroelástico. Permite compensar las tensiones dinámicas y sustituir parcial o totalmente los elementos de fijación tradicionales (tornillos, remaches, etc.).
- Pegajoso inmediatamente después de unir las piezas.
- También se puede utilizar como material de relleno.
- Módulo de elasticidad medio.

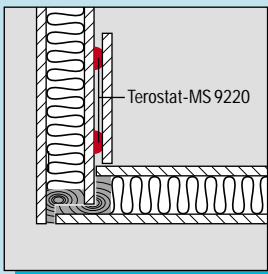
Aplicaciones:

Unión de componentes en la fabricación de coches y vagones de ferrocarril y contenedores, ingeniería de bienes de equipo, trabajos de metal y chapa metálica, tecnología de plásticos, aire acondicionado y ventilación, tecnología de salas limpias y sellado elástico de juntas y uniones.



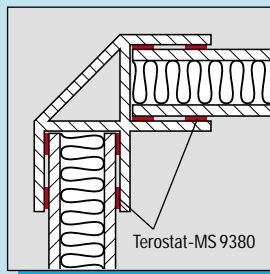
Terostat-9220	Terostat-MS 9380	Terostat-MS 2K Power Set
1,4 g/cm ³	1,5 g/cm ³	1,5 g/cm ³ Después de la mezcla
< 2 %	< 2 %	< 2 %
100 %	100 %	100 %
10 a 20 minutos	5 a 10 minutos	Tiempo de aplicación: 20 minutos
3 a 4 mm/24 hrs	3 mm/24 hrs	Curado completo en 24 h
55 a 60	> 65	> 55
3,3 MPa	4,0 MPa	> 3,0 MPa
4,4 MPa	> 2,0 MPa	> 2,0 MPa
200 %	150 %	120 %
Buena	Buena	Buena
-40 a 100 °C	-40 a 100 °C	-40 a 100 °C
12 Meses	12 Meses	9 Meses

Cartucho 310 ml



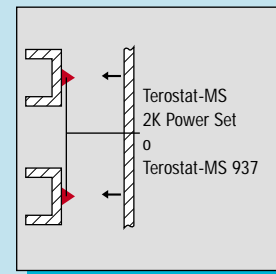
Unión de barandillas antichoque en la fabricación de contenedores y en superestructuras de vehículos

Cartucho 310 ml



Unión y sellado de paneles laterales a estructuras de carga o sobre ellas

Cartucho Doble 330 ml



Unión de paneles laterales y elementos de cubierta o suelo a estructuras de carga

- Adhesivo duroelástico. Permite compensar las tensiones dinámicas y sustituir parcial o totalmente los elementos de fijación tradicionales (tornillos, remaches, etc.).
- Módulo de elasticidad alto.

Aplicaciones:

Unión elástica a sustratos de metal o pintados, como sellador de unión en la fabricación de coches y vagones de ferrocarril y contenedores, ingeniería de bienes de equipo, trabajos de metal y chapa metálica, tecnología de plásticos.

- Adhesivo duroelástico. Permite compensar las tensiones dinámicas y sustituir parcial o totalmente los elementos de fijación tradicionales (tornillos, remaches, etc.).
- Módulo de elasticidad alto.

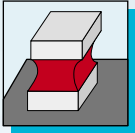
Aplicaciones:

Unión elástica a sustratos metálicos o pintados, como sellador adhesivo en la fabricación de coches y vagones de ferrocarril y contenedores, ingeniería de bienes de equipo, trabajos de metal y chapa metálica, tecnología de plásticos, aire acondicionado y ventilación y tecnología de salas limpias.

- Adhesivo de alta viscosidad bicomponente y resistente al descolgamiento.
- Endurece formando un material elástico sin disolventes, isocianatos ni siliconas.
- Módulo de elasticidad alto.

Aplicaciones:

Se utiliza para uniones elásticas de sustratos de metal o pintados, así como para todo tipo de sellado adhesivo cuando el tiempo de endurecimiento de los adhesivos monocomponentes convencionales es demasiado largo.



Adhesión Elástica

En Base a Poliuretano



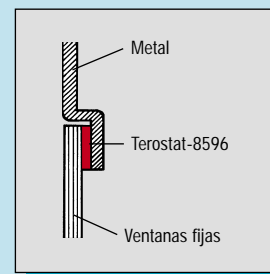
Sellador adhesivo de un componente en base a poliuretano:

- Endurece absorbiendo humedad del aire y forma una unión elástica dura y flexible.
- No contiene disolventes.
- Gran rapidez de endurecimiento.
- Bajo cambio de volumen: menor del 1%.
- Los productos en base a poliuretano suelen ser compatibles con las pinturas.

Producto/Datos	Terostat-8596
Densidad	1,2 g/cm ³
Cambio de Volumen (DIN 52451)	< 1 %
Contenido de Sólidos	100 %
Tiempo de Formación de Piel (DIN 50014)	max. 25 minutos
Velocidad de Endurecimiento (DIN 50014)	5 mm/24 hrs
Dureza Escala A (DIN 53505)	55
Resistencia a la Tracción (DIN 53504)	8,5 MPa
Resistencia a la Cizalla (DIN EN 53283)	5 a 6 MPa
Elongación a Rotura (DIN 53504)	300 %
Resistencia a los Rayos Ultravioleta	Limitada
Intervalo de Temperaturas	-40 a 90 °C
Vida Útil	18 Meses
Tamaños de Envase	Cartucho 310 ml

➤ Consejos Prácticos

Es posible proteger el cordón frente a los rayos UV solares del Terostat-8596 con Silano Modificado. Para ello, el MS ha de ser aplicado exclusivamente sobre el poliuretano totalmente curado.

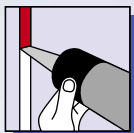


Colocación de ventanas fijas con Terostat-8596

- Alta resistencia.
- Endurecimiento rápido.
- Buena resistencia al envejecimiento.
- Alta resistencia inicial y corto tiempo de endurecimiento, y por lo tanto alta fiabilidad y tratamiento posterior rápido.
- Sin disolventes.

Aplicaciones:

- Pegado directo de lunas en la fabricación de vagones de tren y trabajos de reparación en barcos, yates y embarcaciones en general.
- Pegado directo de lunas en automóviles, camiones, autobuses, caravanas y maquinaria agrícola.



Sellado En Base a Caucho Butílico



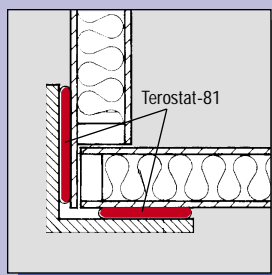
Cintas selladoras laminadas en base a caucho butílico:

- Cintas selladoras y adhesivas multiuso en base a caucho butílico.
- Materiales compuestos reforzados por una lámina no tejida de aluminio y otra adicional de plástico.

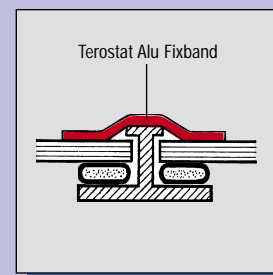
Producto/Datos	Terostat-81	Terostat Alu Fixband
Densidad	1,3g/cm ³	1,2g/cm ³
Contenido de Sólidos	100 %	100 %
Adherencia	Muy Alta	Alta
Resistencia a los Rayos Ultravioleta	No	Buena
Temperatura de Aplicación	5 a 40 °C	5 a 40 °C
Resistencia Térmica	-40 a 80 °C	-40 a 80 °C
Difusión de Vapor de Agua (DIN 53 122)	N.A.	$\mu = 645.000$
Vida Útil	24 Meses	24 Meses
Tamaños de Envase	Rollo de 10 x 2 mm; 50 m*	Rollo de 100 x 1,2 mm; 25 m*

➤ Consejos Prácticos

Es importante alinear cuidadosamente la cinta selladora: Se pega tan bien que es casi imposible despegarla una vez se ha colocado, y quedaría muy deteriorada e incluso destruida si se intentara quitarla.



Sellado de tramos de vigas longitudinales



Sellado de cubiertas de vidrio

* Diversos tamaños de bobina; véase el índice de la página 27

Cinta selladora de alta calidad a base de caucho butílico:

- Óptima adhesión inmediata.
- Excelente resistencia al agua y al envejecimiento.
- Sin componentes corrosivos.

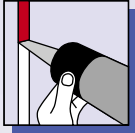
Aplicaciones:

Se utiliza en ingeniería de bienes de equipo, fabricación de contenedores, electrónica y metalurgia para un sellado y revestimiento resistente a las vibraciones. En maquinaria y bienes de equipo se utiliza para sellar placas metálicas, para sellar y unir juntas solapadas de láminas metálicas y plásticas, uniones y tramos de perfiles y como barrera para evitar la corrosión entre distintos materiales.

- Sellador plastoelástico de alta resistencia adhesiva, que incorpora una lámina doble de refuerzo de aluminio y plástico.
- Superficie resistente a la rotura, al envejecimiento y los rayos ultravioleta.
- Resistencia muy alta a la difusión de gases y vapor de agua.
- Un material compuesto con una lámina no tejida de aluminio.

Aplicaciones:

- Cinta selladora multiuso para sellar uniones y solapes de láminas metálicas para aplicaciones en interiores y a la intemperie, construcción de fachadas, trabajos de metal y chapa metálica, así como aire acondicionado y ventilación.
- Sellado de juntas, uniones, juntas a tope o de borde que requieran un sellado hermético frente a gases y vapor de agua.



Sellado

En Base a Silanos Modificados

Selladores de un componente en base a Silanos Modificados:

- Sin isocianato ni silicona.
- Los selladores MS presentan una excelente resistencia a la intemperie y al envejecimiento, así como buenas propiedades adhesivas sin necesidad de imprimaciones. Por ello, estos selladores suelen proporcionar soluciones en campos en los que otros sistemas no funcionan.
- Sobrepintables en húmedo sobre húmedo.
- Los selladores MS sin curar se pueden tratar con pinturas acuosas y en base solvente.
- Dependiendo de las condiciones ambientales, la velocidad de endurecimiento puede alcanzar los 5 mm/día.
- Son resistentes a la intemperie y a los rayos ultravioleta y no es necesario pintarlos para su empleo al aire libre.

Producto/Datos	Terostat-MS 930	Terostat-MS 9302
Densidad	1,5 g/cm ³	1,5 g/cm ³
Contenido de Sólidos	100 %	100 %
Tiempo de Formación de Piel (DIN 50 014)	25 a 40 minutos	10 minutos
Velocidad de Endurecimiento (DIN 50 014)	4 mm/24 hrs	4 mm/24 hrs
Dureza Escala A (DIN 53 505)	27	30
Resistencia a la Tracción (DIN 53 504)	1,0 MPa	1,0 MPa
Cambio de Volumen (DIN 52 451)	< 2 %	< 2 %
Elongación a Ruptura (DIN 53 504)	300 %	250 %
Resistencia a los Rayos Ultravioleta	Muy buena	Muy buena
Se Puede Pintar	Sí	Sí
Resistencia Térmica	-50 a 80 °C	-50 a 100 °C
Vida Útil	12 Meses	12 Meses
Tamaños de Envase	Cartucho 310 ml, Salchichas de 310 ml y 570 ml	Cartucho 310 ml
<p>➤ <u>Consejos Prácticos</u></p> <p>Para acelerar la formación de piel y el curado en condiciones desfavorables (baja humedad relativa), la aplicación de una pulverización fina de agua sobre las partes selladas ha producido buenos resultados.</p>	<p>Sellado de elementos multicapa en ambientes fríos</p>	<p>Sellado de grandes superficies porosas por recubrimiento</p>

- Rápida formación de piel.
- No necesita etiquetado toxicológico.
- Se puede aplicar con espátula e incluso pulverizar con un equipo adecuado.
- Propiedades de absorción de vibraciones.
- Sellado pulverizando sobre la junta en aplicaciones de gran superficie.

Aplicaciones:

Sellado elástico de juntas y uniones en la fabricación de coches y vagones de ferrocarril y contenedores, ingeniería de bienes de equipo, metalurgia, tecnología de los plásticos, aire acondicionado y ventilación, tecnología de salas limpias y sellado elástico de estructuras multicapa para compensar movimientos y dilataciones térmicas entre paneles y láminas.

- Pulverizable.
- Elástico con buena resistencia a la abrasión.
- Resistente a los rayos ultravioleta y el envejecimiento.
- Endurecimiento rápido.
- Buena absorción de ruido transmitido a través de materiales sólidos.

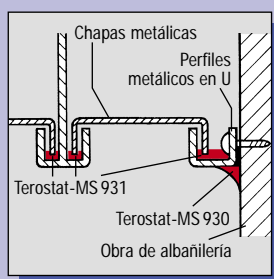
Aplicaciones:

Recubrimiento por pulverización de grandes superficies o sellado de uniones en trabajos en metal y chapa metálica.



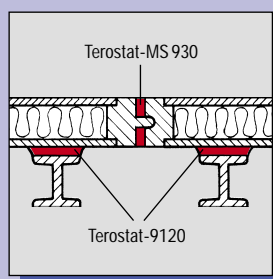
Terostat-MS 931	Terostat-9120	Terostat-9320
1,5 g/cm ³	1,4 g/cm ³	1,6 g/cm ³
100 %	100 %	92 %
10 a 20 minutos	10 a 20 minutos	10 a 20 minutos
5 mm/24 hrs	3 mm/24 hrs	4 mm/24 hrs
16	50	65
0,7 MPa	2,5 MPa	-
< 2 %	< 2 %	-
310 %	250 %	-
Muy buena	Muy buena	Muy buena
Si	Si	Si
-40 a 100 °C	-30 a 100 °C	-40 a 90 °C
12 Meses	12 Meses	12 Meses

Cartucho 310 ml



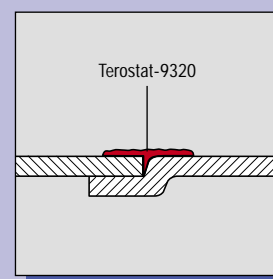
Sellado de techos de salas limpias

Cartucho 310 ml



Unión y sellado de paneles laterales a estructuras de carga

Cartucho 310 ml



Sellado de panelería metálica en general

- Vertible y autonivelable.
- Fluye al interior de juntas y uniones con escasa holgura debido a su baja viscosidad.
- Elástico y flexible después del curado completo.
- Pulverizable para el revestimiento de grandes superficies.

Aplicaciones:

- Material de encapsulación para componentes o filtros electrónicos y para sellado fluido de perfiles de marco de techos modulares para salas limpias.
- Sellado de juntas y uniones de escasa holgura en la fabricación de coches y vagones de ferrocarril y de contenedores, ingeniería de bienes de equipo, trabajos de metal y chapa metálica, tecnología de plásticos, aire acondicionado y ventilación y tecnología de salas limpias.

- Adhesivo y sellador elástico.
- Excelente manejo, alta resistencia al descolgamiento y fácil alisado.
- Se puede aplicar con espátula.

Aplicaciones:

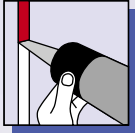
Unión de componentes en la fabricación de coches y vagones de ferrocarril y contenedores, ingeniería de bienes de equipo, trabajos de metal y chapa metálica, tecnología de plásticos, aire acondicionado y ventilación, tecnología de salas limpias y sellado elástico de juntas y uniones.

Sellador multifuncional "4 en 1"

- Compuesto sellador universal y sellador de juntas.
- Consigue una textura de junta idéntica al acabado original de fábrica.
- Alta elasticidad. No descuelga.
- Pulverizable en acabado fino o grueso.
- Las juntas selladas se pueden soldar por puntos.
- Se puede aplicar con pincel.

Aplicaciones:

Sellado elástico de costuras e uniones: fabricación de contenedores y construcción de equipos metálicos e ingeniería.



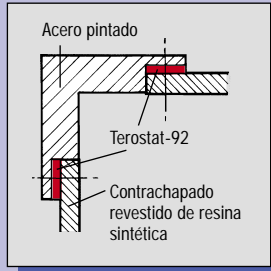
Sellado

En Base a Poliuretano



Selladores de un componente en base a poliuretano:

- Endurece absorbiendo humedad del aire y forma un material sellador elástico.
- Dependiendo de la formulación, estos materiales son elásticos entre blandos y duros, pero también se pueden aplicar con brocha o espátula. El margen de movimiento de la unión es del 10 al 15 %.
- En general, los selladores a base de poliuretano son compatibles con todo tipo de pinturas.

Producto/Datos	Terostat-92
Densidad	1,2 g/cm ³
Contenido de Sólidos	85 %
Tiempo de Formación de Piel (DIN 50 014)	30 a 60 minutos
Velocidad de Endurecimiento (DIN 50 014)	4 mm/24 hrs
Dureza Escala A (DIN 53 505)	35
Resistencia a la Tracción (DIN 53 504)	1,6 MPa
Resistencia a Cizalla (DIN EN 53283)	1 MPa
Elongación a Rotura (DIN 53 504)	620 a 650 %
Resistencia a los Rayos Ultravioleta	No
Se Puede Pintar	Sí
Intervalo de Temperaturas	- 40 a 70 °C
Vida Útil	12 Meses
Tamaños de Envase	Cartucho 310 ml
<p>➤ <u>Consejos Prácticos</u></p> <p>Para acelerar la formación de la capa superficial y el curado en condiciones desfavorables (baja humedad relativa), la aplicación de una pulverización fina de agua sobre las partes selladas ha producido buenos resultados.</p>	 <p>Sellado interior de la estructura de un contenedor antes del montaje de las paredes laterales</p>

Nota: Debe ser pintado para uso externo.

- Efecto de absorción de vibraciones debido a su alta elasticidad.
- Gran resistencia al descolgamiento.
- Se puede aplicar con espátula y lijar.

Aplicaciones:

Unión elástica de metales y plásticos, sellado de juntas en la fabricación y reparación de coches de ferrocarril, fabricación de contenedores, silos y depósitos, panelería metálica en general, equipos de ingeniería, aire acondicionado y ventilación, tecnología de salas limpias, fabricación de vehículos y chasis y superestructuras de vehículos.



Insonorización

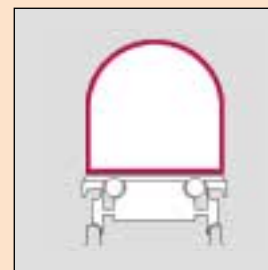
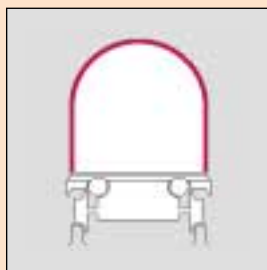


- Materiales insonorizantes muy eficaces en pasta.
- Extraordinaria capacidad de absorción.
- Ayudan a reducir la propagación de ruidos transmitidos por cuerpos sólidos.
- Se pueden aplicar capas de cualquier espesor para satisfacer las necesidades más exigentes de absorción de ruidos transmitidos en toda clase de estructuras.
- Se pueden aplicar con espátula o con pistola pulverizadora.
- Se adhiere a superficies distorsionadas, corrugadas o texturadas.

Producto / Datos	Terophon 112 DB	Terophon 123 WF
Densidad Húmedo/Seco	1,4 g/cm ³ / 1,2 g/cm ³	1,4 g/cm ³ / 1,2-1,3 g/cm ³
Contenido de Sólidos	65 %	73 %
Tiempo de Secado (Capa 4 mm húmeda) (DIN 50014)	24 hrs	15 hrs
Resistencia a la Temperatura	-50 a 120 °C	-50 a 120 °C
Tamaños de Envase	Bidón 40 kg	Bidón 35 kg

➤ Consejos Prácticos

No aplicar en ningún caso productos Terophon en base agua, a chapas de acero sin protección, porque hay un elevado riesgo de corrosión durante el endurecimiento del producto acuoso sobre la superficie de acero y posteriormente, cuando la humedad migra al interior del revestimiento de Terophon. Los sustratos de chapas de acero no galvanizado o de aluminio no anodizado requieren siempre una protección de imprimación impermeable al agua.



- Dispersión acuosa de resina sintética sin disolventes; se entrega lista para aplicar con pistola pulverizadora.
- Excelente resistencia al fuego.
- Basta una pasada de pulverización para aplicar capas de hasta 6 mm en superficies verticales y techos. En superficies horizontales se puede aplicar con espátula.
- El tiempo de secado de una capa de 4 mm en condiciones ambientales normales es de unas 24 horas. Se puede reducir sustancialmente el tiempo necesario con calor. Las capas completamente secas se pueden mecanizar o pintar.
- Evita la condensación liberando al ambiente la humedad depositada.
- Es necesario aplicar una capa de imprimación a las chapas de acero no galvanizado y de aluminio sin anodizar.
- No se recomienda el contacto directo o prolongado con el agua.

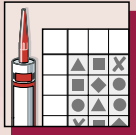
Aplicaciones:

Especialmente adecuado para absorber eficazmente ruidos propagados por estructuras en montajes de metal o de plástico de paredes finas. Dado que la capa seca pesa solamente 1,2 kg. por m² y mm de espesor, el producto es adecuado para aplicaciones que precisen un peso mínimo.

- Dispersión acuosa de resina sintética sin disolventes; se entrega lista para aplicar con pistola pulverizadora.
- Resistente a la humedad.
- Basta una pasada para aplicar capas de hasta 6 mm en superficies verticales y techos con pistola pulverizadora o espátula.
- El tiempo de secado de una capa de 4 mm en condiciones ambientales normales es de unas 15 horas. Se puede reducir el tiempo necesario con calor. Las capas completamente secas se pueden mecanizar o pintar.
- Es necesario aplicar una capa de imprimación a las chapas de acero no galvanizado y de aluminio sin anodizar.

Aplicaciones:

Especialmente adecuado para absorber eficazmente ruidos propagados por estructuras en montajes de metal o de plástico de paredes finas. Es resistente al agua en cierta medida, por lo que puede exponerse a la humedad directa, incluso durante períodos prolongados. Sin embargo, no es recomendable su exposición permanente al agua.



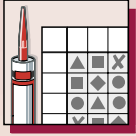
Tablas de Selección

Adhesión de Paneles Sandwich

- Adhesivos reactivos de poliuretano de un componente: página 11
- Adhesivos reactivos de poliuretano de dos componentes: página 12
- ◆ Adhesivos elásticos de Silanos Modificados: página 14

Para selladores, véanse las imprimaciones recomendadas en la página 24

Sustratos	Madera		Metal (4)						Sustratos minerales						Materiales aislantes					
	Materiales de madera	Aluminio	Chapa de acero, fosfatada y con capa de imprimación	Acero inoxidable	Chapa de acero galvanizado	Cobre/lámina de cobre	Plomo/lámina de plomo	Cerámica, gres	Hormigón	Trabajos de albañilería	Superficies de yeso	Placas de fibrocemento	Placa de yeso	Cristal, espejos, esmaltados	Lana de vidrio/lana mineral	Espuma rígida de poliestireno	Espuma rígida de poliuretano	Espuma de resina fenólica	Espuma rígida de PVC	Espuma de vidrio
Madera	Materiales de madera	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Metal (4)	Aluminio	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Chapa de acero, fosfatada y con capa de imprimación	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	●	■	■	■	■
	Acero inoxidable	●	■	■	■	■	■	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆	■	■	■	■	■	■
	Chapa de acero galvanizado	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Cobre/lámina de cobre	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Plomo/lámina de plomo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
Sustratos minerales	Cerámica, gres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Hormigón	■	■	■	◆	■	■	■	-	-	-	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Trabajos de albañilería	●	■	■	◆	■	■	■	-	-	-	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Superficies de yeso	■	■	■	◆	■	■	■	-	-	-	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Placas de fibrocemento	●	■	■	◆	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Placa de yeso	●	■	■	◆	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Cristal, espejos, esmaltados	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Materiales aislantes	Lana de vidrio/lana mineral	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	●	■
	Espuma rígida de poliestireno	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Espuma rígida de poliuretano	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Espuma de resina fenólica	●	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■
	Espuma rígida de PVC	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	●	■	■	■	■	■
	Espuma de vidrio	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■



Tablas de Selección

Características Técnicas Generales de las Uniones

- ▲ Adhesivo Terokal-2444 en base solvente: página 9
- Adhesivos reactivos de poliuretano de un componente: página 11
- Adhesivos reactivos de poliuretano de dos componentes: página 12

Sustratos	Caucho			Plásticos			Madera	Metal (4)					
	Planchas y perfiles de goma (1)	Perfiles de goma sólida (1)	Plancha y perfiles de goma espumada (1)	PVC/ABS rígido (2)	Composites (fabricados por compresión)	Poliéster y GRP (reforzados con fibra de vidrio) (3)	Materiales de madera	Aluminio	Chapa de acero, fosfatada y con capa de imprimación	Acero inoxidable	Chapa de acero galvanizado	Cobre/lámina de cobre	Plomo/lámina de plomo
Caucho	Planchas y perfiles de goma (1)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-
	Perfiles de goma sólida (1)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-
	Plancha y perfiles de goma espumada (1)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-
Plásticos	PVC/ABS rígido (2)	▲	▲	▲	▲■	▲●■	■	●	▲	▲	▲	▲	■
	Composites (fabricados por compresión)	▲	▲	▲	▲●■	■	▲●■	▲●	▲■	▲■	▲	▲	■
	Poliéster y GRP (reforzados con fibra de vidrio) (3)	▲	▲	▲	■	▲●■	●■	●■	■	■	■	■	■
Madera	Materiales de madera	▲	▲	▲	●	▲●	●■	●	●■	●■	●	●	■
Metal (4)	Aluminio	▲	▲	▲	▲	▲■	■	●■	■	■	■	■	■
	Chapa de acero, fosfatada y con capa de imprimación	▲	▲	▲	▲	▲■	■	●■	■	■	■	■	■
	Acero inoxidable	▲	▲	▲	▲	▲	■	●	■	■	■	■	■
	Chapa de acero galvanizado	▲	▲	▲	▲	▲	■	●	■	■	■	■	■
	Cobre/lámina de cobre	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Plomo/lámina de plomo	-	-	-	■	■	▲■	■	■	■	■	■	■

Para conseguir una unión óptima, debe limpiarse la superficie con el limpiador FL.

- (1) Excepto los tipos de caucho con alto contenido de EPDM.
- (2) La calidad de la unión depende del polímero.
- (3) El plástico reforzado con fibra de vidrio (GRP) debe lijarse ligeramente.
- (4) Unir los metales después de la capa de imprimación; también para uso exterior.

Nota:

Las tablas de selección de las páginas 22 a la 24 ofrecen información general. Recomendamos al usuario realizar los ensayos pertinentes para ensayar la aplicación propuesta antes del uso continuado. Los resultados pueden diferir a consecuencia de variaciones en las fórmulas de los plásticos, las superficies y los tipos de pinturas o barnices. Por ello hay que verificar específicamente la adhesión en la aplicación propuesta, utilizando sustratos secos, limpios y sin grasa.

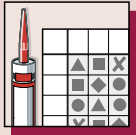


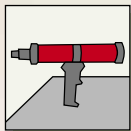
Tabla de Imprimaciones



Productos/Sustratos		Terostat-92	Terostat-8596	Terostat-MS 930 Terostat-MS 9302 Terostat-MS 931 Terostat-9320	Terostat-9120 Terostat-MS 937 Terostat-MS 939	Terostat-9220 Terostat-MS 9380 Terostat-MS 2K Power Set	Terostat-81 Terostat Alu Fixband
Vidrio	Cerámica esmaltada	n.n.i.	8511	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.	*
	Vidrio	n.n.i.	8511/ 8517H	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.	*
Metal	Acero natural	102	8511	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.
	Acero galvanizado	102	8511	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.
	Acero inoxidable	102	8511	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.
	Aluminio natural	102	8511	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.
	Aluminio anodizado	102	*/8521	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.
	Aluminio revestido o pintado	*/102	8521	*	*	*	n.n.i.
	Chapa de cobre	*/102	8511	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.
Plástico	Poliéster reforzado con fibra de vidrio (GRP)	*/136	*/8511	n.n.i.	*	*	n.n.i.
	PVC rígido	*	*	n.n.i.	*	*	n.n.i.
	PVC flexible	*/914	*/914	*/914	*/914	*/914	*/914
	EPDM (etileno – propileno)	*	*	*	*	*	n.n.i.
	Poliuretano rígido	n.n.i.	*	n.n.i.	*	*	n.n.i.
	Poliuretano flexible	n.n.i.	*	n.n.i.	*	*	n.n.i.
Barnices y pinturas	Pinturas/producción en serie de automóviles	n.n.i.	8521	*	*	*	n.n.i.
	Pinturas/reparaciones de automóviles	n.n.i.	8521/8511	*	*	*	n.n.i.
	Pinturas/barnices de resina alquímica, madera de poros abiertos	n.n.i.	-	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.
	Barnices al agua	n.n.i.	*/136	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.
	Capas pulverizadas	*/136	*/136	*/136	n.n.i.	n.n.i.	n.n.i.

n.n.i.: No necesita imprimación

* Ensayar: depende de la aplicación y las necesidades (se recomienda llevar a cabo ensayos previos)



Equipamiento



Pistola manual Teromix

Para utilizar con el cartucho doble Teromix-6700.



Pistola manual 410

Para utilizar con todos los cartuchos de 150 ml y 310 ml. Diseño estándar con accionamiento de cremallera.



Mezclador estático Teromix

Elemento mezclador para el adhesivo Teromix-6700 de dos componentes para carrocerías de vehículos y para el adhesivo Terokal-9225 de reparación de plásticos.



Pistola manual Softpress

Sirve para todos los envases prensables.

- Diseño en acero/plástico muy sólido.
- Funcionamiento suave.
- Larga duración.
- Corta rápidamente.
- De fácil limpieza y mantenimiento.



Teroson Multi-Press Pistola telescópica neumática

Para aplicación del sellador pulverizable de juntas y multifuncional Terostat-9320 + Terostat-MS 9302 de otros selladores pulverizables a partir de cartuchos de boquilla de 150/310 ml.

- La excesiva presión de aplicación se reduce automáticamente mediante una válvula reductora incorporada.
- El pistón telescópico no oscila, garantiza suavidad de aplicación y evita que queden atrapadas burbujas de aire.
- Compacto y pequeño: ligero y manejable.

Accesorios incluidos:

2 anillos de rosca, conector, perforador para el precinto de los cartuchos de aluminio.



Pistola MS para dos componentes

Pistola neumática de aluminio con émbolo y soporte para el cartucho.

- Para productos bicomponente.
- Relación 10:1.
- Cartucho de plástico bicomponente.



Pistola telescópica Power Line

Para dispensar selladores para carrocerías de automóvil, selladores adhesivos y selladores para acristalamiento directo.

Detalles técnicos:

- El pistón telescópico no oscila, garantiza suavidad de aplicación y evita que queden atrapadas burbujas de aire.
- Corta rápidamente.
- Los cartuchos dentados no causan problema alguno.
- Los cartuchos se vacían completamente.

Accesorios incluidos:

Herramienta para perforar precintos de cartuchos de aluminio.



Pistola manual Staku para cartuchos

Sirve para todos los cartuchos de 150 ml y 310 ml.

- Diseño de acero y plástico con bastidor interior de cartuchos.
- Funcionamiento suave.
- Larga duración.
- Corta rápidamente.
- De fácil limpieza y mantenimiento.

Nota: Equipo de dosificación industrial de bidones bajo pedido.



Formación y Homologaciones

Centro de formación y tecnología Henkel Teroson

Los productos químicos de vanguardia requieren métodos avanzados de formación y educación. Por eso Henkel Teroson ha creado un innovador centro de formación y tecnología de 2.000 metros cuadrados con excelentes instalaciones. El centro ofrece apoyo competente y profesional basado en las tecnologías más avanzadas y orientadas al futuro para crear valor añadido, aumentar la eficacia de proceso entre los clientes y optimizar la calidad del servicio. Profesionales con gran experiencia y un profundo conocimiento de cada actividad transmiten con eficacia sus conocimientos. Hay cinco salas para seminarios con capacidad para 150 participantes. Los programas de formación combinan la teoría con gran cantidad de ejercicios prácticos; por ello, en las instalaciones hay elevadores de coches, cabinas de pintura y cadenas de montaje que permiten a los usuarios poner a prueba sus habilidades en un entorno idéntico al real. El objetivo es desarrollar las destrezas, no sólo los conocimientos: "saber hacer" no sólo "conocer".

Formación in situ personalizada

Las actividades ofrecidas en el centro de formación y tecnología Henkel Teroson se complementan con asesoramiento y apoyo orientados a la aplicación que se dan en el taller, y con formación y seminarios impartidos en las instalaciones de los distribuidores.

La calidad, a prueba

Clientes de prestigio y organismos de certificación independientes, como los Alemanes TÜV o DQS, supervisan constantemente la calidad y la fabricación de los productos Teroson y Loctite®.

Estas inspecciones y certificaciones conceden una y otra vez las mejores puntuaciones a Henkel Teroson por aplicar siempre elevadas normas de calidad a procesos y productos.

De ésta manera, los Profesionales se aprovechan de nuestros estándares de Calidad y Conocimientos de las Aplicaciones.



Centro de formación y tecnología Henkel Teroson en Heidelberg, Alemania.





Índice

por Familia de Producto

Producto	Familia Técnica de Productos	Envase	Contenido	Color	Notas	Página
Sellado						
Terostat Alu Fixband	Sellador de Butilo	Rollo	100 x 1,2 mm; 25 m 150 x 1,2 mm; 25 m 50 x 1,0 mm; 28 m	Negro	*	17
Terostat-81	Sellador de Butilo	Rollo	10 x 2,0 mm; 50 m 15 x 1,5 mm; 40 m 15 x 2,0 mm; 30 m 20 x 2,0 mm; 30 m 60 x 2,0 mm; 20 m Diam. 6 mm; 78 m	Negro	*	17
Terostat-9120	Sellador MS	Cartucho	310 ml	Gris, Negro, Blanco		19
Terostat-MS 930	Sellador MS	Cartucho Salchicha	310 ml 310 ml, 570 ml	Gris, Negro, Blanco	*	18
Terostat-MS 9302	Sellador MS	Cartucho	310 ml	Gris, Blanco		18
Terostat-MS 931	Sellador MS	Cartucho	310 ml	Blanco		19
Terostat-9320	Sellador MS	Cartucho	310 ml	Negro, Ocre, Gris		19
Terostat-92	Sellador PUR	Cartucho	310 ml	Gris, Negro, Blanco		20
Adhesión Elástica						
Terostat-8596	Unión Elástica PUR	Cartucho	310 ml	Negro	*	16
Terostat-9220	MS – Unión Elástica	Cartucho	310 ml	Negro		15
Terostat-MS 2K Power Set	MS – Unión Elástica	Cartucho Doble	330 ml	Blanco	Otras combinaciones de productos 2K MS previo pedido.	15
Terostat-MS 937	MS – Unión Elástica	Cartucho Salchicha	310 ml 570 ml	Gris, Negro, Blanco Blanco	*	14
Terostat-MS 9380	MS – Unión Elástica	Cartucho	310 ml	Blanco		15
Terostat-MS 939	MS – Unión Elástica	Cartucho Salchicha	310 ml 570 ml	Gris, Negro, Blanco	*	14
Adhesión General						
Technomelt Q 9268 H	Hot Melt	Caja	10 kg (5 Bolsas x 2 kg) Barra: 11,3 x 200 mm	Transparente, Blanco		10
Macroplast UR 7221	Adhesivo PU 1c	Bidón	30 kg	Marrón Oscuro		11
Macroplast UR 7228	Adhesivo PU 1c	Bidón	30 kg	Marrón Oscuro		11
Macroplast UK 8160 Combi	Adhesivo PU 2c	Cubo	Kit Combi 9 kg	Beige	*	12
Macroplast UK 8210 Terokal-4310	Adhesivo PU 2c	Bidón	3,5 kg	Beige	Usar con Macroplast UK 5480 (Terokal-700 Endurecedor).	13
Macroplast UK 8222 Terokal-722	Adhesivo PU 2c	Bidón	5 kg	Beige	Usar con Macroplast UK 5480 (Terokal-700 Endurecedor).	13
Teromix-6700	Adhesivo PU 2c	Cartucho Doble	50 ml	Gris Oscuro	*	13
Macroplast UK 5480 (Terokal-700 Endurecedor)	Adhesivo PU 2c	Bote	1 kg	Marrón	Endurecedor para Makroplast UK 8210 y Makroplast UK 8222.	13
Terokal-2444	Adhesivo a base de disolvente	Bote	340 g, 670 g	Beige	*	9
Insonorización						
Terophon-112 DB	Insonorizante Pulverizable	Bidón	40 kg	Beige		21
Terophon-123 WF	Insonorizante Pulverizable	Bidón	35 kg	Beige		21
Otros						
Limpiadores y Diluyentes	Limpiadores y Diluyentes	Varios	Varios		Ver Terokal-2444 y Tablas de selección.	9, 23
Equipamiento	Equipamiento					25
Imprimaciones	Imprimaciones	Varios	Varios		Ver Tabla de Imprimaciones.	24

* Otros envases previo pedido.



Los datos que figuran en este documento constituyen únicamente una referencia. Dirijase al Departamento Técnico de Henkel Loctite para cualquier información o recomendación sobre las características técnicas de estos productos.

Henkel Adhesivos y Tecnologías SL

Pol. Ind. Alparrache
Cº de Villaviciosa, 18-20
28600 Navalcarnero (Madrid)
Tel. + 34.91.86.09.000
Fax. + 34.91.81.12.409

www.loctite.es