



# NUESTRO SURTIDO DE SOLUCIONES ADHESIVAS

Soluciones generales para nuestros distribuidores

# GAMA DE SOLUCIONES ADHESIVAS



Somos uno de los fabricantes líderes mundiales en soluciones de cintas autoadhesivas para la industria. Tomando como base nuestra tecnología y trabajadores, tenemos como objetivo ayudar a mejorar los procesos así como los productos finales de nuestros clientes.

Nuestras cintas autoadhesivas tienen una alta calidad y ofrecen excelentes resultados. Basándonos en más de 100 años de experiencia, nuestras cintas han demostrado servir para un amplio portfolio de aplicaciones.

Este catálogo de industria proporciona una clara visión general de nuestro surtido, dividido en 5 grandes grupos:

- 4 Soluciones para unión
- 8 Soluciones de reparación
- 10 Soluciones de enmascarado
- 14 Soluciones de embalaje
- 16 Soluciones de señalización y seguridad

Para obtener información más específica sobre ciertos tipos de producto o aplicaciones, pueden contactar con nuestras oficinas locales.

Categoría	Tipo de producto	Soluciones tesa				
<b>Soluciones para unión</b> Los sprays y cintas doble cara de tesa són muy versátiles. Disponemos de un amplio rango de soluciones profesionales para muchas aplicaciones de fijación.	Cintas de unión constructiva	704x	705x	706x	707x	60150
	Cintas de unión temporal		4964	4939	64621	
	Cintas fuertes y delgadas		4965	4970	51970	
	Cintas flexibles y delgadas		4959	51571	4985	
	Cintas para reducción de ruidos y compensación de holguras		4952	62510	64958	
	Limpiadores de adhesivo y adhesivos en spray	60042	60021	60022	60040	
<b>Soluciones de reparación</b> Un surtido diseñado especialmente para mantenimientos, reparaciones y revisiones técnicas para industrias, profesionales y para el hogar.	Xtreme conditions HD		4600			
	Cintas de tejido Premium		4651	4671		
	Cinta de tejido recubiertas de PE		4688			
	Cintas americanas		4662	4613	4610	
	Cintas de aluminio		50565			
<b>Soluciones de enmascarado</b> Soluciones profesionales para cubrir distintas necesidades, incluyendo la protección de superficies contra la pintura, polvo, etc... y cintas de enlucido para uso en interiores y exteriores.	Cintas para chorreado de arena		4434	4432	4423	
	Cintas para pintura en polvo		4331	50600	50650	
	Cintas para protección de superficies		4848	51136		
	Cintas para enmascarado de alta temperatura		4318	4341		
	Cintas para enmascarado de temperatura media		4316	4317	4329	
	Cintas para enmascarado de uso general		4323			
	Especialidades	4334	4174	4308	4319	
<b>Soluciones de embalaje</b> Soluciones que le pueden ayudar a optimizar sus procesos de embalaje y transporte e incluso simplificar el manejo de cargas pesadas y voluminosas.	Soporte de PVC		4124	4100		
	Soporte de PP		4024	4089		
	Cintas de embalaje interno		4101			
	Cintas de fleje y de filamentos	4590/4591	4289	4288	4287	51128
<b>Soluciones de señalización y seguridad</b> Soluciones que ayudan a prevenir accidentes y daños en fábricas y zonas industriales. Por ejemplo, cintas desarrolladas especialmente para el aislamiento eléctrico.	Cintas antideslizantes	60950/51/52				
	Cintas de señalización	4169		60760		
	Cintas aislantes	4163		53948	4252	



# CINTAS DOBLE CARA Y ADHESIVOS EN SPRAY PARA APLICACIONES DE UNIÓN

tesa® ACX<sup>plus</sup> – Uniones inteligentes

Ofrecemos esta categoría de cintas doble cara para requisitos de unión constructiva a largo plazo. Es una de las líneas de producto de más alto rendimiento hecha por tesa.

Las características excepcionales de este sistema acrílico de alto rendimiento incluyen:

- Fuerte poder de unión, incluso para distintos materiales así como superficies rugosas, desiguales y difíciles de unir.
- Óptima compensación de las tensiones dinámicas debido al comportamiento viscoelástico
- Alta resistencia a las temperaturas, a la intemperie, a la exposición a los rayos UV y a los agentes químicos
- Sellado perfecto de las partes unidas.

Cintas de unión constructiva	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Adhesión al acero [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C]
				Adhesivo		
	<b>tesa® ACX<sup>plus</sup> 705x</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta de núcleo acrílico altamente transparente</li> <li>• Especialmente adecuada para uniones de materiales transparentes y traslúcidos como vidrio o cristal acrílico (PMMA)</li> <li>• Disponible en distintos espesores (500/1.000/1.500/2.000µm)</li> </ul>		○	Acrílico sólido	19-29	Corto plazo: 200
				Acrílico puro		Largo plazo: 100
	<b>tesa® ACX<sup>plus</sup> 706x</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta de espuma acrílica negra</li> <li>• Recomendada para materiales difíciles de unir como partes con pintura en polvo y superficies plásticas</li> <li>• Formulación única que combina un alto nivel de adhesión con una muy buena resistencia contra la migración de los plastificantes</li> <li>• Disponible en diferentes espesores (p.e. 500/800/1.200/1.500µm)</li> </ul>		●	Acrílico de espuma	24-45	Corto plazo: 170
				Acrílico modificado		Largo plazo: 70
	<b>tesa® ACX<sup>plus</sup> 707x</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta de espuma acrílica negra</li> <li>• Especialmente diseñada para aplicaciones exigentes de exterior</li> <li>• Recomendada para la unión de paneles y barras de refuerzo</li> <li>• Muy buena resistencia a la temperatura con una excepcional resistencia a impactos en frío</li> <li>• Disponible en distintos espesores (500/1.000/1.200/1.500µm)</li> </ul>		●	Acrílico de espuma	20-45	Corto plazo: 220
				Acrílico puro		Largo plazo: 120
	<b>tesa® ACX<sup>plus</sup> 704x</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes propiedades de adhesión para un amplio rango de superficies</li> <li>• Resistencia a la temperatura y a la intemperie</li> <li>• Buen rendimiento en materiales difíciles de unir</li> <li>• Disponible en gris y blanco</li> <li>• Disponible en distintos espesores (500/1.000/1.500/2.000µm)</li> </ul>		● ○	Acrílico de espuma	23-33	Corto plazo: 200
				Acrílico puro		Largo plazo: 110

## Promotor de adhesión tesa® 60150



- Mejora la fuerza de unión de las cintas tesa® ACXplus
- Niveles de adhesión al pelado elevados con las cintas tesa® ACXplus
- Recomendado para distintos plásticos, superficies con pintura en polvo, PP/EDMP, zinc y acero
- Detección UV gracias a los pigmentos UV que contiene la solución
- Otros promotores de adhesión disponibles bajo demanda
- Consistencia: líquida
- Sólidos: 7%
- Viscosidad: 15mPa·s
- Densidad: 0,81g/cm<sup>3</sup>
- Ratio de expansión: 15m<sup>2</sup>/l



## Cintas para unión temporal

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C]
			Adhesivo			
<p><b>tesa® 4964</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adhesivo de caucho natural</li> <li>Soporte de tejido flexible, resistente a rotura</li> <li>Alta adhesión inmediata</li> <li>Adecuada para superficies rugosas</li> <li>Retirada sin residuos en muchos casos</li> <li>Se corta manualmente</li> </ul>		O	Tejido	390	7.6	Corto plazo: 110
			Caucho natural			Largo plazo: 30
	<p><b>tesa® 4939</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adhesivo de caucho sintético</li> <li>Alta adhesión inmediata</li> <li>Distintos niveles de adhesión en cada lado</li> <li>Retirada sin residuos, para un período máximo de hasta 14 días</li> <li>Para superficies textiles</li> <li>Especialmente para suelos tratados con masilla y epoxi</li> <li>Se corta manualmente</li> </ul>		O	Tejido	235	5.5 / 8.0
Caucho sintético				Largo plazo: 40		
<p><b>tesa® 64621</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tack muy elevado y adhesión inmediata</li> <li>Muy buena adhesión en superficies no polares</li> <li>Transparente</li> <li>Adecuada para aplicaciones de interior o prefijaciones</li> </ul>		O	Film de PP	90	15.0	Corto plazo: 80
			Synthetic rubber			Largo plazo: 40

## Cintas fuertes y delgadas

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C]
			Adhesivo			
<p><b>tesa® 4965</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unión segura incluso en superficies no polares</li> <li>Adecuada para la mayoría de aplicaciones con altas tensiones y temperaturas muy elevadas</li> <li>Usabilidad inmediata justo después del montaje</li> <li>Alta resistencia a la rotura</li> <li>Transparente</li> <li>Adecuada para aplicaciones en exteriores a largo plazo</li> </ul>		O	Film de PET	205	11.8	Corto plazo: 200
			Acrílico taquificado			Largo plazo: 100
<p><b>tesa® 4970</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tack inicial elevado y adhesión inmediata</li> <li>Unión segura incluso en superficies no polares</li> <li>Buena adhesión en superficies rugosas</li> <li>Buena resistencia a los plastificantes</li> <li>Blanco</li> <li>Adecuada para aplicaciones en exteriores a largo plazo</li> </ul>		O	Film de PVC	225	13.6	Corto plazo: 70
			Acrílico taquificado			Largo plazo: 60
<p><b>tesa® 51970</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente combinación de tack elevado y adhesión inmediata</li> <li>Unión segura incluso en superficies no polares</li> <li>Buena adhesión en superficies rugosas</li> <li>Buena resistencia a la temperatura</li> <li>Transparente</li> <li>Adecuada para aplicaciones en exteriores a largo plazo</li> </ul>		O	Film de PP	220	13.5	Corto plazo: 120
			Acrílico taquificado			Largo plazo: 60

## Cintas flexibles y delgadas

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C]
			Adhesivo			
 <p><b>tesa® 4959</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinta muy conformable para superficies flexibles y desiguales</li> <li>Tack muy elevado</li> <li>Muy buena resistencia a la temperatura</li> <li>Resistente a la luz y al envejecimiento</li> <li>Resistente a plastificantes</li> <li>Alta resistencia al corte</li> <li>Adecuada para aplicaciones de largo plazo</li> </ul>		O	No tejido	100	8.5	Corto plazo: 200
			Acrílico taquificado			Largo plazo: 80
 <p><b>tesa® 51571</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Muy conformable en superficies desiguales y flexibles</li> <li>Tack muy elevado y adhesión inmediata</li> <li>Muy buena adhesión en superficies no polares</li> <li>Adecuada para aplicaciones de interior o prefijados</li> </ul>		O	No tejido	160	13.0	Corto plazo: 80
			Caucho sintético			Largo plazo: 40
 <p><b>tesa® 4985</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extremadamente delgada y flexible</li> <li>Buen tack inmediato en superficies desiguales</li> <li>Eficiente en costes</li> <li>Transparente</li> </ul>		O	Sin soporte	50	11.1	Corto plazo: 200
			Acrílico taquificado			Largo plazo: 80

## Reducción de ruidos y compensación de holguras

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C]
			Adhesivo			
 <p><b>tesa® 4952</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espuma fuerte de PE para aplicaciones de montaje constructivas</li> <li>Su elevado espesor compensa holguras y superficies desiguales</li> <li>Compensa tensiones y absorbe impactos</li> <li>Fuerza de unión inmediata</li> <li>Certificada para el montaje permanente de espejos</li> <li>Resistente al agua, al envejecimiento y a la radiación UV</li> </ul>		O	Espuma de PE	1.150	8.0	Corto plazo: 80
			Acrílico taquificado			Largo plazo: 80
 <p><b>tesa® 62510</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alto nivel de adhesión para un rendimiento seguro</li> <li>Completamente adecuada para exteriores: resistente al agua, al envejecimiento y a la radiación UV</li> <li>Núcleo de espuma conformable y cohesión muy elevada</li> <li>Adecuada para el montaje de módulos</li> </ul>		● O	Espuma de PE	1.000	13.5	Corto plazo: 80
			Acrílico taquificado			Largo plazo: 80
 <p><b>tesa® 64958</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espuma de PE blanda y conformable</li> <li>Su elevado espesor compensa las holguras y las superficies desiguales</li> <li>Compensa tensiones y absorbe impactos</li> <li>Muy buena adhesión en superficies no polares</li> <li>Fuerza de unión inmediata</li> <li>Recomendada para su uso en interiores</li> </ul>		O	Espuma de PE	1.050	4.0	Corto plazo: 60
			Caucho sintético			Largo plazo: 40

## Adhesivos en spray

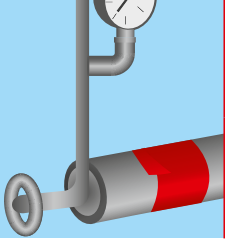



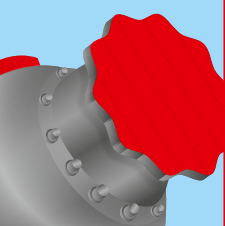

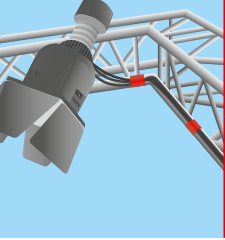





	Descripción de producto y aplicación	Envase	Color	Tiempo recomendado antes de unir [min.]	Cantidad [ml]	Resistencia a la temperatura [°C]
	<p><b>tesa® 60021</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adhesivo muy versátil para una unión permanente de materiales como papel, carbón, fieltro, tejido, film, madera, cuero, etc.</li> <li>Para una unión limpia, eficiente en costes, segura y rápida de grandes superficies</li> <li>El adhesivo se dispersa correctamente y por igual</li> <li>Secado rápido, resistente a la humedad y a tensiones mecánicas y termales</li> <li>Adhesivo basado en caucho sintético</li> </ul>		○	1-5	500	Desde: -20
	<p><b>tesa® 60022</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adhesivo extrafuerte para la unión permanente de materiales como tela, plástico, cartón, espuma de caucho, materiales aislantes, vinilo, cuero, cuero sintético, caucho, metal y madera</li> <li>Particularmente adecuada para aplicaciones de automoción</li> <li>Adhesivo basado en caucho sintético</li> </ul>		○	10	500	Desde: -30
						Hasta: 60
						Hasta: 80

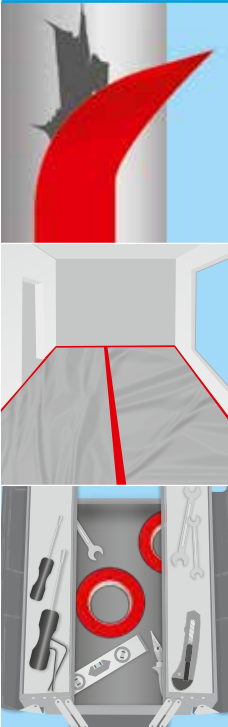
## Limpiador de spray

	Descripción de producto y aplicación	Envase	Color	Solvente basado en	Cantidad [ml]
	<p><b>tesa® 60040</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpiador de superficies para conseguir unos resultados de unión óptimos con cintas adhesivas y adhesivos en spray</li> <li>Evapora sin dejar residuos</li> <li>Excelentes resultados de limpieza en maquinaria y en muchas superficies distintas como plástico y metal</li> </ul>		○	Petróleo especial desaromatizado, isopropanol	500
	<p><b>tesa® 60042</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirada segura de residuos de adhesivo en partes de plástico y superficies de cristal y de metal</li> <li>Evapora sin dejar residuos</li> <li>Retirada fácil de etiquetas</li> </ul>		○	Petróleo especial desaromatizado, isopropanol	500



# SURTIDO DE CINTAS PARA REPARACIONES RÁPIDAS Y SEGURAS

Xtreme conditions HD	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Soporte	Espesor total [μm]	Elongación a la rotura [%]	Fuerza de tensión [N/cm]	Aislamiento eléctrico [voltios]	
			Color					
	<b>tesa® 4600</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aisla y protege cableados y conexiones</li> <li>Aplicaciones de sellado en compartimentos del motor</li> <li>Protección de equipos hidráulicos y conexiones metálicas para prevenir la corrosión</li> <li>Aplicaciones de enmascarado para pintura en polvo y anodizado</li> <li>Aplicaciones en el sector de automoción para mazos de cables y reparaciones generales</li> </ul>		Silicona	500	750	33	8.000	
Cintas de tejido Premium	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]	
				Adhesivo				Tejido tratado con acrílico
				Caucho natural				
				Adhesivo				Tejido tratado con acrílico
Caucho natural								
	<b>tesa® 4651</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinta de tejido con tratamiento acrílico de alta calidad</li> <li>Adhesión muy fuerte incluso en superficies rugosas y ligeramente aceitosas</li> <li>Altamente resistente a la abrasión</li> <li>Flexible y conformable</li> <li>Fácil de escribir sobre ella</li> </ul>			310	3.3	100		
	<b>tesa® 4671</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinta de tejido recubierta de acrílico</li> <li>Cinta gaffer Premium, para aplicaciones de artes y espectáculos</li> <li>Alta adhesión incluso en superficies rugosas</li> <li>Superficies muy mate en colores fluorescentes y negros</li> <li>Adhesivo libre de solventes</li> </ul>			280	3.5	70		
Cintas de tejido recubiertas de PE	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]	
				Adhesivo				Tejido extruido de PE
	Adhesivo	Caucho natural						
		<b>tesa® 4688</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinta de tejido de PE, de fácil desbobinado</li> <li>Cinta de reparación general, conveniente para distintas necesidades, con muy buenas características de manejo</li> <li>Certificada por AREVA de acuerdo a los requisitos de Siemens AG estándar TLV 9027/01/06 para centrales nucleares</li> <li>Muy buena adhesión en múltiples superficies</li> </ul>			260	4.5	52	

Cintas americanas	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]
				Adhesivo			
	<p><b>tesa® 4662</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinta americana fuerte</li> <li>Adecuada para aplicaciones de uso general</li> <li>Buena adhesión en múltiples materiales</li> <li>Repele el agua</li> </ul>			Tejido laminado de PE	230	4.4	30
				Caucho natural			
				<p><b>tesa® 4613</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para uso general</li> <li>Buena adhesión incluso en superficies rugosas</li> <li>Fácil de cortar con la mano</li> <li>Repele al agua</li> <li>Muy flexible debido a su bajo espesor</li> </ul>			Tejido laminado de PE
Caucho natural							
<p><b>tesa® 4610</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinta americana básica y un perfil de rendimiento atractivo</li> <li>Buenos niveles de adhesión en distintas superficies</li> <li>Tack inicial elevado en múltiples superficies</li> <li>Fácil de cortar a mano</li> <li>Fácil desbobinado</li> </ul>			Tela laminada de PE	150	4.5	30	
			Caucho sintético				
Cintas de aluminio	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor del soporte [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]
	<p><b>tesa® 6063X / 6065X / 6067X</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buena adhesión y resistencia mecánica</li> <li>Resistente a la humedad y al vapor de agua</li> <li>Alta conductividad térmica</li> <li>Resistente al envejecimiento</li> <li>Disponibles con protector y sin protector</li> <li>Retardante de llama (UL50)</li> </ul>			Lámina de aluminio	30	6.0	35
				Acrílico	50		

Cintas para el  
chorreado de arena

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C/1h]
			Adhesivo				
<b>tesa® 4434</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte de papel muy fuerte y resistente</li> <li>• Para aplicaciones de enmascarado durante los trabajos de chorreado de arena en piedras, metales y vidrios</li> <li>• Muy buena durabilidad (50 segundos a 4 bar)</li> </ul>		●	Papel	670	2.7	180	60
			Caucho natural				
<b>tesa® 4432</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte de papel fuerte y resistente</li> <li>• Para aplicaciones de enmascarado durante los trabajos de chorreado de arena en piedras, metales y vidrios</li> <li>• Buena durabilidad (15 segundos a 3 bar)</li> </ul>		○	Papel	330	8.0	93	100
			Caucho natural				
<b>tesa® 4423</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte de papel fuerte y resistente</li> <li>• Para aplicaciones de enmascarado durante los trabajos de chorreado de arena en piedras, metales y vidrios</li> <li>• Durabilidad de más de 6 segundos a 3 bar</li> </ul>		○	Papel	145	4.5	67	60
			Caucho natural				



## Cintas para pintura en polvo

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C/1h]
			Adhesivo				
<b>tesa® 4331</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El soporte es un laminado especial que comprende un film de poliéster con un soporte no tejido</li> <li>Combina conformabilidad y una elevada fuerza</li> <li>Fácilmente removible sin dejar residuos</li> </ul>		○	PET/ no tejido	110	4.0	53	200
			Silicona				
<b>tesa® 50600</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta adhesión y resistencia al corte</li> <li>Fácil de retirar sin dejar residuos</li> <li>También disponible con liner</li> </ul>		●	PET	80	4.0	75	220 [30 min]
			Silicona				
<b>tesa® 50650</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buena conformabilidad</li> <li>Proporciona bordes de pintura nítidos</li> </ul>		●	PET	55	3.2	48	220 [30 min]
			Silicona				

## Cintas para protección de superficies

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C/1h]
			Adhesivo				
<b>tesa® 4848</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para la protección de superficies ligeras como partes de plástico, de vidrio y de metal.</li> <li>Fácil de retirar sin dejar residuos</li> <li>Resistencia UV: 4 semanas</li> </ul>		○	Film de PE	48	0.8	12	60
			Acrílico				
<b>tesa® 51136</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para la protección de superficies multidimensionales, rugosas y ligeras</li> <li>Alta resistencia contra rozaduras</li> <li>Buena conformidad</li> </ul>		●	Film de PE	105	2.4	19	max. 100
			Acrílico				

## Enmascarado de alta temperatura

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C/1h]
			Adhesivo				
<b>tesa® 4318</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para pinturas en spray con un secado al horno de hasta 160°C</li> <li>Buena adhesión en superficies pintadas, vidrio, plástico y caucho</li> <li>Retirada libre de residuos, también incluso después de varios ciclos de secado</li> </ul>		●	Papel ligeramente crepado	170	4.0	47	160
			Caucho natural				
<b>tesa® 4341</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para pinturas en spray con secados en horno de hasta 140°C</li> <li>Excelente adhesión y alta resistencia a la rotura. Solución muy robusta</li> <li>Manejo seguro incluso grandes superficies de enmascarado</li> </ul>		●	Papel ligeramente crepado	190	4.7	53	140
			Caucho natural				







## Enmascarado de temperatura media

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C/1h]
			Adhesivo				
<b>tesa® 4316</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para pinturas en spray con secados en horno de hasta 100°C</li> <li>Buenas adhesión y resistencia al corte</li> <li>Manejo seguro y sencillo incluso para grandes superficies de enmascarado</li> </ul>		○	Papel ligeramente crepado	140	3.4	38	100
			Caucho natural				
<b>tesa® 4317</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para pinturas en spray con secados de horno de hasta 80°C</li> <li>Buena adhesión y resistencia al corte</li> <li>Rendimiento seguro incluso en papel de enmascarado</li> </ul>		○	Papel ligeramente crepado	140	3.3	38	80
			Caucho natural				
<b>tesa® 4329</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delgada y flexible</li> <li>Adecuada para aplicaciones generales de enmascarado</li> </ul>		○	Papel ligeramente crepado	125	3.0	33	70
			Caucho natural				

## Enmascarado de uso general

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C/1h]
			Adhesivo				
<b>tesa® 4323</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinta de enmascarado de papel ligeramente crepado</li> <li>Adecuada para aplicaciones de uso general</li> <li>Resistente a temperaturas de hasta 50°C (corto plazo)</li> </ul>			Papel ligeramente crepado	125	3.0	33	50
			Caucho natural				

## Curvas

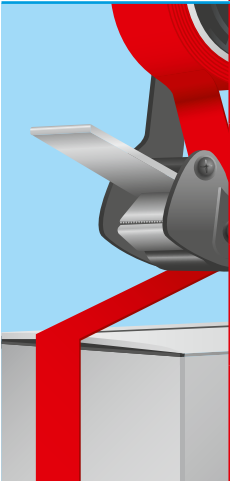


Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C/1h]
			Adhesivo				
<b>tesa® 4319</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuada para aplicaciones de enmascarado general</li> <li>Alta capacidad de elongación</li> <li>Buena conformidad para curvas y superficies multidimensionales</li> </ul>			Papel altamente crepado	375	4.5	28	60
			Caucho natural				
<b>tesa® 4308</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para pinturas en spray con secados en horno de hasta 110°C</li> <li>Soporte flexible y conformable</li> <li>Tack elevado y buena adhesión, especialmente en superficies difíciles (caucho, plásticos)</li> <li>Disponible en varios colores</li> </ul>			Papel ligeramente crepado	170	4.0	53	110 [30 min]
			Caucho natural				
<b>tesa® 4174</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recomendada para aplicaciones bitono con secados en horno de hasta 150°C</li> <li>Excelente para curvas y superficies multidimensionales</li> <li>Bordes de pintura altamente precisos</li> </ul>			Film de PVC	110	3.4	25	150
			Caucho natural				

## Líneas rectas

Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]	Resistencia a la temperatura [°C/1h]
			Adhesivo				
<b>tesa® 4334</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente para líneas rectas y largas en aplicaciones bitono</li> <li>Soporte de papel extrafino y muy resistente</li> <li>Bordes de pintura altamente precisos</li> <li>Apto para un gran abanico de aplicaciones</li> </ul>			Papel liso	90	1.85	31	120 [30 min]
			Acrílico				



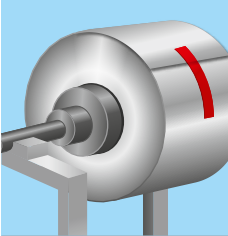

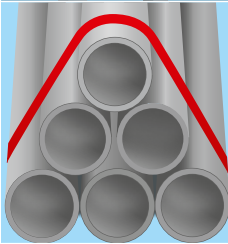

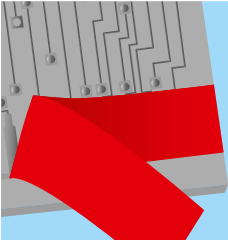

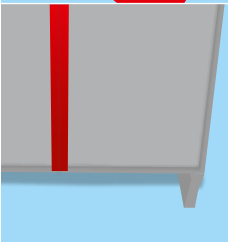

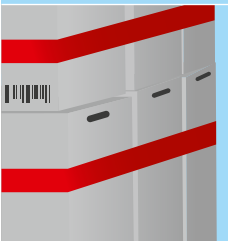

# CINTAS QUE GARANTIZAN SEGURIDAD EN LOS ENVÍOS

Soporte de PVC	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [µm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]
				Adhesivo			
	<p><b>tesa® 4124</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cierre seguro para cajas de carton de peso alto y medio</li> <li>Excelente rendimiento en todo tipo de carton</li> <li>Desbobinado ligero y poco ruidoso</li> <li>Para sellados de cajas de carton manual y automático</li> </ul>		○○●	PVC	65	3.2	60
				Caucho natural			
	<p><b>tesa® 4100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desbobinado suave y silencioso</li> <li>El soporte rugoso previene de reflejos durante la lectura de códigos de barra</li> <li>Para sellados de cajas carton manual y automático de peso medio</li> </ul>		○○●	PVC rugoso	65	2.2	47
				Caucho natural			

Soporte de PP	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [µm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]
				Adhesivo			
	<p><b>tesa® 4024</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte de PP con un tack elevado y un adhesivo acrílico de base agua</li> <li>Desbobinado silencioso</li> <li>Excelente resistencia al envejecimiento y altas temperaturas</li> <li>Se puede usar en máquinas automáticas y en todos los dispensadores manuales más comunes.</li> </ul>		○○●	PP	50	3.0	45
				Acrílico			
	<p><b>tesa® 4089</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Basado en un soporte de PP de 28 micras con un adhesivo de caucho natural</li> <li>Para el sellado de cajas de carton de forma manual y automática de peso medio y ligero.</li> <li>Fácil desbobinado</li> </ul>		○○●	PP	46	2.2	41
				Caucho natural			

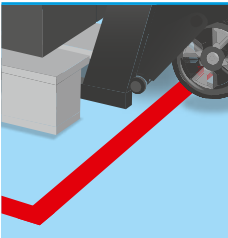

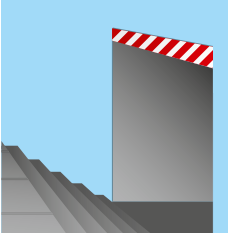

Cintas de embalaje interno	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [µm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]
				Adhesivo			
	<p><b>tesa® 4204</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Garantiza un cierre de bolsas fácil y seguro para, por ejemplo, tabaco, dulces, artículos singulares o pequeñas piezas industriales</li> <li>Excelente adhesión en distintos tipos de superficie</li> <li>Disponible en varios colores y transparente</li> <li>tesa®4204 en rojo permite enmascarar bordes para acabados precisos en pituras bicolor</li> <li>Detección de empalmes en bobinas de film</li> </ul>		○●○ ●●● ●●●	Film de PVC	59	2	50
				Caucho natural			

## Cintas de fleje y de filamentos

	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [µm]	Adhesión al acero [N/cm]	Tensión de rotura [N/cm]
				Adhesivo			
	<p><b>tesa® 4289</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona una elevada fuerza de tensión y baja elongación al mismo tiempo</li> <li>Alta resistencia a la abrasión</li> <li>Retirada libre de residuos</li> <li>Para aplicaciones como protección de superficies de cristal, agrupamiento de tubos de acero, paletización, etc</li> </ul>		●	MOPP	144	5.0	420
				Caucho natural			
	<p><b>tesa® 4288</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exhibe una elevada fuerza de tensión junto con una baja elongación</li> <li>Altamente resistente al calor y al frío</li> <li>Gracias al soporte negro, es también resistente a rayos UV</li> <li>Para el agrupamiento de tubos, paletización, agavillado de tubos, etc.</li> </ul>		●	MOPP	114	5.0	300
				Caucho natural			
	<p><b>tesa® 4287</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fuerza de tensión media con buena resistencia a los cortes y con una baja elongación</li> <li>Adhesivo de caucho natural</li> </ul>		●	MOPP	79	4.0	180
				Caucho natural			
	<p><b>tesa® 4590/4591</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinta de monofilamentos (4590) y cinta de filamentos cruzados (4591) basados en fibra de vidrio</li> <li>Alta adhesión y excelente elongación a la rotura</li> <li>Para agrupamientos, paletización, sellado de cajas de peso alto, transportes seguros, fijaciones y tabulaciones finales</li> <li>Alta resistencia al corte</li> </ul>		○	Fibra de vidrio / Film de PET	105/140	9.0/9.5	250
				Caucho sintético			
	<p><b>tesa® 51128</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Removible en etiquetas y cajas de cartón sin causar daños, asegurando la estabilidad del pallet y de las cajas</li> <li>Para asegurar palets cargados con cajas de cartón impresas o etiquetadas</li> </ul>		○	MOPP	62	1.0	110
				Caucho natural			

# ANTIDESLIZANTES, DE SEÑALIZACIÓN Y AISLANTES ELECTRICAS

Cintas antideslizantes	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]
				Adhesivo		
	<b>tesa® 60950/60951/60952</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuada para todo tipo de aplicaciones que precisan una superficie de apoyo segura</li> <li>Se puede usar en espacios húmedos</li> <li>Alta adhesión</li> <li>Revestimiento antideslizante altamente resistente</li> <li>Resistente al agua, a temperaturas, a luz UV y a limpiadores</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ○</li> <li>○ ●</li> </ul>	PVC	810	7.0
				Acrílico		

Cintas de señalización	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Fuerza de tensión [N/cm]
				Adhesivo			
	<b>tesaflex® 4169</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para un marcaje permanente altamente resistente, de zonas de paso o de seguridad</li> <li>Soporte de vinilo fuerte y de gran espesor</li> <li>Buena adhesión en distintas superficies</li> <li>Disponible en varios colores de acuerdo con los colores de señalización recomendados por la UE</li> <li>Resistencia a los disolventes y productos químicos de limpieza</li> <li>Para interiores y exteriores</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ○ ●</li> <li>● ● ●</li> <li>○ ● ●</li> </ul>	PVC suave	180	1.8	30
				Acrílico			
	<b>tesaflex® 60760</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para un marcaje temporal de suelos, zonas de trabajo o distanciamiento social</li> <li>Soporte de vinilo fuerte</li> <li>Buena adhesión en distintas superficies</li> <li>Disponible en varios colores</li> <li>Para interiores</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ● ● ●</li> <li>○ ● ● ●</li> <li>○ ●</li> </ul>	PVC suave	150	2.0	33
				Caucho natural			

## Cintas aislantes

Cintas aislantes	Descripción de producto y aplicación	Cinta	Color	Soporte	Espesor total [μm]	Adhesión al acero [N/cm]	Fuerza de tensión [N/cm]
				Adhesivo			
	<p><b>tesaflex® 4163</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para asilamientos, señalización, agavillados, reparaciones, empalmes y muchas otras aplicaciones</li> <li>• Adhesivo acrílico estable a rayos UV, adecuado para aplicaciones permanentes</li> <li>• Resistente a temperaturas de hasta 105°C</li> <li>• El color gris isogeno resulta adecuado para instalaciones.</li> <li>• Tensión de rotura dieléctrica de 7.000V</li> </ul>			PVC suave	130	1.8	30
			Acrílico				
	<p><b>tesaflex® 53988</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado UDE, IMQ, Semko de acuerdo con IEC 60454-3-1</li> <li>• Retardante de llama</li> <li>• Tensión de rotura dieléctrica de 5.000V</li> <li>• Disponible en varios colores.</li> </ul>			PVC suave	150	2,2	25
			Natural rubber				
	<p><b>tesaflex® 4252</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta multiusos de PVC suave</li> <li>• Adecuada para aplicaciones temporales</li> <li>• Disponible en distintos colores y dimensiones</li> </ul>			PVC suave	120	2.8	20
			Caucho sintético				

# TODO SOBRE CINTAS ADHESIVAS

## Todo lo que deberías saber sobre cintas adhesivas

Por definición, las cintas adhesivas están formadas por un soporte con un recubrimiento autoadhesivo. Autoadhesivo significa que las cintas se adhieren a una superficie a través del contacto y de una ligera presión entre en ella. Como bien se sabe, las cintas adhesivas no precisan de tiempos de secado o curado a diferencia del resto de adhesivos convencionales.

El secreto de las cintas adhesivas reside en la calidad de la masa adhesiva utilizada, la cual debe ser suficientemente elástica para que cuando sea presionada, se adapte y pueda adherirse correctamente a la superficie. Al mismo

tiempo, esta masa adhesiva debe ser también lo suficientemente firme para ser adecuada para aplicaciones a largo plazo. El adhesivo debe contener propiedades viscoelásticas.

A menudo no se aprecia la gran complejidad técnica que reside detrás de las cintas adhesivas ni tampoco la gran variedad de aplicaciones que pueden existir. Actualmente, casi todos los componentes de dispositivos móviles, PDAs, tablets, micrófonos, altavoces, pantallas, cámaras, etc... contienen en su proceso de fabricación componentes que se fijan con cintas de doble cara de alto rendimiento.

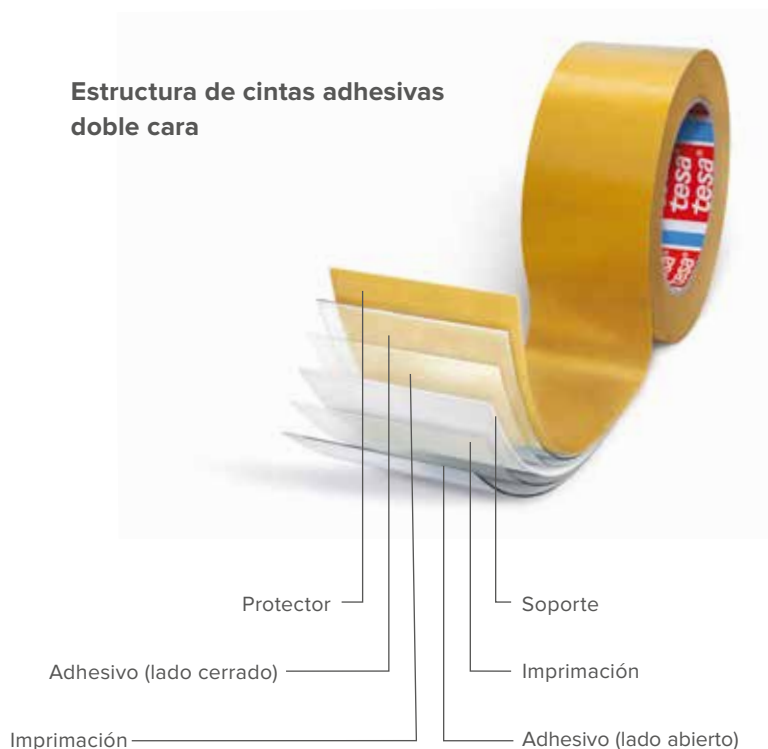
## Estructura de las cintas adhesivas

Las cintas adhesivas están compuestas por distintas capas funcionales. La capa de adhesivo se puede aplicar a uno lado o en ambos lados de la cinta (doble cara). La estructura típica de las cintas adhesivas de una o doble cara se describen en el siguiente diagrama.

### Estructura de cintas adhesivas de una cara



### Estructura de cintas adhesivas doble cara



## De qué están hechas nuestras cintas

### Soportes

El corazón de una cinta de alta calidad es el soporte, el cual puede ser de muchos tipos de materiales como por ejemplo papel o films de plástico.

Nuestras cintas están disponibles en cinco tipos de soportes. Cada uno de ellos, en combinación con el adhesivo más apropiado encaja con una aplicación específica.

Material	Características
Cintas filmicas (PP, PET, PVC)	Dimensionalmente estables, químicamente estables, resistentes al calor (PET), color transparente o blanco
Cintas no tejidas	Conformables, resistentes al calor, se pueden cortar con la mano, translúcidas
Cintas de espuma (PE)	Amortiguan ruidos y vibraciones, se adaptan en superficies rugosas, se compensan para distintos factores de elongación (p.e. vidrio sobre metal), blanco o negro
Cintas de tejido	Conformables, resistentes al corte, cortables a mano, para unión de peso elevado
Cintas de transferencia	Sin soporte, solo el adhesivo sobre el protector, muy conformables, muy delgadas

### Adhesivos

La cantidad de adhesivo [g/m<sup>2</sup>] y la formulación del adhesivo dependen de las aplicaciones para las que se haya diseñado la cinta.

Existen tres tipos de adhesivo básicos. La diferencia reside en la materia prima con la que se forma la base de cada una (elastómero):

Las calidades de la masa adhesiva se pueden manipular a través la suma de distintos aditivos, aunque los tres sistemas de adhesión tengan características básicas comunes. Cuando se habla de cintas adhesivas, se hace una distinción entre las masas adhesivas de caucho y las masas adhesivas acrílicas.

#### Adhesivos acrílicos

- Polímeros industrialmente sintetizados
- El ajuste preciso de polímeros permite un control de las propiedades del adhesivo
- Polimerización, composición y recubrimiento hecho por tesa

#### Adhesivos de caucho natural

- Polímeros naturales
- Composición y revestimiento hecho por tesa

#### Adhesivos de caucho sintético

- Polímeros termoplásticos sintéticos fabricados industrialmente
- Composición y revestimiento hecho por tesa

Material	+ Ventajas	- Limitaciones
Adhesivos acrílicos tesa	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Buena adhesión en superficies polares (PET, PC, vidrio, metal)</li> <li>+ Resistencia a la temperatura</li> <li>+ Resistencia al envejecimiento</li> <li>+ Normalmente tienen una elevada resistencia al corte a elevadas temperaturas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La máxima fuerza de adhesión se alcanza después de cierto tiempo de curado</li> <li>- Adhesión al pelado inmediato bajo</li> <li>- Nivel de adhesión en superficies no polares relativamente bajo</li> </ul>
= para aplicaciones permanentes y en exteriores		
Adhesivos de caucho tesa	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tack inicial elevado</li> <li>+ Adhesión inicial al sustrato elevada</li> <li>+ Excelente adhesión en superficies no polares como PP, PE o EPDM a elevadas temperaturas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistencia a temperaturas alta más baja</li> <li>- Resistencia al envejecimiento más baja</li> <li>- Resistencia a la intemperie más baja</li> <li>- Resistencia a agentes químicos más baja</li> <li>- Resistencia a la humedad más baja</li> </ul>
= para aplicaciones de uso general y uniones en superficies no polares		



## Protectores para cintas doble cara

Se precisan protectores que repelan el adhesivo para poder desbobinar y aplicar las cintas correctamente. El material puede ser de film de plástico o de un papel especial.

- **Papel glassina:** solución estándar
- **Papel recubierto de PE:** resistente a la humedad
- **Film de MOPP:** principalmente para troquelados y procesos automatizados
- **Film de PE:** principalmente para cintas de espuma
- **Film de PET:** principalmente para troquelados muy precisos dentro de la industria electrónica

Material	Características
Papel glassina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se corta con la mano</li> <li>• Fuerza de tensión buena</li> <li>• Descarga electrostática buena</li> <li>• Estable bajo presión debido a su duro núcleo de papel</li> <li>• Troquelable</li> <li>• Eficiente en costes</li> </ul>
Papel recubierto de PE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor estabilidad dimensional</li> <li>• La capa de PE previene la absorción de humedad</li> <li>• Cortable a mano</li> <li>• Fuerza de tensión buena</li> <li>• Descarga electrostática buena</li> <li>• Troquelable</li> </ul>
Film de MOPP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionalmente estable, fuerza de tensión buena</li> <li>• Resistente a la humedad</li> <li>• Poca tolerancia de grueso</li> <li>• Troquelable</li> <li>• Translúcido</li> </ul>
Film de PE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy flexible para el bobinado de productos gruesos</li> <li>• Resistente a la humedad</li> </ul>
Film de PET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistente a temperaturas de hasta 150°C</li> <li>• Buena tolerancia en su espesor</li> <li>• Dimensionalmente estable, delgado</li> <li>• Troquelable</li> <li>• Transparente</li> </ul>

## Detalles técnicos de las cintas adhesivas

Existe una serie de términos establecidos para describir una cinta adhesiva y sus características principales. Las más importantes se definen a continuación.

### Fuerza de adhesión

Mide la adherencia de una cinta sobre una superficie. Es la fuerza necesaria para separar la cinta de esa superficie. Para tomar un estándar, se utiliza el acero inoxidable como superficie de referencia. La fuerza se expresa en Newtons por centímetro de ancho de cinta [N/cm].

### Tack

Capacidad que tiene una cinta para unirse espontáneamente a una superficie, sin aplicar ningún tipo de presión.

### Fuerza de desbobinado

La fuerza necesaria para desbobinar la cinta adhesiva del rollo.

### Fuerza de rotura

La fuerza del soporte se mide en longitudes y representa la fuerza con la que la cinta se desgarrará. La fuerza se da en Newtons por centímetro de ancho de cinta [N/cm].

### Fuerza de corte (cizalla)

Mide la resistencia de una cinta adhesiva cuando se estira en paralelo a la superficie de unión. En la práctica, esto es importante para, por ejemplo, asegurar la adhesión de espejos en la pared.

### Elongación máxima

Nos dice cuánto puede estirarse una cinta en longitud, antes de romperse. El valor se expresa en porcentaje.

### Espesor de cinta

El espesor de la cinta adhesiva, viene dado en  $\mu\text{m}$  = 1/1.000mm

### Número de hilos

La fuerza de una cinta de tejido viene dada por el número de hilos que contiene. Esto se calcula con la suma total de número de hilos en ambas direcciones (mallas) sobre un espacio de 2,54cm x 2,54cm (una pulgada cuadrada).

### Unidades de medida

N	Newton. Un Newton es la fuerza que acelera una masa de 1kg por 1m/s <sup>2</sup>
$\mu\text{m}$	Unidad para medir los soportes y gruesos de cinta. 1 $\mu\text{m}$ = 1/1.000mm = 0,001mm

### Abreviaciones de los plásticos más comunes (según DIN 7728)

PE	Polietileno
PET	Poliéster (Tereftalato de polietileno)
PP	Polipropileno
PUR	Poliuretano
PVC	Cloruro de polivinilo
H-PVC	PVC duro
W-PVC	PVC suave

## Detalles técnicos de las cintas adhesivas

### Primero: Consideraciones en el momento de escoger una cinta

Es muy importante conocer algunas normas específicas cuando se escoge una cinta. Es recomendable clarificar primeramente los requisitos individuales para el tipo de aplicación que se precisa.

### ¿La cinta es para uso en interiores o exteriores?

En caso de ser usada para exteriores, la resistencia a la intemperie resulta esencial. La cinta no debe afectarle ni la radioación UV ni la humedad.

### ¿A qué temperaturas estará sujeta la cinta?

Las cintas adhesivas deberían aplicarse siempre a temperaturas de entre 10 y 40°C. Con temperaturas más bajas, la condensación en la superficie de unión podría disminuir el nivel de adhesión. Se podrán tolerar temperaturas más altas o más bajas una vez aplicada la cinta.

### ¿Cuánto puede durar la cinta?

¿La cinta es para una aplicación a corto plazo o largo plazo? Respondiendo a esta pregunta, la correcta elección de la masa adhesiva resulta crucial.

### ¿Se deben unir diferentes sustratos entre sí?

Al unir dos sustratos distintos, se deben tener en cuenta algunos de los criterios como la diferentes coeficientes de expansión de los materiales.

### ¿Cómo es la superficie donde vamos a adherir la cinta?

Existen una serie de puntos a tener en cuenta:

- Superficie estructurada, rugosa o pulida
- Tipo de material
- Compatibilidad de los materiales
- Tratamientos químicos (p.e. plastificantes)
- Fuerza adhesiva
- Tensión superficial

Dada la gran cantidad de materiales que existen, los testeos son la forma más sencilla de verificar la idoneidad de una solución adhesiva. A continuación daremos algunos consejos para reducir costes y ahorro de tiempo, indicando los productos típicos más adecuados para distintos materiales -

#### Madera

El pretratamiento de la madera se considera importante para evitar daños. Una alta fuerza de unión sobre madera o retirar la cinta de forma incorrecta puede generar astillas de madera durante la retirada de la cinta.

Los procesos de secado de pintura incompletos aplicados en superficies sucias y antiguas tienen una mejor unión en la cinta que en la superficie durante su retirada. Dicho daño se puede identificar debido a los residuos ocasionados que no cubren todo el ancho y largo de cinta. La temperatura con la que la cinta adhesiva se aplica debería estar por encima de los 10°C. Para garantizar una retirada libre de residuos, la cinta debería retirarse bajo un ángulo de 45°.

#### Metal

El cobre, el zinc y el plomo pueden descolorarse debido a posibles reacciones químicas. Por lo tanto, si esta problemática es importante, la aplicación de la cinta adhesiva deberá ser a corto plazo y preferiblemente utilizando anchos estrechos.

#### Superficies de aluminio anodizadas

Los acabados anodizados pobres en perfiles de puertas, ventanas o persianas pueden ocasionar residuos de adhesivo durante la retirada de la cinta.

Se recomienda siempre hacer un test de tinta sobre la superficie de aluminio. Si aparecen residuos de tinta significa que la superficie no está del todo comprimida. Es por eso que se recomienda este test de adhesión, para garantizar una retirada de la cinta libre de residuos.



Test de tinta: colocar una gota de tinta en la superficie anodizada y pasar una tela absorbente por encima.



Si la tinta se ha borrado lo suficiente, la superficie demuestra ser de buena calidad.



Si los restos de tinta permanecen, se considera que la superficie es de baja calidad.

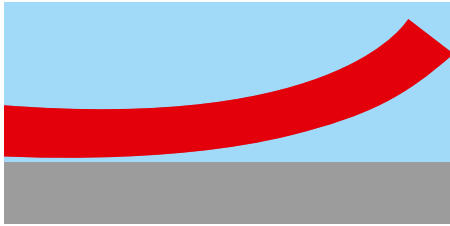
#### Piedra natural y artificial

No recomendamos aplicar cintas adhesivas sobre piedra natural o artificial ya que el descolorido puede hacerse visible en la superficie, incluso en aplicaciones para un uso a corto plazo.

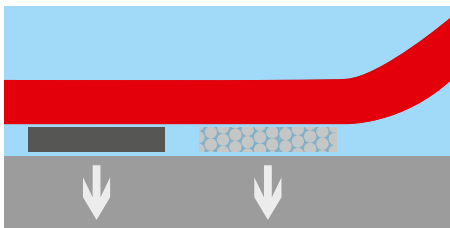
## Recomendaciones de uso general

### Segundo: Aplicación correcta

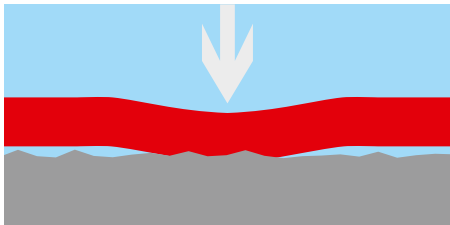
Los requisitos previos para una adhesión segura son generalmente una superficie seca, libre de grasa, aceite o cualquier otro tipo de suciedad. Los rastros de silicona y cera (p.e. pulimentos) reducen significativamente la capacidad de la unión.



Superficie limpia - fuerza de adhesión buena



Superficie sucia - contacto de adherencia bajo



Importante: presionar firmemente

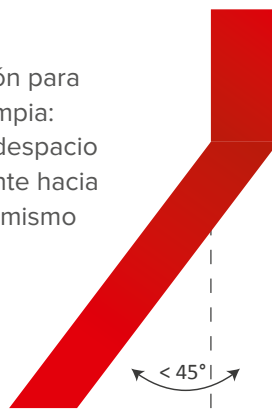
Para una adhesión óptima, aplicar una presión firme y uniforme.

### Tercero: Retirada correcta

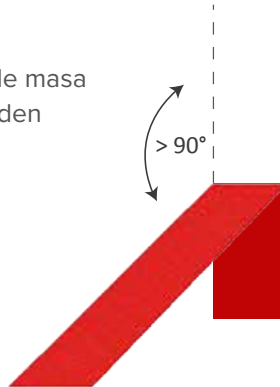
En los casos en los que las cintas adhesivas están diseñadas para un uso temporal, es importante saber retirar la cinta correctamente para evitar los residuos de adhesivo en la superficie, ya que estos resultan difíciles de retirar.

Lo ideal es retirar la cinta de la superficie con un ángulo de  $45^\circ$  y de este modo tener el menor riesgo posible de dejar residuos.

Recomendación para una retirada limpia: sacar la cinta despacio y uniformemente hacia arriba bajo un mismo ángulo.



Crítico: los residuos de masa adhesiva pueden permanecer.



El tiempo que ha permanecido el adhesivo en la superficie base también es un factor decisivo e influyente en la retirada de la cinta. Las cintas adhesivas diseñadas para un uso a largo plazo se pueden retirar incluso después de varios días, semanas o meses sin dejar residuos. Sin embargo, las cintas diseñadas para un uso a corto plazo se deben retirar al cabo de unas pocas horas o de unos pocos días para evitar residuos.

### Cuarto: Almacenamiento correcto

A fin de garantizar la calidad de las cintas adhesivas, resulta necesario almacenarlas correctamente. La temperatura y el tiempo de almacenamiento tienen una influencia significativa en la calidad e incluso en la usabilidad de la cinta.

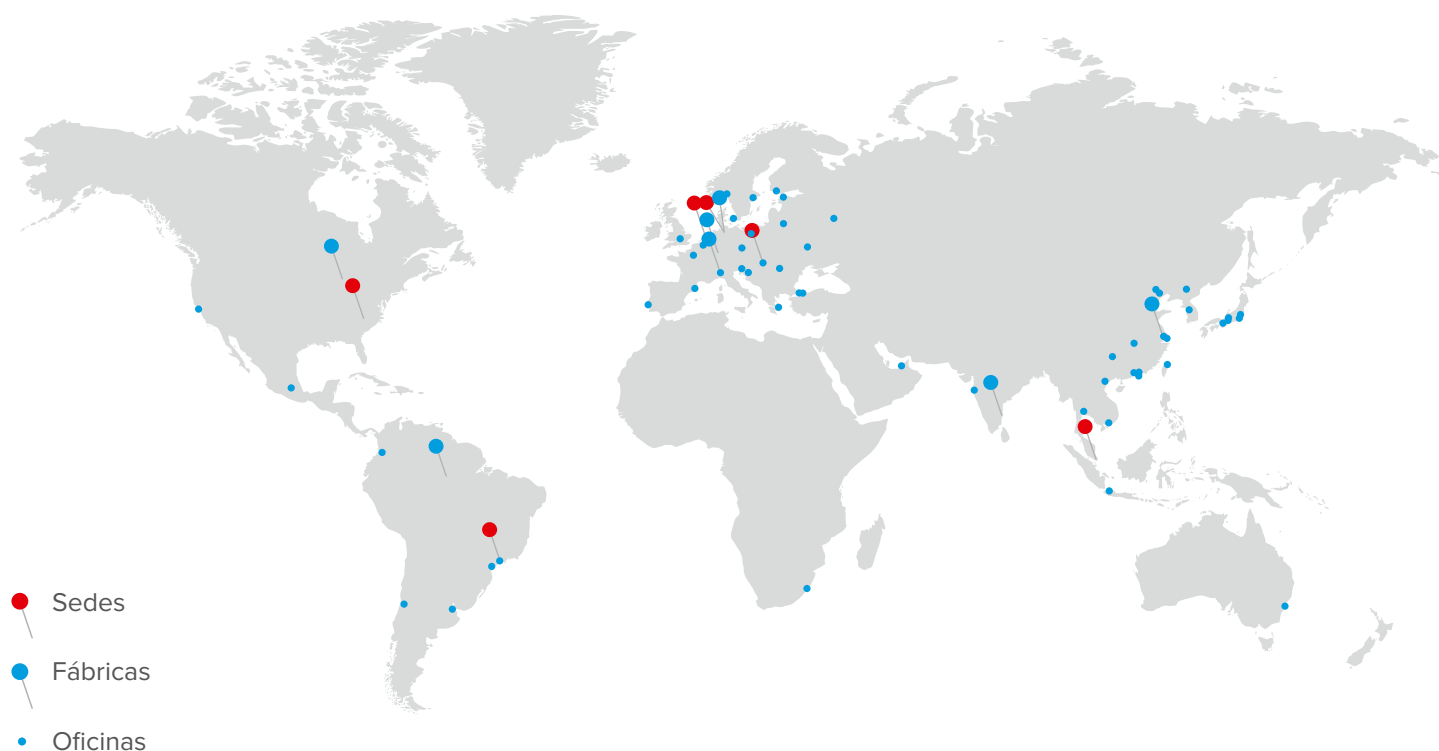
Cuando se almacenan cintas a elevadas temperaturas, su tiempo de vida útil disminuye más rápidamente.

Una cinta adhesiva almacenada demasiado tiempo y de forma incorrecta puede ocasionar daños en la misma y afectar en la adhesión.

Los rollos de cinta no deben aplicarse fríos o calientes, siempre deben aplicarse una vez se hayan ajustado a la temperatura ambiente.

Se recomienda tener cuidado con los excesos de calor y de frío en el momento de almacenar cintas adhesivas. Particularmente, no recomendamos el almacenaje de cintas detrás de ventanas.

# PRESENCIA EN TODO EL MUNDO



tesa® comprueba la calidad de sus productos día tras día en condiciones exigentes y además están sujetos a estrictos controles. Toda la información técnica y datos mencionados anteriormente se proporciona bajo nuestro mejor conocimiento en base a nuestra experiencia. Se deben considerar como valores promedio y no son apropiados para una especificación. Por lo tanto, tesa SE no puede proporcionar ninguna garantía, expresa o implícita de comercialización o adecuación para un propósito particular. El usuario es responsable de determinar si el producto tesa® es apto para un propósito en particular y es adecuado para el método de aplicación del usuario. Si tiene alguna duda, nuestro servicio técnico estará encantado de ayudarle.



Nuestro sistema de gestión está certificado según los estándares ISO 9001, ISO/TS 16949 e ISO 14001.