

Adhesivos Estructurales



GUÍA DE SELECCIÓN

LORD



LORD Corporation

Fundada en 1924, LORD Corporation es una compañía de tecnología y de fabricación diversificada que comercializa adhesivos, revestimientos, dispositivos de gestión de vibración y movimiento y sensores altamente confiables, que reducen los riesgos y mejoran el rendimiento del producto final.



1927

GE se convierte en el primer cliente, con la adquisición de cojines silenciosos para tranvías



1939

Los bujes LORD Dynafocal® dotan de practicidad a los motores radiales de múltiples cilindros



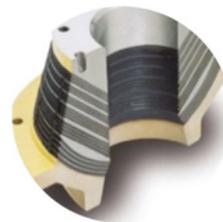
1942

Proveedor exclusivo de cojines silenciosos para aviones



1956

Comercialización de adhesivos para la unión de caucho a sustrato



1969

Desarrollo de los primeros rodamientos elastoméricos de rotor



1978

Primeros adhesivos para adherencia sobre superficies de metal no preparadas



1983

Introducción de los adhesivos en base agua



1992

Desarrollo del fluido magnetorreológico



2002

El sistema de control de vibración mejora la seguridad y la operación del helicóptero



2018

¿A dónde lo llevarán nuestras innovaciones en el futuro?

“Nuestra misión es convertir ideas innovadoras en valor a largo plazo para nuestros clientes, empleados y accionistas.”

Con sede en Brasil hace más de 40 años, LORD ha trabajado junto a sus clientes para proporcionar ideas innovadoras en las industrias de gas y petróleo, aeroespacial, defensa, automotriz e industrial. Cuenta con una infraestructura que permite el desarrollo de nuevas tecnologías, conforme a las necesidades del mercado, además de un equipo local para soporte técnico.



Adhesivos Estructurales

Con más de 40 años de experiencia en el desarrollo y la fabricación de adhesivos estructurales, el amplio portafolio de LORD cuenta con adhesivos acrílicos, epoxi y poliuretano que mejoran la apariencia, la fuerza y la durabilidad de su producto, además de ofrecer flexibilidad de diseño y economía de costos.

Comparados con los métodos tradicionales de fijación, tales como remaches, soldaduras y cintas adhesivas, además de eliminar costos, los adhesivos estructurales LORD también reducen el tiempo asociado a la preparación y al acabado del metal y son formulados para proporcionar excelente rendimiento y resistencia.

BENEFICIOS:

Los adhesivos estructurales LORD proporcionan beneficios en todas las áreas de su operación.

A) BENEFICIOS EN LA MANUFACTURA

- Facilidad de uso
- Preparación mínima de la superficie
- Conveniencia en el proceso
- Mejoras estéticas – sin retrabajo

B) BENEFICIOS EN EL DISEÑO

- Libertad de diseño
- Facilidad en la unión de formas complejas
- Unión de materiales disímiles
- Eliminación de las marcas ocasionadas por soldaduras y remaches
- Multifuncional: adhesión estructural, sellante, aislante y reductor de la vibración

C) BENEFICIOS EN EL RENDIMIENTO

- Alta resistencia
- Distribución de la tensión por toda el área de unión
- Maximización de la resistencia del montaje para el diseño
- Durabilidad mejorada, excediendo el tiempo de vida al ser comparado con soldaduras y remaches



Guía de Selección de Adhesivos Estructurales

Adhesivos Acrílicos

Extremadamente versátiles, los adhesivos acrílicos son usados sobre todo para unir metales, materiales compuestos y un gran número de materiales termoplásticos. Estos exigen poca o ninguna preparación de la superficie o primer y curan a temperatura ambiente. Los adhesivos acrílicos ofrecen robustez y proporcionan resistencia al impacto, excelente rendimiento a altas o bajas temperaturas, rendimiento bajo fatiga y resistencia estructural en las articulaciones adheridas.

PRINCIPALES BENEFICIOS:

- Resiste a condiciones ambientales severas
- Adhiere aleaciones metálicas oleadas con una preparación mínima de la superficie
- Curado rápido a temperatura ambiente
- Cuenta con una fórmula 100% reactiva, en conformidad con las reglamentaciones de compuestos orgánicos volátiles (VOC)

NOMBRE	VISCOSIDAD (CPS BROOKFIELD)		PROPORCIÓN DE MEZCLA	TIEMPO DE MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO (<i>OPEN TIME</i>)	TIEMPO DE MANIPULACIÓN DE LA PIEZA (<i>HANDLING TIME</i>)
403/19	403 60.000-150.000	Acelerador 19 57.500-116.500	4:1 (en volumen) 3:1 (en peso)	2-5 minutos	>8 minutos
406/19	406 60.000-150.000	Acelerador 19 57.500-116.500	4:1 (en volumen) 3:1 (en peso)	5-13 minutos	>20 minutos
410/19	410 100.000-350.000	Acelerador 19 57.500-116.500	4:1 (en volumen) 3:1 (en peso)	28-34 minutos	>50 minutos
LA 810/20	LA 810 40.000-120.000	Acelerador LA 20 100.000-200.000	2:1 (en volumen) 1,1:1 (en peso)	8-12 minutos	20-25 minutos
850/25 GB	850 150.000-550.000	Acelerador 25 100.000-300.000	10:1 (en volumen) 8:1 (en peso)	6-10 minutos	18-24 minutos
852/25 GB	852 150.000-550.000	Acelerador 25 100.000-300.000	10:1 (en volumen) 8:1 (en peso)	20-25 minutos	50-70 minutos
LA 505/19	LA 505 30.000-80.000	Acelerador 19 57.500-116.500	4:1 (en volumen) 3:1 (en peso)	4-8 minutos	15-20 minutos
LA 510/19	LA 510 30.000-80.000	Acelerador 19 57.500-116.500	4:1 (en volumen) 3:1 (en peso)	8-13 minutos	20-25 minutos
MAXLOK LA CM/MT 40	LA MT40 55.000-125.000	Acelerador CM 57.500-116.500	4:1 (en volumen) 3,2:1 (en peso)	40-60 minutos	>75 minutos
ADHESIVOS ACRÍLICOS NO INFLAMABLES					
LA 510/19 NF	LA 510 NF 100.000-140.000	Acelerador 19 57.500-116.500	4:1 (en volumen) 3:1 (en peso)	5-13 minutos	15-20 minutos
VERSILOK 253/254	253 120.000-400.000	254 40.000-300.000	4:1 (en volumen) 3,4:1 (en peso)	15-20 minutos	30-40 minutos
VERSILOK 265/254	265 120.000-400.000	254 40.000-300.000	4:1 (en volumen) 3,3:1 (en peso)	15-20 minutos	30-40 minutos

Guía de Selección de Adhesivos Estructurales

Adhesivos Epoxi

Los adhesivos epoxi son bicomponentes, con una fórmula para el curado a temperatura ambiente. Pueden ser utilizados en metales, plásticos, materiales compuestos, concreto, madera y espuma. Este tipo de adhesivo presenta una elevada fuerza de adhesión, además de ser químicamente resistente. Cuentan con un curado más lento, pero con frecuencia puede acelerarse bajo calor.

PRINCIPALES BENEFICIOS:

- Adhesiones de alta resistencia
- Excelente resistencia química y ambiental
- Contacto uniforme entre las piezas
- Baja deformación y buenas propiedades de fluencia
- Rendimiento total de resistencia alcanzado entre 24-72 horas
- Cuenta con una fórmula 100% reactiva, en conformidad con las reglamentaciones de compuestos orgánicos volátiles (VOC)

NOMBRE	VISCOSIDAD (CPS BROOKFIELD)		PROPORCIÓN DE MEZCLA	TIEMPO DE MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO (<i>OPEN TIME</i>)	TIEMPO DE MANIPULACIÓN DE LA PIEZA (<i>HANDLING TIME</i>)
LA 017 A/B (crema)	LA017A 300.000-600.000	LA017B 300.000-600.000	1:1 (en volumen) 1:1 (en peso)	15 minutos	<2 horas
LA 017 A/C (gris)	LA017A 300.000-600.000	LA017C 300.000-600.000	1:1 (en volumen) 1:1 (en peso)	15 minutos	<2 horas
380/383NS (gris)	380NS 550.000-1.300.000	383NS 280.000-950.000	1:1 (en volumen) 1:1 (en peso)	20 minutos	1-2 horas
380P/383NS (negro)	380 550.000-1.300.000	383NS 280.000-950.000	1:1 (en volumen) 1:1 (en peso)	20 minutos	1-2 horas
305 A/S	305A 10.000-18.000	305S 17.000-40.000	1:1 (en volumen) 1,2:1 (en peso)	1-2 horas	8-16 horas
Fusor EZ 100	70.000-190.000	75.000-185.000	1:1 (en volumen) 1:1 (en peso)	40 minutos	10 minutos a 82°C y 3 horas a temperatura ambiente
LA048 AB	LA 048 A 1.000-4.000	LA 048 B 1.000-4.000	1:1 (en volumen) 1,2:1 (en peso)	2-3 horas	Para más información, comuníquese con LORD

Adhesivos de Poliuretano

Los adhesivos LORD con base de poliuretano, disponibles en formulaciones mono y bicomponentes, son una buena elección para la adhesión de plásticos, materiales compuestos, madera y espuma. Los adhesivos de poliuretano por lo general son usados en aplicaciones de adhesión de metal, cuando este posee tratamiento con primer, cuando está pintado o revestido.

PRINCIPALES BENEFICIOS:

- Curado a temperatura ambiente
- Adhesiones resistentes y flexibles
- Excelente resistencia a temperaturas de hasta 121°C
- Ideales para equipos de medición, mezcla y dispensación (MMD)
- Ambientalmente amigables

NOMBRE	VISCOSIDAD (CPS BROOKFIELD)		PROPORCIÓN DE MEZCLA	TIEMPO DE MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO (<i>OPEN TIME</i>)	TIEMPO DE MANIPULACIÓN DE LA PIEZA (<i>HANDLING TIME</i>)
2001/2002	2001 3.000-22.500	2002 6.000-14.000	1:1 (en volumen) 1,16:1 (en peso)	5-10 minutos	>1h30min.
2001/2003 NG	2001 3.000-22.500	2003NG 10.000-20.000	1:1 (en volumen) 1,25:1 (en peso)	3-7 minutos	30-45 minutos
2001/2002 HV	2001HV 19.000-36.000	2002HV 15.000-35.000	1:1 (en volumen) 1,15:1 (en peso)	6-12 minutos	3-4 horas
2010/2020 P (preto)	2010 P 3.000-22.500	2020 P 3.000-15.000	1:1 (en volumen) 1,3:1 (en peso)	10-18 minutos	1h30min.-2 horas
2010/2020 C (cinza)	2010 P 3.000-22.500	2020 C 3.000-15.000	1:1 (en volumen) 1,13:1 (en peso)	10-18 minutos	1h30min.-2 horas
2001/2002 F	2001 3.000-22.500	2002F 6.000-14.000	1:1 (en volumen) 1,16:1 (en peso)	3-6 minutos	1-1h30min.
LA 009	LA 009 2.400-4.100		Monocomponente	Para más información, comuníquese con LORD	
FUSOR 152/153	Para más información, comuníquese con LORD		1:1 (en volumen)	3-5 minutos	Aproximadamente 30 minutos
FUSOR 121/124	Para más información, comuníquese con LORD		1:1 (en volumen)	5-10 segundos	Expansión completa 2-3 minutos

Consideraciones para la Selección de Adhesivos Estructurales

Al seleccionar un adhesivo, hay diferentes puntos que deben tenerse en cuenta en cada fase de su aplicación, incluyendo el tipo de sustrato, la base química más adecuada para la unión, la preparación de la superficie, la temperatura, el tiempo de aplicación/curado y otros factores.

Otras Consideraciones

	ACRÍLICO	EPOXI	POLIURETANO
TIPO DE SISTEMA ADHESIVO	Bicomponente	Bicomponente	Mono o Bicomponente
SUSTRATO	Metales Materiales compuestos Termoplásticos	Materiales compuestos Cerámicos Caucho Metales preparados	Termoplásticos Materiales compuestos Metales con primer Caucho
PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE			
Metales	No	Si	Si
Materiales compuestos	Sí	Si	Sí
Termoplásticos	No	Si	No
Empaques (1)	Cartucho / Balde 20 L / Galón 3,6 L / Tambor 200 L		
TEMPERATURA DE CURADO	Temperatura ambiente o caliente	Temperatura ambiente o caliente	Temperatura ambiente o caliente
TIEMPO DE TRABAJO	1-30 minutos (2)	5-180 minutos	4-120 minutos (3)
TIEMPO DE MANIPULACIÓN	2-60 minutos	2-12 horas	0,5-24 horas
DEPENDE DE LA HUMEDAD	No	No	Sí, monocomponente
REQUIERE MEZCLA	Sí	Sí	Sí (excepto LA 009)
PRUEBA DE DESPRENDIMIENTO DEL ADESIVO	Media	Media	Alta
ESFUERZOS CORTANTES	Muy Alta	Muy Alta	Alta
RESISTENCIA AL IMPACTO	Alta	Alta	Alta
RESISTENCIA A:			
Humedad	Muy buena	Excelente	Muy buena
Químicos	Muy buena	Excelente	Muy buena
Luz UV	Excelente	Excelente	Muy buena
TEMPERATURA DE SERVICIO (°C)	-40 a 128	-40 a 204	-40 a 116

(1) La disponibilidad de los empaques se adecua al producto

(2) Para más información, comuníquese con LORD

(3) Tiempo de manipulación únicamente para adhesivos bicomponentes

(4) Disponible en sistemas bicomponentes o monocomponentes

Escolha da Base Química

	ALUMINIO	ACERO GALVANIZADO, ACERO CRUDO, INCLUYENDO INOXIDABLE	METAL (PREACABADO)	FIBRA DE VIDRIO/CARBONO	SMC	CAUCHO	TERMOPLÁSTICOS DE INGENIERÍA (ACRÍLICOS, ABS, PVC, PS)	MADERA	ESPUMA DE POLIURETANO	CERÁMICA / PIEDRA	TERMOPLÁSTICOS, TPU, TPO, NYLON, POLICARBONATO, POLIPROPILENO
ALUMINIO	Acrílico	Acrílico	Acrílico	Acrílico	Acrílico	(*)	Acrílico	(*)	(*)	(*)	(*)
ACERO GALVANIZADO, ACERO CRUDO, INCLUYENDO INOXIDABLE		Acrílico Epoxi Poliuretano	Acrílico Epoxi Poliuretano	Acrílico Epoxi Poliuretano	Acrílico Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Acrílico Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Acrílico Epoxi Poliuretano	Poliuretano
METAL (PREACABADO)			Acrílico Epoxi Poliuretano	Acrílico Epoxi Poliuretano	Acrílico Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Acrílico Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Acrílico Epoxi Poliuretano	Poliuretano
FIBRA DE VIDRIO/CARBONO				Acrílico Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Acrílico Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Acrílico Epoxi Poliuretano	Poliuretano
					SMC	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Acrílico Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Acrílico Epoxi Poliuretano
						CAUCHO	Epoxi Poliuretano	Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano
							TERMOPLÁSTICOS DE INGENIERÍA (ACRÍLICOS, ABS, PVC, PS)	Acrílico Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano
								MADERA	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano
									ESPUMA DE POLIURETANO	Epoxi Poliuretano	Epoxi Poliuretano
										CERÁMICA / PIEDRA	Acrílico Epoxi Poliuretano
											TERMOPLÁSTICOS, TPU, TPO, NYLON, POLICARBONATO, POLIPROPILENO

(*) Consultar al fabricante
Elementos en **NEGRITA** = Más fabricados

Productos más utilizados

Acrílicos:
LORD línea 400
LORD línea 500
LORD línea 800

Epoxi:
FUSOR 380/383 NS
LORD LA 017 A/B
LORD 305 A/S
LORD LA 048 A/B

Poliuretanos:
FUSOR 2001/2002 HV
FUSOR 152
FUSOR 2001/2003 HV

Sistemas de Aplicación de Adhesivos Estructurales

Somos proveedores de adhesivos bicomponentes en cartucho para una aplicación fácil y exacta. Se diseñaron diferentes configuraciones de cartucho para satisfacer mejor sus necesidades.

					
CÓDIGO	3001120	1008033	1008035	1012766	3026504
DESCRIPCIÓN	Manual 1:1 (150 ml : 150 ml)	Manual 1:1 (150 ml : 150 ml) 1:1 (300 ml : 300 ml) 4:1 (300 ml : 75 ml)	Neumático 2,5" 1:1 (150 ml : 150 ml) 1:1 (300 ml : 300 ml) 4:1 (300 ml : 75 ml)	Neumático 4" 1:1 (300 ml : 300 ml)	Neumático 4" 10:1 (750 ml : 75 ml) 2,5:1 (750 ml : 300 ml)
PRODUCTO	FUSOR 114; FUSOR 152;	LORD 400; LORD 500; FUSOR 2001/2002; FUSOR 2001/2003;	LORD 400; LORD 500; FUSOR 2001/2002; FUSOR 2001/2003;	FUSOR 2001/2002; FUSOR 2001/2003; FUSOR 380/383;	LORD 850/25GB; LORD 852/25GB; LORD LA 034/19 M;
OBSERVACIÓN	Utilizado únicamente para cartuchos 1:1 de 150 ml x 150 ml	Utilizado en diferentes proporciones. Cuenta con émbolos para cambio y montaje de proporciones variadas.	Utilizado en diferentes proporciones. Cuenta con émbolos de 300 ml. Los émbolos de 150 ml (1012317) y de 75 ml (1012316) deben solicitarse por separado.	Utilizado para la aplicación de adhesivos de mayor viscosidad. Cuenta con émbolos de 300 ml.	Cuenta con émbolos de 750 ml x 75 ml. Los émbolos de 300 ml deben solicitarse por separado.
					
CÓDIGO	3026505	3004276	3024802	3004279	3012891
DESCRIPCIÓN	Manual 10:1 (750 ml : 75 ml)	Manual 10:1 (490 ml)	Neumático 2:1	Neumático 10:1	Manual LP-50
PRODUCTO	LORD 850/25GB; LORD 852/25GB; LORD LA 034/19 M;	LORD 850/25 GB; LORD 852/25 GB; Lord 606;	LORD 810/20;	LORD 850/25 GB; LORD 852/25 GB; Lord 606;	Todos los cartuchos de 50 g
OBSERVACIÓN	Utilizado únicamente para cartuchos 10:1 de 750 ml x 75 ml	Utilizado únicamente para cartuchos 10:1.	Utilizado únicamente para cartuchos 2:1.	Utilizado únicamente para cartuchos 10:1.	Cuenta con reglas 1:1, 2:1, 4:1 e 10:1.
					
CÓDIGO	1008032	1008050	1012783	3001195	
DESCRIPCIÓN	Punta 3/8x24 Elementos	LORD 1/2x24 Element Mixer PLAS-PAK	Mezclador (Mixer) 1/2" 12 Elementos	FUSOR 417 Mixer (STOCK #401-144/BOX)	
PRODUCTO	LORD Série 400 MAXLOK LA CM/MT 40 LORD LA 034/19 Linha FUSOR	FUSOR 2001/2002HV FUSOR 2001/2003HV LORD 850/25 GB LORD 852/25 GB LORD LA-MAXLOK MT40/CM LORD SERIE 500	FUSOR 380/383 NS	FUSOR 114LG FUSOR 152 FUSOR 100EZ LORD 7121 FLEXIBLE FOAM	
					
CÓDIGO	1013765	1013143	1008025	1008024	
DESCRIPCIÓN	MIXER, MFQX 10-24T	MIXER, MFH 08-24T (1200/CASE)	Punta 1/4 x 21 Punta fina	Punta 1/4 x 21 Punta mediana	
PRODUCTO	LORD 850/25 GB LORD 852/25 GB	LORD LA 810/20	LORD Série 400 LORD Série 500	LORD Série 400 LORD Série 500	

Principales Aplicaciones de los Adhesivos Estructurales

(1)



Adhesión desde el casco hasta la cubierta, estructuras del piso y otros componentes internos en FRP, metal y madera.

(2)



Adhesión de cúpulas, cielo, láminas laterales, puertas de baúl, toma de aire, escotillas, paneles internos, revestimientos internos, parachoques, parrillas, entre otros componentes de FRP, aluminio, metal y plásticos de ingeniería.

(3)



Adhesión de capós, guardabarros, techos, cabinas, entre otros componentes internos y externos de FRP, metal y plásticos de ingeniería.

(4)



Adhesión de ACM para fachadas, letras, estructuras metálicas, entre otros componentes de aluminio, metal y plásticos de ingeniería.

(5)



Adhesión de capós, techos, guardabarros, soportes, entre otros componentes internos y externos de FRP, metal y plásticos de ingeniería.

(6)



Adhesión de perfiles y laterales de baúles, panel sándwich y/o honeycomb, puertas, entre otros materiales de FRP, metales, aluminio y plásticos de ingeniería.

(7)



Adhesivos estructurales para adhesión y reparación de palas en FRP, adhesión de componentes internos de las palas en diferentes materiales.

(8)



Adhesión de refuerzos, puertas, capós, cubiertas traseras, spoilers, parrillas, insertos de ruedas, faroles, entre otros componentes internos y externos.

Información Preventiva

Antes de usar cualquier producto de LORD, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) y la etiqueta para uso seguro y las instrucciones de manipulación.

Sólo para uso industrial/comercial. Debe ser aplicado sólo por personal entrenado. No debe utilizarse en aplicaciones domésticas. No para el consumo.

Los valores indicados en este documento representan valores típicos, ya que no todas las pruebas se ejecutan en cada lote de material producido. Para especificaciones de producto formalizadas para usos finales de productos específicos, entre en contacto con el servicio al cliente y soporte técnico.

La información proporcionada en este documento se basa en pruebas consideradas fiables. LORD Corporation no tiene control sobre la manera en que otros pueden usar esa información, así que no garantiza que los resultados sean obtenidos. Además, LORD Corporation no garantiza el rendimiento del producto o los resultados obtenidos con el uso del producto o con esa información cuando el producto haya sido envasado por terceros, incluyendo, entre otros, el usuario final del producto. La empresa tampoco realiza ninguna garantía expresa o implícita de comerciabilidad o adecuación a una finalidad específica relativa a los efectos o resultados de dicho uso.

LORD, FUSOR, Maxlok y Versilok son marcas registradas de LORD Corporation o de una de sus subsidiarias.

LORD proporciona una valiosa experiencia en adhesivos y revestimientos, control de vibración y movimiento y tecnologías magnéticamente responsables. Nuestro personal trabaja en colaboración con nuestros clientes para ayudarles a aumentar el valor de sus productos. Innovadores y responsivos en un mercado en constante cambio, estamos enfocados en proporcionar soluciones para nuestros clientes en todo el mundo.

LORD Corporation

Rua Hugson, 55 - Distrito Industrial
Jundiaí/SP
Brasil

Atención al cliente y soporte técnico:

+55 11 2136-7755 (0800-505-0004)

atendimento@lord.com

www.lord.com/latam/

Para una lista de nuestros lugares en el mundo, por favor, diríjase a LORD.com.



The LORD logo, consisting of the word "LORD" in a bold, red, sans-serif font. The letter "O" is stylized with a white circle inside it.