

## 305

### **Halbzäher Universal-Zweikomponentenkleber auf Epoxidharzbasis**

#### **Beschreibung**

LORD 305 ist ein Zweikomponenten-Epoxidharzkleber mit halbzäher Konsistenz für allgemeine Klebearbeiten. Nach dem Abbinden erhält man eine leistungsfähige, dauerhafte und chemikalienfeste Klebeverbindung. Hervorragende Hafteigenschaften beim Kleben von behandelten Metallen, faserverstärkten Kunststoffen, Phenolharzen, Holz, Gummi und vielen anderen Materialien.

LORD 305 wird häufig für das Kleben von eigenpolymerisiertem Gummi oder metallischen Ausgangsmaterialien eingesetzt.

Einsatzbeispiele: Dichtungen, Ringe, Stoßdämpfer oder Gummirollen

#### **Merkmale und Vorteile**

- LORD 305 ist lösemittelfrei, unbrennbar und geruchlos.
- Das Mischungsverhältnis von Harz und Härter ist ideal in der Lord-Pak-Kartusche oder der Dosier-Mischmaschine.
- In den meisten Fällen gewährleistet der Kleber Produkteigenschaften, die mindestens genau so gut sind wie die des geklebten Materials.
- Resistent gegen verdünnte Säuren, alkalihaltige Substanzen, Lösungsmittel, Fette, Öle, Feuchtigkeit, Sonneneinstrahlung und Verwitterung. Beständig zwischen -34 und 121 °C und besonders UV-fest.
- Der Kleber bindet bei Umgebungstemperatur vollständig ab, und besonders schnell unter Wärmeeinwirkung.
- Geringes Schrumpfen, gute Isolierung und geringe Wasseraufnahme.
- Geringe Mengenänderungen beim Härter genügen, um die Eigenschaften der Klebeverbindung stark zu beeinflussen: Sie kann wärme- oder kältebeständiger bzw. scher- oder abziehfester werden.

<b>Merkmale des Klebers 305 vor dem Abbinden</b>			
	Kunstharz LORD 305-1	Härter LORD 305-2	Mischung
Aspekt	Zähflüssig, bernsteinfarben	Zähflüssig, blau	Zähflüssig, blau
Dichte	1.16	0.97	-
Flammpunkt	>93°C	>93°C	>93°C
Brookfield-Viskosität (cp) bei 25°C HBF 10 U/min	10000-18000 spindle 2	20000-45000 spindle 2	-
Volumenverhältnis	1	1	-
Nicht flüchtige Komponenten (in % Massenanteil)	100	100	100
Polymerisationsbeginn Richtwert für 54g bei 24°C	-	-	1-2 Stunden
Aufbewahrung ab Versand bei Lord Corp. im geschlossenen Originalgebinde bei 24°C	1 Jahr	1 Jahr	-

\* Diese Angaben sind Richtwerte und sind nicht als Anforderungsprofil zu betrachten.

# LORD

<b>Mischverhältnisse: Kunstharz LORD 305-1 / Härter LORD 305-2</b>			
Einsatztemperatur	Hohe Temperaturen 10 bis 93°C	Allgemeine Anwendung	Niedrige Temperaturen -40 bis 38°C
Volumenverhältnis	2:1	1 :1	1:2
Beanspruchungsart der Klebeverbindung	Scherbeanspruchung	Beanspruchungen jeder Art	Abziehbeanspruchung

<b>Merkmale des Klebers 305 nach dem Abbinden: 1:1 Volumen und Polymerisation bei Umgebungstemperatur in °C</b>			
	Werte	Einheiten	Verwendete Methode
Härte	78	Shore D	ASTM D882-83A
Zugversuch	17.4	Mpa	ASTM D882-83A
Dehnungsversuch	31	%	ASTM D882-83A
Elastizitätsmodul	759.5	Mpa	ASTM D882-83A
Wasseraufnahme	0.43	%	ASTM D570-81
Tg	61	°C	ASTM D882-83A
Wärmedehnzahl unter Tg	$3.65 \times 10^{-4}$	mm/mm°C	ASTM D882-83A

<b>Leistungen der Klebeverbindung mit unterschiedlichen Ausgangsmaterialien</b>					
Ausgangsmaterial	Kaltwalzstahl auf Kaltwalzstahl	Aluminium auf Aluminium	SMC auf SMC	Naturgummi auf Kaltwalzstahl Abziehkraft bei 45° Test 3	SBR auf SBR
5 Versuche pro Wert	Scherversuch durch Aufrollen Test 1	Scherversuch durch Aufrollen Test 1	Scherversuch durch Aufrollen Test 2		Abziehkraft bei 90° Test 4
Bei Umgebungstemperatur	15.40 Mpa A	13 Mpa 36C/A	5.60 Mpa FT	6586 N/m 58R/A	13.95 kN/m R
Bei 85°C	7.60 Mpa A	7.20 Mpa A	3.30 Mpa 13FT/A	4272 N/m 44R/A	-
7 Tage Wasserlagerung bei 85°C, dann 24 h Ruhe	18 Mpa A	12.70 Mpa A	4.10 Mpa FT	5874 N/m 13R/A	13.77 kN/m SB
14 Tage in Salznebel, Sofortversuch	17.20 Mpa A	12.30 Mpa A	4.20 Mpa 100FT	-	13.58 N/m 83R/SB
14 Tage bei 38°C und 100% Luftfeuchtigkeit, Sofortversuch	18.90 Mpa A	13.90 Mpa A	4.60 Mpa FT	7298 N/m 50R/A	13.73 kN/m 83R/SB
Bei -30°C	17.10 Mpa A	11.00 Mpa A	5.00 Mpa FT	13.68 kN/m 85R/A	13.88 kN/m R
Ausgangsmaterial			Oberflächenvorbereitung		
Kaltwalzstahl			Reinigung mit MEC, Sandstrahlen, Reinigung mit MEC		
SMC			Abschleifen mit Schleifpapier (320), trocken nachreiben		
SBR			Behandlung mit Chemlok 7701		
Naturgummi			Behandlung mit Chemlok 7701		

<b>Klebparameter</b>				
Test-Nr. nach Ausgangsmaterial	Klebefläche in cm <sup>2</sup>	Stärke der Klebeschicht in µm	Polymerisationsdauer bei Umgebungstemperatur	Volumenverhältnis Kunstharz / Härter
Test 1	3.23	254	72 Stunden	1/1
Test 2	6.45	762	72 Stunden	1/1
Test 3	19.35	508	72 Stunden	1/1
Test 4	6.45	508	72 Stunden	1/1

<b>Bruch</b>					
Abkürzung	R	FT	A	C	SB
Definition	Gummi gebrochen	Fasern gebrochen / aufgeblättert	Klebeverbindung gebrochen	Kohäsionsverbindung gebrochen	Materialbruch

\* Diese Angaben sind Richtwerte und sind nicht als Anforderungsprofil zu betrachten.

<b>Produktverbrauch</b>						
Klebefläche/-kraft		Durch einen linearen Kleberstrang bedeckte Fläche				
Klebschichtstärke vor dem Trocknen, in mm	Fläche in m <sup>2</sup> pro Liter	Stranglänge in m für 1 l Kleber	Durchmesser des Kleberstrangs in mm	Stranglänge in m für eine Kartusche Lord-Pak 50	Stranglänge in m für eine Kartusche Lord-Pak 200	Stranglänge in m für eine Kartusche Lord-Pak CX380
0.13	7.8	474	1.59	25	100	192
0.25	3.9	120	3.18	6.0	25	48.7
0.51	1.9	55	4.76	2.5	10.8	20.7
0.76	1.2	30	6.35	1.3	5.8	11.7
0.79	1.2	13	9.52	0.6	2.6	4.8
1.02	0.9	8	12.7	-	1.3	2.6
1.52	0.6	3	19.0	-	0.6	1.0
1.59	0.6	2.5	22.2	-	-	0.7
3.18	0.3	1.8	25.4	-	-	0.3

## **Vorbereitung des Ausgangsmaterials**

Vor dem Auftragen des Klebers LORD 305 müssen die Oberflächen von Öl- und Fettspuren, Fingerabdrücken, Staub, Trennmitteln, Rost und sonstigen Verschmutzungen befreit werden.

Mit Dampf entfetten oder mit einem feuchten, mit sauberem Keton oder einem chlorhaltigen Lösungsmittel getränkten Tuch nachreiben und gut trocknen.

Wenn kein Lösungsmittel verwendet werden kann, mit einem Reinigungsmittel säubern. Metalle können mit einem geeigneten alkalihaltigen Fettreiniger vorbereitet werden. Herstellerangaben befolgen.

Danach abschleifen, um die Oberfläche aufzurauchen. Danach muss stets nochmals entfettet werden, um den Schleifstaub zu entfernen.

Die mit LORD 7711 Appretur behandelten Metalle sind beständiger gegen Umwelteinflüsse. Das Gleiche gilt für Glas und Keramik, die mit LORD 7715 Appretur vorbehandelt werden.

Als Haftgrundierung für Gummi empfiehlt sich LORD 7701.

Die entsprechend vorbereiteten Oberflächen müssen sorgfältig behandelt werden, damit sich keine neuen Verschmutzungen absetzen können. Dann müssen die Klebeflächen so bald wie möglich zusammengefügt werden.

# LORD

## Verwendung

- **Manuell**  
Die entsprechenden Mengen der beiden Komponenten zu einer homogenen Masse gleichmäßiger Farbgebung verrühren.  
Es darf nicht zuviel Luft in die Mischung gelangen.  
Die Wärmeabgabe durch die exotherme Reaktion der beiden Komponenten verkürzt den Polymerisationsbeginn des Klebers. Die Wärmeabgabe kann verringert werden, indem man kleinere Mengen vorbereitet.  
Ein Kleber, der bereits im Abbindeprozess ist, sollte nicht mehr verwendet werden.
- **Automatisch**  
LORD 305 kann in eine Kartusche Lord-Pak Dual System gefüllt werden. Der Vorteil ist, dass sich die Komponenten hier automatisch vermischen und der Kleber direkt aus der Kartusche aufgetragen wird. Außerdem geht dabei kein Kleber verloren wie beim manuellen Mischen, und es braucht nicht in eine teure Dosier-Mischmaschine investiert zu werden.  
Für konsequent große Mengen ist jedoch die Anschaffung einer solchen Maschine empfehlenswert.

## Anwendung

- Der Kleber wird mit einem Spatel, einer harten Bürste oder einer Kelle auf eine der beiden Klebeflächen aufgetragen. Es kann auch ein Papierkegel verwendet werden, um den Kleber tropfenweise aufzutragen oder eine kontinuierliche, regelmäßige Klebeverbindung herzustellen.  
Generell empfiehlt sich eine Schichtdicke von ca. 0.5 mm.  
Durch die Zugabe kleiner Mengen Feststoffe (Glaskügelchen) lässt sich die Dicke des Kleberstrangs kontrollieren und die Stauchfestigkeit nach dem Abbinden verbessern.
- Die beiden Teile zusammenfügen. Darauf achten, dass keine Luft eingeschlossen wird. Leicht andrücken, damit die beiden Flächen ganz mit Kleber bedeckt sind. Der auf beiden Seiten austretende Kleber dient als Hinweis darauf, wie fest Sie drücken müssen. Dann können Sie den Druck verringern, es sei denn, die Klebeverbindung wird verwendet, ehe der Kleber abbindet. Man erzielt ein perfektes Ergebnis, wenn man einfach nur für den bestmöglichen Kontakt zwischen den beiden Klebeflächen sorgt. Deshalb braucht vor dem Abbinden kein übermäßig großer Druck ausgeübt zu werden, weil sonst zuviel Kleber austritt und das Haftvermögen nicht mehr gewährleistet ist.

## Polymerisation

Wenn der Kleber bei hohen Temperaturen abbindet, ist die mechanische Festigkeit der Klebeverbindung höher. Die Temperaturempfehlungen und die Anwendungsdauer sind schwierig einzuschätzen, weil die Wärmeübertragung von der Zusammensetzung des Materials und der Heizmethode abhängt und deshalb von einem Material zum anderen anders ist.

Bei Umgebungstemperatur polymerisiert der Kleber komplett innerhalb von ca. 24 bis 48 Stunden. Nach 8 bis 16 Stunden ist die Klebeverbindung einsatzbereit, sofern die Temperatur von Kleber und Ausgangsmaterial sowie die Umgebungstemperatur mindestens 18°C betragen.

# LORD

## **Entgraten**

- Nicht abgebundener Kleber  
Es ist wichtig, den austretenden Kleber vor dem Abbinden zu entfernen. Er kann mit heißem Wasser und einem Reinigungsmittel oder organischen Lösungsmittel entfernt werden. Mit Ketonen werden meist die besten Ergebnisse erzielt.
- Abgebundener Kleber  
Nach dem Abbinden ist es schwierig, den Kleber zu entfernen oder zu reinigen, weil die Kleber von LORD sehr beständig gegen Lösungs- und Reinigungsmittel sind. Um den Kleber zu entfernen, muss er bei mindestens 204°C aufgeweicht werden.

## **Endbearbeitung**

Nach dem völligen Abbinden kann die Klebeverbindung sandgestrahlt oder abgeschliffen werden (Schleifmaschine im Langsamgang, wie bei einem dehnbaren Metall).

Farbe, Lack oder sonstige Beschichtungen können problemlos aufgetragen werden, weil die enthaltenen Lösungsmittel die Klebeverbindung nicht beeinträchtigen.

## **Verpackung**

LORD 305 (Kunstharz und Härter) ist in folgenden Gebinden erhältlich:

- 285 ml-Kanister
- 3.8 l-Kanister
- 19 l-Kanister
- 208 l-Fass
- Kartusche Lord-Pak 50 (50ml)
- Kartusche Lord-Pak 200 (200ml)
- Kartusche Lord-Pak CX380 (380ml)

## **Lagerung**

Für eine optimale Aufbewahrung muss das Produkt im Originalgebinde zwischen 4 et 27°C transportiert und gelagert werden.

## **Vorsichtsmaßnahmen**

Nur in gut belüfteten Räumen verarbeiten.

Haut- und augenreizend. Jeder unmittelbare Kontakt ist unbedingt zu vermeiden.

Gefährlich. Nicht schlucken.

Vor Gebrauch dieses oder jedes beliebigen Produkts von LORD sind die Sicherheitsdatenblätter sowie die Aufschriften unbedingt aufmerksam zu lesen, um jegliches Sicherheitsproblem auszuschließen.

Diese Angaben sind Richtwerte und nicht als Anforderungsprofil zu betrachten, weil nicht jedes Los sämtlichen Tests unterzogen wird. Spezifikationen für bestimmte Anwendungen hält unser technischer Beratungsdienst auf Anfrage bereit.

Sämtliche Angaben werden guten Glaubens gemacht und basieren auf Erfahrungswerten. Da jedoch Lord Corp. keinerlei Einfluss auf Einsatz oder Anwendung des Produkts und dieser Angaben hat, kann kein Ergebnis gewährleistet werden. Deshalb muss der Anwender selbst sicherstellen, dass sich das Produkt für die jeweilige Anwendung eignet. Ebenso wenig garantiert Lord Corp. Leistungen oder Ergebnisse für Produkte, die von Dritten wiederaufbereitet werden, auch wenn es sich um Endverbraucher handelt