

**Advanced Materials****Araldite® AY 103-1 / Hardener HY 991****Structural Adhesives****Araldite® AY 103-1 / Hardener HY 991****Niedrigviskoses Zweikomponenten-Klebstoffsystem auf Epoxidharzbasis****Spezifische Eigenschaften**

- Niedrige Viskosität
- Wärmebeständig bis ca. 50°C
- Leicht auftragbar, auch auf grosse Flächen
- Lösungsmittelfrei
- Für die Verklebung unterschiedlichster Materialien

**Produktbeschreibung**

Araldite® AY 103-1 / Hardener HY 991 ist ein bei Raumtemperatur aushärtender, transparenter, flüssiger Allzweck-Zweikomponentenklebstoff mit hoher Kontakthaftung.

Das System eignet sich zum Verbinden einer Vielzahl von Metallen, Keramik, Glas, Gummi, harten Kunststoffen und der meisten gebräuchlichen Materialien und lässt sich auch auf grossen Flächen mühelos auftragen.

**Produktdaten**

| Eigenschaften                        | Araldite® AY 103-1 | Hardener HY 991        | gemischt          |
|--------------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|
| Farbe (visuell) (A112)*              | hellgelb           | hellbraune Flüssigkeit | hellgelb          |
| Dichte                               | 1,1 - 1,2          | 0,88 - 0,98            | ca. 1,0           |
| Viskosität bei 25 °C (A191) (Pas)*   | 1,8 - 2,4          | 15 - 35                | 4 - 6             |
| Gebrauchsdauer bei 25 °C (A8)*       | -                  | -                      | 200 - 400 Minuten |
| Zugscherfestigkeit bei 25 °C (A501)* | -                  | -                      | > 14 MPa          |

\* Spezifizierte Werte werden regelmässig kontrolliert. Wertangaben, die in diesem Dokument als „typische Eigenschaften“ oder „Richtwerte“ beschrieben sind, werden nicht regelmässig überwacht und dienen rein zur Information. Wertangaben werden nicht gewährleistet, ausser dies wird ausdrücklich erwähnt.

**Verarbeitung****Vorbehandlung**

Voraussetzung zum Erreichen fester und dauerhafter Verklebungen ist eine zweckmässige Vorbehandlung der Klebfläche.

Die Klebflächen werden am besten mit einem guten Fettlösungsmittel wie z.B. Aceton, oder einem firmenspezifischen Fettlösungsmittel gründlich von Öl, Fett und Schmutz gereinigt.

Alkohol, Benzin oder Lackverdünner sollten hierfür nicht verwendet werden.

Beste Festigkeiten werden erreicht, wenn die entfetteten Klebflächen mechanisch aufgeraut oder chemisch vorbehandelt ("pickling-beizen") werden. Nach dem mechanischen Aufrauen ist ein nochmaliges Entfetten unerlässlich.

| Mischungsverhältnis | Gewichtsteile | Volumenteile |
|---------------------|---------------|--------------|
| Araldite® AY 103-1  | 100           | 100          |
| Hardener HY 991     | 40            | 50           |

Harz und Härter sollten sorgfältig gemischt werden bis sie eine homogene Masse ergeben

**Auftragen des Klebstoffs**

Die Harz-/Härtermischung wird direkt oder mit einem Spachtel auf die vorbehandelten und trockenen Klebflächen aufgetragen.

Klebfugen von 0,05 bis 0,10 mm Dicke ergeben grundsätzlich die besten Zugscherfestigkeiten.  
Nach dem Auftragen des Klebstoffs werden die Werkteile zusammengefügt und sofort fixiert. Ein gleichmässig

## Maschinelle Verarbeitung

Zur Verarbeitung grosser Klebstoffmengen wurden von spezialisierten Firmen Dosier-, Misch- und Auftragsgeräte entwickelt.

Huntsman Advanced Materials berät Sie gerne bei der Auswahl anwendungsspezifischer Ausstattungen.

## Reinigung der Werkzeuge

Alle Werkzeuge werden am besten mit heissem Wasser und Seife gereinigt, bevor Klebstoffrückstände anhäften können. Das Entfernen bereits gehärteter Rückstände ist mühsam und zeitraubend.

Bei Verwendung eines Lösungsmittels wie beispielsweise Aceton sind die üblichen Vorsichtsmassnahmen zu beachten. Ausserdem ist der Kontakt mit Haut und Augen zu vermeiden.

## Typische Härtungsbedingungen

| Temperatur                | °C      | 15 | 23 | 40 | 60 | 100 |
|---------------------------|---------|----|----|----|----|-----|
| Härtungsdauer             | Stunden | 16 | 12 | 2  | -  | -   |
| ZSF > 1N/mm <sup>2</sup>  | Minuten | -  | -  | -  | 40 | 10  |
| Härtungsdauer             | Stunden | 48 | 22 | 6  | -  | -   |
| ZSF > 10N/mm <sup>2</sup> | Minuten | -  | -  | -  | 65 | 13  |

ZSF = Zugscherfestigkeit.

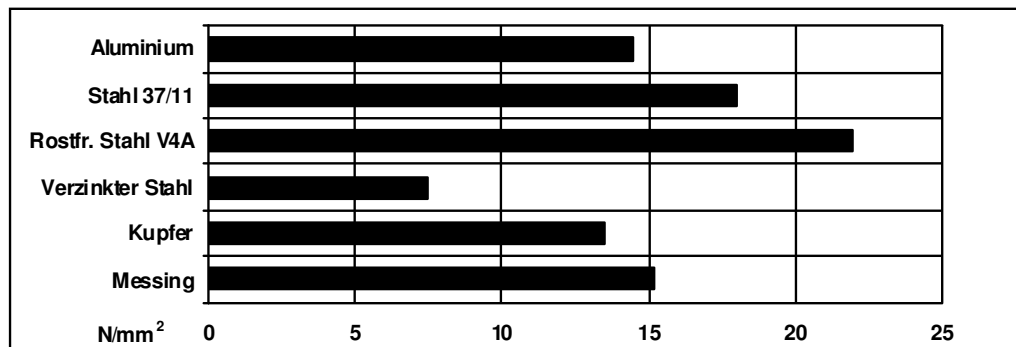
## Typische Här- tungs- eigenschaften

Falls nicht anders angegeben, wurden zur Ermittlung der unten angegebenen Werte Standardprüfkörper aus Aluminiumlegierung mit den Massen 170 x 25 x 1,5 mm verwendet. Die Überlappungsfläche betrug jeweils 12,5 x 25 mm.  
Die Werte wurden nach Standardprüfverfahren an typischen Produktionschargen bestimmt. Sie dienen ausschliesslich der technischen Information und stellen keine Produktspezifikation dar.

## Typische Mittelwerte der Zugscherfestigkeit verschiedener Metallverklebungen (ISO 4587)

Härtung: 16 Stunden bei 40°C; Prüftemperatur: 23°C

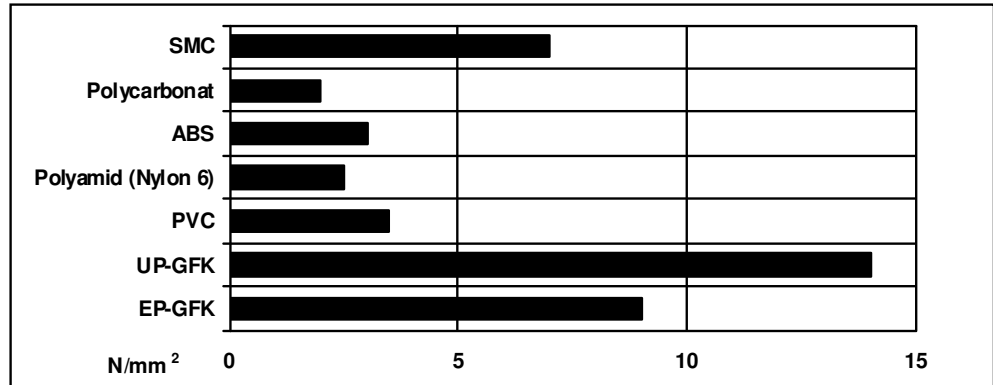
Vorbehandlung - Sandstrahlung



## Typische Mittelwerte der Zugscherfestigkeit verschiedener Kunststoffverklebungen (ISO 4587)

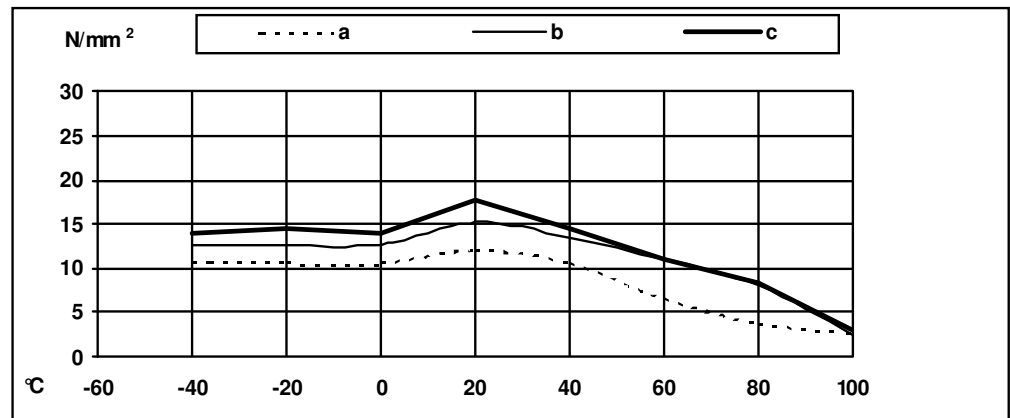
Härtung: 16 Stunden bei 40 °C; Prüftemperatur: 23 °C

Vorbehandlung - leichtes Aufrauen und Entfetten mit isopropanol.



## Zugscherfestigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur (ISO 4587) (typische Mittelwerte)

Härtung: (a) = 7 Tage/23 °C; (b) = 16 Stunden /40 °C; (c) = 24 Stunden/23 °C + 30 Minuten/80 °C



## Rollenschälversuch (ISO 4578) (typische Mittelwerte)

Härtung: 16 Stunden/40 °C

Glasübergangstemperatur (typische Mittelwerte)

Zugfestigkeit (ISO 527) (typische Mittelwerte)

E-Modul

1 N/mm

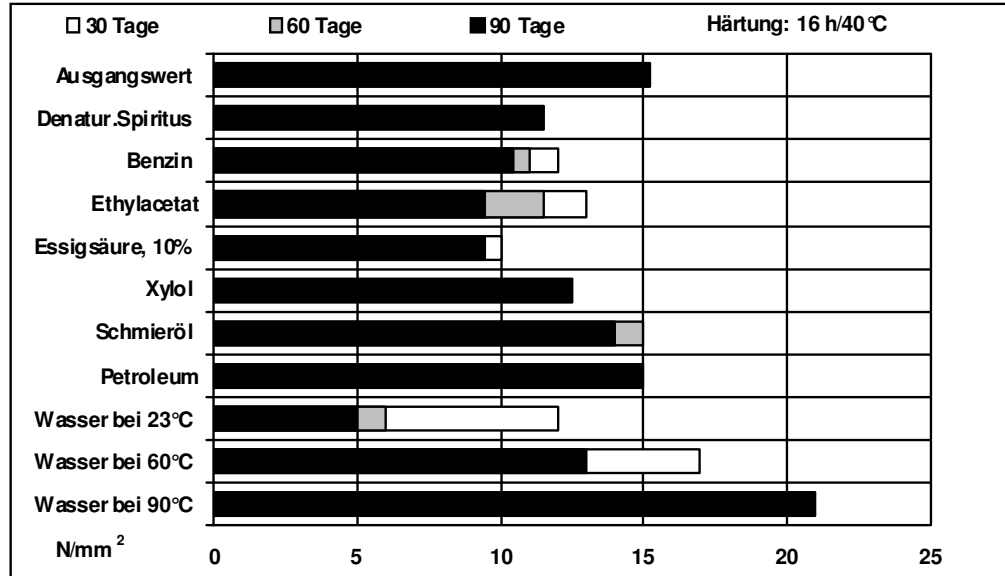
55 °C (7 Stunden/23 °C)

38 MPa

1.7 GPa

## Zugscherfestigkeit nach Lagerung in verschiedenen Agenzien bei 23°C (typische Mittelwerte)

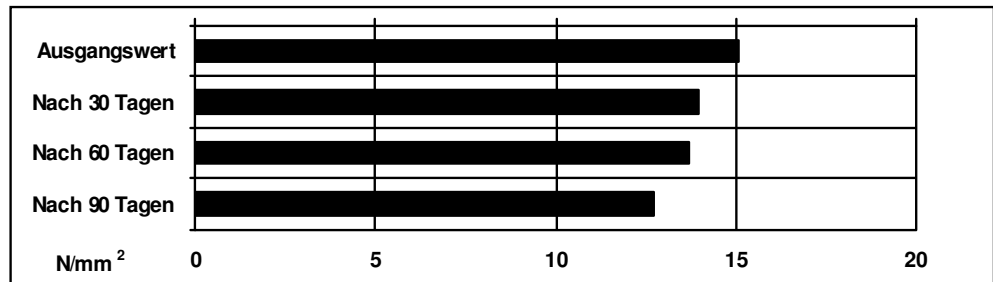
Wenn nicht anders angegeben, wurde die ZSF nach Lagerung von 90 Tagen bei 23°C ermittelt



## Zugscherfestigkeit nach Lagerung im Tropenklima

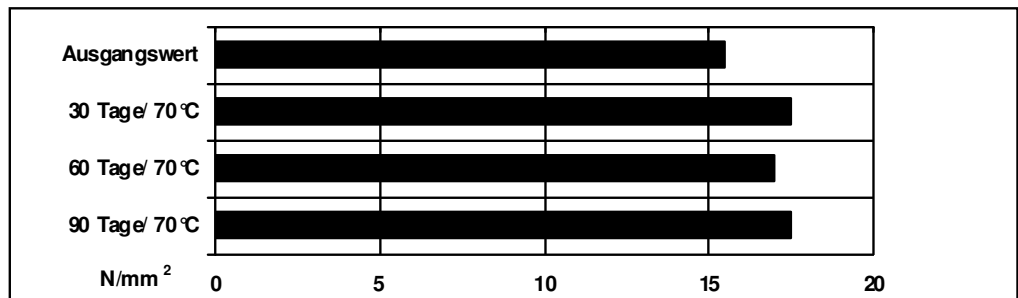
(40/92, DIN 50015; typische Mittelwerte)

Härtung: 16 Stunden/40 °C; Prüftemperatur: 23 °C



## Zugscherfestigkeit nach Wärmealterung (typische Mittelwerte)

Härtung: 16 Stunden/40 °C



**Temperaturwechselbeanspruchung (typische Mittelwerte)**

100 Zyklen von 6 Stunden Dauer bei Temperaturen von -30°C bis 70°C:

11,7 N/mm<sup>2</sup>**Shore D Härte bei 23 °C (typische Mittelwerte)**

D 80

**Schubmodul G' (DIN 53345)**

|        |             |             |
|--------|-------------|-------------|
| 30 °C  | G' 0,4 GPa  | G'' 40 MPa  |
| 50 °C  | G' 0,3 GPa  | G'' 35 MPa  |
| 70 °C  | G' 0,13 GPa | G'' 28 MPa  |
| 90 °C  | G' 20 MPa   | G'' 10 MPa  |
| 110 °C | G' 5 MPa    | G'' 1,5 MPa |

---

**Lagerung**

Araldite® AY 103-1 und Hardener HY 991 bei Raumtemperatur gelagert werden, unter der Bedingung, dass die Komponenten in ihren Originalgebinden verbleiben. Das Verfalldatum ist auf den Produktetiketten angegeben.

---

**Vorsichts-  
massnahmen****Achtung!**

Huntsman Advanced Materials Produkte können ohne Gefahr verarbeitet werden, vorausgesetzt dass die im Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen eingehalten werden. Ungehärtete Materialien sind von Lebensmitteln fernzuhalten. Um allergische Reaktionen zu vermeiden, wird dringend empfohlen, undurchlässige Gummi- oder Plastikhandschuhe sowie eine Schutzbrille zu tragen. Nach jedem Arbeitstag müssen die Hände mit warmem Wasser und Seife gründlich gewaschen werden. Die Verwendung von Lösungsmitteln ist zu vermeiden. Anschliessend wird die Haut mit Einwegpapiertüchern – keine Textilien – getrocknet. Der Arbeitsraum sollte gut durchlüftet sein; evtl. Absaugvorrichtung über dem Arbeitsplatz. Eine Beschreibung sämtlicher Vorsichtsmassnahmen ist in den Sicherheitsdatenblättern der Einzelprodukte enthalten. Gerne schicken wir Ihnen diese auf Anforderung zu.

**Huntsman Advanced Materials**

(Switzerland) GmbH  
Klybeckstrasse 200  
4057 Basel  
Switzerland

Tel: +41 (0)61 299 11 11  
Fax: +41 (0)61 299 11 12

[www.huntsman.com/advanced\\_materials](http://www.huntsman.com/advanced_materials)  
Email: [advanced\\_materials@huntsman.com](mailto:advanced_materials@huntsman.com)

Huntsman Advanced Materials gewährleistet ausschließlich, dass seine Produkte den mit dem Benutzer vereinbarten Spezifikationen entsprechen. Spezifizierte Werte werden regelmässig kontrolliert. Wertangaben, die in diesem Dokument als „typische Eigenschaften“ oder „Richtwerte“ beschrieben sind, werden nicht regelmässig überwacht und dienen rein zur Information. Wertangaben werden nicht gewährleistet, ausser dies wird ausdrücklich erwähnt.

Die Herstellung von Materialien unterliegt erteilten oder beantragten Patenten und diese Publikation ist nicht als Erlaubnis zur Benutzung patentierter Verfahren zu verstehen.

Während die in dieser Publikation aufgeführten Informationen und Empfehlungen nach dem besten Wissen und Gewissen von Huntsman Advanced Materials zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zutreffen, IST NICHTS IN DIESER PUBLIKATION ALS AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH ABER NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ZU VERSTEHEN. DER BENUTZER MUSS SICH STETS SELBST VON DER ANWENDBARKEIT SOLCHER INFORMATIONEN UND EMPFEHLUNGEN UND DER EIGNUNG VON PRODUKTEN FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ÜBERZEUGEN.

Das Verhalten der in dieser Publikation aufgeführten Produkte in Produktionsverfahren und ihre Eignung für einen bestimmten Endzweck sind von diversen Bedingungen abhängig, so etwa von der chemischen Verträglichkeit, Temperatur und anderen Huntsman Advanced Materials nicht bekannten Variablen. Der Benutzer ist verantwortlich für die Auswertung der Produktionsverhältnisse und des Endproduktes unter realen Endverbrauchsbedingungen und für die angemessene Beratung und Warnung der Käufer und Benutzer.

Die Produkte sind unter Umständen toxisch und erfordern besondere Vorsicht beim Umgang. Der Benutzer ist gehalten, Sicherheitsdatenblätter von Huntsman Advanced Materials mit genauen Angaben über die Toxizität und die richtigen Handhabungs- und Lagerverfahren anzufordern und sich an alle geltenden Sicherheits- und Umweltnormen zu halten.

Gefährlichkeit, Toxizität und Verhalten der Produkte können sich bei Verwendung mit anderen Materialien ändern und sind abhängig von den Produktionsverhältnissen oder anderen Verfahren. Gefährlichkeit, Toxizität und Verhalten sind vom Benutzer zu bestimmen und sind dem Umschlag- und Verarbeitungspersonal sowie den Endbenutzern mitzuteilen.

Wenn nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wird, untersteht der Verkauf der in dieser Publikation aufgeführten Produkte den allgemeinen Geschäftsbedingungen von Huntsman Advanced Materials LLC oder denen ihrer Konzerngesellschaften, einschließlich ohne Einschränkung Huntsman Advanced Materials (Europe) BVBA, Huntsman Advanced Materials Americas Inc., und Huntsman Advanced Materials (Hong Kong) Ltd.

Huntsman Advanced Materials ist eine internationale Unternehmenseinheit der Huntsman Corporation. Huntsman Advanced Materials ist über Huntsman Konzerngesellschaften in verschiedenen Ländern tätig, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Huntsman Advanced Materials LLC in den USA und Huntsman Advanced Materials (Europe) BVBA in Europa.

Araldite ist ein eingetragenes Markenzeichen der Huntsman Corporation oder einer ihrer Konzerngesellschaften.

Copyright © 2012 Huntsman Corporation oder Konzerngesellschaft. Alle Rechte vorbehalten.