



Technisches Datenblatt

3M™ Scotch-Weld™
2-Komponenten-Konstruktionsklebstoff auf
Epoxidharzbasis DP100 Plus



Informationen

Produktbeschreibung

3M™ Scotch-Weld™ Epoxidklebstoff DP100 Plus Clear ist ein flexibler, schnell härtender, zweikomponentiger Epoxidklebstoff im Mischungsverhältnis 1:1. Der Klebstoff ist einzigartig unter den Epoxidharzen, da er eine hohe Scherfestigkeit mit guten Schälseigenschaften kombiniert. Scotch-Weld Epoxidklebstoff DP100 Plus Clear ist nach dem Aushärten klar. Erhältlich in Großbehältern als 3M™ Scotch-Weld™ Epoxidklebstoff DP100 Plus B/A Clear.

Produktmerkmale

- 2-5 Minuten Verarbeitungszeit
- Gute Scherfestigkeit und ausgezeichnete Schälwiderstände
- Flexibel
- 1:1 Mischverhältnis
- Erfüllt die Anforderungen der UL 94 HB

Hinweis zur technischen Information

Die folgenden technischen Informationen und Daten sollten nur als repräsentativ oder typisch angesehen und können nicht für Spezifikationen verwendet werden.

Typische physikalische Eigenschaften im ungehärteten Zustand

Attributbezeichnung	Testmethode	Temperatur	Wert
Farbe des gemischten Klebstoffs			Clear, colorless to light yellow/amber
Mischungsverhältnis nach Volumen (B:A)			1:1
Mischungsverhältnis nach Gewicht (B:A)			1:0.98
Härter			Mercaptan
Farbe des Härters			Clear, colorless to light yellow/amber
Dichte des Härters			1.14 g/cm ³
Dichte des Härters			1.14 g/cm ³
Viskosität des Härters		27 °C	11.000 cP ¹
Basis			Epoxidharz
Farbe der Basis			Klar
Dichte der Basis			1.16 g/cm ³
Dichte der Basis			1.16 g/cm ³
Viskosität der Basis	3M C1d	27 °C	9.000 cP ²

¹ Gemessen mit einem Brookfield RTV Viskosimeter, Spindel Nr. 7, 20 U/min

² Das Verfahren umfasst Brookfield RVF, Spindel Nr. 7, 20 U/min. Messung nach 1 Minute Drehung.

Typische gemischte physikalische Eigenschaften

Attributbezeichnung	Testmethode	Temperatur	Wert
Worklife, 20g gemischt	3M C3180	23 °C	2-5 min ¹
Offene Zeit			5 min ²
Zeit bis zur Handhabbarkeit		23 °C	15 min
Zeit bis zum Erreichen der strukturellen Festigkeit (>10 MPa)		23 °C	5 h ³

¹ Das Verfahren umfasst das regelmäßige Messen einer 20-Gramm-Mischmasse auf Selbstnivellierungs- und Benetzungseigenschaften. Diese Zeit entspricht in etwa der nutzbaren Lebensdauer in einer 3M™ EPX™ Applikator-Mischdüse.

² Maximal zulässige Zeit in dem die Klebung durchgeführt und fixiert werden muss. Die angegebene Zeiten sind ungefähre Angaben.

³ Mindestzeit erforderlich, um eine Überlappungsscherfestigkeit von 7 MPa (1.000 psi) zu erreichen. Die Aushärtezeiten sind Richtwerte und hängen von der Klebstofftemperatur ab.

Typische Aushärtungseigenschaften

Attributbezeichnung	Testmethode	Verweilzeit	Temperatur	Wert
Shore-D-Härte	ASTM D2240		23 °C	65
Poissonzahl	ASTM D638, ISO 527	7 d		0.39 ¹
Elastizitätsmodul	ASTM D638, ISO 527	7 d	23 °C	10.413 MPa ¹
Spitzenstress	ASTM D638, ISO 527	7 d	23 °C	2.39 MPa ²
Spitzenstress	ASTM D638, ISO 527	7 d	23 °C	5.04 MPa ³

¹ Getestet gemäß der ASTM D638-Testmethode, Schulterstab Typ IV. Prüfgeschwindigkeit 5 mm/min bei einem Dehnungsbereich zwischen 0,1 und 1,0 %. Die Probe wurde aus dem trockenen Zustand entnommen und nach 40-stündiger Konditionierung bei +25°C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit getestet.

² Tested in accordance with ASTM D638 test method, Type IV dogbone. Jaw separation 5 mm/min. Sample removed from a dry condition and tested after equilibration at 25 °C / 50%RH for 40 hrs.

³ Tested in accordance with ASTM D638 test method, Type IV dogbone. Jaw separation 100 mm/min. Sample removed from a dry condition and tested after equilibration at 25 °C / 50%RH for 40 hrs.

Typische Leistungsmerkmale

Attributbezeichnung	Testmethode	Temperatur	Prüfbedingungen	Substrat	Oberflächenvorbereitung	Wert
Dehnung	ASTM D638, ISO 527	23 °C	10 mm/min			70 % ¹
Impact Shear Strength	ASTM D950		Pendulum Impact	Aluminium	MEK, Sandblast, MEK	4,02 J ²

¹ Typ IV Schulterstab

² 21.7J Hammer

Substrat: Geätztes Aluminium

Temperatur: 23 °C

Prüfbedingungen: 23 °C

Verweilzeit: 24 h

Umgebungsbedingungen: +2 hr @ 71 °C (160 °F)

Attributbezeichnung	Testmethode	Wert
Rollenschälversuch	ASTM D3167	10.4 N/mm ¹

¹ 25 mm (1 Zoll) breite Proben; 0,4 mm (0,017 Zoll) Klebschichtendicke. Die Prüfgeschwindigkeit der Testbacken betrug 15 cm/min (6 Zoll/min). Die Verbindungen werden mit 1,6 mm (0,064 Zoll) geklebten und 0,64 mm (0,025 Zoll) dicken Fügeteilen hergestellt.

Substrat: Geätztes Aluminium
 Temperatur: 23 °C
 Prüfbedingungen: 23 °C
 Verweilzeit: 24 h
 Umgebungsbedingungen: +2 hr @ 71 °C (160 °F)

Attributbezeichnung	Testmethode	Wert
Überlappungsscherfestigkeit	ASTM D1002, ISO 4587	22.4 MPa ¹

¹ 25 mm (1") wide, 12.7 mm (1/2") overlap samples, 25 mm (1") x 102 mm (4") substrates, bondline thickness: 0.76-0.13 mm (3-5 mil)
 Separation rate 2.5 mm/min (0.1 in/min) metal, 51 mm/min (2 in/min) plastic, 510 mm/min (20 in/min) rubber.
 Substrate thickness: steel 1.5 mm (60 mil), other metal 1.3-1.6 mm (50-64 mil), rubber and plastic 3.2 mm (125 mil)

Typische Umweltbedingungen

Attributbezeichnung: Überlappungsscherfestigkeit
 Temperatur: 23 °C
 Prüfbedingungen: 23 °C
 Verweilzeit: 7 d
 Testmethode: ASTM D1002, ISO 4587

Umgebungsbedingungen	Substrat	Oberflächenvorbereitung	Wert
200°C / 30 minutes	Aluminium	MEK,Sandblast,MEK	23.2 MPa ¹
85°C + 85 % relative Luftfeuchtigkeit: 500 Std	Aluminium	MEK,Sandblast,MEK	6.7 MPa ¹
Dieseldieselkraftstoff: 500 Std	Aluminium	MEK,Sandblast,MEK	17.3 MPa ¹
Benzin: 500 Std	Aluminium	MEK,Sandblast,MEK	15.2 MPa ¹
Salzwasser (5 Gew.-% in Wasser): 500 Std	Aluminium	MEK,Sandblast,MEK	16.0 MPa ¹
Wasser: 500 Std	Aluminium	MEK,Sandblast,MEK	15.3 MPa ¹
200°C / 30 minutes	CRS	Aceton/Abrasiv/Aceton	21.1 MPa ¹
49 °C + 80 %RH: 500 hrs	PVC	IPA Wipe	6.6 MPa ¹

¹ 25 mm (1") wide, 12.7 mm (1/2") overlap samples, 25 mm (1") x 102 mm (4") substrates, bondline thickness: 0.76-0.13 mm (3-5 mil)
 Separation rate 2.5 mm/min (0.1 in/min) metal, 51 mm/min (2 in/min) plastic, 510 mm/min (20 in/min) rubber.
 Substrate thickness: steel 1.5 mm (60 mil), other metal 1.3-1.6 mm (50-64 mil), rubber and plastic 3.2 mm (125 mil)

Elektrische und thermische Eigenschaften

Attributbezeichnung	Testmethode	Prüfbedingungen	Wert
Wärmeausdehnungskoeffizient		Unter Tg	60.9 x 10 ⁻⁶ m/m/°C ¹
Wärmeausdehnungskoeffizient		Über Tg	197.8 x 10 ⁻⁶ m/m/°C ¹
Glasübergangstemperatur (Tg)			27 °C ²
Wärmeleitfähigkeit	ASTM E1530	50 °C, 25 psi	0,19 W/m·K

¹ CTE bestimmt mit TMA Analyzer bei einer Aufheizrate von 3K pro Minute. Angegebene Werte für die zweite Wärmestufe.

² Glasübergangstemperatur (Tg), bestimmt mit einem DSC-Analysator bei einer Heizrate von 10K pro Minute. Angegeben sind die Werte der zweiten Wärmestufe.

Informationen zur Handhabung/Anwendung

Gebrauchsanweisung

Gebrauchsanweisung

1. Für hochfeste Klebungen müssen Farbe, Oxidschichten, Öle, Staub, Trennmittel und alle anderen losen Oberflächenverunreinigungen vollständig entfernt werden. Der Umfang der Oberflächenvorbereitung bzw. -vorbehandlung hängt jedoch direkt von der erforderlichen Festigkeit und der vom Anwender gewünschten Beständigkeiten ab.
Für spezifische Oberflächenvorbereitungen auf gängigen Substraten siehe den Abschnitt über Oberflächenvorbereitung.
2. Verwenden Sie Handschuhe, um Hautkontakt zu minimieren. Verwenden Sie keine Lösungsmittel zur Handreinigung.
3. Mischen. Für Duo Pak Kartuschen 3M™ Scotch-Weld™ Epoxidklebstoffe DP125 Transluzent und Grau werden in einer Doppelkammerkartusche als Teil des 3M™ EPX™ Verarbeitungssystems geliefert. Um das EPX-Kartuschensystem zu verwenden, stecken Sie einfach die Doppelkammerkartusche in den EPX-Applikator. Entfernen Sie anschließend die Kappe der Doppelkammerkartusche und spenden Sie eine kleine Menge Klebstoff, um sicherzustellen, dass aus beide Kammer der Doppelkammerkartusche die einzelnen Komponenten gleichmäßig und frei fließen. Wenn ein gleichzeitiges Mischen von Teil A und Teil B sichergestellt ist, befestigen Sie die EPX-Mischdüse an der Doppelkammerkartusche und beginnen Sie mit der Klebstoffabgabe.
Beim manuellen Mischen von Teil A und Teil B müssen die Komponenten im angegebenen Verhältnis gemischt werden. Das richtige Mischungsverhältnis wird im Abschnitt „typische physikalische Eigenschaften -unausgehärteter Zustand“ dieses Datenblatts beschrieben. Um optimale Eigenschaften zu erhalten, ist eine vollständige Durchmischung der beiden Komponenten erforderlich. Mischen Sie etwa 15 Sekunden nach Erhalt einer einheitlichen Farbe.
4. Für maximale Klebfestigkeit tragen Sie den Klebstoff gleichmäßig auf beide zu klebenden Oberflächen auf.
5. Die Klebung der Substrate sollte innerhalb von 20 Minuten erfolgen. Größere Mengen und/oder höhere Temperaturen reduzieren diese Verarbeitungszeit.
6. Fügen Sie die klebstoffbeschichteten Oberflächen zusammen und lassen Sie bei +15°C (60°F) oder höher aushärten, bis sie vollständig fest sind. Erwärmen auf bis zu +90°C (200°F) beschleunigt die Aushärtung. Diese Produkte härten in 7 Tagen bei +23°C (75°F) aus.
7. Fixieren Sie die Teile bis zum Erreichen der Weiterverarbeitungszeit. Maximale Scherfestigkeit wird mit einer 0,07 mm bis 0,13 mm (3-5 mil) dicken Klebfuge erreicht.
8. Überschüssiger, unausgehärteter Klebstoff kann mit ketonartigen Lösungsmitteln gereinigt werden.

****Hinweis:** Bei der Verwendung von Lösungsmitteln löschen Sie alle Zündquellen, einschließlich Zündflammen, und befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen und Gebrauchsanweisungen des Herstellers. Klebstoffabdeckung (typisch): Eine 0,127 mm (0,005 Zoll) dicke Klebschicht ergibt eine Abdeckung von ca. 8 m²/Liter (320 Quadratfuß/Gallone).

Oberflächenvorbehandlung

Oberflächenvorbehandlung

Für hochfeste Strukturverklebungen müssen Farbe, Oxidschichten, Öle, Staub, Trennmittel und alle anderen Oberflächenverunreinigungen vollständig entfernt werden. Das Ausmaß der Oberflächenvorbereitung hängt jedoch direkt von der erforderlichen Klebfestigkeit und der vom Benutzer gewünschten Umweltbeständigkeit ab. Die folgenden Reinigungsverfahren werden für gängige Oberflächen empfohlen:

Stahl

1. Mit technisch reinem Lösungsmittel wie Aceton, Isopropyl oder Alkohol-Lösungsmitteln und einem fusselfreien Tuch abwischen.*
2. Sandstrahlen oder Abschleifen mit geeigneten Schleifmitteln.
3. Erneut mit Lösungsmittel abwischen, um lose Partikel bzw. den Schleifstaub zu entfernen.
4. Wenn ein Primer verwendet wird, sollte er innerhalb von 4 Stunden nach der Oberflächenvorbereitung aufgetragen werden.

Aluminium

1. Alkalisches Entfetten: Oakite 164-Lösung 70- 80 g/Liter (9-11 oz./Gallone Wasser) bei +90°C ± 5°C (190°F ± 10°F) für 10-20 Minuten. Sofort in großen Mengen kaltem fließendem Wasser spülen.
2. Optimierte FPL-Beizlösung (1 Liter):
Destilliertes Wasser - 700 ml plus Rest zu einem Liter (siehe unten)
Natriumdichromat - 30 bis 70 Gramm
Schwefelsäure - 300 bis 310,0 Gramm
Aluminiumspäne - 1,5 Gramm/Liter der gemischten Lösung
Zur Herstellung von 1 Liter dieser Lösung das Natriumdichromat in 700 ml destilliertem Wasser auflösen. Schwefelsäure hinzufügen und gut mischen. Zusätzliches destilliertes Wasser hinzufügen, um auf 1 Liter aufzufüllen. Gemischte Lösung auf +60 bis +70°C (150 bis 160°F) erhitzen. 1,5 Gramm 2024 blanke Aluminiumspäne pro Liter gemischter Lösung auflösen. Sanftes Rühren hilft dem Aluminium, sich in etwa 24 Stunden aufzulösen.

Zum Beizen von Aluminiumplatten diese in auf +60 bis +70°C (150 bis 160°F) erhitzte FPL-Ätzlösung einlegen. Die Beizlösung sollte 10 bis 15 Minuten einwirken.
3. Spülen: Platten in klarem fließendem Leitungswasser spülen.
4. Trocknen: 15 Minuten lufttrocknen; 10 Minuten bei +60°C ± 5°C (150°F ± 10°F) trocknen.
5. Wenn ein Primer verwendet werden soll, sollte er innerhalb von 4 Stunden nach der Oberflächenvorbereitung aufgetragen werden.

Kunststoffe/Gummi

1. Mit Isopropylalkohol abwischen.*
2. Mit geeigneten Schleifmitteln abschleifen.
3. Mit Isopropylalkohol abwischen.*

Glas

1. Oberfläche mit Aceton oder MEK reinigen.*
2. Eine dünne Beschichtung 0,000254 mm (0,0001 Zoll) oder weniger von 3M™ Scotch-Weld™ Metal Primer EC3901 aufklebenden Glasoberflächen auftragen und den Primer 60 Minuten vor dem Verkleben trocknen lassen.

*Hinweis: Bei der Verwendung von Lösungsmitteln alle Zündquellen, einschließlich Zündflammen, löschen und die Vorsichtsmaßnahmen und Gebrauchsanweisungen des Herstellers befolgen.

Anwendungsausrüstung

Für kleine oder intermittierende Anwendungen ist der 3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Applikator eine praktische Methode zum Auftragen.

Für größere Anwendungen können diese Klebstoffe mithilfe von Durchflussgeräten aufgetragen werden. Zweiteilige Dosier-/Misch-/Dosiergeräte sind für den intermittierenden Einsatz oder den Einsatz in Produktionslinien erhältlich. Diese Systeme können aufgrund ihrer variablen Schussgröße und Durchflussrateneigenschaften wünschenswert sein und sind an viele Anwendungen anpassbar.

Branchenspezifikationen

UL 94 HB

Lagerung und Haltbarkeit

Unter normalen Bedingungen bei +15 bis +30°C (+60 bis +80 °F) in der ungeöffneten Originalverpackung und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt lagern.
Um die beste Leistung zu erzielen, verwenden Sie dieses Produkt innerhalb von 24 Monaten ab Herstellungsdatum.

Sicherheitshinweise

Informationen zu Gesundheit und Sicherheit finden Sie vor der Verwendung dieses Produkts auf dem Produktetikett und im Sicherheitsdatenblatt.
Für weitere Gesundheits- und Sicherheitsinformationen rufen Sie 1-800-364-3577 an

Information

Intended Use: This product is intended for bonding of materials specified and described in its Technical Data Sheet, when used in accordance with the guidance provided by 3M in such Technical Data Sheet and other product instructions. Since there are many factors that can affect a product's use, the customer remains responsible for determining whether the 3M product is suitable and appropriate for the customer's specific application and system, including customer conducting an appropriate risk assessment and evaluating the 3M product in customer's application and system.

Restricted Use: 3M advises against the use of this 3M product in any application other than the stated intended use(s), since other applications have not been evaluated by 3M and may result in an unsafe or unintended condition.

Technical Information: The technical information, guidance, and other statements contained in this document or otherwise provided by 3M are based upon records, tests, or experience that 3M believes to be reliable, but the accuracy, completeness, and representative nature of such information is not guaranteed. Such information is intended for people with knowledge and technical skills sufficient to assess and apply their own informed judgment to the information. No license under any 3M or third party intellectual property rights is granted or implied with this information.

Product Selection and Use: Many factors beyond 3M's control and uniquely within user's knowledge and control can affect the use and performance of a 3M product in a particular application. As a result, customer is solely responsible for evaluating the product and determining whether it is appropriate and suitable for customer's application, including conducting a workplace hazard assessment and reviewing all applicable regulations and standards (e.g., OSHA, ANSI, etc.). Failure to properly evaluate, select, and use a 3M product and appropriate safety products, or to meet all applicable safety regulations, may result in injury, sickness, death, and/or harm to property.

Warranty, Limited Remedy, and Disclaimer: Unless a different warranty is specifically stated on the applicable 3M product packaging or product literature (in which case such warranty governs), 3M warrants that each 3M product meets the applicable 3M product specification at the time 3M ships the product. 3M MAKES NO OTHER WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTY OR CONDITION OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR ARISING OUT OF A COURSE OF DEALING, CUSTOM, OR USAGE OF TRADE. If a 3M product does not conform to this warranty, then the sole and exclusive remedy is, at 3M's option, replacement of the 3M product or refund of the purchase price.

Limitation of Liability: Except for the limited remedy stated above, and except to the extent prohibited by law, 3M will not be liable for any loss or damage arising from or related to the 3M product, whether direct, indirect, special, incidental, or consequential (including, but not limited to, lost profits or business opportunity), regardless of the legal or equitable theory asserted, including, but not limited to, warranty, contract, negligence, or strict liability.

Disclaimer: 3M industrial and occupational products are intended, labeled, and packaged for sale to trained industrial and occupational customers for workplace use. Unless specifically stated otherwise on the applicable product packaging or literature, these products are not intended, labeled, or packaged for sale to or use by consumers (e.g., for home, personal, primary or secondary school, recreational/sporting, or other uses not described in the applicable product packaging or literature), and must be selected and used in compliance with applicable health and safety regulations and standards (e.g., U.S. OSHA, ANSI), as well as all product literature, user instructions, warnings, and limitations, and the user must take any action required under any recall, field action or other product use notice. Misuse of 3M industrial and occupational products may result in injury, sickness, or death. For help with product selection and use, consult your on-site safety professional, industrial hygienist, or other subject matter expert. For additional product information, visit www.3M.com.

ISO-Erklärung

Dieses Produkt wurde unter einem 3M-Qualitätssystem hergestellt, das nach ISO 9001-Standards registriert ist.

3M Deutschland GmbH
Carl-Schurz-Str. 1
41453 Neuss / Deutschland

3M and Scotch-Weld are trademarks of 3M Company.
©3M 2026 (2/26)