



# Scotch-Weld™ DP 610

## Zweikomponenten-Konstruktionsklebstoff auf Polyurethanbasis für das EPX-System

Produkt-Information

09/98

### Beschreibung

Scotch-Weld™ DP 610 ist ein schnellhärtender Zweikomponenten-Konstruktionsklebstoff auf Polyurethanbasis, der bei Raumtemperatur härtet. Er wurde für das Kleben von Glas, einer Vielzahl von Kunststoffen wie ABS, PC, PS, PET und lackierten, geprimerten Metalloberflächen entwickelt.

Gute Fließigenschaften, schnelle Verarbeitung, volle Transparenz, UV-Beständigkeit, kein Vergilben und hohe Flexibilität zeichnen das Produkt aus.

Anmerkung: Nicht geeignet für:  
PE, PP, PTFE

### Physikalische Daten

	<b>Basis</b>	<b>Härter</b>
<b>Basis</b>	mod. Polyole	mod. Diisocyanate
<b>Farbe</b>	klar	klar
<b>Konsistenz</b>	flüssig	
<b>Viskosität (bei RT)*,**</b>	30.000-40.000 mPa.s	3.000 mPa.s
<b>Festkörper</b>	100%	
<b>Spez. Gewicht*</b>	1,15 g/cm <sup>3</sup>	1,16 g/cm <sup>3</sup>
<b>Mischungsverhältnis</b>	1	1

\* Durchschnittswerte

\*\* Brookfield RVF, Spindel 4, 10 Upm

### Verarbeitungsmerkmale

<b>Methode</b>	Fließen, EPX-Auftragssystem
<b>Verarbeitungszeit</b>	10 Minuten
<b>Weiterverarbeitungszeit</b>	2 Stunden
<b>Härtung</b>	7 Tage bei RT 2 Std. bei 60° C

### Produktmerkmale

<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-55 bis +80°C
<b>Wasserbeständigkeit</b>	gut
<b>Witterungsbeständigkeit</b>	gut
<b>UV-Beständigkeit</b>	gut

**Festigkeitsentwicklung**

Nachstehend aufgeführte Festigkeitszunahmen wurden an geätzten Aluminium- Zugscherprüflingen (DIN 53283) ermittelt.

Zeit	Zugscherfestigkeit
0,5 Std.	- MPa
1 Std.	0,1 MPa
2 Std.	0,2 MPa
3 Std.	1,2 MPa
4 Std.	1,7 MPa
24 Std.	5,2 MPa
7 Tage	18,3 MPa

Klebfugendicke: 0,250 mm, Klebfläche: 12,5 x 25 mm

Prüfgeschwindigkeit: 2,5 mm / Min.

Prüftemperatur: 23°C

**Festigkeiten**

**Rollenschälfestigkeit (DIN 53289)**

Aluminium/Aluminium	195 N / 25 mm
---------------------	---------------

Oberflächenvorbehandlung: geätzt

Klebfugendicke: 0,250 mm

Härtung: 7 Tage bei 23°C

Prüfgeschwindigkeit: 2,5 mm / Min.

Prüftemperatur: 23°C

**Zugscherfestigkeiten\* (DIN 53283)**

Prüftemperatur	-40°C	23°C	80°C
Aluminium, geätzt**	34 MPa	23,0 MPa	2,7 MPa
Aluminium*		8,7 MPa	
Edelstahl		9,8 MPa	
Stahl		10,9 MPa	
PET		2,9 MPa	
PS		1,8 MPa	
PC		3,4 MPa	
ABS		5,6 MPa	
PMMA		3,0 MPa	
PVC		3,0 MPa	
Glas		7,7 MPa	

\*Oberflächenvorbehandlung : Reinigen mit IPA, Aufrauen mit Scotch Brite 7447, Nachreinigen mit IPA.

Klebfugendicken: 0,250 mm, Klebfläche: 12,5 x 25 mm

Härtung: 3 Tage bei 23°C, \*\* 7 Tage bei 23°C

Prüfgeschwindigkeit: 2,5 mm / Min.

Prüftemperatur: 23°C

**Alterungsdaten**

Einlagerung	Zugscherfestigkeit*
Kontrollwert	23,0 MPa
10 Tage, 50°C	23,0 MPa
4 Wochen, 50°C/90 % r.F.	14,1 MPa
4 Wochen, Wasser 23°C	18,7 MPa
4 Wochen, Zyklustest**	23,1 MPa

\* Aluminium geätzt, Härtung 7 Tage bei 23°C, sonst wie unter Zugfestigkeit beschrieben

\*\* Zyklusfolge: 4 h 70°C, 16 h 38°C/95 % r.F., 4 h -20°C

**Oberflächen-  
vorbehandlung**

Die Oberflächen müssen trocken, frei von Staub, Öl, Trennmitteln und anderen Verunreinigungen sein. Die Art der Oberflächenvorbehandlung hängt von dem geforderten Anforderungsprofil (Festigkeit, Alterung etc.) ab.

Für die meisten Anwendungen reichen normalerweise Vorbehandlungen aus, die auf Metallen einen geschlossenen Wasserfilm an der Oberfläche ergeben.

Sowohl für metallische als auch nichtmetallische Werkstoffe wird eine mechanische Oberflächenvorbehandlung mit Scotch Brite 7447 empfohlen, die von einem Vor- und Nachreinigen mit werkstoffverträglichen Lösemitteln unterstützt wird.

Um die Hafteigenschaften auf Metalloberflächen sowie Wasser-, Feuchte- und Salzsprühbeständigkeiten zu verbessern, wird der Haftvermittler Scotch-Weld 1945 B/A empfohlen.

**Anwendung**

Die günstigste Verarbeitungstemperatur für Konstruktionsklebstoff und Werkstoff liegt zwischen 20°C und 25°C.

Optimale Festigkeiten werden bei Klebstoffschichtdicken von 0,05-0,15 mm erzielt.

Eine einheitliche Klebstoffschichtdicke kann durch Einlegen von entsprechenden Abstandhaltern, wie z.B. Glasfasern, sichergestellt werden. Die Teile werden zusammengefügt und für die Härtung positioniert/fixiert.

**Auftrag**

Mit dem EPX-Auftragssystem wird der Klebstoff dosiert, gemischt und auf die zu klebenden Werkstoffe aufgetragen.

**Verarbeitungsgeräte**

<b>EPX-Auftragssystem</b>	
<b>50 ml Kartusche</b>	EPX-Handauftragsgerät EPX-Druckluftpistole
<b>400 ml Kartusche</b>	EPX-Druckluftpistole

**Bedienungsanleitung**

Kartusche in die Halterung des Auftragsgerätes einsetzen und arretieren. Verschlußkappe entfernen und eine kleine Menge Klebstoff spenden (ausdrücken) bis beide Komponenten frei fließen.

Mischdüse (mind. 20 Elemente) aufsetzen, Auftragsspitze ggf. anwendungsbezogen vergrößern und den Klebstoff auftragen.

Nach dem Klebstoffauftrag Mischdüse entfernen, Austrittsöffnungen an der Kartusche reinigen und Verschlußkappe aufsetzen.

Bleibt die Mischdüse solange auf der Kartusche, daß die Verarbeitungszeit überschritten wird, muß sie durch eine neue ersetzt werden.

**Härtung**

Die Härtung der Klebstoffe erfolgt bei Raumtemperatur, kann jedoch durch Wärme beschleunigt werden. Die Festigkeitszunahme bei einigen Klebstoffen ist so zügig, daß die Teile nach 2 Stunden weiterbearbeitet werden können.

Die Endfestigkeit ist nach ca. 7 Tagen bei RT erreicht.

**Reinigung**

Rückstände von nicht gehärtetem Klebstoff und an Verarbeitungsgeräten können mit Lösemitteln wie Ketone entfernt bzw. gereinigt werden. Bei Gebrauch des Reinigungsmittels sind die notwendigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Gehärteter Klebstoff kann nur mechanisch entfernt werden.

**Lagerung und Handhabung**

Die beste Lagerfähigkeit hat der Klebstoff bei einer Temperatur von 15°C bis 25°C. Höhere Temperaturen verkürzen die normale Lagerfähigkeit. Niedrigere Temperaturen verursachen vorübergehend eine höhere Viskosität.

Umfasst das Lager Kartuschen aus mehreren Lieferungen, so sollten diese in der Reihenfolge ihres Einganges verarbeitet werden.

**Hinweis**

Das Produkt ist feuchteempfindlich. Die Kartuschen sind bis zum Gebrauch in den versiegelten Beuteln zu lagern. Nach Entnahme ist der Klebstoff noch 3-4 Wochen lagerfähig, wenn die Kartusche ordnungsgemäß mit der Verschlusskappe verschlossen ist.

**Sicherheitshinweise**

<b>Gefahrenklasse nach VbF</b>	-
<b>Flammpunkt</b>	> 100°C
<b>Lagerfähigkeit*</b>	12 Monate bei RT**

\* ab Versanddatum Werk/Lager

\*\* im verschlossenen Beutel

**Gefahrenhinweise**

- R 36/38 Reizt die Augen und die Haut.
- R 42 Sensibilisierung durch Einatmen möglich.
- R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

**Sicherheitsratschläge**

- S 51 Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
- S 23 Dampf nicht einatmen.
- S 24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- S 38 Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.
- S 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- S 28 Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Übersicht Duo Pak Konstruktionsklebstoffe

Produkt / Farbe	Klebstoffbasis / Typ	Besondere Merkmale/ Werkstoffe	Mischverhältnis (B:A)	Verarbeitungszeit	Weiterverarbeitungszeit	Fließverhalten	Temperatureinsatzbereich	Scherfestigkeit MPa	Schälfestigkeit N/cm
DP 100 transparent	Epoxidharz "hart"	Schnelle Verfestigung, gießfähig Für: M / G / K	1:1	3-5 Min.	15 Min.	sehr gut	-55° C +80° C	-55°C: 6,3 +23°C: 9,0 +80°C: 2,1	4
DP 105 transparent	Epoxidharz "hochflexibel"	Transparent, hohe Flexibilität Für: M / G / H	1:1	4-5 Min.	20 Min.	sehr gut	-55° C +80° C	-55°C: 24,6 +23°C: 14,0 +80°C: 2,1	62
DP 110 grau oder transluzent	Epoxidharz "zähelastisch"	Hohe Festigkeiten. Speziell für Metalle Für: M / G / K	1:1	8-10 Min.	20 Min.	gering	-55° C +80° C	-55°C: 14,0 +23°C: 17,6 +80°C: 1,3	35
DP 125 grau	Epoxidharz "flexibel"	Hohe Flexibilität. Für Faserverbundwerkstoffe Für: M / G / K	1:1	25 Min.	2-3 h	gering	-55° C +80° C	-55°C: 23,9 +23°C: 24,0 +80°C: 2,8	62
DP 190 grau	Epoxidharz "flexibel"	Gute Schäl- und Schlagfestigkeit Für: M / G / K / H	1:1	90 Min.	4-6 h	gering	-55° C +80° C	-55°C: 10,5 +23°C: 17,6 +80°C: 2,8	21
DP 270 transparent oder schwarz	Epoxidharz für die Elektronik- oder Industrie	Gießfähig. Keine Korrosion auf Kupfer Für: M / G / K	1:1	60-70 Min.	4-7 h	sehr gut	-55° C +80° C	-55°C: 8,4 +23°C: 17,2 +80°C: 2,1	< 3
DP 410 beige	Epoxidharz "zähelastisch"	Schnelle Verfestigung. Gutes Alterungsverhalten. Für: M / G / K*	2 : 1	8-10 Min.	30 Min.	thixotrop	-55° C +80° C	-55°C: 29,0 +23°C: 34,0 +80°C: 8,4	100
DP 460 beige	Epoxidharz "zähelastisch"	Hohe Festigkeiten. Gutes Alterungsverhalten Für: M / G / K*	2:1	60 Min.	4-6 h	gering	-55° C +80° C	-55°C: 31,6 +23°C: 31,5 +80°C: 4,9	124
DP 490 schwarz	Epoxidharz "zähelastisch"	Hohe Festigkeiten. Hohe Temperaturbelastung Für: M / G / K*	2:1	90 Min.	4 h	thixotrop	-55° C +120° C	-55°C: 23,7 +23°C: 30,0 +80°C: 12,0	107
DP 609 beige	Polyurethan "flexibel"	Schnelle Verfestigung. Speziell für Kunststoffe Für: M / H / K	1:1	7 Min.	30 Min.	minimal	-55° C +80° C	-55°C: 17,5 +23°C: 14,0 +80°C: 2,1	48
DP 610 klar	Polyurethan "flexibel"	Transparent, UV-beständig Für: M / G / K	1:1	10 Min.	2 h	gut	-55° C +80° C	-55°C: 34,0 +23°C: 23,0 +80°C: 2,7	78
DP 760 weiß	Epoxidharz "hart"	temperaturbelastbar bis über 200 °C	2:1	45-60 Min.	2-3 h	gering	- 55° C + 205° C	-55°C: 19,4 +23°C: 21,9 +80°C: 17,4	73,6
DP 801 grün	Acrylat "flexibel"	Schnelle Verfestigung. Hohe Schäl- und Schlagfestigkeit. Für: M / G / K / H	1:1	2-4 Min.	7 Min.	gering	-55° C +80° C	+23°C: 13,0	101
DP 810 grün	Acrylat "zähelastisch"	vielseitig für Kunststoffe und Metalle, geruchsarm	1:1	8-10 Min.	10 Min.	gering	-55° C +80° C	-55°C: 8,5 +23°C: 29,9 +80°C: 3,5	52,6
DP 8005 weiß oder schwarz	Acrylat "zähelastisch"	klebt Polyolefine (PE, PP) ohne Oberflächenvorbehandlung u.v.a. Werkstoffe	10:1	2,5-3 Min.	30 Min.	gering	-55° C +80° C	-55°C: 12 <sup>1</sup> +23°C: 6 <sup>1</sup> +80°C: 2 <sup>1</sup>	28 <sup>2</sup>

M = Metall, G = Glas/Keramik, K = Kunststoffe, H = Holz, \* Faserverbundwerkstoffe

<sup>1</sup> Tests auf 5 mm PP

<sup>2</sup> Tests auf 0,5 mm HDE

## Notizen

### **Wichtiger Hinweis:**

Alle Werte wurden unter Laborbedingungen ermittelt und sind nicht in Spezifikationen zu übernehmen. Achten Sie bitte selbst vor Verwendung unseres Produktes darauf, ob es sich für den von Ihnen vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen.



**3M Deutschland GmbH**  
**Industrie-Klebebänder, Klebstoffe und Spezialprodukte**

Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss  
Telefon 0 21 31 / 14 33 30, Telefax 0 21 31 / 14 38 17

*Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier*