



Scotch-Weld™ DP 105

Zweikomponenten-Konstruktionsklebstoff auf Epoxidharzbasis für das EPX-System

Produkt-Information

12/23

Beschreibung

Scotch-Weld™ DP 105 ist ein hochflexibler Zweikomponenten-Konstruktionsklebstoff, der bei Raumtemperatur härtet. Er wurde für das Kleben von Metallen wie Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing und einer Vielzahl von Kunststoffen wie PC, PVC-hart, GFK, ABS, sowie anderen Werkstoffen entwickelt.

Transparenz, Flexibilität, hohe Festigkeiten und schnelle, einfache Verarbeitung zeichnen das Produkt aus. Aufgrund der niedrigen Viskosität ist es auch zum Vergießen geeignet.

Physikalische Daten

	Basis	Härter
Basis	mod. Epoxidharz	mod. Mercaptan
Farbe	transparent	transparent
Konsistenz	fließend	
Viskosität (bei RT)*,**	2.000 mPa.s	11.000 mPa.s
Festkörper	100%	
Spez. Gewicht*	1,12 g/cm ³	1,15 g/cm ³
Mischungsverhältnis	1	1

* Durchschnittswerte

** Brookfield RVF, Spindel 6, 10 Upm

Verarbeitungsmerkmale

Methode	Fließen, EPX-Auftragssystem
Verarbeitungszeit	4-5 Minuten
Weiterverarbeitungszeit	ca. 20 Minuten
Härtung	7 Tage bei 23° C 2 Std. bei 65° C

Produktmerkmale

Temperatureinsatzbereich	-55 bis +80°C
Wasserbeständigkeit	gut
Witterungsbeständigkeit	gut
Alterungseigenschaften	gut

Festigkeiten

Die Festigkeitswerte stellen Durchschnittswerte auf geätztem Aluminium und anderen Werkstoffen gemäß der Norm dar.

180° - Schälfestigkeit (DIN 53282)

Aluminium, geätzt	12 N/25 mm
-55° C	160 N/25 mm
+23° C	5 N/25 mm
+80° C	

Härtung: 7 Tage bei 23°C, Prüftemperatur: wie angegeben

Zugscherfestigkeit (DIN 53283)

Werkstoffe	Prüftemperatur		
	-55° C	23° C	80° C
Aluminium geätzt	24 MPa	14 MPa	2 MPa
Aluminium geschliffen		10 MPa	
Stahl, kalt gewalzt		9 MPa	
Kiefernholz		2 MPa	
Borsilikatglas		1 MPa	
Polycarbonat		3 MPa	
PMMA		2 MPa	
ABS		2 MPa	
PP		<1 MPa	
GFK		10 MPa	

Härtung: 7 Tage bei 23°C

Alle Werkstoffe mit Lösungsmittel gereinigt

Alterungsdaten

Einlagerung	Zugscherfestigkeit
24 Std. RT + 2 Std. 70° C	14 MPa
24 Std. RT + 2 Std. 115° C	16 MPa
7 Tage RT + 7 Tage 32° C/90 % r.F.	13 MPa
7 Tage RT + 7 Tage 120 C	21 MPa
7 Tage RT + 7 Tage Wasser	14 MPa

Härtung: 7 Tage bei 23°C, Prüftemperatur: 23°C

Elektrische Daten

Durchschlagsspannung	1,8 x 10 ⁴ Volt/mm
Durchschlagswiderstand	1,5 x 10 ¹⁰ Ω/cm

Thermische Daten

Thermische Leitfähigkeit	0,147 W/m °C
Thermischer Ausdehnungskoeffizient	
-50 bis 30° C	---
50 bis 110° C	181 x 10 ⁻⁶ cm/cm/°C

**Oberflächen-
vorbehandlung**

Die Oberflächen müssen trocken, frei von Staub, Öl, Trennmitteln und anderen Verunreinigungen sein. Die Art der Oberflächenvorbehandlung hängt von dem jeweiligen 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.

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

EPX-Auftragssystem	
50 ml Kartusche	EPX-Handauftragsgerät 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, Auftragungsspitze 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 ca. 20 Minuten weiterverarbeitet 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.

Sicherheitshinweise

Gefahrenklasse nach VbF	-
Flammpunkt	> 100°C
Lagerfähigkeit*	15 Monate bei RT

* ab Versanddatum Werk/Lager

Gefahrenhinweise

R 36/38 Reizt die Augen und die Haut.
 R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
 R 1023 Dämpfe können die Augen und die Atemwege reizen.

Sicherheitsratschläge

S 24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 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.
 S 37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

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-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 ¹ +23°C: 6 ¹ +80°C: 2 ¹	28 ²

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

¹ Tests auf 5 mm PP

² Tests auf 0,5 mm HDE

Notizen:

Haftungsausschluss für die Automobilindustrie

Ausgewählte Automobilanwendungen: Dieses Produkt ist ein industrielles Produkt und wurde nicht für den Einsatz in bestimmten Automobilanwendungen entwickelt oder getestet, wie z.B. in Batterien für den elektrischen Antriebsstrang oder in Hochspannungsanwendungen, die erfordern, dass das Produkt in einer IATF-zertifizierten Einrichtung hergestellt wird, einen Ppk-Wert von 1,33 für alle Eigenschaften erfüllt, ein Genehmigungsverfahren für Produktionsteile in der Automobilindustrie (PPAP) durchläuft oder die Anforderungen an das Design oder das Qualitätssystem der Automobilindustrie (z.B. IATF 16949 oder VDA 6.3) vollständig erfüllt. Der Kunde übernimmt die gesamte Verantwortung und das Risiko, wenn er sich für die Verwendung dieses Produkts in diesen Anwendungen entscheidet.

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