Scotch-Weld™ 7271 B / A

Hybrid Konstruktionsklebstoff

Technische Produktinformation

April 2011
Ersetzt: Dezember 2010

Produktbeschreibung

3M™ Scotch-Weld™ 7271 B / A Hybrid Konstruktionsklebstoff ist ein lösemittelfreier, 2-komponentiger Konstruktionsklebstoff auf Acrylat- und Epoxidharzbasis mit einer Verarbeitungszeit von 12 Minuten.

Das Produkt zeichnet sich durch exzellente Zugscher- und Schälfestigkeit bei hoher Temperatur- und Alterungsbeständigkeit aus.

3M Scotch-Weld 7271 B / A Hybrid Konstruktionsklebstoff ist u. a. besonders geeignet zum Kleben von Metallen wie Aluminium, Stahl und von Faserverbundwerkstoffen wie CFK und GFK.

3M Scotch-Weld 7271 B / A Hybrid Konstruktionsklebstoff enthält Glaskugeln zur Kontrolle der Klebschichtdicke.

Hauptmerkmale

- Schnelle Aushärtung
- Nicht fließend
- Spaltfüllend
- Universal einsetzbar für viele Werkstoffe
- Minimale Geruchsentwicklung (im Vergleich zu den meisten Acrylatklebstoffen)
- Geringe Oberflächenvorbehandlung erforderlich

Verarbeitungsmerkmale

Physikalische Daten

	Basis	Gemischter Klebstoff	Härter
Basis		Epoxid / Acrylat Hybrid	
Farbe	Gelb	Grün	Blau
Viskosität mPa.s Brookfield #7	168.000		166.000
Offene Zeit (bei 23°C) **in Min.** 3M interne Testmethode		12	
Handfest nach Min. ASTM D3165		60	
Mischungsverhältnis nach Volumen		1:1	
Dichte (g/cm³)	1,35	1,30	1,23
Härtezeit (bei 23°C) **in Tagen**		5	

Produktmerkmale

Zugscherfestigkeit
(ASTM D1002-01) 12,7 x 4,25 mm

Substrat	Konditionierung Vorbehandlung, Härtung, Alterung, Testbedingungen	Festigkeit MPa
Aluminium 2024 kaschiert	Ätzen, 5 Tage bei RT, Keine, RT	25,6
Aluminium 2024 kaschiert	Ätzen, 5 Tage bei RT, Keine, 70°C	5,4
Aluminium 2024 kaschiert	Ätzen, 5 Tage bei RT, Keine, - 40°C	21,1

Zugscherfestigkeit
(analog DIN EN ISO 1465) 25,4 x 13 x 0,3 mm

Substrat	Konditionierung Vorbehandlung, Härtung, Alterung, Testbedingungen	Festigkeit MPa
GR – UP (Lamilux®)	Schleifen, 5 Tage bei RT, Keine, RT	5,7
GR – EP (VETRONIT® EGS 619)	Schleifen, 5 Tage bei RT, Keine, RT	18,2
GR – EP (VETRONIT® EGS 619)	Schleifen, 5 Tage bei RT, Keine, 50°C	8,2
GR – EP (VETRONIT® EGS 619)	Schleifen, 5 Tage bei RT, 31 Tage Salzwasser RT, RT	11,7
Aluminium 2024 kaschiert	Ätzen, 5 Tage bei RT, 31 Tage Salzwasser RT, RT	13,0
Aluminium 2024 kaschiert	Ätzen, 5 Tage bei RT, 90 Tage Diesel RT, RT	19,3
Aluminium 2024 kaschiert	Ätzen, 5 Tage bei RT, 7 Tage Maschinenöl bei 70°C, RT	22,8
Aluminium 2024 kaschiert	Ätzen, 5 Tage bei RT, Maschinenöl, 90 Tage RT, RT	18,3

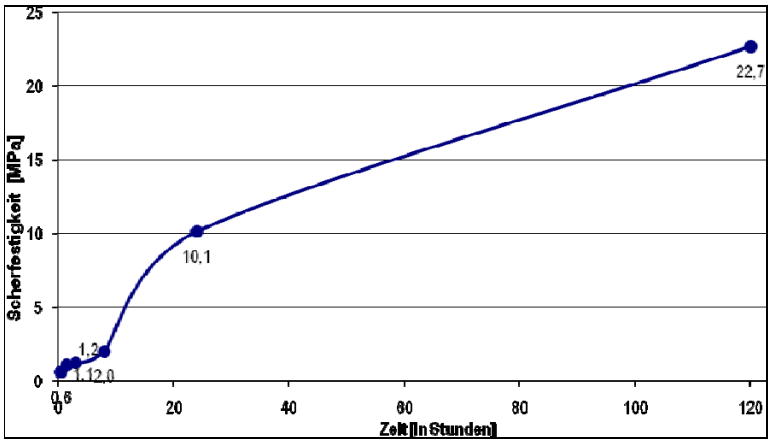
GRP-UP: Polyester-basierend
GRP-EP: Epoxi-basiered

Zugscherfestigkeit unter Temperaturbelastung (ASTM D 1002 (1) und TMAE 10 (2))

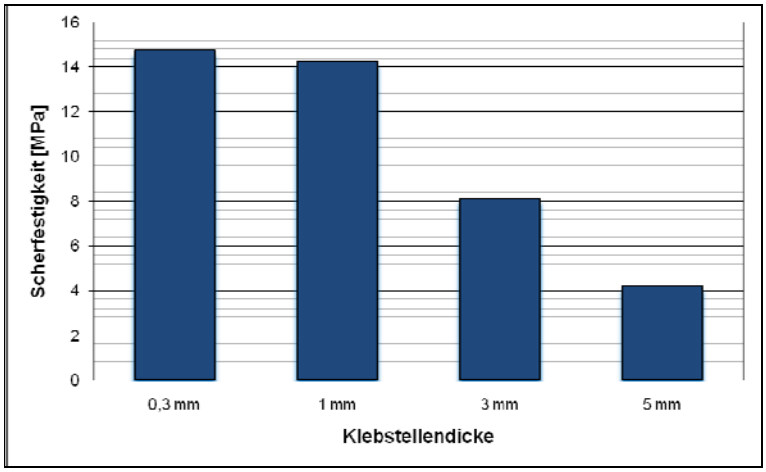
Temperatur (°C)	Zugscherfestigkeit (1) in MPa	Zugscherfestigkeit (2) in MPa
- 40	23,00	-
80	4,70	6,10
120	3,08	3,65

Temperatureinsatzbereich	- 40°C bis + 120°C

Klebkraftaufbau
(nach ASTM D3165)



Einfluss der Klebstellendicke
(nach ASTM D3165)



Oberflächenvorbehandlung

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 15°C und 25°C.

Optimale Festigkeiten werden bei Klebstoffschichtdicken von 0,2 – 0,3 mm erzielt.

Teile unmittelbar nach dem Klebstoffauftrag fügen und für die Härtung positionieren / fixieren.

Auftrag

3M Scotch-Weld 7271 B / A wird mit dem EPX-Auftragssystem dosiert, gemischt und auf die zu klebenden Werkstoffe aufgetragen.

Verarbeitungsgeräte / Bedienungsanleitung

EPX-Auftragssystem	
200 ml Kartusche	EPX-Handauftragsgerät
400 ml Kartusche	EPX-Druckluftpistole

EPX-Handauftragsgerät mit 1:1 / 2:1 Vorschubkolben vorbereiten. Kartusche in die Halterung des Auftragsgeräts einsetzen und arretieren. Verschlusskappe entfernen und eine kleine Menge des Konstruktionsklebstoffs spenden (ausdrücken), bis beide Komponenten frei fließen.

EPX-Mischdüse so aufsetzen, dass die Aussparung am Verschluss der Mischdüse in die Nut der Kartusche sitzt und eindrehen. Auftragsspitze ggf. anwendungsbezogen vergrößern und den Klebstoff auftragen.

Nach dem Klebstoffauftrag bzw. bei Arbeitsende die EPX-Mischdüse entfernen, Austrittsöffnungen an der Kartusche reinigen und die Verschlusskappe wieder aufsetzen.

Bleibt die Mischdüse so lange auf der Kartusche, dass die Verarbeitungszeit überschritten wird, muss die Mischdüse durch eine neue ersetzt werden.

Härtung	Härtung des 3M Scotch-Weld 7271 B / A erfolgt bei Raumtemperatur, kann jedoch durch Wärme beschleunigt werden. Festigkeitszunahme erfolgt so schnell, dass die gefügten Werkstoffe nach 60 Minuten weiterverarbeitet werden können.
Reinigung	Rückstände von nicht gehärtetem Konstruktionsklebstoff und an den Verarbeitungsgeräten können mit Lösemitteln (wie z.B. Ketone) entfernt bzw. gereinigt werden. Bei Gebrauch eines Reinigungsmittels sind die notwendigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Gehärteter Konstruktionsklebstoff kann nur mechanisch entfernt werden.
Lagerung	Die beste Lagerfähigkeit hat der Klebstoff bei Temperaturen zwischen 15°C und 25°C. Höhere Temperaturen verkürzen die normale Lagerfähigkeit. Niedrigere Temperaturen verursachen vorübergehend eine höhere Viskosität. Umfasst das Lager Gebinde aus mehreren Lieferungen, so sollten diese in der Reihenfolge ihres Eingangs verarbeitet werden.
Gefahrenhinweise / Sicherheitsratschläge	Weitere Informationen zum sicheren Umgang mit diesem Produkt finden sie im Sicherheitsdatenblatt. Erhältlich über unsere Sicherheitsdatenblatt-Hotline: Telefon 0 21 31 / 14 20 42 Oder im Internet unter: www3.3m.com/search/de/de001/msdssearchform.do

Notizen

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

3M und Scotch-Weld sind Marken der 3M Company.

3M Deutschland GmbH
Industrie-Klebebänder, Klebstoffe und Kennzeichnungssysteme
Carl-Schurz-Str. 1
41453 Neuss

Telefon: 0 21 31 / 14 33 30
Telefax: 0 21 31 / 14 32 00

Internet: www.3M-klebetechnik.de
E-Mail: kleben.de@mmm.com