



Scotch-Weld™ 2216 B/A

Zweikomponenten-Konstruktionsklebstoff

Produkt Information

Erstellt: 10/14

Geändert:

Produktbeschreibung Scotch-Weld 2216 B/A ist ein flexibler Zweikomponenten-Konstruktionsklebstoff auf Epoxidbasis, der bei Raumtemperatur härtet und für das Kleben von Metallen, Keramik, Holz, Kunststoffen wie GFK, Polyester oder Fluorkautschuk und anderen Werkstoffen entwickelt wurde.

Gute Scherfestigkeit, hoher Schälwiderstand, Flexibilität und Schlagfestigkeit sowie ein Temperatureinsatzbereich von -55°C bis 80°C zeichnen das Produkt aus. Der Klebstoff weist zudem eine gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit auf.

Zur Verkürzung der Aushärtezeit ist eine Warmhärtung möglich.

Der Scotch-Weld Klebstoff 2216 B/A ist UL gelistet. File Nr. QMFZ2.E61941.

Spezifikation nach USP, Klasse VI

Physikalische Merkmale

Durchschnittswerte, nicht für Spezifikationen bestimmt

	Basis	Härter
Farbe	weiss	grau
Basis	mod. Epoxidharz	mod. Polyamid
Konsistenz	pastös	
Viskosität bei 26°C (Brookfield RVF, Spindel 7, 20 Upm)	75'000 – 150'000 mPa.s	40'000 – 80'000 mPa.s
Spez. Gewicht	1,3 g/cm ³	1,25 g/cm ³
Festkörper	100 %	
Mischungsverhältnis nach Volumen	2:3	
Mischungsverhältnis nach Gewicht	5:7	

Verarbeitungsmerkmale

Methode	Fliessen, Spachteln
Verarbeitungszeit	ca. 90 min (für 100 g Mischung)
Weiterverarbeitungszeit	6 – 8 h
Aushärtung	7 Tage bei 23°C 2 h bei 65°C
Fixierdruck	2 – 7 N/cm ²

Festigkeitswerte Schälwiderstand nach DIN 53283, Aluminium geätzt, Aushärtung 2 h bei 65°C

Durchschnittswerte,
nicht für
Spezifikationen
bestimmt

Testtemperatur	Schälwiderstand
-55°C	3,6 N/cm
24°C	45,4 N/cm
80°C	3,6 N/cm

Zugscherfestigkeit nach DIN 53283 in Abhängigkeit von Temperatur und Härtezyklus,
Aluminium geätzt

Testtemperatur	Aushärtung		
	1 Tage / RT	7 Tage / RT	2 h / 65°C
-55°C	12 MPa	14 MPa	14 MPa
24°C	16 MPa	17 MPa	21 MPa
80°C	2 MPa	2 MPa	3 MPa

Alterungswerte
Durchschnittswerte,
nicht für
Spezifikationen
bestimmt

Zugscherfestigkeit, gepickeltes Aluminium, 7 Tage Aushärtung bei 25°C, Druck 2 N/cm², nach
entsprechender Alterung

Zeit	Einlagerung	Zugscherfestigkeit bei 24°C
14 Tage	100 % Feuchte bei 50°C	20,6 MPa
30 Tage	100 % Feuchte bei 50°C	14,1 MPa
90 Tage	100 % Feuchte bei 50°C	10,5 MPa
14 Tage	Salzsprühtest bei 35°C	16,2 MPa
14 Tage	Leitungswasser bei 23°C	20,6 MPa
30 Tage	Leitungswasser bei 23°C	17,6 MPa
90 Tage	Leitungswasser bei 23°C	14,6 MPa
35 Tage	trockene Wärme bei 70°C	32,0 MPa
40 Tage	trockene Wärme bei 150°C	34,5 MPa
7 Tage	Enteisungsflüssigkeit bei 23°C	23,2 MPa
7 Tage	Hydrauliköl bei 23°C	26,0 MPa
7 Tage	Düsentreibstoff bei 23°C	22,5 MPa
7 Tage	Kohlenwasserstoff bei 23°C	23,2 MPa

**Physikalische
Daten des
ausgehärteten
Klebstoffs**

Durchschnittswerte,
nicht für
Spezifikationen
bestimmt

Wärmeleitfähigkeit	4 W/m/°C
Ausdehnungskoeffizient	102 x 10 ⁻⁶ in/in/°C zwischen 0°C und 40°C 134 x 10 ⁻⁶ in/in/°C zwischen 40°C und 80°C

Verarbeitungshinweise	<p>Oberflächenvorbehandlung:</p> <p>Der Grad der Oberflächenvorbehandlung ist abhängig von der erwünschten Klebkraft und den Umwelteinflüssen, denen die Verbindung ausgesetzt wird. Die zu verklebenden Oberflächen müssen trocken und frei von Staub, Öl, Trennmitteln und andern Verunreinigungen sein.</p> <p>Für die meisten Anwendungen reichen normalerweise Vorbehandlungen aus, die auf Metallen einen geschlossenen Wasserfilm an der Oberfläche ergeben (> 72 mN/m).</p> <p>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.</p> <p>Klebstoffauftrag:</p> <p>Die beiden Komponenten werden manuell, maschinell oder aus der Doppelkartusche DP2216 B/A mit statischem Mischrohr im angegebenen Mischungsverhältnis zu einer schlierenfreien homogenen Masse gemischt. Für ca. 100 g Mischung beträgt die Verarbeitungszeit ca. 90 min. Bei grösseren Ansätzen verkürzt sich die Verarbeitungszeit entsprechend.</p> <p>Die günstigste Verarbeitungstemperatur für Klebstoff und Werkstoff liegt zwischen 20°C und 25°C.</p> <p>Mit geeigneten Verarbeitungsgeräten wie Spachtel, Fließspistole usw. wird der Klebstoff gleichmässig auf die zu verklebenden Werkstoffe aufgetragen. In der Regel reicht ein einseitiger Auftrag.</p> <p>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 während der Aushärtung durch Klammern gegen ein Verrutschen fixiert.</p> <p>Klebstoffaushärtung:</p> <p>Die Aushärtung des 3M Scotch-Weld 2216 B/A erfolgt bei Raumtemperatur, kann jedoch durch Wärme beschleunigt werden. Dank der raschen Festigkeitszunahme können die gefügten Werkstoffe bereits nach 6 bis 8 h weiterverarbeitet werden.</p> <p>Die Endfestigkeit ist nach ca. 7 Tagen bei RT erreicht.</p> <p>Reinigung:</p> <p>Rückstände von nicht gehärtetem Klebstoff und Rückstände an Verarbeitungsgeräten können mit Lösemitteln wie Ketone entfernt werden. Sicherheitshinweise des Herstellers beachten. Gehärteter Klebstoff kann nur mechanisch entfernt werden.</p>
Lagerung und Haltbarkeit	<p>Die Lagerfähigkeit ab Versanddatum Werk/Lager in Originalverpackung (ungeöffneter Behälter) beträgt 24 Monate bei 15°C bis 25°C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit. Höhere Temperaturen verkürzen die normale Lagerfähigkeit. Niedrigere Temperaturen verursachen vorübergehend eine höhere Viskosität.</p> <p>Umfasst das Lager Gebinde aus mehreren Lieferungen, so sollten diese in der Reihenfolge ihres Eingangs verarbeitet werden.</p>
Sicherheitsratschläge / Hinweise auf besondere Gefahren	<p>Kennbuchstaben und Gefahrenbezeichnung: Xi Reizend, N Umweltgefährlich</p> <p>Gefahr ernster Augenschäden. Reizt die Haut. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. Berührung mit der Haut vermeiden. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.</p> <p>Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen unter www.3m.com/ch</p>

Die vorstehenden Angaben sind das Ergebnis gründlicher Forschung; sie entsprechen dem Stande unserer Erfahrungen. Ein eigener Versuch wird Sie von den hervorragenden Eigenschaften des 3M-Produktes überzeugen; prüfen Sie selbst, ob sich das Produkt für Ihre Zwecke eignet. Unsere evtl. Haftung beschränkt sich auf den Wert des 3M-Produktes als solchen. Wir können keine Haftung für die mittelbaren Schäden, insbesondere für die Anwendung oder spezielle Art der Verwendung oder die Unbenutzbarkeit des Produktes, übernehmen. Niemand ist berechtigt, in unserem Namen Empfehlungen oder Zusicherungen zu geben, die über den Inhalt unserer Informationsblätter hinausgehen.

3M (Schweiz) GmbH
Scotch Klebebänder, Klebstoffe
und Kennzeichnungssysteme
Eggstrasse 93
8803 Rüschlikon
Tel. 044 724 91 21/72/31, Fax 044 724 90 68