

Three Bond 3732

(Feuerfester anorganischer Klebstoff für Keramik)

1. Merkmale

- Aufgrund des Gehalts an alkoholischen Lösungsmitteln ist der Siedepunkt niedriger als Wasser, wodurch eine schnelle Aushärtung ohne Bildung von Luftblasen gewährleistet ist.
- Weder sauer noch alkalisch
- Hervorragende Beständigkeit gegen Feuchtigkeit und kochendes Wasser
- Ausgezeichnete elektrische Isolierung selbst in feuchter Umgebung
- Wärmebeständigkeit bis 1400°C und hohe Luftundurchlässigkeit
- Da der Klebstoff aus 100 % anorganischen Substanzen besteht, ist er unverbrennbar.

2. Hauptanwendung

- Füllen und Kleben von Keramik, Glas und Metall
- Füllen, Kleben und Beschichten von Sensoren
- Kleben von exothermen Teilen und Beschichten als Korrosionsschutz
- Füllen und Kleben von Zündkerzen
- Füllen und Dichten von Hochtemperatur-Elementen
- Verschiedene Teile, bei denen Beständigkeit gegen hohe Temperaturen, organische Lösungsmittel, Abrieb und Witterungseinflüsse erforderlich ist

3. Typische Eigenschaften

Prüfkriterium	Ergebnis	Einheit
Hauptkomponente	Aluminium-oxid	
Farbe	Weiß	
Viskosität bei 25°C	10	Pa·s
Dichte bei 25°C	2,6	g/cm ³
Härte bei 2 N	200 HV	
Scherfestigkeit Fe/Fe	2,8	MPa
Biegebruchfestigkeit	9,8	MPa
Wärmeleitfähigkeit	2,55	W/(m·K)
Wärmeausdehnungskoeffizient	$0,75 \times 10^{-5}$	°C ⁻¹
Volumenwiderstand bei 25°C	1×10^{10}	Ω·m
Dielektrizitätskonstante bei 1 kHz	6,0	
Verlustfaktor bei 1 kHz	0,0041	
Wasserabweisende Eigenschaft	100	°C
Temperaturbeständigkeit	1400	°C
Lagerfähigkeit bei 5-10 °C	6	Monate

4. Zugscherfestigkeit [MPa] als Funktion der Aushärtungsbedingungen

Aushärtung	1 d	3 d	7 d	30 min.
25°C	2,0	2,3	2,6	-
100°C	-	-	-	2,8

5. Typische chemische Beständigkeit

Prüfkriterium	Ergebnis	Einheit
gegen Wasser (100°C x 2 h)	hervorragend	-
gegen 5 % HCl (25°C x 24 h)	hervorragend	-
gegen 5 % NaOH (25°C x 24 h)	mäßig	-
gegen Toluol (25°C x 24 h)	hervorragend	-
gegen Methanol (25°C x 24 h)	hervorragend	-

6. Vergleich anorganischer Klebstoffe

Prüfkriterium	TB 3732	Silikat	Phosphat
Lösungsmittel	Alkohol	Wasser	Wasser
pH-Wert	neutral	stark sauer	stark alkalisch
Aushärtungs-temperatur	25 ~ 150°C	120 ~ 200°C	200 ~ 300°C
Haftung	nicht sehr gut	gut	nicht sehr gut
Zug- / Scherfestigkeit	2,8 MPa	2,5 MPa	1,2 MPa
Druck- / Scherfestigkeit	2,5 MPa	7,6 MPa	< 0,1 MPa
Feuchtigkeits-durchlässigkeit	gut	schlecht	schlecht

Feuchtigkeitsbeständigkeit	Gut	schlecht	schlecht
Wasser-aufnahme (40°C x 3 d)	0,06 %	0,26 %	0,20 %
Elektr. Isolierung nach 25°C x 1 d	hervorragend	schlecht	gut
nach Wärme-aushärtung	700	3	10
nach 40°C x 7 d x 95 % RH	∞	0	2000
	∞		30

7. Hinweise

Es ist zwar möglich, das Produkt bei Raumtemperatur auszuhärten, jedoch wird empfohlen, es zu erhitzen, (50°C) um bessere Eigenschaften zu erzielen. Abhängig von der Schichtdicke des Produktes, vom Material sowie von den jeweiligen Formen sind unterschiedliche Aushärtungsbedingungen erforderlich. Besonders bei großen Schichtdicken können sich bei Raumtemperatur Luftblasen bilden und bei einer zu langen Trocknungszeit Risse entstehen. Es ist auf jeden Fall empfehlenswert, die optimale Methode durch Testen herauszufinden.

Kleben: (25°C x 1 h oder 50°C x 30 min) + 100°C x 30 min

Vergießen: 25°C x 2 h + 50°C x 4 h + 100°C x 30 min

Beschichten: 25°C x 30 min + 50°C x 1 h + 100°C x 30 min

8. Handhabung

- Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollten Feuchtigkeit, Fett und sonstige Verunreinigungen von den Fügeflächen mithilfe von verdünntem Ätznatron, Trichlorethylen, verdünntem Reinigungsmittel, usw. entfernt werden. Es wird empfohlen, vor dem Entfetten der Fügeflächen eine mechanische Vorbehandlung mit Sandpapier oder Sandstrahlen für eine bessere Haftfestigkeit anzuwenden.
- Es empfiehlt sich die Anwendung einer Dosiervorrichtung; bei längerer Verarbeitungszeit kann sich die Viskosität durch Verdunstung der Lösungsmittel erhöhen.
- Aufgrund der viskosen Konsistenz können sich die Inhaltsstoffe absetzen. Daher vor dem Öffnen des mit Aluminium beschichteten Vinylbeutels dessen Inhalt bitte gut durchkneten.
- Falls TB 3732 verdünnt werden soll, unter nachfolgenden Bedingungen Alkohol wie z.B. Methanol, Ethanol, Isopropylalkohol hinzufügen:
 - a) Der Zusatz darf 5 % nicht überschreiten.
 - b) Alkohol mit hohem Wassergehalt vermeiden.
- Nach Gebrauch das Produkt sofort in ein dichtes Gefäß, wie z.B. eine Glasflasche geben.
- Wird das Produkt über längere Zeit der Luft ausgesetzt, kann es durch Feuchtigkeitsaufnahme oder Verdunstung von Katalysatoren verderben.
- Bei Berührung mit der Haut oder Werkzeugen, mit Alkohol, Verdünner oder Wasser und Seife abwaschen.

- Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- Das Produkt niemals mit Wasser verdünnen, da es dann durch Gelatierung unbrauchbar wird.
- Bei der Verarbeitung wird eine ausreichende Belüftung bzw. lokale Absaugung empfohlen.
- Das Produkt an einem dunklen, trockenen Ort, vor Feuchtigkeit und hohen Temperaturen geschützt, aufbewahren.

9. Verkaufseinheiten

200 g Tuben und 1 kg Dosen

Die hier angegebenen Daten und Empfehlungen wurden nach bestem Wissen erstellt und können aufgrund unserer Testergebnisse und Erfahrungen als zuverlässig angesehen werden. Sie sind jedoch unverbindlich, da wir für die Einhaltung der Verarbeitungshinweise nicht verantwortlich sein können. Vor dem Gebrauch empfehlen wir, Versuche durchzuführen, ob sie den vom Anwender gewünschten Zweck erfüllen. Ein Anspruch daraus ist jedoch ausgeschlossen. Für falschen und zweckfremden Einsatz trägt der Anwender die alleinige Verantwortung.