

3MS.004 Keramikleber auf Aluminiumoxidbasis



Übersicht

Einführung

EINFÜHRUNG

SICHERHEIT

Resbond™ 901

Bindemittel Resbond™ 901A

Resbond™ 903HP

Resbond™ 903 Grün

Resbond™ 908

Resbond™ 920

Resbond™ 989

Resbond™ 989FS

Resbond™ 989F und 940HT

TECHNISCHE DATEN

Die physikalischen Größen in dieser Dokumentation sind unverbindliche Richtwerte. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an unsere technische Abteilung.

Final Advanced Materials Sàrl
4 avenue de Strasbourg
68350 Didenheim – France
Tel : +33 (0) 3 67 78 78 78

Final Advanced Materials GmbH
Basler Strasse 115
79115 Freiburg – Deutschland
Tel: + 49 (0) 761 47 87 336

www.final-materials.com

Final Advanced Materials GmbH kooperiert mit Cotronics, um hochwirksame Kleberprodukte auf Aluminiumoxidbasis anzubieten. Diese Klebstoffe sind extrem haltbar und können in vielen Situationen eingesetzt werden.

Anwendungsgebiete

- Forschung und Entwicklung, Elektronik, Metallurgie, industrielle und nukleare Anwendungen, usw.

Anwendungen

- für die automatisierte Produktion geeignet
- härtende Schutzfolie
- Montage

Vorteile

- Dauertemperatur Beständigkeit: bis 1.700 °C
- Widerstandsfähigkeit gegen Wärmeschocks, Korrosion, Oxidation und Erosion
- Isolierung gegen Elektrizität und Wärme
- Einsatz unter harschen Bedingungen, in reduzierenden und oxidierenden Ofen-Atmosphären
- Beständigkeit gegen geschmolzene Nichteisenmetalle, die meisten Lösungsmittel und Chemikalien

Sicherheit

Pulver nicht einatmen! Beim Umgang mit großen Mengen ist eine Maske zu tragen. Kontakt mit Augen und Haut vermeiden. Im Falle eines Unfalls Haut und Augen sofort mit Wasser auswaschen und einen Arzt aufsuchen.

Wir halten Sicherheitsdatenblätter für Sie bereit.

info@final-materials.com

3MS.004

Keramikleber auf Aluminiumoxidbasis



Resbond™ 901

Der feuerfeste Kleber Resbond™ 901 ist eine cremige Paste, die aus reinem Aluminiumoxidpulver besteht, das in einem anorganischen, flüssigen, härtenden Bindemittel (Resbond™901A) suspendiert ist. Diese Produkte enthalten weder Asbest noch organische Lösungsmittel oder flüchtige organische Verbindungen. Sie ermöglichen die Härtung, Beschichtung und Imprägnierung von porösen Oberflächen, wobei eine gewisse Flexibilität erhalten bleibt.

Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit im Dauerbetrieb: 1.650 °C
- Schmelztemperatur: 1.780°C
- Beständig gegen Temperaturschocks, Korrosion, Oxidation und Erosion
- Elektrisch und thermisch isoliert
- Kann in reduzierenden oder oxidierenden Atmosphären eingesetzt werden
- Beständig gegen geschmolzene Nichteisenmetalle, Dampf, die meisten Lösungsmittel und Chemikalien
- Erhöht die Festigkeit, die Härte und das Spiegelungsvermögen von formbaren und verformbaren Keramiken

Anwendungen

- Harte Schutzfolie
- Herstellung von Gussformen, Umspritzungen, elektronischen oder mechanischen Bauteilen
- Beschichtungen für Graphit, Aluminium, verzinkte Rohre und Werkzeuge, elektrische Induktionsspulen, elektrische Widerstände, thermische Fühler und Thermoelemente
- Herstellung von Infrarotreflektoren für Heizwiderstände
- Montage und Laminierung von biolöslichem Papier, Keramikfilz und Rescor™ 360-Fliesen

Umsetzung

- Einfacher Auftrag mit dem Pinsel, der Sprühpistole oder im Tauchbad
- Aushärtung bei Raumtemperatur
- Keine giftigen oder unangenehmen Gerüche
- Ideal für die Kombination zweier flexibler Materialien
- Um eine kompakte und feste Masse zu erhalten: mit dem aushärtenden Bindemittel 901 kombinieren

3MS.004
**Keramikleber auf
Aluminiumoxidbasis**



Bindemittel Resbond™ 901A

Das keramische Bindemittel Resbond™ 901A in der Flüssigphase widersteht hohen Temperaturen. Nach dem Trocknen imprägniert es Keramik und poröse Oberflächen und dient als Grundierung für keramische Kleber. Es besteht aus extrem feinen Aluminiumoxid-Körnern, um sein Penetrationsvermögen zu optimieren.

Umsetzung

- Es kann gegossen, verstrichen, aufgesprüht oder durch Eintauchen aufgetragen werden.
- Aushärtung in 24 Stunden bei Raumtemperatur
- Wärmebehandlung in 4 Stunden bei 65 °C
- Verwendung als Verdünner: mit dem Kleber Resbond™ 901

3MS.004

Keramikleber auf Aluminiumoxidbasis



Resbond™ 903HP

Der keramische Kleber Resbond™ 903HP besteht aus Aluminiumoxid und wird als glatte, cremige Paste angeboten.

Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit im Dauerbetrieb: 1.650 °C
- Temperaturbeständigkeit in der Spitze: 1.790 °C
- Ausgezeichneter elektrischer Isolator
- Beständig gegen Flüssigmetalle und viele Lösungsmittel und Chemikalien
- Geeignet für den Einsatz in oxidierenden und reduzierenden Atmosphären

Anwendungen

- Verklebung von verdichteten Keramiken, nicht reaktiven Metallen und nicht wasserbeständigen Bauteilen.

Umsetzung

- Auftrag mit dem Pinsel, der Kelle oder der Sprühpistole
- Aufbringen von großflächigen und dünnen Dichtungsschichten
- Aushärtung bei Raumtemperatur möglich
- Aushärtungszeit mit Warmhärtung:
 - 2 Stunden bei 120 °C reichen aus, um dem Teil eine gute Haftung zu verleihen;
 - Für die vollständige Aushärtung sind 4 Stunden bei 370 °C erforderlich.

3MS.004

Keramikleber auf Aluminiumoxidbasis



Resbond™ 903 Grün

Der Kleber Resbond™ 903 Green ist ein Derivat des Produkts 903HP, das speziell für sehr hohe Temperaturen im Dauereinsatz geeignet ist.

Technische Eigenschaften

- Stabil
- Wärmeleitend
- Widerstandsfähigkeit gegen Wärmeschocks
- Sehr gute elektrische Isolation
- Erzeugt harte, schwer entflammbare Oberflächen von 0,5 bis 10 mm Dicke

Anwendungen

- Isolierteile, Gussteile, Brennteile, Dichtungen oder Baugruppen in der Elektronik und Metallurgie
- Ideal für alle keramischen und/oder nicht reaktiven Metallbauteile

Umsetzung

- Textur: weiche Creme
- Auftrag mit dem Pinsel- oder der Sprühpistole
- Aushärtung bei Raumtemperatur
- Warmhärtung im Ofen in 2 Stunden bei 120 °C
- Thermische Nachbehandlung: 4 Stunden bei 370 °C für optimale Eigenschaften

3MS.004

Keramikkleber auf Aluminiumoxidbasis



Resbond™ 908

Resbond™908 verklebt und schützt bis zu 1.650 °C. Seine Anwendung erleichtert Produktionsabläufe mit hoher Geschwindigkeit: Die Viskosität wird für eine automatische Abgabe und Dosierung eingestellt.

Technische Eigenschaften

- Dauertemperaturbeständigkeit im Dauerbetrieb: 1.650 °C
- Geringe abrasive Eigenschaften
- Guter elektrischer Isolator
- Guter Wärmeleiter
- Nach der thermischen Behandlung unlöslich in Wasser
- Ausgezeichnete chemische Reaktionsträgheit
- Hohe Chemikalienbeständigkeit
- Ausgezeichnete Druckfestigkeit
- Hohe Härte

Anwendungen

- Hochgeschwindigkeits-Produktionsverfahren
- Elektronische Geräte

Umsetzung

- Vereinfachte Umsetzung
- Aushärtung in 24 Stunden bei Raumtemperatur
- Warmhärtung in 30 Minuten bei 120 °C

3MS.004

Keramikleber auf Aluminiumoxidbasis



Resbond™ 920

Resbond™ 920 ist ein Kleber auf Aluminiumoxidbasis. Das Produkt ist in einigen professionellen Anwendungen ein guter Ersatz für bis zu sieben verschiedene Keramikzemente.

Technische Eigenschaften

- Stabil von 60 °C bis 1.500 °C.
- Durchschlagfestigkeit von 10,5 kV/mm
- spezifischer Widerstand von $10^9 \Omega \cdot m$ bei Raumtemperatur

Anwendungen

- Formgebung oder Beschichtung, die sowohl eine hohe Durchbruchspannung als auch eine hohe Leitfähigkeit erfordern
- Verkleben von Pyrometerstäben, Heizelementen, Ofenteilen, Widerständen

Umsetzung

- Vereinfachte Umsetzung:
 - Pulver mit destilliertem Wasser im Verhältnis 100:14 mischen
- Topfzeit (Verarbeitungszeit nach dem Mischen): 30 Minuten
- Aushärtung in 24 Stunden bei Raumtemperatur
- Warmhärtung in 4 Stunden bei 65 °C.

3MS.004

Keramikleber auf Aluminiumoxidbasis



Resbond™ 989

Resbond™ 989 ist der Einkomponente Kleber mit den meisten Anwendungsmöglichkeiten in diesem Sortiment. Es besteht aus zwei Arten von Aluminiumoxidpartikeln: Die gröberen messen zwischen 50 und 120 µm und machen etwa 15 % der Produktmasse aus, die feineren messen zwischen 1 und 25 µm.

Anwendungen

- Verkleben von Metallen, Keramik, Graphit und Glas
- Verkleben von Siliziumkarbid Düsen in einem Keramikmantel
- Fixierung, während einer Wärmebehandlung bei 900 °C, von Nickelnadeln mit einem Durchmesser von 0,5 mm in einer Aluminiumnitridhülle
- Herstellung von Heizelementen aus Kanthal® und einer entsprechenden Halterung aus Mullit

Umsetzung

- Leicht mit einem Pinsel in dünnen Schichten aufzutragen
- Auftrag per Siebdruck ist möglich.

Gebrauchsanweisungen:



- Paste mit einem mechanischen Rührwerk mischen, bis sie fest wird. Die Rührzeit sollte nicht weniger als 3 Minuten betragen.
 - Die so durchgeknetete, homogene Paste sollte innerhalb von 20 Minuten nach der Zubereitung verwendet werden, insbesondere wenn die Werkstattatmosphäre trocken ist.
 - Falls die Paste nicht sofort verwendet werden kann, muss sie in einem luftdichten oder feuchten Raum zwischengelagert werden.
 - Vollständige Polymerisation nach mindestens 4 Stunden bei Raumtemperatur (23 °C) oder nach 1 Stunde bei 95 °C
- Dieses Produkt ist für die automatisierte Produktion geeignet.

3MS.004
Keramikleber auf
Aluminiumoxidbasis



Resbond™ 989FS

Resbond™ 989FS

Diese Variante von Resbond™ 989 ist ein Schnellhärtender Klebstoff : 120 Minuten bei Raumtemperatur oder 5 Minuten bei 93 °C. Diese Eigenschaft macht sich ideal im Einsatz beispielsweise in Verkaufsautomaten.



3MS.004

Keramikleber auf Aluminiumoxidbasis



Resbond™ 989F und 940HT

Resbond™ 989F Pre-Nano

Diese zweite Variante von Resbond™ 989 wird mit einer neuen, radial dissipativen Formulierung hergestellt. Sie kombiniert ein kolloidales HT-Keramikbindemittel mit Aluminiumoxidpartikeln im Nanometerbereich. Der keramische Kleber durchläuft ein ultrafeines Sieb, um einen Korndurchmesser von weniger als 0,6 µm zu gewährleisten. Dank dieses speziellen Herstellungsverfahrens ist eine Verklebung in feinsten Schichten bei bis zu 1.650 °C möglich.

Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit im Dauerbetrieb: 1.650 °C

Anwendungen

- Ideal in der automatisierten, industriellen Serienproduktion

Umsetzung

- Härtung: wie bei Resbond™ 989FS

Resbond™ 940HT – Allzweckkleber

Der Kleber Resbond™940HT ist das Allzweckprodukt dieser Reihe.

Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit im Dauerbetrieb: 1.540 °C

Anwendungen

- Beständig gegen flüssige Metalle, die meisten Chemikalien und Lösungsmittel
Kann in reduzierenden oder oxidierenden Atmosphären eingesetzt werden.

Technische Daten

Eigenschaft	Einheit	901	903HP	908	920	940HT	989	989FS	989F
Dauertemperatur Beständigkeit	°C	1.650	1.790	1.650	1.650	1.540	1.650	1.650	1.650
Anzahl der Komponenten		1	1	2	2	2	1	1	1
Konsistenz		Anstrichstoff	Anstrichstoff	Paste	Paste	Paste	Anstrichstoff	Anstrichstoff	Creme
Füllung		Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃
Druckfestigkeit bei 20 °C	MPa	8,3	48,3	20,7	31	29	20,7	19,3	24,1
Biegefestigkeit bei 20 °C	MPa	4,1	24,1	7,6	3,1	13,1	7,6	6,5	8,6
Wärmeleitfähigkeit	W.m ⁻¹ .K ⁻¹	0,29	5,76	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	1,73
Thermische Ausdehnung	10 ⁻⁶ .K ⁻¹	7,2	7,2	8,1	8,1	7,2	8,1	8,1	8,1
Durchschlagfestigkeit	kV/mm	7,8	9,75	7,8	10,5	4,9	7,8	7,8	7,8
spezifische Widerstand	Ω.m	10 ¹⁰	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁹	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Mischungsverhältnis	Base - Aktivator	-	-	100 - 33	100 -14	100 - 30	-	-	-
Härtung bei Raumtemperatur	Std	24 Std	-	24 Std	24 Std	24 Std	2 bis 4 Std	1/2 bis 2 Std	2 bis 4 Std
Warmhärtung		2 Std bei 65 °C	2 Std bei 120 °C	30 Min bei 120 °C	4 Std bei 65 °C	5-10 Min bei 93 °C	1/2 bis 2 Std bei 95 °C	5 Min bei 93 °C	2 bis 4 Std bei 95 °C
Thermische Nachbehandlung		-	4 Std bei 370 °C	-	-	-	-	-	-

Die physikalischen Größen in dieser Dokumentation sind unverbindliche Richtwerte. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an unsere technische Abteilung.