SURA CHEMICALS

www.surachemicals.de





KLEBSTOFF

Ausgezeichnet für die feuchte- und temperaturstabile, sowie chemikalienresistente Verklebung von optischen Bauteilen, Sensoren und mikroelektronischen Schaltkreisen.

Produkt- und Anwendungsinformation

SurA Chemicals GmbH Leidenschaft für Chemie



Klebstoff

Der hochhaftende und chemikalienresistente 2-komponentige, gießgähige Klebstoff auf Epoxidharz-Basis.



Die SurA Chemicals GmbH zählt mit ihrer langjährigen Erfahrung und umfangreichem Know-how zu den weltweit führenden Anbietern auf den Gebieten Schutz- und Dekorationslacke, Domingharze, Klebstoffe, Spezialchemikalien wie Hydrophobierer und Haftpromotoren, Geräten und Materialien zur Oberflächenvorbehandlung sowie Lohnfertigung für die Entwicklung und Produktion kundenspozifischer Produkte

Das Wirkungsfeld unserer Technologien und innovativen Produkte konzentriert sich u.a. auf die Marktbranchen der chemischen Industrie, Automobilbau, Mikro-/Elektronik Elektrotechnik, Medizintechnik, Optik Glasveredelung, Kunststoffverarbeitung Druckindustrie, grafisches Gewerbe und Solartechnik.

SurA Chemicals ist ein nach DIN EN ISC 9001:2015 TÜV-zertifiziertes Unternehmer Unsere Produkte entsprechen der Verord nung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) sowie de EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS). Die vor uns hergestellten Geräte sind CE-gekenn zeichnet.



Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeines Seite 04 Oberflächenvorbehandlung Seite 05 Oberflächensilikatisierung Seite 07 Verarbeitung Seite 09 Aushärtung Seite 09 Lieferform und Lagerung Seite 09 **Technische Daten** Seite 10 Leistungstests Seite 11 Sicherheits- und Transport-Seite 12 hinweise





Konform gemäß

RoHS & REACH Verordnung

Der Klebstoff SurABond® 1104-1 ist konform gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) sowie der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS). SurA Chemicals ist ein nach DIN EN ISO 9001:2015 TÜV-zertifiziertes Unternehmen!



Diese Gebrauchsanweisung soll die vorschriftsgemäße Verwendung des Klebstoffes SurABond® 1104-1 gewährleisten und eventuelle Fehler verhindern, die zu Qualitätseinschränkungen oder unerwünschten

Effekten führen können. Bei der Verwendung des Klebstoffes SurABond® 1104-1 ist der ordnungsgemäße Umgang während der Verarbeitung, Applikation und Lagerung erforderlich.

1. Allgemeines

SurABond® 1104-1 ist ein 2-komponentiger, thermisch-härtender Klebstoff auf Epoxidharz-Basis mit einer sehr geringen Wasseraufnahme. SurABond® 1104-1 entspricht in den Eigenschaften dem Vorgängerklebstoff SurABond® 1104. Durch Substitution des Härters konnten giftige Stoffe durch ungiftige ersetzt werden, womit eine sicherere Produktverarbeitung möglich ist.

Der thixotrop eingestellte Klebstoff SurA-Bond® 1104-1 ist geeignet für Anwendungen in der Optik, Mikro-/Elektronik, Mess- und Medizintechnik und weist eine gute Haftfestigeit auf Metall-, Glas-, Keramik- und – nach entspechender Vorbehandlung – auf Kunststoffmaterialien auf.

Der anorganisch gefüllte SurABond® 1104-1 ist vakuumdicht sowie eignet sich für die klima-, feuchte- und chemikalienstabile, insbesondere autoklavierbare Verklebung von optischen Bau- elementen, wie z.B. von Linsen- und Filtersystemen, faseroptischen Bauteilen sowie von mikroelektronischen Schaltkreisen.



Vakuum dicht

& chemikalienresistent

Der schrumpfungsarme SurABond® 1104-1 ist Temperaturbeständig – im Temperaturbereich –40 °C und +160 °C einsetzbar – sowie besonders geeignet für die autoklavierbare Endversiegelung von Endoskopen sowie für chemikalien- und lösungsmittelstabile Verklebungen an Baugruppen in der Sensorik und Messtechnik. Der Klebstoff SurABond® 1104-1 kann darüber hinaus zur Vermeidung seitlicher Lichtreflexe verwendet werden.



2. Oberflächenvorbehandlung

Für beste Haftungsergebnisse sollten die zu verklebenden Oberflächen trocken sowie frei von Verunreinigungen und organischen Resten sein. Die Reinigung kann vor der Verklebung mit geeigneten Reinigungsmitteln, wie Alkohol, Aceton oder anderen in der Optik und Mikro/-Elektronik eingesetzten Reinigern, erfolgen.



Oberflächen-Silikatisierung

Mit dem SurASil®-Verfahren



Beim SurASil®-Verfahren wird ein gasförmiger, siliziumhaltiger Precursor in das Brenngasgemisch eines Brenners eingespeist. Durch die Verbrennungsenergie der Flamme entstehen hochreaktive Verbindungen, die sich auf der Materialoberfläche abscheiden. Es bilden sich dadurch sehr dichte und fest gebundene Silikatschichten (Schichtdicke ca. 20 - 100 nm) mit hoher Oberflächenenergie auf verschiedenen Materialoberflächen, wie z.B. Metaller, Glas, Keramik, Kunststoffen und Verbundmaterialien.



2.1 Oberflächensilikatisierung

Die Behandlung von Oberflächen zur Beeinflussung der Haftfestigkeit von Klebstoffen, Beschichtungen und Druckmedien mittels Beflammung ist ein seit Jahren etabliertes Verfahren in zahlreichen industriellen Bereichen. Eine weitere signifikante Verbesserung der Haftfestigkeit kann durch Abscheidung einer reaktiven Silikatschicht, die durch Flammenpyrolyse erzeugt wird, erreicht werden. Durch Verbrennung einer Silan-Additiv-Komponente in einer Brenngasatmosphäre entstehen sehr dichte und festhaftende Silikatschichten mit hoher Oberflächenenergie auf verschiedensten Materialoberflächen, wie Metallen, Glas, Keramik und Kunststoffen.

Die flammenpyrolytische Oberflächensilikatisierung (*Engl.* Combustion Chemical Vapour Deposition - CCVD) ist ein sehr effektives und kostengünstiges in-line Verfahren zur Erhöhung der Benetzbarkeit von Oberflächen durch Abscheidung von hochreaktiven amorphen Silikatschichten (Schichtdicke ca. 20 - 100 nm).

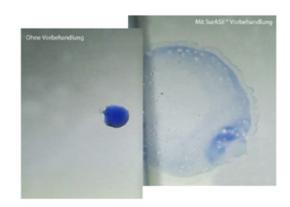
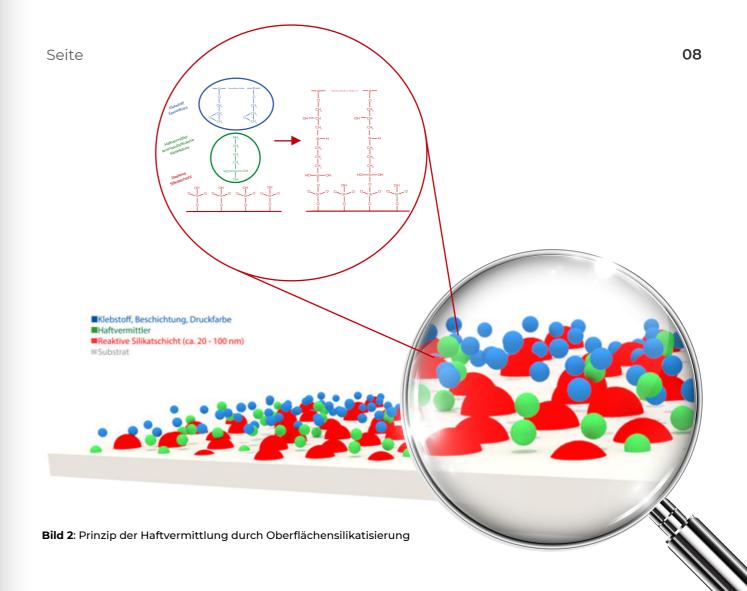


Bild 1: Effekt der Oberflächensilikatisierung auf Aluminium-Material.



Die Oberflächensilikatisierung stellt die umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen gesundheitsschädlichen Chromatierungen und Primeranwendungen dar.

Den Effekt der SurASil®-Vorbehandlung auf Oberflächen zeigt Bild 1. Die Oberflächenenergie auf der vorbehandelten Oberfläche (Bild 1 – rechts) ist viel höher als auf der nicht vorbehandelten Oberfläche (Bild 1 – links). Für die qualitative Messung der Ober-

flächenenergie wurden die SurAChem®-Testtinten verwendet.

In Verbindung mit Haftpromotoren entsprechender Funktionalität stellt diese Schicht die Basis für langzeit-, wasser- und lösungsmittelstabile Verklebungen, Beschichtungen und Drucke dar. Weitere Anwendungen dieser Technologie sind der temporäre Korrosionsschutz sowie die Erzeugung von Diffusionssperrschichten.

3. Verarbeitung

Der Klebstoff SurABond® 1104-1 ist nach dem Anmischen aus den beiden Komponenten im Verhältnis Harz: Härter = 1,000: 0,231 (Gewichtsverhältnis) und nach einer kurzen Vorreaktionszeit bei Raumtemperatur - je nach gewünschter Verarbeitungsviskosität - verwendungsfähig. Das Gemisch hat eine Bearbeitungszeit / Topfzeit von 2 Std. Die

Verarbeitung von SurABond® 1104-1 kann durch manuellen oder automatischen Dispenserauftrag sowie mit anderen üblichen Methoden, insbesondere mittels Siebdruck-Applikation, erfolgen. Als Mindestmenge wird folgender Ansatz empfohlen: 3,00 g Harz und 0,69 g Härter.

09

4. Aushärtung

Die Aushärtung des Klebstoffes SurABond®
1104-1 erfolgt innerhalb 30 min. bei 90 °C bzw.
45 min. bei 80 °C, abhängig von der Schichtdicke und -menge. Sollte das verklebte Material für den Transport keine ausreichende

Festigkeit aufweisen, muss es bei Raumtemperatur gelagert werden, bis diese erreicht ist. Im Anschluss erfolgt dann die thermische Aushärtung.

5. Lieferform und Lagerung

Der Klebstoff SurABond® 1104-1 ist in Flaschen ab 30 g lieferbar. Der Klebstoff kann nach Kundenwunsch auch in weiß sowie in unterschiedlichen Viskositäten kon-

fektioniert werden. SurABond® 1104-1 ist nach Auslieferung ungeöffnet bei ca. +5 °C mindestens 12 Monate lagerstabil. Seite 10

6. Technische Daten

Bezeichnung	Beschreibung
Material:	Konstruktionsklebstoff für autoklavierbare, chemikalien-
	resistente und vakuumdichte Verklebungen
Basissystem:	2-Komponenten-Epoxidklebstoff
Materialanwendung:	für Verklebungen von optischen Bauteilen, Sensoren und
	mikroeletronischen Schaltkreisen
Auftragung / Applikation:	mit Hilfe geeigneter Dosiereinrichtungen o.ä., z.B. mittels
	Siebdruckapplikation
Feststoffgehalt	100 %
Dichte:	A: 1,20 g/cm³, B: 1,17 g/cm³
Farbgebung:	schwarz, Sonderkonfektionierung in Farbe weiß
Viskosität:	A: 480 Pa·s (0,5 s ⁻¹), A: 150 Pa·s (25 s ⁻¹), B: 6 mPa·s
Mischungsverhältniss:	1,000 : 0,231
Aushärtung:	thermisch
	80 °C: 45 min., 90 °C: 30 min.
Zugscherfestigkeit (in Anlehnung	
an DIN EN 53283)	
Edelstahl-Edelstahl:	~ 35 N/mm²
Wärmeformbeständigkeit:	-40 °C bis +160 °C
Wasseraufnahme	
(DIN 53495):	0,1 %
Chemische Beständigkeit:	ausgezeichnet gegenüber Wasser und Wasserdampf
	sowie Chemikalien und organischen Lösungsmitteln

Tabelle 1: Charakterisierung des Klebstoffes SurABond® 1104-1

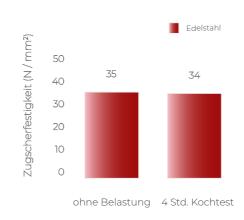


7. Leistungstests

I. Zugscherfestigkeitstest in Anlehnung an DIN 53283

Die Haftung des Klebstoffes SurABond® 1104-1 wurde mit der Methode der Zugscherfestigkeit in Anlehnung an DIN 53283 getestet. Die 20 mm²-Klebfläche der Fügematerialien wurden im Vorfeld gereinigt, mittels Oberflächensilikatisierung vorbehandelt und mit speziellen haftvermittelnden Primern beschichtet. Das verwendete Fügematerial war Edelstahl sandgestrahlt. Das geklebte Material wurde ohne Belastung sowie nach vier Stunden im Kochwasser gemessen.

Die Ergebnisse (Grafik1) zeigten eine hohe Zugscherfestigkeit von 35 N/mm² für das Edelstahlmaterial. Der Kochwasser-Belastungstest beeinflusste die Haftungsqualität des Klebstoffes SurABond® 1104-1 kaum: die Zugscherfestigkeit von 35 N/mm² (unbelastetes Material) wurde lediglich um ca. 3 % gesenkt.



Grafik 1: Zugscherfestigkeitstests mit dem Klebstoff SurABond® 1104-1

Seite 12

8. Sicherheits- und Transporthinweise

Hinweise zu Gefahren, Kennzeichnung, Schutzmaßnahmen, Transport und Entsorgung sind in den produktspezifischen Sicherheitsdatenblättern ausgeführt.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift erfolgt nach bestem Wissen und gilt als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter. Diese Beratung befreit den Anwender unserer Produkte jedoch nicht von der eigenen Prüfung für den beab-

sichtigten Einsatzzweck. Eine eventuelle Haftung bezieht sich lediglich auf den Wert der von uns gelieferten und vom Anwender eingesetzten Produkte. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte, entsprechend unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen.



SURA CHEMICALS GMBH

Am Pösener Weg 2 07751 Bucha Deutschland

info@surachemicals.de

www.surachemicals.de

Tel.: +49 (0) 3641 352920 Fax: +49 (0) 3641 352929



