

SURA CHEMICALS

 www.surachemicals.de

Der autoklavierbare &
chemikalienresistente
**Konstruktions-
klebstoff**

SurABond[®] HS 34-1 TC 

KLEBSTOFF

Ausgezeichnet für die autoklavierbare Endversiegelung von Endoskopen sowie für chemikalien- und lösungsmittelstabile Verklebungen in der Sensorik und Messtechnik

Produkt- und Anwendungs-
information

SurA Chemicals GmbH
Leidenschaft für Chemie

SurABond® HS 34-1 TC

Klebstoff

Der autoklavierbare, 2K-Klebstoff auf der Basis von Epoxidharz mit chemikalien- und lösungsmittelbeständigkeit und sehr geringer Wasser- /dampf-Aufnahme.



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 kundenspezifischer 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 ISO 9001:2015 TÜV-zertifiziertes Unternehmen. Unsere Produkte entsprechen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) sowie der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS). Die von uns hergestellten Geräte sind CE-gekennzeichnet.



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	Seite 04
2	Oberflächenvorbehandlung	Seite 05
2.1	Oberflächensilikatisierung	Seite 05
3	Verarbeitung	Seite 08
4	Aushärtung	Seite 08
5	Lieferform und Lagerung	Seite 08
6	Technische Daten	Seite 09
7	Leistungstests	Seite 11
8	Sicherheits- und Transporthinweise	Seite 12

Thermisch-härtender und
Klimastabiler

Klebstoff

SurABond® HS 34-1 TC

Konform gemäß

RoHS & REACH Verordnung



Der Klebstoff SurABond® HS 34-1 TC 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® HS 34-1 TC gewährleisten und eventuelle Fehler verhindern, die zu Qualitätseinschränkungen oder uner-

wünschten Effekten führen können. Bei der Verwendung des Klebstoffes SurABond® HS 34-1 TC ist der ordnungsgemäße Umgang während der Verarbeitung, Applikation und Lagerung erforderlich.

1. Allgemeines

SurABond® HS 34-1 TC ist ein 2-komponentiger, thermischhärtender, autoklavierbarer, vakuumdichter und schrumpfungsarmer Klebstoff auf Epoxidharzbasis für die Verklebung von Metallen, Glas und Keramik. Er entspricht in den Eigenschaften dem Vorgängerklebstoff SurABond® HS 34 TC. Durch Substitution des Härters konnten giftige Stoffe durch ungiftige ersetzt werden, womit eine sicherere Produktverarbeitung möglich ist

SurABond® HS 34-1 TC ist für die chemikalien- und lösungsmittelstabile, klima- und feuchtestabile, insbesondere autoklavierbare Verklebung von optischen Bauelementen, wie z.B. von Linsen- und Filtersystemen,

faseroptischen Bauteilen sowie von mikroelektronischen Schaltkreisen geeignet. So eignet sich beispielsweise SurABond® HS 34-1 TC besonders für die autoklavierbare Endversiegelung von Endoskopen sowie sonst. Verklebungen an Baugruppen in der Sensorik und Messtechnik. SurABond® HS 34-1 TC kann auch zur Vermeidung seitlicher Lichtreflexe verwendet werden.

Der Klebstoff SurABond® HS 34-1 TC ist anorganisch gefüllt sowie zusätzlich flexibilisiert und hydrophobiert und weist somit eine sehr niedrige Wasser-/dampf-Aufnahme auf und eignet sich somit besonders für klima- und feuchtestabile Verklebungen.



Thermisch härtend

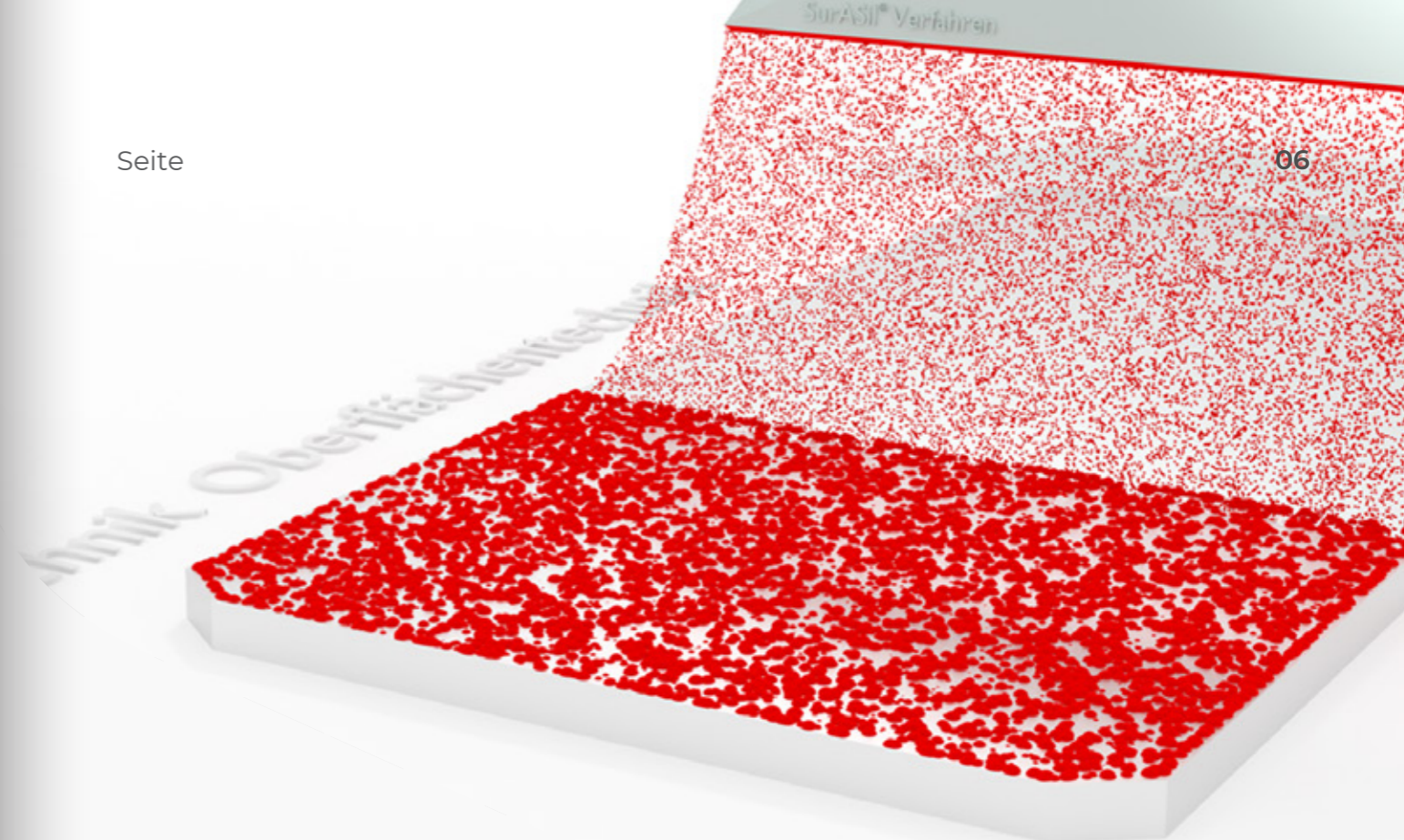
und extra
hydrophobiert

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, Essigester oder anderen in der Optik und Elektronik eingesetzten Reinigern, erfolgen.

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.



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. Metallen, Glas, Keramik, Kunststoffen und Verbundmaterialien.



Ideal für Klima- und feuchte- stabile Verklebungen

07

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). 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.

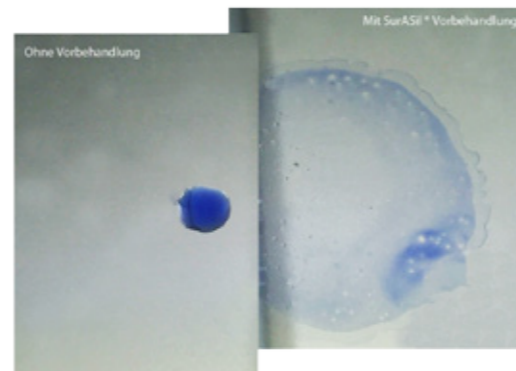


Bild 1: Effekt der Oberflächensilikatisierung auf Aluminium-Material.

Seite

08

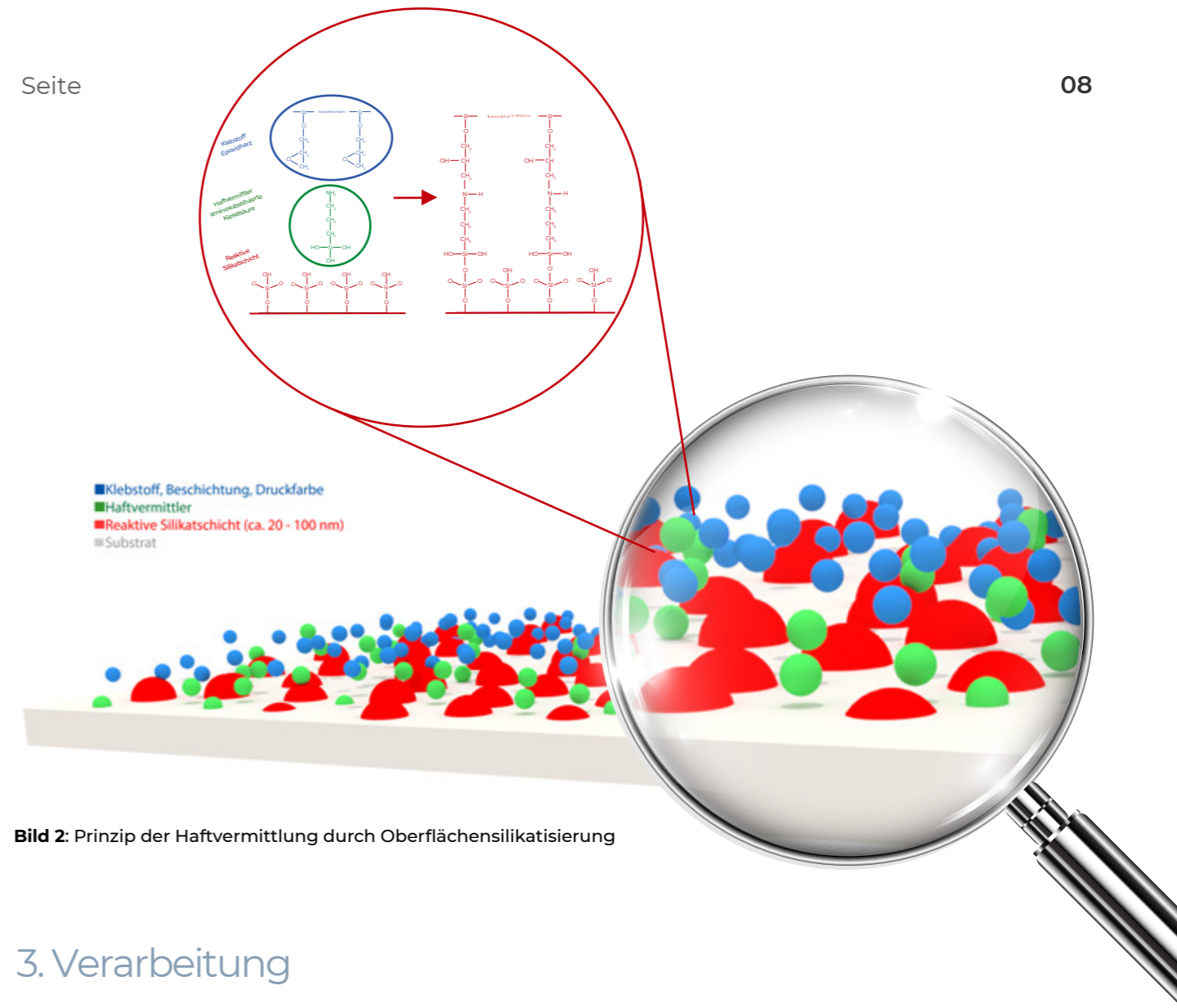


Bild 2: Prinzip der Haftvermittlung durch Oberflächensilikatisierung

3. Verarbeitung

Der Klebstoff SurABond® HS 34-1 TC ist nach dem Anmischen aus den beiden Komponenten im Verhältnis Harz : Härter = 1,000 : 0,242 (Gewichtsverhältnis) und nach einer kurzen Vorreaktionszeit bei Raumtemperatur - je nach gewünschter Verarbeitungsviskosität - verwendungsfähig. Das Gemisch

hat eine Bearbeitungszeit / Topfzeit von ca. 2 Std. Die Verarbeitung von SurABond® HS 34-1 TC kann durch Pinselauftrag sowie mit Hilfe geeigneter Dosiereinrichtungen oder per Siebdruck erfolgen. Als Mindestmenge wird folgender Ansatz empfohlen: 3,000 g Harz und 0,726 g Härter.

4. Aushärtung

Die Aushärtung des Klebstoffes SurABond® HS 34-1 TC erfolgt bei Raumtemperatur 4 Stunden, anschließend 2 Stunden bei 90 °C.

5. Lieferform und Lagerung

Der Klebstoff SurABond® HS 34-1 TC ist in Flaschen ab 25 g lieferbar. Der Klebstoff kann nach Kundenwunsch in unterschiedlichen Viskositäten konfektioniert werden. SurABond® HS 34-1 TC ist nach Auslieferung ungeöffnet bei ca. +5 °C mindestens 12 Monate lagerstabil.

6. Technische Daten

Bezeichnung	Beschreibung
Material:	Konstruktionsklebstoff für autoklavierbare Verklebungen
Basissystem:	2-Komponenten-Epoxydklebstoff
Materialanwendung:	für die autoklavierbare Endversiegelung von Endoskopen sowie für chemikalien- und lösungsmittelstabile Verklebungen in der Sensorik und Messtechnik.
Auftragung / Applikation:	durch Pinselauftrag sowie mit Hilfe geeigneter Dosiereinrichtungen oder per Siebdruck

Bezeichnung	Beschreibung
Feststoffgehalt:	-
Dichte:	A: 1,31 g/cm ³ , B: 1,17 g/cm ³
Farbgebung:	schwarz
Brechungsindex (ausgehärtet):	-
Viskosität:	A: - B: ~ 6 mPa·s anorganisch gefüllt, Viskosität einstellbar
Mischungsverhältnis:	Harz : Härter 1,000 : 0,242
Aushärtung:	Thermischhärtend, Raumtemperatur 4 Stunden, anschließend 2 Stunden bei 90 °C.
Zugscherfestigkeit (in Anlehnung an DIN 53283):	
Edelstahl-Edelstahl:	~ 56 N/mm ²
Wärmeformbeständigkeit:	-40 °C bis +160 °C
Wasseraufnahme (DIN 53495):	-
Chemische Beständigkeit:	ausgezeichnet gegenüber Wasser und Wasserdampf sowie Chemikalien und organischen Lösungsmitteln

Tabelle 1: Charakterisierung des Klebstoffes SurABond® HS 34-1 TC

Schrumpfungsarm- vakuumdicht

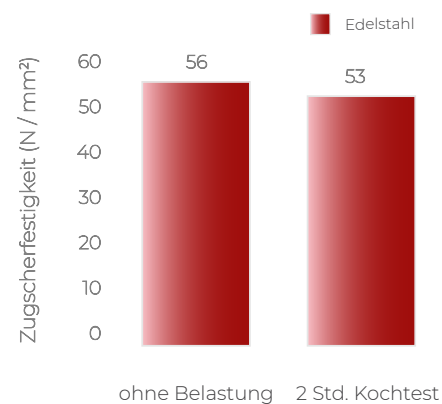
7. Leistungstests

I. Zugscherfestigkeitstest in Anlehnung an DIN 53283

Die Haftung des Klebstoffes SurABond® HS 34-1 TC wurde mit der Methode der Zugscherfestigkeit in Anlehnung an DIN 53283 getestet. Die 20 mm²-Klebflächen der Fügematerialien wurden im Vorfeld gereinigt, mittels Oberflächensilikatisierung vorbereitet und mit speziellen haftvermittelnden Primern beschichtet. Das verwendete Fügmaterial war Edelstahl sandgestrahlt. Das geklebte Material wurde ohne Belastung sowie nach 2 Stunden im Kochwasser gemessen.

Die Ergebnisse (Grafik 1) zeigten eine hohe Zugscherfestigkeit von 56 N/mm² für das Edelstahlmaterial. Der Kochwasser-Belas-

tungstest beeinflusste die Haftungsqualität des Klebstoffes SurABond® HS 34-1 TC mit einer Reduzierung der Zugscherfestigkeit um ca. 5 %.



Grafik 1: Zugscherfestigkeitstests mit dem Klebstoff SurABond® HS 34-1 TC.

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 beabsichtigten 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

