

SURA CHEMICALS

 www.surachemicals.de

Der hoch-
temperatur-
beständige
klebstoff

SurABond® SK 250 S 

KLEBSTOFF

Ausgezeichnet für die thermo-/mechanisch stabile sowie klima-, feuchte- und chemikalienbeständige Verklebung von keramischen Bauteilen untereinander sowie mit Metallen und Glas.

Produkt- und Anwendungs-
information

SurA Chemicals GmbH
Leidenschaft für Chemie

SurABond® SK 250 S 

Klebstoff

Der 1-komponentige, **hochtemperatur-** und chemikalienbeständige Konstruktionsklebstoff.



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 09
6	Technische Daten	Seite 09
7	Leistungstests	Seite 10
8	Sicherheits- und Transporthinweise	Seite 11

1-komponentiger und
thermisch-härtender

Klebstoff

SurABond® SK 250 S

Konform gemäß

RoHS & REACH Verordnung



Der Klebstoff SurABond® SK 250 S 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® SK 250 S gewährleisten und eventuelle Fehler verhindern, die zu Qualitätseinschränkungen oder unerwünschten

Effekten führen können. Bei der Verwendung des Klebstoffes SurABond® SK 250 S ist der ordnungsgemäße Umgang während der Verarbeitung, Applikation und Lagerung erforderlich.

1. Allgemeines

SurABond® SK 250 S ist ein 1-komponentiger, weißgrauer, thermischhärtender Konstruktionsklebstoff auf Epoxidbasis. Der gefüllte, zähnharte Klebstoff weist eine hohe Haftfestigkeit auf Metall-, Glas- und Keramikmaterialien und ist insbesondere geeignet für die mechanisch und thermomechanisch stabile Verklebung von keramischen Bauteilen untereinander sowie solchen mit Metallen und Glas.

Der hochtemperaturbeständige Klebstoff SurABond® 250 S ist im Temperaturbereich bis +250 °C, kurzzeitig bis +300 °C, beständig und zeigt eine sehr geringe Wasser-/dampfaufnahme sowie eine hohe Beständigkeit gegenüber Chemikalien, gängigen polaren und unpolaren organischen Lösungsmitteln sowie gegenüber 20 %igen Mineralsäuren (HF, HCl, H₂SO₄) und 20 %igen Alkalien (NaOH, KOH).

Hervorragende Eigenschaften:



Konstruktionsklebstoff auf Epoxidbasis



1-komponentig und thermischhärtend



hochtemperaturbeständig



geringe Wasser-/dampfaufnahme



Chemikalien- und Lösungsmittelbeständigkeit



hochhaftend

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 Elektrik und Elektronik eingesetzten Reinigern, erfolgen.

Achtung! Einige Verunreinigungen (z.B. Amine oder metallorganische und schwefelhaltige Verbindungen) an den zu klebenden Oberflächen können den Aushärtprozess hemmen. Es ist empfohlen, eine Probeverklebung auf einer kleinen Fläche auszuführen, um die Kompatibilität zu testen.

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 die thermo-mechanisch stabile Verklebung von keramischen Bauteilen

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.

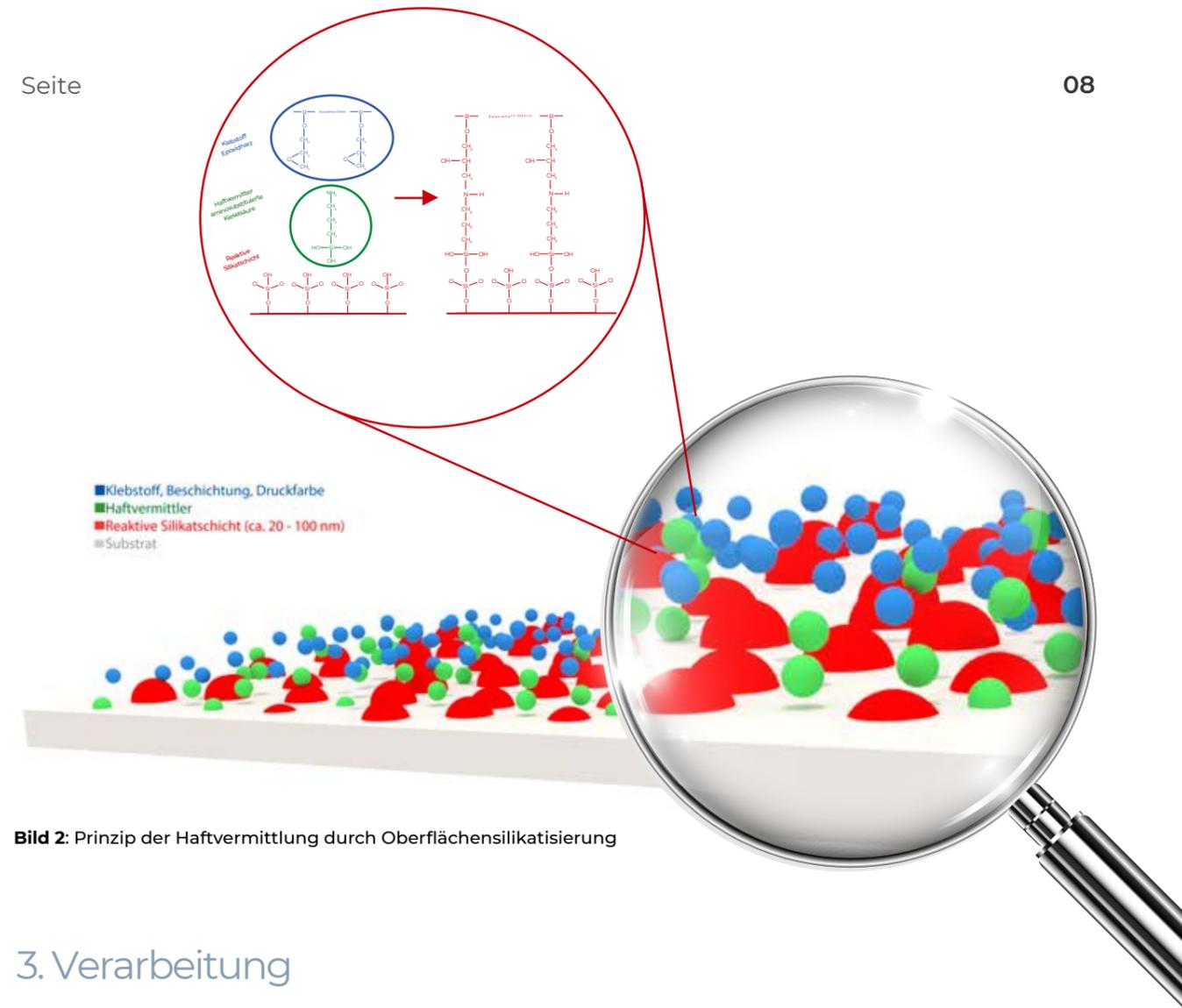


Bild 2: Prinzip der Haftvermittlung durch Oberflächensilikatisierung

3. Verarbeitung

Der 1-komponentige Klebstoff SurABond® SK 250 S ist sofort verwendungsfähig. Die Verarbeitung kann durch manuellen oder

automatischen Dispenserauftrag sowie mit anderen üblichen Methoden erfolgen.

4. Aushärtung

Die Aushärtung des Klebstoffes SurABond® SK 250 S erfolgt innerhalb 1 Std. bei 180 °C, alternativ, innerhalb von 30 min. bei 200 °C;

In Abhängigkeit von Schichtdicke und Fläche kann die Aushärtungszeit abweichen/variieren.



Hoch- haftend

auf verschiedensten
Materialien

5. Lieferform und Lagerung

Der Klebstoff SurABond® SK 250 S ist in Dosierkartuschen oder Flaschen ab 25 g lieferbar. Der Klebstoff ist in der Farbgebung weißgrau und kann nach Kundenwunsch in schwarz eingefärbt werden. Der gefüllte Klebstoff SurABond® SK 250 S kann ebenfalls in unterschiedlichen Viskositäten konfektioniert werden. SurABond® SK 250 S ist nach Auslieferung ungeöffnet im Kühlschrank bei ca. +5 °C mindestens 3 Monate lagerstabil.

6. Technische Daten

Bezeichnung	Beschreibung
Material:	thermischhärtender Konstruktionsklebstoff
Basissystem:	1-Komponenten-Epoxydklebstoff
Materialanwendung:	für die mechanisch und thermomechanisch stabile Verklebung von keramischen Bauteilen untereinander sowie solchen mit Metallen und Glas.
Auftragung / Applikation:	mit Hilfe geeigneter Dosiereinrichtungen
Dichte:	~1,25 g/cm ³
Farbgebung:	weißgrau Sonderkonfektionierung in der Farbe schwarz

Viskosität:	gefüllt
Aushärtung:	thermisch 180 °C: 1 Std., 200 °C: 30 min.
Zugscherfestigkeit	
(in Anlehnung an DIN 53283):	
Edelstahl-Edelstahl:	~ 30 N/mm ²
Wärmeform-	
beständigkeit:	bis +250 °C, kurzzeitig bis +300 °C
Chemische Beständigkeit:	Beständigkeit gegenüber Chemikalien, gängigen polaren und unpolaren organischen Lösungsmitteln sowie gegenüber 20 %igen Mineralsäuren (HF, HCl, H ₂ SO ₄) und 20 %igen Alkalien (NaOH, KOH).

Tabelle 1: Charakterisierung des Klebstoffes SurABond® SK 250 S

Ideal für die Keramik- industrie

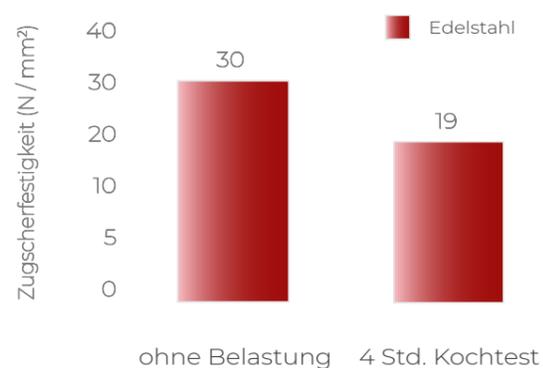
7. Leistungstests

I. Zugscherfestigkeitstest in Anlehnung an DIN 53283

Die Haftung des Klebstoffes SurABond® SK 250 S wurde mit der Methode der Zugscherfestigkeit in Anlehnung an DIN 53283 getestet. Die zu verklebenden Flächen mit einer Größe von 20 mm² wurden im Vorfeld gereinigt, mittels Oberflächensilikatisierung vorbehandelt und mit speziellen haftvermittelnden Primern beschichtet. Das angewendete Fügmaterial war Edelstahl. Das geklebte Material wurde ohne Belastung sowie nach vier Stunden im Kochwasser gemessen.

Die Ergebnisse (Grafik 1) zeigten eine hohe

Zugscherfestigkeit von 30 N/mm² für das unbelastete Material. Der Kochwasser-Belastungstest beeinflusste die Haftungsqualität des Klebstoffes SurABond® SK 250 S wenig: die Zugscherfestigkeit von 19 N/mm² wurde um ca. 37 % gesenkt.



Grafik 1: Zugscherfestigkeitstests mit dem Klebstoff SurABond® SK 250 S

8. Sicherheits- und Transporthinweise

Hinweise zu Gefahren, Kennzeichnung, Schutzmaßnahmen, Transport und Ent-

sorgung 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

