



# POLYURETHANE SIKA® VORBEHANDLUNGSTABELLE

FÜR EINKOMPONENTIGE POLYURETHANE  
KLEB- UND DICHTSTOFFE Sikaflex®-200er SERIE UND SikaTack®

AUSGABE 09/2016

**BUILDING TRUST**



# EMPFEHLUNGEN FÜR Sikaflex®-200er SERIE UND SikaTack®

Stufen	Beschreibung
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allgemeine Abdichtungsarbeiten. Kleinteile mit geringer mechanischer Belastung.</li> <li>Verklebungen im Innenbereich ohne tragende Funktion; keine kurzfristige Temperaturbelastung; keine Wasserberührung.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abdichtungsarbeiten von großen Teilen, bei denen mit größeren Fugenbewegungen zu rechnen ist.</li> <li>Verklebungen im Innen- und Außenbereich unter normalen Umweltbedingungen.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andere Anwendungen mit zusätzlichen Anforderungen, die nicht unter Stufe 1 und 2 beschrieben sind.</li> </ul>

## VORBEDINGUNGEN:

Oberflächen müssen trocken, öl-, fett- und staubfrei sowie frei von losen Partikeln sein. Verschmutzte, nicht poröse Oberflächen können mit Sika® Remover-208 gereinigt werden. In Abhängigkeit von der Art der Verschmutzung können auch Sika® Cleaner P, Reiniger auf Wasserbasis, Dampfreiniger o.ä. verwendet werden. Bei verschmutzten porösen Oberflächen, die Oberfläche bis auf das Grundmaterial abschleifen. Es wird empfohlen, die Verträglichkeit mit den zu reinigenden Oberflächen zu prüfen.

UNTERGRUND		1			2			3
		Mechanische Vorbehandlung	Reinigen / Aktivieren	Primer	Mechanische Vorbehandlung	Reinigen / Aktivieren	Primer	
Aluminium (AlMg3, AlMgSi1)	1	SVF SVF	100	207	SVF SVF	205	204 N 207	BITTE KONTAKTIEREN SIE UNSEREN TECHNISCHEN SERVICE
Aluminium (eloxiert)	2		100	207	SVF	205	204 N 207	
Stahl (St37 etc.)	3		205	204 N 100 206 GP	SVF SVF	205	204 N 207	
Stahl (Edelstahl, austenitisch rostfrei)	4		100	207	SVF SVF	205	204 N 207	
Stahl (feuerverzinkt, galvanisch verzinkt)	5		205	207	SVF SVF	205	204 N 207	
2K-Decklacke, wasser- oder lösungsmittelbasierend (PUR, Acryl)	11		100	207		100	207 206 GP	
Buntmetalle (Kupfer, Messing, Bronze,...)	6	SVF	205	210	SVF	205	210	
Pulverbeschichtungen (PES, EP/PES)	11		100	207	SVF SVF	100	207 206 GP	
2K-Grundierungen, wasser- oder lösungsmittelbasierend (PUR, Acryl, Epoxidharz)	11		100	207		100	207 206 GP	
Kathodische Tauchlackierungen (E-Coating)	11		SCP 100			100	207	
Coil-Coat-Beschichtungen	10		205 SCA		SVF	205 SCA	206 GP	
GFK (ungesättigte Polyester), Gelcoat-Seite oder SMC	7		100	207	SVF	100	207	
GFK (ungesättigte Polyester), Layup-Seite	7	SVF SVF	100	207 206 GP	S-AS S-AS	205	207 215	
CFK (Epoxy matrix)	14	SVF SVF	100	207 206 GP	SVF SVF	100	207 206 GP	
ABS	8			209 D 206 GP		100 100	209 D 206 GP	
Hart-PVC	8			215 207		205	215 207	
PMMA/PC (ohne kratzfeste Beschichtung)	9			209 D 207	SVF SVF		209 D 207	
Glas	13		100	207		100	207	
Glaskeramik-Siebdruck	13		100	207		100	207	
Holz / Sperrholz / Holzwerkstoffe	12						215	

Weitere Informationen zu 1 bis 14 finden Sie auf Seite 4 unter "ERLÄUTERUNG ZU DEN UNTERGRÜNDE"

BITTE BEACHTEN SIE ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN WIE DIE ALLGEMEINEN RICHTLINIEN ZUR VERKLEBUNG UND ABDICHTUNG MIT Sikaflex® UND SikaTack® PRODUKTEN ODER DIE JEWEILS AKTUELLEN PRODUKTDATENBLÄTTER. DIE KLEBEVERSUCHE BASIEREN AUF DEN RICHTLINIEN DER DIN 54457 UND DEM INTERNEN STANDARD CQP 033-1.

# ANWENDUNG DER SIKA® VORBEHANDLUNGSTABELLE


Die Informationen über die Oberflächenvorbehandlung in diesem Dokument dienen lediglich als Leitfaden und müssen durch Tests auf den Original-Oberflächen überprüft werden. Projektspezifische Empfehlungen zur Vorbehandlung auf Basis von Labortests sind auf Nachfrage direkt bei Sika erhältlich.

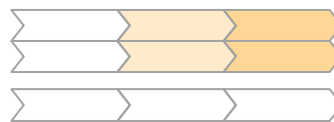
Sika® Aktivator	-205	-100 *	Sika® Coating Aktivator
Farbe Verschlusskappe	gelb	orange	weiß
Farbe	farblos, klar	farblos bis leicht gelblich	farblos bis leicht gelblich
Produktart	Lösungsmittelhaltiger Haftvermittler		
Verarbeitungstemperatur	In der Regel +10 bis +35 ° C. Detaillierte Werte entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Produktdatenblatt.		
Verarbeitungsmittel	Mit sauberem, fusselfreiem Papiervlies in einer Richtung abwischen ("Wipe-on"). Bei Sika® Aktivator-100 Haftfläche in eine Richtung abwischen und mit trockenem, sauberem Tuch in Gegenrichtung nachwischen ("Wipe-on/Wipe-off")		
Verbrauch	ca. 20 ml/m <sup>2</sup>		
Mindestablüßzeit (23 °C / 50 % r. Lf.)	Die Mindestablüßzeit reicht von mindestens 10 Minuten bis zu 30 Minuten je nach Produkt und Umgebungsbedingungen. Detaillierte Werte entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Produktdatenblatt.		

\* Hinweis: Das Produkt Sika® Aktivator wurde in Sika® Aktivator-100 umbenannt.

Sika® Primer	-204 N	-206 G+P	-207	-209 D	-210	-215
Farbe Verschlusskappe	hellblau	schwarz	schwarz	grün	grau	dunkelblau
Farbe	gelb	schwarz	schwarz	schwarz	transparent, leicht gelblich	transparent, leicht gelblich
Produktart	Primer (lösungsmittelhaltiger, haftverbessernder Voranstrich)					
Verarbeitungstemperatur	In der Regel +10 - +35 °C. Detaillierte Werte entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Produktdatenblatt.					
Arbeitsvorbereitung	Dose schütteln bis die Stahlkugeln im Behälter deutlich hörbar sind. Danach noch eine Minute weiterschütteln.					-
Verarbeitungsmittel	Pinzel / Filzapplikator / Schaum-Applikator (SikaCleaner PCA)					
Verbrauch	Der Verbrauch liegt bei ca. 50 ml/m <sup>2</sup> , bei porösen Oberflächen kann der Verbrauch höher sein. Detaillierte Werte entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Produktdatenblatt.					
Mindestablüßzeit (23 °C / 50 % r. Lf.)	Die Mindestablüßzeit reicht von mindestens 10 Minuten bis zu 30 Minuten je nach Produkt und Umgebungsbedingungen. Detaillierte Werte entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Produktdatenblatt.					

**Hinweis:** Sika® Aktivatoren und Primer sind feuchtigkeitsvernetzende Systeme. Zur Aufrechterhaltung der Produkteigenschaften ist es deshalb wichtig, die Dose unmittelbar nach Gebrauch wieder zu verschließen. Bei häufigem Gebrauch und dem mehrmaligen Öffnen und Verschließen, empfehlen wir, die Dose einen Monat nach dem ersten Öffnen zu entsorgen. Bei unregelmäßigem Gebrauch empfehlen wir, die Dose nach zwei Monaten nach dem ersten Öffnen zu entsorgen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unseren "Allgemeinen Richtlinien zur Verklebung und Abdichtung mit Sikaflex® und SikaTack®". Bei Verwendung eines Schaum-Applikators ist dessen Lösungsmittelbeständigkeit zu beachten. Geeignete Produkte sind SikaCleaner PCA oder der Melaminschaum Basotect von BASF.

Kürzel	Produkt bzw. Erläuterung
	Keine spezielle Vorbehandlung notwendig
S-AS	Schleifen (Körnung 60-80) und Absaugen
SVF	Schleifvlies "very fine" + reinigen durch entstauben, SCP oder ähnlich
SCP	Sika® Cleaner P
205	Sika® Aktivator-205
100	Sika® Aktivator-100*
SCA	Sika® Coating Aktivator
204 N	Sika® Primer-204 N
206 GP	Sika® Primer-206 G+P
207	Sika® Primer-207
209 D	Sika® Primer-209 D
210	Sika® Primer-210
215	Sika® Primer-215



1. Zeile = Empfehlung
2. Zeile = Alternative

Für den Kleb- und Abdichtungsvorgang ist keine Oberflächenvorbehandlung notwendig. Vorbedingungen (siehe Seite 2) sind stets einzuhalten.

## RECHTLICHER HINWEIS

Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall, vorausgesetzt die Produkte wurden nach unseren Empfehlungen sachgerecht gelagert und angewandt. Wegen unterschiedlicher Materialien und Untergründen sowie abweichender Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass schriftlich alle Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika erforderlich sind, Sika rechtzeitig und vollständig übermittelt wurden. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen aktuellen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Es gilt das jeweils neueste lokale Produktdatenblatt, das von uns angefordert werden sollte.

\* Hinweis: Das Produkt Sika® Aktivator wurde in Sika® Aktivator-100 umbenannt.

# ERLÄUTERUNG ZU DEN UNTERGRÜNDE

## 1. Aluminium

Aluminium und Aluminium-Legierungen sind als Profile, Bleche, Tafeln und Gussteile erhältlich. Die Angaben zur Vorbehandlung beziehen sich auf die hier genannten Produkte. Magnesiumhaltige Legierungen können an der Oberfläche wasserlösliches Magnesiumoxid aufweisen. Diese Oxidschicht muss mit einem sehr feinen Schleifvlies entfernt werden. Für oberflächenbehandeltes Aluminium (chromatiert, eloxiert oder beschichtet) genügt in der Regel eine einfache Vorbehandlung.

## 2. Eloxiertes Aluminium

Aluminium ist ein reaktionsfreudiger Werkstoff, der oxidieren kann. Durch elektrochemische oder chemische Oxidation wird eine widerstandsfähige Schicht in einer konstanten Dicke gebildet. Derart behandelte Oberflächen lassen sich leicht einfärben. Um die chemische Widerstandskraft der oxidierten Schicht zu verstärken bzw. die Farbe zu schützen, werden in der Regel zusätzlich lichtdurchlässige Lackschichten in verschiedenen chemischen Zusammensetzungen aufgetragen. Solche Untergründe müssen vorab auf ihre Klebkraft getestet werden.

## 3. Stahl

Stahl ist je nach Umgebungsbedingungen der Korrosion ausgesetzt. Sika Primer, die sehr dünn-schichtig aufgetragen werden, stellen in diesem Sinn keinen Korrosionsschutz dar.

## 4. Edelstahl

Der Begriff „Edelstahl“ umfasst eine ganze Gruppe von Produkten mit unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung und Oberflächenbeschaffenheit. Diese haben einen bedeutenden Einfluss auf das Adhäsionsverhalten. Auf der Oberfläche kann Chromoxid vorkommen, das zur Haftverbesserung mit einem sehr feinen Schleifvlies entfernt werden kann.

## 5. Verzinkter Stahl

Zu den wichtigsten Verzinkungsmethoden gehören a) das Sendzimir-Verfahren, b) das galvanische Verzinken oder c) die Feuerverzinkung. Bei a) und b) ist das Substrat definiert und die Oberflächenzusammensetzung nahezu gleichmäßig im Gegensatz zu feuerverzinkten Stählen, weshalb deren Hafteigenschaft regelmäßig überprüft werden muss. Beölter verzinkter Stahl ist vor der Verwendung zu entfetten. Die Verzinkung auf dem Stahl darf nicht abgeschliffen, sondern nur angeschliffen werden.

## 6. Buntmetalle

Metalle wie Messing, Kupfer und Bronze neigen dazu, mit Kleb- und Dichtstoffen zu reagieren. Deshalb wird empfohlen, bei diesen Untergründen den Technischen Service zu kontaktieren.

## 7. GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)

GFK ist in der Regel ein Duroplast aus ungesättigtem Polyester (UP), seltener aus Epoxidharz (EP) oder Polyurethan (PUR). Neu hergestellte Bauteile aus UP-GFK weisen Anteile an monomerem Styrol auf, das an seinem typischen Geruch erkennbar ist. Da diese Bauteile noch nicht komplett ausreagiert sind, unterliegen sie einem nachträglichen Schwund und verlieren ihre ursprüngliche Form. Deshalb sollten grundsätzlich nur ältere oder getemperte GFK-Bauteile verklebt werden. Die glatte Seite (Gelcoat-Seite) kann Formentrennmittel aufweisen, welche die Hafteigenschaft der Oberfläche beeinträchtigen. Die raue, bei der Herstellung der Luft zugekehrte Seite enthält in der Regel den Lufttrocknungszusatz Paraffin. In diesem Fall ist ein gründliches Anschleifen der Oberfläche notwendig, bevor die weiteren Oberflächenbehandlungsschritte ausgeführt werden. Dünne transparente oder hell pigmentierte GFK-Stücke sind lichtdurchlässig. Daher ist ein geeigneter UV-Schutz notwendig (siehe auch Punkt „Transparente/lichtdurchlässige Untergründe“).

## 8. Kunststoffe

Einige Kunststoffe sind nur nach physikalisch-chemischer Vorbehandlung verklebbar (Beflammen, Plasmaverfahren). Dies gilt z.B. für Polypropylen oder Polyethylen. Bei vielen Kunststofflegierungen (Blends) ist eine verbindliche Aussage aufgrund der möglichen Vielfalt an Bestandteilen sowie interner und externer Trennmittel nicht möglich. Bei thermoplastischen Kunststoffen besteht die Gefahr der Spannungsrisbildung. Thermisch geformte Teile müssen vor der Verklebung durch eine kontrollierte Wärmebehandlung in einen spannungsfreien Zustand überführt werden.

## 9. PMMA / PC

Für die Verklebung von PMMA / PC empfehlen wir die Verwendung von Sikaflex®-223. Sollte das PMMA- bzw. PC-Bauteil mit einer kratzfesten Beschichtung überzogen sein, muss diese im Klebebereich mit Schleifpapier (120er-Körnung) abgeschliffen und die Klebefläche wie unbeschichtete Oberflächen vorbehandelt werden. Bitte beachten Sie, dass sich hierdurch die mechanischen Eigenschaften von PMMA / PC verändern können. Kontaktieren Sie den Geschäftsbereich Industrie der Sika Deutschland GmbH für Lösungen, bei denen die kratzfesten Beschichtung nicht entfernt werden muss. Bei PMMA / PC empfehlen wir als UV-Schutz ein UV-Shielding Tape.

## 10. Coil-Coat-Beschichtungen

Coil-Coating ist ein Verfahren zur Beschichtung von Metallblechen. Übliche Beschichtungsstoffe können Polyester, Plastisole, Polyurethane, Polyvinylidenfluoride (PVDF) oder Epoxide sein. Der Beschichtungsaufbau besteht aus mehreren Schichten.

## 11. Beschichtete Oberflächen, Lacke

Bei beschichteten Oberflächen sind Vorversuche notwendig. Als genereller Richtwert gilt: Reaktivsysteme, welche thermisch (KTL, Pulverlacke) oder über Polyadditionsreaktion (wie Epoxid- oder PUR-Anstriche) vernetzt werden, sind mit Sikaflex®-Produkten verklebbar. Oxidativ trocknende Lacke auf Alkydharzbasis sind als Haftfläche nicht geeignet. Physikalisch trocknende Lacksysteme, in der Regel auf Basis Polyvinylbutyral oder Epoxidharzester, sind meist nur mit Dichtstoffen und nur stark eingeschränkt mit Klebstoffen verträglich. Achtung: Lack- oder Farbzusätze zur Beeinflussung der Schichtbildung wie Verlaufmittel, Silikone, Mattierungsmittel und andere können die Hafteigenschaft des Lacks beeinflussen. Die Qualitätskonstanz der Beschichtung ist mittels eines Qualitätssicherungssystems sicherzustellen.

## 12. Phenolharzbeschichtetes Sperrholz

Diese wasserfesten Sperrholzplatten sind mit einer gelben oder braunen Deckschicht versehen. Die Oberflächenbehandlung ist dieselbe wie bei Lacken und Beschichtungen. Aufgrund der Vielzahl an möglicher Deckschichtmaterialien wird die gewünschte Haftung nicht immer erreicht. In solchen Fällen muss die Deckschicht bis auf die blanke Holzschicht abgeschliffen und dann wie Holz vorbehandelt werden.

## 13. Glas / Keramiksiebdruck

Manche Frontscheiben können aufgrund des Herstellungsprozesses auf dem Glas oder dem Keramiksiebdruckrückstände von Silikon aufweisen. Diese können mit Sika® PowerClean Aid entfernt werden.

## 14. CFK (Carbonfaserverstärkter Kunststoff)

Carbonfaserverstärkte Kunststoffe sind Carbonfasern und bestehen aus Carbonfasern (Kohlefasern), die in einer Matrixwerkstoff (Bindemittel) eingebettet sind. Als Matrixwerkstoff werden Duroplaste, meist Epoxidharz aber auch andere Duroplaste oder teilweise Thermoplaste wie Polyester, Vinylolester oder Nylon eingesetzt. Durch Additive im Bindemittel können die Oberflächeneigenschaften des CFK verändert sein.

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### Transparente / lichtdurchlässige Untergründe

Für transparente bzw. lichtdurchlässige Untergründe, bei denen die Klebefläche direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist, ist ein UV-Schutz der Klebefläche notwendig. Dieser kann aus einer opaken Abdeckleiste, aus einem optisch dichten Keramiksiebdruckrand oder bei halbrtransparenten Substraten (bspw. lichtdurchlässiges GFK oder Siebdrucke) aus einem Schwarzprimer bestehen. Aufgrund der hohen UV-Belastung bei Außenanwendungen reicht dort ein Schwarzprimer als alleiniger UV-Schutz nicht aus (mit Ausnahmen, wie z.B. bei Prototypen mit begrenzter Lebenserwartung), bei Innenanwendungen oder bei Klebeflächen, die nur gelegentlich UV-Strahlung ausgesetzt sind, jedoch schon.

### Korrosionsschutz

Alle hier aufgeführten Vorbehandlungsmittel leisten keinen umfassenden Korrosionsschutz. In den meisten Fällen schützt die Primerschicht den Untergrund bis zu einem gewissen Grad vor Korrosion. Ob dieser Schutz für die individuelle Anwendung ausreicht, liegt im Ermessen des Kunden.

### EPDM/SBR

Gummi kann aus Naturkautschuk oder künstlich hergestellt werden. Daher sind verschiedenste Materialzusammensetzungen möglich. Diese Untergründe müssen deshalb vorab auf ihre Klebkraft getestet werden.

### ESC

Spannungsrisse sind eine der häufigsten Ursachen von Sprödbrüchen in Thermoplasten, insbesondere amorphe Polymeren. Zu Spannungsrisen führen vor allem umweltbedingte Belastungen, äußere Spannungen und flüssige Chemikalien. Jeder Klebprozess muss daher überprüft werden.

### Überlackierbarkeit

Sikaflex®-Produkte sind mit den meisten gebräuchlichen zweikomponentigen Farben überlackierbar. Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn der Dichtstoff vollständig ausgehärtet ist. Sollte bereits vor der vollständigen Aushärtung lackiert werden müssen, muss die Verträglichkeit des Lacks mit dem Dichtstoff vorab anhand von Vorversuchen getestet werden. Bitte beachten Sie, dass starre Lacksysteme die Fugenbewegung behindern, was in ungünstigen Fällen zu Rissen im Lack führen kann. PVC- sowie oxidativ trocknende Lacke (Basis: Öl, Alkydharz) sind zur Verarbeitung auf Sikaflex®-Produkten generell nicht geeignet.

### Beschichtungen

Aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Beschichtungen und Änderungen in den Fertigungsabläufen sollten solche Oberflächen regelmäßig Prüfungen auf Konstanz unterzogen werden.

Es gelten unsere aktuellen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Bitte vor Verwendung unserer Produkte die neueste Ausgabe des Produktdatenblatts beachten.

## SIKA ÖSTERREICH GMBH

Bingser Dorfstraße 23  
6700 Bludenz  
www.sika.at

Telefon: +43 5 0610 0  
Fax: +43 5 0610 1951  
E-Mail: info@sika.at

BUILDING TRUST

