



SCHNELLHÄRTENDE KLEBSTOFFE OHNE KUNSTSTOFFKARTUSCHEN

White Paper

BUILDING TRUST





Bei der Verwendung von schnell härtenden 2K-Klebstoffen ist der Verpackungsabfall für viele Anwender zu einem Problem geworden. PowerCure-Klebstoffe kombinieren eine schnelle Aushärtung mit einfacher Handhabung und bis zu 60% weniger Verpackungsmüll!

EINLEITUNG

SCHNELLHÄRTENDE KONSTRUKTIONSKLEBSTOFFE sorgen in der gesamten Industrie für optimale Fertigungsprozesse. Diese Klebstoffe bauen schnell die nötige Festigkeit auf und ermöglichen die Taktzeiten zu verkürzen. In vielen Industriebereichen werden Zweikomponentenklebstoffe aus Kunststoffkartuschen verarbeitet. Dies führt jedoch zu einem hohen Abfallaufkommen. Momentan (2022) kommt es auf dem europäischen Markt zu Engpässen und Lieferschwierigkeiten bei diesen Kunststoffgebinden. Dies hat zur Folge, dass viele zweikomponentige Klebstoffe momentan nicht abgefüllt und an verarbeitende Betriebe geliefert werden können. Stehen keine Alternativen zur Verfügung, kann dies zu Fertigungsstillstand, Umsatzeinbussen oder eingeschränkter Lieferfähigkeit der Betriebe führen.


DIE SCHNELL HÄRTENDEN POWERCURE-KLEBSTOFFE VON SIKA SIND VON DIESER SITUATION NICHT BETROFFEN UND SIND VERFÜGBAR.

Dieses White Paper zeigt Ihnen die auf dem einzigartigen PowerCure Verpackungs- und Dosiersystem basierenden Alternativen.

ÜBER DEN AUTOR

David hat mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Klebstoffindustrie, mit Schwerpunkt auf die industrielle Fertigung und die Nutzfahrzeugbranche. Mit seinem Team kümmert er sich bei Sika darum Montageprozesse zu vereinfachen und Leistung und Output der Kunden zu steigern.

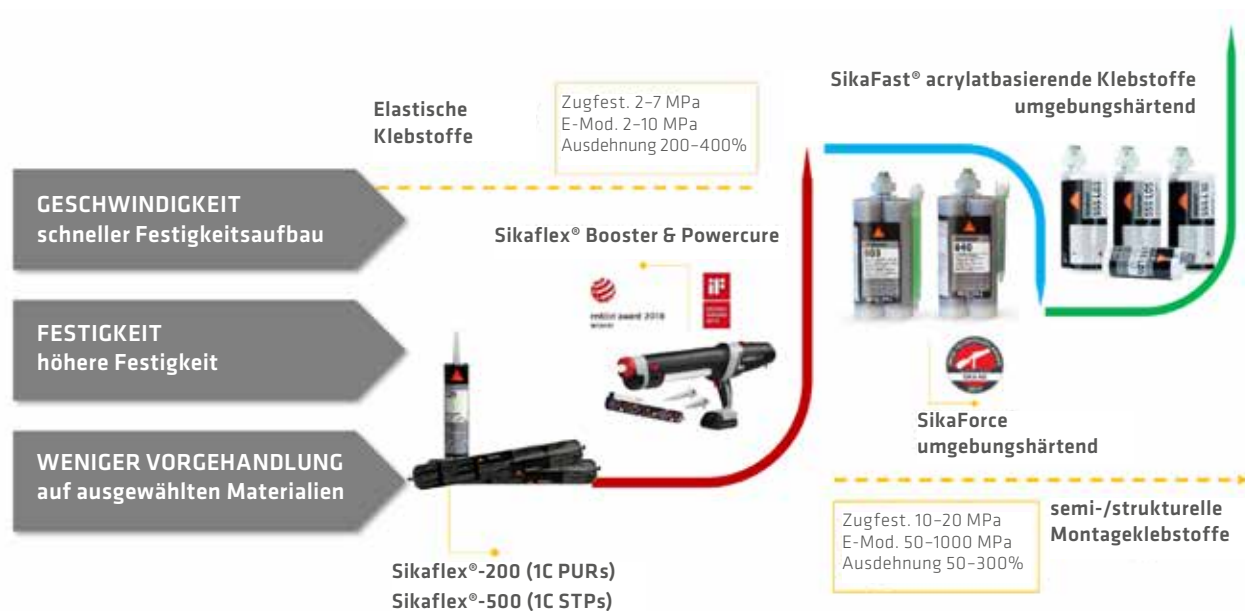


DAVID TOBLER 
Corp. Head Transportation
Sika Services AG

VORTEILE VON ZWEIKOMPONENTEN- KLEBSTOFFEN

ZWEIKOMPONENTENKLEBSTOFFE kommen meist dann zum Einsatz, wenn die Anwendung auf hochfeste Verbindungen ausgelegt ist, die Handlingsfestigkeit schnell erreicht werden soll oder Klebegeometrien sehr gross sind und die Aushärtung darum zu lange dauert.

Alternative: ZWEIKOMPONENTENKLEBSTOFFE kommen meist dann zum Einsatz, wenn verschiedene Materialien hochfest miteinander verklebt werden sollen, eine schnelle Handlingsfestigkeit erreicht werden soll oder um unabhängig von der vorliegenden Fugengeometrie eine vollständige Durchhärtung zu gewährleisten.

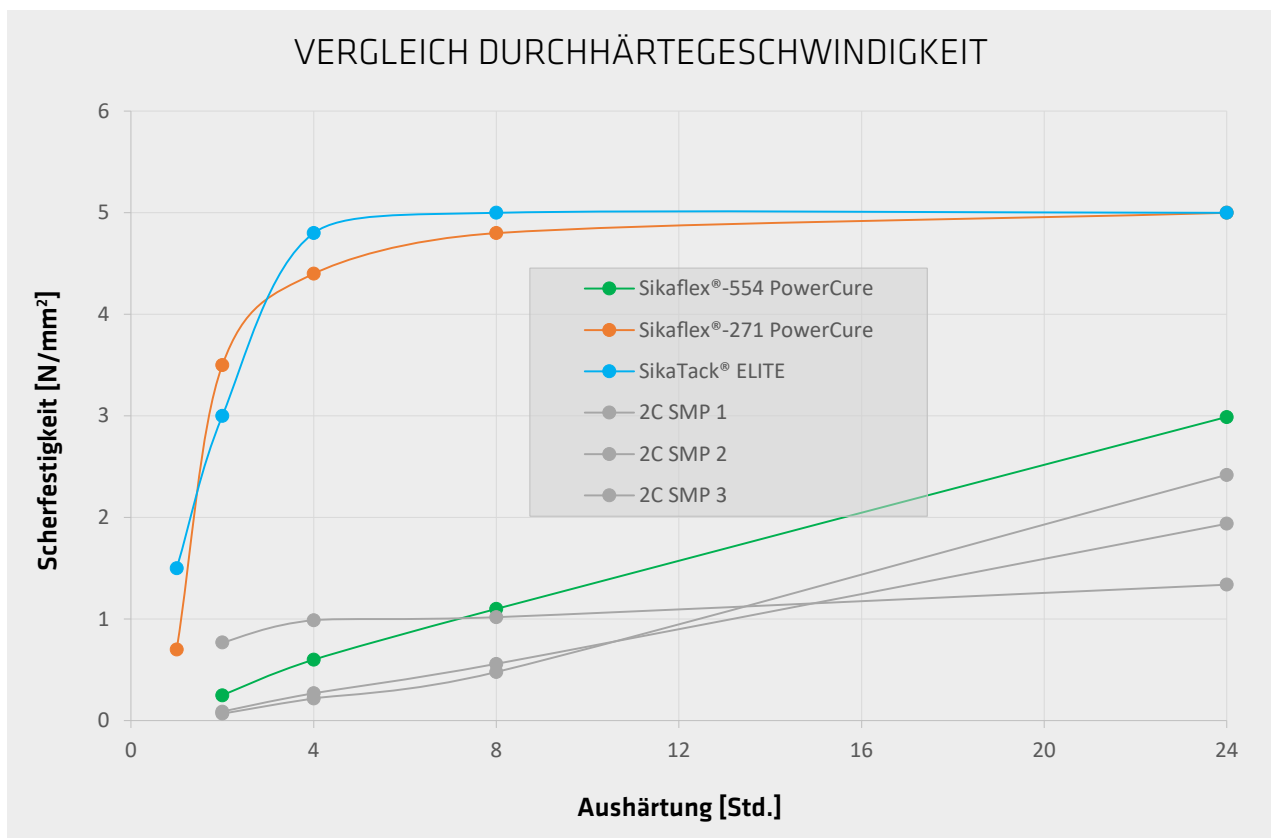


Vor allem für kleine Anwendungen in Handverarbeitung werden Kunststoffkartuschen eingesetzt. Dabei entsteht eine relativ grosse Menge an Verpackungsabfall und zudem ist die Austragsmenge durch den Statikmischer begrenzt.

Sikaflex® POWERCURE MONTAGEKLEBSTOFFE

Sikaflex® POWERCURE MONTAGEKLEBSTOFFE sind eine bewährte Alternative zu vielen herkömmlichen Zweikomponenten-Systemen. Sikaflex® PowerCure-Klebstoffe werden mit 2% einer wasserbasierten Beschleunigerpaste gemischt, um die Aushärtung zu beschleunigen und eine vollständige Aushärtung zu gewährleisten.

**Sikaflex® POWERCURE MONTAGEKLEBSTOFFE HÄRTEN SCHNELLER
ALS ALS VIELE TRADITIONELLE ZWEIKOMPONENTENSYSTEME.**



Aushärtungsgeschwindigkeit Richtwert: PowerCure Klebstoffe verglichen mit herkömmlichen Zweikomponentenmaterialien.
Getestet bei 23°C / 50% r.h.

Sikaflex® PowerCure-Klebstoffe können für folgende Anwendungen eine gute Alternative sein:

- **Montageverklebungen grosser Bauteile**, bei denen eine lange Offenzeit erforderlich ist und typischerweise elastische ein- oder zweikomponentige Klebstoffe verwendet werden (z.B. 2K-SMPs in Kartuschen)
- **Klebeanwendungen**, bei denen das Hauptkriterium für die Auswahl des aktuellen Klebstoffes eine schnelle Aushärtung beziehungsweise Handlingsfestigkeit war (z.B. schnell härtende MMAs, Acrylate)
- **Montagearbeiten** bei denen unterschiedliche Materialien gefügt werden und eine Klebschichtdicke von 4 mm und mehr Teil der Konstruktion ist (PURs, SMPs, MMAs, etc.)

Bemerkung: Es ist wichtig, die Eignung des Klebstoffs für Ihre jeweilige Anwendung zu prüfen. Haftprüfungen und die Verwendung passender Oberflächenvorbehandlungsmittel sind entscheidend, um ein alternatives Klebstoffsystem zu qualifizieren. Sika bietet hierzu Unterstützung auf Projektbasis.

HABEN SIE KEINE ANGST VOR KLEINEN UNTERSCHIEDEN IN FESTIGKEIT UND VERARBEITUNG. ES IST BESSER, EINE FUNKTIONIERENDE LÖSUNG ALS GAR KEINE LÖSUNG ZU HABEN.

Sikaflex® PowerCure-Klebstoffe sind nicht geeignet für:

- **Dünnschichtverklebungen** (< 1 mm Klebschichtdicke)
- **Anwendungen** vor Beschichtungsverfahren mit Einbrenntemperaturen > 120°C wie z.B. Pulverlacke
- **Anwendungen**, die bisher hochfeste steife Klebstoffe vorsehen (Sikaflex® PowerCure Produkte sind in der Regel auf eine Zugscherfestigkeit von etwa 5 N/mm² begrenzt). In vielen Fällen sind Sikaflex® PowerCure Klebstoffe dennoch geeignet, wenn man die tatsächlichen Anforderungen genau betrachtet. Möglicherweise ist eine Anpassung der Geometrien in bestimmten Fällen erforderlich.

Bemerkung: Ihr Technischer Verkaufsberater und unsere Anwendungstechnik können Ihren individuellen Anwendungsfall im Detail beurteilen und Ihnen eine Alternative empfehlen.

DAS Sikaflex® POWERCURE-SYSTEM

Sikaflex® POWERCURE-KLEBSTOFFE sind beschleunigte Einkomponenten-Systeme. Sikaflex® PowerCure-Klebstoffe werden mit 2% einer Beschleunigerpaste auf Wasserbasis gemischt, um die Durchhärtung zu beschleunigen und eine homogene Härtung zu gewährleisten. (WDH Seite 5) Die Beschleunigung verändert die endgültigen Materialeigenschaften nicht und ermöglicht es den Fertigungsplanern, einen Klebprozess einfach zu skalieren, ohne die Konstruktion der Verbindung neu zu gestalten. PowerCure bezeichnet das Verpackungs- und Dosiersystem in kleinen Gebinden, während Sikaflex® Booster für die gleichen Materialien in Grossgebinden verwendet wird.



Sika® PowerCure-Klebstoffe bieten im Vergleich zu herkömmlichen zweikomponentigen Kleb- und Dichtstoffen in Kunststoffkartuschen folgende Vorteile:

- Bis zu 60% weniger Verpackungsmüll
- Gesicherte Verfügbarkeit der Produkte
- Mehr Austragsleistung als bei herkömmlichen Zweikomponenten-Verpackungen
- Breites Produktsortiment mit vielen Anwendungsmöglichkeiten
- Schneller einsatzbereit, in nur 10 Sekunden sind Beutel und Mischer eingesetzt

VERFÜGBARE LÖSUNGEN FÜR DEN FAHRZEUGBAU UND DIE INDUSTRIELLE FERTIGUNG

	Sikaflex®-223 PowerCure	Sikaflex®-554 PowerCure	Sikaflex®-268 PowerCure	Sikaflex®-271 PowerCure	SikaTack® ELITE
Produktkategorie	Klebstoff für Kunststoffglasscheiben und Abdichtungen	Struktureller Montageklebstoff	Struktureller Montage- und Scheibenklebstoff	Scheibenklebstoff	Klebstoff für die PKW-Ersatzverglasung
PowerCure	●	●	●	●	●
1C	●	●	●	●	○
Bulk Booster	●	●	●	●	○
Open Time (PowerCure)	45 min	20 min	30 min	10 min	8 min
Festigkeitsaufbau (PowerCure)	2h: 0.1 N/mm ² 4h: 0.8 N/mm ² 8h: 1.3 N/mm ²	2h: 0.3 N/mm ² 4h: 0.7 N/mm ² 8h: 1.2 N/mm ²	2h: 0.2 N/mm ² 4h: 2 N/mm ² 6h: 3,5 N/mm ²	1h: 0.7 N/mm ² 2h: 3.5 N/mm ²	1h: 1.5 N/mm ² 2h: 3.0 N/mm ²
Zugscherfestigkeit	1.5 N/mm ²	2.5 N/mm ²	4.5 N/mm ²	5.0 N/mm ²	5.0 N/mm ²
Zugfestigkeit	2.0 N/mm ²	3.5 N/mm ²	6.0 N/mm ²	7.0 N/mm ²	7.0 N/mm ²

Vor Verwendung und Verarbeitung ist stets das aktuelle Produktdatenblatt zu konsultieren. Fragen Sie Sika nach Verfügbarkeit oder alternativen Lösungen

VERFÜGBARE LÖSUNGEN FÜR DIE GLASVERKLEBUNG IM FENSTERBAU BEI HOHEM EINBRUCHSCHUTZ

Sika® PowerCure Klebstoffe für die strukturelle Glasverklebung im Fensterbau sind ideal für Arbeiten vor Ort auf der Baustelle, bei Festverglasungen oder im Reparaturfall. Beschleunigte Silikone vereinen die Vorteile von ein- und zweikomponentigen Klebstoffen: Sie härten weitgehend unabhängig vom Umgebungsklima sicher aus, und das bei gleichzeitig einfacher Handhabung und manueller Applikation. Es gibt nur wenige Grenzen der Verarbeitung, auch bei den rauen Bedingungen in Aussenanwendungen und im Reparaturfall.

Sikasil® WT-66 PowerCure	
Produktkategorie	Beschleunigter Klebstoff für die Fensterverklebung
PowerCure	●
Offenzeit (PowerCure)	15 min
Festigkeitsaufbau (PowerCure)	8 h: 0.2 N/mm ² 1 Tag: 0.6 N/mm ² 7 tage: 0.9 N/mm ²
Zugfestigkeit	2.0 N/mm ²
Geeignet für die Verklebung von Fenstern der Einbruchhemmungsklasse RC 2 und RC 3 nach DIN EN 1627	
Erfüllt die Anforderungen nach RAL-GZ 716 Teil 2, Tabelle 3 (PVC und Glas) und ift-Richtlinie VE-08/4, Teil 1, Tabelle A4	

Vor Verwendung und Verarbeitung ist stets das aktuelle Produktdatenblatt zu konsultieren. Fragen Sie Sika nach Verfügbarkeit oder alternativen Lösungen.



UMSETZUNG

1 Prüfen Sie, ob Ihre Anwendungsfälle folgenden Beschreibungen entsprechen

- a. **Montagearbeiten von grossen Bauteilen**, bei denen eine gewisse Offenzeit erforderlich ist und typischerweise elastische Ein- oder Zweikomponentenklebstoffe verwendet werden (z.B. 10:1 SMPs in Kartuschen)
- b. **Klebeanwendungen**, bei denen das Hauptkriterium für die Auswahl des aktuellen Klebstoffes eine schnelle Aushärtung beziehungsweise Handlingsfestigkeit war (z.B. schnell härtende MMAs, Acrylate)
- c. **Montagearbeiten**, bei denen unterschiedliche Materialien gefügt werden und eine Klebschichtdicke von 4 mm und mehr Teil der Konstruktion ist (PURs, SMPs, MMAs, etc.)

2 Was sind die zu verklebenden Materialien: Wie und wo werden sie vorbehandelt?

3 Ist der Klebstoff bei der Montage extremen Bedingungen ausgesetzt: hohe Anfangsbelastung, Lackiervorgang, Hitzeeinwirkung, ... ?

Sikaflex® Booster ist generell nicht geeignet für:

- a. Klebstoffanwendungen bei Dünnschichtverklebung (<1 mm Klebschichtdicke)
- b. Anwendungen vor Pulverbeschichtungen oder anderen Beschichtungsverfahren mit Einbrenntemperaturen > 120°C
- c. Anwendungen, die hochfeste Materialien erfordern (Sikaflex® PowerCure Produkte sind im Allgemeinen auf eine Zugscherfestigkeit von etwa 5 N/mm² limitiert). In vielen Fällen sind sie dennoch geeignet, wenn man den tatsächlichen Anwendungsfall genau prüft. Möglicherweise ist in bestimmten Fällen eine Neukonstruktion der Verbindung erforderlich.

4 Nehmen Sie Kontakt mit Sika auf: Ihr Sika-Ansprechpartner und der technische Service helfen Ihnen bei der Klebstoffauswahl und stellen Ihnen auf Wunsch technische Daten zur Verfügung.

5 Qualifizierung: Führen Sie Haftungsprüfungen durch und überprüfen Sie die Fertigungsabläufe. Es ist entscheidend die Eignung des Klebstoffs für Ihre Anwendung zu prüfen. Die Verwendung der erforderlichen Oberflächenvorbereitung sind entscheidend, um ein alternatives Material zu qualifizieren. Sika bietet hierzu Unterstützung auf Projektbasis.

6 SOP: Die Schulung der Verarbeiter und die Beschreibung des Fertigungsprozesses sind entscheidend für eine erfolgreiche Umsetzung. Ihr Sika-Ansprechpartner unterstützt Sie bei der Schulung und bei prozessbegleitenden Qualitätskontrollen.

100+ LÄNDER

MIT EINEM LOKALEN SUPPORT TEAM

> 40 JAHRE

ERFAHRUNG ALS LIEFERANT UND TECHNOLOGIE-PARTNER IN DER AUTOMOBIL- UND NUTZFAHRZEUGBRANCHE

ÜBER

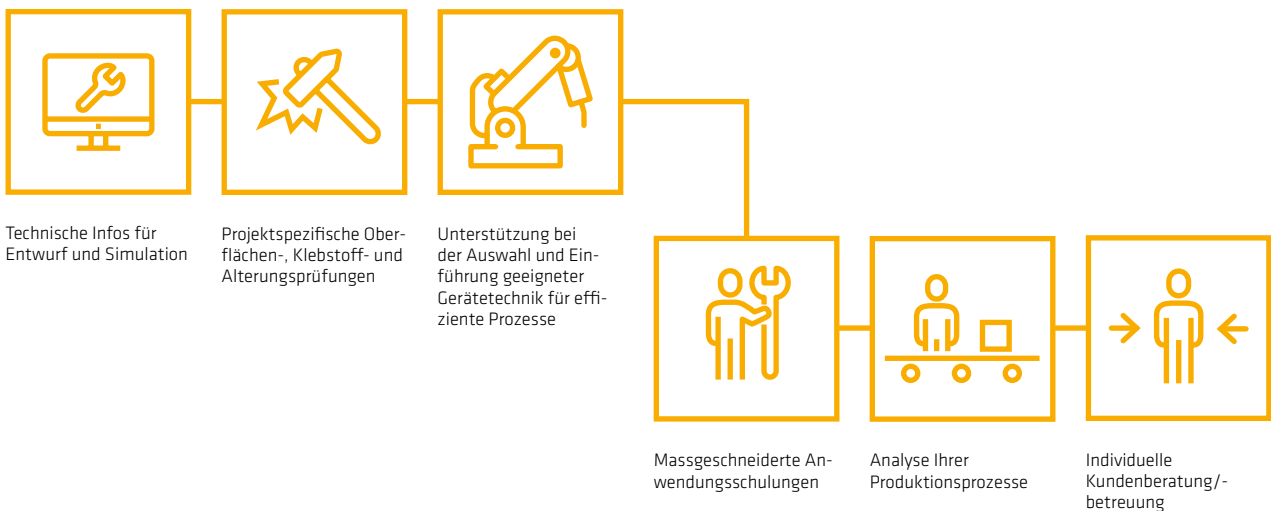
35 ANWENDUNGSTECHNISCHE LABORE

MIT KLEBSTOFF- UND ANWENDUNGSEXPERTEN

AUTOMATISIERUNG UND PROZESS

EXPERTISE DURCH EIN GLOBALES NETZWERK VON EXPERTEN UND PARTNERSCHAFTEN MIT FÜHRENDEN GERÄTEHERSTELLERN

SIKA - IHR PARTNER VOM VON DER PLANUNG BIS ZUR SERIENPRODUKTION





PowerCure – entwickelt von den Klebstoffprofis für Profianwender von Klebstoffen. PowerCure – für das perfekte Anwendungs-erlebnis. Einsatzbereit in nur 10 Sekunden.

VOM FUNDAMENT BIS ZUM DACH



BETON- UND MÖRTELHERSTELLUNG | BAUWERKSABDICHTUNG | BAUWERKSSCHUTZ UND -SANIERUNG |
KLEBEN UND DICHTEN AM BAU | BODEN UND WAND | KORROSIONS- UND BRANDSCHUTZ | GEBÄUDEHÜLLE |
TUNNELBAU | DACHSYSTEME | INDUSTRIE

SIKA SEIT 1910

Die Sika AG ist ein global tätiges Unternehmen der Spezialitätenchemie. Sika ist führend in den Bereichen Prozessmaterialien für das Dichten, Kleben, Dämpfen, Verstärken und Schützen von Tragstrukturen am Bau und in der Industrie.

Vor Verwendung und Verarbeitung ist stets das aktuelle Produktdatenblatt der verwendeten Produkte zu konsultieren. Es gelten unsere jeweils aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.



SIKA SCHWEIZ AG
Tüffenwies 16
CH-8048 Zürich
+41 58 436 40 40
www.sika.ch

BUILDING TRUST

