

SEMINAR "SCHÄDEN VERMEIDEN BEI FUSSBÖDEN"

SIKA ÖSTERREICH GMBH, TM KLEBEN UND DICHTEN AM BAU 14.MÄRZ 2019, ST. VALENTIN



ABLAUF

- 09:00 09:15 Begrüßung, Einführung und Vorstellung (Franz Fleischer)
- 09:15 10:00 Untergrundvorbereitung mit Sika Level Produkten (Wolfgang Kohlert)
- 10:00 10:15 Kaffeepause
- 10:15 11:30 **Sika Parkett- und Bodenbelagsklebstoffe** (Jochen Kammerer)
- 11:30 11:45 **Fragerunde**
- 11:45 13:00 Mittagspause
- 13:00 16:00 "Drauflegen ohne Draufzahlen" Bauseits beigestellte Untergründe beurteilen (Gerhard Tikal, SV)



ZIELE DES SEMINARS

- Neuheiten im Sortiment
- Möglichkeiten der Untergrundvorbereitung
- Sicherheit im Umgang mit den beigestellten Gewerken, Pflichten,
 Voraussetzungen für Verlegearbeiten
- Überblick über die relevanten Normen
- Aus Fehlern anderer lernen
- -> Eigene Schäden und Reklamationen vermeiden





SIKA LÖSUNGEN FÜR HOLZ,- TEXTIL- UND KUNSTSTOFFBELÄGE

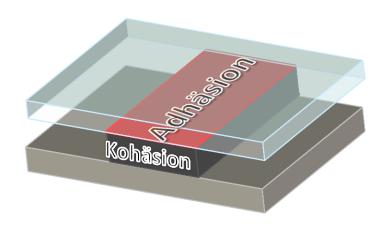
JOCHEN KAMMERER, SIKA ÖSTERREICH GMBH

14.MÄRZ 2019, ST. VALENTIN



DEFINITION KLEBSTOFF DIN EN 923

 Ein nichtmetallischer Stoff, der Werkstoffe durch Oberflächenhaftung (Adhäsion) so verbinden kann, dass die Verbindung eine ausreichende innere Festigkeit (Kohäsion) besitzt.





REAKTIVE AUSHÄRTUNG IN DER PRAXIS

- Luftfeuchte: 1K-PU/STP/SI, CA, reakt. PU-HM Sikabond Parquet, Sikaflex, Sikasil, SikaMelt,...
- Booster-Systeme: 1K-PU, 1K-STP Sikaflex
- Härter, festes MV: 2K-EP/ PU/ MS (Hybrid)/ Si/ MMA Sikasil, SikaFast, SikaForce, SikaPower



PHYSIKALISCHER FESTIGKEITSAUFBAU IN DER PRAXIS

- Abkühlung: Hotmelts SikaMelt
- Abdampfen: LM-KS, Dispersionen als Nassklebstoffe Sikabond Bodenbelagsklebstoffe
- Druck: LM-KS, Dispersionen als Kontaktklebstoffe, Haftklebstoffe
 (Klebeband) SikaSense,



2 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN KLEBEN & DICHTEN

2.2 OBERFLÄCHENVORBEHANDLUNG



GRUNDSÄTZE

- Die obersten 3 Regeln der Oberflächenvorbehandlung in der Klebetechnik lauten:
 - Reinigen
 - Reinigen
 - Reinigen

3 HAUPTAUFGABEN DER OBERFLÄCHENVORBEHANDLUNG

- Die Oberflächen sind für reproduzierbare Klebeerfolge definiert zu gestalten
- Die Hafteigenschaften der Oberflächen sind zu optimieren
- Langzeitbeständigkeit der Verbindung sicherstellen



CLEANER/AKTIVATOR/PRIMER

- Cleaner: flüssig/pastös, zum größten Teil aus Lösemittel, kein Haftpromoter
- Aktivator: 95% LM, aber auch reaktive Substanzen (Alkalititanat, Silane), die mit Substrat, Primer und Klebstoff reagieren. Monolayer, kein Film -> Ablüftzeiten beachten
- Primer: Film mit 10-20μm, klar, leicht gelblich, schwarz pigmentiert, Auffüllung von Unebenheiten.
 - KANN Oberfläche verstärken (zB. bei GFK)
 - KANN saugfähige Untergründe versiegeln
 - KANN als Feuchtigkeitsbremse dienen

Ablüftzeiten einhalten, um LM abdampfen, mit Oberfläche reagieren und reaktive Gruppen für KS freizusetzen



2 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

2.4 KLEB- & DICHTSTOFFTECHNOLOGIEN



POLYURETHAN-DICHTSTOFFE

- Aushärtung durch Luftfeuchte -> Achtung auf Klima und Klebschicht!
- Abgabe von CO₂ bei Aushärtung kann zu Problemen
 (Blasenbildung) führen, wenn nicht sachgerecht verarbeitet
- Hohe Weiterreißfestigkeit
- Hohe Reißdehnung
- Rückstellvermögen meist >70% → Abbau von Spannungen
- Breites Haftspektrum
 - → Hoch- und Tiefbau, Konstruktion, Montage, Fugen



MDI – MONOMERES ISOCYANAT

- R40/H351 Kennzeichnung aus Versuche, die tatsächlicher Konzentration und MAK-Werten nicht entsprechen.
- Bei der Verarbeitung von PU ist kein MDI in der Luft detektierbar
 nur im Produkt nachweisbar.
- MDI wird unmittelbar nach Kontakt mit Luft(feuchte) umgesetzt
- Konzentration in zw. 0,1 und 1% im unausgehärteten Klebstoff -> Sondermüll bei Restmengen
- Persönliche Schutzausrüstung bei Temperaturen unter 70°C ausreichend.
- Unabhängig davon -> Bei Arbeiten mit Lösemittel ist Belüftung bzw. Absaugung zwingend notwendig!
- ->Lösemittelhaltige Kleb- und Dichtstoffe sowie Abgabe von Methanol oder Acetat bei Silikonen und MS-Polymere!



SIKAFLEX ODER SIKABOND STP-DICHTSTOFFE

Sikaflex®/ SikaBond® Advanced Technologie

- Sikaflex® AT ist ein HYBRID zwischen der erfolgreichen und leistungsstarken Sika PU-Technologie und der Modified Silicone-Technologie ("MS-Polymere").
- Der Vorteil dieser Hybrid-Technologie ist die Kombination der guten Eigenschaften beider Systeme.
- -> Silanterminierte Polymere (STP), Silanmodifizierte Polymere (SMP)



STP— DICHT- UND KLEBSTOFFE

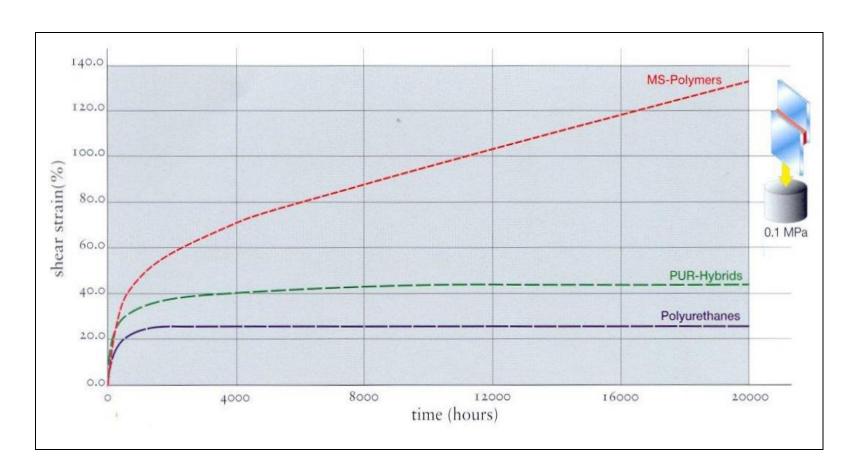
- Haftet auf porösen und glatten Untergründen
- Exzellente Verarbeitung bei tiefen Temperaturen
- Sehr gut modellierbar; schnelles Verarbeiten bei schwierigen
 Anschlüssen
- Vereinigt die guten Eigenschaften der PU- und MS-Technologie
- Sehr gute Witterungsbeständigkeit

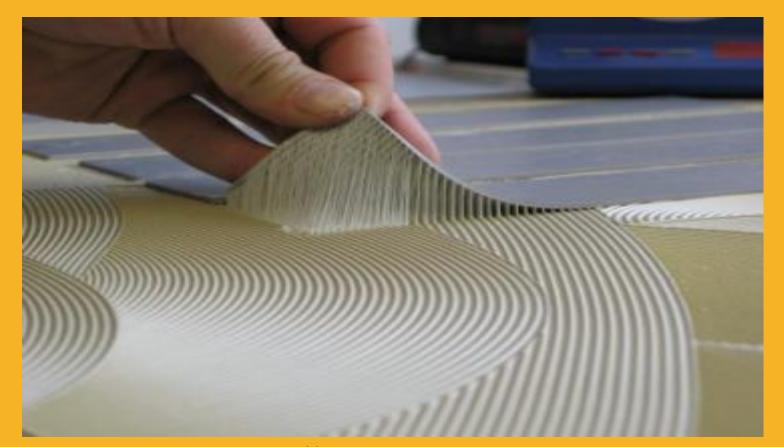
→ Hochbau, Anschlussfugen, Montageklebstoffe



VERGLEICH PU, PU-HYBRID (STP) UND MS-POLYMEREN

Kriechverhalten bei konstanter statischer Belastung:





KLEBSTOFFE FÜR ELASTISCHE UND TEXTILE BODENBELÄGE

NEU IM SIKA - SORTIMENT



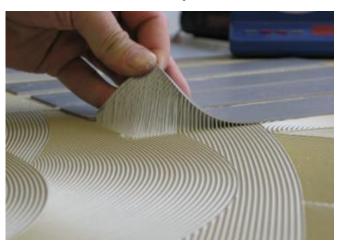
Einlegezeitpunkt für diverse Bodenbeläge

Man unterscheidet grundsätzlich 3 Einlegephasen

Nassphase



Halbnassphase

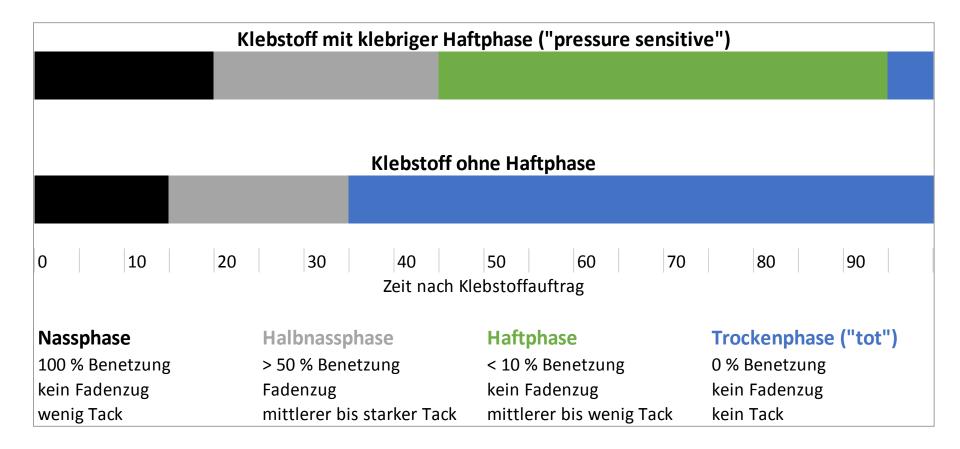


Haftphase





Klebephasen



SIKABOND-150 PREMIUM FLOOR

- der Universalklebstoff für 90 % aller Bodenbeläge:
 PVC/CV Beläge, Textilbeläge, Gummibeläge, Linoleum
- Für Boden- und Wandverklebungen
- schnelle Klebkraftentwicklung
- sehr hohe Anfangshaftung
- ausgeprägte Einlegephasen, auch Haftklebung möglich
- auch für Gummi- und PUR-Beläge geeignet
- auch auf nichtsaugenden Untergründen geeignet









SIKABOND-130 DESIGN FLOOR

- Spezial Designbelagsklebstoff schnelle Arretierung der Planken bei langer Einlegezeit
- auch für Textilbeläge, PVC-/ CV-Bahnenware und Dämmunterlagen
- faserarmiert, mit zähelastischer Riefe
- sehr schnelle Anfangshaftung
- ausgeprägte Nass- und Halbnassphase
- Auch mit Zahnung TKB A1 zu verarbeiten, trotz Faseranteil
- Geringe Blasenbildung bei PVC- und CV- Bahnware durch Fasern







SIKABOND-110 MULTI FLOOR

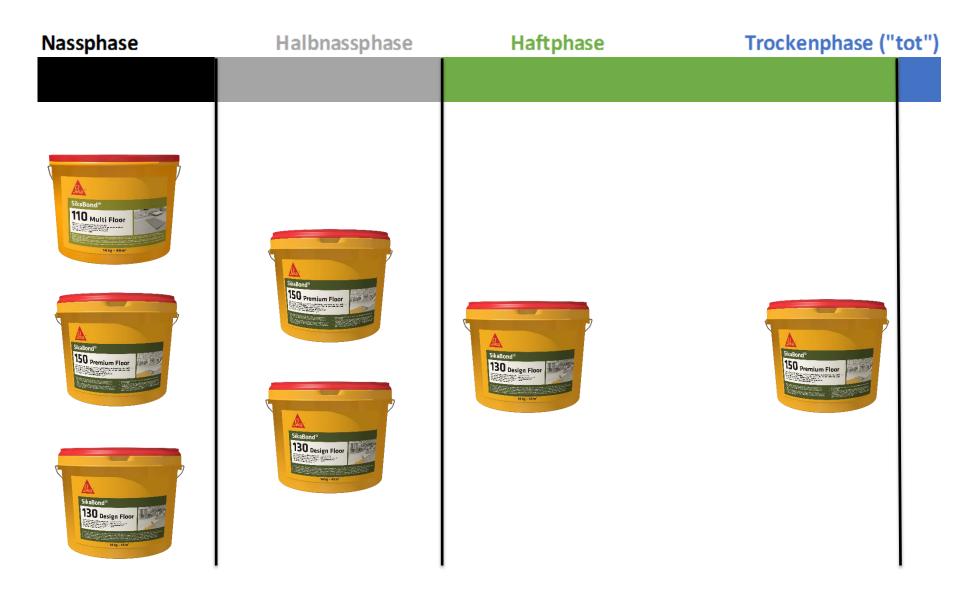
- Multifunktionaler Klebstoff, speziell fürs Objekt
- speziell für Textilbeläge
- auch für Linoleum und PVC geeignet
- gute Anfangsklebkraft
- gutes Preis-Leistungsverhältnis
- klassischer Nassbettklebstoff







EINLEGEPHASEN SIKA KLEBSTOFFE





TEXTILE BELÄGE

Ableitfähige Textilbeläge **Nadelvlies**

Kugelgarn

Webware mit / ohne Muster

Standard Textilbelag
(Velours, Schlinge) mit z. B. Gewebe-/
Vliesrücken oder füllstofffreien
Rückenausstattungen

Textilbelag mit PVC Rücken

Naturfaserbeläge mit Rückenausstattung

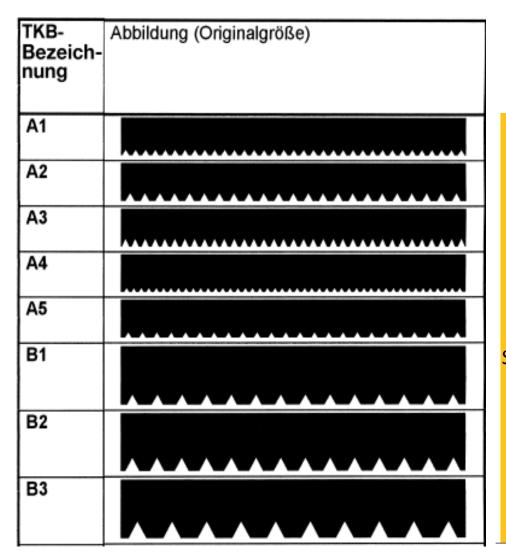
Textile Fliesenmodule

SL Fliesen

Tennisbelag



Die richtige Zahnleiste je nach Belagstyp







Textilbelag mit PVC Rücken

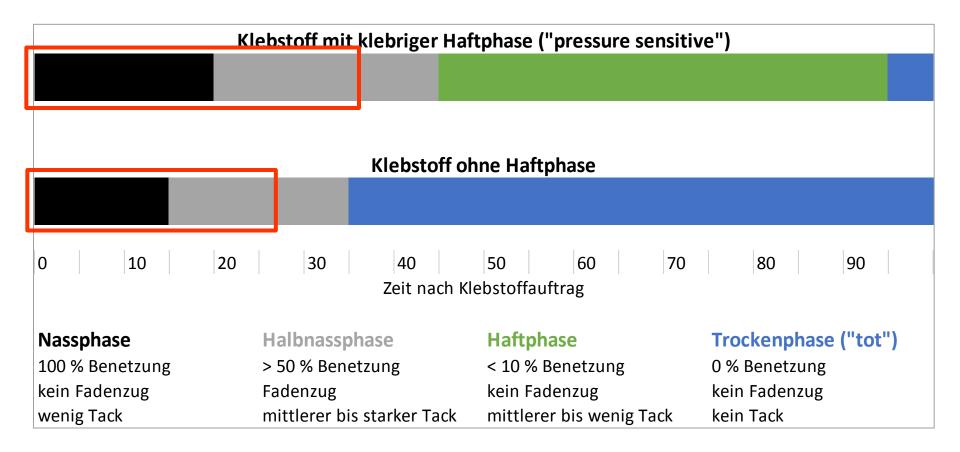
Standard-Textilbelag Teppich aus Schafwolle Webware Kugelgarn **Nadelylies**

Tennisbelag

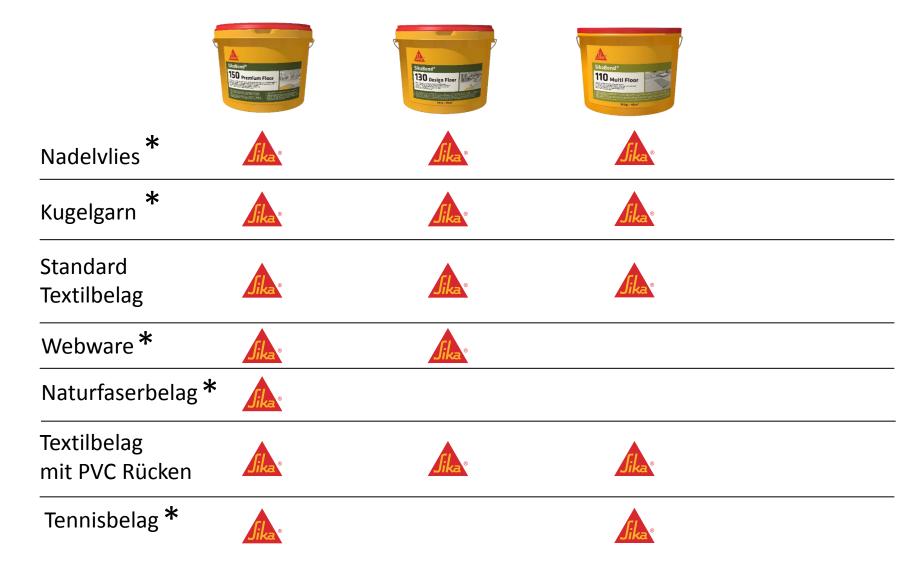
Grobe Naturfaserbeläge (Sisal / Kokos)



EINLEGEZEITPUNKT FÜR TEXTILBELÄGE



SIKA KLEBSTOFFSORTIMENT FÜR SOFTBELÄGE



^{*} nur auf saugfähigen Untergünden



NICHT MIT SIKA VERKLEBBAR

Textile Beläge

Ableitfähige Textilbeläge

Nadelvlies

Kugelgarn

Standard Textilbelag

(Velours, Schlinge) mit z. B. Gewebe-/ Vliesrücken oder füllstofffreien Rückenausstattungen Webware mit / ohne Muster

Textilbelag mit PVC Rücken

Naturfaserbeläge mit Rückenausstattung





Tennisbelag



ELASTISCHE BELÄGE

ableitfähige elastische Beläge

elastische Beläge

im Industriebereich

Designbelag

in klimatisch anspruchsvollen Bereichen / Nassbereichen

PUR Belag

(wineo)

Vinyl-Designbelag

Dry Back (Klebevariante)

Homogener PVC

Bahnen- und Plattenware

Vinyl-Designbelag

Loose Lay oder Klick

Heterogener PVC

Bahnenware

Gummibelag

Bahnen- und Plattenware

< 3,5 mm

Gummibelag

Plattenware > 3,5 mm

Linoleumbelag
Bahnenware

Linoleumbelag

Plankenware

CV Belag

Bahnenware

Gummibelag

in klimatisch anspruchsvollen Bereichen / Nassbereichen

Dämmunterlagen

Sportbodenbelag

Enomer Belag (Upofloor / Tarkett)



Die richtige Zahnleiste je nach Belagstyp



TKB- Bezeich- nung	Abbildung (Originalgröße)
A1	
A2	
B1	

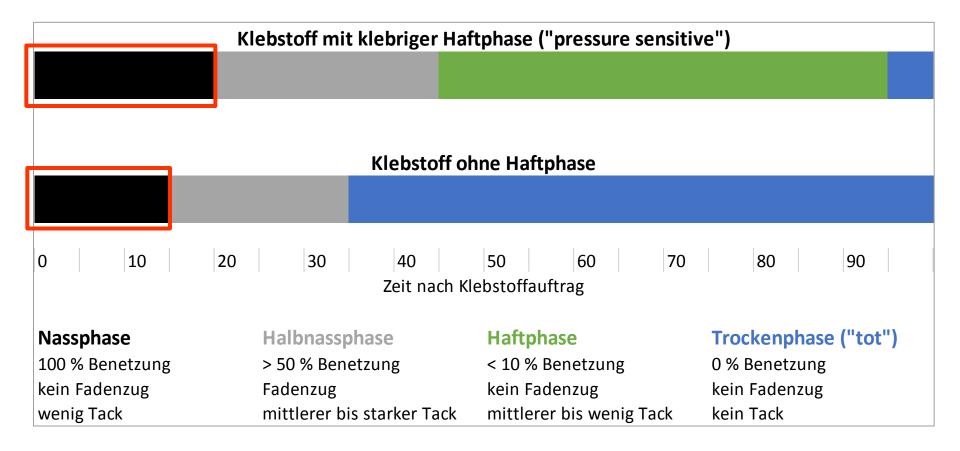
CV, Enomer, Vinyl-Design, PUR - Belag

Synthesekautschuk-(Gummi)beläge, Sportböden, Dämmunterlagen

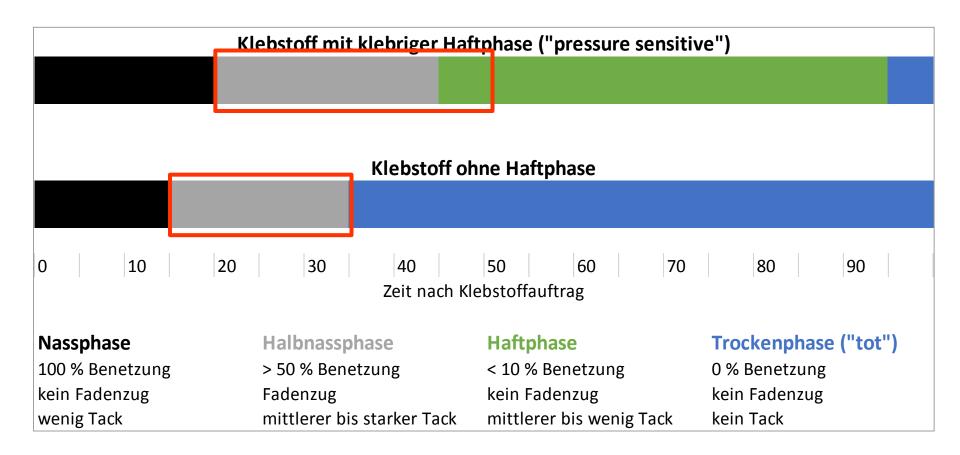
Linoleum



EINLEGEZEITPUNKT FÜR LINOLEUMBELÄGE

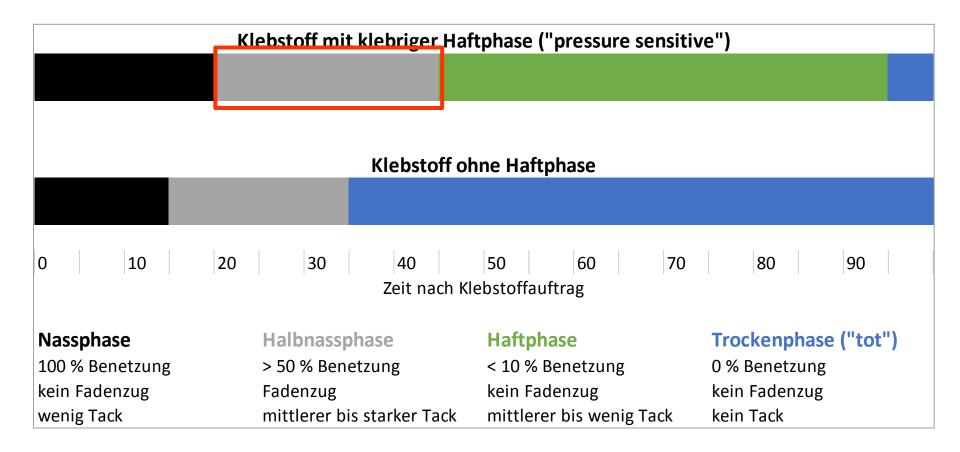


EINLEGEZEITPUNKT FÜR PVC- / CV- / SPORTBÖDEN

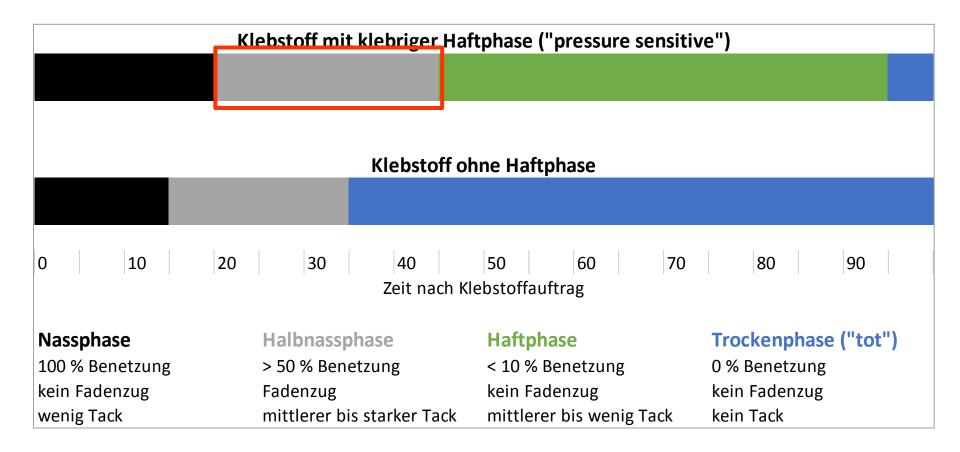




EINLEGEZEITPUNKT FÜR GUMMIBELÄGE



EINLEGEZEITPUNKT FÜR PUR / ENOMER BELÄGE



SIKA KLEBSTOFFSORTIMENT FÜR SOFTBELÄGE







Designbelag



PVC homogen heterogen







CV Belag







Sportboden





Gummibelag *



Enomer / *
PUR Belag



Linoleum *







^{*} nur auf saugfähigen Untergünden

SIKA KLEBSTOFFSORTIMENT FÜR SOFTBELÄGE







Dämmunterlagen







NICHT MIT SIKA VERKLEBBAR

ableitfähige elastische Beläge ische Be **PUR Belag** Vinyl-Designbelag (wineo) Homogener PVC Dry Back (Klebevariante) Bahnen- und Plattenware Vinyl-Designbelag Heterogener PVC Loose Lay oder Klick **Bahnenware** Linoleumbelag **Bahnenware** Gummibelag enware > Bahnen- und Plattenware Linoleumbelag < 3,5 mm Plankenware Gummibela in klimatisch anspruchsvollen **CV** Belag Bereichen / Nassbereichen **Bahnenware** Dämmunterlagen **Enomer Belag** Sportbodenbelag

(Upofloor / Tarkett)



SIKA PARKETTKLEBSTOFFSYSTEM



VOLUMEN – GEWICHT - PREIS

100 g SikaBond 54 Parquet

(Dichte von 1,25 g/ml)

 $= 80 \, \text{ml}$

100 ml Klebstoff

= 125 g



100 g Mitbewerb 1

(Dichte von 1,7 g/ml)

 $= 60 \, \text{ml}$

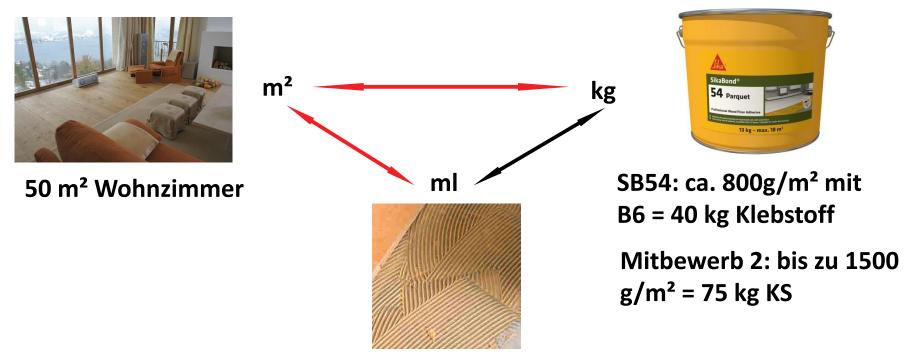
100 ml Klebstoff

= 170 g

45 g Unterschied = 36% mehr Verbrauch



DIE KLEBSTOFFBERECHNUNG



Klebstoffauftrag mit SB54: 32 L bzw. dm³ (Volumen)

Klebstoffauftrag Mitbewerb 2: 50 L

Der Kunde bezahlt pro kg, trägt aber in Volumen auf!



DIE PRÜFUNGSPFLICHT DES PARKETTLEGERS

- Sauberkeit
- Höhenlage
- Feuchtigkeitsgehalt (CM-Messung aus der unteren Hälfte des Estrichs)
- Ebenheit (Untergrund)
- Festigkeit der Oberfläche
- Fugen

Auf was ist sonst noch zu achten?

- Ausheizprotokoll
- Unterschiedliche Estrichstärke



NACHWEIS VON RESTFEUCHTE

- Sicherheitsplomben:
- Zeigen maximal auftretende Feuchtigkeit an Estrichoberfläche
- FID-Boxen:
- Zeigen Feuchtigkeitsverlauf von Estrich bis zur Mitte des Holzes
- Mittels Handy-App auslesbar









UNTERGRUNDVORBEREITUNG

Beton / Zementestrich	schleifen und mit Industriestaubsauger gründlich absaugen
Zementböden mit oder ohne Bodenheizung Feuchtigkeitsgehalt <4 % CM mit MR Fast oder <6% CM mit MB	Vorbehandlung mit Sika® Primer MB oder MR Fast
Auf alten Klebstoffrückständen und strukturell schwachen Untergründen	Vorbehandlung mit Sika® Primer MB oder MR Fast
Gussasphalt grober Gussasphalt das erste Mal mit Einstreuung (Quarzsand) 0,2 - 0,4 Beim zweiten Mal nur primern	Vorbehandlung mit Sika® Primer MB oder MR Fast
Anhydritestrich Nicht primern	schleifen und mit Industriestaubsauger gründlich absaugen
Alte Keramikplatten	Glasierte Platten mit Sika Aktivator-205 gründlich entfetten. Saugende Platten schleifen und absaugen
Holz- / Gipsplatten (z.B. Spanplatten, Sperrholz)	Bretter auf die Unterkonstruktion schrauben oder kleben. Diese müssen fest auf dem Untergrund fixiert werden













UNTERGRUNDVORBEREITUNG MIT SIKA PRIMER

- Zementböden (mit/ohne FuBo-Heizung)
- Feuchtigkeitsgehalt < 4% CM (MR Fast) bzw. <6% CM (MB)
- Poröse Untergründe
- Alte Klebstoffrückstände
- Eingesandeter Gussasphalt





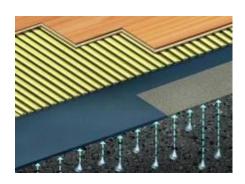




UNTERGRUNDVORBEREITUNG – SIKA PRIMER

SIKA Primer MB

- 2-K Epoxy Primer im 10L Eimer, Verbrauch ca. 0,3kg/m²
- Für kritische Untergründe und Renovierungen
- Zur Substratstabilisierung (2 Durchgänge)
- Als Feuchtigkeitsregulator für zementöse Untergründe
- Verarbeitungszeit bei 20°C: ca. 30 Minuten
- Begehbar nach 12 Stunden (bei 20°C)
- Beschleunigung durch SikaFloor-54 Booster















Turnhalle in St. Valentin durch die Firma Wurz



UNTERGRUNDVORBEREITUNG – SIKA PRIMER

SIKA Primer MR Fast

- Wasserbasierender 2-K Epoxy-Primer, 4,2kg Kanister
- Niedriger Verbrauch im Vergleich zu lösemittelhaltigen Produkten
- Feuchtigkeitsregulator/Substratstabilisierung/Primer
- Verarbeitungszeit bei 23/50: ca. 2 Stunden
- Begehbar nach <5 Stunden (bei 23/50)
- Leicht zu entfernen von Werkzeug
- Leichte Handhabung















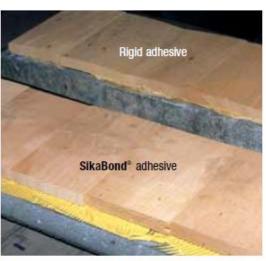




VORTEILE VON ELASTISCHEN SIKA PARKETTKLEBSTOFFEN

- Trittschalldämpfung
- Verbesserter Geh-Komfort
- Geringe Randfugen
- Größere Flächen auch ohne Bewegungsfugen
- Haftung auf vielen Untergründen und Hölzern
- Zur Verlegung von problematischen Hölzern wie Teak, Eiche, Bambus oder Buche geeignet
- In den meisten Fällen auch ohne Primer einsetzbar
- Schnelle Durchhärtung





Testing under extreme conditions: 21 mm thick massive beech board, 22 % wood moisture content



Rigid adhesive



SikaBond elastic adhesive



SIKABOND-54 PARQUET

- 1-K Polyurethan iCure-System
- Eimer 13 kg (Parkettbraun), ca. 800g/m² mit Spachtel B6
- Speziell für problematisches Holz wie Buche, Eiche und Bambus
- Für Massivholz, Mosaikparkett, Industrieparkett und Spanholzplatten geeignet.
- Vollflächiger Auftrag
- Schalldämmend, vibrationshemmend
- Verarbeitungszeit (23/50) : ca. 60 Minuten
- Parkett schleifbar nach 12 Stunden
- Für Fußbodenheizung geeignet



ZAHNSPACHTELN

Tabelle 2: TKB Spachtelzahnungen - Nennmaße und Abbildungen

TKB- Bezeich- nung	Zahn- breite b mm	Zahn- lücken- breite b mm	Zahn- lücken- tiefe c mm	Kerben- winkel ² γ in °	Abbildung (Originalgröße)
A1	0,6	1,4	1,1	55,0	
A2	1,2	1,8	1,5	55,0	
А3	0,5	1,5	1,5	45,0	
A4	0,5	1,0	0,7	55,0	
A5	1,6	1,3	1,0	55,0	
B1	2,7	2,3	2,0	55,0	
B2	2,1	2,9	2,6	55,0	
В3	3,4	3,6	3,2	55,0	
B5	14,4	5,6	5,1	55,0	
B6	5,0	4,0	3,6	55,0	
B7	4,5	3,5	4,0	45,0	
B8	4,0	4,0	3,6	55,0	
В9	10,0	6,0	5,0	60,0	
B10	10,0	5,0	5,7	45,0	
B11	8,0	6,0	5,0	60,0	
B12	5,0	5,0	5,1	50,0	700000
B13	11,5	7,0	6,5	55,0	
B14	6,0	6,0	5,5	55,0	
B15	7,0	5,5	6,5	45,0	

B3 für 2- und 3-Schicht Parkett: 670 ml Auftrag / m²

B11 für Massivdielen/ 800-1000ml



SIKABOND-151

- Kostenoptimierter SMP Parkettklebstoff für den Objektbereich
- 17 kg Kunststoffkübel, Dichte 1,65 kg/L
- Geeignet für Fertigparkett, Laminat, Mosaik, Vollholz
- Verlegezeit (Hautbildezeit) ca. 40min. bei 23/50
- Begehbar nach 8h, schleifbar nach 12 h (bei 23/50)
- Sehr gute Verarbeitbarkeit, sehr guter Riefenstand



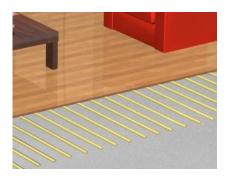


SIKABOND-52 PARQUET

- 1-K Polyurethan iCure System
- UP600 (normale Pistole) oder UP1800 (Sikabond Dispenser)
- Auftrag mit Sikabond Dispenser für alle gängigen Parkettböden Vollflächige Verklebung!
- Raupenauftrag mit Sika AcouBond System Sika Layer-03/05 für ergonomisches Holz und Spanholzplatten
- Raupenauftrag für Massivholz, erg. Holz und Spannholzplatten
- Zum direkten Kleben auf alten Fliesenbelägen verwendbar
- Verarbeitungszeit bei 23/50: 60 Minuten
- Parkett schleifbar nach 12 Stunden
- Für Fußbodenheizung geeignet











SIKABOND-152

- 1-K STP Parkettklebstoff für den Objektbereich
- UP1800 (Sikabond Dispenser)
- Auftrag mit Sikabond Dispenser für alle gängigen Parkettböden Vollflächige Verklebung!
- Geeignet für Fertigparkett, Laminat, Mosaik, tlw. Massivholzdielen
- Verlegezeit (Hautbildezeit) ca. 35min. bei 23/50
- Raupenauftrag mit Sika AcouBond System Sika Layer-03/05 für ergonomisches Holz und Spanholzplatten
- Verarbeitungszeit bei 23/50: 40 Minuten
- Parkett schleifbar nach 12 Stunden, begehbar n. 8h
- Für Fußbodenheizung geeignet



SIKABOND DISPENSER-1800/3600

- Druckluft- bzw. Akku-Dispenser für das Auftragen von Sikabond-52 Parquet und Sikabond-152 Dispenser in aufrechter Position
- Kein Knien während der Klebstoffapplikation
- Ca. 10x schneller als mit herkömmlicher Hand- oder Pistolenapplikation
- Schnell und einfach nachfüllbar
- Schnell und einfach zu reinigen und wieder einzusetzen.





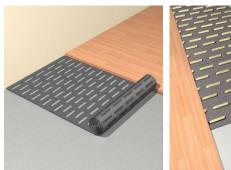






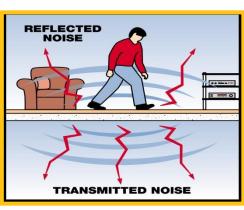
SIKA ACOUBOND-SYSTEM: SIKALAYER-03/05

- SikaLayer-03: 3mm, Rolle 12,5x1m, SikaLayer-05: 5mm, Rolle 13,3x1,5m
- Einfach Handhabung, schnell verlegbar
- Trittschalldämmung bis zu 18 dB
- Reduzierter Raumschall
- Verwendbar für feste Holzbretter und ergonomischen Holz
- Speziell für Renovierungen in Wohn-, Büro- und Industriegebäuden, Verkaufs- und Ausstellungsräumen
- Formbeständig und druckresistent
- Geringer Klebstoffverbrauch
- Geringes Transportgewicht











DICHTSTOFF FÜR HOLZVERFUGUNG

Sikaflex-290 DC PRO

- Dichtstoff zur Verfugung von Teakholz und anderen Holzfugen
- Schiffsdeckverfugungen oder Anwendungen in Bädern und Terrassen aus Teakholz oder -optik
- Ausgezeichnete Meer- und Süßwasser-, sowie Witterungsbeständigkeit
- Verlegung mit SikaBond Parquet Klebstoffen, Verfugen mit Sikaflex-290 DC
 PRO



SIKA SYSTEMAUFBAU

Rissverharzung

Grundierung
Feuchtebremsen

Spachtel-/ Ausgleichsmassen

Reinigung

- Sika Anchorfix-1
- Applikation mit Standard-Kartuschenpistole
- Verarbeitungszeit 4 Minuten bei 23/50
- schnelle Aushärtung → Endfestigkeit nach ca. 50 Minuten
- kleine Abfallmenge
- Standfest und Spachtelbar







VIEL ERFOLG MIT UNSEREN PRODUKTEN!

-> FRAGEN?

