



MEHR ALS BITUMEN

Ihr Partner im Straßenbau

TECHNISCHES MERKBLATT

Fugenloser, ölbeständiger und hochbelastbarer Industrieboden auf Basis Kunststoffdispersion

COLFLOOR ST-W

Inhaltsübersicht

- 1. Allgemeines**
- 2. Anwendungsgebiete für den COLFLOOR ST-W Industrieboden**
- 3. Eigenschaften des COLFLOOR ST-W Industriebodens**
 - 3.1 Temperaturbereich für die Anwendung
 - 3.2 Druck- und Biegezugfestigkeit in Anlehnung an DIN 1164
 - 3.3 Abriebfestigkeit
 - 3.4 Schlagfestigkeit
 - 3.5 Wärmeleitfähigkeit
 - 3.6 Elektrospezifisches Verhalten
 - 3.6.1 Spezifischer Durchgangswiderstand
 - 3.6.2 Oberflächenwiderstand
 - 3.6.3 Elektrische Durchschlagfestigkeit
 - 3.7 Beständigkeit gegenüber Chemikalien
 - 3.8 Verhalten gegenüber Metallen
- 4. Zusammensetzung des COLFLOOR ST-W Industriebodens**
- 5. Verlegung des COLFLOOR ST-W Industriebodens**
 - 5.1 Anforderungen an den Unterboden
 - 5.2 Fugenausbildung
 - 5.3 Verlegetemperaturen
 - 5.4 Einbaudicke
 - 5.5 Gewicht des verlegten Bodens
 - 5.6 Trocknungs- und Abbindezeiten
 - 5.7 Nachbehandlung
 - 5.7.1 COLFLOOR H Dispersionsfarbe
 - 5.7.2 COLPOX H Versiegelung



Ihr Partner im Straßenbau

MEHR ALS BITUMEN

1. ALLGEMEINES

Der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden ist ein fugenloser, hochabriebfester und sehr strapazierfähiger Industrieboden, der in erster Linie dort eingesetzt wird, wo fugenlose und mechanisch hochbelastbare Industrieböden in überwiegend trockenen Bereichen gefordert werden.

Die gelegentliche Nass Reinigung des **COLFLOOR ST-W** Industriebodens, das Auftreten von Spritzwasser und die durch Fahrzeuge in Hallen hineingetragene Feuchtigkeit beeinträchtigen den **COLFLOOR ST-W** Industrieboden nicht.

Die fugenlose Verlegung und die Beständigkeit gegenüber vielen aggressiven Medien bei gleichzeitig guten Werten für Druck-, Biegezug- und Verschleißfestigkeit wird durch die Verwendung der hochwertigen **COLFLOOR ST-W** Kunststoffdispersion erreicht, d.h. die Eigenschaften des **COLFLOOR ST-W** Industriebodens werden im Wesentlichen durch die Art und den Anteil der Kunststoffdispersion im Industrieboden bestimmt.

Die Kombination aus **COLFLOOR ST-W**, Edelsplitt, Sand und Zement wird kalt aufbereitet und in einer Schichtdicke von 12 - 20 mm fugenlos im direkten Verbund mit dem Untergrund verlegt.

Der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden kann mit zementverträglichen Pigmenten in verschiedenen Farbtönen hergestellt werden.

Die Oberfläche des **COLFLOOR ST-W** Industriebodens kann durch Veränderung der Zusammensetzung der Zuschläge bzw. durch die Wahl des Glättverfahrens auf die jeweiligen Nutzungsanforderungen eingestellt werden.

2. ANWENDUNGSGEBIETE

Der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden eignet sich insbesondere überall dort, wo fugenlose, ölbeständige, hochbelastbare Industrieböden gefordert werden, z.B. für:

- Lagerbereiche, Möbelfabriken, KFZ-Betriebe
- Maschinenhallen, Großgaragen
- Baumärkte, Werkstätten, Stahlbaubetriebe und vieles andere mehr

3. EIGENSCHAFTEN DES COLFLOOR ST-W

Die nachstehenden Eigenschaften wurden nach den entsprechenden Prüfmethode in staatlich anerkannten Prüfinstituten oder in eigenen Laboruntersuchungen ermittelt:

Die Dicke der getesteten Proben betrug 12 mm, das Raumgewicht 2,2 bis 2,3 kg/l.

3.1 **Temperaturbereich für die Anwendung**

Der verlegte **COLFLOOR ST-W** Industrieboden eignet sich für einen Temperaturbereich von -30 °C bis +80 °C. Für Anwendungen bei Temperaturen über oder unter den oben angegebenen Werten bitten wir um Rücksprache mit unserer Technik.

3.2 **Druck- und Biegezugfestigkeit in Anlehnung an DIN 1164**

Die Druck- und Biegezugfestigkeit wurde an Prismen (4 x 4 x 16 cm) gemessen. Die Testergebnisse nach Lagerung unter normalen trockenen Bedingungen und in Mineralöl sind der nachfolgenden Aufstellung zu entnehmen:



Ihr Partner im Straßenbau

MEHR ALS BITUMEN

Lagerung bei Raumtemperatur, trocken		
Erhärtungszeit [Tage]	Druckfestigkeit [N/mm ²]	Biegezugfestigkeit [N/mm ²]
7	45,3	9,3
28	54,2	10,8
Lagerung 28 Tage Raumtemperatur, anschließend 28 Tage Mineralöl		
Erhärtungszeit [Tage]	Druckfestigkeit [N/mm ²]	Biegezugfestigkeit [N/mm ²]
28/28	55,1	10,8

3.3 Abriebfestigkeit

Die Werte für die Abriebfestigkeit (Schleifverschleiß) nach DIN 52108 (Böhme-Scheibe) sind für den im Vergleich zu Beton elastischen **COLFLOOR ST-W** Industrieboden nur sehr eingeschränkt aussagefähig. Diese Methode, auf elastische und plastisch verformbare Werkstoffe angewandt, ergibt im Vergleich zur Praxis abweichende Werte.

Aus diesem Grunde haben wir eine eigene, der Praxis angepasste Prüfmethode entwickelt:

Schleifende Stahlräder, Ø 7,6 cm, Breite 2,5 cm, Winkelstellung 20 Grad, Gewicht 4,5 kg, zeigen nach 10.000 Zyklen einen Abrieb von:

- 0,050 mm am trockenen **COLFLOOR ST-W** Industrieboden
- 0,025 mm am öligen **COLFLOOR ST-W** Industrieboden

Diese Ergebnisse bestätigen, dass der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden sowohl trocken als auch ölverschmutzt ein äußerst verschleißfester Boden ist.

3.4 Schlagfestigkeit/ Zähelastizität

Eine 7,5 kg schwere Eisenkugel hinterlässt bei einer Fallhöhe von 2,50 m im ausgehärteten **COLFLOOR ST-W** Industrieboden einen glatten und runden Eindruck. Der Eindruck weist keinerlei Risse auf und mehlt nicht aus.

3.5 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit beträgt ca. 1,1 W/mK bei einer Dichte von ca. 2,3 kg/l.

Dieser Wert ist im Vergleich zu einem normalen zementgebundenen Estrich (1,4 W/mK) sehr günstig.

3.6 Elektrospezifisches Verhalten

3.6.1 Spezifischer Durchgangswiderstand nach DIN 53482

Die Messgleichspannung des Siemens Tera-Ohmmeter lag zwischen 100 und 250 V. Aus dem gemessenen Widerstand, der Messfläche und der Dicke des Prüflings wurde der spezifische Durchgangswiderstand errechnet.

Mittelwert: $1,9 \times 10^{12} \Omega \times \text{cm}$



Ihr Partner im Straßenbau

MEHR ALS BITUMEN

3.6.2 Oberflächenwiderstand nach DIN 53482

Der Oberflächenwiderstand wurde wie der spezifische Durchgangswiderstand mit einem Siemens Tera-Ohmmeter gemessen.

Mittelwert: $8,0 \times 10^8 \Omega$

3.6.3 Elektrische Durchschlagfestigkeit nach DIN 53481

Die Wechselspannung zwischen einer Kugelelektrode und einer Aluminiumfolie, die sich unter dem **COLFLOOR ST-W** Industrieboden befand, wurde von Null an gleichmäßig gesteigert, so dass der Durchschlag innerhalb von 10 - 20 s erfolgte.

Mittelwert ca. 20,1 kV/cm

Die vorgenannten Werte wurden an Mörtelprismen gemessen, die 50 % **COLFLOOR ST-W** bezogen auf das Zementgewicht enthalten.

3.7 Beständigkeit gegenüber Chemikalien

Die im Anhang befindliche Tabelle gibt einen Überblick über die Chemikalienbeständigkeit des **COLFLOOR ST-W** Industriebodens. Der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden ist beständig gegenüber einer Vielzahl von Chemikalien sowie Ölen und Fetten tierischen, mineralischen und pflanzlichen Ursprungs.

Die Ölbeständigkeit wurde für säurefreie Mineralöle geprüft. Hinsichtlich der Beständigkeit von speziellen Metallbearbeitungsölen wie z.B. Bohrölemulsionen, Schneidölemulsionen, Kühlemulsionen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnische Abteilung. Diese Produkte sind z.B. vollsynthetisch ohne Mineralölanteile hergestellt und können aggressive Zusätze enthalten. Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, daß die Angaben in der Beständigkeitsliste nur als Richtwerte dienen können, da die Laboruntersuchungen z.T. erheblich von den jeweiligen Praxisbedingungen abweichen können und sich hieraus hinsichtlich der Beständigkeit unterschiedliche Prüfergebnisse herleiten lassen.

Der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden ist bei Kurzzeitbelastung gegen die meisten der in der Beständigkeitsliste ausgeführten Lösemittel und gegen eine Vielzahl hier nicht erwähnter Lösemittel oder deren Gemische beständig, weil in der Regel die Lösemittel bereits verdunstet sind, bevor ein Angriff des **COLFLOOR ST-W** Industriebodens stattfinden kann.

Die Beständigkeit gegen wässrige Stoffe gilt nur für die Kurzzeitbeständigkeit, nicht für eine dauernd einwirkende Beanspruchung.

3.8 Verhalten gegenüber Metallen

Der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden enthält sowohl während des Einbaues als auch nach dem Abbinden keine Bestandteile, welche Metalle angreifen, d.h. weder Bewehrungsmatten, Maschinenfundamente noch auf dem Boden lagernde Metalle unterliegen durch den **COLFLOOR ST-W** Industrieboden irgendwelchen schädigenden Einflüssen.

Wie bei allen Industrieböden die Zement enthalten, können bestimmte Metalle wie z.B. Aluminium, Kupfer und Mangan bei direktem Kontakt mit dem Boden verfärben. Ein direkter Kontakt sollte vermieden werden.



Ihr Partner im Straßenbau

MEHR ALS BITUMEN

4. ZUSAMMENSETZUNG DES COLFLOOR ST-W INDUSTRIEBODENS

Das **COLFLOOR ST-W** Bindemittel ist eine modifizierte Kunststoffdispersion und enthält daher Wasser. Es darf bei einer Temperatur unter +5 °C nicht mehr verarbeitet werden. Bei Transport und Lagerung ist zu beachten, dass der Gefrierpunkt nicht unterschritten wird.

Die Lagerfähigkeit der Dispersion im originalverschlossenen Gebinde beträgt unter normalen Lagerbedingungen ca. 12 Monate.

Einige typische Kenndaten des **COLFLOOR ST-W** Bindemittels sind in der folgenden Tabelle angegeben:

Kenndaten	Werte	Testmethode
Dichte[kg/l]	ca. 1,03	DIN 51757
Festkörpergehalt [Gew. %]	ca. 47	DIN 53189
Viskosität bei 20 °C [mPas]	ca. 200	ISO/DIN 255
Toxizität	keine	

Das **COLFLOOR ST-W** Bindemittel wird mit Portlandzement, Natur- oder Brechsand und sauberen, abriebfesten Edelsplitten (Basalt, Diabas, Granit) in einem genau abgestimmten Verhältnis gemischt.

5. VERLEGUNG DES COLFLOOR ST-W INDUSTRIEBODENS

5.1 Anforderungen an den Unterboden

Der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden wird grundsätzlich auf einen sauberen, öl- und fettfreien und von Zementschlämmen befreiten Betonunterboden verlegt. Die Druck- und Oberflächenfestigkeit des Unterbodens muß den zu erwartenden Beanspruchungen entsprechen. In der Regel ist ein Beton der Qualität B 25 Voraussetzung.

5.2 Fugenausbildung

Der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden wird mit Ausnahme der Baudehnfugen fugenlos verlegt. Entsprechend werden Arbeitsfugen des Unterbodens durch den Industriebodenverleger so vorbehandelt, dass der **COLFLOOR ST-W** fugenlos in diesen Bereichen verlegt werden kann. Baudehnfugen werden in den **COLFLOOR ST-W** Industrieboden übernommen und entsprechend den Erfordernissen ausgebildet.

Sofern die Anordnung von Fugen im Beton (außer Baudehnfugen) erforderlich ist, sollten diese als verdübelte Pressfugen geradlinig ohne Fugeneinlage ausgebildet werden.

5.3 Verlegetemperaturen

Der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden wird zwischen +5 °C und +30 °C verlegt. Eine Verarbeitung unter +5 °C ist aufgrund zu langer Abbindezeiten nicht zu empfehlen. Bei weiterem Absinken der Temperatur können Frostschäden entstehen. Die Temperaturangabe bezieht sich auf die Temperatur des Untergrundes.



Ihr Partner im Straßenbau

MEHR ALS BITUMEN

5.4 Einbaudicke

Im Normalfall wird der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden in einer Schichtdicke von 12 - 20 mm eingebaut. Selbstverständlich sind auch größere Einbaudicken möglich. Auch auf Null auslaufende Flächen können mit **COLFLOOR ST-W** ausgeführt werden.

5.5 Gewicht des verlegten Bodens

Die Dichte des **COLFLOOR ST-W** Industriebodens beträgt ca. 2,1 bis 2,4 kg/l. Der abgebundene Boden weist daher ein Gewicht von ca. 27 kg/m² bei einer Schichtdicke von 12 mm auf. Aufgrund der Unebenheiten des Unterbodens sollte jedoch mit einem Flächengewicht von ca. 30 kg/m² gerechnet werden.

5.6 Trocknungs- und Abbindezeiten

Die Trocknungs- und Abbindezeit des **COLFLOOR ST-W** Industriebodens ist abhängig von der Unterbodentemperatur, der Lufttemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit. Bei einer mittleren Lufttemperatur von 20 °C und mittlerer relativer Luftfeuchtigkeit (65 %) kann der Boden nach 24 Stunden begangen und nach 7 Tagen belastet werden.

5.7 Nachbehandlung

Werden an den **COLFLOOR ST-W** Industrieboden in dekorativer Hinsicht bzw. in der Chemikalienbeständigkeit besondere Anforderungen gestellt, ist eine zusätzliche Behandlung mit folgenden Produkten zu empfehlen.

5.7.1 COLFLOOR H-Dispersionsfarbe

Sie gibt dem **COLFLOOR ST-W** Industrieboden ein einheitlich dekoratives Aussehen. **Colfloor H-Dispersionsfarbe**, auf der Basis von hochwertiger Acrylharzdispersion, enthält ausschließlich witterungsbeständige Pigmente und hochabriebfeste Füllstoffe. Sie wird in den Farbtönen hellgrau, mausgrau, rot, ocker und grün geliefert.

5.7.2 COLPOX H-Versiegelung

COLPOX H-Versiegelung ist eine pigmentierte, gefüllerte, zweikomponentige Versiegelung auf der Basis eines wasserdispergierten Epoxidharzes.

Abriebfestigkeit und Chemikalienbeständigkeit sind anderen Epoxidharzsystemen vergleichbar. Von Vorteil ist jedoch, dass mit **COLPOX H-Versiegelung** feuchte Flächen wie z.B., frisch verlegte **COLFLOOR ST-W** Industrieböden behandelt werden können.

Eine Versiegelung mit **COLPOX H** ist zu empfehlen, wenn über die Beständigkeit des **COLFLOOR ST-W** Industriebodens hinausgehende chemische Belastungen bei gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung zu erwarten ist.

Grundsätzlich kann der **COLFLOOR ST-W** Industrieboden mit allen Versiegelungs- bzw. Beschichtungssystemen und auch mit Belägen versehen werden, wenn diese Systeme lösemittelfrei sind bzw. Kleber auf der Basis lösemittelfreier Dispersionen eingesetzt werden. Gesichtspunkte der Wasserdampfdiffusion werden hier nicht betrachtet.



Ihr Partner im Straßenbau

MEHR ALS BITUMEN

Beständigkeitsliste COLFLOOR ST-W Industrieboden:

Prüfmedium	beständig	nicht beständig
Apfelsaft	X	
Orangensaft	X	
Zitronensaft		X
Cola-Getränke		X
Bier	X	
Wein	X	
Milch	X	
Zuckerlösung, 10 %ig	X	
Wasser (Leitungswasser)	X	
Heißwasser, 80 °C	X	
Salzwasser	X	
Reinigungsmittellösung, 5 %ig	X	
Öle und Fette mineralischen Ursprungs	X	
Öle und Fette pflanzlichen Ursprungs	X	
Öle und Fette tierischen Ursprungs	X	
Kakaobutter	X	
Lecithin	X	
Blut	X	
Olivenöl	X	
Tallöl	X	
Ölsäure	X	
Frostschutzmittel	X	
Monoethylenglykol	X	
Bremsöle	X	
Hydrauliköle	X	
Benzol		X
Toluol		X
Xylol		X
Phenol		X
Kresol		X
Cyclohexanol		X
Methylethylketon		X
Aceton		X
Tri- und Perchlorethylen		X
Testbenzin		X
Natriumhydroxid, 5 %kg		X
Salzsäure 5 %ig		X
Ethanol, 96 %ig		X

COLFLOOR ST-W ist nur erhältlich bei:

Colas GmbH
A-8101 Gratkorn
Flurgasse 9

Tel.: +43 (0) 3124 22232-0

Email: office@colas.at

Internet: www.colas.at

Änderungen vorbehalten.

April 2011

Die vorstehenden Angaben entsprechen dem letzten Stand unserer Erfahrungen. Eine Gewähr für den Anwendungsfall sowie eine Haftung aus der Beratung durch unsere Mitarbeiter kann von uns nicht übernommen werden. Unsere Mitarbeiter üben lediglich eine unverbindliche Beratertätigkeit aus. Die Bauaufsicht, die Einhaltung der Verarbeitungsanleitungen und die Beachtung der anerkannten Regeln der Technik liegen ausschließlich beim Verarbeiter, auch dann, wenn unsere Mitarbeiter an den Baustellen anwesend sind. Behördliche Vorschriften und etwaige Schutzrechte bitten wir zu beachten.