

Verbundestriche

Was ist ein Verbundestrich ?

LT ÖNORM EN 131318 Estrichmörtel und Estriche Begriffe

Ein Verbundestrich ist ein Estrich der mit dem tragenden Untergrund verbunden ist .

Beispiele für Verbundestriche sind: Magnesitestrich, Hartstoffestriche , Kunstharzestriche etc.

Die Anforderungen an den Verbundestrich müssen vom Planer in der Ausschreibung festgelegt werden.

- a.) Anforderungen an den tragenden Untergrund
- b.) Materialauswahl wie z.B. Zementestrich, Kunstharzestrich, Magnesitestrich Dispersionsestrich etc.
- c.) Druckfestigkeit
- d.) Abriebwert an der fertigen Oberfläche
- d.) Ebenheit der fertig eingebauten Oberfläche des Estrichs nach der ÖNORM DIN 18202
- c.) eventuelle Gefälleausbildung
- d.) Mechanische Belastung nach der ÖNORM 3732 Tabelle A1
- d.) Chemische Belastungen die zu erwarten sind durch den Betriebsablauf
- e.) Fugen die zu übernehmen sind vom Untergrund
- f.) Rutschfestigkeit der Oberfläche

Anforderungen an den tragenden Untergrund

- a.) Tragfähigkeit der Bodenplatte lt. den statischen Anforderungen
- b.) entsprechende Betongüte wie z.B. C 25/30 B 2
- c.) Haftzugwert an der Betonoberfläche gemessen von mind. $1,5 \text{ N/mm}^2$ sollte nachgewiesen werden
- d.) Saugfähigkeit der Betonoberfläche, Vorsicht bei den Nachbehandlungsmitteln, diese müssen vollständig entfernt werden
- e.) Keine Verunreinigungen durch haftungsreduzierende Stoffe wie Öle etc.
- d.) Entsprechende Ebenheit damit der Verbundestrich gleichmäßig eingebracht werden kann wie z.B. Gefälle etc.
- e.) Vorsicht der Verbundestrich sollte eine maximale Stärke von 3-5 cm aufweisen
- e.) Einbauten müssen entsprechend fest eingebaut sein
- f.) Fugenausbildung

Untergrundvorbereitung

Fräsen



Untergrundvorbereitung

Wasserstrahlen



Untergrundvorbereitung

Kugelstrahlen



Untergrundvorbereitung

Haftzugprüfung



Der Verbundestrich lt. ÖNORM B 3732

7.3 Verbundestriche

Nicht kraftschlüssig verschlossene Fugen im Untergrund müssen im Verbundestrich durch Trennfugen übernommen werden. Bei Rissen im Untergrund ist das Einvernehmen mit dem Auftraggeber herzustellen.

Vorhandene Niveauunterschiede im Untergrund dürfen maximal bis zur doppelten Estrichdicke – bezogen auf eine Länge von 5 m – ausgeglichen werden. Bei Bitumenemulsionsestrichen ist ein Niveauausgleich nicht zulässig.

Die Mindestfestigkeiten sind für Zement- und Calciumsulfatestriche der [Tabelle A.5](#) und für Magnesia-verbundestriche der [Tabelle A.9](#) zu entnehmen.

Einzelne Hohlstellen sind zulässig, wenn sie die vorgesehene Nutzbarkeit des Bodens nicht beeinträchtigen und ihr Ausmaß $0,5 \text{ m}^2$ nicht überschreitet. Je 10 m^2 Fläche dürfen nicht mehr als zwei Hohlstellen vorhanden sein.

Allfällige Risse sind unter Berücksichtigung des vorgesehenen Verwendungszwecks des Estrichs hinsichtlich ihrer Ursache auf ihre schädigende Wirkung zu untersuchen und bei Vorliegen einer solchen zu sanieren. Über die Art der Sanierung ist mit dem Auftraggeber das Einvernehmen herzustellen.

7.4 Materialspezifische Anforderungen an Estriche

7.4.1 Zementestriche

7.4.1.1 Schwimmende Estriche und Estriche auf Trennlage

Flächen über 40 m² sind mit Scheinfugen in Felder mit einer maximalen Seitenlänge von 8 m zu unterteilen.

Bei rechteckigen Flächen darf über ein Seitenverhältnis von maximal 1:2,5 nicht hinausgegangen werden.

Abweichend davon gilt für die Zementestriche mit wasserführenden Heiz- oder Kühlsystemen die ÖNORM EN 1264-4:2009, Abschnitt 4.1.2.8.5.

7.4.1.2 Verbundestriche

Ein ungleichmäßiges oder zu starkes Saugen des Untergrundes ist durch geeignete Maßnahmen (zB Vorwässern) zu vermeiden.

Unterlagsestriche mit der Festigkeitsklasse E 225 müssen mindestens den Anforderungen gemäß [Tabelle A.5](#) entsprechen.

Nutzestriche für höhere Beanspruchung müssen mindestens den Anforderungen gemäß [Tabelle A.5](#) und [Tabelle A.8](#) entsprechen. Für den Fall, dass keine Güte festgelegt ist, ist E 300/A15/C auszuführen. Folgende Festlegungen gelten hierfür:

- Die Festigkeitsklassen mit den bei der Eignungs-, Güte- und Bauteilprüfung zu erbringenden Werten sind in [Tabelle A.5](#) festgelegt.
- Die Verschleißwiderstandsklassen mit den bei der Eignungs-, Güte- und Bauteilprüfung zu erbringenden Werten sind in [Tabelle A.8](#) festgelegt. Die Bestimmung des Verschleißwiderstandes von Zement-, Calciumsulfat-, Magnesiaestrichen und Estrichen mit Kunstharzmodifikation hat gemäß ÖNORM EN 13892-3 zu erfolgen. Die Abriebwerte müssen über die geforderte Tiefe vorhanden sein. Wenn keine Tiefe gefordert ist, muss diese mindestens 2 mm betragen.
- Werden Estriche der Verschleißwiderstandsklassen A3 und A1,5 in Verbindung mit der Belagsgruppe A oder B zweischichtig ausgeführt, gilt zusätzlich:
 - Für die Ausgleichs- und die Verschleißschicht muss Zement der gleichen Normbezeichnung verwendet werden. Die Festigkeit der Ausgleichsschicht darf nicht wesentlich geringer sein als die des Unterlagsbetons und muss geringer sein als die der Verschleißschicht. Die größte Seitenlänge des Estrichfelds darf bei zweischichtiger Ausführung nicht mehr als 5 m betragen, wobei das Seitenverhältnis 1:2 nicht überschritten werden darf. Die Verdichtung der Ausgleichsschicht hat maschinell zu erfolgen. Der Zementgehalt der Verschleißschicht darf 150 % des Zementgehaltes der Ausgleichsschicht nicht überschreiten. Die Dicke der Verschleißschicht muss mindestens 10 mm betragen, darf jedoch 50 % der Dicke der Ausgleichsschicht nicht überschreiten.
 - Nutzestriche – mit Ausnahme jener der Verschleißwiderstandsklassen A3 und A1,5 in Verbindung mit der Belagsgruppe A oder B – dürfen nur einschichtig ausgeführt werden. Ihre Mindestdicke hat 12 mm zu betragen. Die Verdichtung muss maschinell erfolgen.

Anhang A

(normativ)

Anforderungen an Estriche

In den nachfolgenden Tabellen werden Anforderungen an Estriche festgelegt.

Tabelle A.1 — Gruppen mechanischer Beanspruchung

Beanspruchungsgruppe	Belagsgruppe	Beanspruchung durch Flurförderzeuge Bereifungsart^a, Arbeitsabläufe und Fußgängerverkehr - Beispiele	
I (schwer)	A	Stahl und Polyamid	Bearbeiten, Schleifen und Kollern von Metallteilen, Absetzen von Gütern mit Metallgabeln, Fußgängerverkehr mit mehr als 1000 Personen je Tag
II (mittel)	B	Urethan-Elastomer (Kautschuk und Gummi)	Schleifen und Kollern von Holz, Papierrollen und Kunststoffteilen Fußgängerverkehr von 100 bis 1000 Personen je Tag
III (leicht)	C	Elastik- und Luftreifen	Montage auf Tischen, Fußgängerverkehr bis 100 Personen je Tag
^a Gilt nur für saubere Bereifung. Eingedrückte harte Stoffe und Schmutz auf Reifen erhöhen die Beanspruchung.			

Tabelle A.5 — Verbundestriche - Mindestfestigkeiten

Estrichart und nationale Bezeichnung	Erst- ^a und Güteprüfung		Bauteilprüfung ^c
	Biegezugfestigkeitsklasse nach ÖNORM EN 13813	Druckfestigkeitsklasse nach ÖNORM EN 13813	Druckfestigkeit
			N/mm ²
Zementestrich E 225	Unterlageestrich für Oberbeläge	C20	15
Calciumsulfateestrich E 225	Unterlageestrich für Oberbeläge	C20	15
Zementfließestrich/ Calciumsulfat-Fließestrich E 225 F	Unterlageestrich für Oberbeläge	C20	15
Zementestrich E 300 ^b	F5	C30	23
Zementfließestrich/ Calciumsulfat-Fließestrich E 300 F ^b	F6	C30	23
Zementestrich E 400 ^b	F6	C40	30
Zementestrich E 500 ^b	F7	C50	38
Zementestrich E 700 ^b	F10	C70	5

^a Die Auswertung der Prüfergebnisse hat gemäß dem in ÖNORM EN 13813 beschriebenen Verfahren zu erfolgen.

^b Nutzestriche für höhere Beanspruchung.

^c Weicht ein Einzelwert um mehr als 20 % vom gemeinsamen Mittel ab, ist er auszuschneiden. Weichen zwei Einzelwerte um mehr als 20 % vom gemeinsamen Mittel ab, ist eine Mittelwertbildung unzulässig.

Tabelle A.8 — Verbundestriche als Nutzestriche für höhere Beanspruchung - Verschleißwiderstandsklassen

Verschleißwiderstands-klasse nach ÖNORM EN 13813	Maximal zulässiger Verschleiß - Prüfung nach ÖNORM EN 13892-3 (Verschleißwiderstand nach BÖHME)		
	cm ³ /(50 cm ²) ^a		
	Erst- und Güteprüfung nach 28 Tagen	Bauteilprüfung nach mindestens 28 Tagen	
		Mittelwert	Größter Einzelwert
A15	15	17	19
A12	12	14	16
A9	9	10	12
A6	6	7	8
A3	3	4	5
A1,5	1,5	2	2,5

^a Bei den angeführten Werten handelt es sich bei der Güte- und Bauteilprüfung um maximal zulässige Werte und bei der Erstprüfung um charakteristische Werte. Die Auswertung der Prüfergebnisse der Erstprüfung hat gemäß dem in ÖNORM EN 13813 beschriebenen Verfahren zu erfolgen.

Tabelle A.12 — Schutzzeiten

Estrichart	Schutzzeit
Zementestrich	14 Tage
Schnellestrich	gemäß Produktbeschreibung
Calciumsulfatestrich und Calciumsulfat-Fließestrich	2 Tage
Magnesiaestrich	2 Tage
Bitumenemulsionsestrich	2 Tage
Estrich mit Kunstharzmodifikation	gemäß Produktbeschreibung
Zementfließestrich	gemäß Produktbeschreibung
ANMERKUNG Die Angaben sind Richtwerte und gelten ab Herstellung.	

Tabelle A.13 — Begehbarkeit/Belastbarkeit

Estrichart	Begehbarkeit	Belastbarkeit (Materialtransport/Lagerungen /Montage von Ständerwänden)
Zementestrich	3 Tage	21 Tage
Schnellestrich	gemäß Produktbeschreibung	gemäß Produktbeschreibung
Calciumsulfatestrich und Calciumsulfat-Fließestrich	2 Tage	7 Tage
Magnesiaestrich	2 Tage	5 Tage
Bitumenemulsionsestrich	1 Tag	3 Tage
Estrich mit Kunstharzmodifikation	gemäß Produktbeschreibung	gemäß Produktbeschreibung
Gussasphaltestrich	3 Stunden	12 Stunden
Zementfließestrich	gemäß Produktbeschreibung	gemäß Produktbeschreibung
ANMERKUNG Die Angaben sind Richtwerte, bezogen auf eine mittlere Raumtemperatur von mindestens 15 °C, und gelten ab Herstellung.		

Anhang B (normativ)

Prüfungen

B.1 Allgemeines

Prüfungen sind in der Regel auf die unbedingten und spezifischen Erfordernisse abzustellen und nach Möglichkeit terminlich oder gemäß sonstigen Kriterien (zB Erbringung der Leistung, Arbeitsfortschritt) festzulegen. Auf die Verhältnismäßigkeit des Aufwands im Vergleich mit dem wertmäßigen Umfang der Leistung ist zu achten.

B.2 Erstprüfung

Eine Erstprüfung ist die Prüfung der Eignung des Mischgutes zur Erreichung der geforderten Eigenschaften.

Diese Prüfungen werden in der Regel bei beigestellten Materialien zeitgerecht vor Inangriffnahme ihrer Verarbeitung (Fertigung) nach vorbestimmten Regeln durchgeführt. Die Eigenschaften (Kennwerte der Materialien und der Verarbeitung) müssen unter den üblichen Einwirkungen der Witterung, sonstiger atmosphärischer Bedingungen, mit welchen unter den örtlichen Verhältnissen zu rechnen ist, soweit erhalten bleiben, dass die Funktion des Estrichs dauerhaft erfüllt werden kann.

Der Prüfungsumfang ist in [B.6](#) enthalten.

B.3 Güteprüfungen

Die Güteprüfung ist die Prüfung der Güte zum Nachweis der geforderten Eigenschaften.

Solche Prüfungen werden üblicherweise während der Leistungserbringung nach standardisierten Regeln durchgeführt. Die Eigenschaften (Kennwerte der Materialien und der Verarbeitung) haben sich dabei innerhalb der Toleranzwerte der spezifischen Leistungsbeschreibung zu bewegen. Ansonsten gelten die einschlägigen Normen.

Die Güteprüfung ist für schwimmende Estriche und Estriche auf Trennschichten sowie für Verbundestriche nur nach gesonderter Vereinbarung im Werkvertrag oder Leistungsverzeichnis durchzuführen. Für Verbundestriche als Nutzestriche für höhere Beanspruchung sind stets Güteprüfungen durchzuführen.

Diese Güteprüfungen umfassen:

- a) Prüfverpflichtung und Prüfungsumfang: Bei vereinbarter Güteprüfung sind gleichartige, in einem Bauabschnitt hergestellte Estrichflächen bis zu einem Ausmaß von 1500 m² zu einem Prüflös zusammenzufassen. Als ein Prüflös gilt eine Estrichfläche, die mit gleicher Estrichart, Estrichzusammensetzung und Einbaumethode unter Randbedingungen (Raumklima) üblicherweise innerhalb einer Woche eingebracht wurde.
- b) Der Nachweis erfolgt durch die Prüfung der geforderten Eigenschaften am frischen oder erhärteten Estrich. Das zu prüfende Estrichmischgut sowie das Mischgut für die Probekörper sind an der Einbaustelle oder im Nahbereich zu entnehmen.

Dabei ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Estrichproben müssen bei Baustellenprüfungen immer unmittelbar nach dem Anmisch- bzw. Pumpvorgang am Estricheinbauort eingeschlagen werden.
- Probeentnahmeort: Bei einer Verarbeitung mit einer Silomischpumpe sind die Proben nach dem Schlauchende zu entnehmen. Es ist darauf zu achten, dass von den üblicherweise 5 bis 6 Haufen einer Mischcharge eine möglichst homogene Probe entnommen wird. Dies wird dadurch erreicht, dass eine Probe aus dem mittleren Haufen genommen wird und diese Probe zusätzlich in sich homogenisiert werden muss. Ansonsten sind Estrich-Frischmörtelproben immer unmittelbar nach dem Anmischvorgang mit dem jeweiligen Mischer (Zwangsmischer, Freifallmischer u. dgl.) zu entnehmen, wobei das Augenmerk auf die Homogenität der entnommenen Proben zu legen ist.
- Die Verdichtung in der Form hat mittels Stampfer gemäß ÖNORM EN 13892-1 zu erfolgen.
- Die Lagerung der Prismen für Estriche mit Zement oder Calciumsulfat-Bindemittel hat auf der Baustelle mindestens 24 h bei einer Lufttemperatur im Bereich von +5° C und +30° C zu erfolgen. Die in der Schalung zu lagernden Prismen sind mit einer dampfdichten Folie abzudecken. Anschließend sind die Lagerungsbedingungen gemäß ÖNORM EN 13892-1:2003, Tabelle 3 einzuhalten.

Der Prüfumfang ist in [B.6](#) enthalten.

B.4 Funktionsprüfungen

Diese Prüfungen werden während oder nach der Leistungserbringung nach benutzerorientierten Regeln durchgeführt und können auch Übernahmekriterien umfassen. Die fertig gestellte Leistung hat die Gebrauchstauglichkeit (das Funktionsziel) zu erreichen und die Anforderungen der spezifischen Beschreibung zu erfüllen.

B.5 Bauteilprüfung (Bestätigungsprüfung)

Durch die Bauteilprüfung wird der Nachweis erbracht, dass der verlegte Estrich den Anforderungen entspricht. Die geforderten Güteeigenschaften sind – mit Ausnahme für die Prüfung der Ebenheits-, Winkel- und Höhentoleranzen – an Proben aus dem erhärteten Estrich, und zwar aus dem Prüflos (gemäß [B.3](#), Aufzählungspunkt a)) an drei Stellen (Ausnahme: Überprüfung der Estrichdicke) zu prüfen.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn der Mittelwert des jeweiligen Prüfparameters den Sollwert erreicht, wobei der schlechteste Mittelwert von den einzelnen Stellen diesen Sollwert bis zu 15 % unterschreiten darf.

Von der Bauteilprüfung ist der Vertragspartner zeitgerecht zu verständigen. Die Entnahmestellen sind einvernehmlich festzulegen.



ÖNORM EN 13892-1

Ausgabe: 2003-03-01

Normengruppe B

Ident (IDT) mit EN 13892-1:2002

ICS 91.100.10

Prüfverfahren für Estrichmörtel und Estrichmassen Teil 1: Probenahme, Herstellung und Lagerung der Prüfkörper

Methods of test for screed materials – Part 1: Sampling, making and curing specimens for test

Méthodes d'essai des matériaux pour chapes – Partie 1: Echantillonnage, confection et cure des éprouvettes d'essai

Die Europäische Norm EN 13892-1 hat den Status einer Österreichischen Norm.

Die ÖNORM EN 13892-1 besteht aus

- diesem nationalen Deckblatt sowie
- der offiziellen deutschsprachigen Fassung der EN 13892-1:2002.

4 Anmachen

4.1 Allgemeines

Das Anmachen ist unter genauer Befolgung der Anweisungen des Herstellers mit dem angegebenen Anteil an Wasser oder Flüssigkeit durchzuführen. Falls für die Zugabe von Wasser oder Flüssigkeit ein Wertebereich angegeben ist, ist der Mittelwert anzuwenden. Wenn vom Hersteller die Konsistenz des angemachten Estrichmörtels angegeben ist, sollte dieser Wert angestrebt werden. Die Temperatur des Prüfraumes, der Ausrüstung und Materialien (Trockenmörtel, Wasser) muss (20 ± 5) °C betragen.

4.2 Geräte

- Mörtelmischer, nach EN 196-1;
- Betonmischer (Zwangsmischer);
- anderer Mischertyp, entsprechend den Anweisungen des Herstellers.

4.3 Mörtelmenge zur Herstellung von Prüfkörpern

Der Feststoffgehalt einer fertigen Estrichmörtelmischung oder das Volumen eines frisch angemachten Estrichmörtels muss innerhalb des in Tabelle 1 angegebenen Bereiches liegen.

Tabelle 1 — Feststoffgehalt und Volumen des angemachten Estrichmörtels

	Mischer nach EN 196-1	Betonmischer
Feststoffgehalt in kg	1,0 bis 3,0	25 bis 50
Volumen in dm ³	≤ 1,5	≤ 50

Die Herstellung von mehrfachen Ansätzen kann notwendig sein.

4.4 Mischen mit dem Mischer nach EN 196-1

Sämtliche Feststoffe sind in den Mischer zu geben und zu mischen. Die festgelegte Flüssigkeitsmenge ist über einen Zeitraum von 15 s hinzuzufügen, wobei der Mischer mit niedriger Geschwindigkeit läuft. Das Mischen ist für weitere 45 s bei geringer Geschwindigkeit fortzusetzen. Der Mischer ist anzuhalten und die Seiten des Mischtroges sind mit einer Schaufel abzukratzen. Für die Dauer von einer weiteren Minute muss bei niedriger oder hoher Geschwindigkeit gemischt werden, je nachdem, wie es vom Hersteller empfohlen wird.

Zum Mischen von Calciumsulfatestrichmörteln siehe prEN 13454-2.

4.5 Mischen mit einem Betonmischer

Die im Datenblatt des Herstellers oder auf dem Produktschild angegebenen Anweisungen zum Mischvorgang sind zu befolgen. Der Feststoffanteil der Trockenmörtelmischung ist, wie in Tabelle 2 festgelegt, in den Mischer zu geben, und anschließend ist das Wasser oder die Flüssigkeit über eine Zeit von 15 s bei laufendem Mischer hinzuzufügen. Der Mischvorgang ist dann für die Dauer von weiteren 120 s bis 180 s bis zum Erreichen eines gleichmäßigen Erscheinungsbildes fortzusetzen.

4.6 Mischen mit anderen Mixchern

Mörtelmassen, für die die oben angeführten Mischverfahren nicht geeignet sind, sollten nach den Anweisungen des Herstellers gemischt werden.

5 Herstellung von Prüfkörpern

5.1 Geräte

Formen für die Prüfkörper müssen im Allgemeinen aus Stahl oder einem vergleichbaren Werkstoff, der nicht mit dem Estrichmörtel oder der Estrichmasse reagiert, hergestellt sein; ihre Größe und Form hängen von der durchzuführenden Prüfung ab und sind in Tabelle 2 angegeben. Die Formen können für die Herstellung einzelner oder mehrerer Prüfkörper geeignet sein.

Tabelle 2 — Maße der Form oder der Prüfkörper

Prüfung	Maße des Prüfkörpers/der Form $l \cdot w \cdot d^a$	Anzahl der Prüfkörper erforderlich
Biege- und Druckfestigkeit prEN 13892-2 EN ISO 178	160 mm × 40 mm × 40 mm 80 mm × 10 mm × 4 mm	3
Verschleißwiderstand nach Böhme prEN 13892-3	71 mm × 71 mm × d	3
Verschleißwiderstand nach BCA prEN 13892-4	500 mm × 500 mm × d	1
Verschleißwiderstand gegen Rollbeanspruchung prEN 13892-5	500 mm × 500 mm × d	1 + 1
Oberflächenhärte prEN 13892-6	160 mm × 40 mm × 40 mm	3
Schwinden/Quellen prEN 13454-2	160 mm × 40 mm × 40 mm	3
Verschleißwiderstand gegen Rollbeanspruchung mit Bodenbelag prEN 13892-7	350 mm × 350 mm × d	3 + 3
Haftzugfestigkeit prEN 13892-8	300 mm × 300 mm × d	2
Elastizitätsmodul EN ISO 178	80 mm × 10 mm × 4 mm (vorzugsweise)	3
Schlagfestigkeit EN ISO 6272	300 mm × 300 mm × d	1
^a Die Dicke d kann bei einigen Produkten nur die vorgesehene Auftragungsdicke oder die vorgesehene Auftragungsdicke auf einer Trägerplatte sein.		

Die Form für die Prismen mit den Maßen 160 mm × 40 mm × 40 mm muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

a) Maßgenauigkeit

Die Abweichung der Form vom maßgeblichen Maß darf ± 25 % nicht überschreiten. Sie ist auf dem Mittelwert aus mindestens vier symmetrisch angeordneten Messungen zu ermitteln, wobei die abgelesenen Einzelwerte um nicht mehr als ± 0,5 % voneinander abweichen dürfen.

b) Ebenheit

Die Oberfläche jeder Innenfläche muss zwischen zwei parallelen Ebenen liegen, die 0,03 mm voneinander entfernt sind.

c) Rechtwinkligkeit

Die Innenwinkel der Form müssen $90^\circ \pm \tan^{-1}(0,005)$ betragen.

d) Oberflächenrauigkeit

Die Oberflächenrauigkeit sämtlicher inneren Oberflächen darf höchstens $3,2 \mu\text{m Ra}$ betragen.

5.2 Betonunterlage

In den Fällen, in denen Estrichmörtel und Estrichmassen auf einer Betonunterlage zu prüfen sind, sollte dieser Beton eine Oberflächenzugfestigkeit von mindestens $1,5 \text{ N/mm}^2$ aufweisen. Falls der Hersteller des Estrichmörtels oder der Estrichmasse es vorschreibt, sollte ein Haftmittel verwendet werden. Bei Estrichdicken von mehr als 30 mm, ist keine Unterlage erforderlich. Zusätzliche Anforderungen an die Unterlage sind in der Prüfnorm (z. B. EN 13892-8, Bestimmung der Haftzugfestigkeit).

5.3 Durchführung

Die Formen müssen mit Zubehör gereinigt werden, das aus weicherem Werkstoff hergestellt ist als die Form (z. B. Kupfer oder Holz). Die Innenflächen der zusammengebauten Formen müssen mit einem Trennmittel geschmiert werden, damit das Anhaften des Mörtels verhindert wird. Falls der Estrichmörtel auf eine Betonunterlage gegossen werden muss, sollte die Form so ausgelegt sein, dass Auslaufen verhindert wird.

Die Form muss nach einem der folgenden Verfahren gefüllt und verdichtet werden:

- Bei Fließestrichmörtel ist die Form in einem Guss zu füllen.
- Bei anderen Estrichmörteln ist die Form in zwei etwa gleich dicken Schichten zu füllen, wobei jede Schicht vollständig mit einem geeigneten Stampfer, Schocktisch oder Vibrationstisch nach EN 196-1 verdichtet wird. Überschüssiger Mörtel ist abzuziehen, wobei die Mörteloberfläche eben gelassen wird und mit der Oberkante der Form abschließen muss.
- Falls keines der oben angeführten Verfahren anwendbar ist, muss die Form nach den Anweisungen des Herstellers gefüllt werden.

6 Nachbehandlung (Lagerung)

6.1 Geräte

In den Lagerungsräumen muss eine Temperatur von $(20 \text{ C} \pm 2)^\circ\text{C}$ oder $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und eine relative Luftfeuchte von $(95 \pm 5) \%$, $(65 \pm 5) \%$ oder $(50 \pm 5) \%$ aufrechterhalten werden können (siehe 6.2).

6.2 Lagerung

Die Prüfkörper sind bis zur jeweiligen Prüfung nach den Angaben der Tabelle 3 zu lagern.

Tabelle 3 — Lagerungstemperatur und Lagerungsdauer der Prüfkörper

Estrichmörtel auf der Grundlage von	Lagerungs- temperatur °C	Lagerungsdauer (Tage)					
		in der Form			ohne Form		
		Feuchtigkeitsgehalt im Lagerungsraum					
		(95 ± 5)% RH	(65 ± 5)% RH	(50 ± 5)% RH	(95 ± 5)% RH	(65 ± 5)% RH	(50 ± 5)% RH
Zement ^a	20 ± 2	2	–	–	5	21	–
Calcium- sulfat ^b	20 ± 2	2	–	–	–	26	–
Magnesia	20 ± 2	–	1	–	–	27	–
Kunstharz	23 ± 2	–	–	1 ^c	–	–	27 ^c

^a Zementestrichmörtel, die vom Hersteller als kunstharzmodifiziert ausgewiesen sind, müssen wie Kunstharzestrichmörtel gelagert werden.

^b Proben für die Bestimmung des Schwindens und Quellens sollten nach dem in prEN 13454-2 angegebenen Verfahren nachbehandelt werden.

^c Oder eine kürzere vom Hersteller angegebene Dauer.





ÖNORM EN 13892-2

Ausgabe: 2003-03-01

Normengruppe B

Ident (IDT) mit EN 13892-2:2002

ICS 91.100.10

Prüfverfahren für Estrichmörtel und Estrichmassen Teil 2: Bestimmung der Biegezug- und Druckfestigkeit

Methods of test for screed materials – Part 2: Determination of flexural and compressive strength

Méthodes d'essai des matériaux pour chapes – Partie 2: Détermination de la résistance à la flexion et à la compression

Die Europäische Norm EN 13892-2 hat den Status einer Österreichischen Norm.

Die ÖNORM EN 13892-2 besteht aus

- diesem nationalen Deckblatt sowie
- der offiziellen deutschsprachigen Fassung der EN 13892-2:2002.

Fortsetzung
EN 13892-2 Seiten 1 bis 6

MeinNormenPaket 26.09.2016 770476-1_Ing. Johannes Flockinger gerichtet. beid. Sachverständiger, Bichlweg 14/Top 1,6122-Fitzens

Medieninhaber und Hersteller: Österreichisches Normungsinstitut, 1020 Wien
Copyright © ON - 2003. Alle Rechte vorbehalten;
Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger
nur mit Zustimmung des ON gestattet!
Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch:
Österreichisches Normungsinstitut (ON), Hainestraße 38, A-1020 Wien
Tel.: (+43 1) 213 00-805, Fax: (+43 1) 213 00-818, E-Mail: sales@on-norm.at,
Internet: <http://www.on-norm.at>

Fachnormenausschuss 177
Handwerkerarbeiten

Preisgruppe 7

6 Durchführung

6.1 Prüfung der Biegezugfestigkeit

Es sind drei nach EN 13892-1 hergestellte Prüfkörper mit den Maßen 40 mm × 40 mm × 160 mm zu prüfen.

Jeder Prüfkörper ist 28 Tage nach dem Gießen und unmittelbar nach der Entnahme aus dem Lagerungsklima zu prüfen.

Wenn der Hersteller nachweisen kann, dass die geforderten Eigenschaftsklassen zu einem früheren Zeitpunkt erreicht werden können, darf dieser Zeitpunkt in die Bezeichnung eingeschlossen werden, vorausgesetzt, dass sämtliche für die Klasse deklarierten Werte zu diesem Zeitpunkt erreicht werden.

Die Seitenflächen des Prüfkörpers sind mit einem sauberen Tuch abzuwischen, um loses Material zu entfernen. Der Prüfkörper ist zu wägen, Breite und Höhe des Prüfkörpers sind in der Mitte der Länge zu messen und die Dichte ist zu berechnen.

ANMERKUNG Die Höhe ist der Abstand zwischen den beiden Schallflächen.

Die Auflagerflächen der Rollen sind abzuwischen, um Grobsand oder sonstiges Material zu entfernen, und der Prüfkörper ist mit einer Schalseite in beiden Richtungen mittig auf die Auflagerrollen zu legen.

Die Last ist stoßfrei mit einer gleichmäßigen Belastungsgeschwindigkeit von (50 ± 10) N/sec bis zum Bruch aufzubringen.

Die aufgebrachte Höchstlast F_t , in N (Newton), ist zu protokollieren. Die beiden Prüfkörperhälften sind in den Lagerungsraum zurückzulegen und hier, falls erforderlich, für Druckfestigkeitsmessungen aufzubewahren.

Die Biegezugfestigkeit R_f , in N/mm^2 , ist nach folgender Gleichung zu berechnen:

$$R_f = \frac{1,5F_f \cdot l}{bd^2} \quad \text{in N/mm}^2$$

Die Biegezugfestigkeit ist für einzelne Prüfkörper auf 0,05 N/mm^2 und für den Mittelwert aus drei Prüfungen auf 0,1 N/mm^2 anzugeben.

6.2 Prüfung der Druckfestigkeit

Die sechs aus der Prüfung der Biegezugfestigkeit resultierenden Prüfkörper sind am Tag zu prüfen, an dem die Biegezugfestigkeitsprüfung durchgeführt wurde.

Losere Grobsand oder sonstige Materialien sind von den Schalseiten des Prüfkörpers zu entfernen. Die Auflagerfläche der Prüfmaschine und die Auflagerplatten sind mit einem sauberen Tuch abzuwischen, und der Prüfkörper ist mit einer Vorrichtung so in die Maschine zu legen, dass die Last auf die Schallfläche und nicht auf die obere Einfüllfläche aufgebracht wird.

Das Prisma ist so anzuordnen, dass die geschaltete Endfläche 16 mm über den näher liegenden Rand der Auflagerplatten hinausragt. Jeder Prüfkörper, der zwischen Ober- und Unterseite der Auflagerplatten keinen Würfel aus massivem Material ergibt, ist zu verwerfen. Der Prüfkörper ist sorgfältig so auszurichten, dass die Last auf die gesamte Breite der in Berührung mit den Platten befindlichen Flächen aufgebracht wird. Mit einer Zentriervorrichtung ist die Prüfanordnung sorgfältig auf der unteren Platte des Prüfgerätes zu zentrieren.

Die Last ist stoßfrei aufzubringen und gleichmäßig mit einer Belastungsgeschwindigkeit von (2400 ± 200) N/s bis zum Bruch zu erhöhen.

Die aufgebrachte Höchstlast F_c , in N (Newton), ist während der Prüfung zu protokollieren.

Prüfung Druckfestigkeit

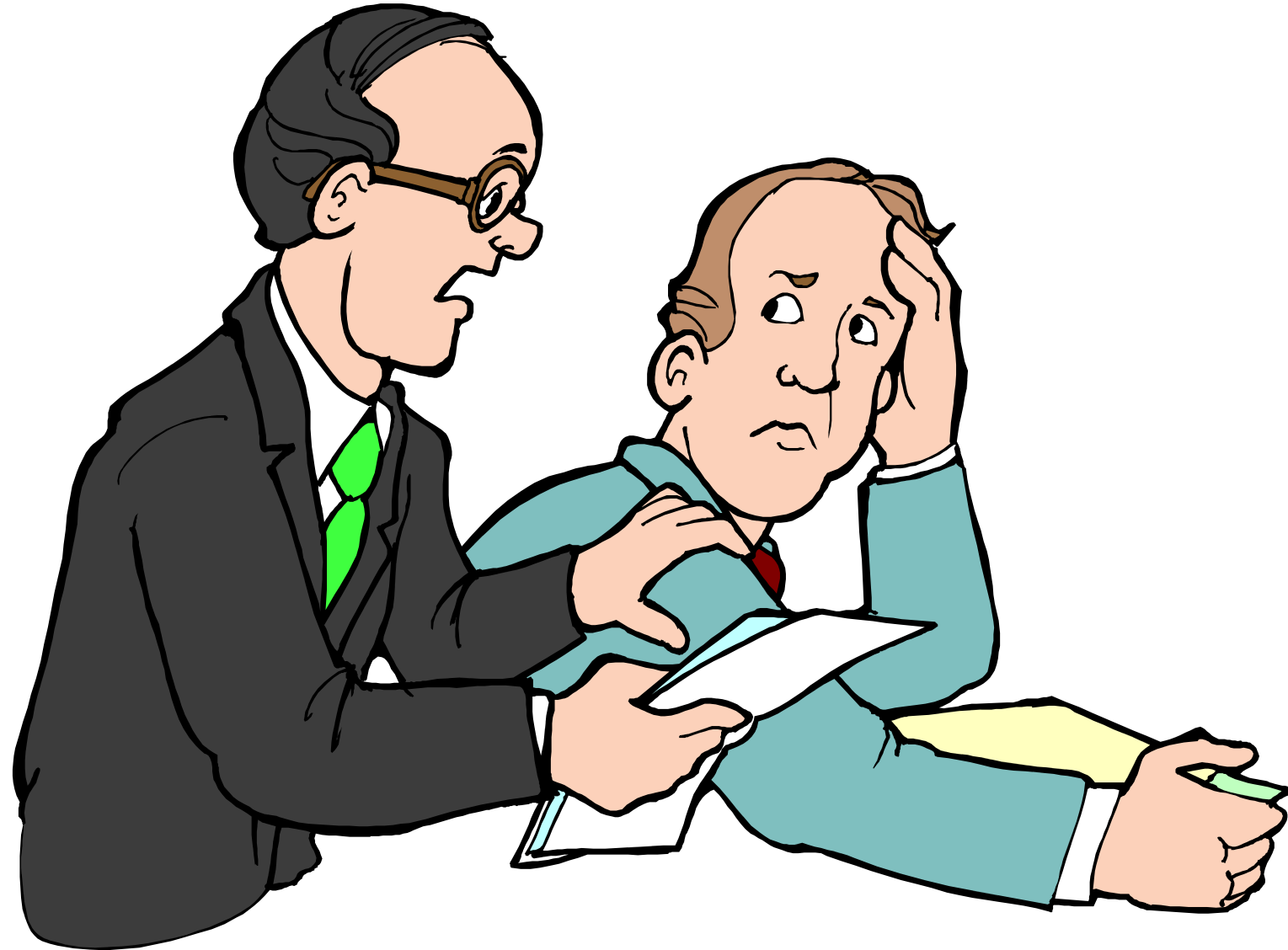
Die Prüfung der Druckfestigkeit wird durchgeführt am Probekörper **4 cm x 4 cm x 16 cm** bei Lagerung die ersten 2 Tage in der Form bei 20 Grad C 95 % Rel. Luftfeuchtigkeit anschließend 5 Tage bei 20Grad und 95 % Rel. Luftfeuchtigkeit und die restlichen 21 Tage bei 65 % Rel. Luftfeuchte und 20 Grad C gelagert werden
Die Erstellung der Probekörper erfolgt in 2 Lagen die verdichtet werden müssen.

Wer kann diese Laborbedingungen unter Baustellenbedingungen einhalten

LT ÖNORM B 4710 wird die Druckfestigkeit angegeben an einem Würfel 15 cm x 15 cm x 15 cm

Man kann die angegebene Druckfestigkeiten nicht mit den üblichen Werten für die Statik nach der ÖNORM B 4710 vergleichen es sind erhebliche Abstriche zu berücksichtigen

Kurz vor Arbeitsbeginn im Büro



Auf der Baustelle



Auf Grund der Tatsache dass es beim Verbundestrich immer wieder zu größeren Schäden gekommen ist weil:

- a.) Hohlstellen aufgetreten sind
- b.) Der Verbundestrich sich bei den Fugen vom Untergrund gelöst hat
- c.) Es auf Grund von zu schnellem austrocknen der Oberfläche zu Krakeleelrissen kommt
- d.) Größere Risse sich abgezeichnet haben
- e.) Es an der Oberfläche zu Abplatzungen und Oberflächenstörungen gekommen ist
- f.) Die Druckfestigkeit nicht erreicht wurde

Haben verschiedene Materialhersteller daran geforscht ein Produkt zu entwickeln, das den Anforderungen der Planung , den üblichen Baustellenbedingungen, und dem Verwendungszweck des Betreibers gerecht wird.

Die Firma SIKA hat wie vergleichbare andere Hersteller auch ein solches Produkt entwickelt

PRODUKTDATENBLATT

SikaScreed® HardTop®-60

HOCHFESTER, SCHNELL BELASTBARER INDUSTRIEBELAG

**BESCHREIBUNG**

SikaScreed® HardTop®-60 ist ein weichplastischer, polymermodifizierter, schnellhärtender, rasch belast- und überarbeitbarer horizontaler Ausgleichsmörtel ab 8 mm Schichtstärke mit nahezu schwundfreier Erhärtung und höchsten Ansprüchen an Abrieb- und Druckfestigkeit.

ANWENDUNG

SikaScreed® HardTop®-60 ist aufgrund seiner raschen Trocknung, schwundarmen Erhärtung und hohen Abrieb- und Druckfestigkeiten für folgende Anwendungen besonders geeignet:

- klein- und großflächige Sanierungen von hoch belasteten Industriebelägen im Verbund mit voller Nutzbarkeit ab 24 Stunden
- rasch überarbeitbarer Ausgleichsmörtel für Sika Kunstharzbeläge

VORTEILE

SikaScreed® HardTop®-60 zeichnet sich durch einzigartige Eigenschaftskombinationen aus:

- weichplastischer Fertigmörtel mit einfacher, klebefreier Verarbeitung auch als Monofinish-Belag und im Gefälle verlegbar
- nahezu schwundfreie Erhärtung für variable Dickenausgleiche
- rasche Erhärtung für sofortige Nutzung (>35 N/mm² Druckfestigkeit nach 24 Stunden bei +20°C)
- langes Glättzeitfenster (>60 min.) für perfekte Oberflächen
- dynamisch hoch belastbarer Bodenausgleich
- überbeschichtbar mit Sika-Kunstharzbelägen ab Glättende
- mineralisch, schadstofffrei und ökologisch unbedenklich

PRÜFZEUGNISSE

- EN 13813 CT-C60-F7
- EMICODE EC1 Plus R / sehr emissionsarm
- Brandklasse Euroclass A1

PRODUKTINFORMATION

Chemische Basis	Spezialzement mit Hartzuschlägen	
Lieferform	25 kg Papiersack	
Aussehen/Farbe	hellgraues Pulver	
Haltbarkeit	9 Monate ab Produktionsdatum	
Lagerbedingungen	In ungeöffneten, unbeschädigten Originalgebinden kühl und trocken lagern.	
Dichte	Rohdichte	~ 1,50 kg/Liter
	Frischmörteldichte	~ 2,25 kg/Liter
Größtkorn	D _{max} : 3,2 mm	

TECHNISCHE INFORMATION

Abriebfestigkeit	Böhme Klasse A6	(EN 13892-3)	
Druckfestigkeit	~ 35 N/mm ²	1 Tag / +20°C	(EN 196-1)
	~ 60 N/mm ²	28 Tage / +20°C	
Biegezugfestigkeit	~ 4 N/mm ²	1 Tag / +20°C	(EN 196-1)
	~ 7 N/mm ²	28 Tage / +20°C	

SYSTEMDATEN

Systemaufbau	SikaScreed® HardTop®-60 ist ein auf Spezialbindemitteln beruhender Mörtel, welcher mit normalem Portlandzementen nicht verträglich ist und auf keinen Fall mit Zement gemischt oder gestreckt werden darf. Als Haftbrücke ist SikaScreed®-20 EBB auf trockener bis maximal mattsfeuchter Oberfläche (nicht Kernfeuchte) zu verwenden. Siehe auch Produktdatenblatt von SikaScreed®-20 EBB. SikaScreed® HardTop®-60 kann nach dem Glättende (trockene, sich aufliehende Oberfläche) für einen Zeitraum von ca. 4 Stunden (je nach klimatischen Gegebenheiten) ohne Untergrundvorbehandlung mit Sikafloor®-161 grundiert werden. Im erhärteten Zustand kann SikaScreed® HardTop®-60 auch mit normalen zementösen Produkten beschichtet werden.
---------------------	--

VERARBEITUNGSHINWEISE

Verbrauch	<i>Haftbrücke:</i> SikaScreed®-20 EBB: bei Rautiefen bis ca. RT 1,0 und normaler Saugfähigkeit ca. 0,6 - 1,0 kg/m ² . Bei höheren Rautiefen und/oder starker Saugfähigkeit ist der Verbrauch anhand einer Probefläche vor Ort zu ermitteln. <i>Mörtel:</i> SikaScreed® HardTop®-60: ca. 2,05 kg/m ² /mm Pulver	
Schichtstärke	minimum	8 mm je Arbeitsgang
	maximum	80 mm je Arbeitsgang
Materialtemperatur	minimum +10°C / maximum +30°C Absolut unterstes Limit der Untergrundtemperatur für SikaScreed® HardTop®-60 ist +10°C.	
Topfzeit	mindestens 30 Minuten bei +20°C	
	Beginn der Endbearbeitung	> 90 Minuten bei +20°C
	Ende der Bearbeitungsphase	~ 60 - 90 Minuten bei +20°C nach Beginn der Endbearbeitung
	Niedrigere oder höhere Material- und Untergrundtemperaturen verzögern bzw. verlängern die Topfzeit.	

VERARBEITUNGSANWEISUNG

UNTERGRUNDBESCHAFFENHEIT / UNTERGRUNDVORBEREITUNG

Der Untergrund muss tragfähig sein und eine genügende Druckfestigkeit (>25 N/mm²) sowie eine minimale Haftzugfestigkeit von 1,5 N/mm² aufweisen. Voraussetzung für einen guten Verbund zwischen Untergrund und SikaScreed® HardTop®-60 ist eine gute Untergrundvorbehandlung mittels Schleif-, Strahl- oder Frästechnik (minimale Rautiefe 0,5 mm nach DIN EN 1766) und der Einsatz der entsprechenden Systemhaftbrücke.

Es ist zu beachten, dass Arbeitsfugen, vertikale Anschlüsse, insbesondere Schnittflanken bzw. Anschlüsse an Drittbauteile wie Schächte, Schienen, Profile, etc. immer mit SikaScreed®-20 EBB vorgestrichen werden müssen.

Untergrundvorbereitung:

Der Untergrund muss sauber, saugfähig (offenporig), fett- und ölfrei sein, ohne lose oder absandende Teile. Zementhaut, Anstriche oder andere Oberflächenbehandlungsmittel müssen vollständig entfernt sein. Die Epoxidharzhaftbrücke SikaScreed®-20 EBB wird nass-in-nass appliziert. Die Topfzeit von SikaScreed®-20 EBB ist dabei zu berücksichtigen. Teilmengen sind fachmännisch anzumischen bzw. die Belegung der frisch vorgelegten Haftbrücke mit SikaScreed® HardTop®-60 muss innerhalb von 10 Minuten bei +20°C erfolgen.

MISCHEN

Haftbrücke SikaScreed®-20 EBB:

Kunstharzgebundene Haftbrücke Komp. A + Komp. B 3 Minuten mischen bis eine homogene, schlierenfreie Mischung vorliegt.

Mischung in ein sauberes Gefäß umfüllen (umtopfen) und nochmals 15 Sekunden mischen.

SikaScreed® HardTop®-60 Ausgleichsmörtel:

2,8 - 3,0 L Wasser pro Sack à 25 kg

Entsprechend dem angegebenen Mischungsverhältnis SikaScreed® HardTop®-60 und Wasser in einem geeigneten Gefäß mit einem elektrischen Rührwerk (maximal 500 U/Min.) homogen mischen. Die Mischzeit von 3 Minuten ist einzuhalten.

VERARBEITUNG

Die frisch angemischte Systemhaftbrücke SikaScreed®-20 EBB wird in den Betonuntergrund mittels Roller oder Bürste eingearbeitet, bzw. mittels Moosgummi-schieber verteilt und nachgerollt werden. Der parallel mit einem Zwangsmischer angemischte SikaScreed® HardTop®-60 wird nass-in-nass in die Systemhaftbrücke eingebracht und über Höhenlehren abgezogen. Zum Erreichen einer verbesserten Oberflächenfestigkeit ist SikaScreed® HardTop®-60 mittels Teller- und Flügelglätter zu glätten. Zu frühes Glätten kann zu Blasen- bzw. Rissbildungen führen. Zur Glättung der Oberfläche müssen bei Begehung der frischen Mörtelschicht Brettschuhe getragen werden. Nur geeignete Teller- und Flügelglätter mit großem Durchmesser und wenig Gewicht verwenden (ausschliesslich handgeführte Einscheibenglätmaschinen, keine schweren Doppel- bzw. Tandemglätter verwenden!) Ein Aufspritzen von Wasser zur Oberflächenbehandlung wird dringend untersagt. Dieses kann eine Schwächung der Oberflächenfestigkeitswerte und erhöhte Wolkenbildung verursachen.

Auf die Nachbehandlung mittels Folie darf auf keinen Fall verzichtet werden! Die Nachbehandlung hat sofort nach dem letzten Glättvorgang mittels PE-Folie oder durch direkte Frischmörtelimpregnierung mit Sikafloor®-161 zu erfolgen. In Zugluftbereichen, auf Freiflächen, bei Temperaturen zwischen +10°C und +15°C und bei sehr trockenem Baustellenklima ist der frisch verlegte Mörtel sofort nach dem Einbau (vor dem Glättvorgang) mit Folie abzudecken! Die Nachbehandlung mittels Folie sollte zumindest über Nacht (18 Stunden) fortgesetzt werden. Bei Temperaturen zwischen +10°C und +15°C (Untergrund, Material und Luft) ist der Mörtel mindestens 48 Stunden mit Folie nachzubehandeln, da ein Verlocknen des Mörtels zu Reaktionsstörungen führen kann. SikaScreed® HardTop®-60 Mörtel darf bei sommerlichem Klima nicht unter direkter Sonneneinstrahlung verarbeitet werden. Bei zu erwartenden Temperaturen von +25°C muss der Einbaubeginn auf einen Zeitpunkt nach Erreichen der Tageshöchsttemperatur verschoben werden. Der Untergrund, der Trockenmörtel (Säcke) und das Beigabewasser (Trinkwasser!) müssen kühl gehalten werden.

EINSCHRÄNKUNGEN

- SikaScreed® HardTop®-60 auf keinen Fall mit Portlandzement oder anderen Bindemitteln mischen und auch die Mischgeräte nicht wechselweise mit zementösen Mörtel verwenden.
- Die Überdeckung der Bewehrung mit SikaScreed® HardTop®-60 darf nicht als Karbonatisierungsschutz angerechnet werden.
- Um staubfreie Nutzflächen zu erreichen ist eine Beschichtung oder eine Versiegelung empfohlen. Unbehandelte Oberflächen können nachstauben. Glättspuren und Wolkenbildung an unbehandelten oder transparent versiegelten Oberflächen sind normal und kein Grund zur Beanstandung.
- Haarrisse und Risse aufgrund äusserer Umstände wie z.B: Zugluft, Sonneneinstrahlung, niedrige Luftfeuchtigkeit, schwankende klimatische Umgebungsbedingungen, Temperaturspannungen, variable Schichtdicken, etc. sind nicht auszuschliessen. Diese stellen keinen Grund für eine Beanstandung dar.
- Ebenso können Risse aufgrund von Kriech- oder Schwindverformungen des darunterliegenden zementären Untergrundes von SikaScreed® HardTop®-60 nicht aufgenommen werden. Bestehende Fugen aus dem Untergrund sind je nach statischen Gegebenheiten fachgerecht starr zu verschliessen oder zu übernehmen.
- Geöffnete Säcke sind umgehend zu verbrauchen. Die Lagerung muss unbedingt vor Feuchtigkeit geschützt erfolgen, da andernfalls die Reaktionsfähigkeit des Produktes auch vor Ablauf der Haltbarkeit stark beeinträchtigt werden kann.
- SikaScreed® HardTop®-60 darf im Außenbereich nur mit einer Überbeschichtung auf EP- oder PU-Basis eingesetzt werden.
- Nicht geeignet für die Außenanwendung ohne Oberflächenschutz!

MESSWERTE

Alle in diesem Produktdatenblatt aufgeführten technischen Daten stammen aus Laborversuchen. Von uns nicht beeinflussbare Umstände können zu Abweichungen der effektiven Werte führen.

LÄNDERSPEZIFISCHE DATEN

Die Angaben in diesem Produktdatenblatt sind gültig für das entsprechende, von der Sika Österreich GmbH ausgelieferte Produkt. Bitte berücksichtigen Sie, dass die Angaben in anderen Ländern davon abweichen können, beachten Sie im Ausland das lokale Produktdatenblatt.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Für detaillierte Angaben konsultieren Sie bitte das aktuelle Sicherheitsdatenblatt unter www.sika.at

RECHTLICHE HINWEISE

Die Angaben, insbesondere die Vorschläge für die Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall zur Zeit der Drucklegung. Je nach den konkreten Umständen, insbesondere bezüglich Untergründen, Verarbeitung und Umweltbedingungen, können die Ergebnisse von diesen Angaben abweichen. Sika garantiert für ihre Produkte die Einhaltung der technischen Eigenschaften gemäß Produktdatenblättern bis zum Verfallsdatum. Produktanwender müssen das jeweils neueste Produktdatenblatt unter www.sika.at abrufen. Es gelten unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Sika Österreich GmbH
Binger Dorfstraße 23
A-6700 Bludenz
Tel: 05 0610 0
Fax: 05 0610 1901
www.sika.at



SikaScreedHardTop-60_de_AT_(11-2016)_2_1.pdf

PRODUKTDATENBLATT
SikaScreed® HardTop®-60
November 2016, Version 02.01
020815020010000054

Vorteile von hochfesten, schnell belastbaren Industriebelägen gegenüber einem normalen Verbundestrich

- Nahezu schwundfreies Erhärten
- Hohe Endfestigkeit
- Schnell trocknend
- Fugenarmer Einbau möglich
- Gesicherte Materialqualität
- Garantierte Druckfestigkeit
- Hohe Abriebwerte

Trotz bester Materialqualität sind noch für folgende Problemstellungen eine Lösung durch den Planer zu suchen.

- Nicht Erreichen der Haftzugfestigkeiten des Untergrundes
- Fugenplanung bei den Arbeitsfugen in der Betonplatte
- Feuchtigkeitsbelastungen insbesondere im Freien
- Auftretende Temperaturspannungen insbesondere im Freien und bei starker Temperaturbelastung und Kälteeinwirkung
- Rutschfestigkeit der Oberfläche insbesondere bei Gefälleausbildungen
- Starke chemische Belastungen
- Im Betonsanierungsbereich sollte der PH Wert über 12,5 sein wegen des Korrosionsschutzes der Bewehrung (lt Richtlinie „ Erhaltung und Instandsetzung aus Beton und Stahlbeton)

Untergrundvorbehandlung und Sanierung Risse



Untergrundvorbehandlung



Einbau des SIKA SCREDD TOP 60



Bearbeiten der Oberfläche durch flügelglätten



Fertigstellen der Oberfläche mit Sika - Gard 915 Stainprotect



Test mit den Stapler bestanden



Hoffentlich rutscht niemand auf den Boden aus

