

ESTRICH WISSEN



ESTRICH ENERGIZED BY

LANXESS
Energizing Chemistry

Estrichzusatzmittel zur Herstellung von hochwertigen zementgebundenen Industriestrichen

X_Mebodur® pro

ESTRICHZUSATZMITTEL ZUR HERSTELLUNG VON HOCHWERTIGEN ZEMENTGEBUNDENEN INDUSTRIESTRICHEN

Das Estrichzusatzmittel Mebodur® pro erleichtert die Verarbeitung von Zementestrichen mit hohen Bindemittelgehalten und niedrigen Wasser-Zement-Werten. Durch die Wasser einsparende Wirkung von Mebodur® pro wird eine dauerhafte Steigerung sowohl der Biegezug- und Druckfestigkeiten als auch der Oberflächenfestigkeiten der Estriche erreicht.

Mit Mebodur® pro lassen sich Zementestriche der Güte CT C35 F6 bis hin zur Festigkeitsklasse CT C45 F7 zuverlässig herstellen. In Kombination mit geeigneten Haftbrücken sind auch Verbundestriche nach DIN 18560 problemlos herstellbar.

Estrichmörtel, die unter Einsatz von Mebodur® pro gefertigt werden, bleiben bei der Verarbeitung trotz der erforderlichen erdfeuchten Verarbeitungskonsistenz geschmeidig und verdichtungswillig. Das Mörtelgefüge bleibt homogen und neigt nicht zu einem schädlichen Absetzen von überschüssigem Zugabewasser, was zu schlechten Oberflächenfestigkeiten führt. Die Rissanfälligkeit eines Zementestrichs wird unter Einsatz von Mebodur® pro deutlich verringert.

Auf der Basis von Mebodur® pro hergestellte Industrieestriche:

- sind leicht verarbeitbar,
- erreichen hohe Druck- und Biegezugfestigkeiten,
- sind abriebfest,
- weisen eine geringere Rissanfälligkeit auf,
- sind vielseitig einsetzbar und dauerhaft.

Einsatzgebiete

Mebodur® pro wird zur Herstellung von zementgebundenen Nutzestrichen, Industrieestrichen und Hartstoffestrichen aller Festigkeitsklassen eingesetzt.

Grundregeln

Es gelten alle einschlägigen Normen, Vorschriften und Handwerksregeln, insbesondere DIN 18353 und DIN 18560 – ausgenommen die in diesem Hinweisblatt enthaltenen Abweichungen.

Voraussetzungen am Bau

Eine auf Dauer mangelfreie Estrichverlegung erfordert geschlossene, zugluftfreie Räume. Wie bei jedem zementgebundenen Industrieboden, muss bei Arbeiten in offenen Räumen, im Freien oder in Räumen mit Umluft- / Gebläseheizung mit erhöhtem Ausführungsrisiko gerechnet werden – insbesondere mit erhöhter Gefahr von Riss- und Hohlstellenbildung (bei Verbundestrichen). Die Mindesttemperaturen von Raum- und Untergrund während der ersten 36 Stunden nach Verlegung sollten möglichst nicht weniger als 10°C betragen, keinesfalls weniger als 5°C. Der Einbau auf Freiflächen ist nur mit besonderen Schutzmaßnahmen – beispielsweise unter einem Zelt – möglich.

Untergrund (Verbundestrich)

Der zementgebundene Untergrund für Verbundestriche muss sauber, offenporig (saugfähig) und frei von weichen, ablösbaren Bestandteilen sein. Die Untergrundfestigkeit muss mindestens einem Beton der Festigkeitsklasse C 25/30 nach DIN 1045-2 entsprechen. Die Haftzugfestigkeit sollte durchschnittlich $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ betragen (kleinster Einzelwert $\geq 1,2 \text{ N/mm}^2$). Grundsätzlich müssen Betonoberflächen vor der Verlegung von Verbundestrichen gefräst und/oder mittels Kugelstrahlverfahren vorbehandelt werden. Anschließend ist eine Hochdruck-

nassreinigung erforderlich. Das Schmutzwasser muss abgesaugt werden, um ein offenes und sauberes Kapillarporengefüge zu erreichen. Für die Verlegung soll der Untergrund mattfeucht, jedoch nicht nass sein. Bei stark saugendem Untergrund muss vor der Verlegung sehr sorgfältig und ausreichend lange vorgehästet werden, um ein »Verdursten« der Haftbrücke sicher auszuschließen. Etwaige Risse, Kantenabbrüche oder andere Untergrundmängel sind vor der Estrichverlegung auszubessern.

Haftbrücke

Für einen sicheren Haftverbund zwischen Estrich und Betonuntergrund sorgt der Einsatz einer mineralischen oder kunstharzbasierten Haftbrücke.

Gesteinskörnung zur Estrichherstellung

Für Estrichdicken von 30 – 50 mm werden Gesteinskörnungen von 0 – 8 mm (Sieblinie nahe B8 nach DIN 1045) verwendet. Für größere Estrichdicken kommen Gesteinskörnungen von 0 – 16 mm (Sieblinie nahe B16 nach DIN 1045) zum Einsatz.

Empfehlung: Die Gesteinskörnungen müssen den erhöhten Anforderungen der EN 13139 und EN 12620 (bezüglich Stoffe organischen Ursprungs) genügen.

Zement zur Estrichherstellung

Geeignet sind CEM I - Zemente nach DIN EN 197-1. Sofern diese nicht verfügbar sind, CEM II - Zemente verwenden. Bei Einsatz von CEM II - Zementen sind im Einzelfall ungünstigere Ergebnisse möglich. Eine Erstprüfung ist grundsätzlich erforderlich!

Anmischen des Estrichmörtels

Die größtmögliche Wirkung von Mebodur® pro wird erzielt, wenn die Gesteinskörnung mit Mebodur® pro vorgemischt wird. Anschließend wird Zement, Zugabewasser und die restliche Gesteinskörnung langsam in die Mischtrommel dosiert. Nach der Zugabe aller Rezepturbestandteile wird der Mörtel noch so lange nachgemischt (mind. 2 Minuten!) bis eine erdfeuchte Mörtelkonsistenz erreicht ist. Die Frischmörteltemperatur sollte während der kalten Jahreszeit mindestens 10°C betragen.

Verarbeitung des Estrichmörtels

Einbau, Verdichtung sowie das höhengenaue Abziehen des Estrichmörtels erfolgt in handwerksüblicher Technik. Bis zu Estrichdicken von ca. 50 mm wird (bei optimaler Verarbeitungskonsistenz!) eine ausreichende Verdichtung durch mehrfaches maschinelles Abreiben und Glätten erreicht. Zusätzliche Verdichtung ist nur bei steiferer Mörtelkonsistenz oder bei Estrichdicken > 50 mm erforderlich.

Oberflächenbearbeitung des Estrichs

Sobald der Estrichmörtel nach dem Abziehen genügend Frühfestigkeit aufgebaut hat, wird die Oberfläche maschinell mit einem Scheiben-/Tellerklärer bis zum vollständigen Oberflächenschluss abgerieben. Anschließend wird die Oberfläche in mindestens zwei Arbeitsgängen mit einem Flügelklärer bis kurz vor dem Erstarrungsende des Mörtels geglättet. Blasenbildung beim Glätten oder stärkere Glättspuren (Kellenschläge) deuten immer auf ein »zu frühes« Glätten hin. Für griffige, trittsichere Oberflächen wird nach dem zweiten Glätten das Ausführen eines »Besenstrichs« empfohlen.

Beispiele für Mörtelrezepturen

Bei den Rezepturhinweisen handelt es sich um Richtwerte. Erstprüfungen sind zwingend erforderlich.

Nutzestrich CT C35 F6

(Richtwerte/Erstprüfung erforderlich)

Wassermenge 0,45; Gesteinskörnung im Sieblinienbereich nahe B8 bzw. nahe B16 nach DIN 1045

CT C35 F6	kg / m ³	kg je Mischung
Zement CEM I 42,5	310	62,5
Gesteinskörnung	1830	366
Mebodur® pro	5,0	1,0

Nutzestrich CT C45 F7

(Richtwerte/Erstprüfung erforderlich)

Wassermenge 0,45; Gesteinskörnung im Sieblinienbereich nahe B8 bzw. nahe B16 nach DIN 1045

CT C45 F7	kg / m ³	kg je Mischung
Zement CEM I 42,5	375	75
Gesteinskörnung	1360	272
Splitt 4/8 mm	340	68
Mebodur® pro	5,6	1,1

Nach der ersten Hälfte der Gesteinskörnung Mebodur® pro zugeben. Danach Zement- und Zugabewasser dosieren. Anschließend die zweite Hälfte der Gesteinskörnung zugeben und unter Zugabe der Restmenge Zugabewasser eine »erdfeuchte« Mörtelkonsistenz einstellen.

Hinweise zu Fugen

Bei Verbundestrichen werden Fugen grundsätzlich nur dort angelegt, wo auch Fugen im Untergrund (Bauwerksfugen) vorhanden sind. Diese werden an gleicher Stelle und in gleicher Breite im Estrich übernommen. Die Verwendung von Fugenprofilen wird empfohlen. Aufgrund vergleichsweise hoher Schubspannungen ist besonders in den Fugenbereichen auf eine optimale Untergrundvorbereitung zu achten. Der Haftverbund zwischen Beton und Estrich muss sehr gut sein und erfordert daher den Einsatz hochwertiger Haftbrücken.

Verschleißschicht

Auf dem frisch aufgezogenen Industrieestrich können alle handelsüblichen Hartstoffeinstreuungen nach DIN 1100 eingesetzt werden. Bei Einsatz von Hartstoffen sind die Herstellerangaben unbedingt zu beachten.

Nachbehandlung der Estriche

Zementestriche müssen unmittelbar nach dem Glätten so früh und so lange wie möglich nachbehandelt werden, um sie vor Austrocknung zu schützen. Das bedeutet, die Fläche entweder mit PE-Folie überlappend abzudecken oder zu befeuchten, bzw. sie durch Aufbringen von Nachbehandlungsmittel vor zu schneller Feuchtigkeitsabgabe schützen.



1 Einbau eines Zementestrichs als Industriestrich



2 Aufziehen des Estrichs unter Einhaltung der vorgegebenen Höhenlage



3 Estrichoberfläche mit Hartstoffeinstreuung (Hartstoffe nach DIN 1100)



4 Nach dem Einstreuen der Hartstoffe werden diese mittels Glättmaschine in die noch frische Oberfläche eingeglättet



5 Nach Erreichen der »Begehbarkeit« wird ein Verdunstungsschutz aufgetragen



6 Tagesansatzfugen sollten vor der Bodenbelagsverlegung mit einem Reaktionsharzsystem »kraftschlüssig« verschlossen werden

X_Mebodur[®] pro

Diese Broschüre enthält bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung der LANXESS Deutschland GmbH beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannte Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.

Die vorstehenden Informationen und unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgen nach bestem Wissen, gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter. Die Beratung befreit Sie nicht von einer eigenen Prüfung unserer aktuellen Beratungshinweise – insbesondere unserer Sicherheitsdatenblätter und technischen Informationen – und unserer Produkte im Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung unserer Produkte und der aufgrund unserer anwendungstechnischen Beratung von Ihnen hergestellten Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Der Verkauf unserer Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer jeweils aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Ausgabe 2017

ÜBERREICHT DURCH:

LANXESS DEUTSCHLAND GMBH
50569 KÖLN, GERMANY
WWW.LANXESS.COM

LANXESS
Energizing Chemistry