

StoCrete EH 200

Verarbeitungsrichtlinie

Boden-
beschichtung



Industrie-
beschichtungen

Für die Beschichtung von jungem Beton, feuchten oder auch schwierigen Untergründen (z. B. Fliesen) bieten wir die Epoxy-Hybrid-Beschichtung StoCrete EH 200 an. Sie härtet schnell aus und sorgt so für eine zügige Auftragsabwicklung und reduziert den Nutzungsausfall. In Kombination mit einer geeigneten Reaktionsharz-Deckschicht ist eine 1-Tages-Beschichtung möglich.



Diese Richtlinie als Film:

Einfach QR-Code scannen oder
im YouTube-Kanal ansehen.

Bei den nachfolgend in der Broschüre enthaltenen Angaben, Abbildungen, generellen technischen Aussagen und Zeichnungen ist darauf hinzuweisen, dass es sich hier nur um allgemeine Mustervorschläge und Details handelt, die diese Funktionsweise darstellen. Es ist keine Massgenauigkeit gegeben. Anwendbarkeit und Vollständigkeit sind vom Verarbeiter / Kunden beim jeweiligen Bauvorhaben eigenverantwortlich zu prüfen. Angrenzende Gewerke sind nur schematisch dargestellt. Alle Vorgaben und Angaben sind auf die örtlichen Gegebenheiten anzupassen bzw. abzustimmen und stellen keine Wert-, Detail- oder Montageplanung dar. Die jeweiligen technischen Vorgaben und Angaben zu den Produkten in den Technischen Merkblättern und Systembeschreibungen / Zulassungen sind zwingend zu beachten.

Technisches Support Center

Telefon 032 674 41 42

tsc.ch@sto.com

www.stoag.ch



Inhalt

Systembeschreibung

- 5 Anwendungsgebiete
- 5 Eigenschaften
- 5 Produkte
- 6 Systemaufbauten**
- 6 Glatte Beschichtung für horizontale Flächen
- 6 Rutschhemmende Beschichtung für horizontale Flächen
- 6 Rutschhemmende Beschichtung für geneigte Flächen bis 25 % Neigung

Untergründe

- 7 Untergrundvorbehandlung
- 8 Haftzugswerte
- 8 Restfeuchte des Untergrunds
- 9 Untergrundrauhigkeit, Rautiefen, Ausbruchstellen, Risse
- 9 Sonderfall Fliesen

Verarbeitung

- 10 Anmischen**
- 10 Mischwerkzeuge
- 10 Mischvorgang
- 11 Applikation**
- 11 Grundierung
- 11 Beschichtung StoCrete EH 200
- 12 Rutschfeste Beschichtung mit StoCrete EH 200
- 13 Beschichtung von StoCrete EH 200**
- 14 Beschichtung von StoCrete EH 200 mit Dünnbeschichtungen
- 15 Beschichtung von StoCrete EH 200 mit Dickbeschichtungen
- 16 Verarbeitung von StoCrete EH 200 auf Grossflächen**

Zu beachten

- 17 Poren im Untergrund
- 18 Umgebungsfaktoren



Anwendungsgebiete

Systembeschreibung

Epoxy Hybrid ist ein bedeutender Fortschritt in der Bodenbeschichtungstechnologie. Epoxy Hybrid integriert die Vorteile von Copolymeren und Epoxidharzen in ein selbstverlaufendes, wasserbasierendes, zementöses System.

StoCretec's Epoxy Hybrid kombiniert die Vorteile von ECC-Mörteln mit wichtigen zusätzlichen Eigenschaften!

Anwendungsgebiete

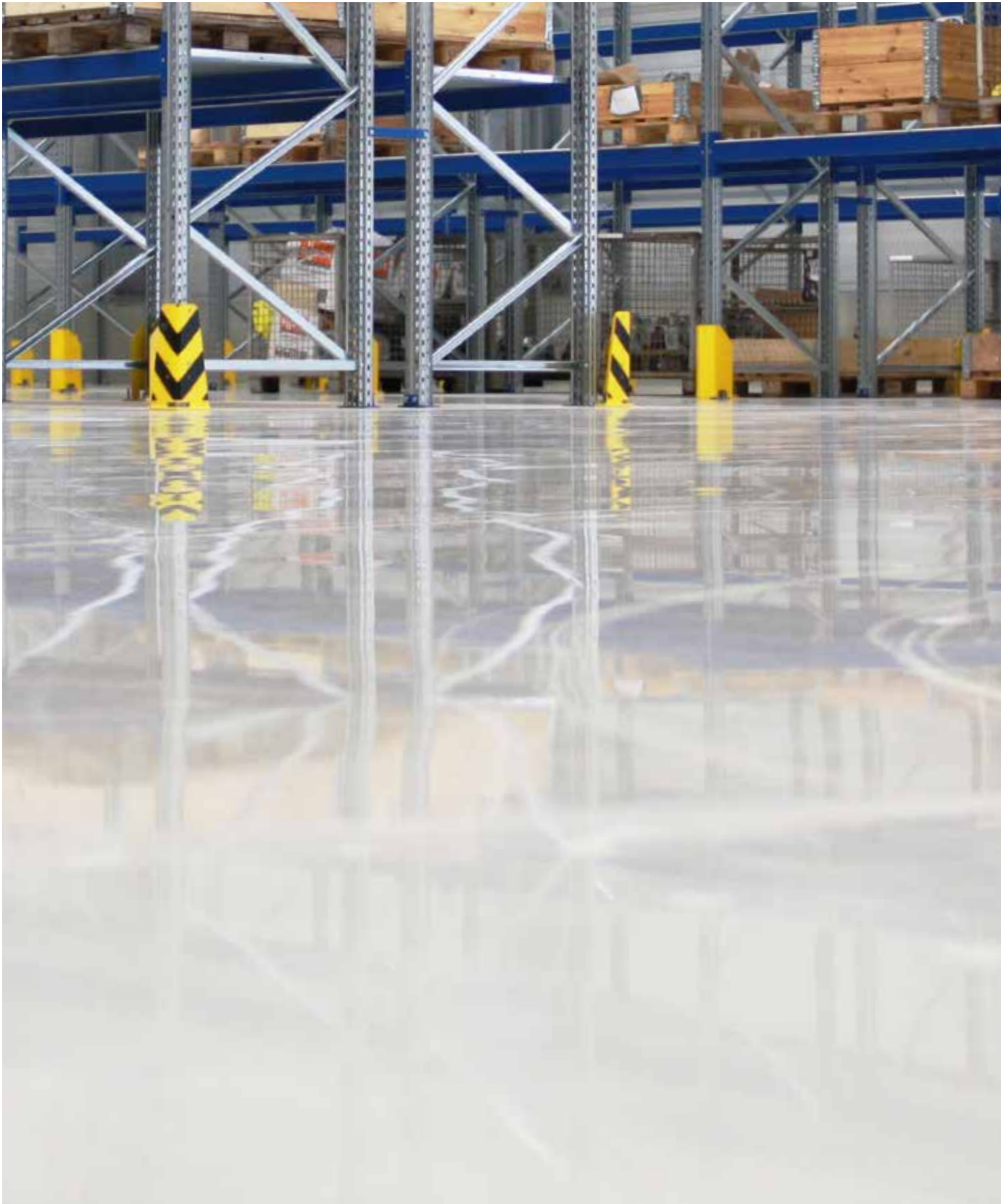
- Zwischen- und Ausgleichschicht zur frühzeitigen Beschichtung von jungen Beton- und Zementestrichflächen oder Untergründen mit erhöhter Haushaltsfeuchtigkeit mit Epoxidharzen und Polyurethanen.
- Ausgleich oder Reprofilierung von rohen und gefrästen Betonoberflächen.
- Bodenbeläge bei nicht unterkellerten, feuchten Untergründen mit geringen ästhetischen Ansprüchen.
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen ohne ästhetische Ansprüche (z. B. Fahrsilos)
- In Tiefgaragen als Einstreuschicht mit nachfolgender Versiegelung.

Eigenschaften

- Sehr schnelle Aushärtung (Beschichtung bei Raumtemperatur nach 4 h möglich!)
- In der Regel keine zusätzlich Grundierung nötig, bei Überbeschichtung mit Epoxidharzen
- Sehr gute Haftung der StoPox Produkte
- Füllbar mit Quarzsand
- Für innen und freibewitterte Flächen
- Hohe Abriebsbeständigkeit
- Flüssigwasserdicht, aber wasserdampfdiffusionsfähig

Produkte

- StoCryl EH 100: wässrige einkomponentige Acrylatgrundierung
- StoCrete EH 200: wässrige zweikomponentige Verlaufbeschichtung





Systemaufbauten

Glatte Beschichtung für horizontale Flächen

Grundierung:	StoCryl EH 100 (1-2 Arbeitsgänge je nach Untergrund) Verbrauch: ca. 0,1-0,2 kg/m ² pro Arbeitsgang
Zwischenschicht:	StoCrete EH 200 Verbrauch: ca. 4 kg/m ² (bei Rautiefen < 1 mm)
Mögliche Deckschichten: Versiegelungen:	StoPox MS 200 Verbrauch: ca. 150-200 g/m ² (pro Arbeitsgang) StoPox WL 100 / 200, ca. 10 % verdünnt mit Wasser Verbrauch: ca. 200-250 g/m ² (pro Arbeitsgang) StoPox WL 150 transparent, ca. 15 % verdünnt mit Wasser Verbrauch: ca. 150 g/m ² (pro Arbeitsgang, mindestens zwei Arbeitsgänge erforderlich!)
Dickbeschichtungen:	StoPox BB OS, StoPox KU 601 Verbrauch: ca. 2,0 kg/m ² StoPur IB 500 (vorheriges Grundieren mit StoPox WG 100 erforderlich) Verbrauch: ca. 1,8 kg/m ²

Rutschemmende Beschichtung für geneigte Flächen bis 25 % Neigung

Grundierung:	StoCryl EH 100 (1-2 Arbeitsgänge je nach Untergrund) Verbrauch: ca. 0,1-0,2 kg/m ² pro Arbeitsgang
Zwischenschicht:	StoCrete EH 200, 1:0,5 Gew.-T. gefüllt mit Quarzsand 0,3-0,8 mm Verbrauch: ca. 5-6 kg/m ² Mischung
Abstreuerung:	Quarzsand 0,3-0,8 mm / 0,6-1,2 mm, Granitsplitt 0,5-1,0 mm, Siliciumcarbid F 20 oder Korund F 20 (ca. 0,8-1,2 mm) Verbrauch: ca. 3-5 kg/m ²
Mögliche Versiegelungen:	StoPox DV 100, StoPox BB OS, StoPox KU 601, StoPur DV 508 Verbrauch: ca. 0,6-1,0 kg/m ²

Rutschemmende Beschichtung für horizontale Flächen

Grundierung:	StoCryl EH 100 (1-2 Arbeitsgänge je nach Untergrund) Verbrauch: ca. 0,1-0,2 kg/m ² pro Arbeitsgang
Zwischenschicht:	StoCrete EH 200 Verbrauch: ca. 4 kg/m ² (bei Rautiefen < 1 mm)
Abstreuerung:	Quarzsand 0,3-0,8 mm / 0,6-1,2 mm, Granitsplitt 0,5-1,0 mm, Siliciumcarbid F 20 oder Korund F 20 (ca. 0,8-1,2 mm) Verbrauch: ca. 3-5 kg/m ²
Mögliche Versiegelungen:	StoPox DV 100, StoPox BB OS, StoPox KU 601, StoPur DV 508 Verbrauch: ca. 0,6-1,0 kg/m ²



Untergrundvorbehandlung

Prinzipiell sind folgende Untergründe mit StoCrete EH 200 beschichtbar:

- (rückwärtig durchfeuchtete) Betonplatten und Zementestriche
- feuchte* Betonplatten und Zementestriche
- festhaftende Fliesen

* feucht gem. Definition RiLi SIB



Bei dem Produkt StoCrete EH 200 handelt es sich um ein starres System. Deshalb können Gussasphaltestriche aufgrund ihres thermoplastischen Verhaltens unter keinen Umständen beschichtet werden.

Untergrundvorbehandlung

Die optimale Untergrundvorbehandlungsmethode ist das Kugelstrahlen. Hierdurch erhält der Untergrund eine gewisse Rauigkeit, die zu einer sehr guten Verkrallung der Grundierung am Substrat und damit zu einem optimalen Haftverbund führt.

Anschleifen mit geeigneten Schleifgeräten ist ebenfalls möglich, sollte jedoch nur in Ausnahmefällen erfolgen. Durch das Schleifen wird der Untergrund nur sehr wenig aufgeraut, weswegen die Haftung der Grundierung mehr adhäsiv als kohäsiv ist.



Untergrundvorbehandlung mittels Kugelstrahlen



Vorbehandlung durch Schleifen



Vorbehandlung der Randzonen



Ungeeigneter Untergrund



Haftzugswerte

Voraussetzung für eine erfolgreiche Beschichtungsmassnahme ist, dass die Haftzugfestigkeit des Untergrunds nach Untergrundvorbehandlung auf der **gesamten Fläche mehr als 1,5 N/mm²** beträgt.

Wichtig: Vor dem Ziehen den Untergrund vorgebohrt!

Restfeuchte des Untergrunds

Zementöse Untergründe: trocken oder feucht
(gem. Def. Rili SIB)*

*"Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen", Teil 2, Abschnitt 1.2.5 "Betonfeuchte"

· "trocken":

Eine rund 2 cm tiefe, frisch hergestellte Bruchfläche darf (infolge Austrocknens) nicht augenscheinlich heller werden. (In Zweifelsfällen gilt der Beton als trocken, wenn er die Ausgleichsfeuchte für Klima 23/50 aufweist; d. h. je nach Betongüte gelten für "trocken" andere Absolutwerte).

· "feucht":

Die Oberfläche hat ein mattfeuchtes Aussehen, darf aber keinen glänzenden Wasserfilm aufweisen. Das Porensystem des Betonuntergrunds darf nicht wassergesättigt sein, d. h. aufgebrauchte Wassertropfen müssen eingesogen werden, und nach kurzer Zeit muss die Oberfläche wieder matt erscheinen.



5 Geklebter Haftzugsstempel, vorgebohrt



6 Haftzugsmessgerät



7 CM Messgerät



8 "Nasser Untergrund"



9 "Mattfeuchter Untergrund"



Untergrundrauigkeit, Rautiefen, Ausbruchstellen, Risse

StoCrete EH 200 besitzt eine hervorragende Egalisierwirkung. Das bedeutet, dass auch ziemlich raue Untergründe mit kleineren Ausbruchstellen und statischen Rissen mit einem Arbeitsgang egalisiert werden können. Sollen grössere Untergrundrauigkeiten egalisiert werden, kann StoCrete EH 200 zusätzlich ca. 50 % mit Quarzsand der Körnung 0,3-0,8 mm gefüllt werden. Die maximale Schichtdicke pro Arbeitsgang liegt bei ca. 4 mm ungefüllt und bei ca. 6 mm gefüllt.

Sonderfall Fliesen

Wie bereits weiter oben erwähnt, können auch festhaftende Fliesen mit StoCrete EH 200 beschichtet werden. Vor allem die sehr gute Egalisierwirkung und der äusserst geringe Schwund erweisen sich hierbei als vorteilhaft. Da es jedoch sehr viele unterschiedliche Fliesentypen und Fabrikate gibt, ist es unerlässlich die Haftung des Beschichtungssystems auf der Fliese vorab zu testen.

Folgende Tests sind dabei zu durchzuführen:

- Gitterschnittprüfung auf der ausgehärteten Grundierung StoCryl EH 100
- Prüfung der Haftzugfestigkeit des Systems StoCryl EH 100 / StoCrete EH 200 auf der Fliese



10 Rauer Untergrund mit Ausbruchstellen und Rissen nach dem Grundieren mit StoCryl EH 100



11 Untergrundrauigkeit



12 Rauer Untergrund mit Ausbruchstellen und Rissen nach dem Beschichten mit StoCrete EH 200



13 StoCrete EH 200 auf Fliesen



Anmischen

StoCrete EH 200 besitzt im gemischten Zustand eine sehr niedrige Viskosität. Damit das Material im gemischten Zustand keine Klumpen enthält, müssen einige Punkte beachtet werden.

Mischwerkzeuge

Zum klumpenfreien Anmischen benötigt man ein leistungsstarkes Rührwerk mit hoher Drehzahl (mind. 600 U/Min.), wie z. B. das GRW 18-2 E Professional von Bosch oder Xo 6 von Collomix.

Als Rührer eignet sich am besten der DLX 152 von Collomix.

Mischvorgang

Zuerst die Flüssigkomponente gut schütteln und anschliessend in ein Gefäss mit ausreichend grossem Volumen (z. B. Blechhobbock) geben. Anschliessend die Pulverkomponente unter langsamem Rühren zugeben. Danach das Rührgefäss mit einem Deckel abdecken und mit sehr hoher Drehzahl ca. 3 Minuteniterrühren.

Falls die empfohlenen Mischwerkzeuge nicht zur Verfügung stehen, kann es sein, dass das Material nach dem Anmischen einige Klümpchen enthält. Dies kann vermieden werden, wenn man zunächst ca. 1 Liter der Flüssigkomponente zurückhält, das Material mischt, bis eine homogene Konsistenz erreicht ist, dann den Rest der Flüssigkomponente zugibt und nochmals gründlich mischt. Die Zugabe von zwei Handvoll Quarzsand 0,3-0,8 mm bewirkt ebenfalls, dass eventuell vorhandene Klümpchen weitestgehend zerschlagen werden.



13

DLX 152



14

Rührgefäss mit einem Deckel abdecken



15

Anmischen von StoCrete EH 200



Applikation

Grundierung

StoCryl EH 100 ist einkomponentig und wird in einem Plastikkanister mit einer Füllmenge von 5 kg geliefert.

Den Kanister zunächst gründlich schütteln, dann das Material auf den Boden giessen, mit einem Gummischieber verteilen und dann mit einem Nylonroller nachrollen oder direkt mit einem Nylonroller verteilen und nachrollen. Die Grundierung kann überarbeitet werden, sobald sie von milchig bläulich in transparent bläulich umgeschlagen ist. Bei stark saugenden und porenreichen Untergründen empfiehlt sich eine zweifache Grundierung.

Beschichtung StoCrete EH 200

StoCrete EH 200 ist zweikomponentig und wird in einem Plastikkanister und einem Sack geliefert. Die Verkaufseinheit beträgt 30 kg. Das Material wird nach dem Anmischen auf den Boden gegossen, mit einer Stehrakel, der mit einer 48er Zahnung bestückt ist, verteilt und direkt im Anschluss gründlich abgestachelt.



16 Applikation von StoCryl EH 100



17 Ausgehärtete Grundierung



18 Applikation von StoCrete EH 200



19 Applikation von StoCrete EH 200 mit Stehrakel



20 Abstacheln von StoCrete EH 200



Rutschfeste Beschichtung mit StoCrete EH 200

Mit StoCrete EH 200 können rutschfeste Böden hergestellt werden. Hierbei wird die Beschichtung sofort nach Applikation mit geeigneten Abstreueaggregaten, wie z. B. Quarzsanden, Granitsplit, Siliciumcarbid oder Korund abgestreut. StoCrete EH 200 sollte sich zum Abstreuzeitpunkt nicht länger als 10 Minuten auf dem Boden befinden, da ansonsten das Abstreugut nicht ausreichend eingebunden wird.



Abstreuen von StoCrete EH 200 mit Quarzsand



Eindringtiefe von Sand nach 10 Min. Quarzsand ist ausreichend eingebunden



Eindringtiefe von Sand nach 30 Min. Quarzsand liegt lediglich an der Oberfläche. Keine ausreichende Einbindung gegeben.



Beschichtung von StoCrete EH 200

StoCrete EH 200 kann mit allen StoPox und StoPur Dünn- und Dickbeschichtungen versehen werden. Soll mit StoPur-Beschichtungen beschichtet werden, muss zuvor mit StoPox WG 100 grundiert werden. Bei StoPox Beschichtungen ist bei normalen Belastungen keine Grundierung erforderlich. Bei hohen mechanischen Belastungen empfiehlt es sich mit StoPox WG 100 oder StoPox GH 205 zu grundieren.

Mindestüberarbeitungsintervallzeiten:

- Bei 10 °C: nach ca. 10 Stunden
- Bei 20 °C: nach ca. 4 Stunden
- Bei 30 °C: nach ca. 3 Stunden

Bei den o. g. Werten handelt es sich um Richtwerte, hohe Luftfeuchten können die Intervallzeiten verlängern, niedere Luftfeuchten und/oder Zugluft kann die Intervallzeit verringern.



Applikation von StoPox WG 100



Mit StoPox GH 205 grundiertes StoCrete EH 200



Beschichtung von StoCrete EH 200 mit Dünnbeschichtungen

Beschichtung mit StoPox WL 100/WL 200:

StoPox WL 100/200 wird mit 10 % Wasser verdünnt und mit einem langflorigen Nylonroller (z. B. StoLasurwalze RS 13) aufgerollt. Wird das Produkt gleich nach der Mindestüberarbeitungsintervallzeit aufgebracht, ist darauf zu achten, dass nach ca. 10 Minuten nicht mehr in zuvor aufgebracht Material hineingerollt werden darf. Das Material würde ansonsten durch die Rolle wieder vom Boden entfernt werden.

StoPox WL 100 trocknet hochglänzend auf. Deshalb werden eventuell vorhandene Unebenheiten im StoCrete EH 200 deutlicher sichtbar.

Beschichtung mit StoPox MS 200:

StoPox MS 200 wird unverdünnt mit einem langflorigen Nylonroller (z. B. StoLasurwalze RS 13) aufgerollt.

StoPox MS 200 trocknet im Gegensatz zu StoPox WL 100 matt auf. Eventuell vorhandene Unebenheiten im StoCrete EH 200 werden deshalb weitestgehend kaschiert.

Beschichtung mit StoPox WL 150 transparent:

StoPox WL 150 transparent wird mit 15 % Wasser verdünnt und mit einem langflorigen Nylonroller (z. B. StoLasurwalze RS 13) aufgerollt. Um eine homogene Optik zu erzielen, die weitestgehend frei von Walzenansätzen ist, sind zwei Arbeitsgänge erforderlich.

StoPox WL 150 transparent trocknet ebenfalls matt auf. Unebenheiten im StoCrete EH 200 werden deshalb auch kaschiert. Da es sich um eine transparente Versiegelung handelt, bleibt jedoch die uneinheitliche Optik des Epoxy Hybrid erhalten.



StoPox WL 100 wird von der Rolle wieder aufgenommen



Ausgehärteter WL 100 auf EH 200



StoCrete EH 200 mit StoPox MS 200 versiegelt



StoCrete EH 200 mit StoPox WL 150 transparent versiegelt



Beschichtung von StoCrete EH 200 mit Dickbeschichtungen

Beschichtung mit StoPox BB OS/StoPox KU 601/StoPur IB 500:
Epoxidharzdickbeschichtungen wie z. B. StoPox BB OS und
StoPox KU 601 können ohne zusätzliche Grundierung direkt auf
StoCrete EH 200 aufgebracht werden. Bei Polyurethanen, wie
z. B. StoPur IB 500 muss zuvor mit StoPox WG 100 grundiert werden.



Applikation von StoPox BB OS auf StoCrete EH 200



Verarbeitung von StoCrete EH 200 auf Grossflächen

Um einen zügigen Materialnachschub zu gewährleisten, sollten bei der Verarbeitung von StoCrete EH 200 auf Grossflächen darauf geachtet werden, dass genügend Mischplätze eingerichtet sind. Alternativ kann das Material auch mit einem Zwangsmischer, der mit einer Dispersierscheibe ausgestattet ist, gemischt werden. Auf diese Art und Weise wird der Materialnachschub drastisch erhöht und der Mischaufwand deutlich reduziert.



StoCrete EH 200 Komponente B vorlegen



StoCrete EH 200 Komponente A (Pulver) hinzugeben



Komponenten zu einer homogenen Masse durchmischen



Der Einsatz einer Dispersions-scheibe ist zwingend nötig.

Poren im Untergrund

Worauf muss man achten?

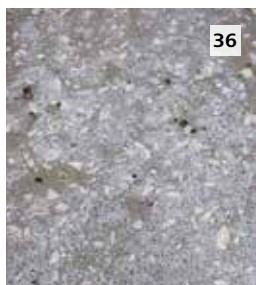
Poren im Untergrund können zu "Pinholes" und Blasen im ausgehärteten StoCrete EH 200 führen. Bei Untergründen mit vielen Poren empfiehlt sich zweifaches Grundieren mit StoCryl EH 100. Dadurch wird das Risiko, Pinholes bzw. Blasen zu bekommen deutlich reduziert, wenn auch nicht vollständig ausgeschlossen.

Besitzt die ausgehärtete StoCrete EH 200-Schicht Blasen, müssen diese geöffnet und vor dem Weiterbeschichten geschlossen werden. Im StoCrete EH 200 vorhandene Poren müssen ebenfalls vor dem Weiterbeschichten geschlossen werden.

Das Verschliessen der Poren kann auf folgende Weise erzielt werden:

- Bei nachfolgender Applikation einer Dünnbeschichtung oder Polyurethanbeschichtung: Abspachteln der Poren mittels StoPox WG 100, dem so viel Stellmittel StoDivers ST zugegeben wurde, dass es eine cremige, spachtelfähige Konsistenz bekommen hat.
- Bei nachfolgender Applikation einer Epoxidharz Dickbeschichtung: Abspachteln der Poren mittels der nachfolgenden Beschichtung (z. B. StoPox BB OS), der so viel Stellmittel StoDivers ST zugegeben wurde, dass sie eine cremige, spachtelfähige Konsistenz bekommen hat.

Direkt im Anschluss kann dann weiterbeschichtet werden.



36

Poren im Untergrund führen zu Pinholes



37

Pinholes im StoCrete EH 200



38

Abspachteln mit StoPox WG 100



39

Mit StoPox WG 100 verschlossene Poren



40

Abspachteln einer EH 200 Fläche mit sehr vielen Poren mit StoPox BB OS

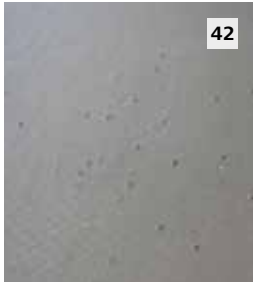


41

Direkt im Anschluss, Aufbringen der Deckbeschichtung StoPox BB OS



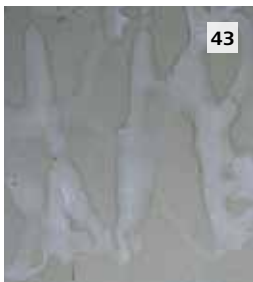
Umgebungsfaktoren



Blasen, entstanden aufgrund direkter Sonneneinstrahlung und Zugluft

Hohe Temperaturen, direkte Sonneneinstrahlung und/oder Zugluft während der Verarbeitung von StoCrete EH 200

O. g. Faktoren führen dazu, dass sich auf der Oberfläche von StoCrete EH 200 relativ schnell eine Haut bildet, und deshalb in der Beschichtungsmasse eingeschlossene Luft nicht mehr rechtzeitig entweichen kann. Dies kann ebenfalls dazu führen, dass in der ausgehärteten Beschichtung Blasen oder Pinholes entstehen. Zügiges Verarbeiten und sofortiges Abstacheln kann das Problem minimieren, aber ebenfalls nicht ganz verhindern. Befinden sich nach Aushärtung noch Blasen/Pinholes im StoCrete EH 200, so ist wie unter Punkt 4.1 zu verfahren.



Weisse Flecken auf wasserbelastetem unbehandeltem StoCrete EH 200

Feuchtigkeit auf unbeschichteter StoCrete EH 200 Oberfläche

Kommt unbeschichtetes StoCrete EH 200 in Kontakt mit Wasser kommt es zu Weissverfärbungen auf der Beschichtungsfläche. Diese treten auch dann auf, wenn die Beschichtung schon älter ist und zu einem späteren Zeitpunkt mit Wasser beaufschlagt wird. Die Weissverfärbungen sind rein optischer Natur und stellen keinen technischen Mangel dar.

Notizen

Hauptsitz

Sto AG

Südstrasse 14
8172 Niederglatt
Telefon 044 851 53 53
Fax 044 851 53 00
sto.ch@sto.com
www.stoag.ch

Bestellungen

Telefon 044 851 54 00
Fax 044 851 54 04
sto.ch.verkauf@sto.com

Technisches Support Center

Telefon 032 674 41 42
tsc.ch@sto.com

Die Adressen aller unserer
Verkaufsstellen finden Sie
unter **www.stoag.ch**.