

TI 216

Technische Information Surface Protection Linings
Ausgabe 21.04.2023

OXYDUR LAMINAT UP 410

Laminatsystem für Beton- und Stahluntergründe

Basis

Polyesterharz, ungesättigt

Werkstoffgruppe

Dichtschichten

Behälterbeschichtungen – Laminatbeschichtungen

Beschreibung

Beschichtungssystem zur Herstellung von chemisch beständigen und flüssigkeitsdichten Auskleidungen auf Beton- und Stahluntergründen. Das System kann zur Erhöhung der Beständigkeit durch Platten oder Steine abgedeckt werden. OXYDUR LAMINAT UP 410 kann auch als selbsttragendes Konstruktionslaminat appliziert werden. Hierbei ist die Einsatzmöglichkeit abhängig von den projektspezifischen Beanspruchungen.

Anwendung

Herstellung von chemisch beständigen und flüssigkeitsdichten Auskleidungen für Behälter, Kolonnen, Reaktoren, Türme etc. auch bei thermischen Beanspruchungen. Herstellung von chemisch beständigen Schutzschichten unter Platten- oder Steinauskleidungen für Behälter, Kolonnen, Reaktoren, Türme, Kanäle, Fundamente und Bodenflächen.

Herstellung von chemisch beständigen und flüssigkeitsdichten Konstruktionslaminaten.

Eigenschaften

- chemisch hoch beständig
- abhängig von der chemischen Beanspruchung temperaturbeständig bis 70 °C an der Laminatoberfläche

Physikalische Daten

Eigenschaft [Einheit], Prüfnorm	Wert
Dichte [g/cm ³], DIN EN ISO 1183-1, ASTM D 792	1,42
Biegefestigkeit [MPa], DIN EN ISO 178, ASTM C 580	210
Elastizitätsmodul [MPa], DIN EN ISO 178, ASTM C 580	11000
Reißdehnung [%], DIN EN ISO 527	3
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient [1/K], ISO 11359-2, ASTM C 531	2,6 x 10 ⁻⁵
Zugfestigkeit [MPa], DIN EN ISO 527	150
Niedrigste Verarbeitungstemperatur [°C]	10
Höchste Verarbeitungstemperatur [°C]	30

Angaben sind Mittelwerte.

Chemische Beständigkeit

Detaillierte Angaben zur chemischen Beständigkeit entnehmen Sie bitte der Technischen Information TI 210A.
Bitte sprechen Sie zur Überprüfung der projektbezogenen Einsatzmöglichkeit unsere Anwendungstechnik an.

Untergrund

Beton / Estrich

Die DIN EN 14879-1 sowie das STEULER-KCH-Formblatt 010 sind zu beachten.

Der Untergrund ist in der Regel zur Erreichung einer ausreichenden Haftzugfestigkeit so vorzubehandeln, dass er frei von Zement-schlämmen, Zementhaut, losen und mürben Teilen, Gefügefehlstellen und trennend wirkenden Substanzen ist.

Die Restfeuchte zementärer Untergründe darf 4 % nicht überschreiten.

Stahl

Man beachte die DIN EN14879-1 sowie das STEULER-KCH-Formblatt 020.

Die Stahloberfläche ist metallisch blank zu strahlen. Der Vorbereitungsgrad SA 2 ½ nach DIN EN ISO 12944-4 und der Rauheitsgrad „Medium (G)“ nach DIN EN ISO 8503-1 müssen erreicht werden; Mindestrautiefe $R_z = 70 \mu\text{m}$. Nach dem Strahlen muss die Neubildung von Rost durch geeignete Maßnahmen verhindert werden, z.B. durch unmittelbares Grundieren.

Die Untergrundtemperatur sollte im Bereich von ca. 12 – 25 °C (Tropen-Ausführung ca. 20 - 35°C) liegen.

Feuchtigkeit

Während der Verarbeitung muss der Untergrund absolut trocken bleiben. Es darf keinerlei Feuchtigkeit (Kondensat, Nebel etc.) auf das Material gelangen. Die Objekttemperatur muss einen Taupunktsabstand von mindestens 3 K, bei relativer Luftfeuchtigkeit über 70 % von mindestens 5 K aufweisen.

Systemaufbau

- Grundierung mit OXYDUR K 425 (TI 102) + Abstreuerung
- Oxydur UP 410 Laminierspachtel
- Oxydur UP 410 Laminat mit Oxydur UP 410 Laminierlösung
- Oxydur UP 410 Top Coat

Alternative Tropen-Ausführung bei Temperaturen > 25°C

- Grundierung mit OXYDUR K 425 (TI 102) + Abstreuerung
- Oxydur UP 410 Laminierspachtel Tropen
- Oxydur UP 410 Laminat mit Oxydur UP 410 Laminierlösung Tropen
- Oxydur UP 410 Top Coat Tropen

Lieferform / Mindesthaltbarkeit

Alle Komponenten sind trocken zu lagern und zu transportieren. Die Mindesthaltbarkeit gilt für eine Lagertemperatur von 20 °C, soweit nicht anders angegeben. Höhere Temperaturen verkürzen, niedrigere Temperaturen verlängern die Mindesthaltbarkeit.

Komponente	Artikelnummer	Gebinde	Menge	Mindesthaltbarkeit
Oxydur-UP410-Lösung	5036310001	Hobbock	25 kg	6 Monate
Oxydur-UP410-Lösung Tropen	5036312001	Hobbock	25 kg	6 Monate
Oxydur-K425-Lösung 1	5036021011	Kanne	3 kg	6 Monate
Oxydur-K425-Lösung 2	5036022036	Kanne	1,5 kg	6 Monate
Oxydur-Härter 20	5011052003	Eimer	5 kg	12 Monate
Oxydur-Beschleuniger	5032010007	Flasche	1 kg	12 Monate
Oxydur-WV-Mehl	5011119002	Sack	20 kg	24 Monate
SKC-Filler 16	5011203001	Sack	25 kg	24 Monate
Cab-O-Sil TS720	5011016006	Sack	10 kg	24 Monate
Cab-O-Sil TS720	5011016003	Sack	5 kg	24 Monate
Glasfaser-Matte 300 g/m ²	9300900390	Rolle 1,27 m breit		unbegrenzt
Glasfaser-Matte 450 g/m ²	9300900388	Rolle 1,27 m breit		unbegrenzt
Glasvlies 30 g/m ²	9300900089	Rolle 1,00 m breit		unbegrenzt

Für Handhabung, Lagerung und Transport sind die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter zu beachten.

Mischungsverhältnisse / Verbrauchsmengen

OXYDUR K 425

	Gewichtsteile	Volumenteile
Siehe TI 102		
Verbrauch auf Stahl	Je Auftrag 0,150 kg/m ²	
Arbeitsgänge	Abhängig von der Oberfläche	
Verbrauch auf Beton	0,350 kg/m ² (0,200 kg/m ² und 0,150 kg/m ²)	
Arbeitsgänge	2	
Abstreuerung mit SKC-Filler 16; Verbrauch: 1,500 kg/m ²		

Oxydur UP 410 Laminierspachtel

	Gewichtsteile	Volumenteile
Oxydur-UP410-Lösung	1,0	0,877
Oxydur-Härter-20	0,07	0,112
Oxydur-WV-Mehl	1,75	2,261
Verbrauch	1,780 kg/m ²	
Arbeitsgänge	1	
Schichtdicke	ca. 1,0 mm	

Alternative Oxydur UP 410 Laminierspachtel Tropen

	Gewichtsteile	Volumenteile
Oxydur-UP410-Lösung Tropen	1,0	0,877
Oxydur-Härter-20	0,07	0,112
Oxydur-Beschleuniger	0,003 – 0,005	0,003 – 0,005
Oxydur-WV-Mehl	1,75	2,261
Verbrauch	1,780 kg/m ²	
Arbeitsgänge	1	
Schichtdicke	ca. 1,0 mm	

Oxydur UP 410 Laminierlösung

	Gewichtsteile	Volumenteile
Oxydur-UP410-Lösung	1,0	0,877
Oxydur-Härter-20	0,07	0,112
Cab-O-Sil TS 720	bei Bedarf (Wand- / Gefälleflächen, erhöhte Temperaturen), max. 2% bezogen auf Oxydur-UP410-Lösung	
Verbrauch je nach Aufbau:		
1 Lage Glasfaser-Matte 300 g/m ² + 1 Lage Glasvlies 30 g/m ²	0,700 kg/m ²	
2 Lagen Glasfaser-Matte 300 g/m ² + 1 Lage Glasvlies 30 g/m ²	1,400 kg/m ²	
1 Lage Glasfaser-Matte 450 g/m ² + 1 Lage Glasvlies 30 g/m ²	1,000 kg/m ²	
2 Lagen Glasfaser-Matte 450 g/m ² + 1 Lage Glasvlies 30 g/m ²	2,000 kg/m ²	
3 Lagen Glasfaser-Matte 450 g/m ² + 1 Lage Glasvlies 30 g/m ²	3,000 kg/m ²	
In Abhängigkeit von der projektspezifischen Geometrie sind Mehrverbräuche für die notwendigen Überlappungen der Glasfaser-Matten und der Laminierlösung zu berücksichtigen.		
Arbeitsgänge: je nach Aufbau		

Alternative Oxydur-UP410-Laminierlösung Tropen

	Gewichtsteile	Volumenteile
Oxydur-UP410-Lösung Tropen	1,0	0,877
Oxydur-Härter-20	0,07	0,112
Oxydur-Beschleuniger	0,003 – 0,005	0,003 – 0,005
Cab-O-Sil TS 720	bei Bedarf, max. 2% bezogen auf Oxydur-UP410-Lösung	
Verbrauch je nach Aufbau	siehe OXYDUR UP 410 Laminierlösung	
Arbeitsgänge	je nach Aufbau	

Oxydur UP 410 Top Coat

	Gewichtsteile	Volumenteile
Oxydur-UP410-Lösung	1,0	0,877
Oxydur-Härter-20	0,07	0,112
Oxydur-K425-Lösung 2	0,07	0,061
Verbrauch	ca. 0,300 kg/m ²	
Arbeitsgänge	1	
Bei nachfolgenden Beschichtungen / Plattenlagen / Steinauskleidungen Abstreung mit Filler 16		
Verbrauch	ca. 1,500 kg/m ²	

Alternative Oxydur UP 410 Top Coat Tropen

	Gewichtsteile	Volumenteile
Oxydur-UP410-Lösung Tropen	1,0	0,877
Oxydur-Härter-20	0,07	0,112
Oxydur-K425-Lösung 2	0,07	0,061
Oxydur-Beschleuniger	0,003 – 0,005	0,003 – 0,005
Verbrauch	ca. 0,300 kg/m ²	
Arbeitsgänge	1	
Bei nachfolgenden Beschichtungen / Plattenlagen / Steinauskleidungen Abstreuerung mit Filler 16		
Verbrauch	ca. 1,500 kg/m ²	

Wartezeiten

Zwischen Grundierung und Laminat: 4 h, maximal 24 h

Zwischen den übrigen Schichten: 4 h, maximal 12 h

Verarbeitungszeiten

Die Verarbeitungszeiten sind temperaturabhängig:

20 °C	ca. 25 - 40 Minuten
-------	---------------------

Bei zu erwartenden Verarbeitungstemperaturen ≥ 25 °C sollte jeweils die Tropen-Ausführung verwendet werden.

Härtungszeiten

Bis zur Begehbarkeit zwischen den Einzelaufträgen je nach Temperatur 5 – 24 Stunden.

Die fertige Beschichtung ist bei 20 °C nach 7 Tagen mechanisch und chemisch voll belastbar.

Sicherheit und Entsorgung

- Ausreichende Be- und Entlüftung (besonders in Gruben und Behältern)
- Feuerverbot/Rauchverbot
- Sicherheitsdatenblätter beachten
- Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge auf den Gebinden.
- Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen (Hautkontakt mit den Materialien vermeiden)
- Reinigung und Pflege der Hände mit Hautschutzseife und Hautschutzsalbe (keine Lösungsmittel)
- Bei Schleifarbeiten (z. B. bei Reparaturen) Staubmaske tragen
- Betriebsanweisung nach § 14 GefahrstoffV und die TRGS 507
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft

Direkte Berührung der Materialien mit der Flamme vermeiden, besonders bei Schweißarbeiten (Schweißperlen) auf der Baustelle.

Restmengen möglichst verbrauchen. Nicht in Ausguss oder Mülltonne schütten! Zur Entsorgung getrennt sammeln in beständigen, verschließbaren und gekennzeichneten Gefäßen.

GISCODE

Produkt	GISCODE
Oxydur K 425	SB-STY20
Oxydur UP 410 Laminierspachtel	SB-STY10
Oxydur UP 410 Laminierspachtel Tropen	SB-STY30
Oxydur UP 410 Laminierlösung	SB-STY10
Oxydur UP 410 Laminierlösung Tropen	SB-STY30
Oxydur UP 410 Top Coat	SB-STY20
Oxydur UP 410 Top Coat Tropen	SB-STY30

Reinigung von Arbeitsgeräten

Arbeitsgeräte, die mit ungehärteten Materialien verschmutzt sind, können mit STEULER UNIVERSALREINIGER gesäubert werden (Technische Information TI 190). Reinigung nur in gut gelüfteten Bereichen.

Die Angaben dieser Technischen Information entsprechen unseren aktuellen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie stellen nur allgemeine Richtlinien und Durchschnittswerte dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden.

Die Angaben in dieser Technischen Information sind unser geistiges Eigentum. Die Technische Information darf ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt, noch unbefugt verwendet, noch gewerbsmäßig verbreitet oder sonst Dritten zugänglich gemacht werden.

Mit dem Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit.