

STARFLEX HR

HOCHLEISTUNGSFÄHIGES REINES POLYURETHANSYSTEM, FLÜSSIG AUFTRAGBAR AUF BASIS VON ISOCYANAT-PREPOLYMEREN UND EINER MISCHUNG BESONDERER MODIFIZIERTER POLYAMINE, FREI VON WEICHMACHERN UND LÖSEMITTELN



EIGENSCHAFTEN

Sehr schnelle Aushärtung und Erreichen der endgültigen Festigkeitseigenschaften.

Wasserundurchlässig und gute Beständigkeit gegen aggressive Chemikalien.

Hohe Elastizität, Zähigkeit, Durchstoßfestigkeit, Abrieb- und Verschleißfestigkeit mit Rissüberbrückungsfähigkeit.

Auch **vertikal** und an Decken anwendbar.

Befahrbar.

Geeignet für den **Kontakt mit Trinkwasser** gemäß Ministerialdekret Nr. 174 vom 6. April 2004: Verordnung über die Materialien und Gegenstände, die in festen Anlagen zur Entnahme, Aufbereitung, Zuleitung und Verteilung von Wasser für den menschlichen Gebrauch verwendet werden dürfen.

Beständig gegen das Eindringen von **Wurzeln** gemäß Norm CEN/TS 14416.

RFI-Zulassung - Allgemeines Technisches Vergabelastenheft für Zivilbauwerke (Code: RFI DTC SI SP IFS 002 H - Teil II - Abschn. 12. Brücken, Viadukte, Unterführungen und Überführungen).

Erfüllt die Anforderungen der **Norm 1504-2** für Beschichtungen: Produkt zur Feuchtigkeitskontrolle 2.2 (C), physikalische Beständigkeit 5.1 (C), chemische Beständigkeit 6.1 (C), Erhöhung des spezifischen Widerstands 8.2 (C).

Risponde ai requisiti richiesti nella norma **1504-2** per i rivestimenti: prodotto per il controllo dell'umidità 2.2 (C), resistenza fisica 5.1 (C), resistenza chimica 6.1(C), aumento della resistività 8.2 (C).

ANWENDUNGSTEMPERATUR

Anwendbar von **-20 °C bis +40 °C** (Untergrundtemperatur), Taupunkt > 5 °C (ohne Kondensation).

BETRIEBSTEMPERATUR

Betriebstemperatur von **-40 °C bis +90 °C** in Luft.

ANWENDUNGSBEREICH

- Abdichtung und Bodenbelag von **Parkplätzen**.
- Abdichtung von **Brücken- und Viaduktplatten** für **Straßen**, Autobahnen und Eisenbahnen.
- Abdichtung von **unterirdischen Bauwerken** (Fundamente, Erdwände, Aufbauten usw.).
- Abdichtung von Tunneloberflächen.
- Geeignet für den Einsatz in festen Anlagen zur

- Entnahme, Aufbereitung, Zuleitung und Verteilung von Wasser für den menschlichen Gebrauch.
- Abdichtung und Schutz von **Wasserbauwerken** (Kanäle, Schützen, Überläufe usw.).
 - Abdichtung von **zivilen und industriellen Dächern**.
 - Schutz von **Metallmaschinen**, die dem Abrieb ausgesetzt sind.

STARFLEX HR

VORBEREITUNG DER VERLEGUNG

- Die zu behandelnden Oberflächen müssen **gesund, kompakt, staubfrei** und **frei von Verunreinigungen durch Fremdstoffe** (Schmutz, Öl, Fett, Entschalungsmittel usw.) sein.
- Der **Zementuntergrund** muss nach entsprechender mechanischer Vorbereitung eine Oberflächenreißfestigkeit von mehr als 1,5 MPa aufweisen, gemessen mit geeigneten Messgeräten.
- Bei **Keramikuntergründen oder alten Harzbeschichtungen** muss nach entsprechender mechanischer Vorbereitung die ordnungsgemäße Haftung derselben auf dem Untergrund und die Abwesenheit von Verunreinigungen überprüft werden.
- **Beschädigte Fugen, Löcher** und **andere Unregelmäßigkeiten** müssen entsprechend ausgebessert und mit Epoxidspachtelmasse vom Typ **STARCEMENT 385** oder Epoxidmörtel vom Typ **DUROGLASS P1/2**, der mit Quarz oder **ADDENSANTE NT2** entsprechend angereichert ist, repariert werden.
- Bei **vertikalen Flächen** (Wannen, Schwimmbecken, Tanks usw.) kann die Vorbereitung durch Trocken- oder Nasssandstrahlen oder Hochdruckreinigung (300 bar) erfolgen.

Die Oberfläche muss vor dem Verlegen unbedingt **aufgeraut** und/oder **gewaschen** werden. Die Wahl der mechanischen Vorbereitungsmethode (Hochdruckreinigung, Sandstrahlen, Schleifen, Glätten, Kugelstrahlen oder Fräsen) richtet sich nach den Bedingungen und der Art des Untergrunds.

Je nach Art der Verlegefläche und Verwendungszweck muss die richtige Grundierung vorgesehen werden.

BITUMENHÜLLEN: Vorbereitung der Oberflächen durch Hochdruckreinigung (> 300 bar), um eine saubere und von Verunreinigungen freie Oberfläche zu erhalten. Auftragung von **PRIMER 0230**, einer speziell für die Verlegung von „moisture-couing“ Abdichtungsbahnen entwickelten Polyurethan-Grundierung. Richtwert für den Produktverbrauch: 0,15 kg/m². Auch in der ultraschnellen Version **PRIMER 0230R** erhältlich. Alternativ kann eine zweikomponentige Grundierung auf Basis von Epoxidharzen in wässriger Dispersion **STARCEMENT 5/A** mit einem Verbrauch von 0,1 kg/m², verdünnt im Verhältnis 1:1 mit Wasser, mit einer Rolle oder einem Airless-Spritzgerät aufgetragen werden, um die Schutzschicht aus Schiefer der Bitumenbahnen zu verfestigen.

FLIESEN: Sorgfältige Reinigung des Untergrunds mit Reinigungsmitteln und leichtem Sandstrahlen, Schleifen oder Kugelstrahlen. Anschließend Auftrag mit Rolle oder Airless-Spritzgerät einer zweikomponentigen, korrosionsbeständigen Grundierung mit Haftung auf Metalloberflächen und verschiedenen Materialien **DUROGLASS FF4416**, Verbrauch 0,2 kg/m². Alternativ kann **DUROGLASS P1/2** verwendet werden, ein lösungsmittelfreier Zweikomponenten-Epoxidhärter für dickflüssige Spachtelarbeiten (ab 0,3 kg/m²).

ZEMENT: Die Reinigung kann durch Sandstrahlen, Hochdruckreinigung oder Kugelstrahlen erfolgen. Auftragung mit Rolle oder Airless-Spritzgerät einer zweikomponentigen Korrosionsschutzgrundierung mit guter Haftung auf verschiedenen Oberflächen, **DUROGLASS FF4416**, mit einem Verbrauch von 0,2 kg/m². Alternativ kann **PRIMER 0260** verwendet werden, eine schnell trocknende, lösungsmittelhaltige Einkomponenten-Polyurethan-Grundierung (0,15-0,20 kg/m²). Für dickflüssige Spachtelarbeiten verwenden Sie **DUROGLASS P1/2**, einen lösungsmittelfreien Zweikomponenten-Epoxidhafter (ab 0,30 g/m²). Es kann auch der Zweikomponenten-Epoxidprimer **DUROGLASS P2 PRIMER** mit einem Verbrauch von 0,4 kg/m² verwendet werden.

STARFLEX HR

FEUCHTE OBERFLÄCHEN: Vorbereitung der Oberflächen durch Hochdruckreinigung (> 250 bar) oder Schleifen mit anschließender Absaugung des entstehenden Staubs. Auftragen von zwei Schichten einer speziellen Dreikomponenten-Grundierung auf Epoxidharzbasis zur Vorbereitung feuchter Betonoberflächen **DUROGLASS FU BIANCO TIX**, 15 % mit Wasser verdünnt, mit einem Richtverbrauch von $0,5 \text{ kg/m}^2$ pro Schicht. Alternativ kann eine zweikomponentige Grundierung auf Epoxidharzbasis **DUROGLASS FU RAPID**, verdünnt mit 15 % Wasser, mit einem Richtverbrauch von $0,50 \text{ kg/m}^2$ und anschließender Bestreuung mit Quarzsand der Körnung $0,1-0,3 \text{ mm}$ aufgetragen werden.

HOLZ: Auftragen von **PRIMER 0230**, einem speziell für die Verlegung von „moisture-curing“ Abdichtungsbahnen entwickelten Polyurethan-Haftgrund. Richtwert für den Produktverbrauch: $0,15 \text{ kg/m}^2$.

ALUMINIUM/EISEN: Metalloberflächen (z. B. vorlackierte Bleche oder Aluminium) und Kohlenstoffstahloberflächen müssen durch Sandstrahlen gemäß SSPC-SP10 bis zum Grad Sa 2 1/2 vorbereitet werden, gefolgt von der Walzen- oder Airless-Spritzauftragung einer zweikomponentigen Korrosionsschutzgrundierung mit Haftung auf verschiedenen Oberflächen, **DUROGLASS FF4416**, mit einem Verbrauch von $0,2 \text{ kg/m}^2$. Falls erforderlich, anschließendes manuelles Aufkleben von selbstklebendem Butylband, das mit Vliesstoff überzogen ist, auf die Überlappungen der Bleche senkrecht zur Neigung der Dachfläche, um die Spannungen zu verteilen. Alternativ Auftragung einer einkomponentigen Grundierung auf Polyurethanharzbasis **PRIMER 0130**, Verbrauch $0,15 \text{ kg/m}^2$.

PVC/TPO/EPDM oder ALTE POLYURETHAN-/POLYURETHANBESCHICHTUNGEN: Vorbereitung der Oberflächen durch Hochdruckreinigung (> 300 bar), um eine von Verunreinigungen freie Oberfläche zu erhalten, die für die anschließende Anwendung des Abdichtungssystems geeignet ist. Auftragen eines flexiblen Einkomponenten-Haftvermittlers auf Polyurethanharzbasis **PRIMER 0130**, Verbrauch $0,15 \text{ kg/m}^2$. Alternativ kann eine zweikomponentige, korrosionsbeständige Grundierung mit guter Haftung auf verschiedenen Oberflächen aufgetragen werden: **DUROGLASS FF4416**, Verbrauch $0,2 \text{ kg/m}^2$.

PRODUKTVORBEREITUNG

Zweikomponentiges Produkt, das mit einem Hochdruck-Airless-Bi-Mixer, vorzugsweise mit SPS-gesteuerter Dosierung und Durchflussmenge, und einer geeigneten Mischpistole für Polyurethansysteme (Reaktion in der Pistole) aufgetragen wird.

Die Anwendungstechnologie dieser Produkte sieht Sprühtemperaturen im Bereich von 70 bis 80°C vor.

Niedrigere Temperaturen können dazu führen, dass das Produkt nicht aushärtet und seine Eigenschaften nicht erreicht.

Die Ausrüstung muss mit Inline-Heizungen, beheizten Tanks und Rohren ausgestattet sein.

Die Komponenten des **STARFLEX HR** dürfen nicht mit chemischen Mitteln (Lösungsmittel, Öle, Wasser oder Ähnliches) verunreinigt werden, da dies die Eigenschaften des Produkts erheblich beeinträchtigen würde.

STARFLEX HR



ANWENDUNG DES PRODUKTS

STARFLEX HR kann angewendet werden auf:

- Zweikomponenten-Mischpumpe und spezielle Spritzpistole

Komponente A vor dem Sprühen sorgfältig mischen. Das Produkt **STARFLEX HR** kann mit einem ungefähren Mindestverbrauch von **2,2 kg/m²** je nach gewünschter Enddicke aufgetragen werden.

Um Oberflächen mit einem gewissen Grad an Rutschhemmung zu erzeugen, unmittelbar nach dem Auftragen der ersten Schicht **STARFLEX HR** die Pistole so drehen, dass sie parallel zur zu behandelnden Oberfläche steht, die Düse nach oben richten und den Arm schwingend bewegen, um einen „Regen“ aus **STARFLEX HR** zu erzeugen.

ÜBERBESCHICHTUNG

Wenn die Membran der Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, kann es zu Farbveränderungen (Gelbfärbung) kommen. In diesem Fall muss die Oberfläche je nach Bedarf mit aliphatischen Polyurethan-Endbearbeitungen wie **POLISTAR E/P, POLISTAR E, POLISTAR E/2 N** versehen werden.

Die Beschichtung muss spätestens 3-4 Stunden nach dem Auftragen von **STARFLEX HR** erfolgen.

STARFLEX HR

HINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN

- Bei Unterbrechung der Arbeiten ist eine Grundierung mit einer Schicht **DUROGLASS FF4416** aufzutragen, wobei die Überstreichbarkeit desselben zu berücksichtigen ist, die bei Beschichtungen der Produktreihe **STARFLEX** mindestens 24 Stunden und höchstens 7 Tage beträgt. Sollte es innerhalb dieses Zeitfensters regnen, ist eine Schicht **PRIMER 0230** aufzutragen, wobei die Trocknungszeiten der Grundierung (klebfrei) vor dem anschließenden Auftragen des Polyurethans einzuhalten sind.
- Bei der Anwendung auf Dächern mit Dämmung oder anderen komprimierbaren Oberflächen, insbesondere in den Wintermonaten, muss vor dem Begehen des Produkts etwa 6-8 Stunden bis zur vollständigen Aushärtung gewartet werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu nicht sofort sichtbaren Mikrorissen führen, die jedoch in den folgenden Monaten zu durchgehenden Rissen führen können.

SICHERHEIT UND REINIGUNG

Bei der Anwendung dieser Produkte wird die Verwendung von Schutzbrillen, Masken und Gummihandschuhen sowie aller gemäß den geltenden Vorschriften erforderlichen PSA empfohlen.

Das ausgehärtete Produkt kann durch Eintauchen in N-Methylpyrrolidon, Dimethylformamid oder, weniger wirksam, **DILUENTE 6** von den Geräten entfernt werden.

Weitere Informationen zu den Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung finden Sie im Sicherheitsdatenblatt.



STARFLEX HR

TECHNISCHE DATEN		
Farbe		Neutral oder RAL-Farbkarte
Spezifisches Gewicht	UNI EN ISO 2811-1	Komponente A $1,03 \pm 0,05$ kg/l Komponente B $1,11 \pm 0,05$ kg/l
Viskosität bei 20 °C	UNI EN ISO 2555	Komponente A 650 ± 200 mPa·s Komponente B 1250 ± 250 mPa·s
Topfzeit bei 22 °C	UNI EN ISO 9514	3-4 Sekunden
Mischungsverhältnis		1:1 nach Volumen 1:1 nach Gewicht
Nichtflüchtige Stoffe	UNI EN ISO 3251	99,8 %
Aushärtung bei 22 °C, 50 % r. F.		- gel time: 3 Sekunden* - berührungstrocken: 1 Minute - begehrbar: 40 Minuten - überbeschichtbar: 80 Minuten - befahrbar: 12 Stunden
Haftung auf Beton	EN 1542	> 3,0 MPa
Haftung auf Metall	EN 13144	> 7,0 MPa
Haftung auf Faserzement	EN 1062-6 (Methode A)	R > 50 m
Durchlässigkeit für Kohlendioxid	EN 1062-6	Sd > 50 m
Wasserdampfdurchlässigkeit	UNI ISO 7783-2	Klasse I
Bestimmung der Wurzelbeständigkeit	UNI CEN/TS 14416	Beständig gegen das Eindringen Zertifikat Nr. LF17537/20
Kapillaraufnahme und Wasserdurchlässigkeit	UNI EN 1062-3	$w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
Eignung für den Einsatz in festen Anlagen zur Entnahme, Aufbereitung, Zuleitung und Verteilung von Wasser für den menschlichen Gebrauch	D.M. Nr. 174 06/04/2004	Geeignet Zertifikat Nr. 2201174
Haftzugfestigkeit bei direkter Zugbeanspruchung	UNI EN 1542	> 3,00 MPa
Fallgewicht	UNI EN ISO 6272	20 Nm (Klasse III, keine Schäden)
Verschleißfestigkeit	UNI EN ISO 5470-1	Schleifrad H22 1000 g 1000 Umdrehungen: < 31 mg
Thermische Schockbeständigkeit	UNI EN 13687-05	> 3,3 MPa

STARFLEX HR

TECHNISCHE DATEN

Bruchdehnung	UNI EN 12311-2	> 350 %
Zugfestigkeit	UNI EN 12311-2	> 20 MPa
Zugfestigkeit, -20 °C	UNI EN 12311-2	> 14,3 MPa
Bruchdehnung, -20 °C	UNI EN 12311-2	> 114 %
Weiterreißfestigkeit	UNI EN 12310-2	> 80 N/mm
Shore-Härte D	EN ISO 868	> 45
Rissüberbrückung	UNI EN 1062-7	Methode B, dynamisch: B1 (23); B2 (23); B3.1 (23); > B4.1 (23) Methode A, statisch: A5 (23)
Ozonbeständigkeit	UNI EN 1844	Ausgezeichnet
Beständigkeit gegen starke chemische Einflüsse	EN 13529	Kohlenwasserstoffgemisch: Klasse I und II Essigsäure 10 %: Klasse I und II Schwefelsäure 20 %: Klasse I und II Natriumhydroxid 20 %: Klasse I und II Natriumchlorid: Klasse I und II
Lagerung	Temperaturen zwischen +5 °C und +35 °C 6 Monate lang haltbar.	

CR4: 60 % Toluol, 30 % Xylol, 10 % Methylnaphthalin

CR9: Essigsäure 10 %

CR10: Schwefelsäure 20 %

CR11: Natriumhydroxid 20 %

CR12: Natriumchlorid 20 %

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben und Vorschriften beruhen auf unseren besten praktischen und labortechnischen Erfahrungen und sind in jedem Fall als Richtwerte zu verstehen. Angesichts der unterschiedlichen Einsatzbedingungen und des Einflusses von Faktoren, die sich der Kontrolle von MPM entziehen (Untergrund, Umgebungsbedingungen, technische Leitung der Verlegung usw.), ist derjenige, der das Produkt verwenden möchte, verpflichtet festzustellen, ob das Produkt für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist. Unsere Gewährleistungspflicht beschränkt sich auf die Qualität und Gleichmäßigkeit des Fertigprodukts gemäß den oben genannten Daten und gilt nur für technische Datenblätter, die mit Stempel und Gegenzeichnung des dazu befugten Personals unseres Hauses versehen sind. Der Kunde ist außerdem verpflichtet zu prüfen, ob diese Werte für die ihn betreffende Produktcharge gültig sind und nicht durch spätere Ausgaben und/oder neue Formulierungen überschritten und/oder ersetzt wurden. Die enthaltenen Daten können jederzeit ohne Vorankündigung seitens MPM geändert werden.