



Polyurethan-Beschichtung Gegen Korrosion

Unser Unternehmen kann Beschichtungen auf Polyurethan- und Polyurethanbasis für unterirdische Stahlrohrleitungen und -ausrüstungen zum Schutz vor Korrosion auftragen.

Im Allgemeinen sind sie als die weltweit langlebigsten Beschichtungen für den Schutz von unterirdischen und unterseeischen Stahlausrüstungen gegen Korrosion über einen langen Zeitraum (50-60 Jahre) bekannt.

QUALITÄTSKONTROLLE TESTS

- Trockenschichtdicke (DFT)
- Holiday Test (15 Kv Porendetektion)
- Haftfestigkeitstest
- Härtetest
- DIN-30671 Standards

Interne und Externe Beschichtung

Epoxidbeschichtung mit Zweikomponenten-Hot Airless System (für die Innenauskleidung von Trinkwasserleitungen)

Qualitätskontrolltests nach der PU-Beschichtung

- Schlagfestigkeitsprüfung
- Zug- und Bruchprüfung
- Haftfestigkeitstest

Anwendungsbereiche

- Beschichtung von erdverlegten Erdöl-, Erdgas- und Wasserleitungen sowie Rohrleitungskomponenten.
- Feldverbindungen von Pipelines.
- Ausbesserung der Beschichtung von Schweißbereichen für unterirdische Stahlrohre.
- Außenbeschichtung von unterirdischen Kraftstoff- und Öltanks.
- Unterirdische Stahlausrüstungen (Ventile, Rückschlagventile usw.)
- Außenbeschichtung von Schiffen.
- Beschichtung von unterseeischen Pfählen und Gerüsten.
- Beschichtung von Sanierungssystemen Beschichtung von unterirdischen Scada-Behältern und unterirdischen Stahltanks Ausrüstungen.
- Beschichtung von Wasserturbinen, Pumpen und Druckrohrleitungen.
- Sanierung von Anlagen, die der Korrosion ausgesetzt sind.
- Andere Stahlausrüstungen, die einer hohen Korrosionsbelastung ausgesetzt sind.



Qualitätsstandards für Beschichtungen

Der Beschichtungsprozess wird gemäß den Normen DIN-30671, BS EN 10290 und AWWA C222-99 durchgeführt.

Eigenschaften der Polyurethan (PU)-Beschichtung

- Es handelt sich um ein lösungsmittelfreies Zweikomponenten-Beschichtungsmaterial auf Polyurethan- oder Polyurethanbasis.
- Gewünschte Trockenschichtdicke (DFT) (600 μ -3000 μ).
- Hohe Reibungs- und Stoßfestigkeit (> 25 inch pound).
- Ausgezeichnete Hafteigenschaften (> 75-100 kg f/cm²).
- Beständig in Süß- und Salzwasser.
- Schnell trocknend (Verarbeitungstemperatur 60-70°C, Topfzeit 40 Sek.).
- Hohe Schichtdicken pro Arbeitsgang möglich (500-3000 μ).
- Da es lösungsmittelfrei ist, ist es umweltfreundlich.
- Schwarz, grau, blau, grün, beige und braun als Farbalternativen.

Bei diesem System kann unsere Zweikomponenten-Heißluftgebläseanlage stationär oder mobil eingesetzt werden. Vor der Beschichtung werden die Oberflächen in einer Qualität von SA 2½ Sandstrahlen, und dann wird die Beschichtung im Spritzverfahren mit einem Druck von 400-500 bar mit Heißluftgeräten aufgetragen. Die Beschichtungsanwendungen entsprechen den Normen BS EN 10290 und AWWA C222-99.

Elastomerische PU-Beschichtung Gegen Korrosion und Stöße

Die Elastomer-Polyurethan-Beschichtung ist eine langlebige Polyurethan-Anwendung, die über einen langen Zeitraum (40-50 Jahre) Schutz vor Korrosion, Abrieb, Stößen und chemischen Einflüssen bietet.

Elastomer-Polyurethan-Beschichtungen werden je nach Verwendungszweck in 3 verschiedenen Varianten eingesetzt;

Typ 1: Im Industriegesektor: Beschichtung von Metallstrukturen gegen Korrosion, Abrieb und Stöße.

Typ 2: Im Bausektor: Beschichtung von Beton, Wänden, Keramik und Holz zur Abdichtung, Isolierung und Beständigkeit.

Typ 3: In militärischen Gebäuden und Fahrzeugen, Beschichtung gegen Minen-, Bomben- und ballistische Einschläge zum Schutz von Schränken, Containern und Heizöltanks.

Elastomeres Polyurethan ist ein heißes Airless-Sprühbeschichtungs-/Auskleidungssystem, das Zweikomponenten-Polyurethan-Hybridbeschichtungsmaterial enthält, das mit hochwertigen Geräten in der vorgesehenen Dicke aufgetragen wird. Dieses System für Beschichtungsanwendungen ist speziell für den Oberflächenschutz von Materialien gegen Abrieb, Korrosion, Abnutzung und Auswirkungen konzipiert.

Es eignet sich für Stahl- und Betonkonstruktionen und strukturelle Verbindungen, die dynamischen Belastungen ausgesetzt sind. Die Aushärtungszeit beträgt 30 Sekunden. Es ist nicht flach Fugen und Fugenmörtel, wie es die Form der Oberfläche nimmt. Es bietet Abdichtung, Isolierung und Dilatation Funktion und auch flexibel bei niedrigen Temperaturen, bietet überlegene Beständigkeit und Flexibilität gegenüber dem thermischen Schock (-40_+200).

Zusätzlich zu allen extrem hohen charakteristischen Eigenschaften von elastomeren Polyurethan-Beschichtungssystemen, ist auch umweltfreundlich, weil sie keine Lösungsmittel enthalten und somit keine flüchtigen organischen Inhaltsstoffe (VOC's) in die Atmosphäre abgeben.



Elastomere Polyurethan-Beschichtung Eigenschaften

- Es umfasst alle Merkmale der Wasserdichtigkeit, des Korrosionsschutzes und des letzten Anstrichs
- Ausgezeichneter Schutz gegen äußere Umwelteinflüsse und Langlebigkeit
- Hervorragende chemische Beständigkeit gegen eine breite Palette gängiger Chemikalien
- Hohe Flexibilität, Dehnen und Biegen beschädigt das Material nicht
- Hohe Schlag- und Abriebfestigkeit
- Perfekte Haftung auf der Oberfläche
- Es hat eine ausgezeichnete Temperaturwechselbeständigkeit (-40°C -+200 °C)
- Es flacht Fugen und Fugenmörtel nicht ab, da es die Form der Oberfläche annimmt
- Es ist sehr abriebfest
- Der Anwendungstemperaturbereich ist sehr groß (0° C-45 ° C)
- Es kann bei einer Luftfeuchtigkeit von 100% angewendet werden
- Sie ist langlebig (etwa 40-50 Jahre)
- Sie wird sehr schnell angewendet
- Die Aushärtungszeit (Topfzeit) beträgt 30 Sekunden
- Die Oberfläche ist nahtlos und kompakt
- Umweltfreundlich, lösungsmittelfrei (ökologisch)
- Kostengünstig

Anwendungsbereiche

Die Anwendungsbereiche von Elastomer-Polyurethan-Beschichtungen sind aufgrund ihrer extrem guten Eigenschaften sehr vielfältig. Sie werden in vielen Bereichen wie dem Bau- und dem Luftfahrtsektor eingesetzt.

Anwendungsoberflächen: Beton, Metall, Stahl, Aluminium, Holz, Glas, Keramik, Geotextilien und andere Baumaterialien.

- Vagon, Lkw, Pick-up, Felddumper Innenbeschichtung gegen Stöße
- Industrieböden, die ein hohes Maß an Widerstandsfähigkeit und Ausdauer erfordern
- Schutz der Innen- und Außenflächen von Stahltanks vor Korrosion
- Außen- und Innenbeschichtung von Pipelines
- Petrochemische Raffinerien
- Beschichtung von Aufbereitungsbecken und Filterbecken
- Innenbeschichtung von Behältern für korrosive Chemikalien
- Innenbeschichtung von Tanks (Fahrmischer, Salztank usw.)
- Beschichtung von Metalloberflächen, die Säuren, Basen und Salzen ausgesetzt sind
- Beschichtung von militärischen Gebäuden und Fahrzeugen gegenminen-, Bomben- und ballistische Einschläge
- Bombensichere Schränke
- Beschichtung von Molen, Öl- und Gasbohrplattformen, die dem Meerwasser ausgesetzt sind
- Strahlkabinen-Innenbeschichtung
- Beschichtung von Schlamm- und Chemikalienpumpen
- Brücken, Tunnel, U-Bahnen
- Dekorative Pools und Schwimmbäder
- Terrassen und Dächer
- Schiffsindustrie
- Verwendung als Dichtungs-/Verbindungsmaterial an Flanschen mit großem Durchmesser
- Innenbeschichtung von Betonrohren
- Abdichtung von Fugen, Dehnungsfugen und Dilatationsbereichen
- Isolierung des Betons des Unterbaus und der Wände gegen Feuchtigkeit
- Temperaturwechselbeständige (-40 _ +200) Bodenbeschichtungen
- Beschichtung von Betonwassertanks und verrosteten Tanks zur Isolierung und Abdichtung
- Beschichtung von Treppen, Leiternstufen
- Ausrüstungen für den Bergbau und die Mineralienindustrie
- Wegen der hygienischen Eigenschaften und der Widerstandsfähigkeit





Technische Und Chemische Eigenschaften

Farbe	Grau, Gelb und verschiedene Typen
Lagertemperatur	+ 10°C / +30°C
Dichte	1,1 ± 0,01 g/cm ³
Verhältnis der Komponenten	1,0 1,0 (nach Volumen)
Viskosität des Gemischs Prit=80°C	100 MPa-s
Härte(Shore A)	90 (ASTMD 2240, DIN 53505) 1
Ausbrechkraft (Zug)	7,5 MPA (ASTM D 412, DIN 53 504)
Stärke der Tränen	15,5 Mpa (ASTM D 412, DIN 53 504)
Dehnung Beim Bruch[Elongation]	≥110 (ASTM D 412 , DIN 53504)
Haftung auf dem Sandgestrahlten Metall,ohne Primer	12,0 Mpa (ISO 4624, DIN EN 24624)
Max. Temperatur der Flüssigkeit im Inneren	+ 150°C
Festes Material	%100
Aushärtungszeit	≈ 30 Sek.
Trocknungszeit (Temp=+20°C)	2 Minuten (* Vollständige Trocknung nach 24 Stunden)
Vollständige Trocknung und mechanische Festigkeit	Nach 24 Stunden
Schlagfestigkeit	na -15°C, 15 J na 20 °C, 27 J na 40 °C, 28 J

Chemische Beständigkeit (170 Stunden Testergebnisse)

10% Natriumchlorid / NaCl	Resistent
10% Schwefelsäure / H2SO4	Resistent
10% Salzsäure /HCl	Resistent
20% Ammonium / NH4+	Resistent
%50 Natriumhydroxid / NaOH	Resistent
20% Kaliumhydroxid / KOH	Resistent
Kathodische Delamination	Res.(Bedingung: in NaCl, bei 80°C für 1000 Stunden)
Widerstandsfähigkeit Gegenüber Hohen Temperaturen in Kurzer Zeit (t=230°C, 1 Min.)	Keine Änderung
Kontinuierliche Flüssigkeitstemp. Max.	+ 150°C
Wasserbeständigkeit	Widerstand-Wasserdicht

Beschichtung Anwendungsbedingungen

Temperaturen der Komponenten (während der Anwendung)	+75 - +80°C
Vor der Beschichtung Vorbereitung der Oberfläche	SA 2 ½ Sandstrahlen oder Primerauftrag
Düsendruck während der Anwendung	170 - 200 Bar (Min 170 Bar, Max 240 Bar)
Haltbarkeitsdauer	6 Monate
Verbrauch bei 1 mm Dicke	1,57 Kg/m ²
Lebenserwartung bei Normalem Gebrauch	40-50 Jahre





Reparatur und Schweißnaht Beschichtung

Die Feldmuffe ist der Bereich, in dem zwei Rohrverbindungen aufeinandertreffen und zusammengeschweißt werden. Der blanke Teil der Rohrleitung und die den Schweißbereich umgebenden Verbindungen sind extrem korrosionsanfällig und müssen durch eine Polyurethanbeschichtung vor Korrosion geschützt werden. Die Beschichtungen für Rohrverbindungen unterscheiden sich sowohl in der Komplexität der Anwendungstechnik als auch in der Empfindlichkeit gegenüber den Umweltbedingungen.

Eigenschaften Polyurethan-Beschichtung

Langzeit-Korrosionsschutz-Beschichtungssystem. Hervorragende Festigung und Haftung auf dem Untergrund der Stahlrohrleitung und den Füge teilen. Die robuste Außenfläche widersteht Beschädigungen und schützt bei Rohrleitungsarbeiten.

Tests vor und Nach der Anwendung

- Haftfestigkeitstest
- Härtetest
- Holiday Test (15 Kv Porendetektion)
- Staubtest
- Salzttest
- Trockenschichtdicke (DFT)
- Dichteverhältnis

Anwendung der Feldbeschichtung

- Bestimmung der Wetter- und Umweltbedingungen (Oberflächen- und Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit)
- Nach dem Schweißen und vor dem Sandstrahlen Inspektion der Rohrleitungsverbindung und Reinigung. (Schweißspritzer, Schleifen, scharfe Kanten)
- Oberflächenvorbereitung und Sandstrahlen

Vorbereitung der Oberfläche

Unser Unternehmen Sandstrahlen in einer Qualität von SA 2½ Oberflächenprofil und 50µm-100µm Oberflächenrauigkeit gemäß den Beschichtungs- und Lackierdatenblättern.

Prüf- und Qualitätskontrollverfahren nach dem Sandstrahlen:

- Salzttest (Max 20mg/m²)
- Holiday Test (15 Kv Porendetektion)
- Staubtest (Class 2)
- Oberflächenrauheit
- Oberflächenprofil (SA 2½)
- Umgebungstemperatur
- Oberflächentemperatur
- Taupunkt
- Dichteverhältnis

