

Sichere Aufbewahrung von Natronlauge bei der Covestro AG dank SIMONA® PP-C-PK Behälterauskleidung



Links oben: Vor Beginn der Konstruktion wurde ein 3D-Modell des neuen Hochbehälters erstellt.
 Links unten: Die Polypropylen-Kaschierung der eingesetzten SIMONA® PP-C-PK Platten bildet eine optimale mechanische Brücke zwischen der Auskleidung und dem zu schützenden Tragwerkstoff.
 Rechts: Der fertige Behälter konnte vom Auftraggeber erfolgreich in Betrieb genommen werden.

SIMONA® PP-C-PK ist ein echter Allrounder, wenn es um die Auskleidung von Behältern für die chemische Prozessindustrie geht. Das Material kombiniert hohe chemische Widerstandsfähigkeit mit exzellenter Verschweißbarkeit und verbindet sich dank der Polypropylen-Kaschierung optimal mit dem Tragwerkstoff der Behälter. Diese Eigenschaften überzeugten auch unseren Partner Plasticon Germany, der sich bei der Herstellung eines neuen Katholyt-Hochbehälters für eine Auskleidung mit PP-C-PK Platten von SIMONA entschied.

Das Projekt auf einen Blick

Projekt

Auskleidung eines Katholyt-Hochbehälters

Anforderungen

- ausgezeichnete chemische Widerstandsfähigkeit
- hohe Schlagzähigkeit
- einfache Verarbeitbarkeit, leicht zu verschweißen
- lange Lebensdauer

Auftraggeber

Covestro Deutschland AG, Leverkusen, Deutschland, Werk Krefeld-Uerdingen

Auftragnehmer

Plasticon Germany GmbH, Dinslaken, Deutschland

Technische Betreuung

SIMONA AG, Kirn, Deutschland

Eingesetzte Produkte

SIMONA® PP-C-PK, 4 mm Dicke
 SIMONA® PP-C Schweißdraht, 4 mm Durchmesser

Projektdauer

5 Monate



SIMONA bietet ein breites Programm an kaschierten Werkstoffen für die Auskleidung von Stahlbehältern sowie für GFK-Verbundkonstruktionen. Erfahren Sie mehr unter www.simona.de/liner

SIMONA® PP-C-PK – für Auskleidungen und den Verbundbau

Die Ausgangslage

Die Covestro Deutschland AG zählt zu den führenden Herstellern von Hightech-Polymerwerkstoffen. Für seinen Standort Krefeld-Uerdingen im Westen Deutschlands benötigte das Unternehmen einen neuen Katholyt-Hochbehälter. In diesem sollte durch Elektrolyse entstandene Natronlauge langfristig sicher aufbewahrt werden.

Die Aufgabe

Der neue Katholyt-Hochbehälter mit einem Innendurchmesser von 2,50 m und einem Raumvolumen von fast 20 m³ sollte eine sichere Aufbewahrung der 32%igen Natronlauge gewährleisten.

Die Plasticon Germany GmbH wurde von Covestro mit der Herstellung des Behälters beauftragt. Nach Beratung mit Covestro Werkstoffexperten entschied sich das Unternehmen für eine Konstruktion aus glasfaserverstärktem Vinylesterharz mit mediumseitiger Auskleidung. Das Auskleidungsmaterial sollte dabei neben einer hohen chemischen Widerstandsfähigkeit auch eine große Temperaturbeständigkeit aufweisen, denn der Behälter wird im Freien betrieben und muss daher einer Umgebungstemperatur von -10 °C standhalten. Zudem sollte das Material gut zu verarbeiten sein und problemlos am Tragwerkstoff des Behälters anhaften. Eine Glaskaschierung wurde von Beginn an als möglicher Haftvermittler ausgeschlossen, da diese Art der Kaschierung bei einer Leckage nicht beständig wäre und somit keinen sicheren Verbund gewährleisten könnte.

Die Lösung

Mit SIMONA® PP-C-PK Platten konnte ein geeignetes Auskleidungsmaterial für den Katholyt-Behälter gefunden werden. Wie alle SIMONA Polypropylen-Typen überzeugt SIMONA® PP-C durch eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegenüber Chemikalien sowie eine lange Lebensdauer. Bei PP-C, einem Copolymer, werden die Monomere Propylen und Ethylen chemisch verknüpft, was die Schlagzähigkeit des Materials bei Kälte verbessert und einen Einsatz bei Temperaturen zwischen -20 °C und +90 °C ermöglicht.

Die Polypropylen-Kaschierung der SIMONA® PP-C-PK Platten agiert als Haftvermittler und sorgt für eine sichere Anhaftung des Thermoplasts an der tragenden Behälterwand. Die identische chemische Widerstandsfähigkeit des Thermoplasts und des Haftvermittlers ermöglicht bei permeierenden Medien eine Einsatzverlängerung des Verbundsystems. Bei der Verschweißung muss die Kaschierung im Schweißnahtbereich nicht vollkommen entfernt werden, was die Verarbeitung erleichtert.

SIMONA® PP-C-PK

Eigenschaften

- hohe chemische Widerstandsfähigkeit
- hohe Schlagzähigkeit, auch bei niedrigen Temperaturen
- niedrige Spannungsrissempfindlichkeit
- hervorragende Verarbeitung

Anwendungsgebiete

- Chemieanlagen
- erneuerbare Energien
- Mining
- Kraftwerkstechnik

Lieferprogramm

- extrudierte Platten/Rollenware: 3 – 6 mm Dicke
- Schweißdraht: 3 – 6 mm Durchmesser

Weitere Informationen

SIMONA AG

Produktmanagement Fluorkunststoffe
Phone +49(0)6752 14-587
Fax +49(0)6752 14-302
tsc@simona.de

Plasticon Germany GmbH

Dieselstraße 10
46539 Dinslaken
Deutschland
Phone +49(0)2064 499-0
info@plasticon.de