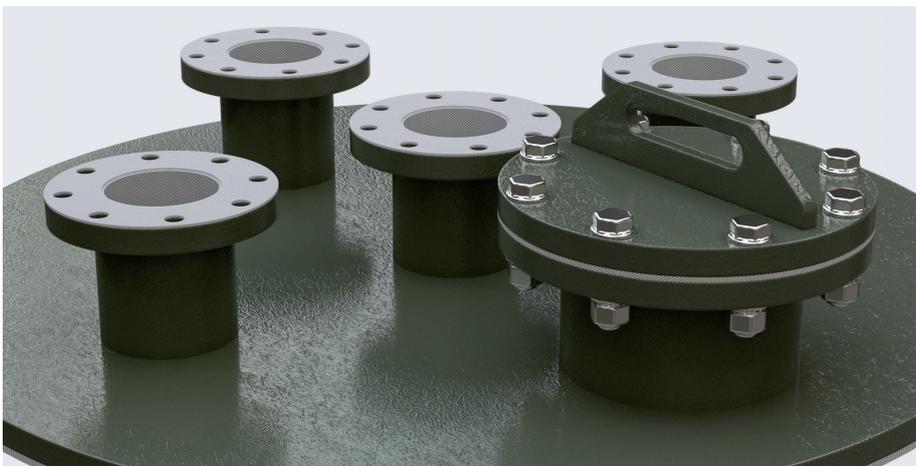


SIMONA® PFA schützt Reaktordeckel vor Verschleiß und Korrosion



Oben, unten links: Reaktordeckel mit Inliner aus SIMONA® PFA.
 Unten rechts: SIMONA® PFA Platte mit Glaskaschierung.

OOO „Perm Chemical Company“, ein russischer Chemikalienhersteller, beauftragte die OOO „Novitek“ mit der Herstellung eines Reaktordeckels für einen Stahlreaktor. Eine Schutzschicht aus SIMONA® PFA-GK im Inneren des neuen Deckels stellt sicher, dass dieser langfristig den anspruchsvollen Betriebsbedingungen des chemischen Reaktors standhält. Die ausgezeichnete chemische Widerstandsfähigkeit und hohe Temperaturbeständigkeit der SIMONA® PFA-GK Platten verlängern die Lebensdauer des Reaktors und vermindern gleichzeitig die Notwendigkeit häufiger Wartungsarbeiten. Als Folge der dadurch reduzierten Stillstandszeiten arbeitet die Produktionslinie nun effizienter.

Das Projekt auf einen Blick

Projekt

GFK-verstärkter Deckel mit PFA-Schutzschicht für einen Stahlreaktor

Anforderungen

- ausgezeichnete chemische Widerstandsfähigkeit
- hohe Schlagzähigkeit
- gute Abriebfestigkeit
- lange Lebensdauer
- hohe Spannungsrissbeständigkeit

Auftraggeber

OOO „Perm Chemical Company“, Perm, Russland

Auftragnehmer

OOO „Novitek“, Perm, Russland

Technische Betreuung

SIMONA AG, Technical Service Center, Kirm, Deutschland

Eingesetzte Produkte

SIMONA® PFA-GK Platten, 2,3 mm Dicke
 SIMONA® PFA-HP Schweißdraht

Projektdauer

1 Jahr



Für das Schweißen von Fluorkunststoffen wie SIMONA® PFA sind spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten erforderlich. Die SIMONA Academy bietet Verarbeitern praktische Schulungen, in denen erfahrene technische Experten die verschiedenen Verfahren vorstellen und schulen.

SIMONA® PFA – vollfluorierter Hochleistungskunststoff für anspruchsvolle Betriebsbedingungen

Die Ausgangslage

Zum Schutz vor aggressiven Medien war ein Stahlreaktor der OOO „Perm Chemical Company“ mit einer resistenten Emaille-Beschichtung versehen. Durch Feststoffbestandteile wie Jod und Salzkristalle im Inneren des Reaktors wurde diese dünne Schutzschicht jedoch insbesondere im Bereich des Reaktordeckels starken Verschleißbelastungen ausgesetzt. Als Folge der so entstandenen Korrosionsschäden mussten die Stahlkomponenten des Reaktors häufig ausgetauscht werden.

Die Aufgabe

Zur Vorbeugung zukünftiger Schäden wurde OOO „Novitek“ mit der Herstellung eines neuen, widerstandsfähigeren Reaktordeckels beauftragt. Der Kunde entschloss sich für ein Duallaminat, bestehend aus einem chemisch beständigen Thermoplast auf der Innenseite und einem tragfähigen GFK-Verbund auf der Außenseite. Das Innenmaterial musste dabei anspruchsvollen Betriebsbedingungen standhalten.

Medien: Jod, Natriumhydrogencarbonat, Wasser, Feststoffe
 Betriebstemperatur: +150 °C
 Druck: –0,5 bar bis +0,6 bar

Neben einer ausgezeichneten chemischen Widerstandsfähigkeit und guten Abriebfestigkeit gehörten auch eine hohe Schlagzähigkeit und thermische Beständigkeit zu den Anforderungen an das Material. Zusätzlich sollte der neue Ansatz zur Verlängerung der Einsatzdauer des Reaktors im Betrieb führen. Aufgrund der anspruchsvollen Betriebsbedingungen zählte eine hohe Produktqualität mit entsprechender Produktdokumentation zu den Grundvoraussetzungen.

Die Lösung

Bedingt durch die Aggressivität der eingesetzten Chemikalien und die hohe thermische Belastung entschied sich der Kunde für eine Schutzschicht aus SIMONA® PFA mit Glaskaschierung als Haftvermittler. Das Material überzeugte in praxisnahen Einlagerungsversuchen im Inneren des Reaktors durch seine exzellente Chemikalienresistenz und seine ausgezeichnete Temperaturstabilität. SIMONA unterstützte das Projekt zudem von Beginn an mit technischer Beratung und praktischen Schweißschulungen im SIMONA Technologiezentrum am Stammsitz Kirn.

Durch die hohe Verarbeitungskompetenz von Novitek konnte das Projekt schnell umgesetzt und dem Auftraggeber ein hochwertiger neuer Reaktordeckel für den praktischen Versuchslauf zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund der positiven Ergebnisse ist ein Einsatz von SIMONA® PFA in weiteren Produktionslinien der Perm Chemical Company in Planung.

SIMONA® PFA

Eigenschaften

- exzellente chemische Widerstandsfähigkeit
- ausgezeichnete Temperaturstabilität
- hohe Spannungsrissbeständigkeit
- exzellente Witterungsbeständigkeit
- gutes Anti-Haftverhalten
- vielfältige Verarbeitungsmöglichkeiten

Anwendungsgebiete

- Chemieanlagen
- Bio- und Pharmaindustrie
- Lebensmittelproduktion
- Kraftwerkstechnik
- Mining
- erneuerbare Energien

Lieferprogramm

- extrudierte Platten:
0,8 bis 8 mm Dicke
- extrudierte Platten mit Glas- oder Aramidkaschierung:
0,8 bis 3,8 mm Dicke
- Schweißdrähte: 3 bis 4 mm Dicke

Weitere Informationen

SIMONA AG

Technical Service Center
 Phone +49(0)6752 14-587
 Fax +49(0)6752 14-302
 tsc@simona.de

OOO „Novitek“

Promyshlennaya Ulitsa 125
 614055 Perm
 Russland
 Phone +7 (342) 259-40-63
 novitek@novitek.ru