

Bayer AG obtient une solution bien conçue pour de grands réservoirs d'acide



Les réservoirs composites en plastique renforcé à la fibre de verre présentent une longueur de six mètres et un diamètre de 2,4 mètres. Lors de la phase de construction (ci-dessous), on reconnaît aisément les plaques SIMONA® PVDF-GK.

La firme Christen & Laudon a fabriqué en 2003 deux réservoirs de stockage en construction composite de plastique renforcé à la fibre de verre pour le compte de la société Bayer AG, à des fins de stockage d'acide chlorhydrique. La dimension des réservoirs ainsi que les exigences spécifiques à leur utilisation ont nécessité un choix de matériau particulier.

Le projet d'un coup d'œil

Projet

Construction de deux réservoirs horizontaux en construction composite de plastique renforcé à la fibre de verre dans des coussinets présentant un diamètre de 2,4 m et une longueur de 6 m.

Exigences

- Très grande résistance chimique
- Substance : acide chlorhydrique : 17 à 30 %
- Pression de service : -0,10/+0,50 bar
- Température de service : -25 à +60°C

Donneur d'ordre

Bayer AG

Fournisseur

Christen & Laudon GmbH,
Bitburg-Staffelstein

Suivi technique

Service Application Technique,
SIMONA AG, Kirn

Produits utilisés

Inliner

- Plaques SIMONA® PVDF-GK, épaisseur = 4 mm
- Fils à souder SIMONA® PVDF

Type de résine (laminé structurel)

- Résine à esters de vinyle époxy DERAKANE-MOMENTUM 411-350

Durée du projet

2003



III. de gauche à droite : fabrication du fond bombé en construction segmentée ; cylindre en plaques SIMONA® PVDF-GK soudées ; bobinage du cylindre avec du plastique renforcé à la fibre de verre sur le mandrin de bobinage

SIMONA® PVDF-GK – le choix intelligent pour la construction de réservoirs composites

La situation initiale

La société Bayer AG est une entreprise avec des compétences centrées sur les domaines de la santé, de l'alimentation et de la production des substances. Les produits chimiques nécessaires à la production doivent être stockés la plupart du temps en grandes quantités – dans des réservoirs qui répondent à des standards de qualité maximaux.

La mission

La firme Christen & Laudon a reçu une commande pour la construction de deux réservoirs de stockage grand format qui stockeront de l'acide chlorhydrique. Les critères suivants devaient être tout particulièrement respectés :

- Grande résistance chimique et à la corrosion
- Grande stabilité
- Avantages en terme économique avec un bon rapport qualité-prix des matériaux utilisés

La solution

En raison de la dimension énorme des réservoirs prévus, il n'a été question pour la firme Christen & Laudon que d'une construction composite en plastique renforcé à la fibre de verre. Elle se compose d'un thermo-plastique résistant aux produits chimiques pour la chemise – ici le PVDF grâce à sa bonne résistance aux substances agressives – et du laminé structurel en plastique renforcé à la fibre de verre, un matériau composite à base de résine et de verre. Étant donné toutefois que la résine n'adhère pas directement à la surface en PVDF, le choix du matériau s'est porté sur le SIMONA® PVDF-GK, un PVDF de grande qualité avec un contrecollage en fibres de verre.

Lors du processus de fabrication suivant, les plaques en PVDF-GK ont été découpées en segments et combinées au fil à souder en PVDF. Et enfin, le cylindre fut renforcé dans une machine d'enroulement avec du plastique renforcé à la fibre de verre pour être ensuite soudé au fond et aux montants préfabriqués.

SIMONA® PVDF-GK

Matériau à performance élevée en partie traité au fluorure, en polyfluorure de vinylidène très cristallin avec un contrecollage en fibres de verre

Les propriétés

- Résistance chimique exceptionnelle
- Particulièrement résistant aux intempéries
- Très bonne aptitude au façonnage
- Plage de température d'utilisation de -30 °C à +140 °C

La gamme

- Plaques extrudées (également disponibles avec revêtement en polyester – PVDF-SK)

Pour de plus amples informations :

SIMONA Service
Application Technique
Tél. : +49 (0) 67 52 14-393
ata@simona.de