

E-CTFE-GK, d'un emploi sûr avec une part de solvants organiques



Les cuves composites en plastique renforcé à la fibre de verre présentent une hauteur de onze mètres et un diamètre de cinq mètres.

La société Plasticon The Netherlands, est un des leaders dans la fabrication de cuves composites en plastique renforcé à la fibre de verre. Elle a fabriqué en 2006, pour le compte de la société Teijin Twaron Emmen, quatre cuves de stockage dans une construction en composite de plastique renforcé à la fibre de verre en respectant des exigences extrêmement strictes.

Le projet d'un coup d'œil

Projet

Cuves rondes verticales
Hauteur : 11.000 mm
Diamètre : 5.000 mm

Exigences

- ▀ Pression de service : pression atmosphérique
- ▀ Pression de service maximale : -0,02/+0,02 bar
- ▀ Température de service : +33 °C
- ▀ Température de service maximale : -20 °C/+40 °C

Donneur d'ordre

Teijin Twaron Emmen

Fournisseur

Plasticon The Netherlands

Suivi technique

Technical Service Center,
SIMONA AG, Kirn

Produits utilisés

- ▀ Plaques SIMONA® E-CTFE-GK épaisseur = 2,3 mm
- ▀ Substance : acide sulfurique concentré à 96 % avec une part de solvants organiques
- ▀ Type de résine : résine à esters de vinyle époxy DERAKANE 411-350

Date du projet

2006



III. de gauche à droite : couvercle de la cuve, fabrication de la pièce cylindrique, fond de la cuve

SIMONA® E-CTFE-GK – un choix sûr pour la construction de cuves composites résistantes aux produits chimiques

La situation initiale

Pour la fabrication des fibres Twaron – pour lesquelles il est question d'une fibre hautement résistante à la chaleur et présentant de nombreuses possibilités d'application, notamment dans le secteur automobile ou pour des constructions légères – l'acide sulfurique, entre autres substances, est nécessaire en différentes concentrations. Du fait du procédé, l'acide sulfurique concentré à 96 % contient également des solvants organiques.

La mission

Une construction en composites à base de plastique renforcé à la fibre de verre a été choisie pour ce modèle. Avec une construction en composite de plastique renforcé à la fibre de verre, il s'agit d'un liner intérieur résistant aux produits chimiques avec un support extérieur en aggloméré laminé assurant la solidité mécanique de la construction. L'aggloméré laminé qui sert de support est constitué dans ce cas de l'association d'une résine (résine à esters de vinyle époxy DERAKANE 411-350) avec un tissu de verre. Après la cuisson, le support en aggloméré laminé présente une résine thermodurcissable à haute rigidité qui ne cède pas aux exigences statiques. Le liner intérieur (SIMONA® E-CTFE-GK) garantit la résistance chimique. Pour le SIMONA® E-CTFE-GK, il s'agit d'un thermoplastique en partie fluoré avec un placage unilatéral en verre. Dans la construction du composite, le placage en verre représente l'élément de liaison entre le thermoplastique et le support en aggloméré laminé.

La solution

La part de solvants organiques dans l'acide sulfurique concentré à 96 % était prépondérante dans le choix du SIMONA® E-CTFE-GK pour le liner intérieur. Les plaques SIMONA® E-CTFE-GK, servant de voies sur les rouleaux adaptées au périmètre de la cuve, ont pu être livrées pour fabriquer le cylindre de la cuve. La partie supérieure bombée de la cuve a été fabriquée par segments. Chacun des joints du cylindre, le couvercle et le fond plat ont été laminés et reliés entre eux. Dès que la rigidité de cette construction a été suffisante, la cuve a été accrochée à une bobineuse et bobinée conformément aux prescriptions.

SIMONA® E-CTFE-GK

Matière première très performante en partie fluorée à base d'éthylène-chlorotrifluoroéthylène avec un placage à la fibre de verre

Les propriétés

- Matière très performante
- Résistance extrême aux produits chimiques, y compris dans un milieu alcalin
- Excellente stabilité aux intempéries
- Très bonne aptitude à l'usinage
- Plage de température d'application : de -40 °C à +150 °C
- Convient pour les exigences extrêmes en matière de construction de cuves

La gamme

- Plaques extrudées

Pour de plus amples informations :

SIMONA AG
Technical Service Center
Tél.: +49 (0) 67 52 14-587
tsc@simona.de