

## Installations de fabrication de mélange gélifié en SIMONA® PE 100 pour l'industrie des batteries



Vue d'ensemble des cuves de l'installation de mélange. Tous les composants doivent être durablement résistants aux acides agressifs.

L'entreprise KUSTAN GmbH & Co. KG, fabrique des unités de mélange complètes pour l'industrie des batteries, destinées la production d'acide sulfurique gélifié. Pour la fabrication d'installations de fabrication de mélange gélifié à l'attention de deux clients chinois et indien, il s'agissait d'apporter un soin particulier au choix des matériaux, à la statique et à la sélection des composants des installations. Comme un matériau d'une fiabilité extrême était requis pour le choix s'est porté sur le PE 100.

### Vue d'ensemble du projet

#### Projet

Construction d'une installation de mélange gélifié pour la fabrication de batteries au plomb VRLA avec cuves de stockage en plastique isolées par double paroi avec refroidissement de paroi extérieure supplémentaire

#### Dimensions des cuves de mélange

- Cuve d'acide et cuve de refroidissement : diamètre 2,0 m et hauteur 1,5 m
- Cuve de mélange gélifié : diamètre 1,8 m et hauteur 2,1 m
- Volume de production : env. 700 l/h

#### Exigences

- Substances :  
acide sulfurique (à 50 % maximum),  
acide silicique, acide phosphorique
- Température d'utilisation : +4 °C
- Résistance élevée au fendillement par contrainte
- Longue durée de vie utile

#### Maître d'ouvrage

KUSTAN GmbH & Co. KG,  
Gelsenkirchen, Allemagne

#### Conseil technique

Technical Service Center  
SIMONA AG, Kirn, Allemagne

#### Produits utilisés

- Plaques SIMONA® PE 100
- Tubes et raccords SIMONA® PE 100

#### Date du projet

- Mise en œuvre du projet :  
2008/2009



De g. à dr. : raccords pour les adjonctions de liquides, vannes et disperseurs hautes performances ; échangeur thermique séparé pour abaisser la température ; surveillance des étapes du processus

## SIMONA® PE 100 – le matériau éprouvé pour le stockage de substances chimiques agressives

### Situation de départ

L'utilisation de l'acide silicique AEROSIL® 200 ou de sa variante densifiée AEROSIL® 200 V peut élargir les limites d'utilisation des batteries au plomb-acide avec électrolytes liquides. En général, les batteries traditionnelles utilisées dans la plupart des automobiles ne sont pas sûres eu égard aux acides et peuvent uniquement être employées en position debout. Des fuites d'acide fortement corrosif peuvent se produire selon les conditions de route (tout terrain p.ex.). L'adjonction d'AEROSIL® 200/200 V, qui donne à l'acide une consistance de gel, empêche l'écoulement du contenu de la batterie. L'épaississement au moyen de l'AEROSIL® 200/200 V augmente nettement les performances et la durée de vie des batteries.

### Mission

Deux fabricants de batteries chinois et indien avaient chacun besoin d'une installation de fabrication de mélange gélifié répondant aux exigences suivantes :

- Grande résistance chimique
- Convenant à une application avec des substances à faibles températures
- Longue durée de vie utile

### Solution

KUSTAN a choisi le SIMONA® PE 100 pour fabriquer ces deux installations. Ce matériau éprouvé a convaincu par sa résistance chimique élevée ainsi que par sa ténacité et sa résistance au fendillement par contrainte, même avec des substances à faibles températures jusqu'à -50 °C. Par ailleurs, le PE 100 possède une très bonne aptitude à la transformation, et notamment au soudage.

L'entreprise KUSTAN GmbH & Co. KG est considérée comme un leader dans le domaine des installations destinées à l'industrie des batteries. Pour ce secteur d'activité, elle conçoit, fabrique et monte en particulier des installations d'extraction d'air, des épurateurs d'air, des installations de mélange d'acide sulfurique et des installations de formation en matières plastiques résistantes à la corrosion.

### SIMONA® PE 100

#### Propriétés

- Grande résistance chimique
- Ténacité et rigidité élevées
- Bonne résistance au fendillement par contrainte
- Remarquable résistance à la corrosion
- Température d'utilisation de -50 °C à + 80 °C
- Liaison soudées durablement étanches et résistantes à la traction

#### Programme de livraison

- Plaques extrudées
- Plaques pressées
- Fils à souder
- Joncs pleins
- Profilés
- Tubes
- Raccords

### Pour un complément d'informations

#### SIMONA AG

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

#### KUSTAN GmbH & Co. KG

An der Landwehr 3  
45883 Gelsenkirchen  
Phone +49 (0) 209 940 77-0  
Fax +49 (0) 209 940 77-50  
geku@kustan.de  
www.kustan.de