Plastiques

Four chambre à circulation d'air N 140000/26AS pour la polymérisation de matériaux composites sous poches à vide, équipé de pompe et de connections nécessaires dans la chambre de l'étuve

Trempe, durcissement, vulcanisation et dégazage de matières plastiques, Elastomers, caoutchouc, silicone et matériaux composites

Un grand nombre de matières plastiques et de matériaux composites doit être soumis à un traitement thermique afin d'améliorer ou de garantir les propriétés du produit souhaitées. Dans la plupart des cas, des étuves de séchage, des fours chambre à convection forcée ou des fours continus sont utilisés pour chaque procédé respectif. Les exemples suivants décrivent les processus qui peuvent être réalisés avec ces fours.

PTFE (polytétrafluoroéthylène

Le traitement thermique de PTFE est un exemple d'application. Le processus permet d'améliorer les propriétés d'adhérence, de régler la dureté du revêtement ou d'améliorer les qualités de glissement. Dans la plupart des cas sont utilisés des étuves de séchage qui, selon le type de matière plastique, sont exécutés avec ou sans technique de sécurité selon EN 1539.

Composites de fibres de carbone

Les composites de fibres de carbone sont aujourd'hui employés dans de nombreux secteurs industriels comme la construction automobile, l'aéronautique et l'astronautique, l'énergie éolienne, l'agriculture, etc. Selon le matériau mis en œuvre et le procédé de fabrication, divers processus de traitement thermique sont requis pour durcir les matériaux composites.

Les processus sont partiellement réalisés dans des autoclaves. Une autre partie est traitée thermiquement dans les étuves de séchage ou dans les fours chambre à convection forcée. Dans ce cas, les matériaux composites sont souvent évacués dans des sachets sous vide fournis par le client. Dans ce but, le four est doté de raccords adéquats pour l'évacuation des sacs sous vide.

Silicone

Lors de l'attrempage de silicone, il s'agit, entre autres, de réduire ou d'extraire l'huile de silicone contenue dans la silicone à un taux défini afin, par exemple, de respecter les directives en matière de produits alimentaires en vigueur. Pendant le processus d'attrempage, l'huile de silicone est évacuée par le changement permanent de l'air dans la chambre du four. Dans le but d'optimiser l'homogénéité dans la de température dans la chambre du four, l'air frais apporté est préchauffé. Selon la taille du four, une installation de récupération de la chaleur avec échangeur thermique apporte des économies significatives et est amortie en peu de temps.

Le collage des pièces entre elles est évité en maintenant les pièces en mouvement à l'aide d'un dispositif rotatif placé dans le four.

Four continu D 1500/3000/300/14 avec entraînement à courroie à mailles et un poste de refroidissement en aval

Four de trempe de silicone avec caisson intérieur soudé hermétiquement et dispositif rotatif pour la charge

KTR 3100/S pour le vieillissement de matériaux composites fibreux en sacs sous vide y compris pompe et raccordements nécessaires dans la chambre de four