

Plastiques

Attreppe, durcissement, vulcanisation et dégazage de matières plastiques, 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 ou des fours chambre à convection forcée destinés au procédé respectif sont mis en œuvre. Les exemples suivants décrivent des 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.

Silicone

Lors de l'attreppe 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'attreppe, 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.

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.

Vous trouverez aux pages 6/7 la description des familles de fours proposées par Nabertherm pour l'attreppe et le durcissement des matières plastiques.



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



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