

# Simulation de vieillissement thermique dans l'étuve de chauffage



En laboratoire, les matières plastiques sont soumises à des contrôles exigeants.

« Sécurité maximale grâce à une gestion étendue de la qualité », cela pourrait être la devise du groupe Lapp, l'un des principaux fournisseurs de solutions et produits marketing intégrés dans le domaine de la technologie de câblage et de raccordement. Il va sans dire que maintenir la qualité des produits à un niveau constant est une priorité absolue pour l'entreprise. Un grand nombre de caractéristiques du produit, par exemple la fonctionnalité ou la durée de vie, dépend fortement des conditions climatiques. Et justement, dans le domaine de la techno-

logie de câblage et de raccordement, la résistance thermique et le comportement de vieillissement des composants plastiques utilisés sont soumis à des exigences toujours plus strictes car ils doivent pouvoir fonctionner sans problème et sans risque même dans des conditions climatiques ambiantes extrêmes. La chaleur, par exemple, peut user les revêtements plastiques et les matériaux isolants, accélérer leur vieillissement ou les rendre cassants. Afin de déterminer de quelle manière un câble va résister aux prochaines décennies d'utilisation, le groupe Lapp fait subir à ses matériaux des tests très exigeants. Lors de ces contrôles, le processus de vieillissement est significativement accéléré.



› Revêtement plastique

## Cahier des charges

- Contrôle de la fonctionnalité et de la durée de vie des câbles
- Comportement de vieillissement des matières plastiques
- Vérification de la qualité du produit
- Contrôle qualité et certification selon les normes nationales et internationales
- Conditions climatiques constantes

## Solutions BINDER

- Étuves de séchage et de chauffage ED et FD Classic.Line
- Contrôles par convection naturelle et convection forcée
- Distribution homogène des températures également à pleine charge
- Haute précision de température
- Ventilation définie
- Navigation simple dans le programme
- Plage de température : de 5 °C à 300 °C

## Simuler un vieillissement artificiel

Pour ce faire, on utilise entre autres 25 étuves de séchage et de chauffage différentes des séries ED et FD de chez BINDER. Les contrôles qualité et certifications sont réalisés selon les normes et standards nationaux et internationaux conformément à VDE, UL, EN, ISO et CEI. Dans le laboratoire de test, on simule le vieillissement thermique des matériaux qui recouvrent les câbles en leur appliquant des conditions qui l'accélèrent (augmentation de la température, de la ventilation). Provoquer un vieillissement artificiel des produits en dirigeant les conditions climatiques permet de détecter les points faibles et l'usure des matériaux, voire de prévenir des défaillances matérielles. L'effet d'accélération est provoqué avec des hausses de température variables pouvant atteindre 300 °C. Les contrôles sont réalisés aussi bien avec une convection naturelle qu'avec une convection forcée. « Avec la convection naturelle à ventilation élevée, les processus thermiques se déroulent très efficacement dans les étuves de séchage de la série ED », explique Michael Hagenmüller, responsable de laboratoire chez Lapp. « Les étuves de séchage de la série FD à convection forcée sont surtout utilisées pour les processus nécessitant une dy-

namique rapide. » Grâce à la technologie APT.line, une répartition homogène de la température est même garantie à tous les niveaux, y compris à pleine charge.

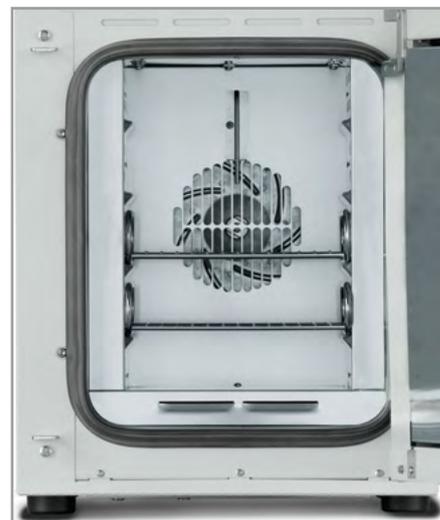
« Les enceintes BINDER remplissent tous les critères d'exigence avec une fiabilité extraordinaire ; elles convainquent par leur grande précision de température et les ventilations définies sont parfaitement respectées selon le temps indiqué », affirme Michael Hagenmüller. « Et bien entendu, l'excellent rapport qualité-prix était un avantage supplémentaire. »

Les enceintes BINDER remplissent tous les critères d'exigence avec une fiabilité extraordinaire ; elles convainquent par leur grande précision de température et les ventilations définies sont parfaitement respectées selon le temps indiqué

Michael Hagenmüller, Lapp GmbH

## Global Player

Le groupe Lapp, dont le siège est à Stuttgart, a 17 sites de production dans le monde entier et entretient ses propres centres de test et de contrôle en Europe, en Asie et en Amérique du nord. Il collabore activement avec des entreprises partenaires dans une centaine de pays et possède 39 sociétés de distribution. Il emploie environ 3 440 collaborateurs



› Étuve de chauffage FD 23 à convection forcée

de par le monde. Le cœur de son activité est la construction de machines et d'installations. Il a aussi d'autres débouchés importants tels que les secteurs de l'agroalimentaire, de l'énergie, de la mobilité et des Sciences du vivant. Le groupe compte dans son portefeuille les câbles et conduites ultra-flexibles, les connecteurs industriels et la technique de vissage, les solutions de confection personnalisées, la technique d'automatisation et les solutions robotiques pour l'industrie 4.0 et la Smart Factory.

## Avantages

- Plage de température : jusqu'à 300 °C
- Convection naturelle et convection forcée
- Contrôleur avec écran LCD
- Commande électromécanique du clapet d'air
- Thermostat de sécurité ajustable classe 2 (DIN 12880) intégré avec alarme visuelle
- Très haute précision de température dans le temps et dans l'espace



› Modèle ED 23

 **LAPP KABEL**

### Contact clientèle :

U. I. Lapp GmbH  
Schulze-Delitzsch-Straße 25  
70565 Stuttgart  
[www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)

 **BINDER**

Best conditions for your success

BINDER GmbH  
Im Mittleren Ösch 5  
78532 Tuttlingen, Allemagne  
Tél. +49 7462 2005-0  
[www.binder-world.com](http://www.binder-world.com)