

# Test de résistance automobile



Dans le laboratoire d'essai de la société Lothar Bix GmbH à Messkirch, des pièces de véhicules peintes et traitées sont soumises à des tests rigoureux.

Chaleur torride, froid sibérien, humidité tropicale ou tout simplement vent et pluie : au cours de leur durée de vie, la plupart des pièces de véhicules sont exposées à une grande variété de conditions environnementales qui affectent leur fonctionnement et/ou leur physionomie, réduisant ainsi leur durée de vie. Elles sont en outre confrontées quotidiennement à des contraintes mécaniques aussi importantes que diverses et doivent pourtant fonctionner de manière fiable et sûre, même dans des conditions extrêmes. C'est pourquoi les différentes pièces automobiles et matériaux sont soumis aux tests de résistance les plus exigeants, afin d'évaluer leur capacité à résister aux intempéries et aux contraintes thermiques. Pour les équipementiers automobiles, les exigences

de plus en plus poussées et l'allongement des périodes de garantie constituent un véritable défi. De nombreuses sociétés ont en outre mis en place leurs propres normes d'essai. De la même façon, les constructeurs automobiles ont développé de nombreuses méthodes d'essai spéciales destinées aux pièces vernies et traitées. Pour finir, presque toutes les pièces en matière plastique situées dans l'habitacle sont aujourd'hui peintes.

## Contrôler la résistance des peintures

La société Lothar Bix GmbH de Messkirch est spécialisée dans les procédés de revêtement innovants et les peintures de haute qualité. Pour contrôler la résistance et la solidité des peintures ou des revêtements, l'entreprise réalise pour ses clients du secteur automobile divers tests de simulation environnementale dans son laboratoire d'essai interne. Les tests sont menés selon les spécifications

## Cahier des charges

- Tests de résistance de composants automobiles
- Méthodes d'essai normalisées
- Vieillessement et durée de vie de pièces peintes et traitées
- Détermination de la durabilité, de la perte d'adhérence, de la fissuration et des modifications de teinte et de brillance
- Stockage à chaud pour le contrôle de la résistance thermique
- Sécurité des processus optimale
- Précision et fiabilité

## Solutions BINDER

- Chambre d'essais climatiques MKF
- Plage de température de -40 °C à 180 °C
- Plage d'humidité 10 à 98 % HR
- Essais climatiques cycliques
- Essais normalisés
- Profils de température complexes
- Étuve de séchage ED
- Large plage de température de 5 °C env. au-dessus de la température ambiante jusqu'à 300 °C
- Haute précision de température



› Peintures Bix à Messkirch

OEM et des normes mondialement reconnues, par exemple la norme VW TL 226, la DBL 7384 de Daimler, etc. Les pièces peintes ou traitées sont contrôlées dans des chambres climatiques à conditions constantes et des étuves de séchage BINDER, selon différents critères : résistance aux contraintes thermique et aux intempéries, durée de vie à différentes températures et conditions climatiques, et résistance au vieillissement. Les interactions avec différents matériaux, comme par exemple la sueur, la crème solaire et les produits d'entretien ou de nettoyage, sont également déterminées. Les possibles dommages, par exemple des effets indésirables sur la brillance de la couleur ou des problèmes d'adhérence de la peinture peuvent ainsi être identifiés en amont. L'objectif de la simulation environnementale est de découvrir rapidement et efficacement les points faibles des produits et ainsi d'éviter de possibles réclamations.

### Stockage à chaud

Les étuves de séchage BINDER de la **série ED** interviennent pour le stockage à chaud et le contrôle de la résistance thermique.

Ces appareils disposent d'une vaste plage de température, allant de 5 °C au-dessus de la température ambiante à 300 °C. Une fois atteintes les températures les plus élevées, il est possible de déterminer le comportement des pièces testées en termes de durabilité, de perte d'adhérence, de fissuration, de modifications de la teinte et de la brillance.

### Essais climatiques

Les pièces peintes et traitées sont testées en conditions dynamiques dans des chambres d'essais climatiques de la **série MKF**. Avec une plage de température de -40 °C à 120 °C, une plage d'humidité de 10 % à 98 % d'humidité relative (HR)

et une durée de stockage pouvant aller jusqu'à 30 jours, les pièces sont soumises aux profils d'essais climatiques les plus exigeants. Grâce à des tests climatiques cycliques ou des essais à court terme rapides avec effet de mouvement accéléré, on détermine la durée de vie des échantillons en 3 à 7 jours à 90 °C / 96 % HR. Il est également possible de caractériser leur résistance au vieillissement en conditions environnementales variables. Les températures et la durée d'un test climatique sont adaptées aux conditions de fonctionnement du produit et à sa durée de vie prévue. Wolfgang Scherer, responsable assurance qualité / gestion qualité chez Bix, explique pourquoi l'entreprise a choisi de travailler avec les chambres de simulation de BINDER.

**Comme nous travaillons de manière reproductible, la stabilité des conditions de test et l'assurance d'une précision et d'une fiabilité absolues sont pour nous d'une importance capitale. Voilà pourquoi BINDER nous donne entière satisfaction.**

Wolfgang Scherer, responsable assurance qualité / gestion qualité chez Bix

« L'intérieur spacieux, avec un volume de plus de 720 litres est parfaitement adapté à nos besoins et nous permet de contrôler des composants entiers. De plus, comme nous travaillons de manière reproductible, la stabilité des conditions de test en chambre d'essai et l'assurance d'une précision et d'une fiabilité absolues sont pour nous d'une importance capitale. Voilà pourquoi BINDER nous donne entière satisfaction ». Monsieur Scherer poursuit en évoquant un autre point positif : « Dans la mesure où nous réalisons la peinture de l'enveloppe des enceintes BINDER, nous entretenons de très bonnes relations commerciales depuis déjà plusieurs années et nous apprécions également



› Les pièces à contrôler sont testées dans une étuve de séchage BINDER.

l'excellent service après-vente. Il était donc logique pour nous de choisir les chambres de simulation de BINDER », conclut-il. Depuis 2013, la société Bix réalise le revêtement des produits BINDER, grâce à une installation robotisée de revêtement par poudre entièrement automatisée, spécifiquement conçue pour répondre aux besoins de BINDER. Elle est ainsi capable de traiter les enveloppes les plus volumineuses.

### L'entreprise

La société Bix a été fondée en 1887. Riche de ses 130 années d'existence, l'histoire de la société va des travaux de dorure aux actuelles technologies de revêtement industriel hautement automatisées, en passant par les travaux de peinture traditionnelle et de peinture de carrosserie.

## Avantages de la chambre d'essais climatiques MKF

- Hublot chauffé avec éclairage intérieur à LED
- Système programmable afin de protéger les échantillons contre la condensation
- Réservoir d'eau intégré de 20 l (modèles 115, 240, 720)
- Conditions de test constantes
- Haute qualité et grande fiabilité



› Chambre d'essais climatiques MKF 56

### Contact clientèle :

Lothar Bix GmbH  
Industriestraße 5 | 88605 Meßkirch  
Wolfgang Scherer - Leiter Qualitätssicherung  
E-mail:  
Wolfgang.Scherer@bix-lackierungen.com

**BINDER**  
Best conditions for your success

BINDER GmbH  
Im Mittleren Ösch 5  
78532 Tuttlingen, Germany  
Tel. +49 7462 2005-0  
Fax +49 7462 2005  
www.binder-world.com