weisstechnik®
a schunk company

Case Study

Weiss Technik réalise une chambre d'essai pour voitures particulières Mesure des COV (composés organiques volatils) selon la norme DIN ISO 12219-1

POURQUOI
Nouvelle norme d'essai pour les émissions de COV
Essais sur des véhicules complets
Exigences d'essai complexes

COMMENT
Solution clé en main
Fabrication spéciale sur mesure
Chambre d'essai dans un bâtiment existant

QUOI
Volume du caisson d'essai de 66,9 m3
Chambre d'essai en tôle miroir en acier inoxydable
Système de rayonnement infrarouge

POURQUOI | **Le Défi.**

Le Fraunhofer-Institut pour la recherche sur le bois étudie l'influence des composés organiques volatils (COV) sur la qualité de l'air. Pour tester les émissions des COV dans l'habitacle des voitures particulières, l'institut a besoin d'une chambre d'essai praticable pour les véhicules.

L'installation d'essai doit permettre de réaliser des tests d'émissions des COV conformément à la norme DIN ISO 12219-1. Pour le cycle d'essai de 46 heures à température constante, cela nécessite des radiateurs pour simuler l'apport de chaleur.

La climatisation, les radiateurs de simulation solaire et tous les matériaux utilisés dans la chambre d'essai ne doivent pas influencer la mesure des COV. Une partie de l'essai doit être effectuée avec le moteur en marche.

COMMENT | **L'idée.**

Afin de ne pas influencer la mesure des COV, la chambre est fabriquée en tôle miroir en acier inoxydable particulièrement lisse. De plus, aucun composant en plastique, en cuivre ou en silicone n'est utilisé.

Pour obtenir le flux d'air calme requis, une constance de température et éviter la formation de condensats, le niveau de température, le débit d'air et la vitesse de l'air sont réglés avec précision.

Le guidage de l'air s'effectue horizontalement à travers des tôles perforées de différentes tailles dans les parois de la chambre. L'apport de chaleur du soleil est simulé à l'aide de radiateurs infrarouges fixés au plafond du caisson d'essais. La surface irradiée peut être facilement adaptée en fonction de la taille du véhicule.



Case Study

Weiss Technik réalise une chambre d'essai pour voitures particulières Mesure des COV (composés organiques volatils) selon la norme DIN ISO 12219-1

QUOI | **La Solution.**

Chambre d'essai climatique accessible aux véhicules EmissionEvent C/67'/+20/+40/VOC

L'installation d'essai mesure 4 750 x 3 500 x 8 350 mm (L x H x l), le volume du caisson d'essai est de 66,9 m3. Le caisson d'essai peut accueillir des voitures particulières jusqu'à neuf places et dispose de deux rampes d'accès mobiles.

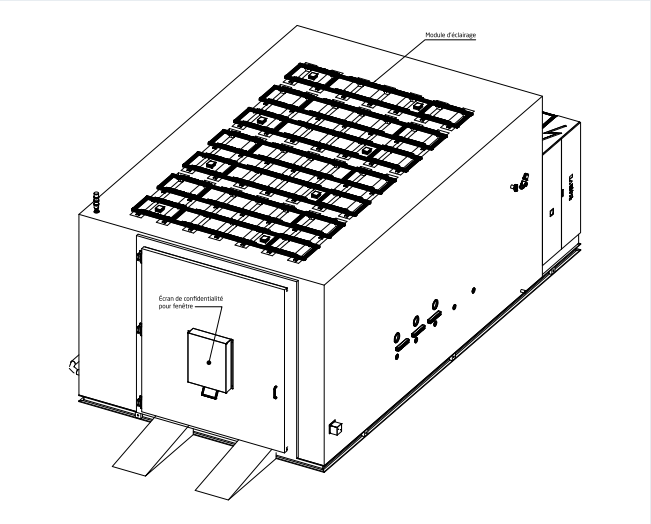
La chambre d'essai est équipée de dispositifs de régulation de la température et de climatisation avec échangeur de chaleur en acier inoxydable et système de distribution d'air. Le groupe moteur et l'armoire électrique sont installés avec la chambre d'essai sur un châssis commun.

Pour simuler la chaleur solaire, des radiateurs infrarouges à rayonnement très homogène sont montés au plafond du caisson d'essai. Afin d'éviter que les émanations de l'acier n'influencent le résultat du test, ils sont séparés du caisson d'essai par une vitre en verre spécial.

Pour la phase de test avec le moteur en marche, un système d'aspiration des gaz d'échappement a été prévu, les gaz d'échappement sont évacués vers l'extérieur.

La chambre d'essai est commandée par le système de mesure et de régulation numérique SIMPAC® et le logiciel éprouvé WEBSeason®. L'accès à distance via une smartphone et une tablette est possible sans problème.

.



Aperçu des prestations clés en main:

- Conception et construction d'une chambre d'essai accessible aux voitures pour les tests d'émissions de COV
- Conception globale
- Construction de la chambre
- Solutions de génie climatique
- Système de rayonnement IR pour la simulation de la chaleur solaire
- Montage et mise en service dans l'usine Weiss Technik, transport et mise en service en conditions de propreté chez le client

Weiss Technik GmbH

Greizer Str. 41 - 49
35447 Reiskirchen/Germany

T +49 6408 84-0
info@weiss-technik.com