



Matériaux et équipements aéronautiques

PENSEZ À LES TESTER, HOMOLOGUER ET QUALIFIER

Trusted means *Tested.*

SGS

Testez, homologuez et qualifiez vos **matériaux et équipements**



Les laboratoires de SGS France réalisent des prestations d'essais pour les grands constructeurs aéronautiques comme Airbus, Boeing, Dassault, Daher Socata, Bombardier, etc., ainsi que pour l'ensemble de leurs équipementiers.

Nos laboratoires sont régulièrement **audités et qualifiés** par leurs représentants ainsi que le **NADCAP** et le **Cofrac***.

Ces audits et qualifications garantissent aux acteurs du secteur des déroulements de tests identiques à ceux menés chez les constructeurs.

En complément de nos prestations de tests, SGS vous propose d'adapter ou de créer des bancs d'essais pour répondre à vos besoins spécifiques et/ou aux évolutions des exigences normatives.

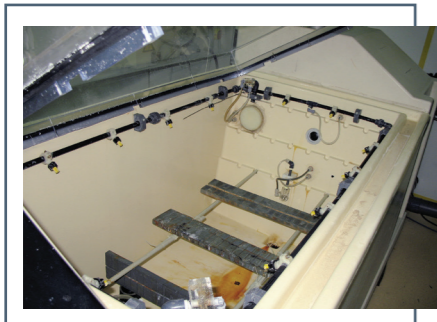
UNE LARGE GAMME D'ESSAIS

La multitude et la complémentarité des équipements à votre disposition représentent une force exceptionnelle sur tous les domaines d'essais, permettant de caractériser, d'homologuer ou de qualifier tous vos matériaux et vos équipements :

- textiles
- matériaux
- composites
- métalliques
- peintures
- adhésifs
- caoutchoucs
- ou composants électroniques tels que capteurs et câbles

selon des normes/méthodes d'essais telles que AIRBUS-AITM/ QTP, EADS-IGC, RTCA/DO-160, ADET, AECMA, MIL STD, GAM EG 13, NF EN 2591, etc. ou selon vos propres cahiers des charges.

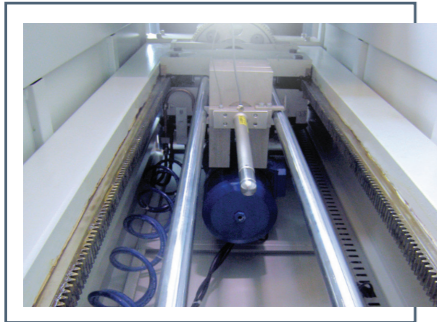
Nos domaines d'intervention



CORROSION SALINE ET GAZEUSE

Plus de 40 équipements reproduisent une ambiance corrosive artificielle pour tester la résistance de matériaux, de revêtements de protection et la robustesse d'organes mécaniques ou électriques :

- Brouillard salin neutre (NSS) jusqu'à 10m³,
- Brouillard salin acétique (ASS),
- Brouillard salin cupro-acétique (CASS),
- Milieu acide et gazeux : Cass-Test, Kesternich, H₂S/SO₂/NO₂/Cl₂,
- Corrosion alternée (BS+Chaud+Humide),
- Corrosion filiforme.



ESSAIS MÉCANIQUES DES MATÉRIAUX

SGS réalise les essais mécaniques ci-dessous requis par les donneurs d'ordre :

- Propriétés statiques des matériaux de -50°C à + 200°C,
- Traction / Compression / Fluage / Flexion, de 5 à 250 kN,
- Fatigue (en linéaire jusqu'à 100 kN et en rotatif jusqu'à 140 N.m),
- Arrachement d'inserts,
- Dureté Shore et Persoz, Choc Charpy et Izod,
- Pelage (angle droit et plat),
- Tour de chute pour chocs instrumentés (choc multiaxial).



PHOTOVIEILLISSEMENT UV

Plus de 40 appareils peuvent appliquer de multiples normes ou méthodes d'essais de donneurs d'ordres industriels :

- ISO 4892-2 essais : plastiques,
- ISO11341 : peintures et vernis,
- ISO 11507 méthode A type 1 : peintures et vernis,
- MIL-STD-810G : produits militaires.



ESSAIS CLIMATIQUES

SGS dispose d'un parc unique en Europe de plus de 120 enceintes climatiques jusqu'à 84 m³ :

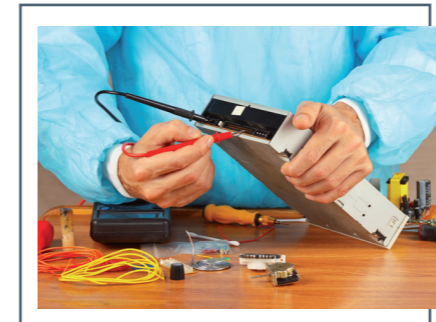
- Chaud jusqu'à 300°C,
- Chaud froid humide -70°C à 180°C,
- Choc thermique -60°C à 150°C,
- Enceintes VRT jusqu'à 10°C/min, -70°C à 180°C,
- Simulation d'altitude (50 000 pieds) en dépression lente, (-55°C à 40°C),
- Alimentations stabilisées continues: 1 kW à 15 kW (600 V / 510 A),
- Pilotage électrique par automate possible.



ESSAIS DE DÉGRADATIONS

Appareils et méthodes de tests destinés à caractériser la durabilité de l'aspect de pièces ou matériaux soumis à des phénomènes d'usure :

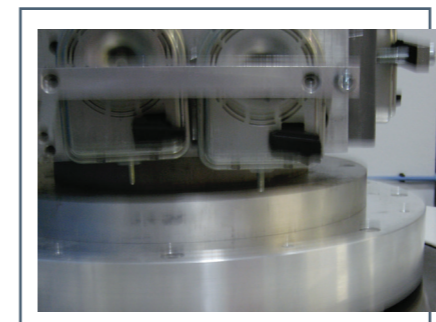
- Gravillonnage, Grenailage,
- Choc chute de masse (IK)
- Contact occasionnel avec les fluides, Tachage,
- Tenue Peinture, Adhérence, Abrasion
- Rayure, Marquage, Frottement.



ESSAIS ÉLECTRIQUES

SGS réalise les essais électriques suivants :

- Résistivité superficielle/transversale,
- Résistance de contact, d'isolement (jusqu'à 1000V DC),
- Rigidité diélectrique jusqu'à 5kV AC ou 6kV DC
- Voltage Proof Test,
- Dissipation de charges électrostatiques,
- Détection de microcoupures électriques (supérieur ou égal à 1 µs. Pour un courant d'alimentation de 100 mA max),
- Splash Water Test (aspersion eau chargée ou non en poussière d'Arizona à 2°C sur pièce jusqu'à 140°C),
- Essais IP (Eau : indice 1 à 9 - Poussière : Arizona, ciment de Portland, talc, olivine/quartz/feldspath).



ESSAIS DE VIBRATION

Ces tests déterminent la tenue mécanique aux vibrations de pièces, systèmes et sous-systèmes :

- 9 pots vibrants de 10kN à 120 kN,
- Couplage avec chambres climatiques (-70°C / +180 °C, avec HR) jusqu'à 10°C/min,
- Détection de microcoupures électriques (>ou= 1µs),
- Table vibrante : (1200 x 1200) mm,
- Signaux jusqu'à 2500 Hz : sinus, aléatoire, sinus/bruit, bruit/bruit, raies fixes/bruit simulant des tirs canon, pales d'hélicoptère etc.
- Choc mécanique (demi-sinus, dent de scie, trapèze)
- Cumul de sollicitations vibratoires, thermiques et hydrauliques,
- 2 machines à chocs demi-sinus (pour ensembles jusqu'à 100 kg) jusqu'à 1500 G.



ANALYSES THERMIQUES

Les tests permettent de caractériser les propriétés thermiques des matériaux (transitions, dilatation, décomposition...) :

- DSC : Analyseur Enthalpique Différentielle,
- DMA : Analyseur Mécanique Dynamique,
- TMA : Analyseur Thermomécanique,
- ATG : Analyseur Thermogravimétrique,
- HDT : Température de fléchissement sous charge,
- Vicat : Température de ramollissement,
- MFI : Indice de fluidité à chaud.



AUTRES DOMAINES D'INTERVENTION

Les laboratoires sont en mesure de vous proposer d'autres prestations :

- Vieillissement Ozone,
- Analyses physico-chimiques (IRTF, densité, taux de fibres, etc),
- Microscopie optique (observation de structure, défauts, mesure d'épaisseurs, etc),
- Chocs thermiques Liquide/Liquide par circulation ; Temp Liquide : -40°C / +160°C
- Tenue aux fluides :
 - Contacts par badigeonnage en température,
 - Immersion continue dans fluides en température,
 - Immersion en température dans glycol et huiles)
- Analyses sensorielles (Odeurs, Composés Organiques Volatiles),
- Propreté résiduelle.

Nos qualifications et accréditations

MÉTHODES QUALIFIÉES AIRBUS

- AITM 1-0019 : traction cisaillement simple recouvrement
- EN 2561 : traction sur composites
- EN2562 : flexion sur composite
- EN2563 : cisaillement inter laminaire sur composites
- ISO 14126-2 : compression dans le plan sur composites
- EN 2564 : taux de fibres de carbone, de résine et de porosité
- ISO1183-1 A : Détermination de la densité – méthode par immersion
- ISO 4892-2 : essais UV sur plastiques
- ISO11341 : essais UV pour les peintures et vernis
- ISO 1518 : test de rayure pour les peintures et vernis

- ISO4628-2 : Evaluation des cloquages pour les peintures et vernis

MÉTHODES ACCRÉDITÉES NADCAP

- EN 2561 : traction sur composites
- EN2562 : flexion sur composite
- EN2563 : cisaillement inter laminaire sur composites
- EN 2564 : taux de fibres de carbone, de résine et de porosité
- ISO1183-1 A : Détermination de la densité – méthode par immersion
- Essais de DSC : ISO11357, AITM3-0002 et AITM 3-0008
- Essais de DMA détermination de la transition vitreuse : AITM1-0003 ; DIN EN6032 ; ASTM D7028 ; ISO6721-11

MÉTHODES ACCRÉDITÉES COFRAC

- EN 2561 : traction sur composites
- ISO 4892-2 : essais UV sur plastiques

MÉTHODES RECONNUES DASSAULT

- Brouillard salin
- Corrosion filiforme
- Essais d'adhérence peinture
- Mesure d'épaisseur



***Laboratoire d'essais accrédité COFRAC (ISO 17025)**
Accréditations N°1-1526 & 1-2014
Portées disponible sur www.cofrac.fr



Cofrac est largement reconnu via les accords ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation www.ilac.org)



Tests sur matériaux non métalliques Classe A : matériaux composites (Site de Cestas uniquement)

À propos de SGS

NOTRE VALEUR POUR LA SOCIÉTÉ EST DE PERMETTRE UN MONDE MEILLEUR, PLUS SÛR ET PLUS INTERCONNECTÉ.

SGS est le leader mondial de l'inspection, du contrôle, de l'analyse et de la certification. Nous sommes reconnus comme la référence mondiale en termes de qualité et d'intégrité. Nous employons plus de 89 000 collaborateurs et exploitons un réseau de plus de 2 600 bureaux et laboratoires à travers le monde.

Trusted means *Tested.*

SGS France
Automotive Testing Services
Laboratoire de Cestas (ex Sercovam)
21 chemin de Marticot
33610 Cestas
Tél : 33 (0)5 57 97 02 33
fr.commercial.testing@sgs.com

WWW.SGSGROUP.FR



WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS