

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1379 rév. 9**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :  
*The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :*

**CONTINENTAL AUTOMOTIVE France**

N° SIREN : 314722026

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017***Fulfils the requirements of the standard*

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :*

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / EQUIPEMENTS DE VEHICULE  
ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / VEHICLE EQUIPMENTS  
EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT  
(INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT  
CLIMATIQUE ET MECANIQUE - Tout équipement et produit soumis à des exigences de propreté  
particulaire**

*INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / ALL EQUIPMENT AND PRODUCT  
(INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO ENVIRONMENTAL AND MECHANICAL TESTING -  
Any equipment and product subject to particulate cleanliness requirements*

réalisées par / *performed by :***CONTINENTAL AUTOMOTIVE France SAS****1 av Paul Ourliac  
31100 TOULOUSE  
France**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe  
*and precisely described in the attached technical appendix*

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))

*Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)) .*

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

*Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.*

Date de prise d'effet / *granting date* : **01/07/2022**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **30/06/2027**

Pour le Directeur Général et par délégation  
*On behalf of the General Director*

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,  
*Pole manager - Building-Electricity,*

**Kerno MOUTARD**

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.  
*This certificate is only valid if associated with the technical appendix.*

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).  
*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-1379 Rév 8.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1379 [Rév 8](#).*

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.  
*The Cofrac's liability applies only to the french text.*

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21      Siret : 397 879 487 00031 <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>
--

## ANNEXE TECHNIQUE

### à l'attestation N° 1-1379 rév. 9

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**CONTINENTAL AUTOMOTIVE France SAS**  
**1 av Paul Ourliac**  
**31100 TOULOUSE**  
**France**

Elle est accordée selon le périmètre suivant :

**Unité technique : LABORATOIRE DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE**

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS**  
*ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS*

**/ EQUIPEMENTS DE VEHICULE**  
*/ VEHICLE EQUIPMENTS*

*/ Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)*  
*/ Electromagnetic compatibility tests: emission*

*/ Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)*  
*/ Electromagnetic compatibility tests: immunity*

**Unité technique : LABORATOIRE D'ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE**

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUIT D'INGENIERIE**  
*INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING*

**/ TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE**  
*/ ALL EQUIPMENT AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO ENVIRONMENTAL AND MECHANICAL TESTING*

*/ Essais en environnement climatique (38) / Environmental tests*  
*/ Essais mécanique (38) / Mechanical tests*

**Unité technique : LABORATOIRE D'ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES**

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUIT D'INGENIERIE**  
*INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS*

**/ TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT SOUMIS A DES EXIGENCES DE PROPRETE PARTICULAIRE**  
*/ ALL EQUIPMENT AND PRODUCT SUBJECT TO PARTICULATE CLEANLINESS REQUIREMENTS*

*/ Essais physiques / Physical tests*

***Pour tous les essais concernant cette accréditation :***

***(\*) Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures (FLEX1).***

***La liste exhaustive des révisions de normes d'essais mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.***

**Unité technique : LABORATOIRE DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE****ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / EQUIPEMENTS DE VEHICULE**

Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)

*ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / VEHICLE EQUIPMENTS**Electromagnetic compatibility tests: emission*

<b>Objet soumis à essai</b> <i>Device under tests</i>	<b>Nature de l'essai</b> <i>Nature of the test</i>	<b>Principe de la méthode</b> <i>Principle of the method</i>	<b>Principaux moyens d'essais</b> <i>Main test means</i>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b> <i>Characteristic or parameter measured</i>	<b>Référence de la méthode (*)</b> <i>Method reference (*)</i>	<b>Commentaires</b> <i>Comments</i>
Equipement électronique divers <i>Various electronic equipment</i>	Emission rayonnée	Mesure du champ électrique émis par le produit	Antenne de mesure, câble coaxial, récepteur de mesures, chambre semi-anéchoïde	Champ électrique (dB $\mu$ V/m)	CISPR 25	/
	<i>Radiated Emissions</i>	<i>Radiated electric field measurement</i>	<i>Antenna, coaxial cables, receiver and semi anechoic chamber</i>	<i>Electric Field (dB<math>\mu</math>V/m)</i>		
	Emission conduite en tension	Mesure de la tension parasite émise par le produit	RSIL, câble coaxial, récepteur de mesures, cage de Faraday	Tension (dB $\mu$ V)	CISPR 25	/
	<i>Conducted voltage Emissions</i>	<i>Voltage measurement on Artificial Networks</i>	<i>Artificial Network, coaxial cables, receiver, shielded room</i>	<i>Voltage (dB<math>\mu</math>V)</i>		
	Emission conduite en courant	Mesure du courant sur les câbles	Pince de courant, câble, récepteur de mesures, cage de Faraday	Courant (dB $\mu$ A)	CISPR 25	/
	<i>Conducted current Emissions</i>	<i>Current measurement on wires</i>	<i>Current probe, coaxial cables, receiver, shielded room</i>	<i>Current (dB<math>\mu</math>A)</i>		

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / EQUIPEMENTS DE VEHICULE**

Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)

*ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / VEHICLE EQUIPMENTS**Electromagnetic compatibility tests: immunity*

<b>Objet soumis à essai</b> <i>Device under tests</i>	<b>Nature de l'essai</b> <i>Nature of the test</i>	<b>Principe de la méthode</b> <i>Principle of the method</i>	<b>Principaux moyens d'essais</b> <i>Main test means</i>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b> <i>Characteristic or parameter measured</i>	<b>Référence de la méthode (*)</b> <i>Method reference (*)</i>	<b>Commentaires</b> <i>Comments</i>
Equipement électronique divers  <i>Various electronic equipment</i>	Immunité rayonnée	Génération de champ électrique sur le produit	Antenne de génération, système de génération et contrôle, amplificateurs, champ mètres, chambre semi-anéchoïde	Champ électrique (V/m)	ISO 11452-2	200 V/m de 200 MHz à 6 GHz et Limitation à 300 V/m à une distance de 1m Extension de 1,2 – 1,4 GHz 2,7 – 3,1 GHz
	<i>Radiated Immunity</i>	<i>Electric field applied to the component</i>	<i>RF generators, amplifiers, antennas, field meter, power meters, semi-anechoic chamber</i>	<i>Electric Field (V/m)</i>		
	Immunité rayonnée : perturbation issue d'un émetteur portable	Application d'une puissance RF sur une antenne et exposition du produit	Antenne de génération, système de génération et contrôle, amplificateurs, coupleur et wattmètre, chambre semi-anéchoïde	Puissance (W)	ISO 11452-9	26MHz – 3GHz
	<i>Radiated immunity from handy transmitters</i>	<i>RF power is applied on an antenna positioned close the device under test</i>	<i>RF generators, amplifiers, antennas, power meters, semi-anechoic chamber</i>	<i>Power (W)</i>		
	Immunité en injection de courant BCI	Génération de courant sur le faisceau du produit	Pince de courant, système de génération et contrôle, amplificateurs, cage	Courant (A or dBµA)	ISO 11452-4	/
	<i>Bulk current injection immunity (BCI)</i>	<i>Current injection on harness</i>	<i>RF generator, amplifier, power meter, spectrum analyzer, attenuator, current probe, JIG, 50 ohms load</i>	<i>Current (A or dBµA)</i>		

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / EQUIPEMENTS DE VEHICULE**

Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)

*ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / VEHICLE EQUIPMENTS**Electromagnetic compatibility tests: immunity*

<b>Objet soumis à essai</b> <i>Device under tests</i>	<b>Nature de l'essai</b> <i>Nature of the test</i>	<b>Principe de la méthode</b> <i>Principle of the method</i>	<b>Principaux moyens d'essais</b> <i>Main test means</i>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b> <i>Characteristic or parameter measured</i>	<b>Référence de la méthode (*)</b> <i>Method reference (*)</i>	<b>Commentaires</b> <i>Comments</i>
Equipement électronique automobile  <i>Various electronic equipment</i>	Immunité aux champs magnétiques	Génération de champs magnétiques sur le produit	Boucle magnétique de génération, système de génération et contrôle, amplificateurs	Champ magnétique (A/m)	ISO 11452-8	/
	<i>Immunity to magnetic fields</i>	<i>Magnetic fields applied to the component</i>	<i>Radiated loop, generators, amplifiers</i>	<i>Magnetic field (A/m)</i>		
Equipement électronique divers  <i>Various electronic equipment</i>	Immunité aux décharges électrostatiques (ESD)	Génération de décharges électrostatiques sur le produit	Générateur de décharges électrostatiques	Tension (V)	ISO 10605	/
	<i>Immunity to electrostatic discharges (ESD)</i>	<i>Electrostatic discharge applied to the device under test</i>	<i>Electrostatic discharges generator</i>	<i>Voltage (V)</i>		
	Immunité aux surtensions transitoires sur les lignes d'alimentation	Injection directe sur le câble d'alimentation	Oscilloscope Générateur d'impulsion Générateur de signaux Résistance de puissance Sondes Alimentations	Temps (s) Tension (V)	ISO 7637-2 Pulse 1, 2a, 2b, 3a, 3b	/
	<i>Electrical overvoltage on supply lines</i>	<i>Direct injection on power supply lines</i>	<i>Oscilloscope, transient generator, LF signal generator, power resistor, voltage probe, power supply</i>	<i>Time (s) Voltage (V)</i>		

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / EQUIPEMENTS DE VEHICULE**

Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)

*ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / VEHICLE EQUIPMENTS**Electromagnetic compatibility tests: immunity*

<b>Objet soumis à essai</b> <i>Device under tests</i>	<b>Nature de l'essai</b> <i>Nature of the test</i>	<b>Principe de la méthode</b> <i>Principle of the method</i>	<b>Principaux moyens d'essais</b> <i>Main test means</i>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b> <i>Characteristic or parameter measured</i>	<b>Référence de la méthode (*)</b> <i>Method reference (*)</i>	<b>Commentaires</b> <i>Comments</i>
Equipement électroniques divers  <i>Various electronic equipment</i>	Immunité aux transitoires couplés sur les lignes de signaux (autres que les lignes de masse et d'alimentation)	Couplage capacitif ou inductif	Oscilloscope Générateur d'impulsion Sonde Resistance Atténuateur Pince de couplage Pince inductive JIG	Temps (s) Tension (V)	ISO7637-3 Fast and slow	/
	<i>Electric transient disturbance from coupling to signal lines</i>	<i>Capacitive or inductive coupling</i>	<i>Oscilloscope, transient generator, attenuator, power resistor, voltage probe, coupling voltage or current clamps</i>	<i>Time (s) Voltage (V)</i>		
	Contraintes électriques	Déconnexion de charge (Pulse 5b)	Oscilloscope Générateur d'impulsion Sonde Resistance	Temps (s) Tension (V)	ISO 16750-2	/
	<i>Electrical loads</i>	<i>Load dump (Pulse 5b)</i>	<i>Oscilloscope, Transient generator, Voltage probe, Resistor</i>	<i>Time (s) Voltage (V)</i>		



**Unité technique : LABORATOIRE D'ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE**

<b>EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUIT D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE – Essais en environnement climatique (38)</b> <i>INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / ALL EQUIPMENT AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO ENVIRONMENTAL AND MECHANICAL TESTING - Environmental tests</i>						
<b>Objet soumis à l'essai</b> <i>Device under tests</i>	<b>Nature de l'essai</b> <i>Nature of the test</i>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b> <i>Characteristic or parameter measured</i>	<b>Référence de la méthode (*)</b> <i>Method reference (*)</i>	<b>Principe de la méthode</b> <i>Principle of the method</i>	<b>Principaux moyens d'essai</b> <i>Main test means</i>	<b>Commentaires</b> <i>Comments</i>
Composants, équipements ou autres articles	Essais de froid	Température	NF EN 60068-2-1	Essai Ab : Froid avec variation lente de la température	Enceintes thermiques	Volume max : 1m <sup>3</sup> Tmin : -70°C
<i>Components, equipment or other items</i>	<i>Cold test</i>	<i>Temperature</i>		<i>Test Ab : cold with gradual change of temperature</i>	<i>Temperature chambers</i>	
Composants, équipements ou autres articles	Essais de chaleur sèche	Température	NF EN 60068-2-2	Essai Bb : chaleur sèche pour un spécimen ne dissipant pas d'énergie, avec variation lente de la température	Enceintes thermiques	Volume max : 1m <sup>3</sup> Tmax : 200°C
<i>Components, equipment or other items</i>	<i>Dry heat test</i>	<i>Temperature</i>		<i>Test Bb: Dry heat for non heat-dissipating specimens with gradual change of temperature</i>	<i>Temperature chambers</i>	

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUIT D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE – Essais en environnement climatique (38)**  
**INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / ALL EQUIPMENT AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO ENVIRONMENTAL AND MECHANICAL TESTING - Environmental tests**

<b>Objet soumis à l'essai</b> <i>Device under tests</i>	<b>Nature de l'essai</b> <i>Nature of the test</i>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b> <i>Characteristic or parameter measured</i>	<b>Référence de la méthode (*)</b> <i>Method reference (*)</i>	<b>Principe de la méthode</b> <i>Principle of the method</i>	<b>Principaux moyens d'essai</b> <i>Main test means</i>	<b>Commentaires</b> <i>Comments</i>
Composants, équipements ou autres articles	Essais de brouillard salin	Température, pH, concentration en sel, impureté du sel	NF EN 60068-2-11	Essai Ka : Brouillard salin	Enceintes de brouillard salin	Volume max : 1m <sup>3</sup> NaCl : 5% TMAX : 35°C
<i>Components, equipment or other items</i>	<i>Salt mist test</i>	<i>Temperature, pH, salt concentration, purity of salt</i>		<i>Test Ka: Salt mist</i>	<i>Salt mist chamber</i>	
Composants, équipements ou autres articles	Essais de variation de température	Température	NF EN 60068-2-14	Essai Na : Variation rapide de température avec une durée prescrite pour le transfert	Enceintes thermiques	Volume max : 300L Tmin = -70° C Tmax= 180°C
<i>Components, equipment or other items</i>	<i>Change of temperature test</i>	<i>Temperature</i>		<i>Test Na : Rapid change of temperature with prescribed time of transfer</i>	<i>Temperature chambers</i>	

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUIT D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE – Essais en environnement climatique (38)**  
**INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / ALL EQUIPMENT AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO ENVIRONMENTAL AND MECHANICAL TESTING - Environmental tests**

<b>Objet soumis à l'essai</b> <i>Device under tests</i>	<b>Nature de l'essai</b> <i>Nature of the test</i>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b> <i>Characteristic or parameter measured</i>	<b>Référence de la méthode (*)</b> <i>Method reference (*)</i>	<b>Principe de la méthode</b> <i>Principle of the method</i>	<b>Principaux moyens d'essai</b> <i>Main test means</i>	<b>Commentaires</b> <i>Comments</i>
Composants, équipements ou autres articles	Essais de variation de température	Température	NF EN 60068-2-14	Essai Nb : Variation de température avec une vitesse de variation spécifiée	Enceintes thermiques	Volume max : 1m <sup>3</sup> Tmin = -70°C Tmax= 180°C
<i>Components, equipment or other items</i>	<i>Change of temperature test</i>	<i>Temperature</i>		<i>Test Nb : Change of temperature with specified rate of change</i>	<i>Temperature chambers</i>	
Composants, équipements ou autres articles	Essais de chaleur humide	Température Humidité	NF EN 60068-2-30	Essai Db : Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12 + 12 heures)	Enceintes climatiques	Volume max : 600L
<i>Electronic or mechanical equipment</i>	<i>Damp heat test</i>	<i>Temperature Humidity</i>		<i>Test Db : Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)</i>	<i>Climatic chambers</i>	

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUIT D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE – Essais en environnement climatique (38)**  
**INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / ALL EQUIPMENT AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO ENVIRONMENTAL AND MECHANICAL TESTING - Environmental tests**

<b>Objet soumis à l'essai</b> <i>Device under tests</i>	<b>Nature de l'essai</b> <i>Nature of the test</i>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b> <i>Characteristic or parameter measured</i>	<b>Référence de la méthode (*)</b> <i>Method reference (*)</i>	<b>Principe de la méthode</b> <i>Principle of the method</i>	<b>Principaux moyens d'essai</b> <i>Main test means</i>	<b>Commentaires</b> <i>Comments</i>
Composants, équipements ou autres articles	Essais de chaleur humide	Température Humidité	NF EN 60068-2-38	Essai Z/AD : Essai cyclique composite de température et d'humidité	Enceintes climatiques	Volume max : 600L
<i>Electronic or mechanical equipment</i>	<i>Damp heat test</i>	<i>Temperature Humidity</i>		<i>Test Z/AD : Composite temperature/humidity cyclic test</i>	<i>Climatic chambers</i>	
Composants, équipements ou autres articles	Essais de chaleur humide	Température Humidité	NF EN 60068-2-78	Essai Cab : Chaleur humide, essai continu	Enceintes climatiques	Volume max : 600L HRmax : 98% Tmax : 90°C
<i>Electronic or mechanical equipment</i>	<i>Damp heat test</i>	<i>Temperature Humidity</i>		<i>Test Cab: Damp heat, steady state</i>	<i>Climatic chambers</i>	

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUIT D'INGENIERIE – TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE – Essais mécaniques (38)						
INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / ALL EQUIPMENT AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO ENVIRONMENTAL AND MECHANICAL TESTING - Mechanical tests						
Objet soumis à l'essai <i>Device under tests</i>	Nature de l'essai <i>Nature of the test</i>	Caractéristiques ou grandeurs mesurées <i>Characteristic or parameter measured</i>	Référence de la méthode (*) <i>Method reference (*)</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Principaux moyens d'essai <i>Main test means</i>	Commentaires <i>Comments</i>
Equipement électronique ou mécaniques	Essais de chute libre	Accélération	IEC 60068-2-31 (1) Méthode 1	Essai Ec : chute libre	Machine de chute ACCU DROP	Limitation : Hauteur min : 50cm Hauteur maxi : 2m  (1) NF EN 60068-2-32 (1975) supprimée, incorporée dans IEC 60068-2-31 (2008)
<i>Electronic or mechanical equipment</i>	<i>Free fall test</i>	<i>Acceleration</i>		<i>Test Ec : free fall</i>	<i>Drop machine ACCU DROP</i>	<i>Limitation : Height min : 50cm Height maxi : 2m</i>  (1) NF EN 60068-2-32 (1975) withdrawn, incorporated in IEC 60068-2-31 (2008)
Equipement électronique ou mécaniques	Essais de chocs	Accélération	IEC 60068-2-27	Essai Ea : chocs	Générateurs de vibrations électrodynamiques sans table horizontale	Limitations : Chocs demi-sinus de 11ms maxi en déplacement 2,5 inch, Essai réalisé à température ambiante, Jusqu'à 40g, Masse maximum embarquée : 40kg
<i>Electronic or mechanical equipment</i>	<i>Shock test</i>	<i>Acceleration</i>		<i>Test Ea : Shock</i>	<i>Electrodynamic vibration generators without horizontal table</i>	<i>Limitations : Half sine pulse of 11ms maxi in displacement 2,5 inch, Test performed at ambient temperature Untill 40g, Maximum on-board mass : 40kg</i>

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUIT D'INGENIERIE – TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE – Essais mécaniques (38)**  
*INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / ALL EQUIPMENT AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO ENVIRONMENTAL AND MECHANICAL TESTING - Mechanical tests*

<b>Objet soumis à l'essai</b> <i>Device under tests</i>	<b>Nature de l'essai</b> <i>Nature of the test</i>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b> <i>Characteristic or parameter measured</i>	<b>Référence de la méthode (*)</b> <i>Method reference (*)</i>	<b>Principe de la méthode</b> <i>Principle of the method</i>	<b>Principaux moyens d'essai</b> <i>Main test means</i>	<b>Commentaires</b> <i>Comments</i>	
Equipement électronique ou mécaniques	Essais de vibrations aléatoires	Accélération Densité de puissance en accélération	IEC 60068-2-64	Essai Fh : vibrations aléatoires à large bande	Générateurs de vibrations électrodynamiques sans table horizontale	Limitations : en fréquence de 5Hz à 1000Hz, en déplacement 2,5inch, Essai réalisé à température ambiante Masse maxi spécimen + fixations : 30kg.	
<i>Electronic or mechanical equipment</i>	<i>Random Vibration test</i>	<i>Acceleration Acceleration spectral density</i>		<i>Test Fh: Vibration, broadband random</i>	<i>Electrodynamic vibration generators without horizontal table</i>		
Equipement électronique ou mécaniques	Essais de vibrations sinusoïdales	Accélération	IEC 60068-2-6	Essai Fc : vibrations sinusoïdales	Générateurs de vibrations électrodynamiques sans table horizontale		Limitations: <i>in frequency from 5Hz to 1000Hz,            in displacement 2,5inch,            Test performed at ambient temperature</i> Maximum mass specimen + fixtures : 30kg.
<i>Electronic or mechanical equipment</i>	<i>Sinusoidal Vibration test</i>	<i>Acceleration</i>		<i>Test Fc: Vibration (sinusoidal)</i>	<i>Electrodynamic vibration generators without horizontal table</i>		

**Unité technique : LABORATOIRE D'ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES**

<b>EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT SOUMIS A DES EXIGENCES DE PROPETE PARTICULAIRE /</b> Essais physiques (52B) <i>INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / ALL EQUIPMENT AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO PARTICULATE CLEANLINESS REQUIREMENTS - Physical tests</i>				
<b>Objet</b> <i>Device</i>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b> <i>Characteristic measured or sought</i>	<b>Principe de la méthode</b> <i>Principle of the method</i>	<b>Référence de la méthode</b> <i>Method reference</i> (*)	<b>Lieu de réalisation</b> <i>Place of achievement</i>
Pièces et composants de circuits de fluides	Détermination de la pollution particulaire	Extraction de la contamination particulaire rinçage sous pression des surfaces de l'objet en essai	ISO 16232	Laboratoire <i>Laboratory</i>
<i>Parts and components of fluids circuits</i>	<i>Determination of particulate pollution</i>	<i>Extraction of particulate contamination pressure rinsing of the surfaces of the specimen under test</i>		
Membranes chargées en particules	Masse des particules	Filtration sous vide sur membrane Pesée des particules		
<i>Membranes loaded with particles</i>	<i>Mass of particles</i>	<i>Membrane vacuum filtration Particles weighing</i>		
Membranes chargées en particules	Nombre et taille des contaminants sur membranes Nature des particules	Comptage microscopique et analyse d'image (taille > 50µm)		
<i>Membranes loaded with particles</i>	<i>Number and size of contaminants on membranes Nature of the particles</i>	<i>Microscopic counting and image analysis (size &gt; 50µm)</i>		

# Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr).

Date de prise d'effet : **01/07/2022** Date de fin de validité : **30/06/2027**

Le Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Fabrice HERAULT**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1379 Rév. 8.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)