



Portée détaillée v.1 de l'attestation N° 1-7340

*Detailed scope v.1 of the attestation N° 1-7340
Date de publication / Publish date: 22/02/2024*

La portée détaillée concerne les prestations réalisées par :

SOPEMEA

SOPEMEA Genas - Département Essais			
ELECTRICITE / APPAREILLAGE INDUSTRIEL BASSE TENSION / Essais de sécurité et de performance			
Référence portée générale <i>Flexible scope reference</i>	Objet <i>Object</i>	Référence de la méthode <i>Reference of the method</i>	Commentaires <i>Comments</i>
101, 102	Equipements électromécaniques actifs et passifs	CEI 61180	/
103	Equipements électromécaniques actifs et passifs	CEI 60512-3-1	/

SOPEMEA Genas - Département Essais

ELECTRICITE / EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES (OU ELECTRIQUES) DIVERS / Essais de compatibilité électromagnétique

Référence portée générale <i>Flexible scope reference</i>	Objet <i>Object</i>	Référence de la méthode <i>Reference of the method</i>	Nature d'essai <i>Type of test</i>	Commentaires <i>Comments</i>
1, 2, 15	Application ferroviaires - CEM - Partie 3-2 : Matériel roulant - Appareils	NF EN 50121-3-2 (2017) + A1 (2019)	Emissions conduites et rayonnées Immunité aux transitoires rapides	
1,2	Application ferroviaires - CEM - Partie 4 : Appareils de signalisation et de télécommunication	NF EN 50121-4 (2017)	Emissions conduites et rayonnées Immunité aux transitoires rapides	
1, 2, 15	Application ferroviaires - Equipements électroniques utilisés sur matériel roulant	EN 50155 (2021)	Emissions conduites et rayonnées Immunité aux transitoires rapides	
1, 2	Appareils industriels, scientifiques et médicaux	CISPR 11 (2019) NF EN 55011 (2015) / A1 (2017) / A11 (2020) / A2 (2021)	Emissions conduites et rayonnées	
1, 2	Appareils électrodomestiques	CISPR 14-1 (2020) NF EN 55014-1 (2020)	Emissions conduites et rayonnées	
15	Appareils électrodomestiques	CISPR 14-2 (2020) NF EN 55014-2 (2021)	Immunité aux transitoires rapides	
1	Matériels électriques et électroniques	CISPR 16-2-1 (2014) + A1 (2017) + AC1 (2020) EN 55016-2-1 (2016) + A1 (2017)	Emissions conduites	
2	Matériels électriques et électroniques	CISPR 16-2-3 (2016) + A1 (2019) + A2 (2020) EN 55016-2-3 (2017) + A1 (2019)	Emissions rayonnées	
1, 2	Appareils électriques d'éclairage	CISPR 15 (2018) NF EN IEC 55015 (2019) / A11 (2020)	Emissions conduites	
1,2	Matériels électriques et électroniques	CISPR 32 (2015) / A1 (2019) NF EN 55032 (2015) / A1 (2020)	Emissions conduites et rayonnées	
15	Equipements multimédia	CISPR 35 (2016) NF EN 55035 (2017) / A11 (2020)	Immunité aux transitoires rapides	
1, 2	Equipements électroniques en environnements résidentiels, commerciaux et industries légères	NF EN IEC 61000-6-3 (2021)	Emissions conduites et rayonnées	
1, 2	Equipements électroniques en environnements industriels	NF EN IEC 61000-6-4 (2019)	Emissions conduites et rayonnées	

ELECTRICITE / EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES (OU ELECTRIQUES) DIVERS / Essais de compatibilité électromagnétique

Référence portée générale <i>Flexible scope reference</i>	Objet <i>Object</i>	Référence de la méthode <i>Reference of the method</i>	Nature d'essai <i>Type of test</i>	Commentaires <i>Comments</i>
15	Equipements électroniques en environnements résidentiels, commerciaux et industries légères	NF EN IEC 61000-6-1 (2019)	Immunité aux transitoires rapides	
15	Equipements électroniques en environnements industriels	NF EN IEC 61000-6-2 (2019)	Immunité aux transitoires rapides	
15	Equipements électroniques liés à la sécurité	NF EN IEC 61000-6-7 (2015)	Immunité aux transitoires rapides	
15	Matériels électriques et électroniques	NF EN IEC 61000-4-4 (2013)	Immunité aux transitoires rapides	
1, 2, 15	Appareils électro-médicaux	NF EN IEC 60601-1-2 (2021)	Emissions conduites et rayonnées Immunité aux transitoires rapides	
1,2,15	Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire	NF EN IEC 61326-1 (2021)	Emissions conduites et rayonnées Immunité aux transitoires rapides	
15	Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire	NF EN IEC 61326-3-2 (2021)	Immunité aux transitoires rapides	
15	Equipements et systèmes de manutention continue	NF EN 618 + A1 (2011)	Immunité aux transitoires rapides	
1, 2, 15	Equipements et systèmes de manutention continue	NF EN 617 + A1 (2011)	Emissions conduites et rayonnées Immunité aux transitoires rapides	
1, 2, 15	Matériels électriques de mesure	NF EN IEC 61326-1 (2021)	Emissions conduites et Rayonnées Immunité aux transitoires rapides	
15	Composants des systèmes d'alarme	NF EN 50130-4 (2011) / A1 (2014)	Immunité aux transitoires rapides	
15	Equipements électriques des machines	NF EN 60204-31 (2014)	Immunité aux transitoires rapides	
15	Equipements électriques des machines	NF EN 60204-32 (2008)	Immunité aux transitoires rapides	
15	Equipements pour éclairage	NF EN IEC 61547 (2023)	Immunité aux transitoires rapides	
1, 2	Equipements pour ascenseurs	NF EN 12015 (2020)	Emissions conduites et Rayonnées	
15	Equipements pour ascenseurs	NF EN 12016 (2013)	Immunité aux transitoires rapides	

SOPEMEA Genas - Département Essais

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE / Essais mécaniques

Référence portée générale <i>Flexible scope reference</i>	Objet <i>Object</i>	Caractéristiques mesurées ou recherchées <i>Properties measured</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Référence de la méthode <i>Reference of the method</i>	Principaux moyens utilisés <i>Equipment/techniques used</i>	Nature d'essai <i>Type of test</i>	Commentaires <i>Comments</i>
21	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essai Fc : Vibrations sinusoïdales	CEI 60068-2-6	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations sinusoïdales	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
21	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations sinusoïdales : - recherche des fréquences critiques - tenue en balayage de fréquence - tenue en fréquences fixes	GAM EG 13 Fascicule 41	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations sinusoïdales	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
21	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations sinusoïdales	ASTM D999	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations sinusoïdales	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
21	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations (hors procédure II et III)	MIL STD 810 Méthode 514	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations sinusoïdales	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
21	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations	RTCA DO 160 Section 8.0	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations sinusoïdales	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
21	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations (hors procédure engins chenillés)	STANAG 4370 Méthode 401	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations sinusoïdales	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
22	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essai Fh : vibrations aléatoires à large bande (asservissement numérique) et guide	CEI 60068-2-64	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations aléatoires	Force max : 60 kN Masse max : 300kg Hors essais non gaussiens

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE / Essais mécaniques							
Référence portée générale Flexible scope reference	Objet Object	Caractéristiques mesurées ou recherchées Properties measured	Principe de la méthode Principle of the method	Référence de la méthode Reference of the method	Principaux moyens utilisés Equipment/techniques used	Nature d'essai Type of test	Commentaires Comments
22	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations aléatoires : - essai en vibrations du matériel en fonctionnement - essai en vibrations du matériel hors fonctionnement	GAM EG 13 Fascicule 42	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations aléatoires	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
22	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations aléatoires	ASTM D4728	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations aléatoires	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
22	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations (hors procédure II et III)	MIL STD 810 Méthode 514	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations aléatoires	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
22	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations	RTCA DO 160 Section 8.0	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations aléatoires	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
22	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations (hors procédure engins chenillés)	STANAG 4370 Méthode 401	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations aléatoires	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
22	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations	CEI 61373	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Vibrations aléatoires	Force max : 60 kN Masse max : 300kg
23	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Chocs (hors chocs trapézoïdaux)	CEI 60068-2-27	Machine à choc, ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Chocs	Force max : 100 kN Masse max : 300kg
23	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	"Chocs : - choc ""moyen" - essai au crash - essai aux secousse	GAM EG 13 Fascicule 43	Machine à choc, ensembles générateurs de vibration électrodynamique	Essais en environnement mécanique - Chocs	Force max : 100 kN Masse max : 300kg

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE / Essais mécaniques

Référence portée générale <i>Flexible scope reference</i>	Objet <i>Object</i>	Caractéristiques mesurées ou recherchées <i>Properties measured</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Référence de la méthode <i>Reference of the method</i>	Principaux moyens utilisés <i>Equipment/techniques used</i>	Nature d'essai <i>Type of test</i>	Commentaires <i>Comments</i>
23	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Chocs (Procédures I, V et VIII uniquement)	MIL STD 810 Méthode 516	Machine à choc, ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Chocs	Force max : 100 kN Masse max : 300kg
23	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Chocs opérationnels et chocs à l'atterrissage forcé	RTCA DO 160 Section 7.0	Machine à choc, ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Chocs	Force max : 100 kN Masse max : 300kg
23	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Chocs classiques (hors chocs trapézoïdaux)	STANAG 4370 Méthode 403	Machine à choc, ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Chocs	Force max : 100 kN Masse max : 300kg
23	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Chocs en spectre de réponse	STANAG 4370 Méthode 417	Machine à choc, ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Chocs	Force max : 100 kN Masse max : 300kg Ed 3 remplacé par méthode 403 Ed D
23	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Chocs	CEI 61373	Machine à choc, ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Chocs	Force max : 100 kN Masse max : 300kg
24	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essai Ga : Accélération constante	CEI 60068-2-7	Centrifugeuse	Essais en environnement mécanique - Accélération constante	Masse max : 40 kg Accélération Max : 80 g
24	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Accélération constante	GAM EG 13 Fascicule 45	Centrifugeuse	Essais en environnement mécanique - Accélération constante	Masse max : 40 kg Accélération Max : 80 g
24	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Accélération constante	MIL STD 810 Méthode 513	Centrifugeuse	Essais en environnement mécanique - Accélération constante	Masse max : 40 kg Accélération Max : 80 g

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE / Essais mécaniques							
Référence portée générale Flexible scope reference	Objet Object	Caractéristiques mesurées ou recherchées Properties measured	Principe de la méthode Principle of the method	Référence de la méthode Reference of the method	Principaux moyens utilisés Equipment/techniques used	Nature d'essai Type of test	Commentaires Comments
24	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Accélération constante	STANAG 4370 Méthode 404	Centrifugeuse	Essais en environnement mécanique - Accélération constante	Masse max : 40 kg Accélération Max : 80 g
25	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essai Ec : Chute et culbute, essai destiné en premier lieu aux matériels	CEI 60068-2-31	Aires de chutes	Essais en environnement mécanique - Chute	Masse max : 500 kg
25	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essai Ed : Chute libre	CEI 60068-2-32	Aires de chutes	Essais en environnement mécanique - Chute	Masse max : 500 kg
25	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Chutes libres	ASTM D5276	Aires de chutes	Essais en environnement mécanique - Chute	Masse max : 100 kg
26	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Essai au tir des armes	GAM EG 13 Fascicule 42	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Tir	Force max : 60 kN Masse max : 300 kg
26	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations mixtes	CEI 60068-2-80	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique	Force max : 60 kN Masse max : 300 kg
26	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations mixtes	ISO 16750-3	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique	Force max : 60 kN Masse max : 300 kg
26	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations dues au tir du canon avion (uniquement procédures III et IV)	MIL STD 810 Méthode 519	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Tir	Force max : 60 kN Masse max : 300 kg
26	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Vibrations	RTCA DO 160 Section 8.0	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Tir	Force max : 60 kN Masse max : 300 kg
26	Composants, équipements ou autres articles	Accélération	Tir canon (uniquement procédures III et IV)	STANAG 4370 Méthode 405	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques	Essais en environnement mécanique - Tir	Force max : 60 kN Masse max : 300 kg

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE / Essais mécaniques

Référence portée générale <i>Flexible scope reference</i>	Objet <i>Object</i>	Caractéristiques mesurées ou recherchées <i>Properties measured</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Référence de la méthode <i>Reference of the method</i>	Principaux moyens utilisés <i>Equipment/techniques used</i>	Nature d'essai <i>Type of test</i>	Commentaires <i>Comments</i>
28	Composants, équipements ou autres articles	Accélération et Température	Essais combinés climatiques et dynamiques	CEI 60068-2-53	Ensembles générateurs de vibration électrodynamiques avec enceintes thermiques	Essais combiné climatique et mécanique	Force max : 60 kN Masse max : 300 kg Volume max : 2 m3 Température : - 65°C à 150°C
29	Composants, équipements ou autres articles	Détermination de l'aptitude de l'objet en essai à résister aux impacts mécaniques	Essais IK : application d'impulsions de chocs (énergie) à l'aide de marteaux de type spécifiés dans des conditions spécifiées	CEI 62262 IK01 à IK10	Marteaux de choc à ressort Marteau de choc vertical Marteau pendulaire	Essai de résistance à l'impact	/
29	Composants, équipements ou autres articles	Détermination de l'aptitude de l'objet en essai à résister aux impacts mécaniques	Essais IK : application d'impulsions de chocs (énergie) à l'aide de marteaux de type spécifiés dans des conditions spécifiées	CEI 60068-2-75 IK01 à IK10	Marteaux de choc à ressort Marteau de choc vertical Marteau pendulaire	Essai de résistance à l'impact	/

SOPEMEA Genas - Département Essais

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE / Essais en environnement climatique

Référence portée générale <i>Flexible scope reference</i>	Objet <i>Object</i>	Caractéristiques mesurées ou recherchées <i>Properties measured</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Référence de la méthode <i>Reference of the method</i>	Principaux moyens utilisés <i>Equipment/techniques used</i>	Nature d'essai <i>Type of test</i>	Commentaires <i>Comments</i>
1	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essai Ab : Froid pour spécimen ne dissipant pas d'énergie avec variation lente de la température	CEI 60068-2-1	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Froid	Volume max : 9 m3 Tmin : -65°C
1	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essai Ad : Froid avec un spécimen dissipant de l'énergie avec variation lente de la température	CEI 60068-2-1	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Froid	Volume max : 9 m3 Tmin : -65°C
1	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essai Ae : Froid pour spécimen dissipant de l'énergie avec variation lente de la température	CEI 60068-2-1	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Froid	Volume max : 9 m3 Tmin : -65°C
1	Composants, équipements ou autres articles	Température	Froid : - essai en fonctionnement - essai de stockage	GAM EG 13 Fascicule 01	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Froid	Volume max : 9 m3 Tmin : -65°C
1	Composants, équipements ou autres articles	Température	Basse température (hors procédure II)	MIL STD 810 Méthode 502	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Froid	Volume max : 9 m3 Tmin : -65°C
1	Composants, équipements ou autres articles	Température	Basse température (hors procédure III)	STANAG 4370 Méthode 303	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Froid	Volume max : 9 m3 Tmin : -65°C
1	Composants, équipements ou autres articles	Température	Température	RTCA DO 160 Section 4.0	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Froid	Volume max : 9 m3 Tmin : -65°C
2	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essai Bb : Chaleur sèche pour spécimen ne dissipant pas d'énergie avec variation lente de la température	CEI 60068-2-2	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Chaleur sèche	Volume max : 9 m3 Tmax : +150°C
2	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essai Bd : Chaleur sèche pour spécimens dissipant de l'énergie avec variation lente de la température lorsqu'ils ne sont pas mis en fonctionnement durant l'essai	CEI 60068-2-2	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Chaleur sèche	Volume max : 9 m3 Tmax : +150°C

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE / Essais en environnement climatique

Référence portée générale Flexible scope reference	Objet Object	Caractéristiques mesurées ou recherchées Properties measured	Principe de la méthode Principle of the method	Référence de la méthode Reference of the method	Principaux moyens utilisés Equipment/techniques used	Nature d'essai Type of test	Commentaires Comments
2	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essai Be : Chaleur sèche pour spécimens dissipant de l'énergie avec variation lente de la température lorsqu'ils sont mis en fonctionnement durant l'essai	CEI 60068-2-2	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Chaleur sèche	Volume max : 9 m3 Tmax : +150°C
2	Composants, équipements ou autres articles	Température	Chaleur sèche : - essai en fonctionnement - essai de stockage	GAM EG 13 Fascicule 02	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Chaleur sèche	Volume max : 9 m3 Tmax : +150°C
2	Composants, équipements ou autres articles	Température	Haute température	MIL STD 810 Méthode 501	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Chaleur sèche	Volume max : 9 m3 Tmax : +150°C
2	Composants, équipements ou autres articles	Température	Haute température	STANAG 4370 Méthode 302	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Chaleur sèche	Volume max : 9 m3 Tmax : +150°C
2	Composants, équipements ou autres articles	Température	Température	RTCA DO 160 Section 4.0	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Chaleur sèche	Volume max : 9 m3 Tmax : +150°C
3	Composants, équipements ou autres articles	Température et humidité	Essai Db : Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12 + 12 heures)	CEI 60068-2-30	Enceintes climatiques	Essais en environnement climatique - Chaleur humide	Volume max : 9 m3 HRmax : 95% Tmax : +85°C
3	Composants, équipements ou autres articles	Température et humidité	Essai Z/AD : essai cyclique composite de température et d'humidité	CEI 60068-2-38	Enceintes climatiques	Essais en environnement climatique - Chaleur humide	Volume max : 9 m3 HRmax : 95% Tmax : +85°C
3	Composants, équipements ou autres articles	Température et humidité	Essai Cab Chaleur humide, essai continu	CEI 60068-2-78	Enceintes climatiques	Essais en environnement climatique - Chaleur humide	Volume max : 9 m3 HRmax : 95% Tmax : +85°C

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE / Essais en environnement climatique

Référence portée générale <i>Flexible scope reference</i>	Objet <i>Object</i>	Caractéristiques mesurées ou recherchées <i>Properties measured</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Référence de la méthode <i>Reference of the method</i>	Principaux moyens utilisés <i>Equipment/techniques used</i>	Nature d'essai <i>Type of test</i>	Commentaires <i>Comments</i>
3	Composants, équipements ou autres articles	Température et humidité	Chaleur humide : - essai continu - essai cyclique	GAM EG 13 Fascicule 03	Enceintes climatiques	Essais en environnement climatique - Chaleur humide	Volume max : 9 m3 HRmax : 95% Tmax : +85°C
3	Composants, équipements ou autres articles	Température et humidité	Humidité	MIL STD 810 Méthode 507	Enceintes climatiques	Essais en environnement climatique - Chaleur humide	Volume max : 9 m3 HRmax : 95% Tmax : +85°C
3	Composants, équipements ou autres articles	Température et humidité	Humidité	RTCA DO 160 Section 6.0	Enceintes climatiques	Essais en environnement climatique - Chaleur humide	Volume max : 9 m3 HRmax : 95% Tmax : +85°C
3	Composants, équipements ou autres articles	Température et humidité	Chaleur humide	STANAG 4370 Méthode 306	Enceintes climatiques	Essais en environnement climatique - Chaleur humide	Volume max : 9 m3 HRmax : 95% Tmax : +85°C
5	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essai Nb : Variation de température avec une vitesse de variation spécifiée	CEI 60068-2-14	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Variation de température	Volume max : 1.6 m3 Tmin : -65°C Tmax : +150°C 10°C/mn max
5	Composants, équipements ou autres articles	Température	Variations de température : - par palier - continu	GAM EG 13 Fascicule 06	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Variation de température	Volume max : 1.59 m3 Tmin : -65°C Tmax : +150°C 10°C/mn max
5	Composants, équipements ou autres articles	Température	Variation et température	RTCA DO 160 Section 5.0	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Variation de température	Volume max : 1.6 m3 Tmin : -65°C Tmax : +150°C 10°C/mn max
5	Composants, équipements ou autres articles	Température	Cycles climatiques	GAM EG 13 Fascicule 08	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Variation de température	Volume max : 1.6 m3 Tmin : -65°C Tmax : +150°C 10°C/mn max
7	Composants, équipements ou autres articles	Température pH : concentration en sel (impureté du sel)	Essai Ka : Brouillard salin large bande	CEI 60068-2-11	Enceintes de brouillard salin	Essais en environnement climatique - Brouillard salin	Volume max : 0.3 m3 NaCl : 5% Tmax : +35C

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE / Essais en environnement climatique

Référence portée générale <i>Flexible scope reference</i>	Objet <i>Object</i>	Caractéristiques mesurées ou recherchées <i>Properties measured</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Référence de la méthode <i>Reference of the method</i>	Principaux moyens utilisés <i>Equipment/techniques used</i>	Nature d'essai <i>Type of test</i>	Commentaires <i>Comments</i>
7	Composants, équipements ou autres articles	Température pH : concentration en sel (impureté du sel)	Essai Kb : brouillard salin, essai cyclique (solution de chlorure de sodium).	CEI 60068-2-52	Enceintes de brouillard salin	Essais en environnement climatique - Brouillard salin hors méthodes 7 et 8	Volume max : 0,3 m3 NaCl : 5% Tmax : +35C
7	Composants, équipements ou autres articles	Température pH : concentration en sel (impureté du sel)	Brouillard salin	GAM EG 13 Fascicule 04	Enceintes de brouillard salin	Essais en environnement climatique - Brouillard salin	Volume max : 0,3 m3 NaCl : 5% Tmax : +35C
7	Composants, équipements ou autres articles	Température pH : concentration en sel (impureté du sel)	Brouillard salin	MIL STD 810 Méthode 509	Enceintes de brouillard salin	Essais en environnement climatique - Brouillard salin	Volume max : 0,3 m3 NaCl : 5% Tmax : +35C
7	Composants, équipements ou autres articles	Température pH : concentration en sel (impureté du sel)	Brouillard salin	RTCA DO 160 Section 14.0	Enceintes de brouillard salin	Essais en environnement climatique - Brouillard salin	Volume max : 0,3 m3 NaCl : 5% Tmax : +35C
7	Composants, équipements ou autres articles	Température pH : concentration en sel (impureté du sel)	Brouillard salin	STANAG 4370 Méthode 309	Enceintes de brouillard salin	Essais en environnement climatique - Brouillard salin	Volume max : 0,3 m3 NaCl : 5% Tmax : +35C
7	Composants, équipements ou autres articles	Température pH : concentration en sel (impureté du sel)	Brouillard salin Essai NSS	ISO 9227	Enceintes de brouillard salin	Essais en environnement climatique - Brouillard salin	Volume max : 0,3 m3 NaCl : 5% Tmax : +35C
9	Composants, équipements ou autres articles	Température	Essai Na : Variation rapide de température avec un temps de transfert indiqué	CEI 60068-2-14	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Choc thermique	Volume max : 0,5m3 Tmin : -65°C Tmax : +150°C

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE / Essais en environnement climatique							
Référence portée générale Flexible scope reference	Objet Object	Caractéristiques mesurées ou recherchées Properties measured	Principe de la méthode Principle of the method	Référence de la méthode Reference of the method	Principaux moyens utilisés Equipment/techniques used	Nature d'essai Type of test	Commentaires Comments
9	Composants, équipements ou autres articles	Température	Choc thermique : - unique - alterné	GAM EG 13 Fascicule 07	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Choc thermique	Volume max : 0,5m3 Tmin : -65°C Tmax : +150°C
9	Composants, équipements ou autres articles	Température	Choc thermique	MIL STD 810 Méthode 503	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Choc thermique	Volume max : 0,5m3 Tmin : -65°C Tmax : +150°C
9	Composants, équipements ou autres articles	Température	Choc thermique	STANAG 4370 Méthode 304	Enceintes thermiques	Essais en environnement climatique - Choc thermique	Volume max : 0,5m3 Tmin : -65°C Tmax : +150°C
15	Composants, équipements ou autres articles	Aptitude de l'objet en essai à résister aux pénétrations de corps solides et poussières Inaccessibilité aux parties dangereuses	Essais IP : Application de calibres d'essai, application de poussières dans chambre d'essai	CEI 60529 IP1x à IP6x	Calibres d'essai - doigts d'épreuve, enceinte à poussière de talc	Degrés de protection procurés par les enveloppes : 1er chiffre caractéristique	/
15	Composants, équipements ou autres articles	Aptitude de l'objet en essai à résister aux pénétrations de corps solides et poussières Inaccessibilité aux parties dangereuses	Essais IP : Application de calibres d'essai, application de poussières dans chambre d'essai	ISO 20653 IP1x à IP4x IP5Kx IP6Kx	Calibres d'essai - doigts d'épreuve, enceinte à poussière de talc	Degrés de protection procurés par les enveloppes : 1er chiffre caractéristique	/
16	Composants, équipements ou autres articles	Aptitude de l'objet en essai à résister aux pénétrations de l'eau	Essais IP : Application de gouttes d'eau (pluie), projection d'eau ou immersion dans l'eau dans des conditions spécifiées	CEI 60529 IPx1 à IPx9	Cuves, buses	Degrés de protection procurés par les enveloppes : 2ème chiffre caractéristique	Limité pour IPx9 aux essais d'une petite enveloppe sur un plateau tournant
16	Composants, équipements ou autres articles	Aptitude de l'objet en essai à résister aux pénétrations de l'eau	Essais IP : Application de gouttes d'eau (pluie), projection d'eau ou immersion dans l'eau dans des conditions spécifiées	ISO 20653 IPx1 à IPx8 IPx4K IPx6K IPx9K	Cuves, buses	Degrés de protection procurés par les enveloppes : 2ème chiffre caractéristique	Limité pour IPx9K aux essais d'une petite enveloppe sur un plateau tournant