

MECANISME DE PORTE ESSAIS D'ENDURANCE

Page 1/11

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
2. PRINCIPE	1
3. COMPOSITION CHIMIQUE DES PRODUITS UTILISÉS	3
3.1. SOLUTION SALINE	3
3.2. POUSSIÈRE	3
4. APPAREILLAGE D'ESSAI UTILISÉ	3
5. MODE OPÉRATOIRE	4
6. EXPRESSION DES RÉSULTATS	5
ANNEXE 1	6
ANNEXE 2	7
ANNEXE 3	8
ANNEXE 4	9
ANNEXE 5	10
7. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	11
7.1. HISTORIQUE	11
7.2. DOCUMENTS CITÉS	11
7.3. EQUIVALENT À :	11
7.4. CONFORME À :	11
7.5. MOTS CLEFS	11

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente procédure a pour but de définir les moyens d'essai, les conditions physico-chimiques ainsi que les modes opératoires qui vont reproduire l'état de corrosion, d'usure et de vieillissement d'un mécanisme de porte dans son utilisation courante sur véhicule.

On entend par mécanisme de porte, les organes suivants :

- lève-vitres,
- serrures,
- arrêts de porte,
- verrous,
- charnières,
- commandes intérieures ou extérieures d'ouverture de portes,
- rétroviseurs.

Nota : Ces essais ont pour but d'obtenir un vieillissement accéléré des mécanismes de porte.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à faire subir au mécanisme de porte monté dans les conditions de série sur une porte complètement équipée ou sur un montage représentatif des conditions de série, un cycle d'essai sur un banc d'endurance avec les types de contraintes d'environnement suivants :

Type 1 : sans.

Type 2 : solution saline et ambiance thermique de 85 °C ± 2 °C.

Type 3 : solution saline et ambiance thermique de $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ et de la poussière.

Type 4 : ambiance thermique de $85\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ et de la poussière.

Type 5 : ambiance thermique de $85\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Type 6 : ambiance thermique de $-40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Le cahier des charges spécifique à un mécanisme de porte doit préciser les types retenus pour ces essais ainsi que la chronologie de leur exécution.

3.COMPOSITION CHIMIQUE DES PRODUITS UTILISES

3.1.SOLUTION SALINE

La solution saline utilisée dans le vaporisateur (voir annexe 2) se compose de :

Composition	% en masse
NaCl	3
CaCl ₂	2
H ₂ O	95

Ajustement du pH à 4.

Concentration en chlorure ferrique : 41 % en masse dans l'eau.

Densité de la solution de chlorure ferrique dans l'eau : 1,45 g/cm³.

3.2.POUSSIÈRE

La poussière utilisée dans le pulvérisateur (voir annexe 1) est du type "LATERITE" de granulométrie ≤ 120 μm et se compose de :

Composition	% en masse
SiO ₂	67 - 69
Fe ₂ O ₃	3 - 5
Al ₂ O ₃	13 - 17
CaO	2 - 4
MgO	0,6 - 1,5
Altealis	3 - 5
Perte au feu	3 - 3

4.APPAREILLAGE D'ESSAI UTILISE

L'appareillage d'essai est composé de :

- un pulvérisateur de poussière (voir annexe 1),
- un vaporisateur de liquide (voir annexe 2),
- un aspirateur permettant d'obtenir une dépression de 150 mbar avec une buse d'aspiration de $\varnothing 30$ mm (voir annexe 3),

Nota : Un aspirateur de 1 000 W peut convenir.

- ne soufflerie d'air chaud permettant d'obtenir une ambiance thermique de $85\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ sur le mécanisme avec un débit de 400 l/minute et une buse d'éjection de $\varnothing 80$ mm,

Nota : Une soufflerie de 1 850 W de type "LEISTER" peut convenir.

- un chronomètre (secondes),
- un banc de claquement (voir annexe 4) ou un montage spécifique (voir annexe 5),
- une enceinte climatique permettant d'obtenir les ambiances thermiques du § Principe, et ayant les caractéristiques dimensionnelles minimum suivantes :

L : 1 000 mm ; L' : 1 000 mm ; h : 1 000 mm.

5.MODE OPERATOIRE

Pour tous les mécanismes de porte (voir § Objet et domaine d'application) sauf les charnières (voir nota ci-après), les essais sont effectués sans interruption, 24 heures sur 24 jusqu'à réaliser le nombre de cycles demandé au cahier des charges spécifique.

Nota : Pour les charnières, l'essai est effectué sans interruption pendant toute la journée (du matin au soir). A la fin de la journée, le banc de claquement est arrêté.

Le nombre de cycles (N) ainsi que la quantité de solution saline à vaporiser doivent être précisés sur le cahier des charges spécifique de chaque mécanisme de porte.

Les contraintes physico-chimiques doivent être en conformité avec les valeurs demandées pour chaque type (voir tableau ci-après).

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES TYPES DE CONTRAINTES		
Type	Essai en continu (24 h / 24 h)	Essai avec arrêt le soir (charnières)
1	- N cycles à la température de 23 °C ± 5 °C	- Identique
2	- N cycles - A la température de 85 °C ± 2 °C (voir soufflerie) - Vaporisation de la solution saline (voir § Solution saline et annexe 2) dans les conditions du CdC spécifique à chaque mécanisme de porte : - le matin à la reprise du travail - le soir en fin de journée	- N cycles - Température : idem - Vaporisation de la solution saline dans les conditions du CdC spécifique aux charnières : - le matin à la mise en route du banc de claquement - le soir à l'arrêt du banc de claquement
3	- N cycles - A la température de 23 °C ± 5 °C - 30 secondes de pulvérisation à la poussière (voir § Poussière et annexe 3) le matin à la reprise du travail - Vaporisation de la solution saline (voir § Solution saline et annexe 2) le soir en fin de journée	- N cycles - Température : idem - 30 secondes de pulvérisation à la poussière le matin à la mise en route du banc de claquement - Vaporisation de la solution saline dans les conditions du CdC spécifique aux charnières, le soir à l'arrêt du banc de claquement
4	- N cycles - A la température de 85 °C ± 2 °C (voir soufflerie) - 30 secondes de pulvérisation à la poussière (voir § Poussière et annexe 3) le matin à la reprise du travail	- N cycles - Température : idem - 30 secondes de pulvérisation à la poussière le matin à la mise en route du banc de claquement
5	- N cycles - A la température de 85 °C ± 2 °C (voir soufflerie)	- N cycles - Température : idem
6	- N cycles - A la température de - 40 °C ± 2 °C	- N cycles - Température : idem