



Circulaire G32

Rév 13 / 2022

Revêtements intérieurs
de réservoirs et capacités en acier
pour
pétrole brut, fiouls, carburants
et hydrocarbures aliphatiques

Avertissement :

Les homologations délivrées par l'OHGPI en application de cette Circulaire sont basées sur les conditions de mise en jeu de la garantie précisées dans le Code G30, qui complète et prévaut dans le cas présent, sur le Code DGO-12.

0 – Préambule

0.1 – Objet

La présente Circulaire a pour objet de préciser quels types et durées de garanties maximales peuvent être homologués pour les protections intérieures de capacités en tous genres devant contenir du pétrole brut, des hydrocarbures aliphatiques, des fiouls et carburants, comme par exemple : essence, (tous grades y compris ceux à base d'éthanol), gazole (y compris les grades contenant des EMAG (esters méthyliques d'acides gras) à hauteur de 10% en volume maximum), kérosène, GPL.

0.2 – Catégories de revêtements et types de garanties : définitions

On distingue :

- 4 catégories principales de revêtements

1. **Les revêtements à liant minéral (donc inorganique)**
2. **Les revêtements à liant organique en phase solvant**
3. **Les revêtements à liant organique sans solvant**
4. **Les revêtements à liant organique sans solvant armés de fibres de verre.**

- 2 types de garanties

Garantie d'aptitude :

On entend par aptitude le fait que le revêtement soit apte à remplir des fonctions de protection des surfaces intérieures, protection anticorrosion Ri 0 incluse, et de non pollution de leur contenu, dans des conditions et pendant une durée définies.

Peuvent y prétendre certains revêtements des catégories 2 et 3 et tous les revêtements de la catégorie 4.

Garantie d'anticorrosion :

On entend par anticorrosion, une performance telle que définie au Code DGO-12, assortie d'un cliché d'enrouillement, pendant une durée définie.

Les revêtements de la catégorie 1, et certains des catégories 2 et 3 sont susceptibles d'être concernés.

0.3 – Définition de l'état des subjectiles non revêtus selon ISO 8501-1

Quatre degrés de rouille sont décrits, désignés respectivement par A, B, C et D.

Ils sont définis ci-dessous, et représentés sous formes de photographies au chap 6 de ISO 8501-1 :

- A** ⇒ Subjectile d'acier largement recouvert de calamine adhérente mais avec peu ou pas de rouille.
- B** ⇒ Subjectile d'acier qui a commencé à rouiller et d'où la calamine a commencé à s'écailler.
- C** ⇒ Subjectile d'acier où la calamine a disparu sous l'action de la rouille ou peut en être détachée par grattage, mais qui présente quelques chancres de rouille observables à l'œil nu.
- D** ⇒ Subjectile d'acier où la calamine a disparu sous l'action de la rouille et qui présente de nombreux chancres de rouille observables à l'œil nu.

0.4 – Subjectiles revêtus

Leur cas particulier est traité dans le Code G30 auquel il convient de se reporter.

0.5 – Préparation de surface

- Le degré de soin ne sera jamais inférieur à Sa 2½ ou DHP 4 et ≤ OF1, ou Wa 2½ L : se reporter aux documents particuliers.

- Les soudures des ouvrages neuves sont préparées au degré de soin P3 selon NF EN ISO 8501-3. Ce degré de soin ne nécessite pas l'arasage des soudures mais uniquement l'adoucissement.

- La rugosité est adaptée à l'épaisseur prévue du revêtement et est spécifiée dans la demande d'homologation : Ra, Rt ou profils de rugosité définis selon les normes NF EN ISO 8503-1 et 2.
Minimum admissible : Ra 12,5µ ou Rt 75µ, ou Moyen (G).

Les degrés de soin et rugosité sont obtenus avec matériel et abrasif(s) appropriés.

- Le taux résiduel de poussière sur le subjectile est mesuré selon la norme ISO 8502-3 et ne doit pas dépasser la catégorie 2.

- La teneur en sels solubles mesurée sur la surface de l'acier selon ISO 8502-6 et 9, doit être inférieure à 50 mg/m².

0.6 – Compatibilité

Le demandeur adhérent de l'Office devra s'assurer de la compatibilité du revêtement proposé avec le contenu prévu et les températures de stockage annoncées.

1 – Revêtements à liant minéral

1.1 – Etat du subjectile

Les capacités ou bacs peuvent être neufs ou en réfection, mais peu corrodés, d'une corrosion interne uniquement, et **au maximum** à l'**état B** défini au § 0.3.

1.2 – Garantie anticorrosion homologable pour des contenus à t ≤ 60°C

Aucune garantie n'est homologable pour les subjectiles grenillés pré-peints en automatique et les primaires d'attente.

• Réservoir cylindrique à axe vertical et à fond plat

- Face interne de la robe :	- garantie maximum 5 ans Ri 3
- Sous face de toit flottant :	- garantie maximum 5 ans Ri 3
- Sous face de toit fixe :	- protection provisoire uniquement.
- Fond et remontée :	- protection provisoire uniquement.

• **Capacité ou citerne fixe ou mobile (cylindre à axe horizontal)**

- Neuve ou existante :	- garantie maximum 3 ans Ri 3, sous réserve de compatibilité avec les produits de nettoyage ou de lavage.
------------------------	---



2 – Revêtements à liant organique en phase solvant

2.1 – Etat du subjectile

Les capacités ou bacs peuvent être neufs ou en réparation, mais peu corrodés, d'une corrosion interne uniquement, et **au maximum** à l'état **C** défini au § 0.3.

2.2 – Garantie d'aptitude ou d'anticorrosion ⁽¹⁾ homologable

Tableau 1

Surfaces concernées	Epaisseur nominale du revêtement ⁽²⁾	Garantie maximum selon température du contenu	
		≤ 60°C	> 60°C
. Fonds . Robes	≥ 300 µm	aptitude : 2 ans, ou anticorrosion : 3 ans Ri2	
. Sous-faces de toit	≥ 400 µm	aptitude : 3 ans, ou anticorrosion : 5 ans Ri2	

⁽¹⁾ Se référant à un cliché d'enrouillement de ISO 4628-3

⁽²⁾ Selon ISO 19840. Les maxima sont indiqués dans les fiches techniques des fabricants.

3 – Revêtements à liant organique sans solvant, non armés

3.1 – Etat du subjectile

Les capacités ou bacs peuvent être neufs ou en réparation, mais peu à moyennement corrodés, d'une corrosion interne uniquement, et **au maximum** :

- ⇒ à l'état **A, B ou C** défini au § 0.3 pour les revêtements d'épaisseur ≤ 400 µ
- ⇒ à l'état **D** défini au § 0.3 pour les revêtements d'épaisseur > 400 µ.

3.2 – Garantie d’aptitude ou d’anticorrosion⁽¹⁾ homologable

Tableau 2

Surfaces concernées	Epaisseur nominale du revêtement ⁽²⁾	Garantie maximum selon température du contenu					
		≤ 60°C	≤ 80°C		≤ 95°C		≤ 120°C
			Sans calorifuge extérieur	Avec calorifuge extérieur ⁽³⁾	Sans calorifuge extérieur	Avec calorifuge extérieur ⁽³⁾	
. Fonds . Robes . Sous-faces de toit	≥ 300 μm	aptitude 2 ans, ou anticorrosion 3 ans Ri2	/	/	/	/	/
	≥ 400 μm	aptitude 3 ans, ou anticorrosion 5 ans Ri2	/	/	/	/	/
	≥ 600 μm	aptitude 5 ans, ou anticorrosion 6 ans Ri2	anticorrosion 3 ans Ri2	aptitude 5 ans	/	/	/
	≥ 800 μm	aptitude 7 ans	anticorrosion 3 ans Ri2	aptitude 7 ans	/	aptitude 5 ans	/
	≥ 1 000 μm	aptitude 10 ans	anticorrosion 3 ans Ri2	aptitude 10 ans	/	aptitude 10 ans	aptitude 5 ans

(1) Se référant à un cliché d’enroulement de ISO 4628-3

(2) Selon ISO 19840. Les maxima sont indiqués dans les fiches techniques des fabricants.

(3) **Ou pré-isolation par un revêtement interne armé formant écran selon les indications du tableau 3, page suivante.**

Nota : Le masticage éventuel des points singuliers ne se substitue pas à un renfort par fibre de verre : se reporter au chapitre 4 ci-après.

4 – Revêtements à liant organique sans solvant, armés de fibres de verre

4.1 – Etat du subjectile

Il peut **avoir dépassé**, sur tout ou partie de la capacité, l’état **D** défini au § 0.3, par corrosion d’origine interne ou externe.

On qualifiera le revêtement avec la quantité de fibres de renforcement – ou armature – correspondante, selon les critères du tableau 3 ci-dessous.

4.2 – Garantie d'aptitude homologable

Tableau 3

Etat du subjectile	Corrosion caractérisée par des chancres ou cratères conduisant à une épaisseur de tôle résiduelle en tout point $\geq 2,5$ mm ⁽¹⁾			Corrosion traversante, ou caractérisée par des chancres ou cratères conduisant à une épaisseur de tôle résiduelle $< 2,5$ mm ⁽¹⁾		
Fibre de verre	450 g/m ²			1200 g/m ²		
Température du contenu (C°)	≤ 60	$60 < t \leq 95$	$95 < t \leq 120$	≤ 60	$60 < t \leq 95$	$95 < t \leq 120$
Epaisseur totale ⁽²⁾ minimum (mm / μ m)	1,5 1 500	2,0 2 000	2,2 2 200	3,0 3 000	3,5 3 500	3,7 3 700
dont finition mini (mm / μ m)	0,3 300	0,8 800	1,0 1 000	0,3 300	0,8 800	1,0 1 000
Garantie maximum	10 ans	10 ans	5 ans	10 ans	10 ans	5 ans

⁽¹⁾ Selon définition du CODRES Division 2 révision 2013 du SNCT

⁽²⁾ Selon ISO 19840. Les maxima sont indiqués dans les fiches techniques des fabricants.

Approuvée par la Commission Technique
à Paris le 9 septembre 2022