



Association pour la Certification et
la Qualification en Peinture Anticorrosion

NOUVEAU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION ACQPA

Protection de l'acier par systèmes de peinture anticorrosion





AVANT-PROPOS

Répondant à un souhait des utilisateurs pour une convergence et une harmonisation avec les différentes parties de la norme NF EN ISO 12944 révisées en 2017 et 2018, un nouveau Règlement Particulier de la marque ACQPA relatif aux systèmes anticorrosion par peinture sur acier est mis en application à partir du 05 Mai 2022.

Fruit d'un travail collaboratif entre les donneurs d'ordre, les fabricants de peinture, les entreprises d'application, et différents organismes techniques, ce nouveau référentiel garantit le même niveau de performance et de qualité que la précédente version, tout en développant de nouvelles classes de certification avec comme objectif principal, la prise en compte optimisée des demandes d'accroissement de durabilité des ouvrages.

Ce livret est destiné aux différents acteurs du métier de la protection anticorrosion par peinture, afin de les informer et de les guider dans les évolutions et correspondances des différentes classes de certification ACQPA pour les systèmes de peinture déjà certifiés, et les options possibles pour les nouvelles certifications.

Il s'agit d'une synthèse condensée en lien étroit avec les différentes modifications de la série des normes NF EN ISO 12944 ; il est donc recommandé que le lecteur en maîtrise préalablement les thématiques pour une meilleure appropriation.

Le présent document ne traite que des évolutions du référentiel de certification ACQPA pour les systèmes de peinture liquide. Les changements concernant les peintures poudre font l'objet d'un livret séparé.

Nouvelle classe de « Très Haute » durabilité et Référentiel ACQPA

- Introduction de la nouvelle classe de durabilité Très Haute définie dans la norme NF EN ISO 12944-1 :

Classe de durabilité		Référentiel ACQPA	
		Précédente version	Nouvelle version
Limitée	(L - Low)	Non visée	Non visée
Moyenne	(M - Medium)	Non visée	Non visée
Haute	(H - High)	> 15 ans	15 à 25 ans
Très Haute	(VH - Very High)	/	> 25 ans



La très haute durabilité (VH) ne s'applique pas aux environnements des structures offshore, traités dans la partie 9 de la norme NF EN ISO 12944.

Rappel de terminologie :

Durabilité : durée de vie estimée d'un système de peinture jusqu'à la première maintenance majeure

Actuelles et nouvelles classes ouvertes à la certification

● Conditions atmosphériques :

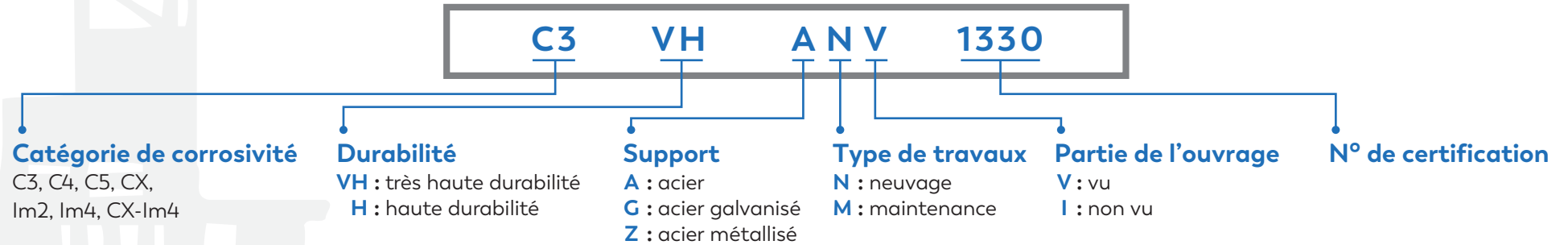
		Référentiel ACQPA	
Catégorie de corrosivité		Précédente version	Nouvelle version
C1	(très faible)	Non visée	Non visée
C2	(faible)	Non visée	Non visée
C3	(moyenne)	C3 (sauf acier galvanisé)	C3 (tous subjectiles)
C4	(élevée)	C4	C4
»»	C5 (très élevée)	C5Ma / C5G (structures terrestre ou offshore)	C5
	CX (extrême)	/	CX (structures offshore)

● Conditions immergées :

		Référentiel ACQPA	
Catégorie de corrosivité		Précédente version	Nouvelle version
Im1	(structures en eau douce)	Non visée (couvert par Im2)	Non visée (couvert par Im2)
Im2	(structures en eau de mer ou eau saumâtre sans protection cathodique)	Im2	Im2
»»	Im4 (structures en eau de mer ou eau saumâtre pour des structures offshore sous protection cathodique)	/	Im4
	CX-Im4 (zones marnantes ou soumises aux élaboussures pour des structures offshore sous protection cathodique)	C5Mm	CX-Im4

Actuelles et nouvelles classes ouvertes à la certification

Principe de la codification ACQPA des systèmes de peinture :



Catégorie de corrosivité	C3	C4	C5	CX	Im2	Im4	CX-Im4
Durabilité	Acier décapé						
H	C3H ANV C3H ANI C3H AMV C3H AMI	C4H ANV C4H ANI C4H AMV C4H AMI	C5H ANV C5H ANI	CXH ANV	Im2H ANI	Im4H ANI	CX-Im4H ANV CX-Im4H ANI
VH	C3VH ANV C3VH ANI	C4VH ANV C4VH ANI	C5VH ANV C5VH ANI		Im2VH ANI		
Durabilité	Acier métallisé						
H	C3H ZNV C3H ZNI	C4H ZNV C4H ZNI	C5H ZNV C5H ZNI	CXH ZNV	Im2H ZNI		
VH	C3VH ZNV C3VH ZNI	C4VH ZNV C4VH ZNI	C5VH ZNV C5VH ZNI		Im2VH ZNI		
Durabilité	Acier galvanisé						
H	C3H GNV C3H GNI	C4H GNV C4H GNI	C5H GNV C5H GNI	CXH GNV			
VH	C3VH GNV C3VH GNI	C4VH GNV C4VH GNI	C5VH GNV C5VH GNI				

Exemples :

- C5VH ANV 001 : système de peinture n°001 destiné à la protection des parties vues et non vues des structures situées en atmosphère de corrosivité très élevée, sur acier décapé pour des travaux neufs, en classe très haute durabilité.
- CXH GNV 999 : système de peinture n°999 destiné à la protection des parties vues et non vues des structures situées en atmosphère de corrosivité extrême, sur acier galvanisé pour des travaux neufs, en classe haute durabilité.

Évolutions de la codification des systèmes ACQPA pour les systèmes actuellement certifiés

● Corrosivité en conditions atmosphériques :

Catégorie de corrosivité	Codification des systèmes ACQPA	
	Précédentes classes	Nouvelles classes permises
C3	C3	C3H
C4	C4	C4H C3VH
C5	C5Ma	CXH C5VH
CX	C5G	C5H C4VH

Avec réajustement des épaisseurs de film sec si nécessaire

● Corrosivité en conditions immergées :

Catégorie de corrosivité	Codification des systèmes ACQPA	
	Précédentes classes	Nouvelles classes permises
Im2	Im2	Im2H
CX-Im4	C5Mm	CX-Im4H Im4H

Uniquement pour les systèmes ne comportant pas un primaire riche en zinc

Uniquement pour les systèmes monocouches

Mise à jour des critères de réception de préparation de surface pour les travaux de maintenance

➤ Dans le cas de travaux de réfection de l'ouvrage avec remise à nu partielle du subjectile acier sur les zones oxydées, le principe de la certification ACQPA est l'application d'un système de peinture pour les travaux de maintenance.

Précédente version	Nouvelle version
Avivage par projection d'abrasifs des peintures existantes et décapage Sa 2 ½ des zones oxydées avec une rugosité Moyen G	Décapage par projection d'abrasifs P Sa 2 ½ <ul style="list-style-type: none">• Zones oxydées : Sa 2 ½ avec rugosité Moyen G Avivage par projection d'abrasifs des anciens fonds adhérents non oxydés laissés en place
Décapage à l'eau Ultra Haute Pression (UHP) <ul style="list-style-type: none">• DHP 4, OF 1 avec une rugosité Moyen G	Décapage à l'eau sous Ultra Haute pression (UHP) <ul style="list-style-type: none">• Zones oxydées : Wa 2 ½ FR L avec rugosité Moyen G existante• Zones non oxydées : Wa 1 minimum

➤ Dans le cas de travaux de réfection de l'ouvrage avec complète remise à nu du subjectile, le principe de la certification ACQPA est l'application d'un système de peinture pour travaux neufs ou de maintenance.

Nouveaux critères pour l'architecture des systèmes de peinture

● Nouveaux critères selon les exigences normatives :

- NF EN ISO 12944-5 (annexes A et B)
- NF EN ISO 12944-9 (§7.2 – tableau 3)

● Principales évolutions et nouveautés :

- Les épaisseurs minimales du film sec
- Le nombre minimal de couches selon la classe de certification

Rappel : les critères de préparation de surface à respecter font partie intégrante de la certification du système de peinture

Liste des tables pour un état détaillé par subjectile, des systèmes de peinture spécifiés en fonction de l'environnement et de la durabilité attendue :

Environnement	Subjectile	Référence de la table
Atmosphérique	Acier décapé	Table 1 (travaux neufs) Table 2 (travaux de maintenance)
	Acier métallisé	Table 3
	Acier galvanisé	Table 4
Immersion dans l'eau	Acier décapé	Table 5
	Acier métallisé	Table 6

Structures en environnement atmosphérique

● Table 1 - Travaux neufs sur acier

Références ACQPA	Préparation de surface		Architecture du système de peinture LIQUIDE					Catégorie de corrosivité Classe de durabilité						
			Couche primaire		Couche de finition	Système complet		C3		C4		C5		CX
Systèmes de peinture	Degré de soin	Rugosité	Type	Épaisseur sèche minimale (µm)	Stabilité à la lumière	Nombre minimal de couches	Épaisseur sèche minimale (µm)	H	VH	H	VH	H	VH	H
C3H ANI C3H ANV	Sa 3	Moyen G	PRZ	40	Oui en partie vue (V)	2	220	✓						
	Sa 2 ½	Moyen G	Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	2	240	✓						
	Sa 3	Moyen G	PRZ	40	Oui en partie vue (V)	3	180	✓						
	Sa 2 ½	Moyen G	Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	3	200	✓						
C4H ANI C4H ANV C3VH ANI C3VH ANV	Sa 3	Moyen G	PRZ	40	Oui en partie vue (V)	2	260		✓	✓				
	Sa 2 ½	Moyen G	Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	2	280		✓	✓				
	Sa 3	Moyen G	PRZ	40	Oui en partie vue (V)	3	210		✓	✓				
	Sa 2 ½	Moyen G	Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	3	240		✓	✓				
C4VH ANI C4VH ANV	Sa 2 ½	Moyen G	Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	2	400				✓			
C5H ANI C5H ANV C4VH ANI C4VH ANV	Sa 3	Moyen G	PRZ	40	Oui en partie vue (V)	3	280				✓	✓		
	Sa 2 ½	Moyen G	Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	3	300				✓	✓		
C5VH ANI C5VH ANV	Sa 3	Moyen G	PRZ	40	Oui en partie vue (V)	3	320						✓	
	Sa 2 ½	Moyen G	Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	3	360						✓	
CXH ANV	Sa 3	Moyen G	n.a.	n.a.	Oui	1	800							✓
	Sa 3	Moyen G	PRZ	200	Oui	2	600							✓
	Sa 3	Moyen G	PRZ	40	Oui	3	280							✓
	Sa 3	Moyen G	Autre que PRZ	60	Oui	3	360							✓

Légende :

n.a. = non applicable

« _ » = non spécifié

PRZ = Primaire Riche en Zinc selon la définition de la norme NF EN ISO 12944-5

Structures en environnement atmosphérique

Table 2 - Travaux de maintenance sur acier

Références ACQPA	Préparation de surface de l'acier revêtu d'un ancien système de peinture	Architecture du système de peinture LIQUIDE				Catégorie de corrosivité Classe de durabilité							
		Couche primaire		Couche de finition	Système complet		C3		C4		C5		CX
Systèmes de peinture		Type	Épaisseur sèche minimale (µm)	Stabilité à la lumière	Nombre minimal de couches	Épaisseur sèche minimale (µm)	H	VH	H	VH	H	VH	H
C3H AMI C3H AMV	OPTION 1 : Décapage par projection d'abrasif P Sa 2 ½ (Degré de soin Sa 2 ½ sur les zones oxydées / avivage sur les anciens fonds adhérents non oxydés laissés en place) Rugosité Moyen G (sur les zones oxydées)	Autre que PRZ et « surface tolérant » (compatibilité avec les anciens fonds laissés en place)	-	Oui en partie vue (V)	2	240	✓						
					2	280		✓					
C4H AMI C4H AMV	OPTION 2 : Décapage à l'eau sous Ultra Haute pression (UHP) (Degré de soin Wa 2 ½ FR L sur les zones oxydées / Wa 1 minimum sur les zones non oxydées) Rugosité Moyen G (existante sur les zones oxydées)												

Légende :

n.a. = non applicable

« _ » = non spécifié

PRZ = Primaire Riche en Zinc selon la définition de la norme NF EN ISO 12944-5

Structures en environnement atmosphérique

Table 3 - Travaux neufs sur acier métallisé

Acier métallisé conforme à la norme NF EN ISO 2063

Références ACQA	Préparation de surface de l'acier		Métallisation par projection thermique		Architecture du système de peinture LIQUIDE					Catégorie de corrosivité Classe de durabilité												
					Bouche-pores	Couche primaire		Couche de finition	Système complet		C3		C4		C5	CX						
Systèmes de peinture	Degré de soin	Rugosité	Type	Épaisseur minimale (µm)		Type	Épaisseur sèche minimale (µm)	Stabilité à la lumière	Nombre minimal de couches	Épaisseur sèche minimale (µm)	H	VH	H	VH	H	VH	H					
C3H ZNI C3H ZNV	Sa 3	Moyen G minimum	Zinc et alliage zinc/aluminium 85/15	120	Colmatage obligatoire de la couche de métallisation par application d'une peinture bouche-pores constitutive du système de peinture	Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	2	120	✓											
C4H ZNI C4H ZNV C3VH ZNI C3VH ZNV						Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	2	140	✓	✓										
C5H ZNI C5H ZNV C4VH ZNI C4VH ZNV C5VH ZNI C5VH ZNV						Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	2	200			✓	✓	✓							
CXH ZNV						Autre que PRZ	-	Oui en partie vue (V)	2	200												✓

Légende :

n.a. = non applicable « _ » = non spécifié PRZ = Primaire Riche en Zinc selon la définition de la norme NF EN ISO 12944-5

Note : l'acier métallisé avec un revêtement à base d'aluminium n'est pas adapté pour les environnements à très forte teneur en chlorures ; ce subjectile n'est donc pas retenu pour la classe de certification CX.

Structures en environnement atmosphérique

● Table 4 - Travaux neufs sur acier galvanisé

Acier galvanisé conforme à la norme NF EN ISO 1461 sur des aciers conformes à la norme NF A35-503, pour des pièces sans usinage ultérieur, conçues et fabriquées en conformité avec la norme NF EN ISO 14713-2.

Épaisseur moyenne minimale de revêtement de zinc et/ou d'alliages zinc-fer définie selon l'épaisseur des aciers :

- 3 mm < acier ≤ 6 mm : épaisseur moyenne minimale de revêtement = 70 µm
- acier > 6 mm : épaisseur moyenne minimale de revêtement = 85 µm

Références ACQA	Préparation de surface de l'acier galvanisé	Architecture du système de peinture LIQUIDE					Catégorie de corrosivité Classe de durabilité						
		Couche primaire		Couche de finition	Système complet		C3		C4		C5	CX	
		Type	Épaisseur sèche minimale (µm)	Stabilité à la lumière	Nombre minimal de couches	Épaisseur sèche minimale (µm)	H	VH	H	VH	H	VH	H
C3H GNI C3H GNV C4H GNI C4H GNV C3VH GNI C3VH GNV	Dérochage mécanique ou chimique	Autre que PRZ	–	Oui en partie vue (V)	2	100	✓	✓	✓				
C5H GNI C5H GNV CXH GNV C4VH GNI C4VH GNV C5VH GNI C5VH GNV	avec un caractère facultatif ou obligatoire selon les spécifications du fabricant de peinture	Autre que PRZ	–	Oui en partie vue (V)	2	200			✓	✓	✓	✓	

Légende :

n.a. = non applicable

« _ » = non spécifié

PRZ = Primaire Riche en Zinc selon la définition de la norme NF EN ISO 12944-5

Structures immergées

● Table 5 - Travaux neufs sur acier

Références ACQPA	Préparation de surface		Architecture du système de peinture LIQUIDE					Catégorie de corrosivité Classe de durabilité			
			Couche primaire		Couche de finition	Système complet		Im2		Im4	CX-Im4
Systèmes de peinture	Degré de soin	Rugosité	Type	Épaisseur sèche minimale (µm)	Stabilité à la lumière	Nombre minimal de couches	Épaisseur sèche minimale (µm)	H	VH	H	H
Im2H ANI Im2VH ANI	Sa 3	Moyen G	n.a.	n.a.	Non	1	800	✓	✓		
Im2H ANI	Sa 3	Moyen G	PRZ	-	Non	2	450	✓			
	Sa 3	Moyen G	Autre que PRZ	-	Non	2	450	✓			
Im2VH ANI	Sa 3	Moyen G	PRZ	-	Non	2	600		✓		
	Sa 3	Moyen G	Autre que PRZ	-	Non	2	600		✓		
Im4H ANI	Sa 3	Moyen G	n.a.	n.a.	Non	1	800			✓	
	Sa 3	Moyen G	Autre que PRZ	150	Non	2	350			✓	
CX-Im4H ANV CX-Im4H ANI	Sa 3	Moyen G	n.a.	n.a.	Oui en partie vue (V)	1	800				✓
	Sa 3	Moyen G	Autre que PRZ	200	Oui en partie vue (V)	2	600				✓
	Sa 3	Moyen G	PRZ	40	Oui en partie vue (V)	3	450				✓
	Sa 3	Moyen G	Autre que PRZ	60	Oui en partie vue (V)	3	450				✓

Légende :

n.a. = non applicable

« _ » = non spécifié

PRZ = Primaire Riche en Zinc selon la définition de la norme NF EN ISO 12944-5

Structures immergées

● **Table 6 - Travaux neufs sur acier métallisé**

Acier métallisé conforme à la norme NF EN ISO 2063

Références ACQPA	Préparation de surface de l'acier		Métallisation par projection thermique		Architecture du système de peinture LIQUIDE					Catégorie de corrosivité Classe de durabilité		
	Degré de soin	Rugosité	Type	Épaisseur minimale (µm)	Bouche-pores	Couche primaire	Couche de finition	Système complet		Im2		
Systèmes de peinture						Type	Épaisseur sèche minimale (µm)	Stabilité à la lumière	Nombre minimal de couches	Épaisseur sèche minimale (µm)	H	VH
Im2H ZNI	Sa 3	Moyen G minimum	Zinc et alliage zinc/aluminium 85/15	120	colmatage obligatoire de la couche de métallisation par application d'une peinture bouche-pores constitutive du système de peinture	Autre que PRZ	-	Non	2	400	✓	
Im2VH ZNI	Sa 3	Moyen G minimum	Zinc et alliage zinc/aluminium 85/15	120	colmatage obligatoire de la couche de métallisation par application d'une peinture bouche-pores constitutive du système de peinture	Autre que PRZ	-	Non	2	550		✓

Légende :

n.a. = non applicable « _ » = non spécifié PRZ = Primaire Riche en Zinc selon la définition de la norme NF EN ISO 12944-5

Note : l'acier métallisé avec un revêtement à base d'aluminium n'est pas adapté pour les environnements à très forte teneur en chlorures ; ce subjectile n'est donc pas retenu pour la classe de certification Im2.

Comment prescrire la certification ACQPA ?

Développer la durabilité des ouvrages métalliques est aujourd'hui un enjeu reconnu et partagé par de nombreux décideurs et prescripteurs. Les produits et systèmes de peinture dans ce cadre, doivent répondre aux exigences d'aptitude à l'emploi, et attester de leurs performances.

La certification constitue un outil puissant pour atteindre ces objectifs, et permettre aux industriels de se différencier en affichant une preuve de qualité. Elle permet aux différents acteurs de choisir sur une base commune, les produits adaptés à leurs besoins et de réaliser ainsi des prestations de qualité. En s'appuyant sur la certification ACQPA, les différents intervenants disposent d'informations précises, fiables et comparables, facilitant ainsi la rédaction des cahiers des charges.

Prescrire la certification ACQPA pour un projet donné dans un marché, est donc un gage de professionnalisme et une assurance de l'adaptation d'une protection par peinture anticorrosion à l'usage visé, dès lors que tous les paramètres techniques sont établis correctement, et maîtrisés par toute la chaîne des différents intervenants.

Modèle de CCTP

SPÉCIFICATION DU SYSTÈME DE PEINTURE DANS UN MARCHÉ

(EXTRAIT CCTP¹ DES TRAVAUX POUR UN PROJET DONNÉ)

Généralités :

Le système de peinture sélectionné par le titulaire, devra être certifié par l'ACQPA (ou certification équivalente) et dimensionné pour obtenir la durabilité attendue dans l'environnement et la catégorie de corrosivité visée. La mise en œuvre des produits devra respecter la fiche descriptive et d'emploi correspondante du système de peinture (disponible sur www.acqpa.com).

Exemple d'ouvrage à traiter :

Type de travaux : Travaux neufs sur structure maritime pour parties d'ouvrage en acier de catégorie 1, situées entre 0 et 100 m de la mer et exposées aux embruns (catégorie de corrosivité C5) pour des surfaces extérieures soumises aux rayonnements lumineux, avec une exigence de durabilité très haute.

» Classe de certification ACQPA répondant à la demande : C5VH ANV

¹ Cahier des Clauses Techniques Particulières



Depuis 1994, l'ACQPA est un organisme certificateur au service de la maîtrise de la qualité des travaux de protection par peinture anticorrosion.

Structure indépendante, l'ACQPA offre par son activité de certification tierce partie un gage de confiance entre les fournisseurs (fabricant de peinture, entreprise d'application) et le client.

Les certificats délivrés par l'ACQPA attestent de :

- La performance des systèmes de peinture et la constance de fabrication des produits
- Des aptitudes et des niveaux de compétences des personnes
 - Certification des opérateurs (personnel d'application et son encadrement)
 - Certification des inspecteurs

La certification répond avant toute chose, à une démarche collective de qualité des secteurs professionnels, et à la volonté d'apporter la preuve de cette qualité ; à ce titre, la certification ACQPA contribue à la valorisation de la filière peinture anticorrosion.



acqpa.com



filiere-peinture-anticorrosion.fr

ACQPA (Association pour la Certification et la Qualification en Peinture Anticorrosion)

10, rue du débarcadère
75017 PARIS - France



Activité de certification des compétences de personnes

Tél. : +33 (0) 1 40 55 12 08
Courriels : operateurs@acqpa.com / inspecteurs@acqpa.com

Activité de certification des produits et systèmes

Tél. : +33 (0) 1 40 55 12 09
Courriel : produits@acqpa.com