

REVETEMENTS ZINGAGE ELECTROLYTIQUE

Page 1/8

INTERDITE POUR ETUDE NOUVELLE ET REMPLACÉE PAR LA NORME B15 4101

**A NE PLUS UTILISER
POUR TOUTES ETUDES NOUVELLES CONSULTER LA NORME B15 4101**

SOMMAIRE

1. OBJET	1
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	1
3. DÉFINITION ET FONCTION DU REVÊTEMENT	2
3.1. CORROSION SÉLECTIVE	2
3.2. CORROSION GÉNÉRALISÉE	2
4. SYMBOLISATION	3
5. LIMITES D'APPLICATION DE L'ÉLECTRODÉPOSITION	3
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3
6.1. PRÉPARATION DE SURFACE	3
6.2. DÉGAZAGE	4
6.3. FINITIONS	4
7. ESSAIS ET CONTRÔLES	5
7.1. NIVEAU DE QUALITÉ	5
7.2. CONTRÔLE DE L'ADHÉRENCE ET DE LA FRAGILITÉ DU REVÊTEMENT DE ZINC	6
ANNEXE	7
8. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	8
8.1. HISTORIQUE	8
8.2. DOCUMENTS CITÉS	8
8.3. EQUIVALENT À :	8
8.4. CONFORME À :	8
8.5. MOTS CLEFS	8

1.OBJET

La présente norme concerne les revêtements de zinc pur et de zinc allié en mono ou multicouches (duplex) réalisés par voie électrolytique en milieux aqueux sur des matériaux ferreux.
Elle ne concerne que les dépôts de zinc bichromaté.

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

Le revêtement est désigné par le symbole du revêtement (voir § Symbolisation) suivi de l'indice de la présente norme entre parenthèses.

Exemple :

Z10DFN (B15 4100).

Sauf indication contraire portée au plan, toutes les zones d'une pièce sont considérées comme fonctionnelles.

Exemple :

Alésage (revêtement facultatif).

REVETEMENTS - ZINGAGE ELECTROLYTIQUE	B15 4100	2/8
--------------------------------------	----------	-----

3.DEFINITION ET FONCTION DU REVETEMENT

La fonction du revêtement de zinc est de protéger, contre la corrosion, les matériaux ferreux sur lesquels il est déposé.

Deux types de corrosion sont à considérer :

- corrosion sélective (due au couplage M^+/Zn),
- corrosion généralisée (revêtement exposé à la corrosion atmosphérique).

3.1.CORROSION SELECTIVE

- Cas d'un assemblage de deux pièces, l'une revêtue et l'autre non revêtue.
- Cas d'une blessure du dépôt de zinc mettant à nu le matériau ferreux.

Dans ces deux cas, le zinc se consomme préférentiellement dans des conditions et à des vitesses variables.

Nota : *Chaque cas où le zinc est utilisé comme dépôt "sacrificiel" doit faire l'objet d'une étude particulière.*

3.2.CORROSION GENERALISEE

Il est convenu d'admettre que la vitesse de corrosion du zinc en bord de mer est de l'ordre de 3 $\mu\text{m}/\text{an}$, tandis que celle du fer est de l'ordre de 100 $\mu\text{m}/\text{an}$.

Le zinc, tant qu'il existe sur la pièce, apporte une garantie fonctionnelle certaine contre la corrosion, dont la durée est directement proportionnelle à l'épaisseur.

Toutefois, la corrosion blanche du zinc modifie l'aspect initial des pièces, ce qui, dans la plupart des cas, implique de le protéger à son tour :

- soit par un traitement chimique de conversion (bichromatation), quand la pièce à protéger ne subit aucune agression mécanique,
- soit par un dépôt organique (peinture) ou plastique, quand la pièce à protéger subit une agression mécanique et que son aspect doit être préservé sur une longue durée. Ce type de protection n'est donné qu'à titre indicatif et ne fait pas l'objet du présent document.

4.SYMBOLISATION

La symbolisation des revêtements se compose :

- de la lettre Z pour : zinc électrolytique (pur ou allié),
- d'un nombre correspondant à :
 - l'épaisseur de zinc, en micromètre, pour les pièces non filetées,
 - $1/10^e$ de la masse de zinc, en gramme par mètre carré, pour les pièces filetées (visserie).
- d'un groupe de lettres dont la définition est :
 - D : dégazage
 - F : finition de couleur indifférente
 - FJ : finition de couleur JAUNE (REPERAGE)
 - FV : finition de couleur VERTE (REPERAGE)
 - FN : finition de couleur NOIRE (STYLE)
 - P : finition de couleur (*) BLANCHE (STYLE)

(*) La couleur blanche correspond à la couleur naturelle du zinc.

Exemples :

Z20FV signifie : 20 μ m de zinc électrolytique avec couche de finition de couleur verte.

Z10DF signifie : 10 μ m de zinc électrolytique dégazé et d'une couche de finition de couleur indifférente.

5.LIMITES D'APPLICATION DE L'ELECTRODEPOSITION

Les pièces ci-après ne doivent pas être revêtues par électrolyse en milieu aqueux :

- Pièces dont les formes présentent de petites cavités devant être revêtues ou des angles très fermés qui rendent la pénétration et la répartition du dépôt très difficile, y compris par anodage complémentaire.
- Visserie de classe ≥ 12.9 et toute pièce dont la charge de rupture à la traction R_m est supérieure ou égale à 1 200 MPa ou de dureté Vickers ≥ 372 HV.

6.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les conditions de préparation de surface, d'électrodéposition, de dégazage et de finition sont spécifiques à chaque pièce et à chaque gamme de traitement. Elles doivent être conformes aux prescriptions de fabrication (Spécification Technique Laboratoire S84 4100) et ne doivent pas être modifiées sans l'accord préalable des services concernés de PSA.

Les principes de base retenus sont les suivants :

6.1.PREPARATION DE SURFACE

- Pièces ayant subi un traitement thermique : préparation mécanique de la surface (sablage, microbillage) + préparation de surface classique (dégraissage, décapage) chimique ou électrochimique.
- Pièces n'ayant pas subi de traitement thermique : gamme précédente de préparation de la surface sans la préparation mécanique.