

PROCESSUS DE REVETEMENT NICKELAGE CHIMIQUE SUR ACIER

Page 1/6

Sans restriction d'utilisation

SOMMAIRE

1. OBJET	1
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	1
3. PROCESSUS DE PRODUCTION	2
3.1. RÉCEPTION DES PIÈCES À REVÊTIR	2
3.2. PRÉPARATION	2
3.3. NICKELAGE	2
3.4. TRAITEMENT THERMIQUE	2
4. RÉCUPÉRATION DES PIÈCES NON CONFORMES	2
5. CARACTÉRISTIQUE DE DÉPÔT SUR PIÈCE FINIE	3
5.1. ASPECT	3
5.2. ÉPAISSEUR	3
5.3. DURETÉ	3
5.4. STRUCTURE	3
5.5. ADHÉRENCE	3
5.6. RÉSISTANCE À L'USURE ET AU GRIPPAGE	3
ANNEXE 1	4
ANNEXE 2	5
6. HISTORIQUE ET DOCUMENTS CITÉS	6
6.1. HISTORIQUE	6
6.2. DOCUMENTS CITÉS	6
6.3. EQUIVALENT À :	6
6.4. CONFORME À :	6
6.5. MOTS CLEFS	6

1.OBJET

La présente spécification précise les points clefs du processus qui doivent être respectés pour garantir une constance de la qualité des revêtements par nickelage chimique sur acier ainsi que les caractéristiques à vérifier sur les pièces finies.

Le dépôt est obtenu par réduction catalytique des ions nickel en solution aqueuse ; il est constitué d'un alliage de nickel et de phosphore qui peut être durci par un traitement thermique approprié.

L'application de cette spécification doit être rendue officielle par un document qui s'intègre, chez le fournisseur, dans la procédure "Assurance Qualité Fournisseur" (AQF).

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

L'application des exigences de la présente spécification doit être indiquée sur les documents par la désignation du revêtement suivie de l'indice du document.

Exemple :

NICKELAGE CHIMIQUE STL S84 4126.

3.PROCESSUS DE PRODUCTION

3.1.RECEPTION DES PIECES A REVETIR

Les pièces doivent être exemptes de produits susceptibles d'altérer la qualité du dépôt (oxydes, produits d'usinage ou de protection incompatibles).

3.2.PREPARATION

Elle comprend le dégraissage, le décapage et le rinçage. La qualité de la gamme de préparation est la condition principale pour garantir l'adhérence du dépôt. Elle doit être adaptée au support (acier trempé par induction, acier cémenté, ...).

Elle comprend également le contrôle de :

- l'acidité (totale et libre),
- l'activité de l'inhibiteur,
- l'alcalinité (totale et libre).

3.3.NICKELAGE

Les paramètres indiqués ci-dessous doivent être consignés et archivés :

- Suivi de la température et du pH.
- Analyse quantitative du nickel, de l'hypophosphite et du phosphite.
- Charge : disposition verticale des pièces (avec une éprouvette témoin par charge).
- Filtration sur tamis $\leq 15 \mu\text{m}$ pour éviter l'incorporation de particules dans le dépôt.

3.4.TRAITEMENT THERMIQUE

Le dégazage et le durcissement doivent être effectués aussitôt après le nickelage avec les conditions suivantes :

- Température à $\pm 10^\circ\text{C}$: sur l'ensemble des pièces de la charge et temps de passage sont à fixer pour obtenir les duretés demandées.
- Durée entre le nickelage et le dégazage : 8 heures maximum.

4.RECUPERATION DES PIECES NON CONFORMES

Le dénichelage est admis sur les pièces présentant des anomalies telles que manques, mauvaise adhérence, granulés, hors cote, etc.

Il doit être réalisé selon une gamme appropriée garantissant après dénichelage les caractéristiques demandées.