

SHERARDISATION

**LA HAUTE
PERFORMANCE
ANTI-CORROSION**

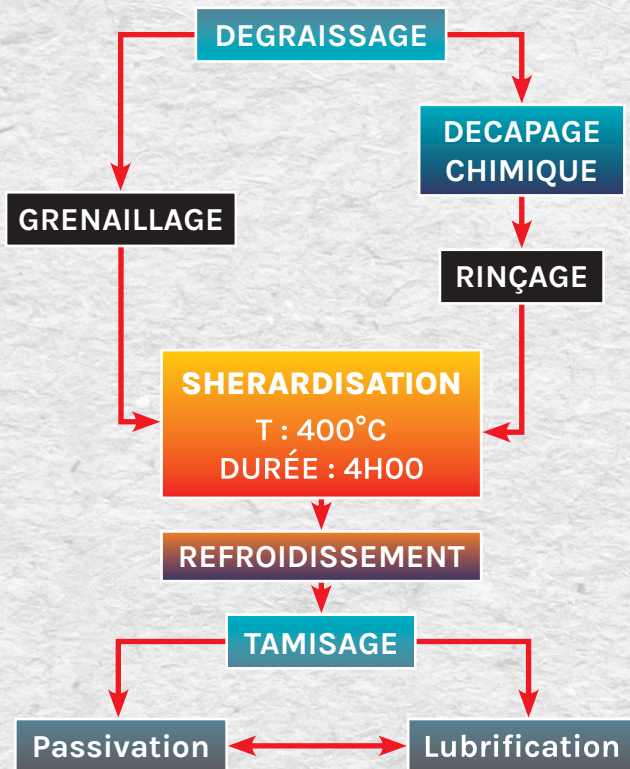


LRD

TRAITEMENT DE SURFACE

LA SHERARDISATION

UN TRAITEMENT DE SURFACE D'UNE EFFICACITÉ EXCEPTIONNELLE



Inventée au début du siècle par Sherard Cowper Cowles, la shérardisation est un procédé thermo-chimique anti-corrosion de diffusion et pénétration de zinc dans l'acier.

La shérardisation permet d'obtenir un revêtement de type alliage fer-zinc en chauffant les pièces (380 à 450° C) en présence de poudre de zinc et d'un matériau inerte.

Le procédé se déroule en phase solide, en caisson fermé animé d'une rotation lente.

Deux post-traitements peuvent être réalisés

- une passivation, **finition grise**
- une finition lubrification pour la visserie

Les aciers au carbone non allié, les aciers HR, la matière frittée, le fer et la fonte se prêtent très bien à la shérardisation.

La shérardisation forme deux couches d'alliage fer-zinc, la couche gamma en partie diffusée qui contient 21 à 28 % de fer et la couche compacte delta qui renferme 8 à 10 % de fer.



	Couche δ (delta) d'alliage Fe/Zn Zn # 93 %	25 μ env.
	Couche γ (gamma) d'alliage Fe/Zn Zn # 85 %	15 μ env.
	Fer pur ou fonte	

Les couches métalliques sur une pièce shérardisée

Nos capacités
dimensionnelles :
1 900 x 400 x 300



LA HAUTE PERFORMANCE ANTI-CORROSION



Les performances de la shéardisation par rapport aux autres traitements sont incontestables, pour tous les métaux ferreux et la fonte.

Son efficacité, ses principaux atouts :

- Tenue au Brouillard Salin (BS) avec passivation 800 heures pour une classe 30 ;
- Epaisseur uniforme et constante, y compris sur les pièces de forme complexe
- Résistance abrasive : microdureté = 471 HV
- Adhérence exceptionnelle, liée au phénomène de diffusion constituant un alliage fer-zinc
- Absence de fragilisation par l'hydrogène
- Effet sacrificiel
- Résistance aux chocs et aux rayures, la protection étant, pour une part, interne au métal
- Excellente base d'accrochage pour les peintures et les revêtements organiques ainsi que pour le collage, l'application de résine ou l'adhésion du caoutchouc.
- Coefficient de frottement avec lubrification : $k = 0,10$ à $0,14$
- Traitement respectueux de l'environnement



LES APPLICATIONS DE LA SHERARDISATION

La shérardisation est un traitement anti-corrosion et anti-abrasion particulièrement efficace et durable. Elle répond à de multiples applications.

■ VISSERIE BOULONNERIE

(standard et haute résistance type 10,9 - 12,9)

Pas d'effet de pointe, l'épaisseur est identique en fond comme en crête de filet, le taraudage des écrous après traitement n'est pas nécessaire.

Résistance aux chocs lors du vissage. Absence de fragilisation.

■ CHÂÎNES

Conservation des résistances mécaniques.

Absence de risque d'écaillage grâce à la bonne adhérence du revêtement.

■ RONDELLES ET PIÈCES PLATES

Uniformité du revêtement : pas de collage des pièces les unes aux autres lors du traitement.

■ CHEVILLES MÉTALLIQUES

Tenue du revêtement, même après assemblage.

■ POINTES ET CLOUS

Pas d'altération de la protection par le choc du marteau.

Uniformité du revêtement: pas d'effet de goutte.

Traitement particulièrement bien adapté du fait du procédé à sec.

■ ADHÉRISEMENT ET COLLAGE

Caoutchouc et pièces antivibratiles.

■ PIÈCES D'ANCRAGE

Conservation des tenues mécaniques des pièces.

■ RACCORDS FONTE

Bonne adhérence sur la fonte.



La shérardisation est utilisée partout où la corrosion est intense.

Le bâtiment et le génie civil, l'industrie navale, la pétrochimie, l'offshore, la construction marine et sous-marine, l'automobile, le mobilier urbain, etc. Autant d'industries ou de secteurs d'activités utilisateurs de pièces shérardisées. Adaptée aux exigences de la tropicalisation, la shérardisation est aussi préconisée pour les régions chaudes et humides ou à fortes intempéries climatiques.

Par sa mise en œuvre et la protection qu'elle confère aux produits, la shérardisation s'avère être particulièrement adaptée aux pièces de sécurité.

UNE GARANTIE QUALITÉ



Pour environnement moins agressif et applications intérieures ▶

Pour applications extérieures ▶

TROIS NORMES internationales définissent la shérardisation :

- la norme NF EN ISO 17668 ;
- la norme anglaise BS 4921 ;
- la norme néerlandaise NEN 5253 et 2694.

■ L'ÉPAISSEUR DU REVÊTEMENT

La shérardisation permet d'obtenir une épaisseur uniforme et constante sur l'ensemble des pièces y compris sur celles de forme complexe ou pour des endroits difficiles d'accès (tubes, creux). La durée de la protection anti-corrosion est sensiblement proportionnelle à l'épaisseur du revêtement : il est possible d'appliquer une couche entre 15 et 70 microns, dont une partie est diffusée dans l'acier.

Les revêtements sont classés selon l'épaisseur minimum déposée

Classe de revêtement	Épaisseur locale minimale du revêtement μm	Masse locale minimale du revêtement g/m^2
Classe 10	10	72
Classe 15	15	108
Classe 30	30	216
Classe 45	45	324
Classe 60	60	432
Classe 75	75	540

Norme européenne

* pour la classe 15 uniquement, les boulons et écrous standards peuvent être traités sans modification de côtes.

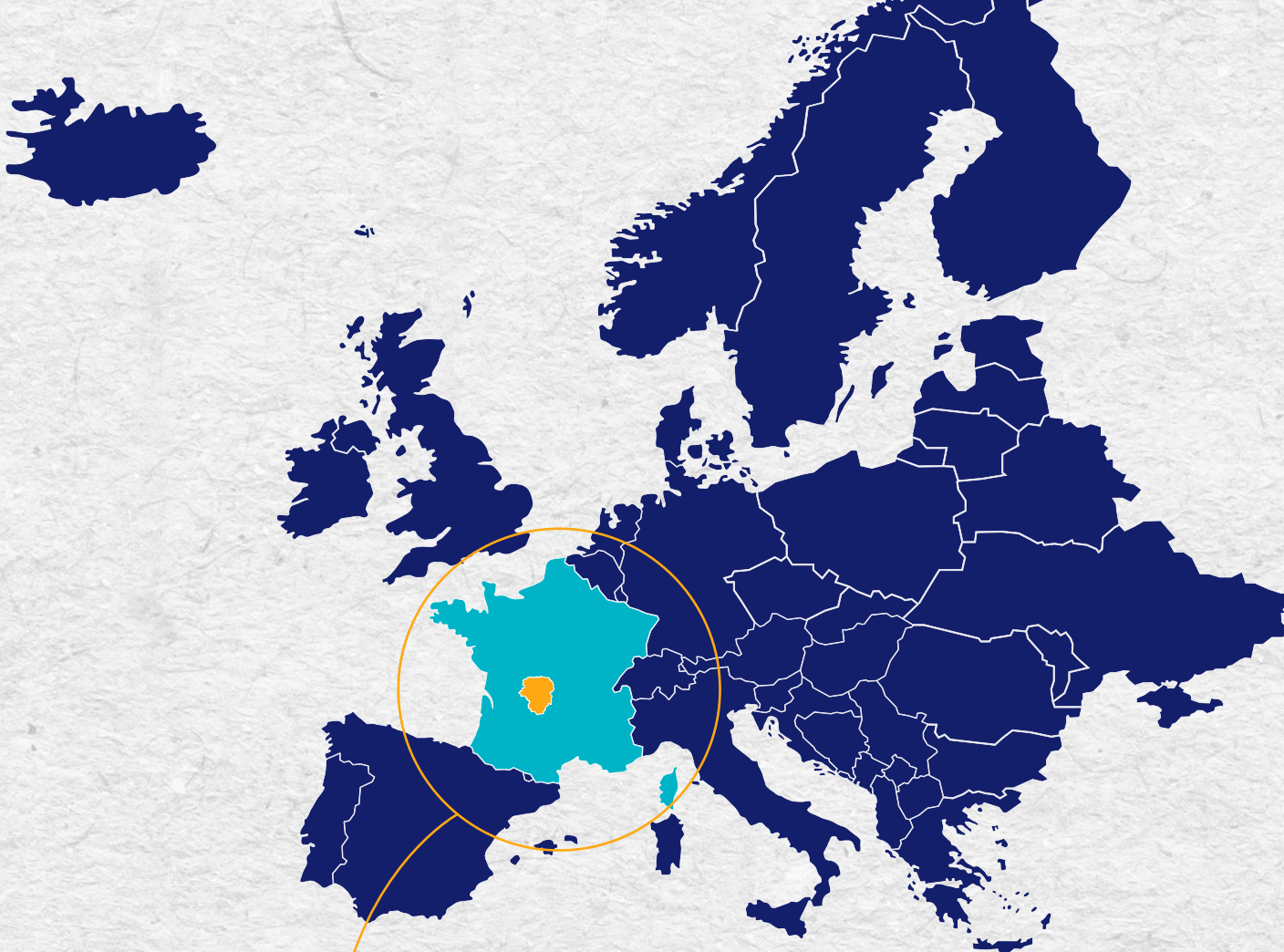
■ LE CONTRÔLE QUALITÉ

Le contrôle qualité s'exerce à tous les niveaux de la production.

Les tests de corrosion et de tenue au Brouillard Salin sont effectués au laboratoire de l'usine. Le contrôle des épaisseurs est réalisé par mesures électro-magnétiques.

La maîtrise du processus sur toute la chaîne de traitement, associée à l'automatisation des équipements, garantit la conformité des produits.





L.R.D. installée en Limousin, est une entreprise leader dans le développement et la mise en œuvre de la shéardisation.

Elle intervient en qualité de sous-traitant, pour le compte de nombreux clients français ou étrangers.

L.R.D. est membre du GIE **TEGMA**.



LRD

TRAITEMENT DE SURFACE

☎ Tél : 05 55 48 79 90

📱 Mobile : 06 64 64 00 81

✉ E-mail : scairola@lrd-ts.com

📍 55 route de la gare, Le Monceau
87380 Magnac-Bourg
A20 sortie 41, sur le site de Plastiform's