·NOUS SOMMES·
FABRICANTS
CERTIFICATS

delvalle®
INDUSTRIAL ENCLOSURE SOLUTIONS

ISO12944 ARMOIRES ET COFFRETS ÉLECTRIQUES RÉSISTANCE À LA CORROSION





ANTICORROSIVE PRODUCT

comercial@delvalle.es | www.delvallebox.com

ISO12944 ARMOIRES ET COFFRETS ÉLECTRIQUES 4

CLASSIFICATION DES L'ATMOSPHÈRES CORROSIVES 6

DURABILITÉ 7

PRÉPARATION DE SURFACES 7

EXEMPLES DE CATÉGORIES 8

Paso del Prao, 6. 01320 Oyón (Álava). Spain
Tel. +34 945 601 381
comercial@delvalle.es | **www.delvallebox.com**

I.21



NOUS SOMMES À VOTRE DISPOSITION

Plus de **50 ans d'expérience** en offrant des **solutions** aux clients les plus exigeants, qui font appel à des caractéristiques et des comportements bien concrets selon leurs secteur et besoins.

NOUS ALLONS LÀ OU VOUS ALLEZ

Notre **engagement** est de nous rapprocher de nos clients et leurs offrir un **service exceptionnel**, tout en alliant une vaste et avant-gardiste gamme de produits à des prix compétitifs.

STANDARDS QUALITÉ

Nous utilisons uniquement des matériaux provenant d'entreprises de **1ère qualité**, adaptés et certifiés. Notre **réussite** s'explique par l'assurance de la qualité : ISO 9001, SGS, UL, TÜV, ISO 14000 et OHSAS 18001.

PERSONNALISEZ VOTRE ARMOIRE COMPLÈTEMENT

Notre production est organisée afin de répondre à vos **attentes à la demande et sur mesure.** Personnalisation de la couleur et de **multiples normes de protection** grâce à la propre ligne de peinture.

EU **100%** *Entirely designed and manufactured in Europe*

CONSULTEZ-NOUS
Confidentialité, la fiabilité et la qualité

www.delvallebox.com
comercial@delvalle.es
+34 945 601 381

A ÉGALEMENT ONLINE

Contactez notre service technico-commercial

Une équipe de professionnels avec une grande expérience et capacité à résoudre toutes vos questions



ISO12944 ARMOIRES ET COFFRETS ÉLECTRIQUES

Armoires et coffrets électriques résistance à la corrosion selon la norme ISO 12944 : 2018. Coffrets et armoires électriques C1, C2, C3, C4, C5 et CX dans tous les modèles de notre catalogue

La norme ISO 12944 : 2018 est destinée à aider les ingénieurs et les experts en corrosion à adopter les meilleures pratiques en matière de protection contre la corrosion de l'acier de construction avec des revêtements lors de la construction de nouveaux boîtiers de panneaux industriels.

L'application correcte du système de cimentation anticorrosif est essentielle dans la fourniture à long terme.

La protection à long terme contre la corrosion dépend de nombreux facteurs :

- La conception de la structure, la base du matériau et le système de récupération
- Le support et l'environnement dans lequel vous êtes
- L'environnement d'exploitation et la maintenance

Armoires et coffrets électriques résistance à la corrosion selon la norme ISO 12944 : 2018. Coffrets et armoires électriques C1, C2, C3, C4, C5 et CX dans tous les modèles de notre catalogue.

En plus des réalisations sur mesure, grâce à nos compétences en développement et industrialisation , Delvalle vous propose différentes coffrets et armoires électriques adaptées à vos projets . Que ce soit sur la base de produits de notre standard catalogue, des adaptations à la demande ou de la création complète , nos clients trouveront toujours une solution adaptée à leur besoin , en coût comme en qualité.



ISO12944 ARMOIRES ET COFFRETS ÉLECTRIQUES

SÉRIE LUXOR



COFFRET MURAL

IP66

Spécialement conçues pour la mise en place d'automatismes, de contrôles de machines, compteurs et à tout endroit où il faut qualité, durabilité et un belle présence

SÉRIE TRIBECA



IP66

ARMOIRE COMPACTE

Panneau électrique homologué pour l'industrie alimentaire, chimique, pharmaceutique, centres de traitement, télécommunications et à l'extérieur, en raison de ses avantages de durabilité et de résistance aux agents chimiques

SÉRIE TITAN



ARMOIRE MODULAR

IP66

Spécialement conçue pour un maximum de exibilité dans l'utilisation. Grâce à sa polyvalence elle peut être placé dans les commandes des machines, systèmes de contrôle, distribution électrique, réseaux industriels

SÉRIE GEO



IP66

BOÎTES DE JONCTION

Panneau électrique homologué pour l'industrie alimentaire, chimique, pharmaceutique, centres de traitement, télécommunications et à l'extérieur, en raison de ses avantages de durabilité et de résistance aux agents chimiques

ISO12944 ARMOIRES ET COFFRETS ÉLECTRIQUES

CLASSIFICATION DES L'ATMOSPHÈRES CORROSIVES

La norme ISO 12944-2 : 2018 considere 6 catégories de corrosion pour environnements atmosphériques.

CATÉGORIE DE CORROSIVITÉ		EXEMPLES DE ENVIRONNEMENTS		PERTE DE MASSE PAR M² / PERTE D'ÉPAISSEUR (après la première année d'exposition)			
CATÉGORIE	DURABILITÉ	EXTÉRIEUR	INTÉRIEUR	ACIER AU CARBONE		ZINC	
				PERTE DE MASSE (g/m²)	PERTE D'ÉPAISSEUR (µm)	PERTE DE MASSE (g/m²)	PERTE D'ÉPAISSEUR (µm)
C1	Trés limitée		Bâtiments aménagés pour le confort humain : bureaux, boutiques, écoles, hôtels,...	≤10	≤1,3	≤0,7	≤0,1
C2	Limitée	Atmosphères ayant un faible niveau de pollution. Zones rurales humides	Bâtiments sans chauffage où la condensation peut avoir lieu : entrepôts, dépôts, gymnases,...	>10 a 200	>1,3 a 25	>0,7 a 5	>0,1 a 0,7
C3	Moyenne	Atmosphères urbaines et industrielles, de pollution au dioxyde de souffre modérée. zones côtières à faible salinité	Environnements industriels ayant une humidité élevée et une faible contamination de l'air : industries alimentaires, blanchisseries, brasseries, produits laitiers	>200 a 400	>25 a 50	>5 a 15	>0,7 a 2,1
C4	Haute	Zones industrielles et côtières à salinité modérée	Industries chimiques, couvertures de piscines, navires côtiers et chantiers navals	>400 a 650	>50 a 80	>15 a 30	>2,1 a 4,2
C5	Trés haute	Zones industrielles ayant une humidité élevée et une atmosphère agressive, et zones côtières à salinité élevée	Bâtiments ou zones ayant une condensation quasi permanente et une pollution élevée	>650 a 1.500	>80 a 200	>30 a 60	>4,2 a 8,4
CX	Extrême	Zones d'outre-mer ayant une salinité élevée et zones industrielles ayant une humidité extrême et une atmosphère agressive, et environnements tropicaux et subtropicaux	Zones industrielles ayant une humidité extrême et une atmosphère agressive	>1.500 a 5.500	>200 a 700	>60 a 180	>8,4 a 25

Il existe également 4 autres environnements en immersion.

CATÉGORIE	ENVIRONNEMENT	EXEMPLES D'ENVIRONNEMENTS ET STRUCTURES
IM1	Immersion en eau douce	Installations de rivières, centrales hydroélectriques
IM2	Immersion en eau de mer ou eau saumâtre (sans protection cathodique)	Zones portuaires avec structures comme des écluses, portes jetées; structures offshore
IM3	Enterré dans terre	Réservoirs enterrés, piliers en acier, tuyaux en acier
IM4	Immersion en eau de mer ou eau saumâtre (avec protection cathodique)	Structures enterrés avec protection cathodique

ISO12944 ARMOIRES ET COFFRETS ÉLECTRIQUES

DURABILITÉ

La durabilité d'un système de peinture dépend du type de peinture, la conception de la structure, l'état de la surface en acier (qui lui même dépend de l'état préalable de la surface et de son degré de préparation). Les procédés de mise en peinture et de séchage, ainsi que l'entretien ultérieur du système de peinture.

Trois classes de durabilité sont fixées :

- Limitée (L) jusqu'à 7 ans
- Moyenne (M) de 7 à 15 ans
- Haute (H) de 15 à 25 ans
- Très haute (VH) plus de 25 ans

PRÉPARATION DE SURFACES

La norme définit les dégrées de préparation de la surface, mais n'indique pas la situation de la surface avant cette préparation :

- Sa : nettoyage avec décapage par projection d'abrasif
- St : nettoyage avec outil manuel ou mécanique
- Fl : nettoyage à la flamme
- Be : nettoyage avec décapage acide

Les degrés standardisés par la ISO 8501 :

DEGRÉ STANDARD DE PRÉPARATION	TYPES DE SURFACE	CARACTÉRSISTIQUES ESSENTIELLES DES SURFACES PRÉPARÉES
Sa 1	Décapage léger par projection	Se eliminan la cascarilla de laminación, la herrumbre y los recubrimientos de pintura y la materia extraña débilmente adheridos*
Sa 2	Décapage complet par projection	Se eliminan la mayoría de la cascarilla de laminación, la herrumbre, los recubrimientos de pintura y la materia extraña. Cualquier contaminación residual debe estar fuertemente adherida
Sa 2½	Décapage en profondeur par projection	Se eliminan la cascarilla de laminación, la herrumbre, los recubrimientos de pintura y la materia extraña. Cualquier traza de contaminación se debe presentar sólo como ligeras manchas con forma de pequeños círculos o franjas
Sa 3**	Décapage par projection pour obtenir un acier	Se eliminan la cascarilla de laminación, la herrumbre, los recubrimientos de pintura y la materia extraña. La superficie debe tener un color metálico uniforme
St 2	Nettoyage en profondeur manuel ou mécanique	Se eliminan la cascarilla de laminación, herrumbre, recubrimientos de pintura y materia extraña, débilmente adheridos*
St 3	Nettoyage très en profondeur manuel ou mécanique	Se eliminan la cascarilla de laminación, herrumbre, recubrimientos de pintura y materia extraña, débilmente adheridos). Sin embargo, la superficie debe ser tratada más intensamente que para el grado St 2, para proporcionar un brillo metálico procedente del sustrato metálico
Fl	Nettoyage à la flamme	Se eliminan la cascarilla de laminación, herrumbre, recubrimientos de pintura y materia extraña. Cualquier residuo remanente se debe presentar, sólo, como una decoloración de la superficie (tonos de colores diferentes)
Be	Nettoyage avec décapage acide	Se eliminan totalmente la cascarilla de laminación, herrumbre, recubrimientos de pintura y materia extraña. Los recubrimientos de pintura deben ser eliminados antes del decapado ácido por medios adecuados

(*) La calamine est considerée comme étant peu adhérente si elle peut être éliminé lorsqu'on la soulève avec la lame d'un couteau de poche.
(**) Ce degré de préparation de surface ne peut être obtenu que dans certaines conditions qu'il ne peut pas être possible de produire sur site.

ISO12944 ARMOIRES ET COFFRETS ÉLECTRIQUES

EXEMPLES DE CATÉGORIES

Ces environnements sont basés sur des expériences qui ont mesuré le taux de perte de métal pour l'acier non revêtu. La classification des environnements s'applique à l'acier de construction exposé à des conditions ambiantes (inférieures à 120 °C).



C1 - Magasins

Bureaux, magasins, écoles, hôtels,...



C2 - Warehouse

Entrepôts, dépôts, gymnases,...



C3 - Industrie alimentaire

Industrie alimentaires, brasseries, laitièries,...



C4 - Navires côtiers

Industries chimiques, chantiers navals,...

ISO12944 ARMOIRES ET COFFRETS ÉLECTRIQUES



C5 - Grues à portique

Zones industrielles ayant une humidité élevée et une atmosphère agressive, et zones côtières à salinité élevée



CX -Parcs éolien offshore en mer

Zones d'outre-mer ayant une salinité élevée et zones industrielles ayant une humidité extrême et une atmosphère agressive, et environnements tropicaux et subtropicaux

POUR PLUS D'INFORMATION, CLIQUEZ ICI

SOLUTIONS SUR MESURE COMPLEXES DELVALLE

Depuis plus de 50 ans, delvalle évoluons pour apporter à chaque besoin de l'industrie électrique une solution d'habillage indoor ou outdoor : standard, standard adapté, spécifique ou production sur plans.
Résolument orientée vers ses clients, la société sert les marchés des télécommunications, le industrie alimentaire, emballage, embouteillage, des transports aérospatiale, ports, ferroviaire, aviation, maritime,..., de l'informatique et de l'électronique ... dans les domaines civils et militaires.
Architecte de solutions sur mesure complexes, Delvalle s'appuie sur ses compétences de développement et d'industrialisation ainsi que sur celles de ses partenaires pour intégrer les exigences de régulation thermique, de CEM, d'énergie, de câblage / intégration électronique, de sécurité, d'environnement sévère ...



COFFRETS ÉLECTRIQUES ACIER INOXYDABLE



ARMOIRES ÉLECTRIQUES D'EXTÉRIEURS



SOLUTIONS ÉLECTRIQUES POUR LES ZONES URBAINES



ARMOIRES ET COFFRETS ACIER GALVANISÉ

Téléphone +34 945 601 381
comercial@delvalle.es | www.delvallebox.com



COFFRETS TOIT
INCLINÉ - HYGIENIC

COFFRETS & ARMOIRES ATEX



COFFRETS ÉTANCHES IP66, IP67-68 ET IP69K

Coffrets électriques étanches sur mesure IP67, IP68 et IP69K. L´indice de protection IP est un standard international de la Commission Électrotechnique internationale relatif à l'étanchéité paru pour la première fois en 1989. Il est repris par la norme européenne IEC60529-2018

Cet indice classe le niveau de protection qu'offre un matériel aux intrusions de corps solides et liquides. Le format de l'indice, donné est IP69K où les caractères 6 et 9 sont deux chiffres et/ou une lettre. Les chiffres indiquent la conformité avec les conditions résumées dans les tableaux ci-dessous. Lorsqu'aucun critère n'est rencontré, le chiffre peut être remplacé par la lettre X.





PRESSE-ÉTOUPES POUR
ARMOIRES ÉLECTRIQUES

VENTILATION POUR ARMOIRES ÉLECTRIQUES



delvalle®

INDUSTRIAL ENCLOSURE SOLUTIONS



Paso del Prao, 6. 01320 Oyón (Álava). Spain
Phone +34 945 601 381
comercial@delvalle.es | **www.delvallebox.com**

Contactez nous, nous sommes à votre disposition