

PRIMAIRES PREMIUM

Revêtements en poudre thermodurcissables



PROTECH
— GROUP —

OBJECTIF

Protech-Oxyplast est heureux de vous offrir son expertise pour vous aider à trouver le système de revêtement optimal pour votre ou vos projets. Cette brochure concerne nos différents systèmes de revêtement en poudre thermodurcissable qui protègent les substrats métalliques de la corrosion. Il a été créé parce que nous comprenons que vous avez peut-être des questions concernant le revêtement en poudre le plus approprié pour votre projet ou à votre processus de production. Le choix est toujours aussi complexe en raison des propriétés multiples et variées des revêtements en poudre.

Les revêtements en poudre sont extrêmement durables, exceptionnellement résistants à la corrosion et capables de résister à l'exposition aux rayons UV agressifs. Pour certains projets, un système de protection à deux couches est nécessaire pour obtenir une résistance optimale et répondre à des exigences d'apparence particulières. Les couches combinent les usages : l'apprêt (couche de base) assure une résistance optimale à la corrosion, tandis que la couche de finition ajoute un aspect esthétique et/ou apporte une fonctionnalité supplémentaire.

Pendant le processus de choix de la solution de revêtement en poudre la plus appropriée plusieurs critères doivent être pris en compte, tels que la durée de vie, la résistance à la corrosion (C1-CX), protection du produit, perte d'image, méthode d'application de la poudre, etc.

Comme les besoins de l'industrie sont très divers et qu'un apprêt tout-en-un ne peut prétendre à satisfaire toutes les situations possibles, Protech-Oxyplast a créé une sélection diversifiée de systèmes d'apprêt de revêtement en poudre adaptés à différents cas. Les systèmes que nous proposons sont le fruit d'années d'expérience et de R&D axée sur les besoins de nos clients.

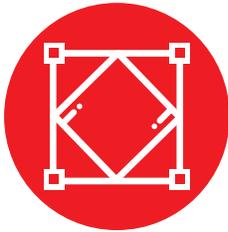
Si vous avez d'autres questions après avoir lu cette brochure, n'hésitez pas à contactez votre représentant régional ou notre équipe du service à la clientèle.

Meilleures salutations,

Oxyplast Belgium
Partie de la Groupe Protech

CRITÈRES DE CHOIX

SUBSTRAT



Aluminium, Acier, Acier Galvanisé, Métallisé, ... ? Prétraitement mécanique ou chimique ? Avez-vous besoin de couvrir des arêtes vives ? La nature du métal, la forme et l'épaisseur vont affecter le choix du primaire.

CLASSE DE CORROSIVITÉ



Une combinaison mûrement réfléchie de prétraitement (mécanique et/ou chimique), un primaire et une finition vont vous permettre de tenir la durée de vie espérée dans la classe de corrosivité attendue pour ce projet.

ESPÉRANCE DE VIE



Les peintures en poudre gardent leur aspect et leur fonction pendant de nombreuses années. Les systèmes les plus durables naissent d'une combinaison correcte de prétraitement et système de peinture poudre.*

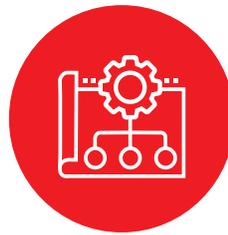
*Notre tableau de corrosivité (en page 6) donne une vue générale des classes de corrosivité et des systèmes de revêtements.

APPLICATION FINALE



Dans quel type d'environnement l'objet peint sera-t-il placé (intérieur ou extérieur, pollution chimique, forte humidité) ? La peinture aura-t-elle un objectif fonctionnel ou esthétique ? Les propriétés de nos systèmes de primaires sont basées sur les spécifications de vos clients.

PROCESS PEINTURE



Les conditions de cuisson (four électrique, gaz à chauffage direct ou indirect, ...) doivent être appairées avec la réactivité et la chimie du primaire. Le primaire sera-t-il complètement cuit ou partiellement (gélification) ?

CERTIFICATION



La performance d'un primaire et/ou d'un système de peinture peut être évaluée selon certains standards et méthodes de test et certifiée par des associations de contrôle qualité internationales.

FINITION



La plupart des finitions iront sur tout primaire. Cependant, il y a des points à considérer ; un primaire à haute réactivité sera conseillé sous une finition du même type. Nous recommandons un primaire foncé sous une finition de teinte foncée et un primaire clair sous une finition de teinte claire.

ZINC / SANS ZINC



Le Zinc apporte une protection cathodique contre la corrosion de l'acier et peut être incorporé dans le primaire. Certains projets nécessitent l'application d'un primaire au zinc, tandis que d'autres préfèrent une solution sans zinc.

COÛT



Il n'est pas toujours nécessaire d'atteindre le niveau le plus élevé de résistance à la corrosion. Dans un environnement ou pour un projet moins contraint, il est logique de choisir un système moins onéreux. Quand les enjeux sont élevés par contre, une solution primaire et finition plus onéreuse s'avèrera la moins chère au fil du temps.

QUALITÉ

CERTIFICATS

Protech-Oxyplast a pour objectif une optimisation continue. Nous soumettons régulièrement nos produits pour des qualifications externes et objectives et sommes heureux de pouvoir vous proposer une gamme de produits certifiés. Dans notre gamme de primaires, les certifications suivantes sont disponibles:

- EF36:

| | |
|---------|---------|
| QSC HD2 | PE-0043 |
| QSC MS2 | PE-0058 |
| GSB | 914b |

- EF17: QSC ST2 PE-0153

Ces primaires peuvent être combinés avec des finitions certifiés tels que les PE40, PE50, etc.

ISO

Des normes et des procédures de qualité correctes sont essentielles chez Protech-Oxyplast. Pour maintenir un bon fonctionnement de nos processus, nous suivons les réglementations ISO. Notre certificat est disponible sur demande. Nous nous enregistrons comme étant conformes à la norme ISO 9001:2015. Cette norme est une norme pour les systèmes de gestion de la qualité qui est cruciale pour l'excellence opérationnelle. Nous veillons à ce que les processus établis soient suivis pour maintenir une qualité élevée des produits.

En 2024, nous nous efforçons d'obtenir le certificat ISO 14001. Ce règlement guide les organisations gérer leur performance environnementale et mettre en œuvre des pratiques durables.

GREEN CURE

Pour de nombreux apprêts suggérés par Protech-Oxyplast, une polymérisation écologique économique est possible, ce qui signifie qu'une polymérisation partielle (50 %) de l'apprêt suffit. Il n'y a pas d'influence négative sur la résistance à la corrosion du système de revêtement en poudre car la réticulation est complétée pendant le durcissement de la finition. Nous conseillons le durcissement partiel car il améliore l'adhérence entre les couches et réduit le risque de surdurcissement.

Veillez noter que :

- dans le cas où les propriétés de dégazage de l'apprêt et de la couche de finition sont principalement nécessaires, le durcissement partiel du primaire est déconseillé.
- lors du choix d'un durcissement partiel, les supports apprêtés doivent être finis immédiatement avec une couche de finition après avoir (partiellement) durci l'apprêt.

REGULATIONS

ISO

| Classe de corrosion | Catégories corrosives (seulement informatif) | |
|---------------------|--|---|
| | Intérieur | Extérieur |
| C1 | Bâtiments chauffés à atmosphère propre. Par ex. : bureaux, écoles, hôtels, etc. | / |
| C2 | Bâtiments peu chauffés ou de la condensatin peut se produire. | Atmosphères à faible niveau de pollution, zone rurales principalement. |
| C3 | Salles de production avec une humidité élevée et une certaine pollution atmosphérique. | Atmosphères urbaines et industrielles, pollution modérée au dioxyde de soufre, zones côtières à faible salinité. |
| C4 | Usines chimiques, piscines, navires côtiers et chantiers navals. | Zones industrielles et zones côtières à salinité modérée. |
| C5 | Bâtiments ou zones à condensation quasi permanente et à forte pollution. | Zones industrielles à forte humidité, atmosphère agressive et zone côtières à forte salinité. |
| CX | Zones industrielles avec une humidité extrême et une atmosphère agressive. | Zones offshore à forte salinité et zones industrielles avec un humidité extrême, une atmosphère agressive et des atmosphères tropicales et subtropicales. |

ISO 12944-2:2018

MATRICE DUREE DE VIE

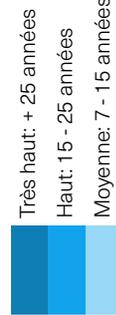
Cette matrice de corrosion est construite selon les standards Qualicoat et Qualisteelcoat. La classe de corrosion prévue ne peut que être obtenue si le prétraitement du substrat ainsi que le nettoyage et l'entretien de l'objet revêtu sont conformes à la réglementation Qual(steel)coat.

| Substrat | Matériel de base | Prétraitement | Primaire | Epaisseur primaire | Finition | Epaisseur totale | CLASSE DE CORROSION | | | | | | |
|----------|--------------------------|----------------------------|------------|--------------------|---------------------|------------------|---------------------|-----|-----|------|------|-------|--|
| | | | | | | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | CX | |
| ALU | Alu | Chimique | - | - | Finition homologuée | 80 | | | | C4H* | C5M* | | |
| | | Pré-anodisation | - | - | Qualicoat | 80 | | | | | | CX* | |
| | Acier | Chimique ou mécanique** | - | - | | 80 | | C2H | C3M | | | | |
| | | | EF-SERIES™ | > 60 | | 140 | | | | C4H | C5M | | |
| ACIER | Acier | Mécanique** | MULTIPRIM | 2x > 60 | | 200 | | | | | C5H | CX*** | |
| | | | - | - | | 80 | | | | C4H | C5M | | |
| | Métallisation | - | EF-SERIES™ | > 60 | Finition homologuée | 140 | | | | | C5H | | |
| | | | - | - | Qualicoat | 80 | | | C3H | C4M | | | |
| | Galvanisation en continu | Chimique | EF-SERIES™ | > 60 | | 140 | | | | C4H | C5M | | |
| | | | - | - | | 80 | | | | C4H | C5M | | |
| | Galvanisation à chaud | Mécanique** et/ou chimique | EF-SERIES™ | > 60 | | 140 | | | | | C5H | | |
| | | | - | - | | 80 | | | | C4H | C5M | | |
| | | | EF-SERIES™ | > 60 | | 140 | | | | C5H | | | |

*Dérochage 2 g/m²

**Grenailage Sa 2,5 suivant ISO 8501-1

***Basé sur des données internes



Très haut: + 25 années

Haut: 15 - 25 années

Moyenne: 7 - 15 années

Suivant ISO 12944-6, un résultat 'Haut' est pareil à un résultat 'Moyenne' dans une classe plus haute.

Par exemple: C4H est pareil à C5M.

Un résultat 'Haut' est aussi pareil à un résultat 'Très Haut' dans toutes les classes plus basses.

Par exemple: C4H est pareil à C3VH.

SYSTÈMES TESTÉS

EF33

OXYPRIM
PRIMAIRE STANDARD

p. 10

EF36

GREENPRIM LB
PRIMAIRE BASSE CUISSON

p. 12

EF17

ULTRAPRIM
PRIMAIRE HAUTE PERFORMANCE

p. 14

EF26

DRYPRIM
PRIMAIRE SEC SUR SEC

p. 16

ZINC

ZINCOPRIM
PRIMAIRE RICHE EN ZINC

p. 18

3III

MULTIPRIM
PRIMAIRE MULTI COUCHES (AVEC FINITION)

p. 20

TESTS RÉALISÉS

Les tests suivants ont été conduits afin de vérifier la résistance des systèmes de primaires. Ces résultats sont directement en lien avec un pré-traitement correct et ne peuvent être strictement garantis.



ADHÉSION - TEST QUADRILLAGE (ISO 2409)

Test pour évaluer l'adhésion du revêtement poudre sur le substrat métallique, un quadrillage de blessures du revêtement jusqu'au substrat est réalisé. Ensuite un morceau de ruban adhésif est appliqué sur le quadrillage puis arraché, après quoi le panneau d'essai est inspecté pour voir si le revêtement est soulevé du substrat.



ADHÉSION HUMIDE - TEST EAU BOUILLANTE (QUALICOAT SPEC.)

Cette pratique établit une procédure standard pour évaluer la résistance du système de peinture au vieillissement accéléré par l'eau bouillante.



TEST BROUILLARD SALIN (2000 hrs) (ISO 9227 / ASTM B-117)

Le test Brouillard Salin est un test de résistance à la corrosion accélérée destiné à évaluer la performance d'un objet peint dans un environnement à haute salinité et l'adéquation de la finition protectrice. Le test est réalisé en griffant d'une ligne ou d'une croix de Saint André sur la surface d'un panneau peint, après quoi le panneau est placé dans une enceinte où un brouillard salin est appliqué. Le panneau est retiré de l'enceinte à intervalles déterminés pour mesurer et décrire la progression de la rouille et la performance du revêtement autour de la blessure.



TEST CONDENSATION (ISO 6270-2)

Le test condensation est un test de corrosion accélérée utilisé pour évaluer la performance d'un objet peint soumis à une condensation continue.



TEST CORROSION CYCLIQUE (ISO 12944-6 / ISO 20340)

Le test cyclique de corrosion est un moyen d'accélérer les défaillances de situations réelles dans des conditions contrôlées au laboratoire. Le test comprend différentes conditions d'ambiance qui sont cyclées automatiquement. Les échantillons testés subissent tous le même type d'environnement changeant qui serait rencontré dans le monde réel.

LE PRÉTRAITEMENT

Un prétraitement bien choisi et bien appliqué est de la plus haute importance car il est la première protection du substrat et qu'il doit apporter toute l'adhérence au primaire. La phase de prétraitement est une contribution majeure à la protection anticorrosion et doit donc toujours être considérée dans le processus de peinture, qu'elle soit appliquée mécaniquement ou chimiquement.

Selon la qualité et le type de métal, il existe différents produits et procédures possibles, de nettoyage et de prétraitement. La procédure complète (nettoyage, prétraitement, peinture) doit être coordonnée et doit répondre aux propriétés finales attendues du système de revêtement. Il est nécessaire d'impliquer votre fournisseur de traitement et votre fournisseur de peinture poudre suffisamment tôt dans votre projet.

CARACTÉRISTIQUES:

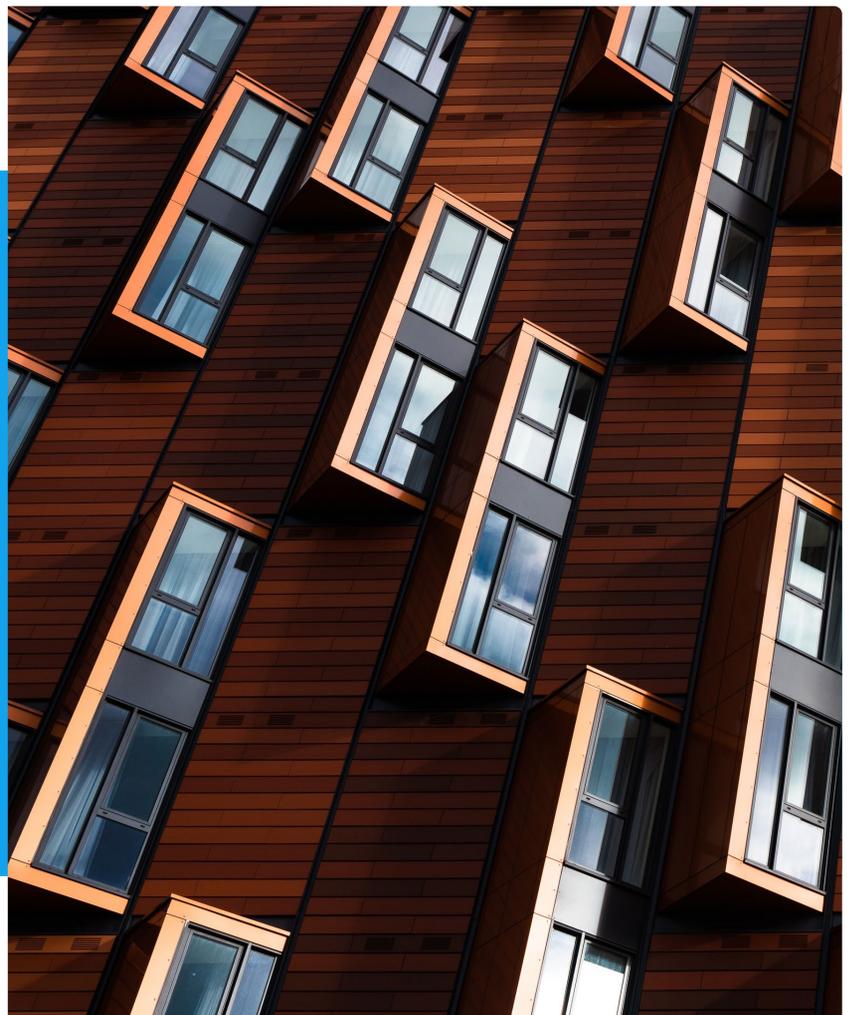
Oxyprim est le primaire époxy modifié standard de Protech-Oxyplast d'application très facile et qui atteint ses pleines propriétés par une cuisson standard.

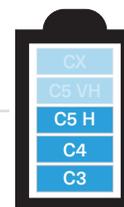
Le primaire Oxyprim amène un rendu lisse, un mouillage optimal, une prise d'épaisseur limitée et une adhérence élevée avec la finition. Oxyprim est aussi particulièrement recommandé pour l'application sur des substrats poreux comme la fonte d'acier, l'acier galvanisé à chaud ou métallisé, grâce à ses bonnes propriétés dégazantes. Un système bi-couche offre une bonne protection anti-corrosion pour des applications architecturales et en environnements industriels. De plus, Oxyprim est un produit à prix compétitif.

EF33-S est particulièrement recommandé pour les applications OEM automobile lorsqu'une surface très lisse est recherchée.

TRAITS

- Primaire standard
- Application facile
- Bonne esthétique
- Bonne protection anti-corrosion
- Propriétés dégazantes
- Coût maîtrisé
- Pour aluminium, acier, et métaux poreux





CODE PRODUIT

EF33 PRIMAIRE GRIS CLAIR (pour finitions claires)
ES312A8004

EF33 PRIMAIRE GRIS FONCÉ (pour finitions foncées)
ES312A8001

TESTIMONIAL

LES BÉNÉFICES D'UN SYSTÈME DE CUISSON « PLUS LENT »

Pour certaines productions nous choisissons régulièrement le primaire EF33 (Oxyprim) en Fonction de sa mise en oeuvre et sa vitesse de cuisson.

Un Four très rapide avec un grand débit d'air peut de temps en temps chauffer trop rapidement certaines parties des pièces. Dans ce cas, Oxyprim est un système parfait car étant moins réactif, il permet aux gaz Formés de s'échapper du substrat avant que la couche du primaire se ferme.

- client anonyme peignant des pièces lourdes -

CONDITIONS DE CUISSON

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Substrat | Aluminium ou acier |
| Cuisson EF33 | 10' at 180°C (temperature métal) |
| Épaisseur EF33 | 60 µm |
| Cuisson finition | Selon FT de la finition choisie |
| Épaisseur finition | 80 µm |

CARACTERISTIQUES

Greenprim LB est un primaire époxy modifié dégazant très économique en énergie. Greenprim LB a été développé comme base pour un système bi-couche à cuisson accélérée. Le primaire lui-même peut être cuit soit à basse température soit plus rapidement. Greenprim LB apporte une bonne résistance à la surcuisson jusqu'à 30 minutes à 180°C sans montrer de délamination intercouche. De fortes épaisseurs et conditions de cuisson plus fortes sont possibles sans pertes de propriétés.

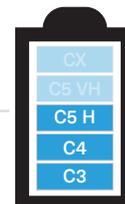
La formulation de Greenprim LB est orientée vers les applications industrielles, sur acier et substrats poreux. Ce primaire est particulièrement efficace pour protéger les arêtes vives.

TRAITS

- Primaire dégazant pour système de peinture accéléré
- Économique en énergie
- Forte résistance à la surcuisson et bonne adhérence intercouche
- Très bonne protection des arêtes
- Label Qualisteelcoat
- Pour substrat poreux, acier et applications industrielles



GREENPRIM LB - PRIMAIRE BASSE CUISSON - EF36



CODE PRODUIT

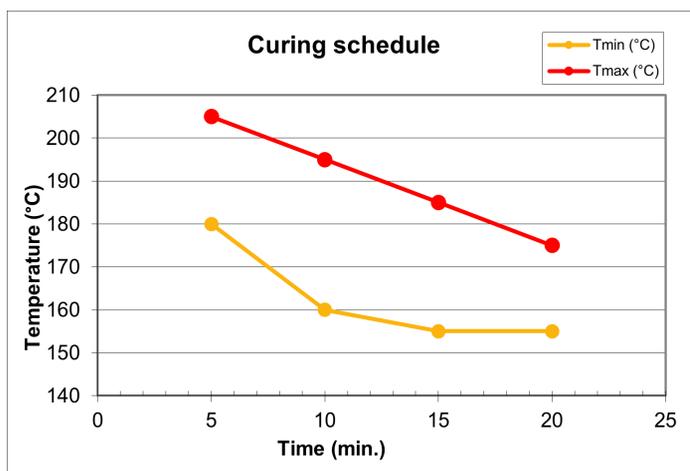
EF36 PRIMAIRE GRIS CLAIR (pour finitions claires)
ES322A8201

EF36 PRIMAIRE GRIS FONCÉ (pour finitions foncées)
ES322A8006

CONDITIONS DE CUISSON

| | |
|--------------------|---|
| Substrat | Aluminium ou acier (pas conseillé pour des finitions architecturales) |
| Cuisson EF36 | 10' at 160°C (temperature métal) |
| Épaisseur EF36 | 60 µm |
| Cuisson finition | Selon FT de la finition choisie |
| Épaisseur finition | 80 µm |

Les propriétés du Greenprim assurent une résistance contre la sur-cuisson mais permettent aussi l'utilisation d'un temps de cuisson plus court si souhaitez (cuisson de 10'-160°C ou 5'-180°C).



CERTIFICATS

Selon les essais Qualisteelcoat, EF36 est labellisé en catégorie C5, certificats et a reçu deux certificats de Qualisteelcoat:

- PE-0043 (HD2)
- PE-0058 (MS2)



CARACTÉRISTIQUES

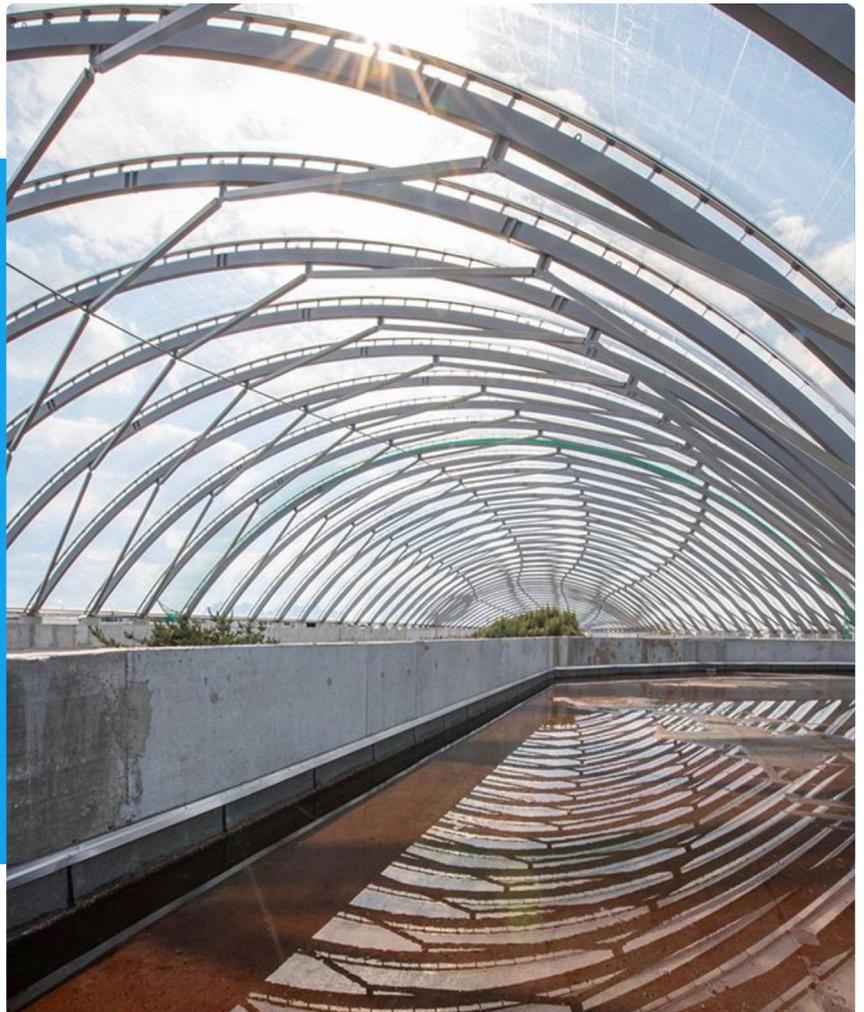
Ultraprim, comme le nom l'indique, est notre primaire le plus performant. Ultraprim est un primaire pur époxy sans zinc, qui propose une résistance à la corrosion supérieure. C'est donc un produit magnifique à utiliser sur tous les substrats métallique, dans les environnements les plus difficiles.

Ultraprim est aussi un champion de la protection des arêtes et est très utile lors du revêtement de pièces avec des perforations, des découpes laser, des arêtes vives, ... La primaire a démontré avoir une fenêtre de cuisson très large, permettant une très bonne stabilité à la surcuisson et une excellente adhésion intercouche dans tout type de four.

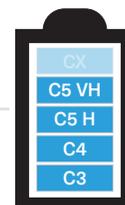
Ultraprim est certifié Qualisteelcoat et répond aux exigences de la catégorie C5 (ST2), numéro de certificat P-0153

TRAITS

- Très bonne protection des arêtes
- Excellente stabilité à la surcuisson et adhérence intercouche
- Ultime protection anti-corrosion
- Apparence matte
- Pour tout type de substrat métallique



ULTRAPRIM - PRIMAIRE HAUTE PERFORMANCE - EF17



CODE PRODUIT

EF17 PRIMAIRE GRIS CLAIR MAT (pour finitions claires)
ES512A8530

EF17 PRIMAIRE GRIS FONCÉ MAT (pour finitions foncées)
ES512A8029

CONDITIONS DE CUISSON

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Substrat | Aluminium ou acier |
| Cuisson EF17 | 10' at 180°C (temperature métal) |
| Épaisseur EF17 | 60 µm |
| Cuisson finition | Selon FT de la finition choisie |
| Épaisseur finition | 80 µm |

RAPPORTS DE TEST

Ultraprim EF17 répond aux conditions de la catégorie C5 Très élevé (>25 ans).

Edge protection: Ultraprim a été testé par le laboratoire indépendant Meta-Logic et apporte une excellente protection des arêtes vives, des découpes laser ou des perforations, etc.

Cyclic corrosion testing: Résultats après 16 cycles (2688 h) test corrosion cyclique selon norme ISO 12944-6.

| SUBSTRAT | ACIER GRENAILLÉ | ACIER PHOSPHATÉ AU ZINC |
|--------------------|-----------------|-------------------------|
| DÉCOLLEMENT | 0 (S) 0 | 0 (S) 0 |
| ROUILLE | Ri 0 | Ri 0 |
| CORROSION BLESSURE | < 3 mm | < 1 mm |

CARACTÉRISTIQUES

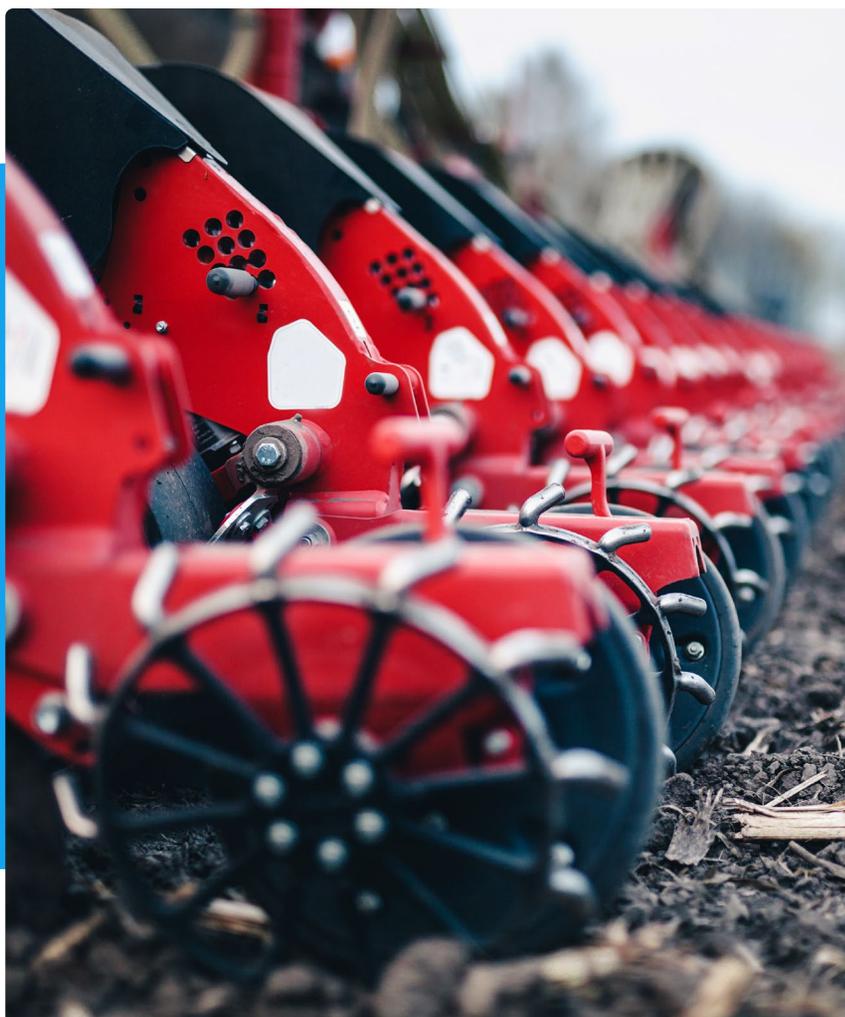
Dryprim est un primaire qui excelle dans la simplicité. Grâce à la technologie «Poudre sur Poudre», Dryprim apporte les avantages d'un système de 2 couches de revêtement de peinture poudre mais ne nécessite qu'une seule cuisson pour obtenir tout le potentiel du système. Après application de 2 couches de poudre une après l'autre, les deux couches sont cuites en même temps, éliminant l'étape de cuisson intermédiaire. De plus, l'application de ce système particulièrement abouti, se fait avec un matériel standard.

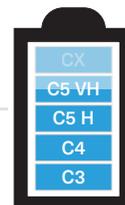
Dryprim apporte d'excellentes adhésion intercouches, protection anti-corrosion, et des arêtes. Ce système fonctionne au mieux avec une finition à cuisson accélérée PE40. Néanmoins d'autres finitions souhaitées peuvent être adaptées par Protech-Oxyplast sur demande.

Note: Le process Dryprim, est simple, mais une mise en place correcte est de très haute importance pour le succès du produit. Il est donc nécessaire d'autoriser, Protech-Oxyplast de vous aider à paramétrer votre process correctement dès le départ.

TRAITS

- Principe Dry on Dry: 2
- couches 1 cuisson
- Efficacité énergétique
- Process de production accéléré
- Excellente adhésion intercouche
- Particulièrement simple





CODE PRODUIT

EF26 PRIMAIRE GRIS CLAIR (pour finitions claires)

ES222A8030

EF26 PRIMAIRE GRIS FONCÉ (pour finitions foncées)

ES222A8025

CONDITIONS DE CUISSON

| | |
|--------------------|---------------------------------|
| Substrat | Aluminium ou acier |
| Épaisseur EF26 | <50 µm |
| Cuisson EF26 | Associé à la couche de finition |
| Épaisseur finition | 80 µm |
| Cuisson finition | Selon FT de la finition choisie |

ÉTUDE DE CAS

Notre service R&D a réalisé 3 essais au brouillard salin neutre selon la norme ASTM B117-07 sur de l'acier brut , prétraité au phosphate de fer puis avec une passivation.

1. Primaire EF26 + finition PE40-FE avec une épaisseur totale de couche de 70 à 90 µm.
2. Primaire EF26 + finition PE40-FE avec une épaisseur totale de couche de 90 à 110 µm.
3. une seule couche de finition PE40-FE d'une épaisseur de 80 µm.

La technique sec sur sec peut contribuer de manière significative à prévenir les problèmes et à améliorer l'adhérence du revêtement au support. Nos recherches montrent que l'épaisseur globale du revêtement joue également un rôle important dans la protection du substrat contre la corrosion et le cloquage. De plus, l'utilisation d'un primaire a un effet bénéfique sur la protection des bords, notamment pour les arêtes vives.

Plus d'info sur ce lien:

www.theprotechgroup.com/dry-on-dry-technique/



CARACTÉRISTIQUES

Zincoprim est notre primaire standard recommandé pour l'utilisation sur acier grenailé, et peut être utilisé en cuisson classique ou basse cuisson (Zincoprim Lowbake est la version cuisson accélérée du Zincoprim).

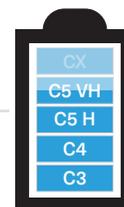
Grâce à la présence de zinc dans le revêtement, votre substrat va bénéficier d'une protection supplémentaire contre la corrosion. A côté de la protection cathodique du zinc, cette poudre a aussi la propriété de former un film très dense qui fait une barrière de protection sur les surfaces en acier. La couche imperméable formée aide à résister contre l'humidité. L'humidité est souvent la cause de la formation de corrosion accélérée.

TRAITS

- Primaire riche en zinc
- Excellente protection contre la corrosion
- Pour l'acier grenailé



ZINCOPRIM - PRIMAIRE RICHE EN ZINC



CODE PRODUIT

ZINCOPRIM NEW (haute concentration en zinc)
ES112A8203

ZINCOPRIM (contenu de Zinc moyen)
ES312A162

ZINCOPRIM LOWBAKE (réactivité accélérée)
ES212A8503

CONDITIONS DE CUISSON

| | |
|---------------------|---------------------------------|
| Substrat | Acier |
| Cuisson Zincoprim | 10 min. at 180°C (160°C LB) |
| Épaisseur Zincoprim | 60 - 80 µm |
| Cuisson finition | Selon FT de la finition choisie |
| Épaisseur finition | 80 µm |

RAPPORTS ZINCOPRIM

Brouillard salin (ASTM B-117)

Résultats après 1440h de BS
selon norme ASTM B-117/ISO 9227

Test d'humidité (DIN 50017)

Acier grenailé
Après 500h: pas de cloques
Décollement blessure: 0 mm

| | |
|---------------------------|------------------------|
| SUBSTRAT | ACIER GRENAILLÉ |
| CLOQUAGE | 0 (S) 0 |
| ROUILLE | Ri 0 |
| CORROSION BLESSURE | <3 mm |

CARACTÉRISTIQUES

Multiprim est un système multi-couche qui uni les propriétés idéales de Zincoprim avec Ultraprim. La haute performance anti-corrosion du système repose sur la combinaison de caractéristiques fortes telles que l'imperméabilité, la protection cathodique, l'excellente adhérence entre les couches de primaires et les fortes épaisseurs. Dans les projets où une très forte protection est requise, le substrat bénéficiera d'un prétraitement additionnel par conversion chimique.

Lors de l'utilisation de notre Multiprim, Protech-Oxyplast conseille fortement de suivre le programme de cuisson éco. Au total, le substrat subira 3 cycles de durcissement, ce qui signifie que la réticulation des premières couches se poursuivra lors du durcissement des couches sur le dessus*.

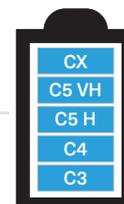
*Protech-Oxyplast recommande les produits du Z-SERIES™ comme couche de finition en combinaison avec Multiprim.

TRAITS

- Très forte épaisseur (système tri-couches)
- Recommandé pour les bords de mer et les projets en milieu offshore
- Excellente résistance à la corrosion
- Pour Acier grenailé



MULTIPRIM - PRIMAIRE MULTI COUCHES

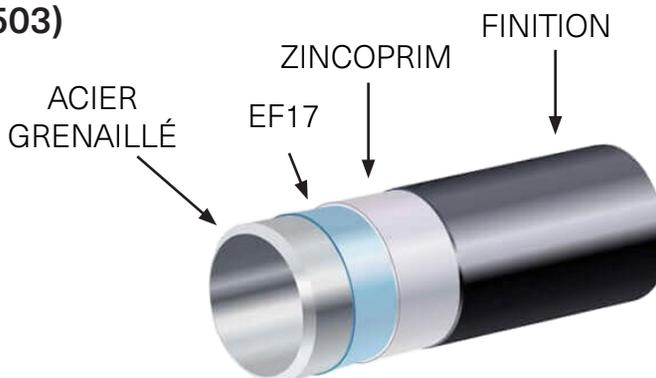


CODE PRODUIT

EF17 ULTRAPRIM (ES512A8530 or ES512A8029)

ZINCOPRIM (ES112A8203 or ES212A8503)

COUCHE DE FINITION AUX CHOIX
(Z-SERIES™ recommandé)



CONDITIONS DE CUISSON

| | |
|---------------------|---------------------------------|
| Substrat | Acier grenailé |
| Cuisson EF17 | Gélification* est nécessaire! |
| Épaisseur EF17 | 60 µm |
| Cuisson Zincoprim | Gélification* est nécessaire! |
| Épaisseur Zincoprim | 60 µm |
| Cuisson finition | Selon FT de la finition choisie |
| Épaisseur finition | 80 µm |

*L'information concernant la gélification figure en page 4.

RÉSULTATS DU TEST DE CORROSION CYCLIQUE

Multiprim répond les exigences pour au minimum la classe C5 Très Haut (> 25 ans)*. Résultats après 16 cycles (2688h) test de corrosion cyclique selon norme ISO 12944-6.

| | |
|---------------------------|------------------------|
| SUBSTRAT | ACIER GRENAILLÉ |
| CLOQUAGE | 0 (S) 0 |
| ROUILLE | Ri 0 |
| CORROSION BLESSURE | <3 mm |

*Les test pour simulation environnement CX (25 cycles ISO 12944-9) montrent résultats très favorables. Contactez Protech-Oxyplast pour les détails des résultats du test.

CARACTÉRISTIQUES & COMPARAISON

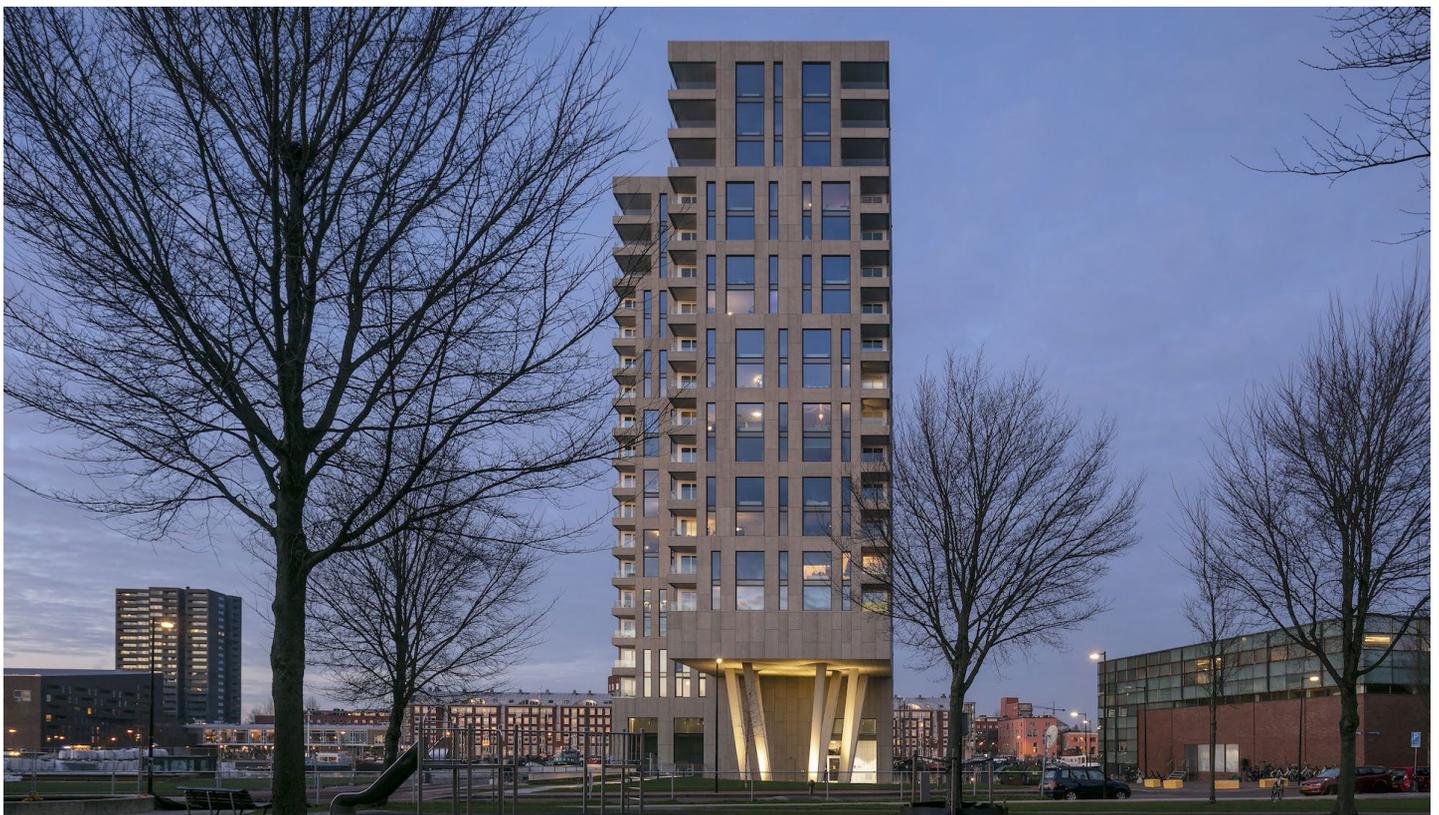
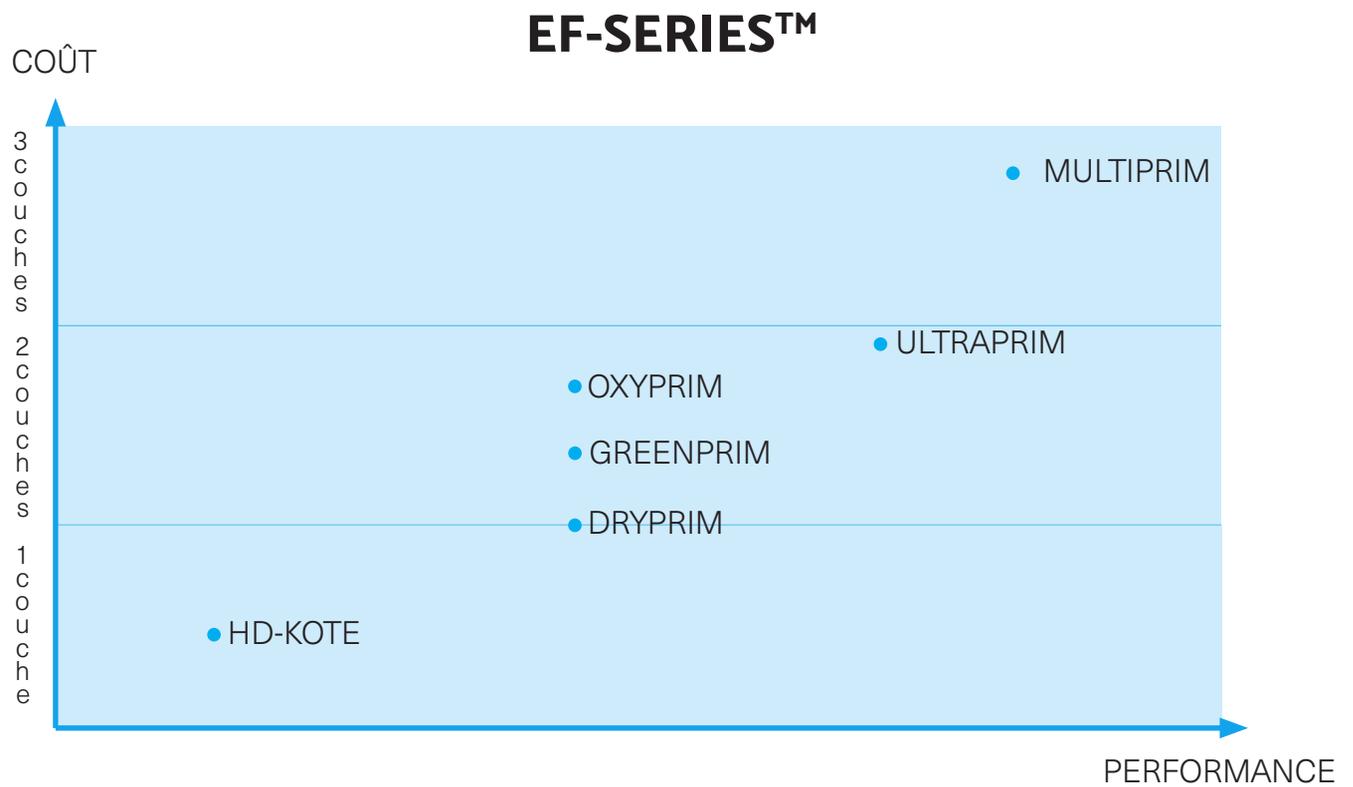
| | | CODE (COULEUR) | SUPPORT | BRILLANCE | CONDITIONS DE CUISSON * température objet ** des écrats peuvent être nécessaires, selon votre processus de production |
|---|--|--|------------|-----------|---|
| OXYPRIM - PRIMAIRE STANDARD | EF33 | ES312A8004 (± RAL 7035) ES312A8001 (± RAL7016) | Fe / Alu | Satin | 10 min. - 180°C |
| GREENPRIM - PRIMAIRE BASSE CUISSON | EF36 | ES322A8201 (± RAL 7035) ES322A8006 (± RAL7016) | Fe / Alu | Satin | 10 min. - 160°C |
| ULTRAPRIM - PRIMAIRE HAUTE PERFORMANCE | EF17 | ES512A8530 (± RAL 7035 matt) | Fe / Alu | Mat | 10 min. - 180°C |
| DRYPRIM - PRIMAIRE SEC SUR SEC | EF26 | ES222A8030 (± RAL 7035) ES222A8025 (± RAL 7016) | Fe / Alu | Satin | N.A.: seulement 1 cuisson quand la couche de finition est appliquée. |
| ZINCOPRIM - PRIMAIRE RICHE EN ZINC | ZINCOPRIM NEW ZINCOPRIM ZINCOPRIM LB | ES112A8203 ES312A162 ES212A8503 | Fe Sa 2,5* | Satin | 10 min. - 180°C 10 min. - 180°C 10 min. - 160°C |
| MULTIPRIM - PRIMAIRE MULTI COUCHES | EF17 + ZINCOPRIM NEW + FINITION | ES512A8530 (± RAL 7035 mat) + ES112A8203 (gris moyen) + FINITION | Fe Sa 2,5* | Satin | 10 min. - 180°C 10 min. - 180°C Selon FT de la finition choisie |

* Acier grenailé
min. Ra: 6 - 7 µm

| | DÉGAZAGE | BASSE CUISSON | RÉSISTANCE SURCUISSON | PROTECTION DES ARÊTES | CLASSE DE CORROSION |
|--|----------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| OXYPRIM Primaire standard | | | | | C5M |
| GREENPRIM LB Primaire basse cuisson | | | | | C5M |
| ULTRAPRIM Primaire haute performance | | | | | C5VH - CX |
| DRYPRIM Primaire sec sur sec | | | | | C5VH |
| ZINCOPRIM Primaire riche en zinc | | | | | C5H |
| MULTIPRIM Primaire multi couches | | | | | C5VH - CX |

*Zincoprime est disponible dans différentes formules, avec des caractéristiques spécifiques, telles que cuisson accélérée, résistance à la sur cuisson, etc.

CARACTÉRISTIQUES & COMPARAISON



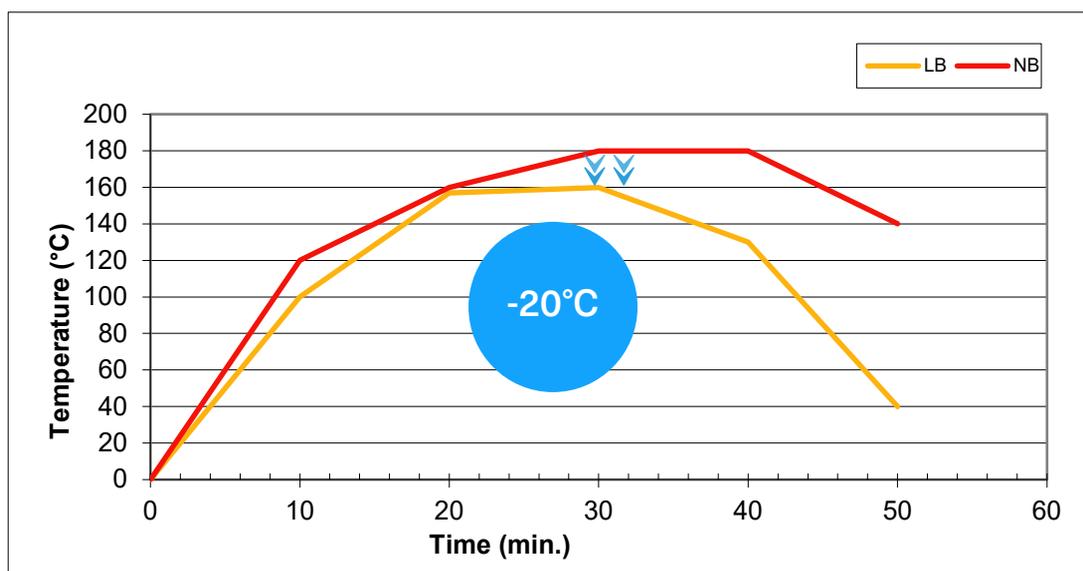
De Steltloper, les Pays-Bas

EFFICACITÉ GARANTIE

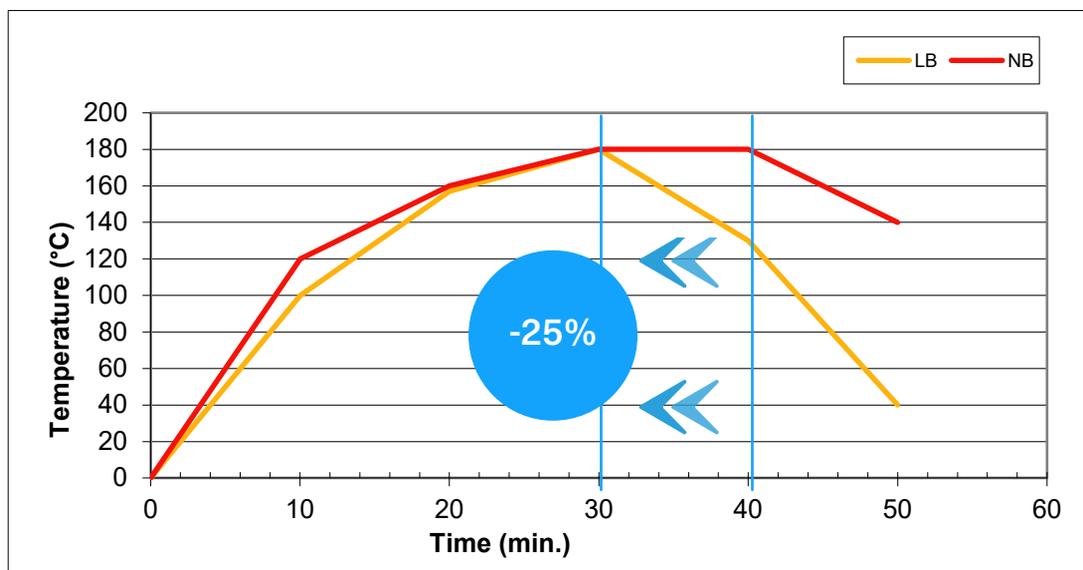
"Pourquoi utiliser des systèmes de poudre à basse température ?"

Nos produits à faible température de cuisson garantissent une efficacité de revêtement améliorée, des économies de production et d'énergie, ainsi qu'une empreinte carbone réduite. Vous trouverez ci-dessous les résultats des tests avec des produits à cuisson basse température (LB) et à cuisson normale (NB). Votre processus de production bénéficiera d'un temps de durcissement réduit (formulation accélérée) et/ou d'un apport énergétique réduit (températures de durcissement plus basses). La réduction de l'apport d'énergie se traduira également par des temps de chauffe plus courts et un gain de productivité.

Diminution de consommation de gaz



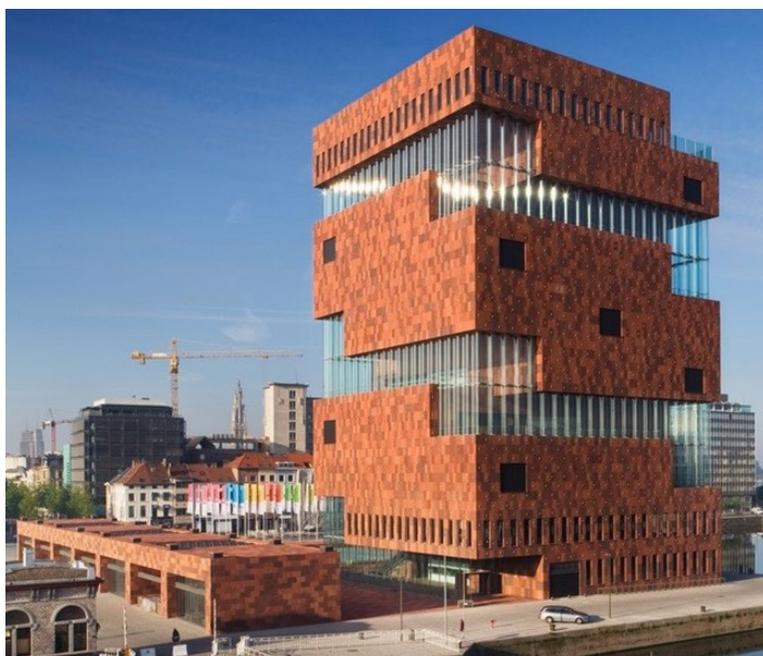
Augmentation de la productivité



RÉFÉRENCES



Revius Lyceum, Doorn, les Pays-Bas



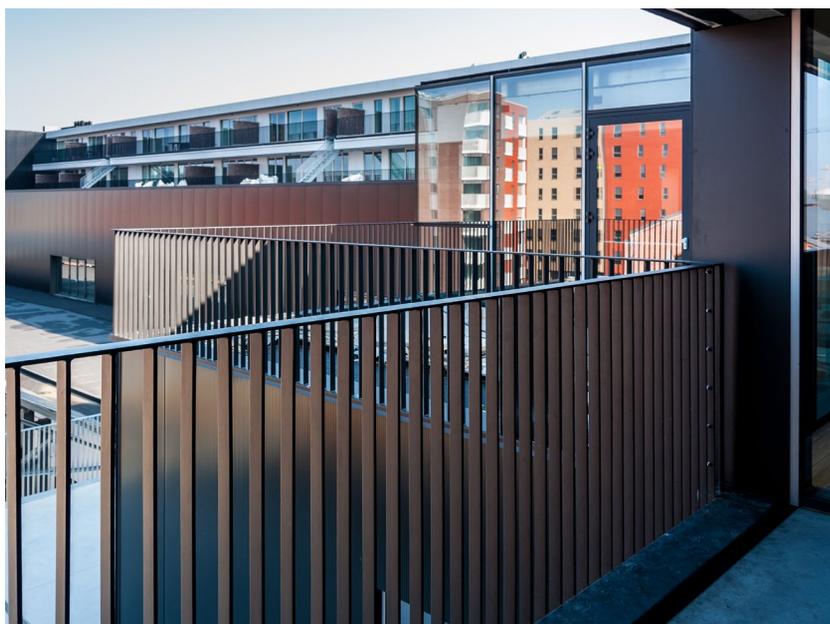
MAS, Antwerp, la Belgique



Hard Rock Hotel, Las Vegas, États-Unis d'Amérique



Shinjuku Mitsui, Tokyo, Japon



Private housing, Ghent, la Belgique

QUESTIONS FRÉQUENTS

Pourquoi un primaire pourrait-il être utile ?

Les couches de finition, principalement à base de polyester, sont plus ou moins perméables. La pluie, les environnements humides ou l'eau présente affecteront le revêtement et oxyderont le métal. Sur l'acier, il se formera de la « rouille rouge » et de la « rouille blanche », sur les substrats en zinc. Ce processus d'oxydation attaquera le métal, provoquant aussi une perte d'adhérence du revêtement sur le métal et raccourcira la durée de vie de votre objet. Un primaire de revêtement en poudre à haute teneur en époxy n'est pas perméable. Il fonctionnera comme une barrière et bloquera la pénétration de l'eau, l'empêchant ainsi d'entrer en contact avec le métal.

Un autre avantage très important par rapport à l'utilisation d'une couche de primaire est la protection des bords. En particulier, la couverture des arêtes vives. La couche en primaire supplémentaire, grâce à sa rhéologie spécifique, ne constituera pas seulement une couche plus épaisse sur les bords. La couche de primaire supplémentaire, grâce à sa rhéologie spécifique, accumulera non seulement une couche plus épaisse sur l'arête que la plupart des couches de finition, mais elle permettra également à la deuxième couche de mieux se déposer sur l'arête (voir photo). La règle d'or définit que 30% de l'épaisseur nominale du revêtement est requis sur l'arête.

Est-ce que j'ai besoin d'un prétraitement chimique ou mécanique avant l'application du primaire ?

Pour de nombreuses industries, l'allongement de la durée de vie des pièces métalliques essentielles est une préoccupation. Par conséquent, le revêtement en poudre est un excellent moyen, rentable et économique. Bien sûr, ce processus doit être fait correctement pour être efficace, c'est pourquoi un prétraitement mécanique et/ ou chimique est un élément clé pour garantir une longévité. Pour le revêtement en poudre une couche de conversion est conseillée pour augmenter la durée de vie attendue. Le type de prétraitement dépendra du type de métal et du niveau requis de résistance à la corrosion.

Peut-on fournir des résultats des tests de brouillard salin sur les primaires ?

Oui et non. La résistance à la corrosion (comme un test au brouillard salin peut donner une bonne idée) n'est pas seulement déterminée par le primaire mais par l'ensemble du système de revêtement. Cela signifie que chaque étape du processus de revêtement aura une influence sur le résultat du test et la résistance à la corrosion.

En d'autres termes, si vous souhaitez déterminer et comparer la résistance à la corrosion d'un primaire, vous devez le tester sur une combinaison comparable de substrat, de nettoyage, de prétraitement et du primaire. La couche de primaire n'est qu'un aspect à considérer, bien qu'il soit très important.

Est-ce que l'épaisseur du primaire a son importance ?

Absolument! Plus l'épaisseur de la couche est élevée, plus la pièce sera protégée contre la corrosion. Cependant, lorsque la couche de primaire est trop épaisse, ça sera plus difficile d'appliquer une deuxième couche et la résistance mécanique pourrait chuter. En général, nous conseillons environ 60 µm de primaire et 60-80 µm de couche de finition. Dans les systèmes multicouches, assurez-vous de ne pas trop cuire la première couche, car elle passera dans le four plusieurs fois pendant tout le processus de revêtement. Dans ces cas, nous vous conseillons fortement de suivre le temps et la température de gélification.

Les primaires sont-ils disponibles dans toutes les teintes ?

Toutes les couleurs peuvent être personnalisées. Cependant, Protech-Oxyplast propose déjà deux couleurs basiques immédiatement disponibles: un primaire gris clair neutre qui fonctionne mieux sous la plupart des couleurs claires et un primaire plus foncé (RAL 7016) pour des couleurs plus foncées. De légères différences de couleur avec la couche de finition peuvent vous permettre de déterminer facilement si la couche de finition (deuxième couche) est appliquée suffisamment épaisse.

Comment éviter la perte d'adhérence entre les couches ?

De nombreuses plaintes et réclamations sont dues à une perte d'adhérence entre la couche de finition et le primaire. La sur-cuisson et le dépôt de substances dans des fours à gaz directs sont souvent les raisons pour lesquelles la couche de finition n'adhère pas au primaire. Auparavant, les primaires étaient principalement à 100% basés sur des époxy. Grâce à nos recherches, Protech-Oxyplast a développé un primaire époxy pur très haut de gamme, qui peut être utilisé en toutes circonstances et offre la meilleure protection anticorrosion ainsi qu'une très forte adhérence inter-couche.

QUESTIONS FRÉQUENTS

Les revêtements en poudres peuvent ils être utilisés pour des projets “offshore”/ CX ?

La classe d'environnement CX fait référence à des circonstances extrêmes, dont l'environnement extrême le plus courant est l'application offshore. couvert par ISO 12944-9.

En règle générale, il existe six catégories de corrosivité atmosphérique :

- C1 très basse
- C2 basse
- C3 moyenne
- C4 haute
- C5 très haute
- CX extreme haute

De plus, la durabilité peut être précisé en termes d'années selon cette classification :

- Basse (L) < 7 ans
- Moyenne (M) 7 - 15 ans
- Haute (H) 15 - 25 ans
- Très haute (VH) > 25 ans

Notre service Recherche et développement Fait des recherches afin de déterminer le meilleur système CX. N'hésitez pas à prendre contact avec votre représentant technico-commercial chez Protech-Oxyplast pour vousconseiller ou vous assister.

Comment choisir le système le plus approprié pour un objectif et un processus de production spécifiques ?

Protech-Oxyplast recommande de dresser une liste de toutes les exigences auxquelles le système de revêtement en poudre doit répondre, telles que les exigences de performance (adhérence, apparence et propriétés mécaniques et de résistance), les conditions dans lesquelles le revêtement doit Fonctionner et la durée de vie souhaitée, équipement utilisé et temps de cuisson en cours, perte d'image, niveau de brillance, etc. Laissez-vous guider par cette brochure et ses aperçus ou contactez-nous. Bien sûr, notre équipe commerciale est toujours disponible pour vous soutenir et vous conseiller.

*Veuillez consulter le tableau de corrosivité de la page 6.

Est-ce que les primaires/peinture en poudre en général masquent les défauts ?

Non. Le peinture en poudre ne peut que masquer des défauts et les petites rayures. Les finitions lisses brillantes sont les plus sensibles aux surfaces, les finitions mats et fine textures un peu moins. En tout cas, pour n'importe quelle peinture, le résultat final obtenu n'est que si bon que la surface appliquée sur. Il existe des mastiques compatible avec la peinture thermodurcissable.

Quels propriétés la peinture en poudre peut ajouter aux substrat peint ?

Des propriétés mécaniques statiques et dynamiques, flexibilité, Force, adhérence, dureté, résistance au rayures, antiglissante, résistance chimique, finition esthétique, etc. ne sont que quelques exemples des possibilités en utilisant la peinture en poudre thermodurcissable.



Oxyplast Belgium
European Headquarters

Hulsdonk 35
9042 Gand-Mendonk
Belgique



+32 9 326 79 20



+32 9 326 79 31



info.be@theprotechgroup.com



www.theprotechgroup.com