MetalTec

Revêtements Anti corrosion très spéciaux

Single componement moisture curing urethanes
Best performing corrosion resistant coating
Marine & protective coating brochure

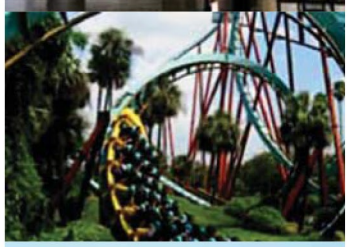
Ponts

Hydro

Utilités

Eaux usées

Offshore



Parcs à thème

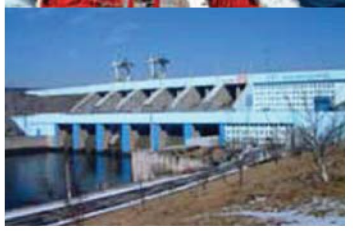
Constructions

Sols

Cellulose et papier

Pétrochimie

Marine



Locks & Gates

Silos & Digues

Conteneurs

Revêtements MCU pour applications diverses
Les revêtements MCU sont les plus performants au monde

Mono-composant Uréthanes avec polymérisation à l'humidité (Single Component Moisture Curing Urethanes,MCU).

Comment la technologie de revêtement MCU peut-elle réduire le coût global de votre projet ?

Lorsque vous comparez les coûts de différents systèmes de revêtements, il est difficile de les baser sur le coût du matériel de revêtement. Il s'agit de :
'coûts à court terme, y compris le coût global du matériel +
'Coûts de mise en œuvre' + 'Coûts indirects'
+
'Coûts à long terme en fonction de la performance à long terme du système de revêtement choisi.
Les coûts à court terme les plus importants tels que main-d'œuvre, équipements, dépendent de la durée et de la quantité. Les coûts indirects à court terme, tels qu'arrêt, redémarrage, etc. peuvent largement dépasser les coûts de contingence du projet, ils dépendent principalement de la durée. La qualité et plus encore les propriétés de l'assurance qualité du système de revêtement choisi sont décisives pour les performances à long terme, la maintenance et le renouvellement du revêtement. Grâce aux propriétés révolutionnaires de la technologie MCU de revêtement composant unique polymérisable à l'humidité, le "MCU Coatings" est à même de :
vous offrir un système de revêtement qui :
1. Permet de gagner du temps
2. Réduit les coûts en matériaux
3. Garantit une réduction de la durée du projet
4. Maximise l'assurance qualité
5. A prouvé ses performances supérieures à long terme

Comment tout cela est-il possible ?

1. Le temps, c'est de l'argent !

Les principaux projets à travers le monde ont prouvé que le manque de tolérance de surface et les limitations climatiques sont LES principales causes des retards et de perte de temps dans les projets.
. Les délais dus aux conditions climatiques, alors que la plupart des autres technologies de revêtement doivent ARRETER la mise en peinture, la technologie révolutionnaire de revêtement MCU peut se poursuivre et permettre d'économiser du temps et de l'argent sur tous les coûts influencés par la durée. Les revêtements MCU peuvent être appliqués, jour et nuit, dans tout environnement climatique au monde. En 1988, « MCU Coatings » développe un revêtement stable à base de Moisture Cure Polyuréthane qui se joue de la plupart des conditions climatiques ainsi que les limitations des tolérance de surface.
Consultez la comparaison entre les systèmes traditionnels et des revêtements MCU au tableau 1. Le temps, c'est de l'argent !

2. Assurance qualité

Un système de revêtement présentant moins de limitations, telles que la technologie de la polymérisation à l'humidité de MCU Coatings offre très logiquement une meilleure qualité.
Une ASSURANCE qui réduit sensiblement les risques de DEFAUTS PREMATURES.
Consultez la comparaison des systèmes traditionnels et des revêtements MCU au tableau 2. Assurance qualité.

3. Technologie à tolérance de surface pour film mince :

Grâce au MCU, seulement 60% du DFT total est nécessaire pour atteindre ou dépasser les performances d'un système généralement utilisé réduisant ainsi les frais de peinture et les émissions de Composés Organiques Volatiles. La plus grande tolérance de surface des revêtements MCU réduit le temps de préparation de la surface ainsi que les coûts en matériaux et équipement.
Consultez la comparaison des systèmes traditionnels et des revêtements MCU au tableau 3. Technologie à tolérance de surface pour film mince.

4. Qualité

Des tests intensifs ainsi que les performances obtenues depuis 25 ans sur le terrain ont prouvé que les MCU dépassent les meilleures performances des systèmes de revêtement généralement utilisés Durant les 50 dernières années, y compris les primaires en zinc inorganique,
Les cinq causes principales de la corrosion sont le craquelage, les attaques chimiques, une mauvaise adhérence à long terme, le farinage par UV, le cloquage et l'érosion.

Les revêtements MCU ne se craquellent pas !

Les revêtements MCU sont à base de 100% de résine polyuréthane pure. Ce n'est pas comparable aux revêtements traditionnels composés d'acrylique et de PU qui ne contiennent qu'entre 20% et 30% de résine PU pure.

Le MCU combine la flexibilité durable à une résistance élevée aux impacts et à une remarquable résistance à l'abrasion. La technologie est utilisée pour réaliser des produits tels que semelles de chaussures de sport qui resteront flexibles durant des années ou encore des valves cardiaques ou des intérieurs de véhicules.

Les structures de ponts revêtus de MCU dans les environnements marins agressifs ne présentent aucune craquelure visible après plus de 23 ans d'exposition. La remarquable résistance à l'abrasion due à la technologie du film mince MCU a été récemment prouvée sur les ponts des navires rouliers du plus grand propriétaire néerlandais de navires, la société Wayenberg. Un système MCU de 150 µm surpasse au minimum d'un facteur 10 les systèmes en céramique et en époxy à haute dureté et de même épaisseur. Les rouliers chargent des conteneurs de 60 tonnes montés sur roues en acier. Il en résulte un impact extrêmement élevé et une rapide abrasion. Après 1 an de tests, le MCU était le seul système encore intact.

Qu'est-ce qui rend les revêtements MCU résistants aux agents chimiques ?

La résine pure utilisée dans le MCU a également démontré une excellente résistance chimique. Comme les esters de vinyle et les silicones, les polyuréthanes purs sont connus pour leur bonne résistance aux agents chimiques. La résistance chimique plus élevée des matériaux bruts utilisés, combinée à une plus grande réticulation de la technologie de la polymérisation à l'humidité en font un produit particulièrement résistant aux agents chimiques. Ceci explique le succès des systèmes MCU utilisés dans des environnements chimiquement agressifs tels qu'eaux usées et industries chimiques, pétrochimiques ou encore dans celles du papier et de la cellulose

Où les revêtements MCU ont-ils prouvé leur excellente résistance aux UV ?

Les tests d'exposition aux UV tropicaux ont prouvé une résistance aux UV de 95% après 36 mois d'exposition. Les structures maritimes revêtues pour différents gardes-côtes dans différents coloris de sécurité ont prouvé la parfaite stabilité des couleurs et une résistance aux UV après 10 ans d'exposition.

Les revêtements MCU sont capables de résister au cloquage !

MCU utilise un oxyde de fer micacé comme revêtement primaire, intermédiaire et supérieur. MIO crée une perméabilité interne au revêtement. Cela signifie que l'humidité peut pénétrer, mais que la structure permet également de dissiper les vapeurs sans formation de cloques. Cette technologie permet de réaliser des pellicules d'excellente qualité et rend le revêtement encore plus résistant aux produits contaminés par le sel.
MIO améliore également les éléments suivants :
1. Pose de pellicule sur des angles vifs
2. Résistance aux UV
3. Adhérence inter couches
4. Résistance aux craquelures
5. Pérennité du revêtement

Les revêtements MCU apportent la solution aux causes les plus importantes de corrosion et prouvent leur meilleure résistance à la corrosion que les systèmes de peinture habituels.

Autres propriétés intéressantes des revêtements MCU :

La technologie à pellicule fine de MCU fonctionne :

De récents tests réalisés par des agences gouvernementales pour des structures maritimes ont prouvé que les systèmes MCU utilisant la technologie du film mince surpassent les systèmes actuellement les plus performants à base de zinc organique et inorganique, peinture époxy brai pour une moyenne globale DFT de 360 µm. Des systèmes tels que MCU zinc revêtus d'un MIO intermédiaire et d'une couche de finition colorée résistant aux UV pour un DFT total de 200 µm ou même un MCU zinc recouvert de 2 couches de MCU AluTopcoat pour un DFT de seulement 150 µm dépassaient les systèmes traditionnels actuels les plus performants après 10 heures de tests cycliques. L'USACE dépense annuellement plus de 70 millions de dollars pour combattre la corrosion.

Remarquables performances démontrées sur la préparation sommaire de surface

Un test comparatif réalisé par une autre agence gouvernementale active dans la construction de route, une organisation qui couvre la maintenance de plus 200.000 ponts en acier a prouvé les performances supérieures du revêtement MCU sur des substrats préparés sommairement. Le FHCA a testé 2 systèmes MCU de différents fournisseurs appliqués sur un substrat A, un substrat SA-2,5 et un substrat B préparé mécaniquement. Les résultats ont été surprenants. Les performances du substrat préparé mécaniquement étaient pratiquement les mêmes que celles du substrat Sa 2,5 même en cas d'application, sur un substrat contaminé par le sel. Cela prouve l'exceptionnelle tolérance de surface des systèmes MCU pour des substrats sommairement préparés, salins, cloqués, tout en offrant toujours une excellente qualité contre la corrosion. N'hésitez pas à consulter le rapport de tests sur www.mcucoating.scom

MCU : Le meilleur choix pour enrober des systèmes à base de plomb et un revêtement de finition résistant légèrement aux solvants

La technologie du polyuréthane polymérisé à l'humidité a prouvé être le meilleur système pour recouvrir des peintures alcides à base de plomb. Plusieurs agences indépendantes de tests contre la corrosion ont testé, en association avec certains organismes gouvernementaux et ont exclusivement approuvé les uréthanes à polymérisation par l'humidité pour enrober des systèmes de peinture à base de plomb.

Consultez la comparaison des systèmes traditionnels et des revêtements MCU du tableau 4 : Performances !

Tableau 1 : Le temps, c'est de l'argent

Revêtements MCU à simple composant	**Revêtement à 2 composants**
Applicable à un taux d'humidité de 6% à 99%	ARRETER la mise en peinture pour un TH de 87%
Pas de point de rosée lorsque la surface est visiblement sèche. Utiliser un chiffon est suffisant	ARRETER la mise en peinture lorsque la température de l'acier est de 3° C supérieure au point de rosée
Recommandé pour l'immersion dans les 30 min.	ARRETER la mise en peinture en cas de prévision de pluies
Faible temps de durcissement, même à -12°C	Long temps de durcissement, tout particulièrement à de basses températures
Revêtement de surface le plus rapide inférieur à 20 minutes	Des temps de durcissement généralement plus long
Pas de temps d'induction	Généralement 20 minutes
Primaires à base de zinc compatibles (ISO Sa 2)	Primaires à base de Zinc exigent Sa 2.5 → sablage plus long
MCU-Miozinc accepte la pellicule de rouille	Primaire à base de zinc n'accepte pas la pellicule de rouille → un nouveau sablage est souvent nécessaire
MCU-Miozinc se répare spontanément	Méthodes complexes et lentes Pour les primaires à base de zinc inorganique
Aucun contrôle de l'humidité, de la température, du point de rosée, etc. n'est requis	Pertes de temps liées aux contrôles supplémentaires
Excellente adhérence sur des surfaces sommairement traitées	Décapage supplémentaire de l'ancien revêtement souvent nécessaire
Adhère au béton frais (≥14 jours pour le durcissement)	Au moins 24 jours pour le durcissement et doit se faire à sec
Faible risque de défaut prématuré	**Risque élevé de défaut prématuré**

Tableau 2 : *Assurance qualité*

Pourquoi cette absence de défaut avec les revêtements MCU ?	Causes les plus fréquentes de défaut prématuré avec les systèmes commerciaux à 2 composants
1 Composant	Mauvais mélanges
1 diluant	Composant incorrect ou diluant
Pas de mélange adhésif	Non respect du mélange adhésif
Pas de temps d'induction	Temps d'induction trop court
De 6% à 99% de taux d'humidité	Humidité trop élevée ou trop basse durant l'application ou le durcissement
Résiste à la pluie, au brouillard ou à l'immersion dans les 30 minutes de l'application	Pluie ou brouillard durant le durcissement
Jusqu'à - 12 °C	Température inférieure à 5°C durant l'application ou le durcissement
DFT MC-zinc et MC-Miozinc jusqu'à 125 μm	Craquelure des primaires zinc inorganique lorsque le DFT dépasse 50 μm
Pas de limite au point de rosée	Point de rosée. Précipitations du point de rosée durant le durcissement
Accepte toute surface	La rugosité du substrat est trop faible
Contamination jusqu'à 100 mg/m2	Contamination trop élevée (>50 mg/m2)
Accepte des surfaces humides	Substrat trop humide
Bonne adhérence sans rugosité (faire un test)	Rugosité insuffisante de l'ancien revêtement
Pas de fenêtre d'enrobage	Temps maximum d'enrobage non respecté
Faible risque de défaut prématuré	**Risque élevé de défaut prématuré**

Tableau 3 : Technologie à film mince pour tout type de surface

Revêtements MCU à simple composant	**Revêtements à 2 composants**
1 Composant	Généralement, >5% de peinture supplémentaire perdue et à jeter
Primaires zinc pour toute surface jusqu'à ST6	Primaires à base de Zinc exigent Sa 2.5 → sablage plus long utilisant plus de grain
MCU-Miozinc accepte la pellicule de rouille	Primaire à base de zinc n'accepte pas la pellicule de rouille → un nouveau sablage est souvent nécessaire
Pas de mélange incorrect ou à jeter	Généralement, >5% de peinture supplémentaire perdue et à jeter
Adhère à 25 µm de rugosité de surface	Généralement > 60µm sont requis augmentant ainsi la consommation de primaire de >15% ainsi que la consommation de grain
MCU-Miozinc accepte la pellicule de rouille	Primaire à base de zinc n'accepte pas la pellicule de rouille → un nouveau sablage est souvent nécessaire augmentant la consommation de grain
Nouvelle couche limitée	Généralement plus
Faible risque de défaut prématuré	**Risque élevé de défaut prématuré**

Tableau 4 : Performance

qu'est-ce qui provoque les meilleures performances des revêtements MCU ?	Causes liées aux problèmes de qualité les plus fréquents de défaut prématuré
La résine flexible résiste aux craquelures et aux impacts importants même après une exposition prolongée.	Craquelures causées par des impacts ou des allongements des revêtements qui sont devenus fragiles
Excellente résistance aux atmosphères chimiques	Détérioration chimique en environnements chimiques
Enrobage résistant aux UV et produits chimiques recommandé pour des environnements agressifs tels que ponts, zones d'embruns, environnements marins, etc.	L'époxy offre une faible résistance aux UV
La perméabilité ainsi que la haute tolérance à l'humidité augmentent la résistance aux sels.	Cloquage causé par la contamination par le sel
Perte < 30 mg pour tous les produits	L'époxy s'écaille généralement avec une perte de > 90 mg lors du test d'abrasion Taber ASTM D-4060, charge 1 kg, 1000 cycles
Résiste de 10.000 à 20.000 heures sans corrosion, cloquage Cloquage ou fluage	Fluage, cloquage et corrosion apparaissent généralement après 1.000 à 5.000 heures de pulvérisation saline
Les revêtements MCU adhèrent à des surfaces d'une rugosité inférieure à 25 µm.	Cloques causées par une rugosité insuffisante de la surface
Faible température de transition et haute flexibilité. Contrainte minimale sur la sous-couche	Cloquage causé par un choc thermique réduisant l'adhérence de la sous-couche
Généralement 10 à 17 Mpa	Faible adhérence
La technologie à film mince combinée avec un bon film M.I.O couvre les angles	Corrosion des angles vifs
MC-zinc et MC-Miozinc adhèrent à d'anciens revêtements et aux substrats préparés St-2	Aucune adhérence avec le primaire zinc sur d'anciens revêtements ISO Sa 2.5 n'est requise.
Faible risque de défaut prématuré	**Risque élevé de défaut prématuré**

Tableau 5 : MCU-Ferroguard comparé à Coal Tar Epoxy

MCU-Ferroguard	Coal Tar Epoxy.
Résistance améliorée aux UV	Farinage rapide
Plus grande flexibilité	Fragile
Meilleure résistance à l'abrasion (ASTM 4060-90 perte ≤ 3,1mg	Variable
Pas de fenêtre de nouveau revêtement, adhère même sur CTE sans abrasion	Sablage avant nouvel enrobage
Exempt de brai nocif	Contient jusqu'à 90% de peinture époxy brai
Aucune irritation des yeux ou de la peau lors de l'application	Irritation
Film max. de 250 µm en un seul enrobage	Exige un film minimum de 450 µm DFT Passe LC
Passe le test LC 50 de toxicité aquatique	Ne passe pas le test
Contient du MIO (Oxyde de fer micacé, Micaceous Iron Oxide)	Pas de MIO

Description produit

PRIMAIRES _ COUCHE INTERMEDIAIRE / REVETEMENT DE SURFACE – ACCELERATEUR

MCU-Zinc

Primaire zinc à composant unique pour toutes surfaces
Approuvé pour le coefficient Class B Slip
Polyvalent, facile à utiliser, résiste à la corrosion
Remplace l'époxy zinc Meilleure performance que le zinc inorganique
Temps illimité de nouvel enrobage
Nouvel enrobage spontané
Tolère une pellicule de rouille
Grande tolérance DFT
Primaire pour tout type de surface préparée y compris UHP WJ, sablage abrasif à sec
Nettoyage d'outils mécaniques et manuels, etc.

MCU-Miozinc

Primaire zinc MIO/zinc pour toutes surfaces
Meilleure tolérance de surface que le mastic époxy
Surpasse les primaires à base de zinc inorganique
Grande tolérance DFT et nouvel enrobage illimité spontané
Compatible avec la plupart des anciens revêtements.
Et différents alliages
Primaire complet ou spot pour les outils mécaniques et manuels
Surface propre, sablage abrasif sec ou mouillé ou surface nettoyée UHP
Polyvalent, facile à utiliser, primaire résistant à la corrosion
Ne requiert pas Sa 2.5
pour des performances optimales
Tolère une pellicule de rouille
Recommandé pour l'immersion et l'exposition aux zones d'embruns et aux
conditions atmosphériques

MCU-Aluprime

Primaire le plus tolérant aux surfaces
Faible viscosité, produit d'étanchéité qui remplace les produits d'étanchéité époxy.
Remarquable résistance à l'abrasion et aux impacts
Peut être utilisé en combinaison avec tout type de préparation des surfaces
Couche intermédiaire ou revêtement de surface dans les environnements hautement abrasifs

MCU-Ferroguard

MCU brai avec MIO
Surpasse l'époxy brai dans tous les usages
Immersion dans un délai de 30 minutes avec ou sans utilisation de QuickCure dans la plupart des cas.
Disponible en noir ou rouge
Irritation moindre que l'époxy brai conventionnel
Un système deux revêtements MCU- Ferroguard passe le test d'adhérence 5.000 heures sur de l'acier
Pour toute application maritime, offshore, hydro, eau usées ou autres structures exposées au sel, à l'eau fraîche et au traitement d'égouts
◊ Supérieur ou inférieur au niveau d'utilisation sur béton ou acier.
Nouvel enrobage et réparation aisés

MCU-Mastic

Couche intermédiaire universelle
Revêtement de surface coloré pour usage intérieur où l'exposition aux UV est limitée et où une légère altération est acceptable
Couche de finition aromatique qui remplace l'époxy
Excellente résistance aux atmosphères chimiques
Meilleur choix en cas d'immersion dans de l'eau fraîche ou salée
Idéal pour utiliser sur des primaires MCU et obtenir des performances à long terme dans les citernes à ballast et les cales.
Exempt de brai

MCU-Masthetic

Couche intermédiaire qui offre la finition la plus fine de tous les produits intermédiaires
Recommandé pour le béton priming
Lorsqu'un enrobage coloré est demandé
Excellent enrobage secondaire pour béton confiné en cas d'exposition chimique légère

MCU-Miomastic

Utilisé comme couche intermédiaire dans les nouvelles constructions
et projet de rénovation complète.
Puissant intermédiaire aromatique pour une utilisation à l'extérieur
Miomastic contient un mélange propriétaire de résine MCU et MIO. Il offre de multiples avantages de performance et d'application
en comparaison des mastics époxy.
Disponible de stock en gris beige standard
Pour toute application maritime, offshore, hydro, eaux usées ou
autres structures exposées au sel, à l'eau fraîche et au traitement d'égouts
Nouvelle couche et réparation aisées
Idéal pour utiliser sur des primaires MCU et obtenir des performances à long terme dans le cadre d'une utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur

MCU-ZincMastic

Couche intermédiaire très solide pour le recouvrement d'anciens revêtements
(y compris ceux à base de fer) pour une utilisation à l'intérieur ou à
l'extérieur
Contient un mélange propriétaire de MIO et d'inhibiteurs de la corrosion
Disponible de stock en gris clair standard
Ajoute la performance aux zone retoucher
Nouvelle couche et réparation aisées

MCU-Topcoat

Revêtement de surface aliphatique satiné
Disponible en couleurs RAL et personnalisées
Couche de finition stable pour usage à l'extérieur
S'applique directement sur le galvanisé
Ou d'autres substrats non ferreux

MCU-MioTopcoat

Revêtement de surface SMIO modifiée aliphatique à faible reflet
Disponible en couleurs sombres
Recommandé pour recouvrir d'anciens revêtements
Couche de finition particulièrement durable pour une utilisation à l'extérieur
Les ajouts MIO augmentent significativement la durée de vie du revêtement
et procurent facilement un nouveau revêtement pour plusieurs années.

MCU-AluTopcoat

Revêtement de surface composé d'aluminium
Revêtement de surface très durable, résiste à l'eau et à l'abrasion
Excellent revêtement de surface pour la restauration de l'acier galvanisé dégradé

QuickCure

Accélère le temps de durcissement de 80%
Temps de durcissement réduit à 30 minutes
En fonction de la température
Mélange adhésif 1 journée après pulvérisation
Augmente la tolérance DFT des produits MCU
Augmente la brillance
Ajoute des performances
Augmente la production.

MetalTec

Email: info@metaltec.eu
www.metaltec.eu
+230.54.78.58.38