



# Prévention et protection contre les décharges électrostatiques

Solutions de revêtement de sol MasterTop  
et Ucrete



Notre référence à  
Vestas, Denmark

## Sommaire

- 03 \_ Introduction: Différences de potentiel et risques
- 04 \_ Les bases de l'électricité statique et des décharges électrostatiques
- 05 \_ Effets des décharges électrostatiques non contrôlées
- 06 \_ Prévention et protection au moyen des systèmes de revêtement de sol MasterTop et Ucrete
- 08 \_ Aires protégées ESD (EPA) et salles blanches
- 10 \_ Zones explosives et ATEX
- 12 \_ Santé et confort dans les bâtiments
- 14 \_ Industrie automobile et fournisseurs
- 16 \_ Industrie chimique
- 18 \_ Industrie pharmaceutique
- 20 \_ Solutions de revêtements de sol MasterTop et Ucrete - Prévention et protection
- 21 \_ Nettoyage et entretien
- 22 \_ Propriétés principales du système
- 23 \_ Propriétés électriques

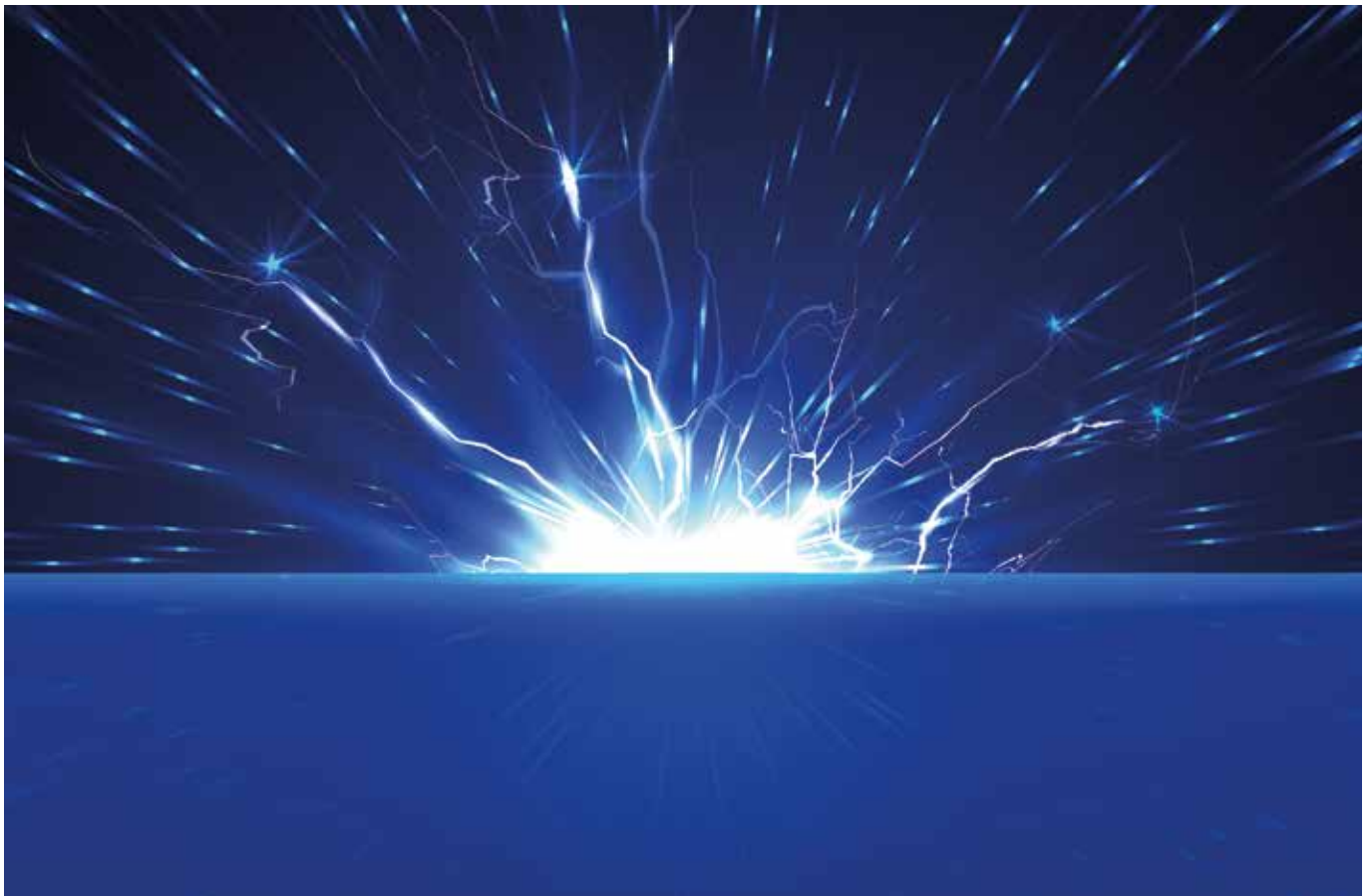


## Introduction: Différences de potentiel et risques

Dans l'environnement de plus en plus technologique d'aujourd'hui, une simple décharge électrostatique subie en marchant sur un tapis peut causer des dommages et entraîner des accidents particulièrement graves. Selon la source, l'environnement et la cible, ainsi que l'intensité de la décharge, la décharge électrostatique peut avoir des répercussions négatives sur la santé, la sécurité, la productivité et la qualité. Dans cette brochure, nous présentons nos systèmes de revêtement de sol conducteur Master Builders Solutions. Ces systèmes participent à la solution qui vise à protéger les utilisateurs, les produits, les biens, les appareils et les équipements contre les effets des décharges électrostatiques non contrôlées.

### Aperçu des principaux avantages:

- Conforme aux normes internationales
- Rapide et facile à installer
- Attractif
- Sûr
- Résistance aux produits chimiques
- Résistance à l'usure
- Faible coût durant le cycle de vie
- Résistance à la température/aux chocs thermiques
- Hygiénique, résistant à la prolifération des bactéries





# Les bases de l'électricité statique et des décharges électrostatiques

## L'électricité statique se forme par:

- des matières dissemblables entrant en contact et se déplaçant les unes par rapport aux autres, par exemple les pieds qui se déplacent, les frottements, les flux d'air, de poudres, de liquides, etc.
- l'effet triboélectrique qui est causé par frottement
- la séparation de matières dissemblables lorsque des personnes marchent, sautent, se lèvent d'une chaise, etc.
- l'induction lors du rapprochement d'un objet chargé. Le contact physique n'est pas nécessaire

Une décharge électrostatique contient de l'énergie. Cette énergie peut affecter la source de la décharge, la cible vers laquelle elle se dirige et l'environnement entre elles.

- **Source:** il s'agit du moyen à plus haut potentiel où la charge est accumulée et d'où elle provient
- **Cible:** le moyen à potentiel inférieur qu'elle frappe
- **Environnement:** le milieu ou l'atmosphère à travers lequel un arc se produit

Dans les zones et/ou environnements explosifs (réglementation ATEX), le problème concerne l'effet sur les environnements, sauf si la source et la cible sont des explosifs.



AS

Dans les zones protégées ESD (EPA), le problème concerne les dommages causés à la source et les effets sur la cible. La tension corporelle doit être contrôlée.



ESD

Nos systèmes de revêtement de sol conducteur peuvent être préconisés pour une utilisation dans ces deux zones.





## Effets des décharges électrostatiques non contrôlées

### L'électricité statique indésirable peut:

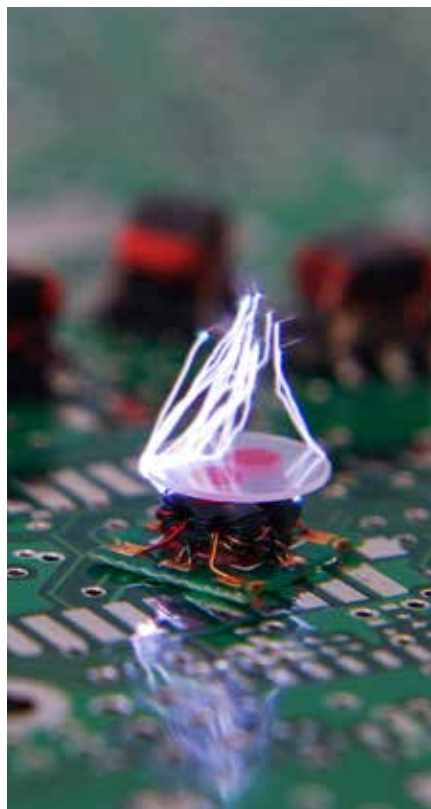
- Endommager les composants électroniques
- Provoquer des explosions de poussières
- Provoquer une explosion de solvant et l'inflammation de liquides inflammables
- Provoquer une accumulation non désirée de poussières
- Provoquer une perte de qualité et de temps de production dans plusieurs industries, par exemple le traitement de bande et de feuille en raison de l'attraction statique
- Provoquer un inconfort et des accidents

### Par conséquent, les décharges statiques peuvent donc:

- Avoir des conséquences négatives sur la santé et la sécurité des personnes telles que les travailleurs et les utilisateurs finaux
- Diminuer la durabilité des appareils et la qualité des biens produits
- Affecter négativement la productivité

Les surcoûts engendrés par l'électricité statique peuvent aller de quelques centimes à des millions d'euros, sans compter les risques humains et les conséquences juridiques en cas d'accident.

### Protection dans les zones ESD et EX





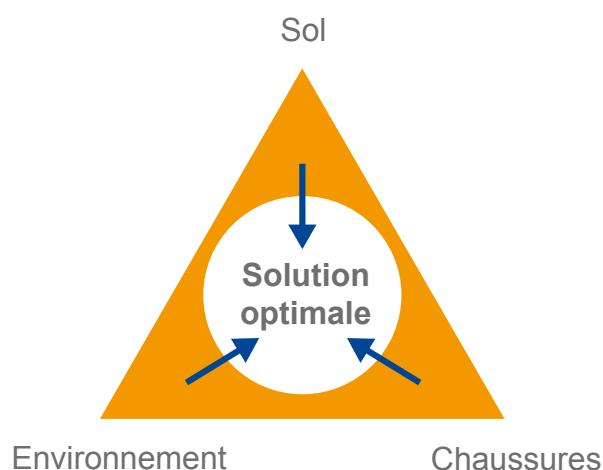
## Prévention et protection au moyen des systèmes de revêtement de sol MasterTop et Ucrete

Nos systèmes participent à la solution qui vise à protéger les personnes, les produits, les biens, les appareils et les équipements contre les effets des décharges électrostatiques non contrôlées

Master Builders Solutions propose une large gamme de revêtements de sol afin de couvrir les besoins spécifiques des utilisateurs dans différents secteurs.

Chaque système de revêtement de sol présente une combinaison spécifique de propriétés en plus de leur comportement électrique. Elles incluent notamment:

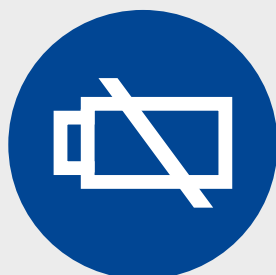
- Comportement électrique
- Résistance aux produits chimiques et propriétés de pontage des fissures
- Résistance mécanique - résistance aux chocs, aux rayures et à l'usure,
- Résistance au glissement
- Esthétique - gamme de couleurs, niveau de brillance et texture
- Résistance à la température
- Surface hygiénique, résistante à la prolifération des bactéries



**Le choix du système de revêtement de sol peut aider à contrôler l'électricité statique de deux manières:**

- Éviter l'accumulation sur le sol
- Permettre la dissipation par le sol

### Prévention



Éviter l'accumulation

### Protection



Permettre la dissipation





## Zones protégées ESD (EPA) et salles blanches

### Dommages aux composants électroniques

Les matériaux sont susceptibles de se charger électriquement et les objets chargés présentent des champs électrostatiques. La décharge de cette énergie électrostatique peut endommager certains dispositifs. La décharge peut provoquer une défaillance dans une diode, un transistor, une microprocesseur, un circuit intégré, etc., endommageant ainsi le dispositif immédiatement ou prématurément.

Un composant électronique peut être la source ou la cible d'une décharge électrostatique (ESD). Les champs électrostatiques peuvent également induire une ESD dans un composant électronique.

La sensibilité des appareils électroniques aux ESD dépend du type de composants qu'ils contiennent. Alors que la tendance évolue vers une réduction de la taille, la sensibilité face aux dommages dus aux décharges électrostatiques ne cesse d'augmenter.

Une décharge électrostatique peut se produire non seulement pendant le processus de production, mais aussi pendant les opérations de livraison, de maintenance ou d'entretien, etc.

Une zone protégée ESD (EPA) est conçue pour répondre à des critères spécifiques, tels que la génération d'une tension corporelle très faible lorsque les personnes marchent sur le sol, ce qui permet d'utiliser en toute sécurité des appareils sensibles aux ESD. Par conséquent, les sols ESD constituent une partie très importante de la conception globale d'une EPA.

### Accumulation non désirée de poussières

Une salle blanche est une installation conçue pour maintenir le niveau de particules, telles que les poussières, les organismes ou les particules en suspension, sous un certain seuil. Le niveau de propreté d'une salle blanche est défini par le nombre maximum de particules par mètre cube.

Les salles blanches sont utilisées dans le cadre du processus de fabrication, par exemple dans les unités de recherche et de production de médicaments et de microprocesseurs.

Dans ces environnements de salles blanches, la conception du sol joue un rôle très important. Une surface sans joint, résistante à l'usure et à la poussière, facile à nettoyer, à désinfecter et à entretenir, est généralement exigée en plus de ses performances ESD.

Selon le type d'industrie ou d'application, des sols ESD sont requis pour éviter les décharges d'électricité statique et l'adhérence électrostatique. Sinon, les décharges statiques et l'accumulation de poussière pourraient s'avérer problématiques.





**Champs d'application**

- Aires protégées ESD
- Salles blanches
- Locaux d'exploitation

**Secteurs types**

- Industrie électronique
- Industrie pharmaceutique
- Santé et soins

**Fonctions principales du revêtement de sol**

- Protéger les composants électroniques
- Empêcher l'électricité statique de s'accumuler en surface et lui permettre de se dissiper à travers le sol
- Éviter la génération de particules de poussières
- Éviter l'accumulation de poussières

- Fournir une surface résistante adaptée à l'activité industrielle

**Exigences générales**

- Durabilité élevée
- Résistance moyenne à élevée aux produits chimiques
- Résistance moyenne à élevée aux chocs, aux rayures et à l'usure
- Facile à nettoyer
- Faibles coûts d'entretien

**Exigences spécifiques**

- Aspect attractif
- Couleurs claires

**Comportement électrique**

- IEC 61340-5-1

**Systèmes recommandés**

(voir tableau complet p. 22-23):

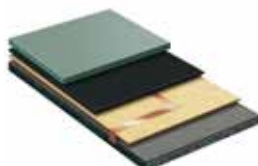
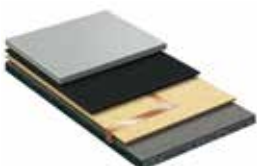
MasterTop 1273 EPA

MasterTop 1273 ESD

MasterTop 1324 ESD

Ucrete MF40AS

Ucrete DP10AS





## Zones explosibles et ATEX

### Explosion de poussières

Lorsque les matières sont finement divisées, elles sont plus réactives. Par exemple, plus les morceaux de bois sont petits, plus ils sont faciles à enflammer. Si les morceaux sont trop petits (sciure), il existe un risque d'explosion des poussières dans certaines conditions : si la bonne concentration de poussières est en suspension et confinée dans un milieu oxydant (généralement de l'air) et qu'une source d'inflammation est disponible.

Les matières qui se consomment, comme le charbon ou le bois, ne sont pas les seules à provoquer une explosion de poussières : de nombreuses autres matières, comme la poudre d'aluminium ou même des matières organiques (sucre, café, farine, etc.) peuvent être dispersées dans un mélange dangereux en suspension dans l'air.

### Explosion de solvant

S'il existe un mélange inflammable (c'est-à-dire des vapeurs de solvant dans l'air), l'électricité statique peut devenir un danger si une décharge électrostatique provoque une étincelle, avec suffisamment d'énergie pour enflammer le mélange.

### Matières inflammables et explosives

Comme dans les cas précédents, une étincelle causée par une décharge électrostatique peut être la source d'inflammation de matières inflammables ou explosives. Dans ces zones, ne pas contrôler et éliminer correctement les sources d'inflammation, y compris la charge électrostatique, peut entraîner des dégâts extrêmement catastrophiques.

La charge électrostatique est produite pendant les opérations de fonctionnement. Il convient donc de dissiper cette dernière ou de l'empêcher de sa former, faute de quoi, elle peut produire une étincelle.

Les sols antistatiques (AS) constituent des outils essentiels de prévention et de protection des installations pour lesquelles ces risques doivent être pris en compte.



**Champs d'application**

- Zones explosives
- Zones ATEX

**Secteurs types**

- Industrie chimique
- Industrie agroalimentaire
- Industrie de l'imprimerie
- Mines et métallurgie
- Industrie militaire
- Production et manutention d'explosifs

**Fonctions principales du revêtement de sol**

- Protéger les personnes, les biens, les dispositifs et les installations contre les explosions
- Réduire le risque d'étincelles dues aux surfaces non conductrices
- Assurer une protection chimique et mécanique
- Protéger l'environnement contre les déversements

**Exigences générales**

- Résistance élevée à très élevée aux produits chimiques

- Résistance élevée à très élevée aux chocs, aux rayures et à l'usure
- Performances élevées
- Faibles coûts d'entretien

**Exigences spécifiques**

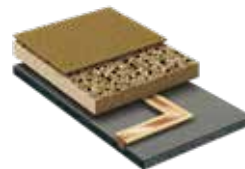
- Propriétés de pontage des fissures
- Résistance au glissement

**Comportement électrique**

- EN1081,  $<1 \times 10^6 \text{ Ohms}$

**Systèmes recommandés**

(voir tableau complet p. 22-23):

**Ucrete MF40AS****Ucrete MFAS-C****Ucrete DP10AS****Ucrete CS10AS****MasterTop 1273 AS****MasterTop 1273 AS R****MasterTop 1289 AS****MasterTop 1289 AS R**



## Santé et confort dans les bâtiments

Les décharges électrostatiques peuvent provoquer des microdécharges qui affectent les usagers d'un bâtiment. Ces décharges légères sont très gênantes, mais n'affectent pas négativement la santé des personnes, sauf dans certaines circonstances:

- Une exposition prolongée à des microdécharges peut générer du stress
- Les personnes porteuses de stimulateurs cardiaques
- Des mouvements réflexes involontaires aux conséquences imprévisibles

Parallèlement, le mode de vie moderne dépend de plus en plus des appareils électriques et électroniques, tels que le Wi-Fi, les téléphones portables, les ordinateurs, le câblage, les chargeurs, les appareils électroménagers, etc., auxquels le corps humain est exposé quotidiennement.

Certaines publications suggèrent qu'il pourrait y avoir un lien entre l'électricité statique et certaines maladies, telles que les cuisses striées, également connues sous le nom de Lipoatrophia semicircularis.

D'autres publications suggèrent que l'exposition à l'électricité statique pourrait être l'une des causes possibles du syndrome du bâtiment malsain (SBM). Dans tous les cas, il faudra apporter des preuves médicales.



**Champs d'application**

- Bureaux
- Locaux techniques et informatiques

**Secteurs types**

- Bâtiments commerciaux et publics

**Fonctions principales du revêtement de sol**

- Protéger les personnes
- Empêcher l'électricité statique de s'accumuler en surface et lui permettre de se dissiper à travers le sol
- Fournir une surface résistante adaptée à l'activité industrielle et commerciale

**Exigences générales**

- Durabilité élevée
- Facile à nettoyer
- Faibles coûts d'entretien

**Exigences spécifiques**

- Aspect attractif

**Comportement électrique**

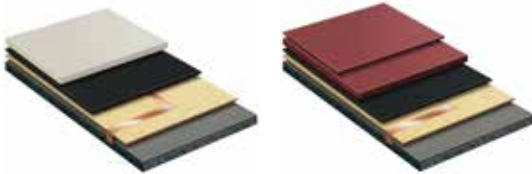
- IEC 61340-5-1

**Systèmes recommandés**

(voir tableau complet p. 22/23):

MasterTop 1273 EPA

MasterTop 1324 ESD





## Industrie automobile et ses fournisseurs

L'industrie automobile et ses fournisseurs doivent actuellement faire face à une transformation fondamentale pour s'adapter aux temps modernes.

D'une part, le changement climatique et l'augmentation des exigences sociales font que les véhicules électriques et hybrides doivent se déplacer sans l'aide de combustibles fossiles, ce qui réduit les émissions de gaz à effet de serre. De plus, la numérisation favorise une conduite autonome, un très bon confort et une excellente efficacité.

C'est pour ces différentes raisons que les composants électriques et électroniques gagnent en importance dans un véhicule.

D'autre part, le recours à la robotisation et aux véhicules à guidage automatique (AGV) pendant l'assemblage est également une réalité.

Dans cet environnement, la protection contre les décharges électrostatiques devient une nécessité lors de la production et du montage des véhicules.

Par conséquent, l'industrie automobile et ses fournisseurs sont également confrontés à de nouveaux défis quant à leurs installations, qui doivent être adaptées à l'évolution rapide de la technologie et aux attentes des clients, pour répondre aux besoins présents et futurs.



**Champs d'application**

- Halls de production
- Halls de montage
- Ateliers

**Secteurs types**

- Industrie automobile
- Équipementiers automobiles
- Industrie aéronautique (et fournisseurs)
- Industrie ferroviaire (et fournisseurs)

**Exigences générales**

- Systèmes hautement personnalisables pour s'adapter aux exigences particulières et aux besoins des clients
- Protection des composants électroniques
- Facile à nettoyer

- Faibles coûts d'entretien
- Aspect attractif

**Exigences spécifiques**

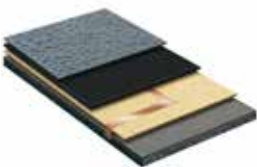
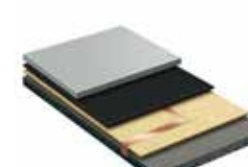
- Meilleure résistance au glissement
- Installation rapide
- Durabilité élevée

**Comportement électrique**

- IEC 61340-5-1
- EN1081,  $<1 \times 10^6$  Ohm

**Systèmes recommandés**

(voir tableau complet p. 22/23):

**MasterTop 1273 SR AS****MasterTop 1273 SR ESD****MasterTop 1273 AS****MasterTop 1273 AS R****MasterTop 1273 ESD****MasterTop 1273 EPA****MasterTop 1273 EPA E****MasterTop 1273 EPA R****Ucrete MF40 AS**



## Industrie chimique

L'industrie chimique pose plusieurs défis pour les revêtements de sol. Par exemple, en cas de fuite ou de déversement de produits chimiques souvent dangereux, il faut les contenir jusqu'à ce qu'ils puissent être traités de manière efficace et sûre. Le sol doit être épais et imperméable avec la résistance requise aux produits chimiques, facile à nettoyer et présenter des niveaux appropriés de résistance au glissement.

La manipulation de poudres, solvants ou gaz combustibles est inévitablement liée à un risque d'explosion. Nos sols antistatiques offrent non seulement la résistance requise aux produits chimiques et aux solvants, mais garantissent également la maîtrise de l'électricité statique, ce qui permet d'éviter les accidents graves. En outre, nos sols, pour lesquels il existe une large gamme de profils

résistants au glissement et un large choix de résistance aux produits chimiques, aux acides, aux alcalis, aux graisses, aux huiles, aux solvants et aux solutions salines, sont rapides et faciles à installer. Nos systèmes de revêtement de sol conducteur constituent la solution idéale partout où il est impératif de garantir une résistance aux produits chimiques.

Nous proposons des systèmes lisses et texturés, notamment pour les zones destinées aux processus secs et humides. Les qualités verticales conviennent parfaitement aux merlons, aux plinthes, aux canalisations et aux drains, ce qui garantit la bonne rétention des produits chimiques, qui ne se répandent donc pas dans l'environnement.





**Champs d'application**

- Fabrication de produits chimiques en vrac
- Galvanoplastie
- Tannage
- Produits chimiques ménagers
- Articles de toilette
- Production de biodiesel
- Entrepôts protégés
- Quais de chargement de camions-citernes

**Secteurs types**

- Industrie chimique
- Exploitation minière
- Raffinage de métaux lourds
- Industrie militaire
- Fabrication textile

**Fonctions principales du revêtement de sol**

- Protéger les personnes
- Assurer la qualité des produits
- Contrôler efficacement l'électricité statique
- Fournir une surface épaisse et imperméable avec une résistance aux produits chimiques

**Exigences générales**

- Résistance aux produits chimiques très élevée
- Très haute durabilité
- Facile à nettoyer

**Exigences spécifiques**

- Surfaces texturées pour milieux humides

**Electrical behavior**

- EN1081,  $<1 \times 10^6$  Ohm

**Systemes recommandés**

(voir tableau complet p. 22/23):

**Ucrete CS20AS****Ucrete MF40AS****Ucrete UD100AS****Ucrete CS10AS****Ucrete DP10AS****Ucrete DP20AS****MasterTop 1289 AS****MasterTop 1289 AS R**



## Industrie pharmaceutique

L'industrie pharmaceutique a besoin de sols résistants qui répondent à une combinaison particulière de fonctions. Ils doivent avant tout contribuer à garantir la qualité des produits et la sécurité des employés.

Les zones dans lesquelles les médicaments sont produits et emballés doivent être stériles et exemptes de poussière, ce qui nécessite une excellente nettoyabilité du sol.

Les qualités de nettoyage de nos sols sont excellentes : leur épaisseur et leur imperméabilité leur permettent d'être nettoyés à un niveau comparable à celui de l'acier inoxydable, ce qui en fait une solution extrêmement hygiénique pour l'industrie pharmaceutique et les domaines d'application associés.

Mais les sols ne peuvent conserver leurs propriétés nettoyantes et hygiéniques que s'ils résistent aux solvants, aux produits chimiques et à la forte abrasion due au passage de matériel en plastique dur et de véhicules à roues d'acier qui sont largement répandus. Nos systèmes

Ucrete sont particulièrement réputés pour leur résistance aux produits chimiques et leur durabilité, ce qui en fait des solutions durables qui garantissent des normes d'hygiène et minimisent l'entretien pour les années à venir.

De nombreuses zones de production pharmaceutique impliquent un travail avec des poudres organiques extrêmement fines, ce qui crée un risque d'explosions de poussières, tandis que les composés organiques volatils sont également largement utilisés, dans le traitement ainsi que pour le nettoyage et la désinfection. Par conséquent, le contrôle de l'électricité statique est un facteur de sécurité essentiel qui est facilement résolu grâce à l'une de nos solutions de revêtement de sol antistatique.

Des zones de réception des camions-citernes aux entrepôts protégés, en passant par les salles de traitement aux halls de fabrication de comprimés, Master Builders Solutions fournit les sols appropriés pour répondre aux divers besoins de l'industrie pharmaceutique.



**Champs d'application**

- Secteur primaire et secondaire
- Stations de lavage
- Salles blanches
- Zones aseptiques
- Broyage et mélange
- Usines pilotes et installations de fabrication de comprimés

**Secteurs types**

- Industrie pharmaceutique
- Fabrication de médicaments

**Fonctions principales du revêtement de sol**

- Protéger les personnes
- Assurer la qualité des produits
- Contrôler efficacement l'électricité statique
- Fournir une surface résistante et durable adaptée à l'activité industrielle

**Exigences générales**

- Excellente nettoyabilité
- Surface hygiénique

- Résistance aux produits chimiques
- Résistance aux chocs
- Durabilité

**Exigences spécifiques**

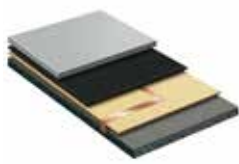
- Aspect attractif

**Electrical behavior**

- IEC 61340-5-1
- EN1081,  $<1 \times 10^6$  Ohm

**Systemes recommandés**

(voir tableau complet p. 22/23):

**Ucrete CS20AS****Ucrete MF40AS****Ucrete MFAS-C****Ucrete HPQAS****Ucrete DP10AS****MasterTop 1273 EPA****MasterTop 1273 ESD****MasterTop 1324 ESD**



# Solutions de revêtements de sol MasterTop et Ucrete - Prévention et protection

## La force de l'adaptabilité:

Nos systèmes industriels et décoratifs peuvent s'adapter aux exigences individuelles de chaque projet spécifique, tout en alliant la confiance dans les caractéristiques bien connues de nos systèmes à la liberté de personnaliser des solutions pour répondre aux besoins des clients.

## Outre les propriétés électriques, les aspects suivants doivent être pris en compte:

- les charges mécaniques dues aux passages ou à l'utilisation de machines
- les charges chimiques dues aux processus industriels ou au nettoyage et à la maintenance
- les charges thermiques
- la nettoyabilité

Il existe différentes lignes et séries de revêtements de sol, qui offrent une approche diversifiée et unique pour répondre facilement aux besoins de tout projet spécifique:

**Série MasterTop 1273:** systèmes de revêtement de sol en résine époxy universels et polyvalents qui offrent une adaptabilité et une polyvalence optimales. Versions: standard, AS, ESD, EPA, R, SR, E et diverses combinaisons.

**Série MasterTop 1289:** systèmes de revêtement de sol en résine époxy à pontage des fissures, à haute résistance



## Principaux avantages:

- ✓ Adaptable
- ✓ Efficace
- ✓ Attrayant
- ✓ Propre, hygiénique et sûr
- ✓ Résistance aux produits chimiques
- ✓ Résistance à l'usure
- ✓ Faible coût durant le cycle de vie
- ✓ Résistance à la température

aux produits chimiques. Versions : standard, AS, R et ASR.

**Série MasterTop 1324:** systèmes de revêtement de sol polyuréthane universels et polyvalents. Versions : standard, AS, ESD, A, R et diverses combinaisons.

**Ucrete:** systèmes de revêtement de sol à base de polyuréthane qui offrent une haute résistance aux chocs thermiques et aux produits chimiques, ainsi que propriétés hygiéniques.

## Types de version conductrice:

- Standard: non conducteur
- AS: antistatique
- ESD: décharge électrostatique
- EPA: zone protégée ESD

## Soorten afwerking:

- Standard: lisse
- SR: structuré
- R: résistant au glissement

## Types de version:

- Standard: épaisseur nominale
- E: épaisseur réduite





## Nettoyage et entretien

### Choisir le bon produit de nettoyage:

Les produits MasterTop CLN 50 et 70 ont été spécialement développés pour l'entretien de nos systèmes de revêtement de sol. Les deux nettoyeurs sont des produits hautement nettoyants et dégraissants, qui ne contiennent ni savon, ni polymères, ni cire. Les deux nettoyeurs MasterTop sont très concentrés et doivent être dilués avec de l'eau avant utilisation. Pour les systèmes MasterTop ESD et EPA, il est recommandé d'utiliser des nettoyeurs ESD spécifiques comme TASKI Jontec Destat et TASKI Jontec ESD. Le produit MasterTop CLN 50 convient, lui, à tous les systèmes Ucrete.

### Utilisation recommandée des produits MasterTop CLN

Produit	MasterTop CLN 50		MasterTop CLN 70	
	Régulier	Périodique	Régulier	Périodique
MasterTop 1273 series	✓	✓	✓	✓
MasterTop 1289 series	✓	✓	✓	✓
MasterTop 1324 series	✓	✓	✓	✓
Ucrete-systemen	✓	✓	✓	✓

✓ = Adapté et recommandé

### Fréquence et intensité de nettoyage

<b>Fréquence de nettoyage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Régulier : une à trois fois par semaine</li> <li>■ Périodique : une fois par semaine</li> </ul>
<b>Proportions de dilution*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dilué à 1:20 avec de l'eau pour une salissure normale</li> <li>■ Dilué à 1:10 avec de l'eau pour les salissures importantes</li> <li>■ Pur ou dilué à 1:1 dans de l'eau pour les marques tenaces</li> </ul>
<b>Outils de nettoyage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Régulier: vadrouille microfibre, chiffons souples</li> <li>■ Périodique: disques ou brosses</li> </ul>
<b>Procédure de nettoyage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Régulier: nettoyage manuel ou mécanique</li> <li>■ Périodique: nettoyage mécanique à haute pression</li> </ul>

Pour une procédure de nettoyage et d'entretien correcte, veuillez noter les recommandations suivantes:

- Prétraitement : aspirez toujours le sol ou essuyez-le afin d'enlever la poussière et/ou toute particule libre avant d'appliquer le MasterTop CLN 50/70.
- Proportions de dilution : les produits MasterTop CLN 50 et 70 doivent être dilués avec de l'eau, en respectant scrupuleusement les proportions indiquées. Une fois dilué, appliquez le produit de nettoyage sur le sol et laissez-le poser 2 minutes avant de l'enlever. En cas de marques tenaces, appliquez le produit pur directement sur les marques, nettoyez avec un chiffon microfibre ou une vadrouille, puis enlevez-le. En cas de déversement accidentel de produit pur sur le sol, enlevez-le rapidement. Enlevez-le systématiquement afin d'éviter les taches permanentes et la décoloration.
- Outils de nettoyage : utilisez des chiffons microfibrés pour un nettoyage manuel régulier. Utilisez des outils mécaniques tels que des autolaveuses pour un nettoyage en profondeur dans les zones très exigeantes. Portez toujours des protections adaptées, car le produit risque de tacher vos vêtements.
- Fréquence et intensité de nettoyage : dans les milieux de vie, le nettoyage manuel est adapté au nettoyage régulier, en alternance avec l'utilisation d'outils mécaniques tels que des autolaveuses pour un nettoyage périodique. La vigueur des opérations de nettoyage doit être augmentée dans le cas de sols à finition rugueuse qui sont soumis à un fort encrassement et à un flux de passage élevé.





## Propriétés principales du système

### Master Top

Propriété	Système												
	MasterTop 1273 AS	MasterTop 1273 AS R	MasterTop 1273 ESD	MasterTop 1273 EPA	MasterTop 1273 EPA E	MasterTop 1273 EPA R	MasterTop 1273 SR AS	MasterTop 1273 SR ESD	MasterTop 1289 AS	MasterTop 1289 AS R	MasterTop 1324 AS	MasterTop 1324 AS R	MasterTop 1324 ESD
Résistance au passage	■	■	■	■	☆	■	☆	☆	■	■	■	■	☆
Résistance aux produits chimiques	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	■	■	○	○	○
Résistance accrue au glissement	○	■	○	○	○	■	☆	☆	○	■	○	■	○
Facilité de nettoyage	■	○	■	■	■	○	☆	☆	■	○	■	○	■
Gamme de couleurs	■	■	■	■	■	■	○	○	■	■	■	■	☆
Résistance à la température	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

### Ucrete

Propriété	Système						
	Ucrete DP10AS	Ucrete DP20AS	Ucrete CS10AS	Ucrete CS20AS	Ucrete MF40AS	Ucrete UD100AS	Ucrete HPQAS
Résistance au passage	■	■	■	■	■	■	■
Résistance aux produits chimiques	■	■	■	■	■	■	■
Résistance accrue au glissement	☆	■	☆	■	○	■	☆
Facilité de nettoyage	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Gamme de couleurs	○	○	☆	☆	○	○	○
Résistance à la température	☆	☆	☆	☆	☆	■	☆

- = Très bien
- ☆ = Bien
- = Limité



# Propriétés électriques

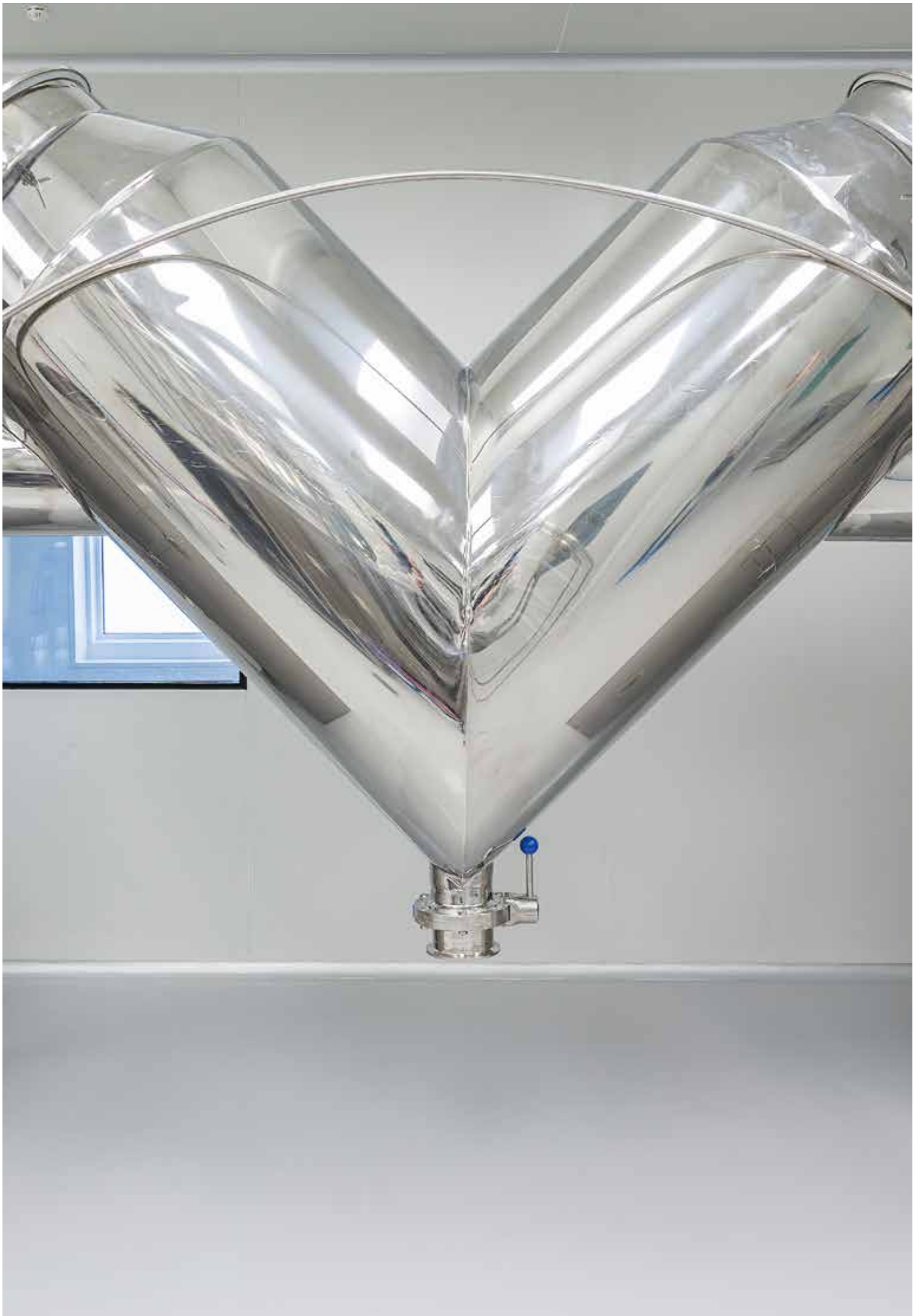
## Master Top

Normes	Système												
	MasterTop 1273 AS	MasterTop 1273 AS R	MasterTop 1273 ESD	MasterTop 1273 EPA	MasterTop 1273 EPA E	MasterTop 1273 EPA R	MasterTop 1273 SR AS	MasterTop 1273 SR ESD	MasterTop 1289 AS	MasterTop 1289 AS R	MasterTop 1324 AS	MasterTop 1324 AS R	MasterTop 1324 ESD
Résistance à la terre $R_g < 10^6 \Omega$ selon la norme EN1081	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
Résistance à la terre $R_g < 10^6 \Omega$ selon la norme EN 61340-4-1	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
Résistance à la terre $R_g < 10^6 \Omega$ selon la norme EN 61340-4-1	■	■	■*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Norme EN 61340-4-5   Personne/chaussures/système de revêtement de sol   $R_g < 10^9 \Omega$			■*	■*	■	■		■					■
Norme EN 61340-4-5   Génération de tension corporelle (test de marche) < 100 V			■*	■	■	■		■					■
Norme DIN VDE 0100-410 et 610 Montage des installations basse tension : protection contre les décharges électriques $> 5 \times 10^4 \Omega \leq 500V$   $> 10^5 \Omega > 500V$			■	■	■								■

## Ucrete

Normes	Système							
	Ucrete DP10AS	Ucrete DP20AS	Ucrete CS10AS	Ucrete CS20AS	Ucrete MF40AS	Ucrete MFAS-C	Ucrete UD100AS	Ucrete HPQAS
EN 1081, 34 1382   ( $R_g < 10^6 \Omega$ )	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*
EN 61340-4-1   ( $R_g < 10^6 \Omega$ )	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*
EN 61340-5-1   ( $R_g < 10^9 \Omega$ )	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*
EN 61340-4-5 (voltage to body < 100 V)	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*
CLC/TR 60079-32-1   ( $R_g < 5 \times 10^4 \Omega$ )	○	○	○	○	○	■*	○	○

■ = Adapté      ○ = Ne répond pas aux exigences de la norme







## Construisons le futur avec les solutions numériques de Master Builders Solutions: rapide et facile



### Online Planning Tool

L'outil de planification en ligne est spécialement conçu pour les prescripteurs et ingénieurs. Il vous aide à définir la solution que vous recherchez selon le type de bâtiment et l'environnement. Téléchargez une spécification personnalisée comprenant des objets BIM, des certificats et des informations complètes sur les produits et documentations en seulement 3 étapes. Commencez maintenant !



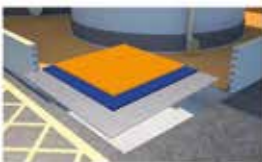
[online-planning.master-builders-solutions.com](https://online-planning.master-builders-solutions.com)



### Solunaut

Solunaut est un outil conçu pour tous les professionnels du secteur de la construction. Il fournit un aperçu de nos solutions pour les industries agroalimentaires, chimiques et le traitement des eaux usées, vous y trouverez également nos fiches techniques. Il vous permet de nous contacter pour toutes questions ou précisions spécifiques.

[solunaut.master-builders-solutions.com](https://solunaut.master-builders-solutions.com)



### BIM

Avec plus de 200 objets BIM et bientôt plus de 400 modèles Revit, le portefeuille Master Builders Solutions BIM est le plus important de l'industrie de la construction. Il couvre treize segments de ce secteur d'activités tels que: les systèmes d'étanchéité et de protection des structures, de revêtements de sol, de réparation du béton, ainsi que les systèmes de contrôle de l'expansion et systèmes muraux.

[bimobject.com/en-us/product?brand=mbcc-group](https://bimobject.com/en-us/product?brand=mbcc-group)



### Master Builders Solutions Social Media

Restez connecté grâce à nos réseaux sociaux afin d'obtenir les dernières nouvelles sur nos solutions, nos informations, vidéos et événements !



# Master Builders Solutions





### Master Builders Solutions

La marque Master Builders Solutions rassemble toute l'expertise pour créer des solutions chimiques destinées à la construction, la maintenance, la réparation et la rénovation. Master Builders Solutions s'appuie sur l'expérience acquise depuis plus d'un siècle dans l'industrie de la construction.

Le savoir-faire et l'expérience de la communauté internationale des experts en construction constituent le noyau de Master Builders Solutions. Nous associons les meilleurs éléments de notre offre pour relever vos défis de construction spécifiques. Nous collaborons de façon interdisciplinaire et suprarégionale et nous nous appuyons sur l'expérience acquise au cours des innombrables projets de construction réalisés dans le monde entier. Nous mettons à profit les technologies globales et notre connaissance approfondie des besoins locaux de construction pour mettre au point des innovations vous permettant d'asseoir votre succès et de privilégier la construction durable.

La large gamme de produits regroupée sous la marque Master Builders Solutions comprend les adjuvants du béton, les mastics, les solutions de la réparation et de protection du béton, les mortiers d'ancrage, les solutions des éoliennes terrestres et offshore, et les systèmes de sols.

### Notre offre complète

- Adjuvants du béton
- Additifs pour ciment
- Solutions pour les travaux souterrains
- Solutions d'étanchéité
- Mastics
- Solutions de réparation et de protection du béton
- Mortiers d'ancrage
- Solutions des éoliennes terrestres et offshore
- Solutions de sols performantes



# Master Builders Solutions dédié à l' Industrie de la construction

## MasterAir

Solutions pour bétons avec air entraîné

## MasterBrace

Solutions pour le renfort des structures par éléments carbone

## MasterCast

Solutions pour l'industrie de la préfabrication légère

## MasterCem

Solutions d'additifs pour la production du ciment

## MasterEase

Solutions pour l'optimisation de la viscosité et de rhéologie des bétons

## MasterEmaco

Solutions pour la réparation des bétons

## MasterFinish

Solutions pour le démoulage du béton et des bétons décoratifs

## MasterFlow

Solutions pour les scellements de précision

## MasterFiber

Solutions pour les bétons renforcés de fibres

## MasterGlenium

Solutions pour les bétons fluide et hyperfluides

## MasterInject

Solutions pour l'injection des bétons

## MasterKure

Solutions pour la cure des bétons

## MasterLife

Solutions pour une durabilité accrue

## MasterMatrix

Solutions pour le contrôle de la stabilité des bétons fluides et autoplaçants

## MasterPel

Solutions pour des bétons étanches

## MasterPolyheed

Solutions pour la fabrication de bétons de consistance très plastique à fluide

## MasterPozzolith

Solutions pour les bétons plastiques à très plastiques

## MasterProtect

Solutions pour la protection des bétons

## MasterRheobuild

Solutions pour les bétons avec superplastifiants

## MasterRoc

Solutions pour les travaux souterrains

## MasterSeal

Solutions pour l'étanchéité

## MasterSet

Solutions pour le contrôle de la prise de béton

## MasterSphere

Solutions pour une résistance garantie au gel-dégel

## MasterSuna

Solutions pour sable et gravier dans le béton

## MasterSure

Solutions pour le contrôle de la maniabilité

## MasterTop

Solutions pour les sols industriels et décoratifs

## Master X-Seed

Solutions innovantes d'accélération du durcissement des bétons

## Ucrete

Solutions à hautes performances pour les sols industriels



## QUANTIFIED SUSTAINABLE BENEFITS ADVANCED CHEMISTRY BY MASTER BUILDERS SOLUTIONS

Laissons parler les chiffres: Nous avons dépeint certains de nos produits les plus éco-performants pour la fabrication du béton et du béton préfabriqué, les bâtiments et les travaux publics, et les revêtements de sol.

[sustainability.master-builders-solutions.com](https://sustainability.master-builders-solutions.com)



### Master Builders Solutions Belgium nv

Nijverheidsweg 89

B - 3945 Ham

T +32 (0)11 34 04 10

[mbs-cc-be@mbcc-group.com](mailto:mbs-cc-be@mbcc-group.com)

[www.master-builders-solutions.be](http://www.master-builders-solutions.be)

Les informations contenues dans cette publication sont basées sur nos connaissances et expériences les plus récentes. Elles ne doivent pas être considérées comme une source d'information contractuelle sur la qualité de nos produits, car de nombreux facteurs peuvent influencer leurs utilisations ou leurs applications, et de ce fait, ne dispensent pas l'utilisateur final de réaliser ses propres essais de convenance. Les caractéristiques contractuelles des produits sont contenues dans la dernière version de la fiche technique. Le contenu de la brochure, tels que dessins, photographies, caractéristiques, proportions, poids, etc... peut changer sans préavis. Il convient aux utilisateurs de nos produits, de s'assurer et de respecter tout droit de propriété intellectuelle et la législation en vigueur (09/2019).

® = marque commerciale déposée des sociétés du MBCC Group dans de nombreux pays

MBS-01-2021-PF-0062-BE