



# Prévention et protection contre les décharges électrostatiques

Solutions de revêtement de sol  
MasterTop et Ucrete



Notre référence :  
Vestas : Danemark

## Sommaire

- 03 - Introduction : Différences et risques potentiels
- 04 - Origines de l'électricité statique et des décharges électrostatiques
- 05 - Impacts des décharges électrostatiques incontrôlées
- 06 - Prévention et Protection avec nos Systèmes de revêtement de sol MasterTop et Ucrete
- 08 - Aires Protégées ESD (EPA) et salles blanches
- 10 - Zones explosives et zones ATEX
- 12 - Santé et confort dans les bâtiments
- 14 - Industrie automobile et fournisseurs
- 16 - Industrie chimique
- 18 - Industrie pharmaceutique
- 20 - Solutions de revêtement de sol MasterTop et Ucrete – Prévention et protection
- 21 - Nettoyage et entretien
- 22 - Principales propriétés des systèmes
- 23 - Propriétés électriques



## Introduction : Différences et risques potentiels

L'électricité statique peut être plus qu'un inconfort mineur. Dans l'environnement de plus en plus technologique d'aujourd'hui, un choc électrostatique ordinaire reçu en marchant sur un tapis peut causer des dommages et des accidents particulièrement graves. Selon la source, l'environnement et la cible, ainsi que l'intensité du courant, les décharges électrostatiques peuvent avoir un impact négatif sur la santé, la sécurité, la productivité et la qualité. Dans cette brochure, nous présentons nos systèmes de revêtements de sol conducteurs MasterTop et Ucrete. Ces systèmes font partie intégrante des solutions visant à protéger les utilisateurs, les appareils et équipements, les produits et les biens contre les effets des décharges électrostatiques incontrôlées.

### Les principaux avantages en un coup d'œil

- Conformes aux normes internationales
- Rapides et faciles à installer
- Attractifs
- Propres, hygiéniques et sûrs
- Résistants aux produits chimiques
- Résistants aux chocs thermiques
- Résistants à l'usure
- Cycle de vie à faible coût
- Anti-bactériens





## Origines de l'électricité statique et des décharges électrostatiques

### L'électricité statique est formée par

Des matériaux différents entrant en contact et se déplaçant les uns par rapport aux autres, exemple :

- Lors de déplacements, de friction, de flux d'air, de poudres de liquides, etc...
- La triboélectricité causée par le frottement
- La séparation de matériaux différents lors de déplacements (saut, marche, etc...)
- L'induction en se rapprochant d'un objet chargé. Le contact physique n'est pas nécessaire

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

- **Source** : c'est le corps au potentiel le plus élevé où la charge s'accumule et d'où elle part
- **Cible** : le corps au plus faible potentiel qu'il frappe
- **Environnement** : le milieu ou l'atmosphère à travers lequel la charge passe

Dans les zones et/ou atmosphères explosives (réglementations ATEX), la préoccupation est l'effet sur les environnements à moins que la source et la cible ne soient des explosifs.



AS

Pour les aires protégées contre les ESD (EPA), la préoccupation est le dommage causé à la source et les effets sur la cible. La tension du corps doit être contrôlée.



ESD

Nos systèmes de revêtements de sol conducteurs peuvent être spécifiés pour une utilisation dans ces deux domaines.





## Impacts des décharges électrostatiques incontrôlées

### L'électricité statique indésirable peut

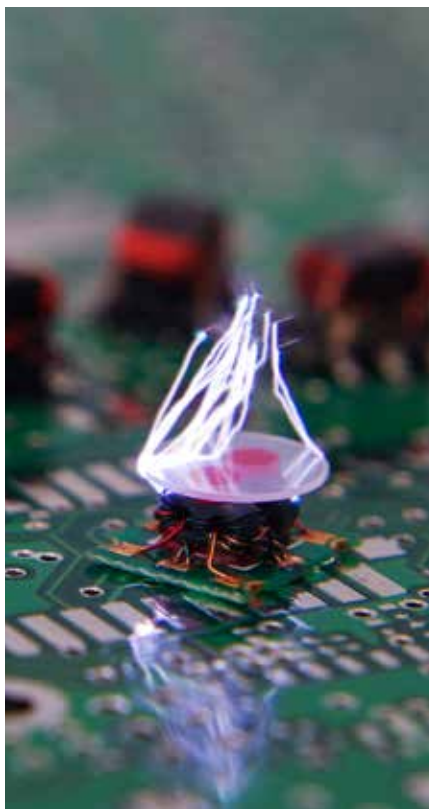
- Endommager les composants électroniques
- Provoquer des explosions de poussières
- Provoquer une explosion de solvant et l'inflammation de liquides inflammables
- Conduire à l'accumulation indésirable de poussière
- Faire perdre en qualité et en temps de production, exemple : dans les systèmes de convoyage avec des bandes et des feuilles en raison de l'attraction statique
- Provoquer de l'inconfort et des accidents

### Les conséquences des décharges électrostatiques peuvent

- Affecter négativement la santé et la sécurité des personnes tels que les travailleurs et les utilisateurs finaux
- Diminuer la durabilité et la qualité des biens produits
- Avoir un impact négatif sur la productivité.

Les coûts supplémentaires causés par l'électricité statique peuvent varier de quelques centimes à plusieurs milliers d'euros, sans oublier les risques humains et les conséquences juridiques en cas d'accident.

### Protection dans les zones ESD et EX



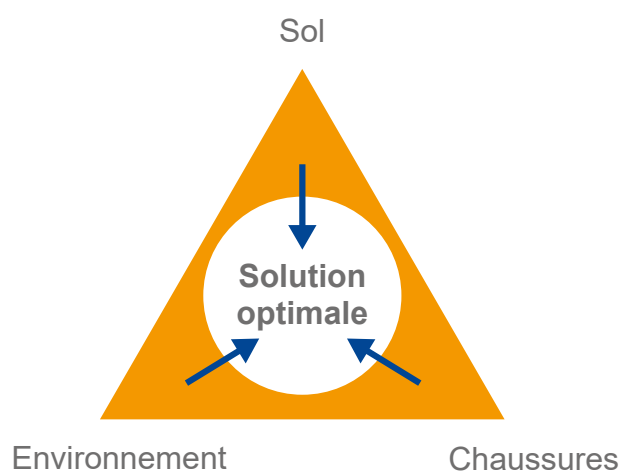


## Prévention et protection grâce à nos systèmes de revêtement de sol MasterTop et Ucrete

Nos systèmes de revêtements de sol et de revêtements conducteurs font partie intégrante des solutions visant à protéger les personnes, les appareils, les équipements, les produits et les biens contre les effets des décharges électrostatiques incontrôlées.

Master Builders Solutions propose une large gamme de revêtements de sol pour couvrir les besoins spécifiques des utilisateurs dans différents secteurs. Chaque système de revêtement de sol présente une combinaison spécifique de propriétés en plus de son comportement électrique. Cela inclus :

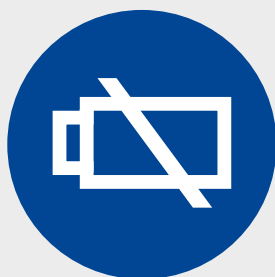
- Comportement électrique
- Résistance chimique et propriétés de résistance à la fissuration
- Résistance mécanique : résistance aux chocs, aux rayures et à l'usure
- Résistance à la température
- Résistance au glissement
- Esthétique : gamme de couleurs, niveau de brillance et texture
- Résistance à la prolifération bactérienne



### Le choix du système de sol peut aider au contrôle de l'électricité statique de deux manières :

- Éviter l'accumulation sur le sol
- Permettre la dissipation au travers du sol

#### Prévention



Éviter l'accumulation

#### Protection



Permettre la dissipation





# Aires protégées ESD (EPA, ESD Protected Areas) et salles blanches

## Domages aux composants électroniques

Les matériaux sont susceptibles de se charger électriquement et les objets chargés créent des champs électrostatiques. La décharge de cette énergie électrostatique peut endommager les appareils.

Elle peut également provoquer une défaillance d'une diode, d'un transistor, d'une puce électronique, d'un circuit intégré, etc... endommageant immédiatement ou prématurément l'appareil.

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

La sensibilité des appareils électroniques aux décharges électrostatiques dépend du type de composants qu'ils contiennent. Comme la tendance est à la réduction de la taille, la possibilité de dommages causés par les décharges électrostatiques augmente continuellement.

Une décharge électrostatique peut se produire non seulement pendant le processus de production, mais également pendant la livraison, la maintenance, les opérations de service, etc...

Une aire protégée contre les décharges électrostatiques (EPA) est conçue pour répondre à des critères spécifiques,

tels qu'une très faible génération de tension corporelle lorsque des personnes marchent, ce qui permet d'utiliser en toute sécurité des appareils sensibles aux décharges électrostatiques. Par conséquent, les sols ESD sont une partie très importante de la conception générale d'une EPA.

## Accumulation indésirable de poussière

Une salle blanche est une installation conçue pour maintenir le niveau de particules, telles que la poussière, 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 de processus de fabrication, par exemple dans les zones de recherche et de production de médicaments et de microprocesseurs.

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

Selon le type d'industrie ou d'application, les sols ESD sont requis pour éviter les décharges électrostatiques et l'adhérence statique source de problèmes.





**Champs d'application**

- Aire protégée contre l'ESD
- Salles blanche
- Salle d'opération

**Secteurs typiques**

- Industrie électronique
- Industrie pharmaceutique
- Etablissement de soins et de santé

**Principales fonctions du revêtement de sol**

- Protéger les composants électroniques
- Empêcher l'électricité statique de s'accumuler sur la surface et lui permettre de se dissiper au travers du sol
- Éviter la génération ou l'accumulation de particules ou de poussières
- Fournir une surface résistante adaptée à l'activité industrielle

**Exigences générales**

- Haute durabilité
- Résistance chimique moyenne à élevée
- Résistance moyenne à élevée aux chocs, aux rayures et à l'usure
- Facilité de nettoyage
- Faibles coûts d'entretien

**Exigences particulières**

- Apparence attractive
- Couleurs claires

**Comportement électrique**

- IEC 61340-5-1



**Systèmes recommandés**  
(voir tableaux pages 22 et 23)

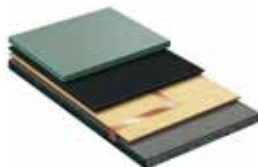
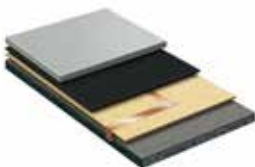
MasterTop 1273 EPA

MasterTop 1273 ESD

MasterTop 1324 ESD

Ucrete MF40AS

Ucrete TZAS





## Zones explosives et ATEX

### Explosion de poussière

Lorsque les matériaux sont finement divisés, ils sont plus réactifs, exemple : plus les morceaux de bois sont petits, plus il est facile d'allumer un feu. Si les morceaux sont très petits (sciure), il y a un risque d'explosion de poussière dans certaines conditions : exemple, lorsqu'une haute concentration de poussières en suspension est confinée dans un milieu oxydant (typiquement de l'air) et qu'il y a une source d'inflammation.

Ce ne sont pas seulement les matières qui brûlent, comme le charbon ou le bois qui peuvent provoquer une explosion de poussière, de nombreuses autres matières comme la poudre d'aluminium ou encore des matières organiques (sucre, café, farine, etc...) peuvent être suspendues dans l'air et devenir un mélange dangereux.

### Explosion de solvant

S'il y a un mélange inflammable, tel que la vapeur de solvant dans l'air, l'électricité statique peut devenir un danger si une décharge statique provoque une étincelle avec suffisamment d'énergie pour enflammer le mélange.

### Matériaux inflammables et explosifs

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

Une charge électrostatique est produite pendant les conditions de fonctionnement. Si la charge n'est pas dissipée ou si on n'empêche pas sa formation, la décharge peut produire une étincelle.

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



**Champs d'application**

- Zone explosive
- Zone ATEX

**Domaines d'application**

- Industrie chimique
- Industrie alimentaire et des boissons
- Industrie de l'imprimerie
- Mines et métallurgie
- Industrie militaire
- Production et manipulation d'explosifs

**Principales fonctions du revêtement de sol**

- Protéger les personnes, les appareils et les installations, les biens 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 chimique élevée à très élevée
- Résistance aux rayures, aux chocs et à l'usure élevée à très élevée
- Haute performance
- Faibles coûts d'entretien

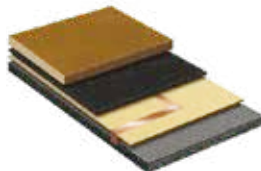
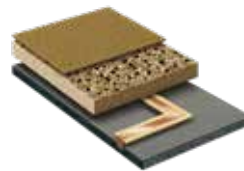
**Exigences particulières**

- Propriétés de résistance à la fissuration
- Résistance au glissement

**Comportement électrique**

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

Systèmes recommandés  
(voir tableaux pages 22 et 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 micro-chocs qui affectent les utilisateurs d'un bâtiment. Ces décharges lumineuses sont très gênantes mais n'affectent pas directement la santé des personnes, sauf dans certaines circonstances :

Une exposition prolongée aux micro-chocs peut générer du stress :

- Les personnes portant des stimulateurs cardiaques
- Des mouvements réflexes involontaires aux conséquences imprévisibles

Dans le même temps, le mode de vie moderne devient de plus en plus dépendant des appareils électriques et

électroniques, tels que le Wi-Fi, les téléphones portables, les ordinateurs, le câblage, les chargeurs, les appareils ménagers, 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 à bosse », également connues sous le nom de Lipoatrophia semicircularis.

D'autres publications suggèrent que l'exposition à l'électricité statique peut être l'une des causes possibles du syndrome des bâtiments malsains (en anglais SBS). Dans tous les cas, des preuves médicales doivent être trouvées.



**Champs d'application**

- Bureau
- Salles technique et informatique

**Domaines d'application**

- Bâtiments public et commercial

**Principales fonctions du revêtement de sol**

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

**Exigences générales**

- Haute durabilité
- Facile à nettoyer
- Faibles coûts d'entretien

**Exigences particulières**

- Apparence attractive

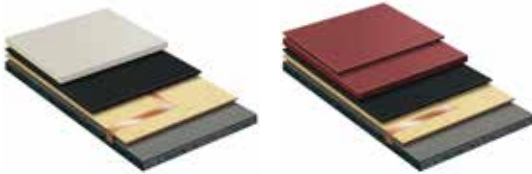
**Comportement électrique**

- IEC 61340-5-1

Systèmes recommandés  
(voir tableau pages 22 et 23)

MasterTop 1273 EPA

MasterTop 1324 ESD





## Industrie automobile et fournisseurs

L'industrie automobile et ses fournisseurs sont actuellement confrontés à une transformation fondamentale afin de s'adapter aux temps modernes.

D'une part, le changement climatique et les exigences sociales croissantes obligent les véhicules électriques et hybrides à se déplacer sans carburant fossile ce qui réduit les émissions de gaz à effet de serre. De plus, la numérisation s'achemine à une conduite autonome, à un confort et à une efficacité extrême.

Pour ces raisons, les composants électriques et électroniques prennent de plus en plus d'importance dans un véhicule.

D'autre part, la robotisation et les véhicules à guidage automatique (en anglais AGV) utilisés lors de l'assemblage sont également une réalité.

Dans cet environnement, la protection contre les décharges électrostatiques devient essentielle lors de la production et de l'assemblage des véhicules.

En conséquence, l'industrie automobile et ses fournisseurs sont également confrontés à de nouveaux défis dans leurs installations, qui doivent être adaptées à l'évolution rapide des technologies et des attentes des clients, pour répondre aux besoins présents et futurs.



**Champs d'application**

- Salle de production
- Salle d'assemblage
- Atelier

**Domaines d'application**

- Industrie automobile
- Industrie de l'approvisionnement automobile
- Industrie aérospatiale (et fournisseurs)
- Industrie ferroviaire (et fournisseurs)

**Exigences générales**

- Des systèmes hautement personnalisables pour s'adapter aux exigences spécifiques et aux besoins des clients
- Protection des composants électroniques
- Facilité de nettoyage

- Faibles coûts d'entretien
- Apparence attractive

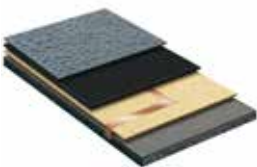
**Exigences particulières**

- Résistance à la glissance améliorée
- Application rapide
- Haute durabilité

**Comportement électrique**

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

Systèmes recommandés  
(voir tableaux pages 22 et 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, si une fuite ou un déversement de produits chimiques, souvent dangereux, se produit il doit être contenu jusqu'à ce qu'il puisse être traité efficacement et en toute sécurité. Le sol doit être dense et imperméable avec la résistance chimique adaptée, facile à nettoyer et posséder des propriétés de résistance au glissement.

Partout où des poudres, solvants ou gaz combustibles sont manipulés, il existe un risque d'explosion. Nos systèmes de sols antistatiques offrent non seulement la résistance requise aux produits chimiques et aux solvants, mais garantissent également que l'électricité statique est maîtrisée, évitant ainsi des accidents graves.

Nos revêtements de sols sont rapides et faciles à appliquer, possèdent une large gamme de profils antidérapants et un large spectre de résistance chimique : acides, alcalins, graisses, huiles, solvants et solutions salines. Nos systèmes conducteurs sont idéaux partout où la résistance chimique est impérative.

Pour les zones de traitement humides et sèches, nous proposons des systèmes texturés et lisses. Nos solutions pour parois verticales sont parfaitement adaptées aux merlons, voiles, plinthes, canaux et drains garantissant que les produits chimiques sont contenus et ne s'échappent pas dans l'environnement.





**Champs d'application**

- Fabrication de produits chimiques en vrac
- Galvanoplastie
- Tannerie
- Produits chimiques ménagers
- Articles de toilette
- Production de biodiesel
- Rétention multiple
- Quai de chargement des pétroliers

**Domaines d'application**

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

**Principales fonctions du revêtement de sol**

- Protéger les personnes
- Assurer la qualité des produits
- Contrôler de façon conséquente l'électricité statique
- Fournir une surface dense et imperméable offrant une résistance chimique

**Exigences générales**

- Très haute résistance chimique
- Très haute durabilité
- Facilité de nettoyage

**Exigence spécifique**

- Surfaces texturées pour environnements humides

**Comportement électrique**

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

Systèmes recommandés  
(voir tableaux pages 22 et 23)

**Ucrete CS20 AS****Ucrete MF40 AS****Ucrete UD100 AS****Ucrete CS10 AS****Ucrete DP10 AS****Ucrete DP20 AS****MasterTop 1289 AS****MasterTop 1289 AS R**



## Industrie pharmaceutique

L'industrie pharmaceutique a besoin de sols résistants offrant une combinaison spécifique de fonctions. Ils doivent surtout contribuer à garantir la qualité des produits et la sécurité des employés.

Les zones de production et d'emballage des médicaments doivent être stériles et exemptes de poussière, ce qui nécessite une excellente nettoyabilité du sol.

Les qualités de nettoyage de nos revêtements sont très appréciées, leur densité 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 leur nettoyabilité et leurs propriétés hygiéniques uniquement s'ils résistent aux solvants, aux produits chimiques et à la forte abrasion causée par le plastique dur et les roues en acier largement rencontrés. Nos systèmes Ucrete en particulier, sont réputés pour leur résistance chimique et leur durabilité, offrant des solutions à longue durée de vie, garantissant des normes d'hygiène et minimisant l'entretien pour de nombreuses années.

De nombreux domaines de production pharmaceutique impliquent l'emploi de poudres organiques extrêmement fines, créant un potentiel d'explosion de poussière, associées à des composés organiques volatils (COV) également largement utilisés dans le traitement, le nettoyage et la désinfection des sols. Par conséquent, le contrôle de l'électricité statique est un facteur de sécurité qui est facilement traité en utilisant l'une de nos solutions de revêtement de sol antistatique.

Des zones de réception des camions-citernes en entrepôts clos, en passant par les salles de traitement et les halls de fabrication de médicaments, Master Builders Solutions propose les revêtements de sols appropriés afin de répondre aux divers besoins de l'industrie pharmaceutique.



**Champs d'application**

- Secteurs de production primaire et secondaire
- Zone de lavage
- Salle blanche
- Zone aseptique
- Broyage et mélange
- Usine automatique et installation de production de médicaments

**Domaines d'application**

- Industrie pharmaceutique
- Production de médicaments

**Principales fonctions du revêtement de sol**

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

**Exigences générales**

- Excellente nettoyabilité
- Surface hygiénique

- Résistance chimique
- Résistance aux chocs
- Durabilité

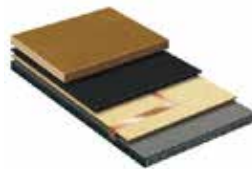
**Exigences spécifiques**

- Apparence attractive

**Comportement électrique**

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

Systèmes recommandés  
(voir tableaux pages 22 et 23)

**Ucrete CS20 AS****Ucrete MF40 AS****Ucrete MF AS-C****Ucrete HPQ AS****Ucrete TZ AS****MasterTop 1273 EPA****MasterTop 1273 ESD****MasterTop 1324 ESD**



# Solutions de revêtement de sol MasterTop et Ucrete – Prévention et protection

## Le pouvoir de l'adaptabilité

Nos systèmes industriels et décoratifs peuvent être adaptés aux exigences individuelles de chaque projet spécifique, combinant la confiance dans les caractéristiques bien connues de nos systèmes, avec la liberté de personnaliser les solutions pour répondre aux besoins des clients.

## En plus des propriétés électriques, les aspects suivants doivent être pris en compte

- Charges mécaniques dues à la circulation ou à l'utilisation de la machine
- Contraintes chimiques provenant des procédés industriels, du nettoyage et de l'entretien
- Contraintes thermiques
- Nettoyabilité

Différents types et gammes de revêtements de sol sont disponibles, offrant une approche diversifiée et unique afin de répondre facilement aux besoins de tout projet spécifique :

**Gamme MasterTop 1273 :** Systèmes de revêtement de sol à base de résine époxydique, universels et polyvalents offrant le maximum d'adaptabilité.

Versions : Standard, AS, ESD, EPA, R, SR, E et diverses combinaisons de sol époxydiques à haute résistance chimique et à la fissuration.

Versions : Standard, AS, R et AS R.

**Gamme MasterTop 1289 :** Systèmes de revêtement de sol à base de résine époxydique à haute résistance chimique et à la fissuration.

Versions : Standard, AS, R et diverses combinaisons.

**Gamme MasterTop 1324 :** Systèmes de revêtement de sol à base de résine polyuréthane, universels et polyvalents.

Versions : Standard, AS, ESD, R et diverses combinaisons.

**Ucrete :** Systèmes de revêtement de sol à base de résines polyuréthane à hautes performances offrant une résistance élevée aux chocs thermique et mécanique et aux produits chimiques, ainsi que des propriétés hygiéniques.

## Types de versions conductrices :

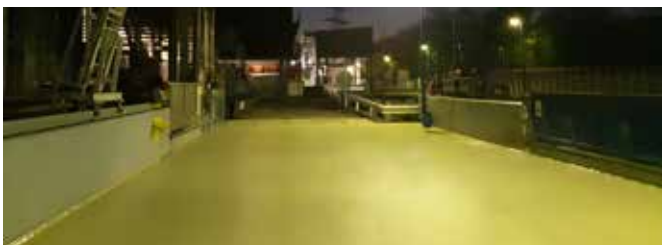
- Standard : Non-conductrice
- AS : Antistatique
- ESD : Décharge électrostatique
- EPA : Aire protégée ESD

## Types de finitions :

- Standard : Lisse
- SR : Structuré
- R : Antidérapant

## Types de versions:

- Standard : Épaisseur nominale
- E : épaisseur réduite



## Points clés et avantage

- ✓ Adaptables
- ✓ Efficaces
- ✓ Attractifs
- ✓ Résistants aux produits chimiques
- ✓ Résistants à l'usure
- ✓ Propres, hygiéniques et sûrs
- ✓ Faible coût du cycle de vie
- ✓ Résistants à la température





# Nettoyage et entretien

## Choisissez le bon produit de nettoyage : MasterTop CLN 50 et MasterTop CLN 70

MasterTop CLN 50 et MasterTop CLN 70 ont été spécialement développés pour l'entretien de nos systèmes de revêtement de sol. Ces deux produits sont des agents hautement nettoyants et dégraissants qui ne contiennent ni savon, ni polymère, ni cire. MasterTop CLN 50 et MasterTop CLN 70 sont hautement concentrés et doivent être dilués avec de l'eau avant utilisation. Pour les systèmes MasterTop ESD et EPA, l'utilisation de nettoyants ESD spécifiques comme TASKI Jontec Destat et TASKI Jontec ESD est également conseillée. MasterTop CLN 50 est recommandé pour tous les systèmes Ucrete.

## Utilisation recommandée de MasterTop CLN 50 et CLN 70

Systèmes	MasterTop CLN 50		MasterTop CLN 70	
	Régulier	Périodique	Régulier	Périodique
MasterTop 1273 séries		✓	✓	✓
MasterTop 1289 séries		✓	✓	✓
MasterTop 1324 séries		✓	✓	✓
Ucrete systems	✓	✓	✓	✓

✓ = Adapté et Recommandé

## Fréquence et type 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 1:20 avec de l'eau pour les salissures normales</li> <li>■ Dilué 1:10 avec de l'eau pour les salissures importantes</li> <li>■ Pur ou dilué 1:1 avec de l'eau pour les taches tenaces</li> </ul> |
| <b>Outils de nettoyage</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Régulier : vadrouille ou tissus en microfibres</li> <li>■ Périodique : disque ou brosses</li> </ul>  |
| <b>Procédure de nettoyage</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Régulier : 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 :

- Pré-traitement : toujours aspirer ou essuyer le sol pour enlever la poussière et/ou les particules libres avant d'appliquer MasterTop CLN 50 ou MasterTop CLN 70.
- Proportions de dilution : MasterTop CLN 50 et MasterTop CLN 70 doivent être dilués avec de l'eau en respectant scrupuleusement les proportions indiquées. Une fois dilué, appliquer l'agent nettoyant sur le sol et laisser agir 2 minutes avant de le retirer. En cas de taches tenaces, appliquer le produit pur directement sur les taches, nettoyer avec un chiffon microfibre ou une serpillière. En cas de renversement accidentel du produit pur sur le sol, l'éliminer aussitôt afin d'éviter les taches permanentes et la décoloration du revêtement.
- Outils de nettoyage : utiliser des tissus microfibres pour un nettoyage manuel régulier. Utiliser des outils mécaniques tels que des autolaveuses pour un nettoyage en profondeur dans les zones très exigeantes. Porter toujours des protections appropriées car le produit pourrait tacher vos vêtements.
- Fréquence et type de nettoyage : dans les milieux d'habitation, le nettoyage manuel convient au nettoyage régulier, en alternance avec l'utilisation d'outils mécaniques comme les autolaveuses pour le nettoyage périodique. La vigueur des opérations de nettoyage doit être augmentée dans le cas de sols à finition rugueuse soumis à une forte accumulation de saleté et à une forte circulation.





## Propriétés des principaux systèmes

### MasterTop

Propriétés	Systèmes												
	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 trafic	■	■	■	■	☆	■	☆	☆	■	■	■	■	☆
Résistance chimiques	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	■	■	○	○	○
Résistance à la fissuration	☆	○	☆	☆	○	○	○	○	☆	☆	■	☆	■
Résistance à la glissance	○	■	○	○	○	■	☆	☆	○	■	○	■	○
Facilité de nettoyage	■	○	■	■	■	○	☆	☆	■	○	■	○	■
Gamme de couleurs	■	■	■	■	■	■	○	○	■	■	■	■	☆
Résistance à la température	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

### Ucrete

Propriétés	Systèmes							
	Ucrete DP 10 AS	Ucrete DP 20 AS	Ucrete CS 10 AS	Ucrete CS 20 AS	Ucrete MF 40 AS	Ucrete TZ AS	Ucrete UD 100 AS	Ucrete HPQ AS
Résistance au trafic	■	■	■	■	■	■	■	■
Résistance chimique	■	■	■	■	■	■	■	■
Résistance à la glissance	☆	■	☆	■	○	○	■	☆
Facilité de nettoyage	☆	☆	☆	☆	☆	■	☆	☆
Gamme de couleur	○	○	☆	☆	○	○	○	○
Résistance à la température	☆	☆	☆	☆	☆	■	■	☆

- = Très bon
- ☆ = Bon
- = Limité



# Propriétés électriques

## MasterTop

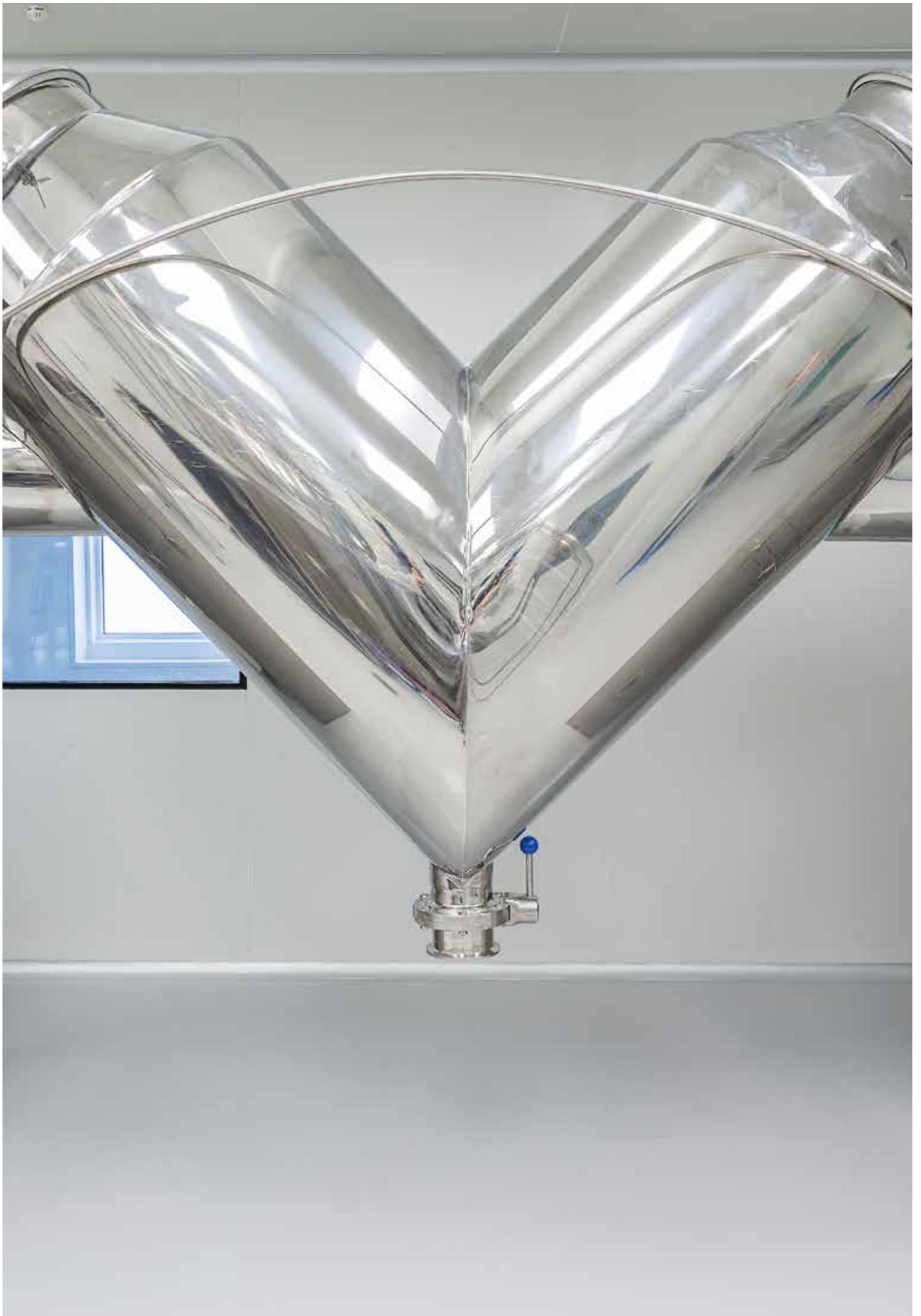
Normes	Systèmes												
	MasterTop 1273 AS	MasterTop 1273 AS R	MasterTop 1273 ESD	MasterTop 1273 EPA	MasterTop 1273 EPA E	MasterTop 1273 EPA R	MasterTop 1273 SR AS	MasterTop 1273 SR ESD	MasterTop 1289 AS	MasterTop 1289 AS R	MasterTop 1324 AS	MasterTop 1324 AS R	MasterTop 1324 ESD
Rg < 10 <sup>6</sup> Ω résistance à la terre selon la norme EN1081	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
Rg < 10 <sup>6</sup> Ω résistance à la terre selon la norme EN 61340-4-1	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
Rg < 10 <sup>9</sup> Ω résistance à la terre selon la norme EN 61340-4-1	■	■	■*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
EN 61340-4-5 : Personne/chaussures/sol < 100 V			■*	■*	■	■		■					■
EN 61340-4-5 : Génération de tension corporelle (test du marcheur) < 100V			■*	■	■	■		■					■
DIN VDE 0100-410 and 610 Installations basse tension : protection contre les chocs électriques > 5 x 104 Ω ≤ 500V   > 105 Ω > 500V			■	■	■								■

## Ucrete

Standards	Systèmes								
	Ucrete DP 10 AS	Ucrete DP 20 AS	Ucrete CS 10 AS	Ucrete CS 20 AS	Ucrete MF 40 AS	Ucrete MFAS-C	Ucrete TZ AS	Ucrete UD 100 AS	Ucrete HPQ AS
EN 1081, 34 1382   (Rg < 10 <sup>6</sup> Ω)	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*
EN 61340-4-1   (Rg < 10 <sup>6</sup> Ω)	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*
EN 61340-5-1   (Rg < 10 <sup>9</sup> Ω)	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*
EN 61340-4-5 (voltage to body < 100 V)	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*	■*
CLC/TR 60079-32-1   (Rg < 5*10 <sup>4</sup> Ω)	○	○	○	○	○	■*	○	○	○

■ = Adapté      ○ = Ne remplit pas les conditions de la norme

\* testé à une température de + 23° C et 12 % d'humidité relative





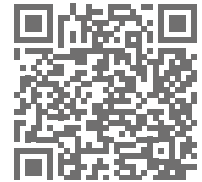


## Construire le futur avec les outils digitaux de Master Builders Solutions : Rapides, Faciles et Efficaces



### Online Planning Tool

Master Builders Solutions a mis au point un outil digital de gestion de projet rapide et intelligent qui offre des solutions de projet personnalisées. Online Planning Tool permet aux professionnels de la construction de trouver facilement les solutions adaptées à leur projet. Grâce à Online Planning Tool, vous choisissez le domaine d'emploi spécifique à vos projets, définissez vos besoins et téléchargez les solutions les plus efficaces.



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



### Solunaut

Pour faire découvrir ses produits, Master Builders Solutions a développé la bibliothèque numérique idéale. Notre chercheur de solutions Solunaut permet de visualiser en un clin d'œil, à travers des exemples digitaux virtuels, toute l'offre de produits Master Builders Solutions. Vous naviguez et êtes guidé dans l'univers Solunaut de manière conviviale et simple. En quelques clics, vous obtenez la solution qui répond à votre besoin avec, au choix, plusieurs produits ou systèmes possibles.

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



### BIM

Les femmes et les hommes de Master Builders Solutions ont travaillé en étroite collaboration avec les experts de l'industrie numérique afin de développer les compétences BIM et produire un contenu numérique libérant le plein potentiel de la digitalisation. Aujourd'hui, près de 400 objets Master Builders Solutions sont disponibles dans les principales bibliothèques BIM du monde. Notre contenu numérique de haute qualité comprend les informations de spécification et d'installation, les données de durabilité, les caractéristiques techniques de nos systèmes et produits, et permet de soutenir l'ensemble du cycle de vie des bâtiments et ouvrages.

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



### Master Builders Solutions Social Media

Restez connecté avec nos réseaux sociaux pour obtenir les dernières informations concernant nos produits, solutions, informations, vidéos et événements !



# Master Builders Solutions





### Master Builders Solutions

La marque Master Builders Solutions rassemble toute notre expertise dans la chimie de la construction. Nos solutions sont destinées aux nouvelles constructions autant qu'aux travaux de réparation, de maintenance et de rénovation de structures existantes.

Master Builders Solutions s'appuie sur plus d'un siècle d'expérience acquise dans le secteur de la construction.

Master Builders Solutions dispose d'un réseau international de spécialistes dont le savoir-faire et l'expérience constituent le cœur de notre marque.

Nous vous offrons toutes les solutions d'une large gamme adaptée à vos défis spécifiques dans le domaine de la construction. Notre expertise locale s'appuie sur notre savoir-faire qui a permis la réalisation d'innombrables projets auxquels nous avons participé à travers le monde. Nous tirons parti des technologies développées à l'échelle internationale et de notre connaissance du monde de la construction durable pour innover et contribuer à votre succès.

### Nos solutions

- Adjuvants des bétons
- Additifs pour ciment
- Solutions pour les travaux souterrains
- Solutions pour les sols industriels et décoratifs
- Systèmes d'étanchéité
- Solutions d'imperméabilisation
- Produits d'imperméabilisation et de protection du béton
- Mortier et coulis pour scellement d'éoliennes on et off-shore

**N'hésitez pas à nous contacter  
pour toute information  
complémentaire !**





# 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 élément carbone

## MasterCast

Solutions pour l'industrie de la préfabrication légère

## MasterCem

Solutions d'additifs pour la production du ciment

## MasterEase

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

## MasterEmaco

Solutions pour la réparation des bétons

## MasterFinish

Solutions pour le démoulage du béton et les bétons décoratifs

## MasterFlow

Solutions pour les scellements de précision

## MasterFiber

Solutions pour les bétons renforcés de fibres

## MasterGlenium

Solutions pour les bétons fluides et hyperfluides

## MasterInject

Solutions pour l'injection de béton

## 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 la résistance aux cycles gel/dégel

## MasterSuna

Solutions pour bétons intégrant des sables concassés

## MasterSure

Solutions pour le contrôle de la maniabilité

## MasterTop

Solutions pour les sols industriels et décoratifs

## Master X-Seed

Solution innovante 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 décrit certains de nos produits les plus éco-performants pour la fabrication du béton et les bétons préfabriqués, les bâtiments et les travaux publics ainsi que les revêtements de sol.

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



### Master Builders Solutions France SAS

ZI Petite Montagne Sud - 10, rue des Cévennes  
91090 Lisses - France

Tel. +33 1 6947 5000 - Fax. +33 1 6086 0632

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

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 (01/2021).