

ULTRAGUARD™

REVÊTEMENT HAUTEMENT
RÉTRORÉFLÉCHISSANT
POUR TOUS LES TYPES
DE DISPOSITIFS
DE RETENUE



SOLOSAR

EQUIPEMENTS DE VOIRIE - SECURITE - AMENAGEMENT

Pour nous, votre projet est unique.



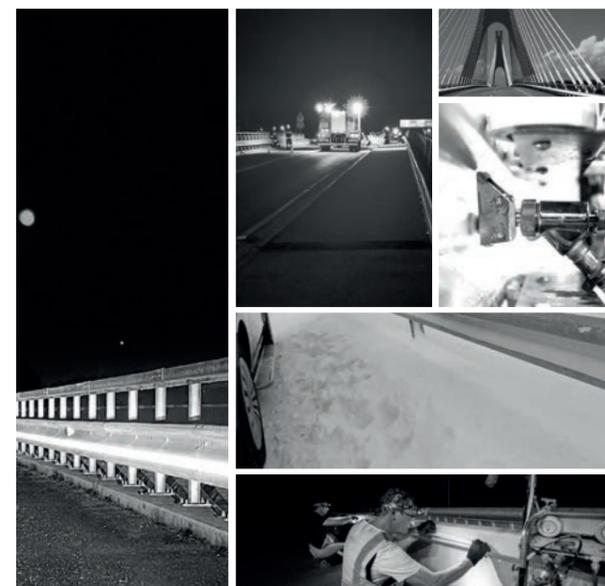
HEINTZMANN | Group



ULTRAGUARD™

VISIBILITÉ DE NUIT
ET ANTICIPATION TOTALE...
QUELLES QUE SOIENT LES CONDITIONS
MÉTÉOROLOGIQUES.

SOMMAIRE



Historique ULTRAGUARD™	04
Une solution de sécurité routière	06
ULTRAGUARD™ - une réelle innovation	08
Les avantages exclusifs ULTRAGUARD™	14
Des résultats probants en matière de rétro réflexion	16
Le chariot d'application	20
Une peinture haute performance	22
Les microbilles de verre by POTTERS Industries	24
ULTRAGUARD™ - les étapes d'application	26
ULTRAGUARD™ et les véhicules automatisés	28
ULTRAGUARD™ et l'intégration en usine de production de glissières de sécurité	30
Entretien et garantie	32
Formations et expertise globale	34

ULTRAGUARD™

ULTRAGUARD™ a été développé en complément des autres équipements de sécurité routière pour donner au conducteur UNE PERCEPTION ET UNE COMPRÉHENSION TOTALE du profil de la chaussée

SOLOSAR

EQUIPEMENTS DE VOIRIE • SÉCURITÉ • AMÉNAGEMENT

Pour nous, votre projet est unique.



2008

POTTERS INDUSTRIES développe le concept ULTRAGUARD™ et le teste aux États-Unis et au Brésil

2014

Première émission du brevet mondial

2021

Signature d'un accord de coopération exclusif entre POTTERS et SOLOSAR pour 5 ans - Zone EMEA + Chine

2021

Formation de l'équipe d'application ULTRAGUARD™ chez SOLOSAR et premiers essais sur chantiers.

2022

Début de la recherche de partenaires exclusifs dans des régions ciblées comme l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique.

2023

Plusieurs kilomètres appliqués dans le monde et l'innovation continue !

AMÉLIORER LA SÉCURITÉ DES USAGERS DE LA ROUTE PAR TOUT TEMPS ET EN TOUTE CIRCONSTANCE ... DANS LE MONDE ENTIER !

UNE SOLUTION DE SECURITE ROUTIERE

44%

d'accidents mortels

44% des accidents mortels se produisent entre 22h et 5h du matin, alors que cette période de la journée ne représente que 10% du trafic total.

1,3 MILLIONS

de morts

Chaque année, on dénombre environ 1,3 millions de morts et 20 à 50 millions de blessés sur les routes dans le monde.*

* Source OMS

3%

du PIB

Les accidents de la route coûtent en moyenne près de 3 % du produit intérieur brut d'un pays.*

Pour chaque situation périlleuse
sur la route

une seule solution :

ULTRAGUARD™

Tempête
de sable

Brouillard /
Pluie

Neige /
Verglas

Obscurité

UNE REELLE INNOVATION DE SECURITE ROUTIERE



QU'EST-CE QU' ULTRAGUARD™ ?

ULTRAGUARD™ est la combinaison d'une peinture aqueuse qui ne coule pas et de microbilles de verre à **haut pouvoir rétro réfléchissant** (coef. de réfraction 1,9 selon EN 1436) applicable à la verticale sur tous dispositifs de retenue routiers et tout type de profilé. (glissières de sécurité, GBA ou DBA, séparateurs modulaires de voies, ...).

ULTRAGUARD™ rend la chaussée hautement visible sans éblouissement et permet une **meilleure anticipation des usagers de la route surtout de nuit et/ou par mauvais temps**. ULTRAGUARD™ permet de diminuer le temps de réaction du conducteur et de favoriser toute action d'urgence liée aux événements inattendus sur la route.

Un système ultra performant
grâce à une
TRILOGIE GAGNANTE

Un chariot d'application
innovant



Microbilles de verre à haut
indice de réfraction



Une peinture aqueuse
haute performance



ULTRAGUARD™

Une application sur
tout type de support



ULTRAGUARD™

UNE REELLE
INNOVATION
DE SECURITE ROUTIERE

INFORMATIONS TECHNIQUES

01 Approvisionnement

SOLOSAR® stocke en permanence la peinture et les microbilles de verre ULTRAGUARD™ sur son site en France.

04 Rétroreflexion

La valeur moyenne de rétroreflexion attendue avoisine les 1000 mcd/lx/m². ULTRAGUARD™ offre un contraste diurne et nocturne en toute circonstance.

02 Configurations possibles

Possibilité de créer des lignes rétrorefléchissantes courtes, longues, de largeurs différentes ou discontinues.

05 Peinture et microbilles

En moyenne, la consommation de peinture et de microbilles ULTRAGUARD™ est de 500 g / m² chacune pour une bande de 10 cm de largeur.

03 Coloris disponibles

Disponible en blanc ou jaune. Autres coloris selon nuancier RAL : sur demande.

06 Conditions climatiques

ULTRAGUARD™ peut être appliqué à partir de + 5 °C et avec un taux d'humidité inférieur à 80%.



AVANT

ULTRAGUARD™

est une solution haute visibilité
qui permet une meilleure définition
de la géométrie de la route,
de jour comme de nuit
et notamment dans des conditions
météorologiques difficiles.

-25%

Une étude*, sur l'accidentologie survenant de nuit avant et après l'installation d'Ultraguard™, a démontré une **réduction annuelle du taux d'accidents supérieure à 25 %**.

*Étude réalisée dans l'Etat du Missouri (USA) par C. Arruebarrena pendant 18 mois entre Octobre 2014 et Avril 2016.

La meilleure alternative pour
guider les usagers sur la route



APRES



LES AVANTAGES EXCLUSIFS ULTRAGUARD™

Augmente le temps de réaction

ULTRAGUARD™ permet au conducteur de voir en amont le profil de la chaussée et d'augmenter ainsi son temps d'anticipation par rapport à un éventuel danger.



Haute visibilité et efficacité de guidage

ULTRAGUARD™ permet une haute visibilité des courbes, des îlots centraux, des zones de chantier, des tunnels, des routes non éclairées et notamment, dans des conditions météorologiques défavorables.



Durabilité

ULTRAGUARD™ est un revêtement garanti minimum 5 ans car protégé de l'usure et de l'abrasion que connaît le marquage au sol. Les microbilles sont autolavables et assurent la pérennité de la performance de l'application.



Economies d'exploitation

ULTRAGUARD™ rend les glissières de sécurité hautement visibles pour les usagers et par tous les temps. La réduction de l'accidentologie générera un remplacement moins fréquent des dispositifs de retenue routiers, des interventions plus limitées et de facto des coûts de maintenance routiers maîtrisés.



Une alternative à l'éclairage artificiel

ULTRAGUARD™ est la meilleure alternative à l'éclairage artificiel (candélabres, etc.) aux effets très néfastes sur l'environnement et la santé (pas de réflexion de la lumière vers le haut, pas de perturbation du cycle de sommeil humain ou du cycle de reproduction ou de recherche de nourriture de la faune sauvage).



DES RESULTATS PROBANTS EN MATIERE DE RETROREFLEXION



C'est sur le réseau belge SOFICO que notre équipe s'est vue confier à titre expérimental la pose de revêtement ULTRAGUARD™ sur glissière métallique et béton.

Nos équipes ont appliqué 470 ml d'ULTRAGUARD™ sur les sites de Mons et Tournai. Notre client a pu mesurer une rétroréflexion de 1016 mcd/lx/m² sur glissière béton par temps sec et 881 mcd/lx/m² par temps de pluie sur le même dispositif :

**UNE PERFORMANCE
PREMIUM ET DURABLE**

RL : 1016 (mcd/m²) / lx
Avg : 162 #50/18 Moving

TEST SUR GBA
PAR TEMPS SEC

RL : 881 (mcd/m²) / lx
Avg : 464 #58/18 Moving

TEST SUR GBA
PAR TEMPS HUMIDE

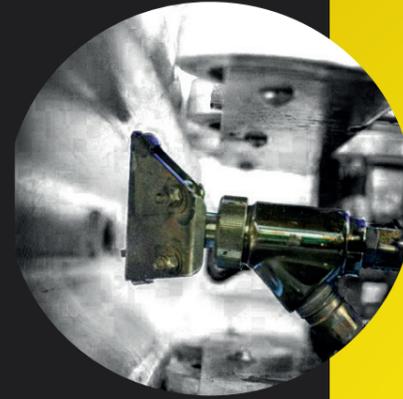


ULTRAGUARD™

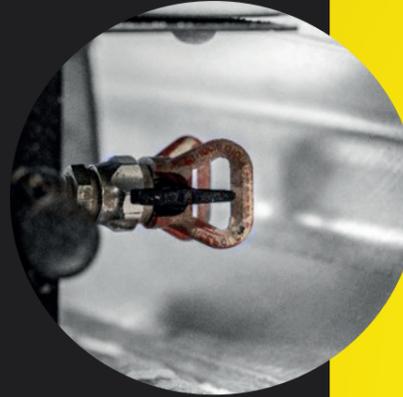
LE CHARIOT D'APPLICATION ULTRAGUARD™



LA COMPOSITION DU CHARIOT



Pistolet billeur pour application des microbilles ULTRAGUARD™



Pistolet de pulvérisation de la peinture ULTRAGUARD™



Roues de guidage ajustables



Manipulation facile du chariot

S'adapte aisément sur tout type de dispositif de retenue routier métallique ou béton pour une application efficace et à haut rendement.

Application sur glissières métalliques double ou triple ondes ou sur GBA/DBA.



UNE PEINTURE HAUTE PERFORMANCE ULTRAGUARD™



La peinture
ULTRAGUARD™
est dite en
"phase aqueuse".

**Son solvant
est l'eau.**



LES AVANTAGES DE LA PEINTURE ULTRAGUARD™

- ✓ Peinture non toxique et non inflammable
- ✓ Pas ou peu d'odeur
- ✓ Sèchage ultra rapide sur diverses surfaces
- ✓ Peinture en phase aqueuse
- ✓ **Avantage exclusif : ne coule pas lorsqu'elle est appliquée à la verticale**



 La peinture
ULTRAGUARD™
spécialement formulée
est **produite en France**
dans une unité de
fabrication automatisée
et certifiée.

LES MICROBILLES DE VERRE HAUTE PERFORMANCE ULTRAGUARD™



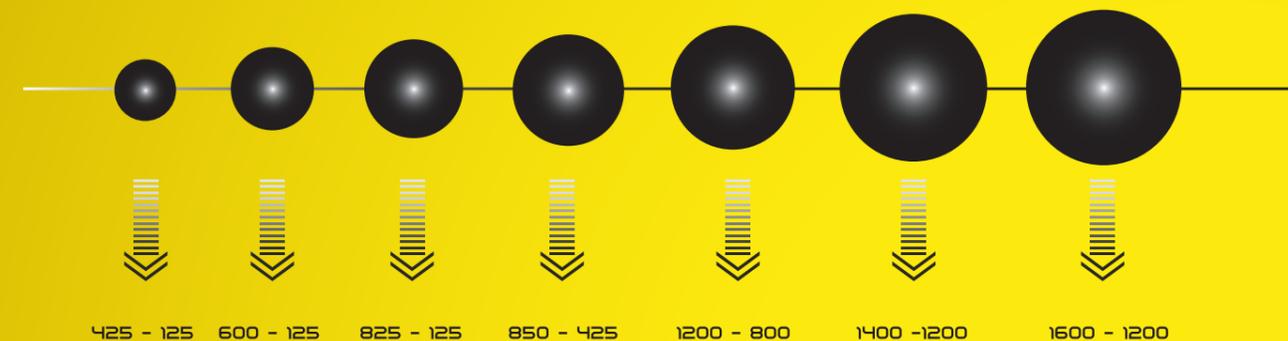
Les microbilles ULTRAGUARD™ sont 2 à 3 fois plus rétro réfléchissantes que les billes conventionnelles, car leur indice de réfraction est plus élevé.

- ✓ Les microbilles de verre ULTRAGUARD™ réfléchissent la lumière des phares d'un véhicule vers la source lumineuse avec une **déperdition minimale**.
- ✓ Dérivées de la technologie de **marquage aéroportuaire**.
- ✓ Elles sont formulées pour être jusqu'à **trois fois plus rétro réfléchissantes** que les microbilles de verre utilisées dans les marquages routiers conventionnels.
- ✓ S'appliquent avec une **machine airless** dotée d'un billeur sous pression.

1,9 Il s'agit de l'indice de réfraction des microbilles de verre, qui augmente le temps d'anticipation sur la route et avertit les usagers d'un potentiel danger. La valeur moyenne de rétro réflexion avoisine 1000 mcd/lx/m² (coloris blanc).

Les microbilles de verre ULTRAGUARD™ sont conformes aux normes suivantes :

- ✓ Granulométrie selon la norme EN 1423
- ✓ Indice de réfraction 1,9 de classe C selon la norme EN 1436, la plus haute catégorie citée dans cette norme



La granulométrie de la microbille ULTRAGUARD™ est comprise entre 150 µm et 850 µm

QUELS SONT LES DIFFERENCES TECHNIQUES ET TARIFAIRES ENTRE LES BILLES CONVENTIONNELLES ET CELLES EMPLOYEES POUR ULTRAGUARD™ ?

La production de billes de verre conventionnelles utilise en général du verre issu du recyclage.

La microbille ULTRAGUARD™ dénommée "TTB" est fabriquée dans une **unité de haute technologie** et combine un **verre pur** de haute qualité ainsi que des adjuvants à haute valeur ajoutée.

La production des microbilles ULTRAGUARD™ est issue d'un **procédé technique de pointe**.

Enfin, la formulation chimique du verre est modifiée pour obtenir le coefficient de réfraction (1,9) en ajoutant certains **composés spécifiques** comme des oxydes métalliques.



ULTRAGUARD™

LES ETAPES D'APPLICATION



LE TEMPS DE SECHAGE :

Temps de séchage au toucher : 45MIN

Sec à cœur : 2H

Ces temps peuvent varier en fonction des conditions météorologiques.



01 Vérification du support

Pour garantir des performances et une adhérence optimale d'ULTRAGUARD™, assurez-vous que le substrat est sec, propre, exempt de particules libres (sable ou poussière), consistant et exempt d'huile ou de graisse.

02 Nettoyage de la surface

Pour assurer une adhérence optimale, vous pouvez faire un passage sur le dispositif de retenue avec un souffleur avant application.

03 Température et hygrométrie

Avant l'application ULTRAGUARD™, il est nécessaire de mesurer la température ambiante ainsi que l'hygrométrie. Ces 2 paramètres se révèlent cruciaux pour assurer la durabilité et l'adhérence. Pour plus de détails, nous consulter.

04 Agiter la peinture

Agiter la peinture avec un mélangeur est une étape à ne pas négliger avant toute application ULTRAGUARD™ et permet l'homogénéisation de l'ensemble des matières actives qui la composent.

05 Test avant application

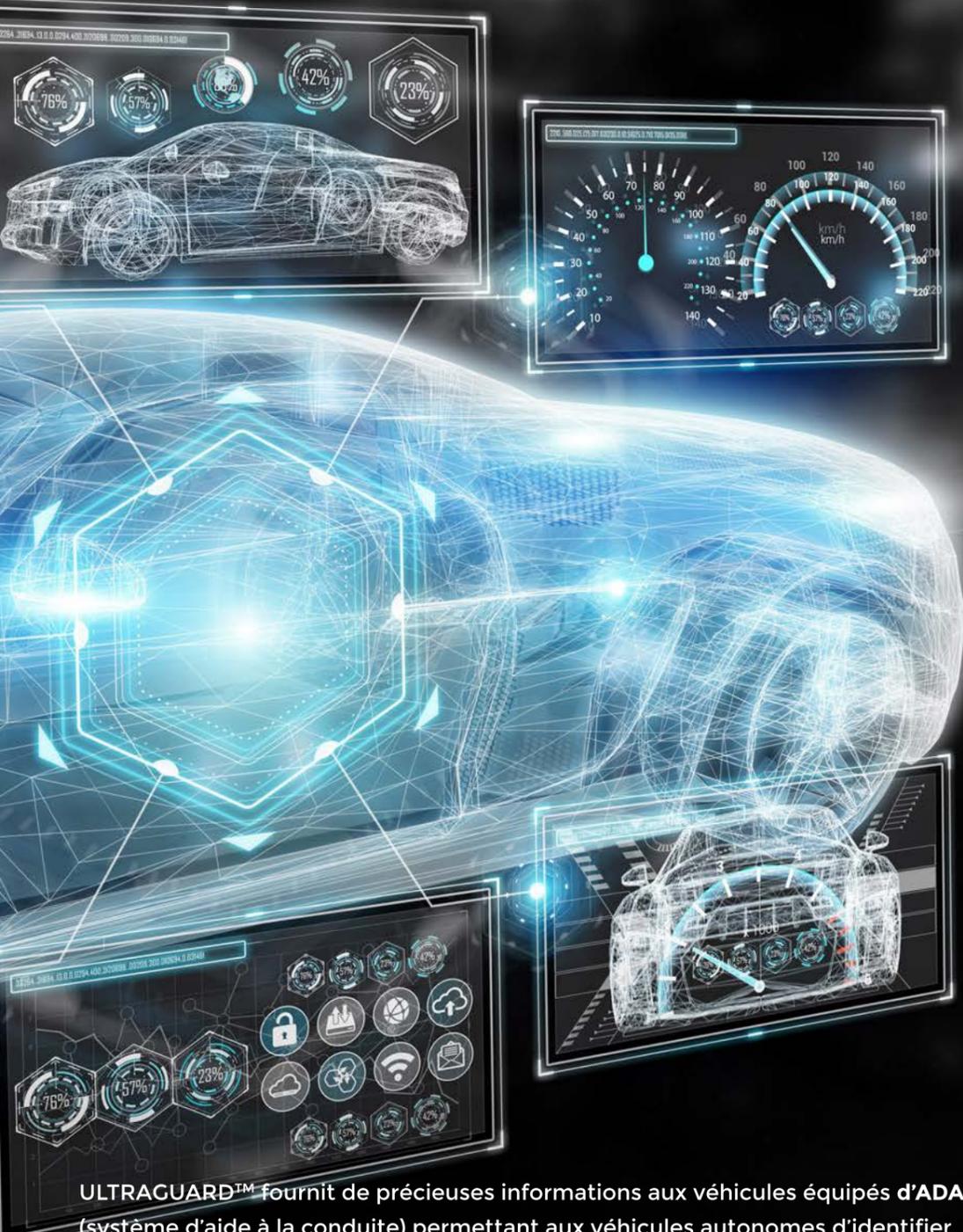
Réaliser un test d'application préalable à l'aide d'un ruban adhésif permet de s'assurer de la bonne largeur d'application et de l'homogénéité entre la quantité de peinture et de microbilles.

06 Validation du test par étalonnage

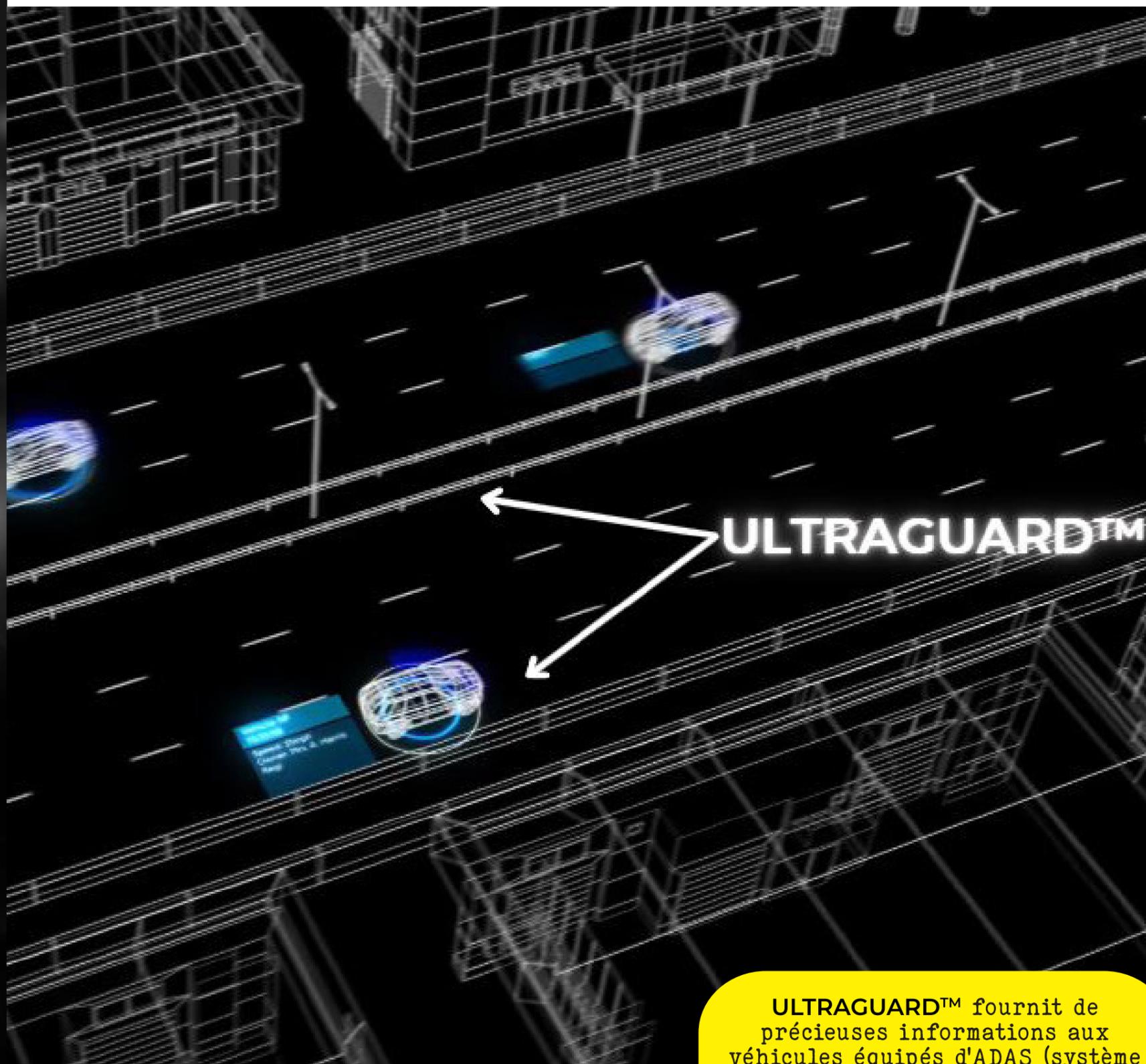
Validation du test par comparaison avec un étalon type. SOLOSAR fournit à ses distributeurs un étalon ULTRAGUARD™ qui peut servir à valider l'homogénéité de la peinture et la bonne quantité de microbilles préalablement à une application.

ULTRAGUARD™

UNE INNOVATION POUR
LES VEHICULES AUTOMATISES



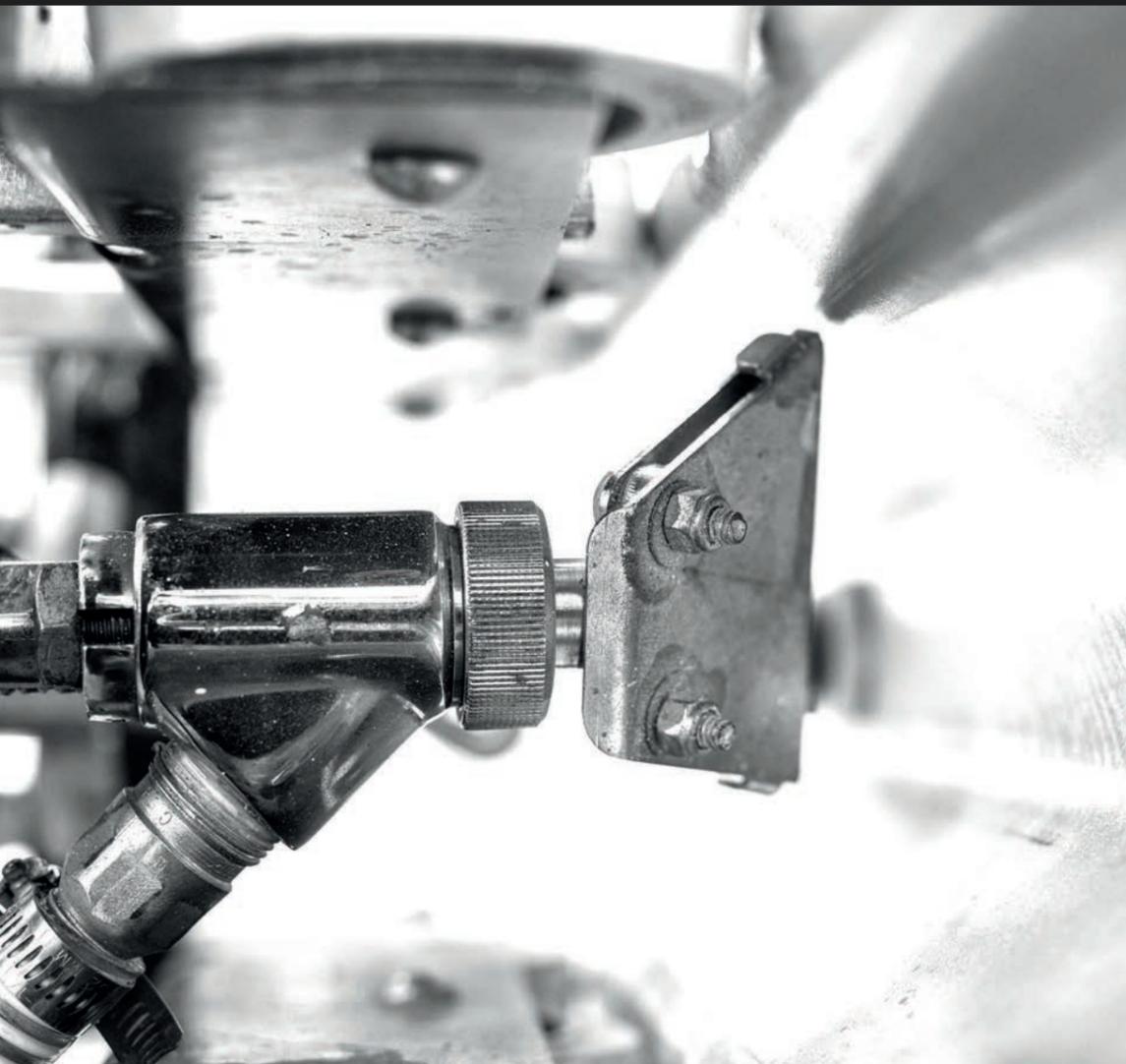
ULTRAGUARD™ fournit de précieuses informations aux véhicules équipés d'ADAS (système d'aide à la conduite) permettant aux véhicules autonomes d'identifier le bord de la chaussée. Un test expérimental a été mené au Centre National de la Recherche Technique (VTT) situé près du cercle polaire à Muonio en Finlande et a permis de déterminer une meilleure "lisibilité" de la chaussée par les instruments ADAS d'un véhicule autonome. Ce résultat prometteur permet aux glissières de sécurité dotées d'ULTRAGUARD™ d'être intégrées à la réflexion sur la chaussée de demain...



ULTRAGUARD™ fournit de précieuses informations aux véhicules équipés d'ADAS (système d'aide à la conduite) permettant aux véhicules autonomes d'identifier le bord de la chaussée.

ULTRAGUARD™

APPLICATION INDUSTRIELLE



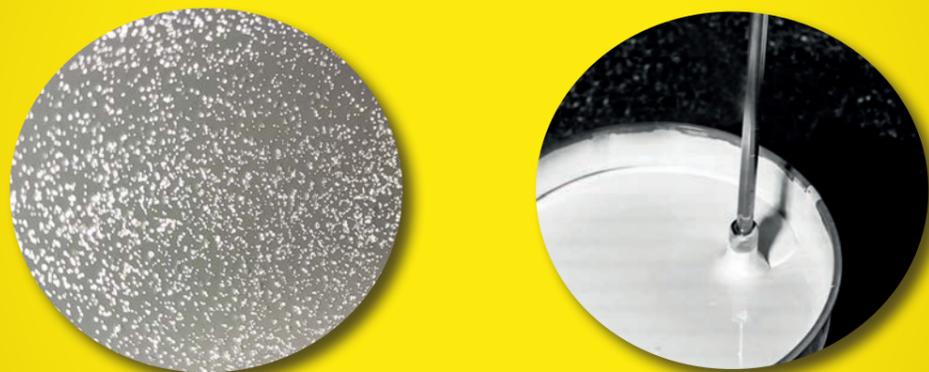
SOLOSAR® travaille à la conception d'une machine pour appliquer ULTRAGUARD™ sur des glissières de sécurité neuves après l'étape de galvanisation.



Équipez vos propres dispositifs de retenue avec notre solution ULTRAGUARD™ sera bientôt une réalité.

ULTRAGUARD™

L'ENTRETIEN



LES MICROBILLES DE VERRE

L'adhérence des microbilles de verre ULTRAGUARD™ à la matrice de la peinture est durable car le revêtement est protégé de l'usure et de la friction.

Les microbilles de verre ULTRAGUARD™ sont autolavables en cas de pluie.

LA PEINTURE

L'adhérence de la peinture ULTRAGUARD™ sur ses 2 surfaces de prédilection (acier galvanisé et béton) est optimale.

Sa résistance dans le temps est excellente.

Pour une peinture de couleur blanche, la résistance aux UV ne posera aucun problème, pas plus que les variations de température.

Un revêtement d'adhérence à base de silane favorise la liaison entre les microbilles et la peinture.

ULTRAGUARD™

LA GARANTIE

Nous donnons
**UNE DUREE DE VIE MINIMALE
PREVUE DE 5 ANS.**

La qualité de la peinture et des billes (avant application) est garantie quant à leurs caractéristiques intrinsèques et leur respect des normes.

Et la R&D continue...



FORMATION ET EXPERTISE GLOBALE



Formations personnalisées
et in situ pour l'installation
d'ULTRAGUARD™

SOLOSAR PROPOSE TROIS NIVEAUX DE FORMATION AU CHOIX



GOLD

SOLOSAR propose sa formation GOLD à des équipes débutantes dans le domaine de l'application airless. Cette formation a pour but de maîtriser les fondamentaux avec des ateliers théoriques et pratiques afin de pouvoir appliquer ULTRAGUARD™ dans les meilleures conditions possibles.



PLATINUM

SOLOSAR propose sa formation PLATINUM à des équipes qui souhaitent approfondir leurs connaissances en application airless. Cette formation contient une partie théorique et une partie pratique avec des détails approfondis sur l'application ULTRAGUARD™.



EXPERT

SOLOSAR propose sa formation EXPERT pour une prise en main du chariot d'application. Celle-ci contient une partie pratique permettant de commencer les applications ULTRAGUARD™ à la fin de la formation.

ULTRAGUARD™



Création et impression : KREAZONE kreazone.fr



Pour nous, votre projet est unique.



3 rue Guillaume Schoettke
57200 Sarreguemines (FRANCE)
Tel : + 33 3 87 98 56 04
info@solosar.fr
WWW.SOLOSAR.FR