

ULTRAGUARD™

HÄSTI PEEGELDUV KATE
IGAT TÜÜPI
SÕIDUKIPIIRDESÜSTEEMIDELE



Pour nous, votre projet est unique.



HEINTZMANN | Group



ULTRAGUARD™



HEA NÄHTAVUS PIMEDAS
JA VÕIMALUS AEGSASTI REAGEERIDA...
OLENEMATA ILMASTIKUTINGIMUSTEST...

KOKKUVÕTE



ULTRAGUARD™-i ajalugu	04
Maanteeohutuse lahendus	06
ULTRAGUARD™ – tõeline innovatsioon	08
ULTRAGUARD™-i ainulaadsed omadused	14
Veenvad tulemused valguspeegeldavuses	16
Kinnituskäru toote pealekandmiseks	20
Tõhus värv	22
Ettevõtte POTTERS Industries mikroklaaskuulid	24
ULTRAGUARD™ – pealekandmise etapid	26
ULTRAGUARD™ ja automatiseeritud sõidukid	28
ULTRAGUARD™ ja tootmise integreerimine kaitsepiirete tehases	30
Hooldus ja garantii	32
Koolitused ja üleilmne asjatundlikkus	34

ULTRAGUARD™

ULTRAGUARD™ on välja töötatud
muu liiklusohutusvarustuse täiustamiseks, et juhul oleks võimalik

TEEPROFILI

TÄIELIKULT TAJUDA JA MÕISTA



Pour nous, votre projet est unique.





2008

POTTERS INDUSTRIES töötab välja ULTRAGUARD™-i kontseptsiooni ning katsetab seda Ameerika Ühendriikides ja Brasiilias.

2014

Antakse välja ülemaailmne patent

2021

POTTERS ja SOLOSAR sõlmivad koostöölepingu – Euroopa, Lähis-Ida ja Aafrika (EMEA)+ Hiina

2021

Koolitatakse välja ULTRAGUARD™-i pealekandmise meeskond SOLOSARis ja korraldatakse esialgsed katsetused maanteedel.

2022

Hakatakse otsima partnereid sihtpiirkondades, nagu Euroopa, Lähis-Ida ja Aafrika.

2023

Toodet on peale kantud mitme kilomeetri jagu üle maailma ja innovatsioon jätkub!

LIIKLEJATE OHUTUSE SUURENDAMINE
IGASUGUSTES ILMASTIKUTINGIMUSTES
JA OLUKORDADES ... ÜLE

MAANTEEOHUTUSE LAHENDUS

44%

surмага lõppevatest õnnetustest

44% surмага lõppevatest
õnnetustest toimub
ajavahemikus kell 22.00-5.00,
olguigi et see periood
katab vaid 10% liikluse

1,3 MILJONIT

surma

Igal aastal saab liikluses surma
umbes 1,3 miljonit
ja vigastada 20-30 miljonit
inimest üle maailma.*

3%

SKT-st

Liiklusõnnetused lähevad
maksma umbes 3% riigi
sisemajanduse
kogutoodangust.*

** Allikas WHO

Iga maanteel aset leidva ohtliku
olukorra jaoks

on ainult üks lahendus:

ULTRAGUARD™

Liivatorm

Udu/vihm

Lumi/jää

Pimedus

TÕELINE MAANTEEOHUTUSE INNOVATSIOON



MIS ON ULTRAGUARD™ ?

ULTRAGUARD™ on mittevoollava veepõhise värvi ja **suure valguspeegeldavusega** (standardi EN 1436 kohaselt murdumisnäitaja 1,9) mikroklaasikuulide kombinatsioon, mis on mõeldud vertikaalseks pealekandmiseks kõikidele sõidukipiirdesüsteemidele olenemata nende tüübist (terasest pörkepiirded, betoonpiirded, sõiduraja eraldajad jne).

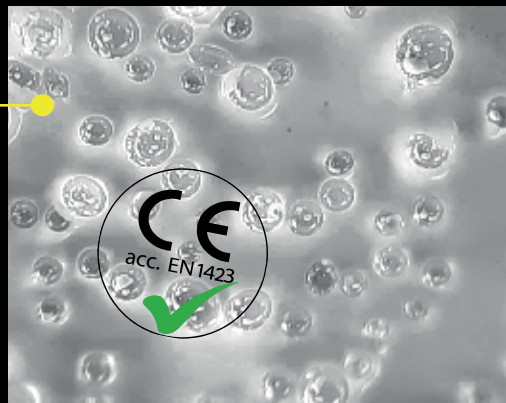
ULTRAGUARD™ muudab maantee hästi nähtavaks ilma juhti pimestamata ja annab **liiklejatele – eelkõige pimedas või kehvade ilmastikutingimuste korral – rohkem aeg reageerimiseks**. ULTRAGUARD™ vähendab juhi reaktsiooniaega ja hõlbustab kiiret tegutsemist maanteel toimuvate ootamatute sündmuste korral.

Väga tõhus süsteem
tänu
VÕIDUKALE KOLMIKULE

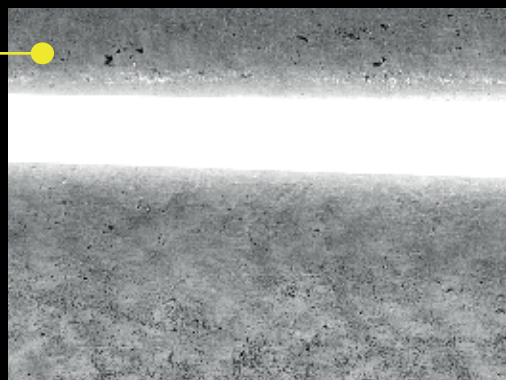
Uuenduslik kinnituskäru
toote pealekandmiseks



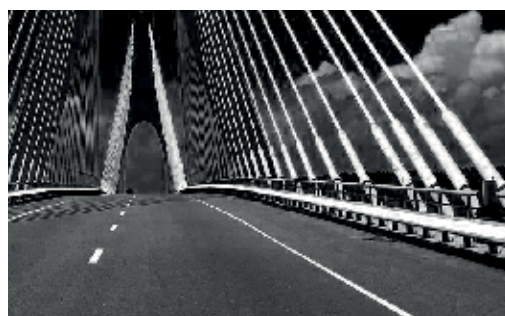
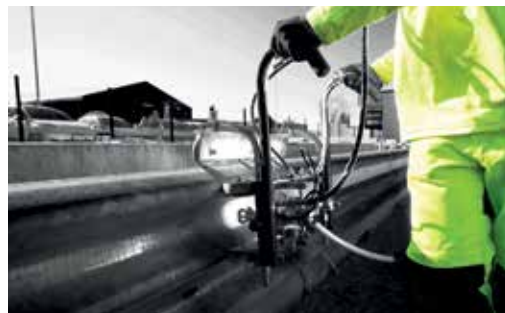
Suure murdumisnäitajaga
mikroklaaskuulid



Tõhus veepõhine värv



ULTRAGUARD™
pealekandmine mis
tahes tüüpi pinnale



ULTRAGUARD™

TÕELINENE

TOELINENE
MAANTEEOHUTUSES



TEHNILINE TEAVE

01 Varustamine

SOLOSAR® ladustab ULTRAGUARD™-i värvi ja mikroklaaskuule püsivalt oma Prantsusmaal asuvas ladustamishoones.

04 Valguspeegeldavus

Valguspeegeldavuse eeldatav keskmine väärtus on ligikaudu 1000 mcd/lx/m². ULTRAGUARD™ pakub kontrastset tulemust igas olukorras nii päeval kui ka öösel.

02 Võimalikud konfiguratsioonid

Valgustpeegeldavad jooned võivad olla eri pikkuse ja laiusega või katkendlikud.

05 Värv ja mikroklaaskuulid

Keskmiselt kulub 10 cm laiuse riba katmiseks 500 g/m² ULTRAGUARD™-i värvi ja 500 g/m² mikroklaaskuule.

03 Saadaolevad värvid

Saadaval on valge ja kollane. Soovi korral on saadaval ka muud RAL-värvikaardile vastavad värvid.

06 Ilmastikutingimused

ULTRAGUARD™-i saab peale kanda alates temperatuurist +5 °C ja niiskustasemega alla 80%.

ULTRAGUARD™

on lahendus hea nähtavuse tagamiseks,
mis aitab maantee geomeetriat
paremini tajuda

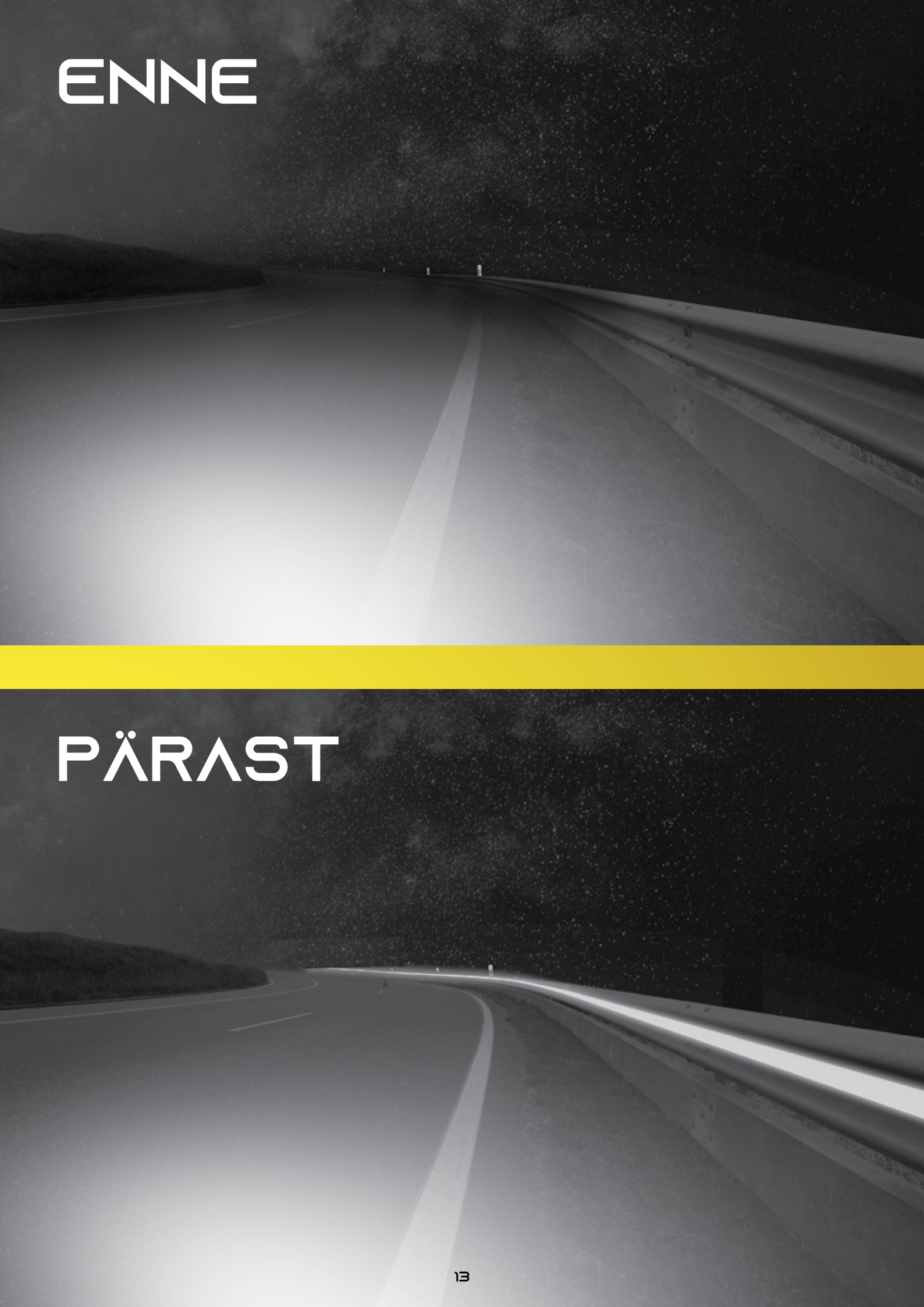
nii päeval kui ka öösel
ja eelkõige raskete
ilmastikutingimuste korral.

-25%

Uuring pimedas toimunud õnnetuste kohta
enne ja pärast Ultraguard™-i kasutuselevõttu
näitas, et **õnnetusjuhtumite määr**
vähenes üle 25% aastas.

* Uuring, mille korraldas C. Arruebarrena Missouri osariigis (USA) 18-kuulise perioodi
jooksul (2014. aasta oktoobrist 2016. aasta aprillini).

Parim alternatiiv
liiklejate
abistamiseks



ENNE

PÄRAST



ULTRAGUARD™

AINULAADSED

OMADUSED

Rohkem aega reageerimiseks

Tänu ULTRAGUARD™-ile näeb juht teeprofili varem ja seega on tal rohkem aega võimalike ohtude ennetamiseks.



Hea nähtavus ja tõhus abi

ULTRAGUARD™ tagab hea nähtavuse kurvides, ohutussaartel, ehitusplatsidel, tunnelites, valgustamata teedel ja eelkõige ebasoodsate ilmastikutingimuste korral.



Vastupidavus

Kuna ULTRAGUARD™-i kate on teemärgistele omase kulumise ja hõõrdumise eest kaitstud, peab see vastu vähemalt viis aastat. Mikroklaaskuulid on isepuhastuvad ja tagavad vastupidava tulemuse.



Kulude kokkuhoid

ULTRAGUARD™ muudab kaitsepiirded liiklejatele hästi nähtavaks igasuguse ilma korral. Tänu õnnetusjuhtumite vähenemisele on võimalik sõidukite piirdesüsteeme harvem vahetada, piiratumalt sekkuda ja teehoolduskulusid de facto kontrollida.



Alternatiiv kunstlikule valgusele

ULTRAGUARD™ on parim alternatiiv kunstlikule valgustusele (tänavalaternad jne), millel on väga kahjulik mõju keskkonnale ja tervisele. ULTRAGUARD™-i puhul ei peegeldu valgus ülespoole, ei häiri inimese unetsüklit ega metsloomade paljunemis- või toitumistsüklit.



VEENVAD TULEMUSED

VALGUSPEE



Meie meeskonnale anti eksperimentaalne
ülesanne kanda ULTRAGUARD™ -i pinnakatet
SOFICO maanteevõrgu metall-
ja betoonpiiretele.

Meie meeskonnad kasutasid Monsi ja Tournai objektidel 470 lm
ULTRAGUARD™-i. Meie klient mõotis betoonpiirde puhul valguspeegeldavuseks
1016 mcd/lx/m² kuiva ilma korral ja 881 mcd/lx/m² märja ilma korral.

ESMAKLASSILINE JA KESTLIK JÕUDLUS

EEGELDAVUSES



RL : 1016 (mcd/m²) / lx

Keskm: 162 #50 / 18 liikudes

BETOONPIIRDEL TEHTUD
KATSE KUIVA ILMA KORRAL

RL : 881 (mcd/m²) / lx

Keskm: 464 #58 / 18 liikudes

BETOONPIIRDEL TEHTUD
KATSE MÄRJA ILMA KORRAL



ULTRAG

A high-contrast, black and white close-up of an owl's face. The owl's eye is the central focus, appearing as a bright, glowing white circle with a dark pupil. The surrounding feathers are dark and textured, with some areas catching the light to show the fine details of the plumage. The overall mood is mysterious and intense.

GUARD™

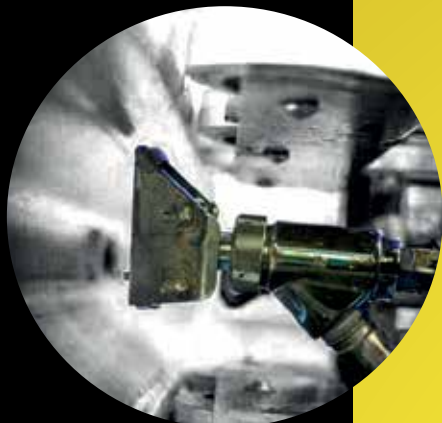
KINNITUSKÄRU TOOTE ULTRAGUARD™ PEALEKANDMISEKS



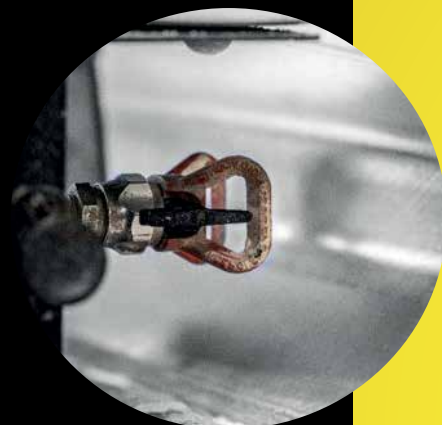
Toote kandmine
kahe või kolme lainega
terassüsteemidele
või betoonpiiretele.



KINNITUSKÄRU KOMPONENDID



Püstol ULTRAGUARD™-i
mikroklaaskuulide pealekandmiseks



Pihustuspüstol ULTRAGUARD™-i värvi jaoks



Kohandatavad juhtrullikud



Hõlpsasti käsitletav kinnituskäru

Käru on lihtne kohandada igasuguse terasest või betoonist sõidukipiirdesüsteemiga ning see aitab toodet tõhusalt ja kõrgetasemeliselt peale kanda.

VÄGA TÕHUSVÄRV

ULTRAGUARD™



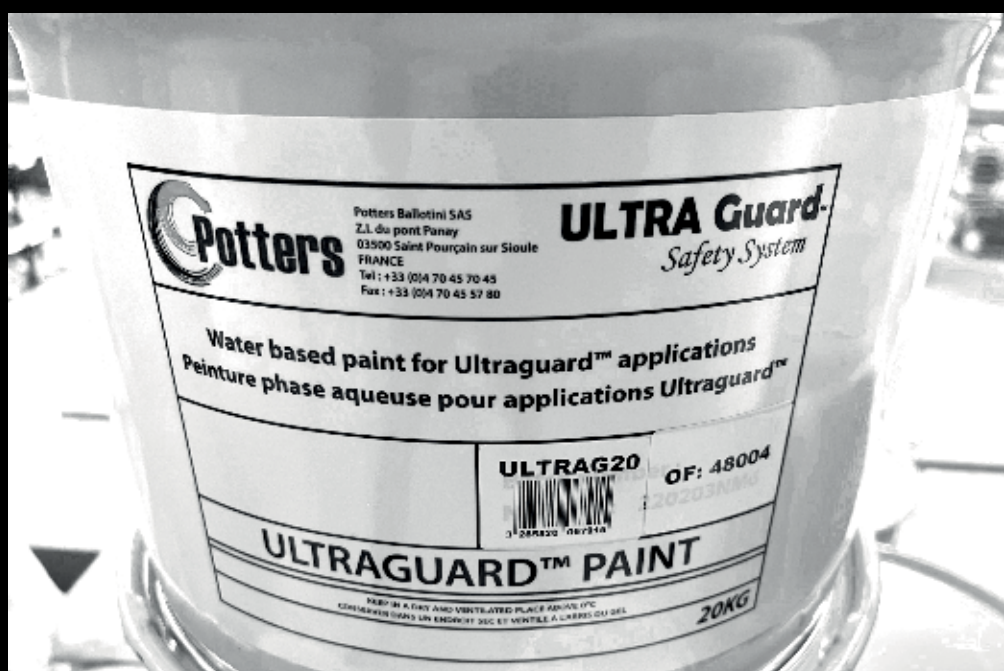
ULTRAGUARD™ –I VÄRVI EELISED

- ✓ Toksiinide vaba rasksüttiv värv
- ✓ Lõhn puudub või on õrn
- ✓ Kuivab mitmesugustel pindadel ülikiiresti
- ✓ Veepõhine värv
- ✓ Ainulaadne omadus: vertikaalsel pealekandmisel ei voola

**ULTRAGUARD™-i
värv on**

„vesifaasis“.

**Selle
lahustiks
on vesi.**



Spetsiaalse koostisega
ULTRAGUARD™.i värv

on toodetud Prantsusmaal
automatiseeritud ja
sertifitseeritud
tootmisüksuses.

VAGA TOHUSAD MIKROKLAASKUULID ULTRAGUARD™



ULTRAGUARD™-i
mikroklaaskuulide valguspeegeldavus
on tänu suuremale murdumisnäitajale
kaks kuni kolm korda suurem
kui tavapärastel mikrokuulidel.

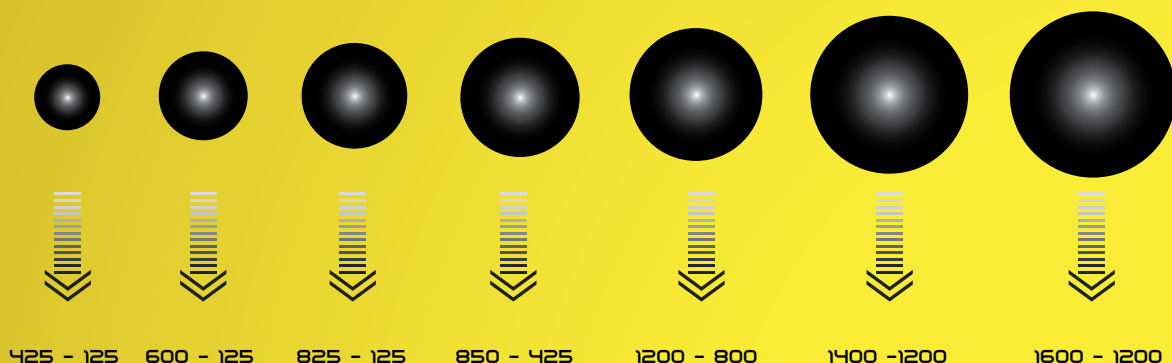
- ✓ ULTRAGUARD™-i mikroklaaskuulid peegeldavad valguse sõiduki esituledest valgusallikasse tagasi, **tekitades minimaalselt valgusreostust.**
- ✓ Põhineb lennujaama märgistuste tehnoloogial.
- ✓ Nad on loodud olema kuni **kolm korda suurema valguspeegeldavusega** kui tavapärareses teemärgistes kasutatavad mikroklaaskuulid.
- ✓ Neid saab peale kanda õhuvaba masina abil, kasutades rõhu all olevat mikroklaaskuulide paaki.

1,9 See väärtus on mikroklaaskuulide murdumisnäitaja, mis annab liiklejatele teel reageerimiseks rohkem aega ja hoiatab neid võimaliku ohu eest.

ULTRAGUARD™ -i mikroklaaskuulid on kooskõlas järgmiste standarditega:

- ✓ osakeste suurus vastab standardile EN 1423;
- ✓ murdumisnäitaja 1,9 vastab standardi EN 1436 klassile C ja on kõnealuse standardi kõrgeim kategooria.

Keskmine murdumisnäitaja on ligikaudu 1000 mcd/lx/m² (valge värv).



ULTRAGUARD™-i
mikrokuulide granulomeetriline
koostis jääb vahemikku
150 µm ja 850 µm

KUIDAS ERINEVAD ULTRAGUARD™-I MIKROKLAASKUULID TAVAPÄRASTEST MIKROKLAASKUULIDEST HINNA JA TEHNILISTE OMADUSTE POOLEST?

Tavapäraste klaaskuulide tootmisel kasutatakse üldjuhul ringlussevõetud klaasi.

ULTRAGUARD™ mikroklaaskuulid, mida tuntakse ka nime all „TTB“ on toodetud kõrgtehnoloogilises tootmisüksuses ning neis on ühendatud puhas klaas ja väärtuslikud lisaained.

ULTRAGUARD™-i mikrokuulid on toodetud tiptasemel tehnilise protsessi käigus.

Lõpuks muudetakse klaasi keemilist koostist, lisades teatavaid spetsiifilisi ühendeid, et saavutada murdumisnäitaja 1,9.



ULTRAGUARD™

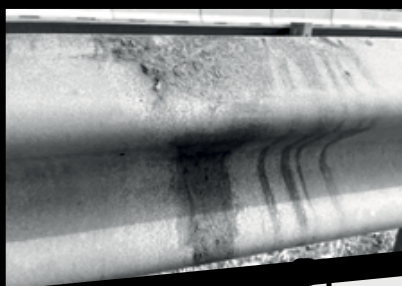
PEALEKANDMISE ETAPID



KUIVAMISAEG:

- Puutekuiv: 45MIN
- Täielikult kuiv: 2H

Need ajad võivad erineda olenevalt ilmastikutingimustest.



01 Pinna kontrollimine

ULTRAGUARD™-i optimaalse tulemuse ja nakkumise tagamiseks veenduge, et töödeldav pind oleks kuiv, puhas ja ühtlane ning et sellel poleks lahtisi osakesi (liiv, tolmu) ega õli või rasva.

04 Värv segamine

Enne ULTRAGUARD™-i pealekandmist tuleb värvi kindlasti mikseriga segada, et kõik toimeained ühtlustuksid.

02 Inna puhastamine

Optimaalse nakkumise tagamiseks võite kaitsepiirded enne toote pealekandmist puhuriga üle käia.

05 Testimine enne pealekandmist

Selleks et töödeldava ala laius oleks õige ning värvi ja mikroklaaskuulide kogused oleksid ühtlased, katsetage toodet esmalt väikesel alal, kasutades kleeplinti.

03 Temperatuur ja õhuniiskus

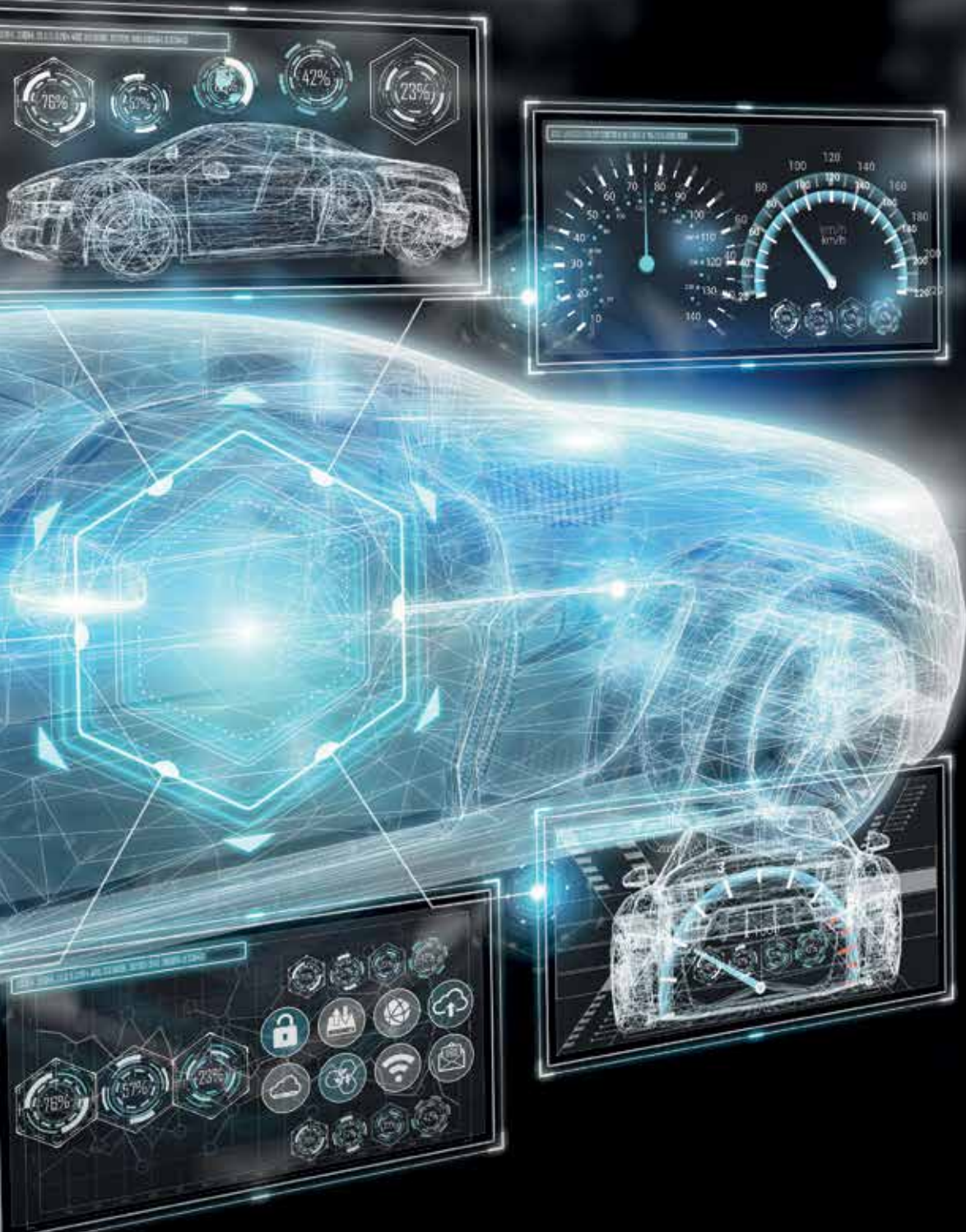
Enne ULTRAGUARD™-i pealekandmist tuleb mõõta ümbritseva õhu temperatuuri ja niiskust. Need kaks parameetrit on vastupidavuse ja nakkuvuse tagamisel otsustava tähtsusega. Lisateabe saamiseks võtke meiega ühendust.

06 Katsetulemuste võrdlemine standardiga

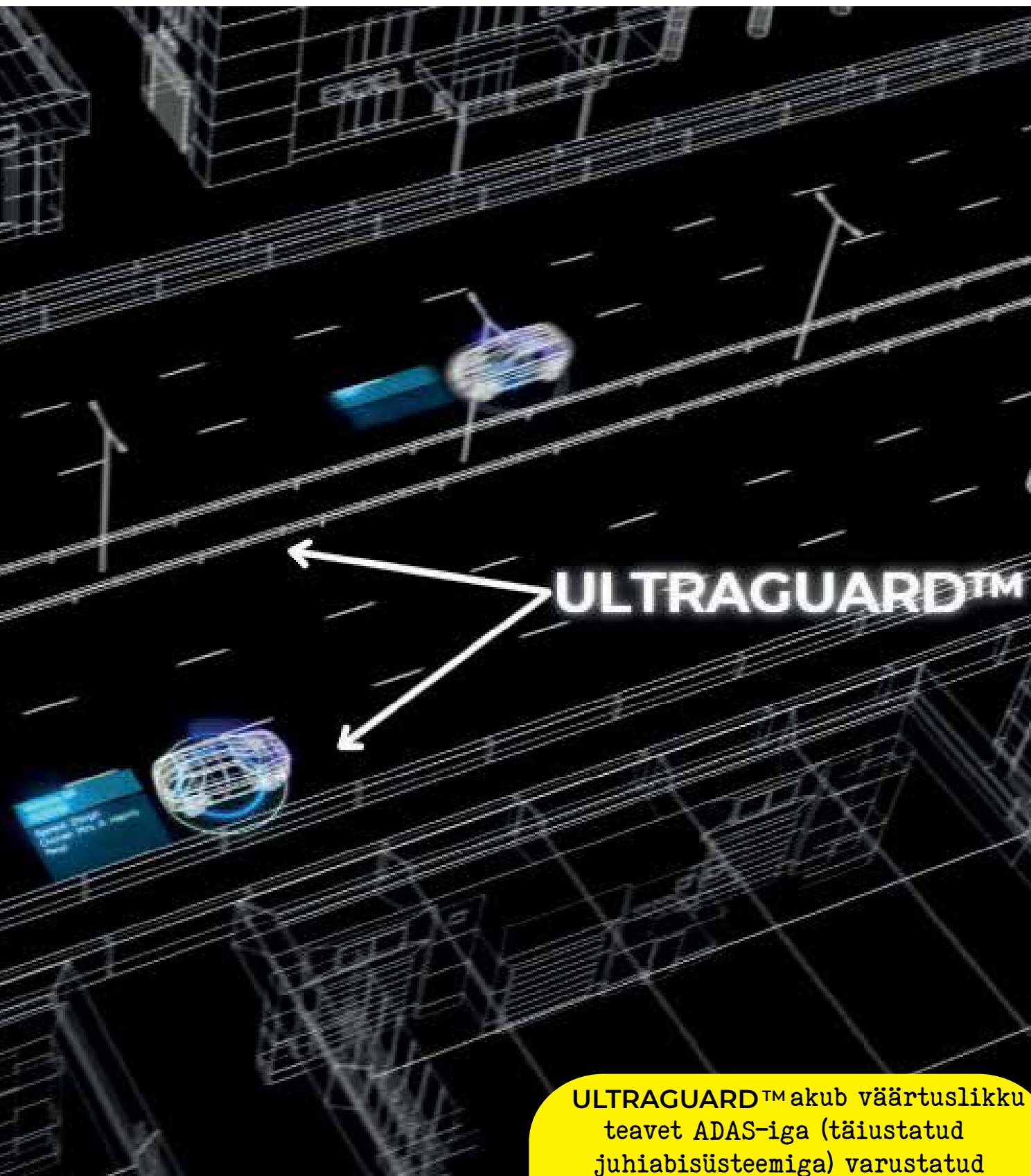
Katsetulemuste võrdlemine standardiga. SOLOSAR pakub oma edasimüüjatele ULTRAGUARD™-i näidist, mida saab enne toote pealekandmist kasutada värvi homogeensuse ja õige mikroklaaskuulide koguse kontrollimiseks.

ULTRAGUARD™

INNOVATSIOON AUTÕMATISEERITUD SÕIDUKITE JAOKS



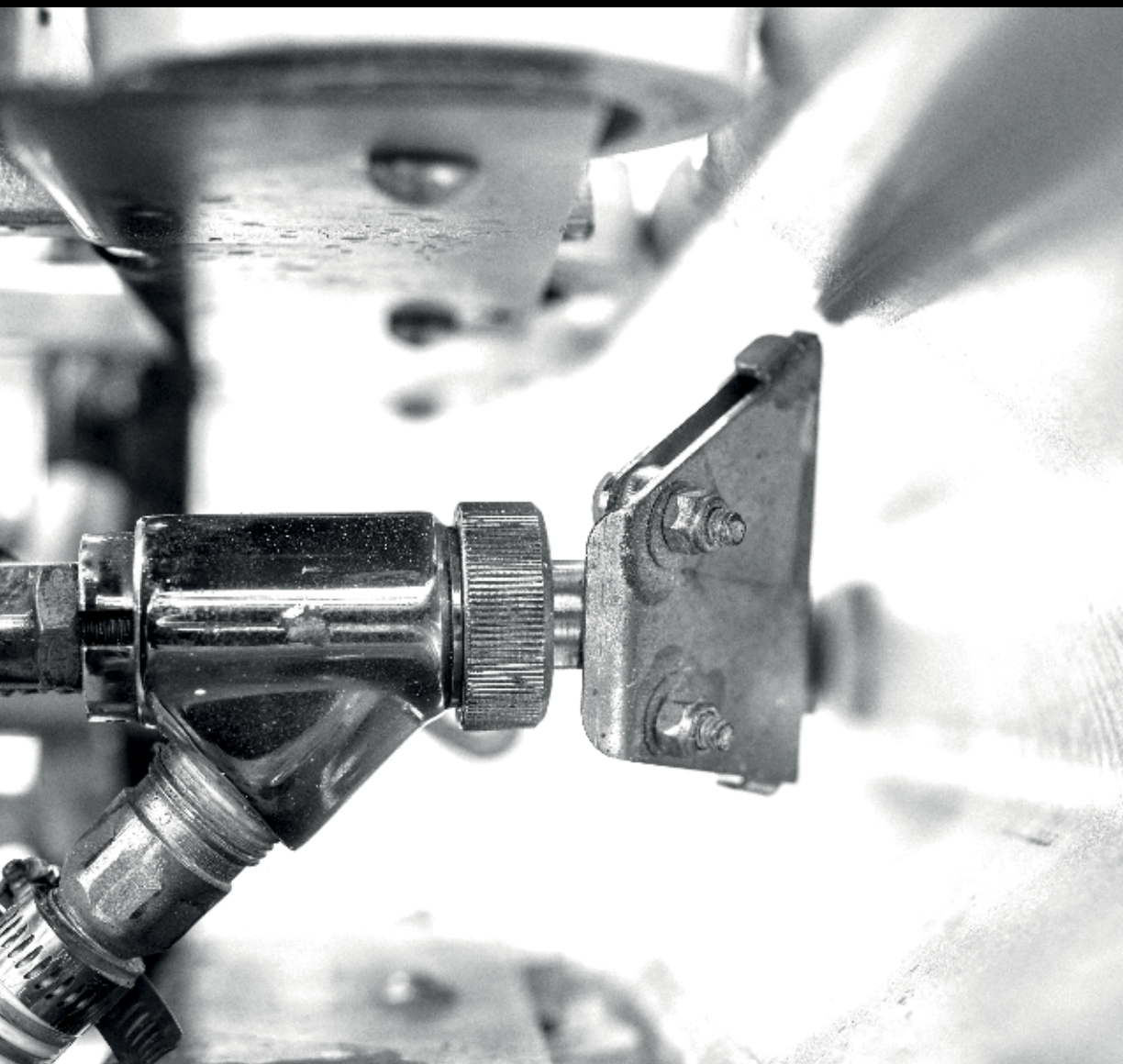
ULTRAGUARD™ pakub väärtuslikku teavet ADAS-iga (täiustatud juhiabisüsteemiga) varustatud sõidukitele, võimaldades autonoomsetel sõidukitel tuvastada sõidutee ääri. Soomes polaarjoone lähedal Muonios asuvas riiklikus tehniliste uuringute keskuses (VTT) korraldati katse, mis näitas, et autonoomse sõiduki ADAS-seadmete jaoks oli teekate paremini loetav. Need paljulubavad tulemused tähendavad, et ULTRAGUARD™-iga varustatud kaitsepiirded võivad olla tuleviku teedel tavaline nähtus.



ULTRAGUARD™ akub väärtuslikku teavet ADAS-iga (täiustatud juhiabisüsteemiga) varustatud sõidukitele, võimaldades autonoomsetel sõidukitel tuvastada sõidutee ääri.

ULTRAGUARD™

TÖÖSTUSLIK PEALEKANDMINE



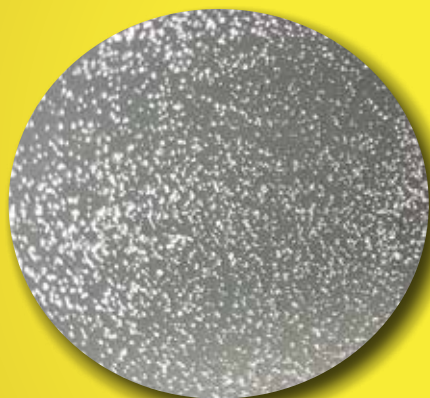
SOLOSAR® töötab välja masinat, mille abil saab kanda ULTRAGUARD™-i uutele terasest kaitsepiiretele pärast galvaniseerimise etappi.



Võimalus varustada oma
sõidukipiirdesüsteeme
ULTRAGUARD™-i lahendusega
saab peagi tegelikkuseks.

ULTRAGUARD™

HOOLDUS



MIKROKLAASKUULID

ULTRAGUARD™-i mikroklaaskuulid kinnituvad tugevalt värvimaatriksi külge, kuna värvkate on kaitstud kulumise ja hõõrdumise eest.

ULTRAGUARD™-i mikroklaaskuulid puhastuvad vihma käes ise.

ULTRAGUARD™ –IVÄRV

nakkub optimaalselt kahe eelistatava pinna külge (galvaanitud teras ja betoon).

See peab ajale suurepäraselt vastu.

Valgele värvile ei avalda UV-kiirgus ja temperatuuri
kõikumised mingit kahjulikku mõju.

Silaanipõhine sideaine
soodustab mikroklaaskuulide
ja värvi vahelist nakkumist.

ULTRAGUARD™

GARANTII

Tagame
VIIEAASTASE MINIMAALSE TÖÖEA.

Värvi ja
mikrokuulidekvaliteet
(enne pealekandmist)
tagatakse
nende olulistele
omadustele ja
standardite järgimisega.

**Ning teadus- ja
arendustegevus jätkub...**



KOOLITUSED JA ULEILMNE ASJATUNDLIKKUS



Kohapeal toimuv kohandatud
koolitus ULTRAGUARD™-i
kasutuselevõtuks

SOLOSAR PAKUB VALIKUT

KOLME ERI TASEMEGA KOOLITUSE VAHEL



GOLD

SOLOSAR pakub koolitust GOLD meeskondadele, kes pole õhuvaba pealekandmisega varem kokku puutunud. Selle koolituse eesmärk on omandada põhitõed teoreetiliste ja praktiliste töötubade abil, et õppida ULTRAGUARD™-i peale kandma parimates võimalikes tingimustes.



PLATINUM

SOLOSAR pakub koolitust PLATINUM meeskondadele, kes soovivad täiendada oma teadmisi õhuvaba pealekandmise kohta. See koolitus sisaldab teoreetilist ja praktilist osa koos põhjalike üksikasjadega ULTRAGUARD™-i pealekandmise kohta.



EXPERT

SOLOSAR pakub koolitust EXPERT meeskondadele, kes soovivad õppida toote pealekandmist kinnituskäru abil. See sisaldab praktilist osa, mis võimaldab teil koolituse lõpus ULTRAGUARD™-i pealekandmisega alustada.

ULTRAGUARD™



Design and print : KREAZONE kreazone.fr



SOLOSAR

EQUIPEMENTS DE VOIE • SÉCURITÉ • AMÉNAGEMENT

Pour nous, votre projet est unique.



HEINTZMANN | Group



3 rue Guillaume Schoettke, 57200
Sarreguemines (PRANTSUSMAA)

Tel: + 33 3 8798 5604

info@solosar.fr

WWW.SOLOSAR.FR