

MÜPROtect - innovatív, korrózió elleni felületkezelés

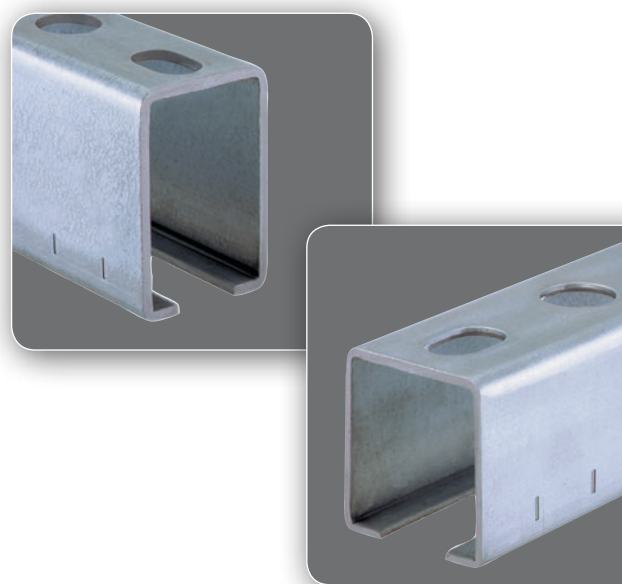
Az új **MÜPROtect** felületkezeléssel a Hofheim-Wallau-i **MÜPRO** német gyártású korrózió elleni innovációt mutat be. Az új felületkezelés egyesíti az innovációt és minőséget, hogy szerkezetek összeszereléskor jobb teljesítőképességet és gazdaságosságot biztosítson.

A **MÜPROtect** kiemelkedő tulajdonságai:

- Innovatív felületkezelés korrózió ellen a hosszabb élettartam érdekében
- Rozsdásodás és a statikus teherbíróképesség tönkremenetel elleni védelem
- A DIN EN ISO 12944 szabvány szerinti korrózióosztályban való alkalmazás
- Külső független szakértői vélemény áll rendelkezésre a nagy teljesítőképesség igazolásához
- 20 éves garancia C3 kategória esetében

A **MÜPROtect** előnyei:

- A **MÜPROtect** gazdaságosan alkalmazható szabadtéri sín szerelésnél, pl. szolár projekteknél
- Tartós és ellenálló védelem korrózió ellen
- Átfogó dokumentációk (többek között szakértői vélemények, garancia) támasztják alá az alkalmazhatóság széles tartományát



Korrózióvédelem a szereléstechikában

A szereléstechikában alkalmazott korrózióvédelem feladata az optikai és esztétikai szempontok mellett ellensúlyozni az alkatrész statikus teherbíróképességének megszűnését, illetve a rozsdásodás miatti tönkremenetelt. A jelentős költségekkel járó nemes acélok valamint tűzi horganyzott alkatrészek felhasználása mellett a **MÜPRO** új, csúcstechnológiás felületkezelést kínál a szereléstechikában.

A **MÜPROtect** felületkezelő két módon fejt ki hatását:

- Katódos védőhatás:
A kevésbé nemes anyag áldozati anódként viselkedik a védendő alkatrésszel szemben.
- Akadályozó hatás:
Megakadályozza a korróziót okozó anyagok bejutását a védendő alapanyagba.

Az új innovatív **MÜPROtect** korrózióvédelmi rendszer egyesíti a minőséget, biztonságot és tartósságot, ezzel maximális gazdaságosságot kínálva a professzionális szereléstechikában. Az új felületkezelő elsősorban a korrózióvédelmet szolgálja légköri korrózióval. A korrózió kedvező anyagok felvitele az alap anyagra határozza meg a korrózióval szembeni ellenállóságát.

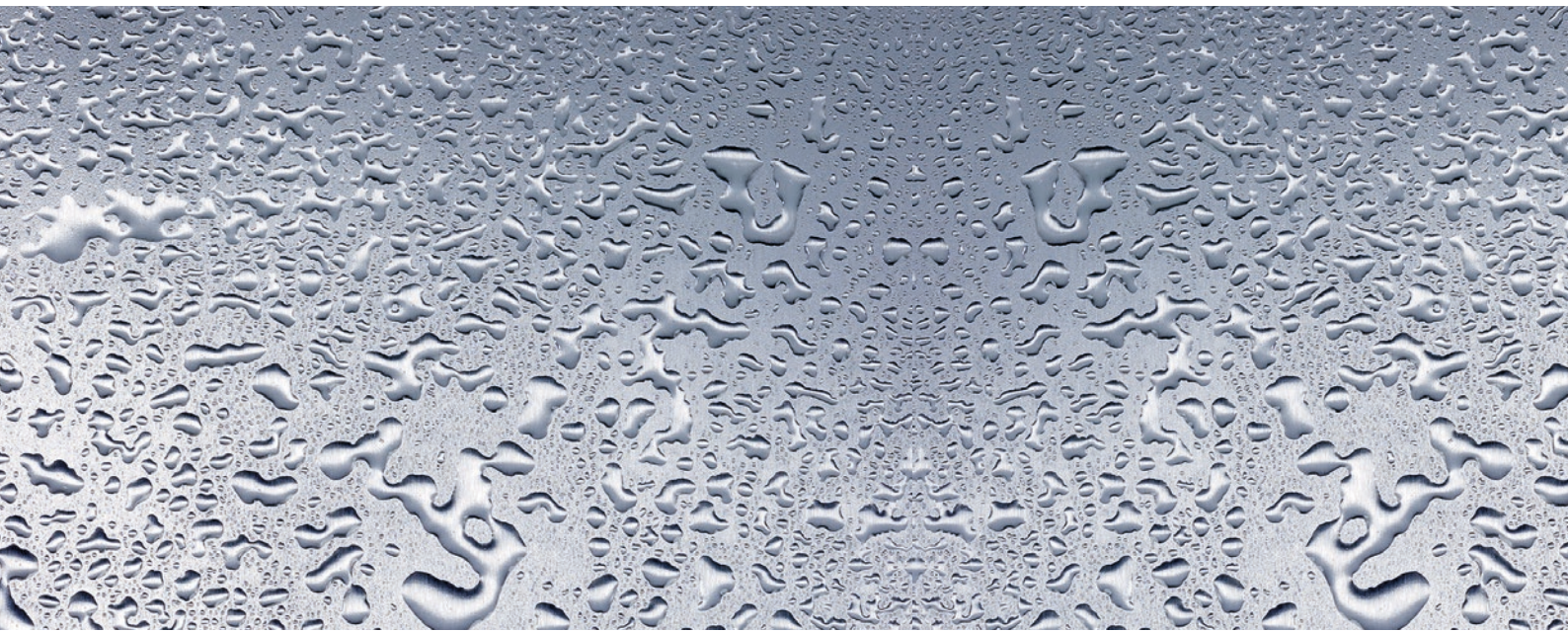
A légköri korróziót felgyorsító tipikus tényezők:

- tartós nyirkosság
- állóvíz, kondenzvízképződés
- relatív páratartalom, emelkedő páratartalom
- emelkedő hőmérséklet
- mechanikus, elektrokémiai behatások
- korrozív anyagok a környezetben (pl. sók, szulfátok, SO₂)

A higroszkópikus sók itt különleges tényezőnek számítanak. Rendes körülmények között csak kb. 75 %-os relatív páratartalomtól lehet korrózióra számítani, így kalcium-klorid vagy magnézium-klorid jelenléte mellett már 30-35 %-os relatív nedvesség is elegendő, ezzel a higroszkópikus viselkedés miatt nagy koncentrációjú sóoldatok képződnek, ami korróziót eredményez. A korrózió terhelés meghatározását, és az abból levezethető korrózióvédelmi intézkedéseket a DIN EN ISO 12944 és ISO 9223 korróziókatégóriák ismertetik.

Korróziótási kategóriák	Példák a tipikus környezeti feltételekre		évenkénti fogyás	
	belül	kívül	Cinkbevonat síneken	MÜPROtect – Typ C320
C1 jelentéktelen	Fűtött épületek semleges légkörrel (jelentéktelen légszennyezettség), pl. irodák, üzletek, iskolák, hotelek	száraz vagy hideg éghajlat, tenger parttól távol eső területek (klorid terhelés: $\sim 0\mu\text{g}/\text{m}^3$), puszták, északi sarki és déli sarki területek (SO_2 terhelés: $\sim 0\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$\leq 0,1\mu\text{m}/\text{a}$	
C2 csökkent	Fűtetlen épületek, csökkent légszennyezettség, ahol páralecsapódás jelentkezhet, pl. raktárak, sportcsarnokok, kifelé nyíló csarnokok / raktárak / parképületek	mérsékelt éghajlat, ritka páralecsapódás, $> 10\text{km}$ a tengertől, pl. Hamburg (Klorid terhelés: $< 5\mu\text{g}/\text{m}^3$), kismértékben terhelt vidéki területek és nagyvárosok (SO_2 -terhelés: $< 5\mu\text{g}/\text{m}^3$, például: Berlin közepe $2\mu\text{g}/\text{m}^3$, Stuttgart $3\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$> 0,1 - 0,7\mu\text{m}/\text{a}$	$0,4\mu\text{m}/\text{a}$
C3 mérsékelt	Nagy páratartalmú gyártó helyiségek valamennyi légszennyezettséggel, pl. élelmiszerfeldolgozásra használt létesítmények, mosodák, sörfőzdék, tejfeldolgozó üzemek, szarvasmarha istállók, úszómedencék vezetékes vízzel, kifelé nyíló acélvázaz épületek	mérsékelt éghajlat, alkalmankénti páralecsapódás, $3 - 10\text{km}$ a tengertől, pl. Amszterdam, utca melletti ködporlasztó ($10-30\text{m}$) (klorid terhelés: $5 - 10\mu\text{g}/\text{m}^3$), mérsékelt erősen terhelt területek (nagyvárosok és iparok) SO_2 terhelés: $5 - 30\mu\text{g}/\text{m}^3$, például: Duisburg-Bruckhausen $8\mu\text{g}/\text{m}^3$, Bottrop-Werlheim $12\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$> 0,7 - 2,1\mu\text{m}/\text{a}$	$0,75\mu\text{m}/\text{a}$
C4 erős	vegyi üzemek, úszómedencék, tengervízre épített hajóházak, nedves, párás helyiségek fokozott légszennyezettséggel	Ipari területek és partmenti területek mérsékelt sóterheléssel, mérsékelt szubtrópusi éghajlattal, gyakori páralecsapódással, $0,1 - 3\text{km}$ a tengertől, utca melletti vízpermet ($0 - 10\text{m}$) (klorid terhelés: $10 - 100\mu\text{g}/\text{m}^3$), erősen terhelt városi és ipari területek (SO_2 terhelés: $30 - 90\mu\text{g}/\text{m}^3$, például: Lanzhou/Kína $52\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2011), Teherán $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2002))	$> 2,1 - 4,2\mu\text{m}/\text{a}$	$1,0\mu\text{m}/\text{a}$
C5-I / -M nagyon erős (I: ipari M:tengeri)	Épületek, vagy területek, amelyek állandó kondenzációs terhelésnek, vagy erős légszennyezésnek vannak kitéve, sósótárak, magas sótartalmú uszodák	Ipari területek magas nedvesség tartalommal és agresszív légkörrel, partmenti és nyílttengeri területek magas sóterheléssel, mérsékelt szubtrópusi éghajlattal, nagyon gyakori páralecsapódással, $< 0,1\text{km}$ a tengertől, (kloridterhelés: $>100\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$> 4,2 - 8,4\mu\text{m}/\text{a}$	$1,3\mu\text{m}/\text{a}$

Táblázat: Korróziótási kategóriák. A DIN EN ISO 12944 / ISO 9223 szabványokkal összhangban



MÜPROtect innováció

A nemzetközi tevékenységet folytató vállalkozás a vállalat 45 éves történetében a **MÜPROtect** márkanév alatt egyesíti az új innovatív korrózió elleni kültéri felületkezelő bevonatát, amely a fokozott korrózióvédelmi követelményeknek megfelelően minden beltéri használatra is alkalmas.

A **MÜPROtect** Typ C320-t a galvanizáláshoz hasonló eljárással viszik fel a új receptúrájának segítségével. Ezzel az újszerű technológiával nemesítik a **MÜPRO** rendszersíneket. A típusmegjelölés a korróziókat, pl. C3 kategória, valamint a tartósságot, pl. 20 év, határozza meg. Külső szakértői vélemények bizonyítják a **MÜPROtect** Typ C320 biztonságát és teljesítőképességét.

MÜPROtect-Typ rendszersínekhez

A **MÜPROtect**-Typ C320 felületkezelővel bevont rendszersínek teljesítőképessége hasonló az olvadátkba merítő eljárással előállított tűzi horganyzás védőhatásához.

A felületkezelő rendszer különleges védőhatása révén a a lyukasztás után a bevonat hiány nem csökkenti a garantált időtartamon belül a statikus teherbírást.

Az ötvöző elemek új receptúrájának segítségével a korrózió optikai nyomai az átütött lyukakban megszüntethetők (self-healing effect - öngyógyító hatás). Ez az öngyógyító hatás magasabb korróziókat, pl. C3 kategória, mint az alacsonyabbaknál.

Kiváló eredmények még a legkeményebb feltételek mellett is



MÜPROtect rendszersínek 720 órával a sópermetes teszt után



Bevont felület egy rendszersín hajlítási sugarában

A kis hajlítási szögű területek kritikusak pl. profil sarkak. A **MÜPRO**tect-Typ C320 rendszersínek legalább 25µm rétegvastagságban védettek. Ezzel a könnyen formálható, ill. kisebb hajlító sugarú területeken is biztosítják a felület homogén szerkezetét.

720 órával a sópermetes teszt után sem jelentkezik esetleges érintkezési korrózió, pl. egy alumínium komponenssel.

20 év gyártói garancia a **MÜPRO**tect-Typ C320-ra

A **MÜPRO**tect-Typ C320-ra a **MÜPRO** világszerte a műszaki garanciafeltételek szerint 20 év gyártói garanciát vállal átrozsdásodásra, valamint a statikus teherbíróképesség megszűnésére a C1-től C3 korrózió kategóriákban a DIN EN ISO 12944 szabvány szerint. A korróziós kategóriákat összefoglaló táblázatban szereplő fogyási ráták segítségével megállapíthatók az elérhető védelmi idők. Projektjéhez az optimális műszaki és gazdaságos megoldás kiválasztásához a **MÜPRO** mérnökeinek szaktanácsadását kínáljuk.



A **MÜPRO** több mint 45 évnyi iparági tapasztalatával és piaci jelenlétével a rögzítéstechnika, zajszigetelés és tűzvédelem vezető vállalatai közé tartozik. A **MÜPRO** vállalatcsoportot hét németországi telephely, tíz leányvállalat és több mint 20 nemzetközi értékesítési partner képviseli szerte a világon. A **MÜPRO** termékeit több mint 50 országban használják.

A **MÜPRO** márka egyet jelent a magas minőségű és használati értékű épületgépészeti és ipari rögzítéstechnikai megoldásokkal – különösen a testhang- és rezgéscsökkentő technológiák területén. A **MÜPRO** olyan speciális alkalmazási területeken is hosszú évek tapasztalatát nyújtja hazai és nemzetközi ügyfelei számára, mint a tisztahelyiségek, alagutak, tűzvédelmi besorolású helyek és nehéz terhek rögzítésének feladata.

Csőbilincsek
Dübelek

Felirati táblák
Fix- és elmozduló megfogások

Légtechnika
Tomító- és védőanyagok

Tűzvédelem
Szerelési anyagok

Szerelőszínek
Szerszámok

Szigetelőanyagok
Zajcsillapítás



Ausztria

MÜPRO GmbH
Zetschegasse 17
1230 Vienna
Tel.: +43 1 662 62 18-0
Fax: +43 1 662 62 18-99
info@muepro.at
www.muepro.at

Belgium

MÜPRO Belgium B.V.B.A.
Nieuwlandlaan 1A
3200 Aarschot
Tel.: +32 (0) 16 47 92 60
Fax: +32 (0) 16 63 07 28
info@muepro.be
www.muepro.be

Cseh Köztársaság

MÜPRO CZ s.r.o.
Karlovarská 106
252 61 Jeneč
okres Praha-západ
Tel.: +420 224 241 529
Fax: +420 224 242 589
info@muepro.cz
www.muepro.cz

Egyesült Arab Emírátsok

MUEPRO Middle East FZE
Post Box 17820
Jebel Ali, Dubai
Tel.: +971 (4) 88 33 403
Fax: +971 (4) 88 33 405
info@mueprom.com
www.muepro.com

Franciaország

MÜPRO France S.A.R.L.
ZI Est d'Arras, Rue Camille Guérin
Tilloy les Mofflaines
62031 Arras Cedex
Tel.: +33 (3) 21 50 57 57
Fax: +33 (3) 21 50 57 58
info@muepro.fr
www.muepro.fr

Hollandia

MÜPRO Nederland B.V.
Heerlenersteenweg 113
6466 KS Kerkrade
Tel.: +31 (0) 45 54 21 166
Fax: +31 (0) 45 54 18 529
info@muepro.nl

Magyarország

MÜPRO Magyarország KFT.
Gubacsi út 32
1097 Budapest
Tel.: +36 (1) 34 80 440
Fax: +36 (1) 34 80 439
info@muepro.hu
www.muepro.hu

Luxemburg

MÜPRO Luxembourg S.à.r.l.
183, Route de Thionville
2611 Howald
Tel.: +352 29 62 48
Fax: +352 29 62 47
info@muepro.lu
www.muepro.lu

Németország területi

székhely

MÜPRO GmbH
Hessenstrasse 11
65719 Hofheim-Wallau
Tel.: +49 (6122) 80 8-0
Fax: +49 (6122) 47 0-2
info@muepro.de
www.muepro.de

Oroszország

OOO MÜPRO
Lesnaya Street 43
127055, Moscow
Tel.: +7 (495) 22-87 65 4
Fax: +7 (495) 22-87 65 4
info@muepro.ru
www.muepro.ru

Spanyolország

MÜPRO Hispania, S.L.
Pol. Ind. Los Rosales
C/ Marquetería, 8
28933 Móstoles (Madrid)
Tel.: +34 91 632 17 55
Fax: +34 91 632 02 45
info@muepro.es
www.muepro.es

MÜPRO Magyarország KFT.

Gubacsi út 32
1097 Budapest

Tel.: +36 (1) 34 80 440

Fax: +36 (1) 34 80 439

info@muepro.hu

www.muepro.hu



A MÜPRO Apps: Az iPhone, iPad és Android okostelefonok bárhol, bármikor böngészhetünk a katalógusban!