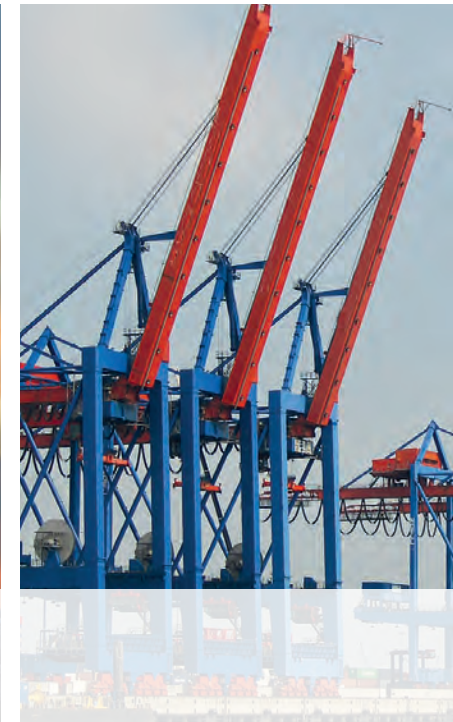


mipa

Professional Coating Systems



Korrózióvédelem

Mipa Hungária Kft. · H-8000 Székesfehérvár Zsurló u. 2 · Tel.: +3622/514510 · Fax.: +3622/514517
info@mipahungaria.hu · www.mipahungaria.hu



A korrózió azóta foglalkoztatja az emberiséget, amióta csak fémeket használunk. Napjainkban a korrózióvédelmi feladatok köre egy egyszerű udvari kaputól egészen az olyan jól ismert építészeti műrecek megóvásáig terjed, mint az Eiffel-torony vagy a Golden Gate híd. Ezek a példák is azt mutatják, hogy a korrózió által veszélyeztetett szerkezetek élettartama a szakszerű korrózióvédelmi kezeléssel jelentősen meghosszabbítható.

A korrózióvédő bevonatok kiválasztásánál a gazdaságosság és a környezetvédelem az irányadó tényezők. Korrózióvédő bevonataink ebből a szempontból jelentősen hozzájárulnak a védelemhez és sokmilliárdos nagyságrendben csökkentik a károkat.

A korrózióvédelem a Mipa-csoport egyik fő területe, immár több mint 60 éve. Sokéves tapasztalatunknak és modern fejlesztő laboratóriumunknak köszönhetően innovatív és megbízható

termékeket gyártunk a legkülönbözőbb alkalmazási területekhez. Az Ön igényeinek megfelelő megoldást kínálunk a műgyanta alapozóktól az oldószermentes bevonatrendszerükig.

Legyen szó gyártóművi bevonatról, korrózióvédelmi javításról vagy felújításról, termékeink megfelelnek a különféle nemzeti és nemzetközi szabványoknak, illetve gyári szabványoknak.

Jelen kiadvány útmutatóként és segítségként szolgál az Ön korrózióvédelmi terveinek sikeres megvalósításához. Munkatársaink örömmel állnak rendelkezésére személyre szabott tanácsokkal.

Az alapfelület előzetes kezelése

A fenntartható korrózióvédelmi bevonat az alapfelület megfelelő előkezelésén, a megfelelő bevonatrendszer kiválasztásán és a bevonat szakszerű kivitelezésén áll vagy bukik. A legfontosabb információk részletesen megtalálhatók az MSZ EN ISO 12944 „Acélszerkezetek korrózióvédelme festékbevonat-rendszerekkel” című európai szabványban.

Az alapfelületek alapos előkezelése fontos előfeltétele a tartós korrózióvédelemnek. A szennyeződés mértékétől függetlenül javasolt az acélfelületek alapos megtisztítása, azaz távolítsuk el a hengerelési revét, pörköt, rozsdát, régi bevonatokat és idegen szennyeződéseket. A többi maradványnak stabilan kell tapadnia, avagy azok legfeljebb csak halvány foltként vagy sávos árnyalatként legyenek felismerhetőek.

Az alkalmazástól függően a megfelelő módszerek a száraz szemcseszórás, a nedves szemcsefúvás, a lángsugaras tisztítás, vízsugaras tisztítás, a szemcsefúvás foltokban, a Sweep szemcsefúvás, a savas pácolás vagy a lúgos tisztítás. A tisztítás után az alapfelületek előkészítési fokának az MSZ EN ISO 12944-4 szabvány szerint legalább 2,5 Sa értékűnek, és a MSZ EN ISO 8503-1 szabvány szerint az átlagos maximális érdességi mélységnek 40-80 µm-nek kell lennie.

Korrozivitási kategóriák	Kültér	Beltér
C1 nagyon kicsi	–	< 60 % relatív páratartalom, fűtött, semleges légatmoszférájú épületek, pl. irodák, üzletek, iskolák, szállodák
C2 kicsi	Alacsony szennyezettségű légkör, száraz éghajlat, főként vidéki területek	Szigeteletlen épületek időszakos páralecsapódással, pl. raktárak, sportszarnokok
C3 közepes	Városi és ipari légkör, mérsékelt SO ₂ szennyezéssel vagy mérsékelt tengerparti éghajlat csekély sószennyezéssel	Viszonylag magas páratartalmú és némi légszennyezettséggel rendelkező helyiségek, üzemhelyiségek, pl. mosodák, sörfőzdék
C4 nagy	Ipari és partmenti területek mérsékelt sóterheléssel	Vegyi üzemek, úszómedencék, csónakházak tengervíz felett
C5 igen nagy	Magas páratartalmú és agresszív légkörű ipari területek, valamint magas sótartalmú tengerparti területek	Épületek és területek szinte állandó páralecsapódással és erős szennyezettséggel
CX extrém nagy	Magas sótartalmú tengerparti és ipari területek extrém páratartalommal és agresszív légkörrel, illetve szubtrópusi és trópusi légkörrel	Ipari területek rendkívül magas páratartalommal és agresszív légkörrel
Korrozivitási kategóriák	Környezet	Példák
Im 1	Édesvíz	Folyami építmények, vízerőművek
Im 2	Tenger- vagy brakkvíz (tenger- és édesvíz elegye)	Acélszerkezetek vízben katódos korrózióvédelem nélkül
Im 3	Talaj	Tartályok a földben, acél cölöpök, acélcsövek
Im 4	Tenger- vagy brakkvíz (tenger- és édesvíz elegye)	Acélszerkezetek vízben katódos korrózióvédelemmel



Az előírások a **C2-es korrozívítási kategóriától (csekély korrozivitás)** kezdve szabályozzák a védelem időtartamát, a használandó kötőanyagokat és az előírt bevonatvastagságokat.

Ezen a területen még mindig gyakran használatosak az egykomponensű bevonóanyagok, de emelkedik a kétkomponensű bevonóanyagok aránya.

A C2-es kategória a következő alkalmazási területekre vonatkozik:

Kültér:

- Száraz éghajlat
- Vidéki területek
- Alacsony szintű szennyezettség

Beltér:

- Fűtés nélküli épületek
- Időszakos páralecsapódás
- Raktárak
- Sportcsarnokok
- Termelőcsarnokok

Bevonatrendszerek a C2-es korrozivitási kategóriához

Rendszer száma	Alapozó bevonat			Fedőréteg			Teljes bevonat		Várható védelmi idő			
	Termékcsoport	Rétegek száma	NDFT μm	Termékcsoport	Rétegek száma	NDFT μm	Rétegek száma	NDFT μm	Alacsony	Közepes	Magas	Nagyon magas
C2 táblázat	C2-es korrozivitási kategória alacsonyán ötvözött acélhoz, felület-előkészítés: szemcseszórás Sa 2,5 tisztasági fok szerint, A, B vagy C rozsdásodási fokozatú acélból kiindulva (lásd ISO 8501-1).											
C2.01	1K AK alapozó	1	40	1K AK fedő 1K AK MIO	1	40	1 – 2	80				
C2.02	1K AK alapozó	1	80	1K AK fedő 1K AK MIO	1	20	1 – 2	100				
C2.03	1K AK alapozó	1	80	1K AK fedő 1K AK MIO	1	80	1 – 2	160				
C2.04	1K AK alapozó	1	100	1K AK fedő 1K AK MIO	1	100	2 – 3	200				
C2.05	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	40	2	120				
C2.06	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	100	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80	2	180				
C2.08	2K EP cinkpor 1K ESI cinkpor	1	60	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	100	2	160				

NDFT = névleges száraz rétegvastagság



A **C3-as korrózióvédelmi kategóriától (közepes korrozivitás)** kezdődik az igényes korrózióvédelem. Itt elsősorban kétkomponensű termékek kerülnek szóba, amelyek az egyre növekvő követelményeknek megfelelnek.

A C3-as kategória a következő alkalmazási területekre vonatkozik:

Kültér:

- Városi és ipari területek mérsékelt kéndioxid-szennyezettséggel.
- alacsony sós szennyezettségű, a víztől távolabb fekvő part menti területek

Beltér:

- Magas páratartalmú és némi légszennyezéssel rendelkező termelési területek, például mosodák, sörfőzdék
- Ipari épületek
- Lakóépületek
- Tetők

Bevonatrendszerek a C3-as korrozivitási kategóriához

Rendszer száma	Alapozó bevonat			Fedőréteg			Teljes bevonat		Várható védelmi idő			
	Termékcsoport	Rétegek száma	NDFT μm	Termékcsoport	Rétegek száma	NDFT μm	Rétegek száma	NDFT μm	Alacsony	Közepes	Magas	Nagyon magas
C3 táblázat	C3-as korrozivitási kategória alacsonyán ötvözött acélhoz, felület előkészítés: szemcseszórás Sa 2,5 tisztasági fok szerint, A, B vagy C rozsdásodási fokozatú acélból kiindulva (lásd ISO 8501-1)											
C3.01	1K AK DTM	1 – 2	100				1 – 2	100				
C3.02	1K AK alapozó	1	80	1K AK fedő 1K AK MIO	1 – 2	80	2	160				
C3.03	1K AK alapozó	1	80	1K AK fedő 1K AK MIO	1 – 2	120	2 – 3	200				
C3.05	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	40	2	120				
C3.06	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	100	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80	2	180				
C3.07	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	100	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1 – 2	140	2 – 3	240				
C3.09	2K EP cinkpor 1K ESI cinkpor	1	60	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	100	2	160				
C3.10	2K EP cinkpor 1K ESI cinkpor	1	60	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1 – 2	140	2 – 3	200				
G3 táblázat	C3-as korrozivitási kategória tűzihorganyzott acél esetében											
G3.01	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80				1	80				
G3.02	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	60	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	60	2	120				
G3.04	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80	2	160				

NDFT = névleges száraz rétegvastagság



A **C4-es korrózióvédelmi kategória (erős korrozivitás)** magas követelményeket támaszt a felhasznált festékkomponensekkel szemben. Az ilyen területeken főként 3 rétegű rendszerek használatosak. Kétrétegű rendszerek esetében kizárólag vastagrétegű szerkezetek jöhetnek szóba.

A C4-es kategória a következő alkalmazási területekre vonatkozik:

Kültér:

- Állandó ipari légkörnek kitett ipari területek és mérsékelt sótartalmú tengerparti légkör
- Ipari területek, ipari épületek és lakóépületek mérsékelt sótartalmú tengerparti területeken, mint például vegyi üzemek, hidak

Beltér:

- Vegyi üzemek
- Úszómedencék
- Tengerparti csónaképítő műhelyek
- Csónakkikötők

Bevonatrendszerek a C4-es korrozivitási kategóriához

Rendszer száma	Alapozó bevonat			Közbenső bevonat			Fedőréteg			Teljes bevonat		Várható védelmi idő			
	Termékcsoport	Rétegek száma	NDFT μm	Termékcsoport	Rétegek száma	NDFT μm	Termékcsoport	Rétegek száma	NDFT μm	Rétegek száma	NDFT μm	Alacsony	Közepes	Magas	Nagyon magas
C4 táblázat	C4-es korrozivitási kategória alacsonyán ötvözött acélhoz, felület-előkészítés: szemcseszórás Sa 2,5 tisztasági fok szerint, A, B vagy C rozsdásodási fokozatú acélból kiindulva (lásd ISO 8501-1)														
C4.01	1K AK alapozó	1	80				1K AK fedő 1K AK MIO	1	80	2	160				
C4.04	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	60				2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	60	2	120				
C4.05	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	100				2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80	2	180				
C4.06	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80	2K EP alapozó 2K EP MIO	1	80	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80	3	240				
C4.07	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80	2K EP alapozó 2K EP MIO	1 – 2	140	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80	3 – 4	300				
C4.10	2K EP cinkpor 1K ESI cinkpor	1	60	2K EP alapozó 2K EP MIO	1	80	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	60	3	200				
C4.11	2K EP cinkpor 1K ESI cinkpor	1	60	2K EP alapozó 2K EP MIO	1 – 2	140	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	60	3 – 4	260				
G4 táblázat	C4-es korrozivitási kategória tűzihorganyzott acél esetében														
G4.02	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	60				2K EP fedő 2K PU fedő /MIO	1	60	2	120				
G4.04	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80				2K EP fedő 2K PU fedő /MIO	1	80	2	160				
G4.06	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80	2K EP alapozó 2K EP MIO	1	80	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	40	3	200				

NDFT = névleges száraz rétegvastagság



A **C5-ös korrózióvédelmi kategória (nagyon erős korrozivitás)** a legmagasabb szintű, nagyon igényes korrózióvédelmet jelenti. A nagy bevonatvastagságok eléréséhez szinte kizárólag kétkomponensű bevonatrendszerek használatosak.

A C5-ös kategória a következő alkalmazási területekre vonatkozik:

Kültér:

- Magas páratartalmú és agresszív légkörű ipari területek és magas sótartalmú tengerparti területek, például kikötői daruszerkezetek

Beltér:

- Épületek és területek, ahol szinte állandó a páralecsapódás és az erős szennyezettség.

Bevonatrendszerek a C5-ös korrozivitási kategóriához

Rendszer száma	Alapozó bevonat			Közbenső bevonat			Fedőréteg			Teljes bevonat		Várható védelmi idő			
	Termékcsoport	Rétegek száma	NDFT μm	Termékcsoport	Rétegek száma	NDFT μm	Termékcsoport	Rétegek száma	NDFT μm	Rétegek száma	NDFT μm	Alacsony	Közepes	Magas	Nagyon magas
C5 táblázat	C5-ös korrozivitási kategória alacsony ötvözött acélhoz, felület előkészítés: szemcseszórás Sa 2,5 tisztasági fok szerint, A, B vagy C rozsdásodási fokozatú acélből kiindulva (lásd ISO 8501-1)														
C5.01	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	100				2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80	2	180				
C5.02	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80	2K EP alapozó 2K EP MIO	1	80	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80	3	240				
C5.03	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80	2K EP alapozó 2K EP MIO	1 – 2	160	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	60	3 – 4	300				
C5.04	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	100	2K EP alapozó 2K EP MIO	1 – 2	160	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	100	3 – 4	360				
C5.05	2K EP cinkpor 1K ESI cinkpor	1	60				2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	100	2	160				
C5.06	2K EP cinkpor 1K ESI cinkpor	1	60	2K EP alapozó 2K EP MIO	1	80	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	60	2 – 3	200				
C5.07	2K EP cinkpor 1K ESI cinkpor	1	60	2K EP alapozó 2K EP MIO	1 – 2	140	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	60	3 – 4	260				
C5.08	2K EP cinkpor 1K ESI cinkpor	1	60	2K EP alapozó 2K EP MIO	1 – 2	160	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	100	3 – 4	320				
G5 táblázat	C5-ös korróziós kategória tűzihorganyzott acél esetében														
G5.01	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80				2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	40	2	120				
G5.02	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80				2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80	2	160				
G5.04	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80	2K EP alapozó 2K EP MIO	1	80	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	40	3	200				
G5.05	2K EP alapozó 2K PU alapozó	1	80	2K EP alapozó 2K EP MIO	1	80	2K EP fedő 2K PU fedő 2K PU MIO	1	80	3	240				

NDFT = névleges száraz rétegvastagság



A védelem nélküli acél ki van téve a légtér, a víz és a talaj korróziójának, amely jelentős károkat okoz. Az ilyen károk elkerülése érdekében az acélszerkezeteket bevonattal látjuk el. A megfelelő bevonatanyagok kiválasztásánál nagy jelentőséggel bír a tervezett élettartam és a várható terhelés (korrozivitási kategória).



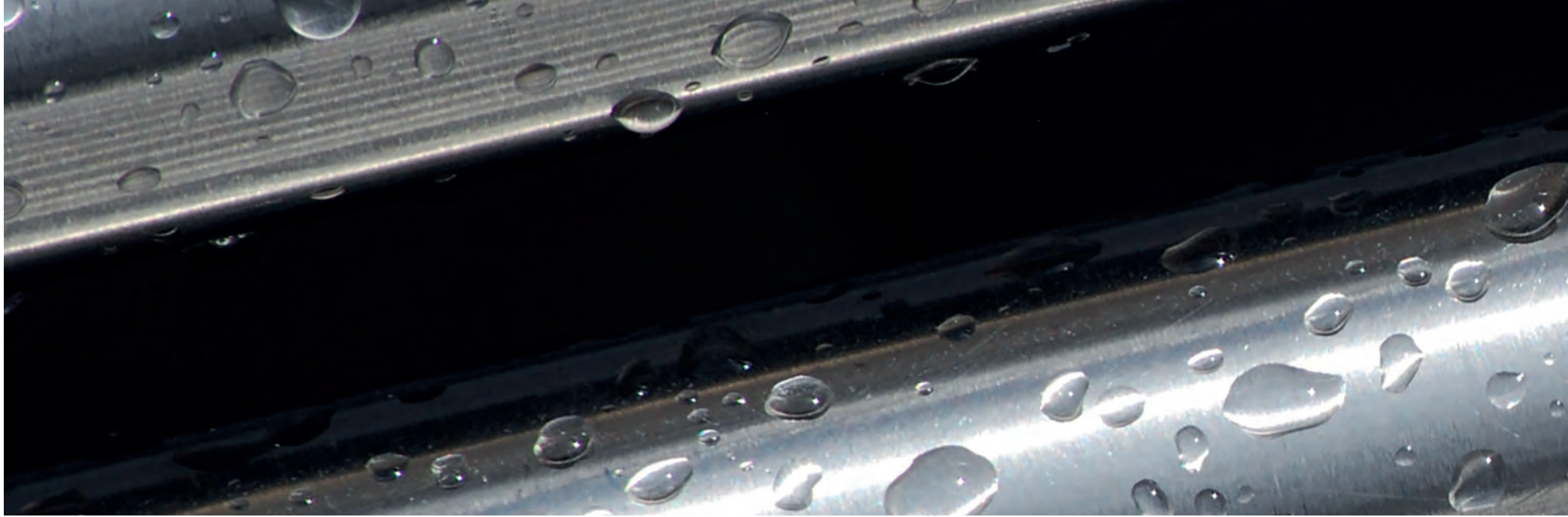
A különböző termékek és felépítmények tulajdonságainak jobb és gyorsabb értékelése érdekében a MSZ EN ISO 12944-6 szabványban különböző vizsgálati eljárásokat határoztak meg. Az adott alkalmazási területre való alkalmasság előfeltétele ezen vizsgálatok sikeres elvégzése, amelyet néha gyakorlati tesztekkel is kiegészítenek (pl. szabadtéri tárolás).



Az engedélyek megszerzéséhez az előírt vizsgálatokat egy elismert intézetnek kell elvégeznie. A vizsgálatok eredményes elvégzése után a hivatalos vizsgálati jelentéssel tudjuk igazolni a korrózióvédelmi tulajdonságokat, illetve szükség esetén hivatalos engedélyt kell kérni az illetékes szervektől.

Acélszerkezetek bevonatrendszerének vizsgálati eljárása a MSZ EN ISO 12944-6 szabvány szerint

Korrozivitási kategória az ISO 12944-2 szerint	Védelem időtartama	ISO 2812-2 Vízbe merítés	ISO 6270-1 Folyamatos kondenzáció semleges vízgőzzel	ISO 9227 Sós permetnek való kitérés vizsgálata	Ciklikus öregedési vizsgálat
		h	h	h	h
C2	Alacsony	–	48	–	–
	Közepes	–	48	–	–
	Magas	–	120	–	–
	Nagyon magas	–	240	480	–
C3	Alacsony	–	48	120	–
	Közepes	–	120	240	–
	Magas	–	240	480	–
	Nagyon magas	–	480	720	–
C4	Alacsony	–	120	240	–
	Közepes	–	240	480	–
	Magas	–	480	720	–
	Nagyon magas	–	720	1440	1680
C5	Alacsony	–	240	480	–
	Közepes	–	480	720	–
	Magas	–	720	1440	1680
	Nagyon magas	–	–	–	2688
Im 1	Magas	3000	1440	–	–
	Nagyon magas	4000	2160	–	–
Im 2	Magas	3000	–	1440	–
	Nagyon magas	4000	–	2160	–
Im 3	Magas	3000	–	1440	–
	Nagyon magas	4000	–	2160	–



Harmatpont (°C-ban)

A harmatponti hőmérséklet az a hőmérséklet, amelyen a levegő telítődik vízgőzzel. Minél alacsonyabb a hőmérséklet, a levegő annál kevesebb vízgőzt tud felvenni. Amikor a hőmérséklet lecsökken a harmatponti hőmérsékletre, például hideg acélfelületeken, a vízgőz lecsapódik

- A levegő páratartalma = a levegő vízgőztartalma
- A levegő abszolút páratartalma = egy m³ levegő hány gramm vizet tartalmaz
- A levegő maximális páratartalma = A levegő abszolút páratartalmának maximuma kondenzáció (a víz folyékony formában történő lecsapódása) nélkül
- A levegő relatív páratartalma = az abszolút és a maximális páratartalom aránya a hőmérséklettől függően változik

Az alapok esetében hibás bevonatokhoz vezethet a finoman eloszló mikroszkopikus nedvesség, pl. harmat, pára vagy kondenzációs nedvesség, („vízbevonat“).

Továbbá festékek vagy bevonóanyagok esetében a levegő nedvességtartalma is befolyásolja a száradási folyamatokat.

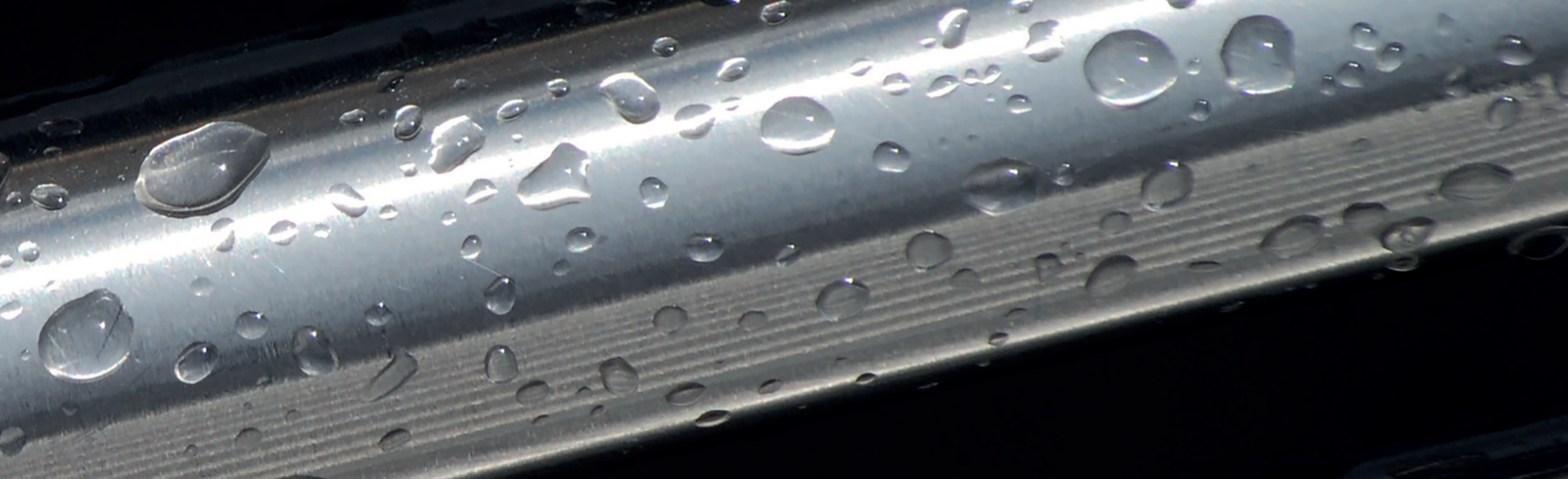
Harmatpont-táblázat

A harmatpont-táblázat megmutatja, hogy a levegő hőmérsékletétől és a relatív páratartalomtól függően milyen alapelület-hőmérsékleten képződik kondenzáció a felületen.

Például:

22°C-os levegőhőmérséklet és 65%-os relatív páratartalom mellett a nem nedvszívó alapelületeken 15°C alatti alapelületi hőmérsékleten kondenzáció képződik. Általános szabály, hogy a bevonás és a szárítás során az alapelület hőmérséklete legyen legalább 3°C fokkal a harmatpont-hőmérséklet felett, ami a jelen példában 18°C.

A részletesen áttekinthető harmatpont-táblázat a szemben lévő oldalon található.



A megfelelő bevonatrendszer kiválasztása

Miután az alapfelületet megfelelően előkészítettük, az MSZ EN ISO 12944 követelménykategóriái szerint ki kell választani a megfelelő bevonatrendszert. Első körben fontos meghatározni a bevonandó felület környezeti feltételeit. Ez részletesen a 4.–11. oldalon található meg a „Korrózióviszonyok kategóriák C2 – C5” című táblázatokban. Ezután meg kell határozni a kívánt védelmi időtartamot.

A szabvány a következő négy időtartamot határozza meg:	Alacsony	0–7 évig
	Közepes	7–15 év
	Magas	15–25 év
	Nagyon magas	25 év felett

Megjegyzés: A védelmi időtartam nem a garanciális időszakot jelenti, hanem segítséget nyújt a javítási időközök megválasztásában.

Amint a kategória és a védelmi idő meghatározásra került, elérkezünk a megfelelő bevonatrendszer kérdéséhez. Gyakori a 3 rétegű szerkezet alkalmazása, amely alapozóból, közbenső és fedőrétegből áll. Az alapozórétegnek nagy jelentősége van, mivel az abban használt pigmentek passzív korrózióvédelmet biztosítanak. Ez képezi az alapot, biztosítja az alapfelülethez való tapadást és a következő rétegek tapadását is elősegíti.

Az ezt követően gyakran alkalmazott közbülső bevonat gátat képez a behatoló, korróziót elősegítő anyagok ellen. Ezt a védelmet a rétegvastagsággal érjük el, amelyet gyakran tovább erősítenek a lemezformájú pigmentek. Ezzel az igényektől függően változtatható réteggel még a kisebb egyenetlenségek is kiegyenlíthetők.

A szerkezet a végső simítást a fedőlakkal kapja meg, amely további behatolási akadályt képez a korróziót elősegítő anyagok számára, és a kellemes külső megjelenést is biztosítja. A fedőréteg védelmet nyújt egyéb igénybevételek esetén is, mint például az UV-sugárzás, az időjárási hatások, az agresszív légkör, valamint a kémiai és/vagy mechanikai igénybevétel.

Kiadványunkban a MSZ EN ISO 12944-5 szerinti C2 – C5 és G3 – G5 táblázatok alapján különböző javaslatokat találhat a bevonatrendszerek szerkezetére vonatkozóan. Általánosságban kijelenthető, hogy az alábbi szerkezeti javaslatok olyan lehetőségeket kínálnak, amelyeknél további egyedi követelmények is figyelembe vehetők. Lehet, hogy az ügyfélspecifikus szempontok, mint például a különleges mechanikai, kémiai és időjárási ellenállóképesség vagy egyéb, például a fényességre vagy tapintásra vonatkozó követelmények más termékekkel jobban teljesíthetők. Kérjük, személyre szabott tanácsért forduljon hozzánk bizalommal!

A bevonat kivitelezése

A felületet az MSZ EN ISO 12944-4 szabványban leírt megfelelő lépésekkel kell előkészíteni a bevonáshoz. A bevonat kivitelezése kapcsán kérjük, hogy tartsa be a műszaki adatlapok utasításait. Ha további kérdései vannak a feldolgozással kapcsolatban, alkalmazástechnikai osztályunk szívesen segít Önnek tanácsaival és a gyakorlati megvalósításban is.

Bevonóanyag

Termékcsoport

Termék

1K AK alapozó

Mipa AK 105-20

1K ESI cinkpor

Mipa 1K-ESI-Zinkstaubprimer High Zinc

2K EP alapozó

Mipa EP 100-20 | Mipa EP 140-30 | Mipa EP 162-20 | Mipa EP 164-20 | Mipa EP 562-20 | Mipa EP 564-20

2K PU alapozó

Mipa PU 100-20 | Mipa PU 164-20 | Mipa EA 100-20

2K EP cinkpor

Mipa 2K-Zinkstaubfarbe | Mipa EP 174-20

1K AK DTM

Mipa AK 225-30 | Mipa AK 231-50 | Mipa AK 232-xx

1K AK MIO

Mipa AK 555-20

1K AK fedő

Mipa AK 230-30 | Mipa AK 232-xx | Mipa AK 235-90 | Mipa AK 240-90 | Mipa AK 255-xx | Mipa AK 260-70

2K EP fedő

Mipa EP 200-xx

2K EP MIO

Mipa EP 500-20 | Mipa EP 562-20

2K PU fedő

Mipa PU 240-xx | Mipa PU 250-xx | Mipa PU 255-xx | Mipa PU 258-xx | Mipa PU 259-xx | Mipa PU 264-xx |
Mipa PU 265-xx | Mipa PU 266-xx | Mipa PU 300-xx

2K PU MIO

Mipa PU 500-20

A levegő hőmérséklete °C-ban	Harmatpont-hőmérséklet °C-ban (kerekítve), az alábbi relatív páratartalom mellett														
	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
50	28	30	33	35	37	39	40	42	43	44	46	47	48	49	50
45	23	26	28	30	32	34	35	37	38	40	41	42	43	44	45
40	19	22	24	26	28	29	31	32	34	35	36	37	38	39	40
35	15	17	19	21	23	25	26	27	29	30	31	32	33	34	35
30	11	13	15	17	18	20	21	23	24	25	26	27	28	29	30
29	10	12	14	16	18	19	20	22	23	24	25	26	27	28	29
28	9	11	13	15	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28
27	8	10	12	14	16	17	19	20	21	22	23	24	25	26	27
26	7	9	11	13	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25	26
25	6	9	11	12	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25
24	5	8	10	11	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24
23	5	7	9	10	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
22	4	6	8	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
21	3	5	7	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
20	2	4	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
19	1	3	5	7	8	10	11	12	13	15	16	16	17	18	19
18	0	2	4	6	7	9	10	11	13	14	15	15	16	17	18
17	-1	1	3	5	7	8	9	10	12	13	14	15	15	16	17
16	-1	1	2	4	6	7	8	9	11	12	13	14	14	15	16
15	-2	0	2	3	5	6	7	9	10	11	12	13	13	14	15
14	-3	-1	1	2	4	5	6	8	9	10	11	12	12	13	14
13	-4	-2	0	1	3	4	6	7	8	9	10	11	11	12	13
12	-5	-3	0	0	2	3	5	6	7	8	9	10	10	11	12
11	-5	-3	-2	0	1	2	4	5	6	7	8	9	9	10	11
10	-6	-4	-3	-1	0	1	3	4	5	6	7	8	8	9	10
8	-8	-7	-5	-3	-2	0	1	2	3	4	5	6	6	7	8
6	-10	-8	-7	-5	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	4	5	6
4	-12	-10	-8	-7	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	2	3	4
2	-14	-12	-10	-9	-7	-5	-4	-3	-3	-2	-1	0	1	1	2
0	-15	-14	-12	-10	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-2	-1	0	0

Mipa Hungária Kft. · H-8000 Székesfehérvár Zsurló u. 2 · Tel.: +3622/514510 · Fax.: +3622/514517
info@mipahungaria.hu · www.mipahungaria.hu

MIPA SE · Am Oberen Moos 1 · D-84051 Essenbach · Tel.: +498703/922-0 · Fax: +498703/922-100
mipa@mipa-paints.com · www.mipa-paints.com