



Lindab Seamline-PLX

Lindab állókorcos tetőfedés  
Alucink és TC50 bevonattal  
Műszaki információ



# Műszaki adatok

## Alucink

### Alumínium-cink bevonatú acéllemezek állókorcos tetőfedéshez

#### Alkalmazási terület

A bádogos munkához való Alucink, PLX acélminőségben áll rendelkezésre. A PLX minőséget használjuk állókorcos tetőfedéshez épületeken, hosszú szalagfedés és táblafedés alkalmazásával tetőkön és szegélyeken.

#### Termékleírás

A Lindab Alucink alumínium-cink bevonatú acéllemez, amely festés nélkül használható egészen C4-es környezeti osztályig. Lásd a táblázatot a következő oldalon a korróziós osztályokra vonatkozó információ tekintetében.

A fémbevonat ötvözetének súlyszázaléka: 55 % alumínium, 43,4 % cink és körülbelül 1,6 % szilika, 185 g/m<sup>2</sup> bevonat-súllyal dupla oldalanként.

A felület SPT-vel (felületi védőréteg) kezelt, ami megakadályozza a foltok képződését a kivitelezés során és megkönnyíti a megmunkálást.

A PLX alapanyag bádogosipari minőségű extra lágy cinkbevonatú acéllemez. Az acélnek gyakorlatilag nincs visszaalakuló képessége, így feszes korok képezhetők. Az anyag géppel és kézzel is korcolható.

#### Külső megjelenés

A felület eredetileg fényes, de némi idő elteltével szürkessé válik, végül pedig matt szürke lesz.

#### Tulajdonságok

Alumínium-cink bevonatú acéllemez AZ185	EN 10215 szerint
Vastagság	0.60 ±0.06 mm
PLX, folyáshatár	kb. 180 N/m <sup>2</sup>
Minimális hajlító sugár	korcolásra alkalmas FA: 1T
Korrózió elleni védelem a széleken	nagyon jó
Tűzállósági osztályozás	A1 (EN 13501-1)
Napenergia tükrözése	81% (új) 39% (bemattult)
Tekercs-szélesség	610 mm

#### Élettartam

Szokás különbséget tenni az esztétikai és a műszaki élettartam között.

Az esztétikai élettartam annak mértéke, hogy mennyi idő alatt változik meg a fedőbevonat annyira, hogy a külső megjelenés már nem felel meg a követelményeknek.

A műszaki élettartam azt jelzi, hogy mennyi idő elteltével nem tudja a lemez többé már megvédeni az épület alátámasztó szerkezeteit vagy alapjait.

Az alumínium-cink réteg vastagsága körülbelül 25 µm (0,025 mm) oldalanként az AZ185 esetén. A korróziós sebesség, vagyis az, hogy évente a bevonatból mennyi tűnik el, maximum 0,2 µm normál környezetben (C2), ahol az Alucink szabadon van. Elméletileg tehát meg lehet becsülni, hogy normál környezetben az élettartam meghaladja a 100 évet. Nehéz korróziós környezetekben a korróziós sebesség akár 0,4 µm is lehet évente.

Korróziós és a külső megjelenéssel kapcsolatos okokból a következő kombinációk elkerülendők annak érdekében, hogy ne befolyásolják az esztétikai és a műszaki élettartamot:

- Alucink vörösréz, sárgaréz vagy ólommal kombinálva elektrolit korróziót okozhat. Kerülje el az ilyen fémeket tartalmazó szerkezetekről és tetőkről való elvezetést. Különösen agresszív környezetekben még a rozsdamentes acél és a nikkel is növelheti az Alucink korróziós sebességét.
- Az Alucink nedves fával vagy vörösréz tartalmú vízszigetelésű fával való érintkezése fekete rozsdát vagy korróziót okozhat.
- Az Alucink bitumentermékekkel kombinálva, UV stabilizátor nélkül.
- Az Alucink bázisként viselkedik nedves betonnal, cementtel és vakolattal kombinálva elszíntelenedést vagy fekete rozsdát okozhat.

Arra ügyelni kell, hogy a védőfólia minden esetben eltávolításra kerüljön.

#### Munkavégzés hidegben

Az állókorcos tetőfedéshez való Lindab Alucink egészen -5°C-os alsó lemez hőmérséklet határig korcolható géppel, kézi szerszámokkal pedig +5°C-ig. Alacsonyabb hőmérsékleteken kis repedések keletkezhetnek a fémbevonaton az anyag megmunkálásakor.

#### Vágott élek

Az élek korrózióknak vannak kitéve, azonban normális körülmények között a vágott éleket nem szükséges javítófestéssel lefesteni. A javítófesték olyan környezetekben alkalmazható, ahol a vágott szélek esztétikailag kitérnek.

#### Csúszásgátlás

Az Alucink ugyanolyan csúszásgátló tulajdonságokkal rendelkezik, mint más tetőfedő lemezanyagok.

#### Korrózió

Az Alucinknek önjavító képessége van, ami az anyagot a karcolások által okozott korrózióval szemben ellenállóvá teszi. A hosszú élettartam annak köszönhető, hogy az alumínium-cink bevonat az acéllemeznek dupla védelmet biztosít a korrózióval szemben. Az első védelmi tényező az acéllemezen lévő bevonat, amely passzíváló réteget képez az általános korrózióval szemben. A második védelmi tényező egy galvánelem kialakulását foglalja magában, amikor a lemez nedvességnek van kitéve (elektrolit), amelynek eredményeképpen cinkionok áramlanak a szabadon lévő acélhoz és megvédik a korrózióval szemben a karcolásokon vagy vágott széleken.

Az Alucink agresszívabb környezetben használható, mint például a tűzihorganyzott acél. Az Alucink az egyetlen fémbevonatú anyag, amely használható C3-as és C4-es korrózió osztályokban. Az EN ISO 12944-2 szabvány felsorolja a C1-C5 korrózió osztályokat különböző környezeti példákkal együtt, amelyekben a C1 nagyon csekély hatást, a C5 pedig nagyon jelentős befolyást jelent. Az AZ185 bevonatsúlyú Alucink megfelel a C4-es korrózió osztály követelményeinek.

A német DIN 55928-8 szabvány értelmében az Alucink az egyetlen fémbevonatú lemez, amely használható a III-as korrózió osztályban.

#### Korrózió osztály

A Lindab Alucink egészen a C4-es korrózió osztályig használható az SS-EN ISO 12944-2 szabvány szerint.

#### Környezet

Az Alucinknek a tűzihorganyzott lemezekhez képest hosszú élettartama komoly környezeti előnyökkel jár. Világszerte jól működik az acél újrahasznosítás. Amint az acélt előállítják, része lesz egy állandó ciklusnak, mivel az acél mindig tartalmaz újrahasznosított anyagokat. Az acél minden esetben 100 %-ig újrahasznosítható, a fémréteg nem jelent újraolvasztási problémákat.

#### Korróziós osztályok az SS EN ISO 12944-2 szabvány értelmében

Korrózió osztály	Környezeti hatások	Példák tipikus kültéri környezetekre a mérsékelt éghővben (tájékoztató jellegű)
C1	Nagyon alacsony	Belső környezetek, fűtött épületek tiszta léggel, pl. irodák, üzletek, iskolák, szállodák.
C2	Alacsony	Alacsony szennyezettségű környezetek, főként vidéki területek.
C3	Mérhető	Városi és ipari környezetek, mérsékelt kéndioxid szennyezés. Alacsony sótartalmú part menti területek.
C4	Magas	Mérsékelt sótartalmú ipari és part menti területek.
C5-I	Nagyon magas (ipari)	Nagy nedvességtartamú és agresszív légkörű ipari területek.
C5-M	Nagyon magas (tengeri)	Magas sótartalmú part menti és partközeli területek.

# Műszaki adatok

## TC50

### műanyagbevonatú acéllemez állókorcos tetőfedéshez

#### Alkalmazási terület

A bádogos munkához való a TC50-es bevonatú PLX acéllemez. A PLX minőséget használjuk állókorcos tetőfedéshez épületeken, hosszú szalagfedés és táblafedés alkalmazásával tetőkön, szegélyekhez és a falfedésekhez.

#### Termékleírás

A PLX alapanyag bádogosipari minőségű extra lágy cinkbevonatú acéllemez. Az acélnak gyakorlatilag nincs visszaalakuló képessége, így feszes korcok készíthetők. Az anyag géppel és kézzel is korcolható.

A festékbevonat TC50, ami nagyon jól megtartja a fényét és színét, és jól véd a korrózió ellen.

#### Alapanyag

Tűzihorganyzott acél, Z350	EN 10 142 szerint
PLX, folyáshatár	>=180 N/m <sup>2</sup>
Vastagság	0.60 ±0.06 mm

#### Bevonati rendszer

A TC50 (High Build típusú) poliészter bevonattal rendelkezik. A festék vastagsága optimalizált kopásállóság, időjárásállóság és alacsony karbantartási költségek tekintetében. Nagyobb az ellenállása például gyalogosforgalommal és tetőkön előforduló másfajta igénybevétellel szemben, mint a hagyományos poliészternek.

Az felső oldalon lévő festék polimer szemcséket tartalmaz, amely karcálló felületet biztosít.

A lemez hátsó része epoxi festékkel van bevonva és fel van tüntetve rajta a védjegy és a gyártási idő is.

Színes bevonat	Típus	Vastagság
Festék a felső oldalon	TC50	40 µm
Alapozófesték (felső oldalon)	Poliészter	10 µm
Festék a hátsó részen	Epoxi-alapú	10 µm

#### Színek

A Lindab 40-es fényességi értékben kapható. A szabvány színeket külön színkálán mutatjuk be.

#### Tulajdonságok

	Szabvány	Adat
Színvastagság	ISO 2808	50 µm
Fényesség	EN 13523-2 EN 13523-2	40 Matt: 7
Minimális hajlási sugár	EN 13523-7	PLX: korcolásra alkalmas FA: 1T <sup>1)</sup> 2T <sup>2)</sup>
Tapadás	EN 13523-6	Nincs megjegyzés
Karcolás-állóság	EN 13523-12	Min 35 N
Maximális felületi hőmérséklet		120 °C
Tekerccsszélesség		670 mm

1) sötét színek, 2) világos színek

#### Munkavégzés hidegben

Az állókorcos tetőfedéshez való Lindab Alucink egészen -5°C-os alsó lemez hőmérséklet határig korcolható géppel, kézi szerszámokkal pedig +5°C-ig. Alacsonyabb hőmérsékleteken kis repedések keletkezhetnek a színbevonaton az anyag megmunkálásakor.

#### Csúszásgátlás

A TC50 ugyanolyan csúszásgátló tulajdonságokkal rendelkezik, mint más tetőfedő lemezanyagok.

#### Kémiai tartósság

A bevonat jó általános kémiai tartósságú. Vannak azonban kivételek, mint például bizonyos szerves oldószerek, úgy mint aromás vegyületek, ketonok és klórozott szénhidrogének.

#### Tűzállósági osztályozás

A TC50 megfelel a következő osztályozásnak:

Osztály	Szabvány
A1 osztály	prEN 14783
B2 osztály	DIN 4102 1. rész
1-es osztály	BS476 7. rész
Gyulladásbiztos felső réteg 1-es osztály	SS 024823
“Nem éghető”	MSZ

#### Korrózió

A lemezeket ne tárolja nedves környezetben és korróziót okozó anyagok közelében.

Kerülje az anyag kültéri tárolását. Ha az anyag kültéri tárolása szükséges, megfelelően fedje le, és jól szellőző területen tárolja a nedvességgel való érintkezés elkerülése érdekében. Megmunkálás során a fémforgács elszíneződést, hosszú távon pedig korróziót okozhat. Ezért biztosítani kell a felületek tisztítását.

Korrózió-állóság	Vizsgálati módszer	Adatok
Sópermet	ISO 7253	1000 tim <sup>1)</sup>
Cleveland	SS 18 41 92	1000 tim <sup>2)</sup>

1) Eltolódás – max. 3 mm a körvonaltól

2) Nincs hólyagosodás

#### Vágott élek

Az élek korrózióknak vannak kitéve, azonban normális körülmények között a vágott éleket nem szükséges védőfestékkel lefesteni. A védőfesték olyan környezetben alkalmazható, ahol a vágott szélek esztétikailag kitérnek.

#### Korrózióállóság

A TC50-es burkolat egészen C4-es korróziós osztályig használható. További információért a korrózió osztályokra vonatkozóan lásd a táblázatot.

#### Élettartam és karbantartás

A színes bevonatú lemezek esetén különbséget szokás tenni az esztétikai és a műszaki élettartam között.

Az esztétikai élettartam annak mértéke, hogy mennyi idő alatt változik meg a színes bevonat annyira, hogy a külső megjelenés már nem felel meg a követelményeknek.

A műszaki élettartam azt jelzi, hogy mennyi idő elteltével nem tudja a lemez többé már megvédeni az épület alátámasztó szerkezeteit vagy alapjait.

A rendszeres karbantartás meghosszabbítja a színes bevonat élettartamát és ezáltal azt az időt, amikor újrafestésre lesz szükség. A napsugárzás, az időjárás olyan tényezők, amelyek hozzájárulnak a szín előregedéséhez, de azt a környezetszennyezés is befolyásolja. Az élettartam függ attól is, hogy az anyagot falakhoz vagy tetőkhöz használják-e, például alacsony hajlásszögű déli fekvésű tetőkre nagyobb hatással van a nap, mint az északi fekvésű felületekre. A Nap a szín előregedését kétféle módon befolyásolja:

- ultraibolya sugárzással,
- a Nap melege révén.

Ezért a szín kiválasztása már befolyásolta az élettartamot; a világos színek kicsit tovább tartanak, míg a sötét színek rövidebb ideig. A színes bevonat élettartama függ a környezettől is, ahol a lemez található. Az élettartamot befolyásoló tényezők között szerepelnek a helyi gyárak szennyezőanyag kibocsátása, a forgalom és az olajfűtés.

Rendszeres karbantartással egy lemeztető várható élettartama körülbelül 30-40 év, vagy annál több. Egy nem sérült fedőréteg várható esztétikai élettartama legalább 15-20 év a TC50-es be-

vonat esetén. Az élettartam rendszeres vizsgálatlalt és karbantartással meghosszabbítható.

#### Javítófesték

Ha a színes bevonat kismértékű karcos sérülést szenved, javítófestékkel kijavítható. Vékony ecsettel csak a megkarcolt területet fesse be. A fedőrétegen át nem hatoló karcok általában nem igényelnek javítófestést. A Lindab valamennyi standard színben kínál javítófestéket.

#### Környezet

Világszerte jól működik az acél újrahasznosítását célzó infrastruktúra. Amint az acélt előállítják, része lesz egy állandó ciklusnak, mivel az acél mindig tartalmaz újrahasznosított anyagokat. Az acél 100%-ig újrahasznosítható. A TC50-es körülbelül 25 % újrahasznosított acélt tartalmaz. Az áruk külön környezeti leírása bemutatja a TC50 környezeti tulajdonságait.

#### Korróziós osztályok az SS EN ISO 12944-2 szabvány értelmében

Korrózió osztály	Környezeti hatások	Példák tipikus kültéri környezetekre a mérsékelt égövben (tájékoztató jellegű)
C1	Nagyon alacsony	Belső környezetek, fűtött épületek tiszta légkörrrel, pl. irodák, üzletek, iskolák, szállodák.
C2	Alacsony	Alacsony szennyezettségű környezetek, főként vidéki területek.
C3	Mérhető	Városi és ipari környezetek, mérsékelt kéndioxid szennyezés. Alacsony sótartalmú part menti területek.
C4	Magas	Mérsékelt sótartalmú ipari és part menti területek.
C5-I	Nagyon magas (ipari)	Nagy nedvességtartamú és agresszív légkörű ipari területek.
C5-M	Nagyon magas (tengeri)	Magas sótartalmú part menti és partközeli területek.





A Lindab Profil a Lindab Csoport egyik üzletága, amely hatékony, gazdaságos és esztétikus acél- és fémlemez megoldásokat fejleszt, gyárt és értékesít az építőipar számára.

A Lindab kínálata a szerkezeti komponensek széles választékától a könnyűszerkezetes acél épületrendszerekig terjed, amelyek ipari, kereskedelmi és lakossági céloknak egyaránt megfelelnek.

A Lindab Profil több, mint 25 országban képviselteti magát Európa-szerte. Központi irodája a dél-svédországi Båstadban található.



### **Lindab Profile**

2051 Biatorbágy,

Állomás u. 1/A.

Tel.: +36-23-531-300

Fax: +36-23-310-703

[www.lindab.hu](http://www.lindab.hu)