



Lindab Artline™

Acoperiș fălțuit Lindab

Informații tehnice



Lindab - Superbrandul vostru

De curând Lindab a fost numit Superbrand, titlu prestigios ce atestă recunoașterea mărcii de către clienții români. Lindab obține această distincție pentru a doua oară, după premiera din 2006, și are o importanță cu atât mai mare cu cât recunoașterea vine de această dată din partea dumneavoastră, a clienților.

Ne-am clădit reputația an de an și am devenit SUPERBRAND, mulțumită vouă.

Și am făcut totul gândindu-ne numai la nevoile voastre; la voi, clienții noștri, întotdeauna în căutarea soluției perfecte, indiferent dacă vă trebuie un acoperiș pentru casă, un sistem de construcții ușoare sau doar o bucată de tablă drept completare la o comandă mai veche.

Vă mulțumim pentru aprecieri și pentru faptul ca ne-ați votat SUPERBRAND. Vă suntem recunoscători pentru că ați fost alături de noi, ne-ați recomandat cunoscuților și prietenilor; și mai mult decât atât, ne credeți cei mai buni din domeniul construcțiilor.

Primiți din partea noastră cele mai sincere mulțumiri!

Cu respect,
Echipa Lindab





Date tehnice - Aluzinc

Tabă plană moale PLX cu acoperire aluminiu-zinc



Aria de aplicabilitate

Tabla plană moale PLX este recomandată pentru realizarea acoperişurilor fâltuite în pantă, din fâşii cu lungimea cuprinsă între 0,2m și 12m.

Descrierea produsului

Lindab Aluzinc este un oțel cu acoperire aluminiu-zinc, ce poate fi utilizat în medii cu clasa maximă de expunere pentru riscul de coroziune C4. Vezi tabelul de pe pagina alăturată pentru mai multe informații despre clasele de coroziune. Aliajul de metal Aluzinc are un conținut de 55% aluminiu, 43.4% zinc și aproximativ 1.6% silice, având o acoperire de 185 g/m² pe ambele fețe.

Pe suprafața materialului a fost aplicat un tratament special de protecție a suprafețelor, pentru a preveni formarea petelor în timpul manipulării și pentru a ușura prelucrarea acestuia.

Materialul de bază este o tablă de oțel deosebit de moale, dezvoltată special pentru lucrări de tinichigerie. Oțelul este astfel roluit încât reziliența este practic zero și astfel este asigurată închiderea etanșă a falțurilor. Procesul de fâltuire se realizează atât manual, cât și cu ajutorul utilajelor speciale de prefâltuit și închis falțurile.

Aspect

Aspectul inițial al suprafeței este de metal lucios cu o textură trandafir, însă după o perioadă capătă o nuanță apropiată de gri, iar în cele din urmă devine gri mat.

Proprietăți

Oțel cu acoperire aluminiu-zinc AZ185	Conform EN 10327:2004
Grosime	0.60 ±0.06 mm
PLX, limita de curgere	ca 180 N/m ²
Rază de încovoiere minimă	adecvată pentru fâltuire
Protecție împotriva coroziunii la muchii	foarte bună
Clasa de rezistență la foc	A1 (EN 13501-1)
Reflecția căldurii solare	81% (nou) 39% (îmbătrânit)

Durata de viață

În mod normal, se face diferențierea între durata de viață estetică și cea tehnică. Durata estetică de viață este măsurată de timpul în care culoarea se schimbă într-o asemenea măsură încât aspectul exterior nu mai corespunde cerințelor inițiale. Durata tehnică de viață este dată de timpul după care tabla de acoperiș nu mai protejează corespunzător structura construcției.

Grosimea stratului de protecție aluminiu-zinc (AZ185) este de aproximativ 25 μm (0.025 mm), identică pe ambele fețe. Viteza de coroziune, exprimată de exemplu prin grosimea stratului de material ce se deteriorează în fiecare an, este de maxim 0.2 μm, într-un mediu cu corozivitate scăzută (C2), cu expunerea liberă a materialului Aluzinc. Se poate evalua astfel că durata de viață teoretică într-un mediu normal depășește 100 de ani. În medii marine cu corozivitate foarte ridicată, viteza de coroziune poate ajunge până la 0.4 μm pe an.

Pentru a preveni coroziunea și a păstra în bune condiții aspectul exterior, astfel încât să nu fie afectată durata de viață estetică și tehnică a materialului, următoarele combinații trebuie evitate:

- Aluzinc-ul în combinație cu cuprul, alama sau plumbul poate duce la coroziune galvanică. Se va evita amplasarea în apropierea scurgerilor de la construcții sau acoperișurilor care conțin aceste metale. În mediile deosebit de agresive, chiar și oțelul inoxidabil sau nichelul pot crește viteza corozivă a Aluzinc-ului.

- Aluzinc-ul în contact cu cantități însemnate de lemn, lemn umed sau lemn hidrofug ce conține cupru poate cauza rugină neagră sau coroziune.

- Aluzinc în combinație cu produse pe bază de bitum fără un stabilizator UV.

- Aluzinc-ul în combinație cu betonul, cimentul sau mortarul umed, care sunt alcaline, poate cauza decolorare sau rugină neagră.

Se va acorda o atenție deosebită în cazul în care acoperișul este acoperit cu folie de plastic pentru protecție, deoarece umezeala colectată poate cauza rugină neagră.

Temperatura de lucru

Tabla PLX Aluzinc poate fi prelucrată manual sau cu ajutorul utilajelor de fâltuire, până la o temperatură minimă a foii de tablă de -5°C. La temperaturi mai mici decât aceasta, pot apărea mici fisuri în stratul de culoare, în timpul prelucrării materialului.

Muchii de tăiere

Coroziunea la muchii poate apărea în medii corozive și în care marginile tablei sunt expuse. În mod normal, nu e necesară aplicarea unei vopsele de

protecție pe muchii. Această vopsea poate fi aplicată în acele împrejurări în care muchiile sunt inestetice.

Anti-alunecare

Aluzinc-ul are aceleași proprietăți anti-alunecare ca și celelalte materiale pentru învelitorile metalice.

Coroziune

Aluzinc-ul are capacitatea de a se regenera, ceea ce face materialul rezistent la coroziunea cauzată de zgârieturi. Durata mare de viață se datorează faptului că acoperirea aluminiu-zinc conferă tablei de oțel o dublă protecție anti-corozivă. Primul factor de protecție este acoperirea tablei de oțel, care formează o barieră de pasivizare împotriva coroziunii generale. Cel de-al doilea factor de protecție implică formarea unui element galvanic în momentul în care foaia de tablă este expusă la umiditate (electrolit), rezultând ioni de zinc care se depun pe suprafață și protejează oțelul expus împotriva coroziunii în cazul zgârierii sau la muchiile tăiate.

În comparație cu alte materiale, ca de exemplu oțelul galvanizat la cald, Aluzinc-ul poate fi utilizat în medii cu mult mai corozive. Aluzinc-ul este singurul material cu acoperire metalică ce poate fi utilizat în medii din clasele de coroziune C3 și C4.

Standardul EN ISO 12944-2 clasifică clasele de coroziune C1-C5 în funcție de diferite medii, în care C1 reprezintă o foarte mică influență a mediului asupra materialului, iar C5 o foarte mare influență. Materialul Aluzinc cu acoperire AZ185 îndeplinește cerințele pentru clasa de coroziune C4.

În conformitate cu standardul german DIN 55928-8, Aluzinc-ul este singurul material cu acoperire metalică ce

poate fi utilizat în Korrosionsschutzklasse III.

Clasa de coroziune

Lindab Aluzinc poate fi folosit în medii cu clasa de coroziune până la C4 în conformitate cu standardul EN ISO 12944-2.

Mediul înconjurător

Durata mare de viață a Aluzinc-ului, în comparație cu tabla de oțel galvanizat la cald de exemplu, aduce beneficii majore mediului înconjurător. La nivel mondial, există o infrastructură bine pusă la punct pentru reciclarea oțelului. Din momentul în care oțelul este produs, el devine parte dintr-un ciclu constant, deoarece oțelul conține materiale reciclabile. Oțelul este întotdeauna 100% reciclabil, iar acoperirea metalică nu ridică niciodată probleme pentru retopire.

Clasele de coroziune în conformitate cu standardul SS EN ISO 12944-2

Clasa de coroziune	Corozivitatea în mediu	Exemple de medii tipice în zona climatică temperată (cu titlu informativ)
C1	Foarte scăzută	Medii interioare. Clădiri încălzite cu condiții atmosferice standard și curate, de ex. birouri, magazine, școli, hoteluri.
C2	Scăzută	Atmosferă cu grad scăzut de poluare. În principal zonele rurale.
C3	Moderată	Atmosferă urbană sau industrială, cu grad mediu de poluare cu dioxid de sulf. Zone de coastă cu salinitate redusă.
C4	Ridicată	Zone de coastă sau industriale cu salinitate moderată.
C5-I	Foarte ridicată (industrial)	Zone industriale cu grad mare de umiditate și atmosferă agresivă.
C5-M	Foarte ridicată (marin)	Zone de coastă și litoral cu salinitate ridicată.



Date tehnice - High Build Poliester

Tablă plană moale PLX prevopsită



Aria de aplicabilitate

Tabla plană moale PLX este recomandată pentru realizarea acoperişurilor fâltuite în pantă, din fâşii cu lungimea cuprinsă între 0,2m și 12m.

Descrierea produsului

Materialul de bază PLX este tabla de oțel moale, zincată la cald pe ambele fețe, dezvoltată special pentru lucrări de tinichigerie. Oțelul este astfel roluit încât reziliența este practic zero și astfel este asigurată închiderea etanșă a falțurilor. Procesul de fâltuire se realizează atât manual, cât și cu ajutorul utilajelor speciale de prefâltuit și închis falțurile.

Materia primă de bază

Oțel galvanizat la cald PLX acoperire Zinc Z350	Conform EN 10 327:2004
PLX, limita de curgere	180 N/m ²
Grosimea	0.60 ±0.06 mm

Sistem de acoperire

HB Poliester (HBPE) este o acoperire cu un poliester special de tip High Build cu grosimea de 50 μm. Grosimea stratului de vopsea este optimizată din punct de vedere al rezistenței la uzură, al rezistenței la intemperii și al costurilor scăzute de întreținere. Are o rezistență sporită, de exemplu, la traficul pietonal și la alte tipuri de uzură ce pot apărea pe

acoperiș, în comparație cu poliesterul standard.

Stratul exterior final de vopsea conține granule de polimeri ce asigură suprafeței o bună rezistență la zgâriere. Pe partea inferioară a foii de tablă este aplicată o vopsea epoxidică de culoare albastră. De asemenea, partea inferioară a tablei este inscripționată cu marca și data producției.

Strat	Tip	Grosime
Vopsea - partea superioară	HBPE	40 μm
Vopsea de grunduire	PE	10 μm
Vopsea epoxidică	Bază epoxi	10 μm

Culori

Tabla plană moale Lindab PLX HBPE este disponibilă în două variante de acoperire standard HBPE (strălucire 40 ±5) sau mată MHBPE (strălucire 7±3). Culorile sunt prezentate separat în broșura Gama de culori Lindab.

Proprietăți

	Metoda de testare	Valoare
Grosime peliculă vopsea	ISO 2808	50 μm
Strălucire	EN 13523-2 EN 13523-2	Std: 40 Mat: 7
Rază de încovoiere minimă	EN 13523-7	adecvată pentru fâltuire
Aderență	EN 13523-6	fără observații
Rezistență la zgâriere	EN 13523-12	Min 35 N
Temperatură maximă de utilizare		120° C

Temperatura de lucru

Tabla PLX HBPE poate fi prelucrată manual sau cu ajutorul utilajelor de

fâltuire, până la o temperatură minimă a foii de tablă de -10°C. La temperaturi mai mici decât aceasta, pot apărea mici fisuri în stratul de culoare, în timpul prelucrării materialului.

Anti-alunecare

HB Poliester are aceleași proprietăți anti-alunecare ca și celelalte materiale pentru învelitorile metalice.

Rezistență chimică

Acoperirea HBPE are o bună rezistență chimică generală. Cu toate acestea, există excepții, nefiind recomandat ca materialul să intre în contact cu anumiți solvenți organici precum cetone, hidrocarburi aromatice sau clorurate.

Clasificări de rezistență la foc

HB Poliester este în conformitate cu următoarele clasificări:

Clasa	Standard
Clasa A1	prEN 14783
Clasa B2	DIN 4102 Teil 1
Clasa 1	BS476 Part 7
Strat superior ignifugat Clasa 1	SS 024823

Coroziune

Tabla plană PLX nu trebuie depozitată sau montată în apropierea mediilor umede și a materialelor corozive.

Se recomandă evitarea depozitării materialului în aer liber. Dacă totuși materialul este depozitat în aer liber, acesta va fi acoperit corespunzător și depozitat într-o zonă bine ventilată, pentru a evita contactul cu umezeala.

Departamentul de calitate Lindab vă poate oferi informații suplimentare despre depozitarea foilor de tablă în medii cu umiditate excesivă sau cu concentrații mari de agenți chimici.

Resturile metalice rezultate din diferite prelucrări, de exemplu, pot cauza decolorarea și, pe termen lung, coroziunea. De aceea, trebuie să vă asigurați că suprafețele sunt curățate, prin îndepărtarea tuturor impurităților.

Rezistență corozivă	Metoda de testare	Valoare
Proba de coroziune în ceață salină	ISO 7253	1000 tim ¹⁾
Cleveland	SS 18 41 92	1000 tim ²⁾

1) Fluaj - max 3 mm de la contur
2) Nu se formează bule/goluri

Muchii de tăiere

Coroziunea la muchii poate apărea în medii corozive și în care marginile tablei sunt expuse. Pentru prevenirea coroziunii și protejarea muchiilor, se aplică vopsea.

Rezistența la corziune

HB Poliester poate fi utilizat în medii cu clasa maximă de expunere pentru riscul de coroziune C4. Vezi tabelul alăturat pentru mai multe informații despre clasele de coroziune.

Durata de viață și întreținerea

În cazul tablei vopsite, se face diferențierea între durata de viață estetică și cea tehnică. Durata estetică de viață este măsurată de timpul în care culoarea se schimbă într-o asemenea măsură încât aspectul exterior nu mai corespunde cerințelor inițiale. Durata tehnică de viață este dată de timpul după care tabla de acoperiș nu mai protejează corespunzător structura construcției.

Întreținerea regulată prelungește durata de viață a stratului de acoperire și astfel timpul până când ar avea nevoie de revopsire. Radiațiile solare, condițiile climatice și apropierea de ocean sau de mare sunt factori ce contribuie la îmbătrânirea

culorii, acest proces fiind afectat în plus și de poluarea mediului înconjurător. De asemenea, durata de viață este diferită dacă materialul este folosit pentru acoperiș sau pentru perete. De exemplu, acoperișurile cu înclinație mică orientate către sud sunt mai afectate de razele soarelui decât suprafețele orientate către nord. Soarele determină îmbătrânirea culorii în două moduri:

- prin radiațiile ultraviolete
- prin cantitatea de căldură emisă

Astfel, chiar alegerea culorii pentru acoperiș afectează de la bun început durata de viață; culorile deschise rezistă mai bine decât cele închise.

Durata de viață a stratului de culoare depinde, de asemenea, de mediul în care este localizată construcția. Acoperișurile metalice construite în apropierea țărmului mării pot fi expuse salinității marine, ceea ce contribuie la scurtarea duratei de viață comparativ cu clădirile situate departe de țărm. Alți factori care afectează durata de viață includ emisiile fabricilor locale, încălzirea cu păcură sau traficul auto.

Printr-o întreținere regulată, durata de

viață în condiții de utilizare normale a unui acoperiș metalic ajunge la aproape 30-40 de ani sau mai mult. Durata estetică de viață pentru un acoperiș care are stratul superior intact este de cel puțin 15-20 ani, în cazul acoperirii HBPE. Durata de viață poate fi prelungită prin inspecții periodice și întreținere.

Întreținere

Dacă stratul de culoare a fost afectat într-o mică măsură de zgârieturi, porțiunea respectivă poate fi refăcută folosind vopsea de retuș. Cu ajutorul unei pensule mici, se va vopsi doar zona afectată. În cazul zgârieturilor ce nu au afectat în profunzime stratul superior de culoare, nu este neapărat necesară folosirea vopselei de retuș. Vopseaua de retuș este disponibilă în culorile standard Lindab.

Mediul înconjurător

La nivel mondial, există o infrastructură bine pusă la punct pentru reciclarea oțelului. Din momentul în care oțelul este produs, el devine parte dintr-un ciclu constant, deoarece oțelul conține materiale reciclabile. Oțelul este 100% reciclabil. HB Poliester conține aproximativ 25% oțel reciclat.

Clasele de coroziune în conformitate cu standardul SS EN ISO 12944-2

Clasa de coroziune	Corozivitatea în mediu	Exemple de medii tipice în zona climatică temperată (cu titlu informativ)
C1	Foarte scăzută	Medii interioare. Clădiri încălzite cu condiții atmosferice standard și curate, de ex. birouri, magazine, școli, hoteluri.
C2	Scăzută	Atmosferă cu grad scăzut de poluare. În principal zonele rurale.
C3	Moderată	Atmosferă urbană sau industrială, cu grad mediu de poluare cu dioxid de sulf. Zone de coastă cu salinitate redusă.
C4	Ridicată	Zone de coastă sau industriale cu salinitate moderată.
C5-I	Foarte ridicată (industrial)	Zone industriale cu grad mare de umiditate și atmosferă agresivă.
C5-M	Foarte ridicată (marin)	Zone de coastă și litoral cu salinitate ridicată.



Lindab Profile este o divizie a Grupului Lindab care dezvoltă, produce și promovează soluții și sisteme eficiente, economice și estetice din oțel pentru industria construcțiilor.

Lindab Profile este prezentă prin unități de producție și distribuție în 31 de țări din Europa. Sediul central al Grupului Lindab este Förslöv, în sudul Suediei.

Filiala Lindab Romania a fost înființată în 1994. În toți acești ani de activitate pe piața românească ne-am impus ca furnizori de produse și servicii de calitate superioară și parteneri de încredere atât pentru antreprize de construcții și investitori instituționali, cât și pentru clienți particulari.

Produsele și sistemele constructive Lindab sunt disponibile prin rețeaua națională de distribuție.

Lindab SRL

Șos. de Centură nr. 8, Ștefăneștii de Jos - Ilfov 077175
Tel. +4021 2094 100, Fax +4021 2094 124
office@lindab.ro



www.lindab.ro