

Sucursala Cluj-Napoca

Laborator INCERC de Cercetare Aplicată și Încercări în Construcții Cluj-Napoca

Adresa: Calea Florești, nr. 117, cod 400524, tel/fax: 0264 425988, 0264 425462; info@incerc-cluj.ro

DOSAR TEHNIC

Agrement tehnic 001SC-04/902-2024

PLACĂ DE OXID DE MAGNEZIU „MAGNECO PREMIUM” CU GROSIMI DE 8, 10, 12 mm

Beneficiar: *S.C. MULTITRADE PARTNERS S.R.L., Sibiu*

Grupa specializată nr. 4: „FINISAJE, PROTECȚII ANTICOROZIVE ȘI SPECIALE,
TENCUIELI, PLACAJE ȘI PARDOSELI”

Director

Dr. ec. Mircea-Iosif RUS

Președinte Grupa Specializată

Dr. ing. Tudor TOADER

Raportor

Dr. fiz. Mihail CHIRA



Conține 22 pagini

CUPRINS

	Nr. pag.
1. Cerere pentru agrement tehnic în construcții nr.9699 din 02.04.2024	1
2. Declarația anexată la cererea pentru agrementul tehnic	1
3. Memoriu tehnic al raportorului grupei specializate	5
4. Raport de încercări nr.423 din 16.05.2024 emis de laboratorul INCERC Cluj-Napoca	5
5. Proces verbal nr.807 din 08.05.2024 de deliberare a grupei specializate nr.4	1
6. Dosar tehnic preliminar	9
TOTAL	22

**CERERE
PENTRU AGREMENT TEHNIC IN CONSTRUCTII**

Nr.:

9699/02.04.2024

1. ADRESANT : INCD URBAN-INCERC Sucursala Cluj-Napoca

2. SOLICITANT : LLC Research and production enterprise Ukrmagnezit, str. Skryabin nr 7, Sumy, 40022 Ucraina, phone nr +380 50 407 3394

3. PRODUS/PROCEDEU: Placi de oxid de magneziu „MAGNECO PREMIUM” cu grosimi de 8, 10, 12 mm. (placi pe baza de oxid si clorura de Magneziu ramforsate pe ambele parti cu plasa de fibra de sticla incorporata in suprafata placii).

4. UNITATEA PRODUCĂTOARE : LLC Research and production enterprise Ukrmagnezit, 7 Skryabin street, Sumy, 40022 Ucraina, phone nr +380 50 407 3394

5. ACORDUL PRODUCĂTORULUI : nu este cazul

6. TITULAR AGREMENT : SC Multitrade Partners SRL, str. Lupeni nr. 106, 550205 Sibiu, Romania, telefon 0722 381820 / 0741 286490.

7. CARACTERISTICI TEHNICE PRINCIPALE ALE PRODUSULUI / PROCEDEULUI /:
se vor indica în anexa la cerere

8. DOMENII PROPUSE DE UTILIZARE ÎN CONSTRUCTII : Compartimentari, placari de pereti (interior si exterior), placari de tavane, tavane suspendate, placari de pardoseli, constructii pe cadru, realizare de panouri tip „sandwich” (SIP).

Prin prezenta cerere confirm asumarea următoarelor obligații :

- asigurarea eșantioanelor de produs necesare efectuării încercărilor de laborator;
- permiterea efectuării de încercări de laborator suplimentare, la cererea grupei specializate, de către un laborator acreditat de un organism național de acreditare în sensul și potrivit prevederilor Regulamentului (CE) nr. 765/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 iulie 2008 de stabilire a cerințelor de acreditare și de supraveghere a pieței în ceea ce privește comercializarea produselor și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 339/93 sau în laboratoare autorizate de Inspectoratul de Stat în Construcții;
- permiterea constatării condițiilor de fabricație a produsului sau procedului, dacă este cazul;
- decontarea pe bază de contract a tuturor cheltuielilor derivate din procedura de elaborare a agrementului tehnic.

Am luat cunoștință că durata maximă de elaborare a agrementului tehnic este de 4 luni, începând cu data la care sunt îndeplinite toate obligațiile contractate cu organismul elaborator de agrement tehnic cu privire la asigurarea eșantioanelor de produs necesare efectuării încercărilor de laborator.

SOLICITANT
„LLC Research and production enterprise Ukrmagnezit”

Semnătură solicitant

Ihor V. Hruschak



Sucursala Cluj-Napoca

Laborator INCERC de Cercetare Aplicată și Încercări în Construcții Cluj-Napoca

Adresa: Calea Florești, nr. 117, cod 400524, tel/fax: 0264 425988, 0264 425462; info@incerc-cluj.ro

INCDC URBAN - INCERC	
Sucursala Cluj-Napoca	
Nr. <u>1065</u>	din <u>04.06.2024</u>
INTRARE / IEȘIRE	

Către,

SC MULTITRADE PARTNERS SRL

Sibiu, Str. Lupeni, Jud. Sibiu, România

Telefon: 0744 793 831

Prin prezenta, vă comunicăm că cererea înregistrată cu nr. **9699 din 02.04.2024** pentru elaborarea agrementului tehnic pentru **PLACĂ DE OXID DE MAGNEZIU „MAGNECO PREMIUM” CU GROSIMI DE 8, 10, 12 mm** a fost înaintată și aprobată de către Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, fiind demarate procedurile specifice pentru elaborarea proiectului de Acord tehnic aferente plăcilor de oxid de magneziu „magneco premium” cu grosimi de 8, 10, 12mm.

DIRECTOR

INCDC URBAN-INCERC
Sucursala Cluj-Napoca

Dr. ec. Rus Mircea-Iosif



MEMORIU TEHNIC

AL RAPORTORULUI GRUPEI SPECIALIZATE

1. Descrierea produsului

Placa de magneziu „MAGNECO PREMIUM” este un material universal de construcție și finisare cu o gamă largă de aplicații. Datorită proprietăților sale tehnice și operaționale, placa de magneziu poate fi utilizată la realizarea peretilor de comartimentare interioari, la placarea interioara a peretilor structurali, la realizarea tavanelor false, la realizarea tavanelor suspendate, la placari de pardoseli, la aplicarea pe exteriorul cladirilor la fatade, la constructii pe cadre, la realizarea de panouri tip “sandwich” (SIP, ICF,etc), etc.

Principalele materii prime componente ale plăcii de magneziu „MAGNECO PREMIUM” sunt: oxidul de magneziu, clorura de magneziu și perlitul. Placa de magneziu „MAGNECO PREMIUM”, este realizată numai din materii prime naturale și nu conține aditivi suplimentari. Dimensiunile standard ale plăcilor de magneziu sunt de 1200 x 2400x8mm, 1200x2400x10mm și 1200x2400x12mm.

2. Caracteristici tehnice

Caracteristicile tehnice conform fișelor de produs pentru plăcile „MAGNECO PREMIUM” sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1.

Nr. crt.	Caracteristica	UM	Valori
1	Lungime	mm	2440
2	Lățime	mm	1200
3	Grosime	mm	6 - 20
4	Total absorbție de apă	≤	20
5	Rezistența la întindere din încovoiere: Plăci cu grosimea de 8 mm Plăci cu grosimea de 10 și 12 mm	MPa	≥ 7 ≥ 5
6	Duritatea durității suprafeței plăcii	mm	≤ 15
7	Aderența plasei din fibră de sticlă la suprafața plăcii	MPa	≥ 0,6
8	Rezistența la impact	mm/mm	≥ 18
9	Rezistența la compresiune	MPa	≥ 15
10	Stabilitate dimensională în condiții specifice de temperatură și umiditate: -modificare relativă a lungimii când umiditatea se modifică de la 65 la 85% și de la 65 la 30% -modificarea relativă a grosimii când umiditatea se modifică de la 65 la la 85% și de la 65 la 30%	mm/m	≤ 2 ≤ 1
11	Rezistența convențională la forfecare	N	≥ 750
12	Coeфициent de rezistență la difuzia vaporilor de apă: -Plăci de 8 și 10 mm grosime -Plăci de 12 mm grosime	-	9,6 ± 0,5 7,8 ± 0,5
13	Coeфициent de transfer termic (valoare declarată)	W/mK	0,31
14	Clasificare ca reacție la foc, clasa	-	A2-s1, d0
15	Emisia de compuși organici volatili (COV) – timp necesar pentru a atinge concentrații acceptabile de substanțe nocive pentru sănătate, zile	-	≤ 28

Plăcile de magnezit „MAGNECO PREMIUM” sunt utilizate ca și suport rigid la instalațiile de încălzire/răcire în pardoseli, se aplică în structura peretilor și a tavanelor, în amenajări interioare și exterioare la clădiri civile, hale de producție și/sau depozitare, birouri, săli de evenimente, amfiteatre, restaurante, locașuri de cult, clădiri administrative, etc., cu aglomerări reduse de oameni și cu cerințe speciale de natură sanitară (locuințe, hoteluri, birouri, spitale, camine, hale de depozitare, laboratoare, etc.) sau cu aglomerări mari de oameni (școli, grădinițe, biblioteci, spații comerciale, etc.), la clădiri noi sau existente care se renovează. Sunt utilizate pe scară largă în lucrările de finisare în zone cu umiditate ridicată sau condiții umede și în zone fără încălzire (depozite, subsoluri, garaje, balcoane, etc.)

Produsul se aplică numai urmând un proiect de lucrări întocmit cu respectarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții republicată și a reglementărilor tehnice în vigoare.

4. Fabricația și controlul

Fabricarea plăcilor „MAGNECO PREMIUM” este realizată de firma LLC Research and Production Enterprise Ukrmagnezit, Ucraina

Controlul producției în fabrică include specificarea și verificarea materiilor prime și componentelor, inspecția și testarea în procesul de fabricație și testele de control efectuate de producător în conformitate cu planul de încercare stabilit și conform regulilor și procedurilor stabilite

Rezultatele controlului producției trebuie înregistrate sistematic astfel încât să confirme că produsele îndeplinesc criteriile de evaluare și verificare a stabilității performanței.

Produsele individuale sau loturile de produse și detaliile de producție aferente trebuie să fie pe deplin identificabile și reproductibile.

Controlul extern al produselor se asigură de către laboratoare de specialitate, neutre, autorizate. Controlul calității se execută de-a lungul întregului proces de fabricație și cuprinde controlul materiilor prime, controlul procesului tehnologic de execuție și controlul produselor finite.

5. Punerea în operă

Punerea în operă nu prezintă dificultăți particulare, dacă se execută de personal calificat, respectând condițiile de punere în operă date de fabricant.

Punerea în operă se face respectând următoarele aspecte tehnice:

1. La realizarea pereților de compartimentare interioari pe structură din lemn sau metal trebuie respectate următoarele etape tehnologice:

- Plăcile care prezintă umezeală trebuie uscate înainte de instalare;
- În timpul lucrărilor interioare, montarea plăcii de magneziu trebuie efectuată în timpul lucrărilor de finisare (iarna cu încălzirea pornită) înainte de așezarea pardoselilor, când toate „lucrările umede” au fost finalizate și au fost montate cablurile electrice și conductele de apă și canalizare, în condiții uscate și de umiditate normală. Cu toate acestea se recomandă ca temperatura în camera să fie 5-10°C Celsius și nu se recomandă să se lucreze sub 0°C Celsius;
- Înainte de instalare, plăcile trebuie să fie supuse adaptării în cameră.
- Plăcile sunt tăiate folosind o unealtă manuală (cuțit, ferăstrău etc.) sau electric (polizor unghiular, ferăstrău, ferăstrău circular). Când se taie plăcile cu un cuțit, mai întâi, stratul superior de țesătură de sticlă este tăiat, placa este ruptă de-a lungul liniei de tăiere și apoi pânza de sticlă este tăiată pe interiorul plăcii. Când se taie placa cu o unealtă electrică, se

utilizează un dispozitiv cu protecție împotriva prafului. Îmbinările plăcii de magneziu pot fi șlefuite în unghi cu ajutorul unei rindele sau polizorului.

- Placa de magneziu poate fi montată atât pe o structură de metal sau lemn, cât și folosind adezivi de lipire pentru ancore de fixare suplimentară.

- Profilele metalice pentru montarea plăcilor de magneziu trebuie protejate împotriva coroziunii.

- Distanța dintre profile pentru montajul pe profile se bazează pe dimensiunea, grosimea plăcii și cerințele de rigiditate ale construcției finite. Cu cât placa este mai subțire, cu atât distanța dintre profile este mai mică. Profilele principale sunt instalate la o distanță de 401, 481, 602 mm pentru placarea peretelui și respectiv pentru compartimentari. Distanța profilelor suplimentare pentru cadrul tavanului suspendat este de 401 mm.

- Când se folosește placa ca bază pentru lipirea de gresie, piatră, distanța dintre profile se micșorează la 301 mm, iar pentru pardoseli este necesar să se stabilească în plus și profile laterale cu pasul de 301-451 mm.

- Plăcile trebuie fixate la structura realizată din profile, folosind șuruburi cu fante pe partea din spate a capului. Șuruburile trebuie să aibă un strat anticoroziv. Șuruburile se introduc în plăci la o distanță de 10-15 mm de marginea plăcii și la o distanță de 15-20 cm între ele. Dacă se folosesc șuruburi obișnuite, găurile trebuie să fie făcute în prealabil în locurile în care vor fi înșurubate.

- Când se lucrează în interior în încăperi uscate și bine aerisite, se lasă un spațiu de 2 mm între plăci, iar în locurile umede și în aer liber de 3-4 mm.

- Când se efectuează lucrări exterioare, plăcile trebuie lăsate să se „aclimatizeze” înainte de instalare. Temperatura materialului și a împrejurimilor nu trebuie să fie mai mică de +5°C.

2. Amorsarea suprafeței și îmbinărilor plăcii de magneziu. Instalarea unci plăci de magneziu.

Dupa montare placa de oxid de magneziu se va amorsa prin aplicarea a 2 straturi de primer prin metoda “ud pe ud”(grund/amorsa) dupa care se aplica vopseaua lavabila sau tencuiala decorativa. Proprietățile de permeabilitate la vapori ale materialului trebuie luate în considerare la instalarea plăcilor de magneziu. Prin urmare, dacă partea frontală a plăcii este finisată cu un material cu permeabilitate scăzută la vapori, care împiedică absorbția vaporilor de apă din aerul înconjurător (plăci ceramice, vopsele impermeabile la vapori de apă, tapet etc.), partii din spate a plăcii ar trebui să i se dea proprietăți similare. În acest scop se recomandă protejarea feței din spate a plăcii și a capetelor plăcii de oxid de magneziu cu agenți impermeabili la vapori de apă (vopsele, hidrofobizanti, lacuri, etc) pentru a forma o peliculă barieră de vapori., fixând-o apoi pe cadru. Pentru a obține o calitate mai bună a suprafeței finisate, se utilizează o linie de produse de la un producător și combinația de materiale de grunduire și umplutură recomandată de acesta. Atunci când se alege un material (chit) pentru umplerea rosturilor și nivelarea suprafeței peretelui sau a tavanului, trebuie să se aleagă substanțe chimice de construcție cu o bună aderență la suprafețele minerale. În plus, materialele de umplutură pentru chituire trebuie să aibă o contracție scăzută, cel mai bine este să se folosească materiale de umplutură flexibile, rezistente la fisurare.

3. Chituirea și nivelarea suprafeței în strat subțire. Grunduirea suprafeței finisate înainte de finisarea finală.

Rosturile dintre plăci sunt umplute și nivelate cu chit și întărite suplimentar cu bandă. Plăcile sunt vopsite cu vopsele de dispersie, care nu împiedică absorbția liberă și eliberarea umezelii. Dupa montare placa de oxid de magneziu se va amorsa prin aplicarea a 2 straturi de primer prin metoda “ud pe ud”(grund/amorsa) dupa care se aplica vopseaua lavabila sau tencuiala decorativa. Proprietățile de permeabilitate la vapori ale materialului trebuie luate în considerare la instalarea plăcilor de magneziu. Prin urmare, dacă partea frontală a plăcii este finisată cu un material cu permeabilitate scăzută la vapori, care împiedică absorbția vaporilor de apă din aerul înconjurător (plăci ceramice, vopsele impermeabile la vapori de apă, tapet etc.), partii din spate a plăcii ar trebui să i se dea proprietăți similare. În acest scop se

bază de liant de gips modificat cu polimeri sau pe bază de ciment alb. Astfel de materiale includ produse de la producători precum Knauf, Semin, Ceresit, Baumit, Apla, Siniat, etc.

Dacă se folosește un tip de umplutură (marcă) pentru a umple rosturile și a nivela suprafața, soluția de umplere a rosturilor ar trebui să fie mai groasă.

După umplerea rosturilor cu chit, de preferință pe toată grosimea plăcii, se creează un ușor exces de chit deasupra rostului. Apoi se aplică banda de armare și se presează în umplutură folosind un șpaclu din oțel inoxidabil. Folosind un șpaclu de chit larg, se întinde chitul pe ambele părți ale rostului, se aliniază cât mai mult posibil cu suprafața plăcii de magneziu și se acoperă cu chit locurile în care șuruburile sunt înșurubate. Îngroșarea zonei de îmbinare după umplerea acesteia cu o bandă neșesută este de obicei de o grosime mai mică în comparație cu umplerea acesteia cu o bandă din fibră de sticlă.

După ce chitul umple rostul și stratul subțire de nivelare s-au uscat, se realizează nivelarea pe întreaga suprafață a plăcilor de magneziu.

Nivelarea suprafeței plăcii de magneziu se face de obicei în două straturi. Primul strat de chit se aplică și se nivelează în rosturile plăcilor, unde există o ușoară îngroșare. După ce chitul se usucă, suprafața este șlefuită cu hartie abrazivă. Înainte de a aplica din nou chitul, se curăță suprafața cu o cârpă umedă. Consistența chitului final nu trebuie să fie vârtoasă, astfel încât grosimea stratului să fie cât mai subțire.

În încăperile în care umiditatea aerului crește ocazional la 75%, pentru finisarea suprafețelor din plăci de magneziu ar trebui folosite numai materiale pe bază de polimer-ciment. Secvența operațiilor tehnologice rămâne aceeași ca pentru încăperile uscate.

Pe suprafața pregătită (chit și nivelat prin șlefuire) a plăcii de magneziu se pot aplica vopsele de interior sau tapet cu o bună permeabilitate la vapori.

În încăperile în care suprafețele pereților din plăci de magneziu sunt folosite ca suport pentru finisarea cu plăci ceramice, se recomandă utilizarea unui adeziv flexibil pentru plăci, de ex. Ceresit CM 16 "Flex".

În încăperile cu posibile fluctuații de temperatură și umiditate a aerului atât în interior, cât și în exterior, cel mai bine este să se folosească un chit polimeric elastic permanent, de exemplu „Fibrelastic” de la firma „SEMIN” (Franța) sau alt materiale cu caracteristici identice sau superioare, pentru a umple rosturile dintre plăcile de magneziu și perete sau tavan. (în jurul perimetrului articulației).

Pentru încăperile nerezidențiale cu posibile fluctuații ale condițiilor de temperatură, rosturile dintre plăcile de magneziu pot fi umplute cu etanșanți flexibili din poliuretan. După ce etanșantul s-a întărit (uscat), se îndepărtează bucățile care ies dincolo de planul plăcilor de magneziu.

Chituri gata preparate și soluții de amestecuri uscate de construcție cu aderență sporită și rezistență la fisurare sunt aplicate pe rosturile pre-aliniat umplute cu etanșant poliuretanic.

Deșeurile rezultate în urma operațiilor de montare se predau centrelor de reciclare a materialelor de construcții.

6. Condiții de depozitare, transport, livrare

La livrare, profilele de finisaj sunt însoțite de declarația de conformitate cu Acordul Tehnic eliberat pentru acestea, conform standardelor SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 “Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1: Cerințe generale” și SR EN ISO/CEI 17050-2:2005 “Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2: Documentație suport” și de instrucțiunile de transport, manipulare și depozitare, în limba română.

Aceste instrucțiuni conțin obligatoriu detaliile specifice de montare.

Plăcile de magneziu se depozitează pe paleți, ambalate în folii din polietilenă care protejează plăcile de umiditate.

Plăcile de magneziu se transportă pe paleți în mijloace auto, CF, navale sau alte mijloace potrivite de transport, în condițiile respectării instrucțiunilor de depozitare.

Pe timpul transportului și la depozitare plăcile de magneziu, sunt ferite de posibile degradări și de acțiunea umidității prin acoperirea cu folii din polietilenă. Se depozitează pe paleți în spații uscate ($URA < 65\%$), pe suprafețe perfect plane.

La depozitarea de lungă sau scurtă durată se respectă indicațiile date de producător privind clasa de pericolozitate, temperatura de depozitare etc. pentru ca produsele să nu se deterioreze.

7. Durabilitate, întreținere, garanție

Durata de viață a plăcilor „MAGNECO PREMIUM” este de până la 30 de ani, în condițiile în care se respectă domeniile de utilizare recomandate, iar depozitarea și realizarea elementelor se fac conform instrucțiunilor producătorului.

Conform recomandărilor tehnice, plăcile de magneziu trebuie depozitate într-o cameră uscată și ventilată. Dacă plăcile de magneziu sunt lăsate în aer liber pentru o perioadă de timp (de exemplu, pe clădiri), se recomandă depozitarea lor acoperită pentru a le proteja de umiditatea directă. Plăcile umede trebuie uscate înainte de instalare. Plăcile puse în operă nu necesită întreținere.

8. Concluzii

Datorită proprietăților sale tehnice și operaționale, placa de magneziu „MAGNECO PREMIUM” poate fi utilizată la realizarea pereților de compartimentare interiori, la placarea interioară a pereților structurali, la realizarea tavanelor false și la aplicarea pe exteriorul clădirilor la fațade.

Punerea în operă nu prezintă dificultăți particulare, dacă se execută de personal calificat, respectând condițiile de punere în operă date de fabricant.

Pe perioada de valabilitate a agrementului tehnic, titularul acestuia are obligația de a urmări comportarea în exploatare a produselor conform legislației românești în vigoare.

Rezultatele testărilor obținute în urma verificării caracteristicilor elementelor prefabricate din plăci de magneziu „MAGNECO PREMIUM” în laboratorul INCERC al INCĐ URBAN-INCERC Sucursala Cluj Napoca atestă calitatea produselor.

Distribuitorul/producătorul comercializează produsele numai însoțite de declarația de conformitate cu prezentul agrement tehnic și pune la dispoziția beneficiarilor instrucțiunile specifice privind domeniile de utilizare, condițiile de depozitare și modul de punere în operă a produselor (inclusiv detaliile specifice), redactate în limba română.

Întocmit:

Dr. fiz. Mihail CHIRA



Sucursala Cluj-Napoca

Laborator INCERC de Cercetare Aplicată și Încercări în Construcții Cluj-Napoca

Adresa: Calea Florești, nr. 117, cod 400524, tel/fax: 0264 425988, 0264 425462; info@incerc-cluj.ro

Autorizația ISC. nr. 4177/19.01.2024

RAPORT DE ÎNCERCĂRI Nr. 423 din 16.05.2024

1. Comanda client/Contract: nr.

FN din 02.04.2024/ 646 din 02.04.2024/ 23630V din 02.04.2024

2. Denumirea obiectului de încercat:

PLACI DE OXID DE MAGNEZIU "MAGNECO PREMIUM" CU GROSIMI DE 8, 10,12 mm

3. Client: LLC RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE UKRMAGNEZIT

Str. Skryabin , nr. 7, Sumy, 40022 Ucraina

Telefon: +380.50.407.3394

4. Producător: LLC RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE UKRMAGNEZIT

Str. Skryabin , nr. 7, Sumy, 40022 Ucraina

Telefon: +380.50.407.3394

5. Identificarea metodei utilizate:

Plăci de ipsos. Dimensiuni (lungime, lățime, grosime) PTE-IME 16/03.01/ SR EN 12859:2011 (asimilat)

Plăci de ipsos armate cu fibre. Determinarea rezistenței la încovoiere PTE-IME 16/03.02/ SR EN 15283-2+A1:2010 (asimilat)

Plăci de ipsos. Conținut de umiditate PTE-IME 16/03.03/ SR EN 12859:2011 (asimilat)

Plăci de ipsos. Masa plăcii PTE-IME 16/03.04/ SR EN 12859:2011 (asimilat)

Plăci de ipsos. Determinarea densității plăcii PTE-IME 16/03.05/ SR EN 12859:2011 (asimilat)

Plăci de ipsos armate cu fibre. Determinarea absorbției de apă. Absorbția de apă la suprafață PTE-IME 16/03.06/ SR EN 15283-2+A1:2010 (asimilat)

Produse termoizolante. Determinarea rezistenței termice prin metoda plăcii calde gardate și prin metoda cu termofluxmetru PTE-IME 20/02.17/ SR EN 12667:2002 (asimilat)

6. Descrierea și identificarea obiectului supus încercării:

Plăcile MAGNECO PREMIUM au la bază oxid și clorură de magneziu și sunt acoperite pe ambele părți cu o plasă din fibră de sticlă, încorporată în suprafața plăcii. (fig. 1 a și b).

Cod probă: 150. Nr. epruvete: conform standardelor de încercare

Dimensiuni epruvete : conform standardelor de încercare

7. Data primirii obiectului de încercat: 01.04.2024

8. Data efectuării încercării: 05.05.2024 – 15.06.2024

Plăcile MAGNECO PREMIUM s-au condiționat în laborator, timp de 24 h la temperatura de (23±5)°C, conform specificațiilor din standard.

10. Rezultate obținute:

10.1. Determinarea lungimii, lățimii și grosimii

Principiul:

Plăcile se așează pe o suprafață plană și măsurarea se efectuează direct cu ajutorul unei rigle sau rulete cu panglica metalică.

Exprimarea rezultatelor:

Lungimea și lățimea se exprimă în mm, ca valoare medie pentru o epruvetă, rotunjită la "mm" cel mai apropiat.

Lățimea trebuie să fie măsurată pe lungimea plăcii în 3 poziții. Lungimea trebuie să fie măsurată pe lățimea plăcii în 3 poziții. Grosimea trebuie măsurată lângă unul dintre capetele plăcii.

Rezultate obținute:

Nr. epruvetă	Lungime (mm)	Lățime (mm)	Grosime (mm)
1	1000	1000	9,24
2	1000	1000	9,29
3	1000	1000	9,24
Media	1000	1000	9,25

10.2. Rezistența la rupere prin încovoiere

Principiul:

Se amplasează fiecare epruvetă în dispozitivul de încărcare, cu fața în jos pentru epruvetele longitudinale și cu fața în sus pentru cele transversale, pe două suporturi cilindrice paralele cu o rază de 3-15 mm, cu distanța dintre centre de 350 mm.

Se aplică sarcina la centrul distanței deschiderii reazemelor paralele prin intermediul unui cilindru cu raza între 3 și 15 mm. Se înregistrează valoarea de rupere cu precizia de 1 N.

Exprimarea rezultatelor:

Se calculează rezistența la încovoiere cu relația:

$$F_m = \frac{3F_{max}l_1}{2bt^2} \quad \left(\frac{N}{mm^2} \right)$$

F_{max} – forța de cedare, N

l_1 – deschiderea plăcii, mm

b - lățimea epruvetei, mm

t – grosimea plăcii, mm

Rezultate obținute:

Nr. epruvetă	Distanța între reazeme (mm) - l_1	Grosime placa, (mm) - t	Lățime placă, (mm) - b	Forta (N)	F_m (N/mm ²),
1	350	9,24	301	429	8,8
2	350	9,09	303	570	12,0
Media transversal					10,4
3	350	9,07	302	507	10,7
4	350	9,12	301	585	12,3
Media longitudinal					11,5

(caldă și rece) se stabilizează, aparatul afișează conductivitatea termică a epruvetei. Rezultatul este media determinărilor individuale.

Epruvetele sunt prisme drepte ale căror secțiuni pătrate au dimensiunile:

- grosime: cea a produsului original
- lungime x lațime 300±1 x300±1 mm

Exprimarea rezultatelor:

Rezistența termică se determină cu relația

$$R=d/\lambda \text{ (m}^2\text{K/W)}$$

d-grosimea probei, m

λ -conductivitatea termică, în W/mK

Rezultate obținute:

Nr. Epruvetă	Grosime (mm)	Conductivitate termică. λ W/mK	Rezistența termică m ² K/W
1	9,06	0,110745	0,0818
2	9,01	0,11013	0,0818
Media		0,1104375	0,0818

11. Incertitudinea de măsurare: -

12. Opinii și interpretări: -

NOTE:

Rezultatele încercărilor se referă numai la obiectul/obiectele încercate.

Raportul de încercare poate fi reprodus exclusiv integral, fără aprobarea scrisă a laboratorului ce a efectuat încercarea.

Șef laborator
Tudor TOADER

Responsabil încercare
Mihail CHIRA

Director Sucursala Cluj-Napoca

Mircea-Iosif RUS



Încheierea raportului de încercări

PROCES VERBAL
807 din 08.05.2024

Grupa specializată nr. 4 din INCD URBAN-INCERC Sucursala Cluj-Napoca, compusă din Președinte dr. ing. Tudor TOADER, raportor dr. fiz. Mihail Chira, membri: dr. ing. Brăduț IONESCU, dr. ing. Adrian LĂZĂRESCU, ing. Carmen Dico a examinat Dosarul tehnic preliminar prezentat de LLC RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE UKRMAGNEZIT Ucraina, Raportul de încercare și proiectul de Agreement Tehnic referitor la „Plăci de oxid de magneziu ”MAGNECO PREMIUM” cu grosimi de 8, 10,12 mm (placi pe baza de oxid și clorura de magneziu ramforsate pe ambele parti cu plasa de fibra de sticla incorporata în suprafata placii” și a făcut următoarele observații:

- Documentația pusă la dispoziție de titular indică calitatea produsului și aptitudinea lui de utilizare.

- Produsul este conceput pentru utilizarea lui ca și suport rigid la instalațiile de încălzire/răcire în pardoseli, dar și în structura pereților sau a tavanelor, în amenajări interioare la clădiri civile, hale de producție și/sau depozitare, birouri, săli de evenimente, amfiteatre, restaurante, locașuri de cult, clădiri administrative.

- Caracteristicile fizico-mecanice ale plăcii ”MAGNECO PREMIUM” obținute la teste efectuate în laboratorul INCERC Cluj Napoca, se încadrează în limitele admise în fișa produsului.

- Fiecare livrare de plăci ”MAGNECO PREMIUM” este însoțită de declarația de conformitate cu prezentul Agreement Tehnic și de instrucțiunile de utilizare, în limba română. Pe eticheta produselor, sunt trecute toate datele de identificare, în limba română, conform standardelor în vigoare referitor la produsele de acest gen.

- Punerea în operă a produselor se face de către persoane cu experiență în acest gen de lucrări, conform instrucțiunilor de punere în operă ale producătorului și cu reglementările tehnice specifice românești în vigoare.

- LLC RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE UKRMAGNEZIT Ucraina, producătorul plăcilor de oxid de magneziu ”MAGNECO PREMIUM”, are implementat un sistem propriu de control al producției în fabrică.

- Pe perioada de valabilitate a agreementului tehnic, titularul acestuia are obligația de a urmări comportarea în exploatare a produsului conform legislației românești în vigoare.

Luând în considerare cele menționate mai sus, Grupa Specializată propune aprobarea de către C.T.P.C. a Agreementului Tehnic nr. 001SC-04/902-2024 Plăci de oxid de magneziu ”MAGNECO PREMIUM” cu grosimi de 8, 10, 12 mm (placi pe baza de oxid și clorura de Magneziu ramforsate pe ambele parti cu plasa de fibră de sticlă încorporată în suprafața plăcii” pe o perioadă de 3 ani.

Președinte: dr. ing. Tudor TOADER


Raportorul Grupei Specializate nr. 4
dr. fiz. Mihail CHIRA

Membrii grupei specializate:

dr. ing. Brăduț Alexandru IONESCU

dr. ing. Adrian LĂZĂRESCU

ing. Carmen DICO





DOSAR TEHNIC PRELIMINAR

de solicitare a agrementului tehnic pentru

„PLACĂ DE OXID DE MAGNEZIU „MAGNECO PREMIUM” CU GROSIMI DE 8, 10,
12 mm”

Beneficiar: LLC RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE UKRMAGNEZIT

Sumy, Str. Skryabin nr. 7, Ucraina
Telefon: 380.50.407.3394

TITULAR: SC MULTITRADE PARTNERS SRL

Sibiu, Str. Lupeni, Nr. 106, Jud. Sibiu, România
Telefon: 0722 381 820

Conține 9 pagini

CUPRINS

	Nr. pag.
1 Acord de comercializare producator	1
2 Declarație cu perioada de viață a produsului placă de magneziu „MAGNECO PREMIUM”	1
3 Declarație cu durata de viața a lucrărilor realizate cu plăcile de magneziu „MAGNECO PREMIUM”	1
4 Fișa tehnică - placă de magneziu „MAGNECO PREMIUM”	6
	TOTAL 9



UKRMAGNESIT
RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE

www.magnesit.com.ua

e-mail: magnesit.ukraine@gmail.com

Tel.: +380504073395

7 Hryhoria Davydovs'kogo Street, Sumy 40024, Ukraine, identification code 23638610,
JSC Bank Alliance, account number EURO: UA 843001190000026002057730001

MAGNECO Premium – Magnesium oxid plates

Durability, maintenance

MgO

1. Manufacturer offer some warranties lasting up to 45 years, a testament to the material's longevity.
2. It's easy to care for because it holds up against rot, insects, fire, and inclement weather.
3. The boards must be used in accordance with the project documentation for the construction of the object, approved in the prescribed manner, and the manufacturer's instructions for the use of the respective type of board, which the manufacturer must include with each batch. This should be done in compliance with the technological charts for finishing work and safety requirements and the rules for performing construction work.
4. The surface of these boards can be coated with putty, decorative coatings, or other finishing materials.



General Director
Vitovskyy Ihor



UKRMAGNESIT
RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE

www.magnesit.com.ua

e-mail: magnesit.ukraine@gmail.com

Tel.: +380504073395

7 Hryhoria Davydovs'kogo Street, Sumy 40024, Ukraine, identification code 23638610,
JSC Bank Alliance, account number EURO: UA 843001190000026002057730001

MAGNECO Premium – Magnesium oxid plates

Manufacturer's Warranty

MgO

The manufacturer guarantees that the boards meet the requirements of these conditions when the transportation and storage rules are followed.

The warranty period for storing the boards is 24 months from the date of manufacture. After the warranty period for storage has expired, the boards must be inspected for compliance with the requirements of these technical conditions before use. After obtaining positive test results, the boards can be used as intended.

The warranty period for the boards' operation is 10 years from the date of application, provided that the installation and usage rules are followed.

The lifetime of magnesite board "Premium Magneco" is 45 years.

General Director
Vitovskyi Ihor





UKRMAGNESIT
RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE

www.magnesit.com.ua

e-mail: magnesit.ukraine@gmail.com

Tel.: +380504073395

7 Skryabina Street, Sumy 40024, Ukraine, identification code 23638610
a / c U A B 7 3 8 0 8 0 5 0 0 0 0 0 0 0 2 6 0 0 5 5 6 1 9 0 6

MAGNECO Premium - PLACI DE OXID DE MAGNEZIU

MgO

Fisa tehnica

Nr crt	Caracteristici esentiale	Valori	Raport de referinta
1	Densitate (g/cm ³) - Grosime de 8 mm - Grosime de 10 mm - Grosime de 12 mm	0.85 ± 10% 0.82 ± 10% 0.73 ± 10%	PN-EN 12467 + A2:2018 - 06
2	Absorbtie totala de apa (%) - Grosime de 8 mm - Grosime de 10 si 12 mm	≤ 20 ≤ 28	PN-EN 520 + A1:2012
3	Rezistenta la incovoiere (Mpa) uscat - Grosime de 8 mm - Grosime de 10 si 12 mm Rezistenta la incovoiere dupa inmuire in apa timp de 24 ore (Mpa) - Grosime de 8 mm - Grosime de 10 si 12 mm	≥ 10,0 ≥ 7,0 ≥ 8,0 ≥ 5,0	PN-EN 12467+A2:2018-06
4	Stabilitate dimensională în condiții specifice de temperatură (20 C) și umiditate: - modificare relativă a lungimii când umiditatea se schimbă de la 65 la 85% și de la 65 la 30%, (mm/m) - modificarea relativă a grosimii când umiditatea se schimbă de la 65 la 85% și de la 65 la 30%, (mm/m)	≤ 1 ≤ 1	PN-EN 218:2004
5	Rezistenta la compresiune MPa	≥ 15	PN-EN 826:2013



Nr crt	Caracteristici esentiale	Valori	Raport de referinta
6	Rezistența convențională la forfecare, (N)	≥ 750	PN-EN 520+A1 2012
7	Aderența plasei din fibră de sticlă la suprafața plăcii, (MPa)	$\geq 0,6$	PN-EN 311:2004
8	Rezistența la impact cu corp dur, (mm/mm)	≥ 18	PN-EN 1128:2000
9	Coeficientul de rezistență la difuzie a vaporilor de apă, (μ , [-]) - Grosime de 8 mm - Grosime de 12 mm Grosimea stratului de aer care este echivalentă cu difuzia vaporilor de apă (Sd, [m]) - Grosime de 8 mm - Grosime de 12 mm	$11 \pm 0,5^2$ $7 \pm 0,5^2$ $0,08 \pm 0,003^2$ $0,10 \pm 0,006^2$	PN-EN ISO12572: 2016- 10
10	Coeficient de transfer termic (valoare declarată), λD , W / (m K)	0,31	PN-EN 12664:2002 PN-EN ISO 10456:2009
11	Rezistența termică a plăcii (m ² K/W)	0.034	PN-EN 12664:2002
12	Clasificare ca reacție la foc, clasa	A2-s1, d0	PN-EN 13501 – 1: 2010
Într-un foc complet dezvoltat nu mărește sarcina de foc și nici nu accelerează răspândirea focului (A2). Nivelul de emisie de fum „s”, care specifică viteza de degajare a fumului și cantitatea totală de fum generată, este absent / slab (s1). Producerea de picături și/sau particule de flăcări „d”, care specifică formarea picăturilor care ard în timpul testelor de reacție la foc, este 0 ceea ce înseamnă absent (d0).			
13	Planeitatea, (mm)	0.50 – 0.60	PN-EN 825:2013



UKRMAGNESIT
RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE

www.magnesit.com.ua

e-mail: magnesit.ukraine@gmail.com

Tel.: +380504073395

7 Skryabina Street, Sumy 40024, Ukraine, identification code 23638610
a / c U A 8 7 3 8 0 8 0 5 0 0 0 0 0 0 2 6 0 0 5 5 6 1 9 0 6

Nr crt	Caracteristici esentiale	Valori	Raport de referinta
14	Duritatea specificată de diametrul adânciturii - Grosime de 8 mm - Grosime de 10 si 12 mm	10.51 12.38	PN-EN 15283-2+A1:2012
15	Abateri dimensionale liniare – grosime / lungime / latime Grosime % Lungime mm Latime mm	± 10 ± 3 ± 3	PN-EN 12467:2013
16	Dimensiuni placa, (mm) - Lungime (mm) - Latime (mm)	2400 – 3000 600 – 1200	
17	Aspect	Culoare crem, suprafața superioară netezită, suprafața inferioară cu desen vizibil al plasei de fibra incorporate	Vizual
18	Determinarea de substante organice volatile (mg/m ³) - Formaldehida (limita max. < 0.06) - Aldehida, Cetoni - Benzen (limita max. < 0.007) - Toluen (limita max. < 0.3) - Xylen (limita max. < 0.2) - Styren (limita max. < 0.4) - Etilbenzen (limita max. < 0.2) - Tricloretilen (limita max. < 0.15) - Tetracloretilen (limita max. < 0.15) - VOC-C6-C16 - SVOC-C6-C22	< 0.002 < 0.01 < 0.001 < 0.01 < 0.01 < 0.01 < 0.01 < 0.01 < 0.01 < 0.01 < 0.01 < 0.01	EN ISO 16000-3 EN ISO 16000-6 EN ISO 16000-10 Indoor air part 10 EN ISO 16000-11



Nr crt	Caracteristici esentiale	Valori	Raport de referinta
19	Emisia de compuși organici volatili (COV) - timp necesar pentru a atinge concentrațiile permise de substanțe nocive pentru sănătate, zile	≤ 28	PN-EN ISO 16000-9:2009
20	Determinarea de metale grele in mineralizarea placii (%) - Cd (limita maxima = < 0.1) - Pb (limita maxima = < 0.05)	< 0.00002 < 0.00002	EN ISO 16000-3 EN ISO 16000-6 EN ISO 16000-10 Indoor air part 10 EN ISO 16000-11
21	Zone, incaperi unde materialul poate fi utilizat	A* B**	
* Categoria A – camere rezidentiale destinate ocuparii permanente de catre pacienti in cladiri de sanatate si ocuparii permanente de catre copii si tineri in cladiri de invatamant, precum si incaperi destinate depozitarii alimentelor * Categoria B – destinat ocuparii umane in cladiri de utilitate publica, altele decat cele clasificate ca cladiri de categoria A si incaperi auxiliare din apartamente.			
22	Compozitie (componente de baza)	Clorura si oxid de Magneziu	Determina caracteristicile generale ale placii
		Aditivi minerali	Sub diferite forme de argila, perlit care reduc coeficientul de conductivitate termica si contribuie la cresterea izolatiei fonice
		Plasa din fibra de sticla	Armare pe ambele fete conferind rezistenta si elasticitate crescuta



UKRMAGNESIT
RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE

www.magnesit.com.ua

e-mail: magnesit.ukraine@gmail.com

Tel.: +380504073395

7 Skryabina Street, Sumy 40024, Ukraine, identification code 23638610
a / c U A 8 7 3 8 0 8 0 5 0 0 0 0 0 0 2 6 0 0 5 5 6 1 9 0 6

EVALUAREA ȘI VERIFICAREA CONSISTENȚEI PROPRIETĂȚILOR FUNCȚIONALE

Grup de material de constructii	Utilizarea prevazuta a materialelor de constructii	Clase	Sistem național de evaluare și verificare a consistenței proprietăților funcționale
Placi	- pentru aplicații supuse cerințelor de reacție la foc	A1 *, A2 *, B *, C *	1
		A1 **, A2 **, B **, C **, D, E	3
		(A1 do E) ***, F	4
	- pentru alte aplicații	-	3

* Produse (materiale) pentru care, într-o etapă de producție clar definibilă, proprietățile funcționale legate de reacția la foc sunt îmbunătățite (de exemplu, prin adăugarea de produse ignifuge sau limitarea conținutului de materiale organice).

** Produse (materiale) pentru care, într-o etapă de producție clar definibilă, nu sunt îmbunătățite proprietățile funcționale legate de reacția la foc (de exemplu, prin adăugarea de produse ignifuge sau limitarea conținutului de materiale organice).

*** Produse (materiale) pentru care există un temei juridic european (decizii sau reglementări delegate ale Comisiei) care să permită clasificarea proprietăților lor funcționale legate de reacția la foc fără efectuarea de teste.



PRINCIPALELE CARACTERISTICI

PRODUS INCOMBUSTIBIL

Placa MgO apartine clasei materialelor incombustibile. Sub influenta temperaturii ridicate nu se aprinde, nu elibereaza substante toxice nocive, ceea ce face ca acest material sa fie optim pentru utilizare în conditii cu cerinte crescute de siguranta la incendiu, precum si în structurile de protectie a structurilor portante împotriva incendiilor. Într-un foc complet dezvoltat, acesta nu mareste sarcina de foc si nici nu accelereaza raspândirea focului. (A2). Nivelul de emisie de fum „s”, care specifica viteza de degajare a fumului si cantitatea totala de fum generata, in cazul placilor Magneco este absent / slab (s1). Producerea de picaturi si/sau particule de flacari „d”, care specifica formarea picaturilor care ard în timpul testelor de reactie la foc, in cazul placilor Magneco este 0 ceea ce inseamna absent (d0).

REZISTENTA MARE LA UMIDITATE

Placa de MgO, datorita componentelor principale, nu se deformeaza sub influenta unor astfel de factori adversi precum umiditatea, aburul, umiditatea. De asemenea, nu se teme de contactul direct cu apa.

DURITATE MARE

Datorita caracteristicilor ridicate de rezistenta placile de MgO sunt potrivite pentru reutilizare dupa demontare. De asemenea, la montare este posibila utilizarea unui pistol pneumatic pentru rasucire suruburi si suruburi autofiletante, etc. De exemplu, pe peretele despartitor din placa MgO, se poate realiza montarea echipamentelor cu balamale.

PROPRIETATI ANTISEPTICE

Aceste proprietati sunt cauzate de componentele principale ale acestui material, oxidul si clorura de magneziu, care sunt antiseptice naturale. Aceste componente ale unei placi de MgO limiteaza aparitia coloniilor de mucegai, ciuperci, insecte.

MONTAJ USOR

Pentru prelucrarea unei placi MgO nu sunt necesare dispozitive sau instrumente speciale. Taierea unei placi se realizeaza folosind cutter, ferastrau pendular, flex, cutit. Se aplica prin lipire sau folosind suruburi autofiletante.

DURABILITATE

Caracteristicile ridicate de durabilitate fac ca o placa MgO sa fie potrivita pentru reutilizare dupa demontare.

STABILITATE DIMENSIONALA

Un continut ridicat de oxid de magneziu într-o placa de MgO ne permite sa obtinem un coeficient scazut de dilatare liniara sub influenta temperaturii si umiditatii ridicate.

MATERIAL PRIETENOS CU MEDIUL INCONJURATOR

Placa MgO nu contine componente si substante nocive, nu exista elemente de formaldehida în compozitie, azbest etc. Consta numai din substante naturale ecologice. Absolut sigur în timp atât pentru oameni, cât si pentru alimente. Îndeplineste toate standardele de mediu existente.