

Agrement Tehnic

001SC-03/354-2018

SET TERMOIZOLANT - IZOMINERAL

SET ISOLANT - IZOMINERAL
INSULATING SET - IZOMINERAL
ISOLIERSET - IZOMINERAL

Cod: 04

PRODUCĂTOR: CELCO SA Constanța

Șoseaua Industrială nr. 5, jud. Constanța
Telefon: 0241 677320 / Fax: 0241 636711

TITULAR AGREMENT TEHNIC: CELCO SA Constanța

Șoseaua Industrială nr. 5, jud. Constanța
Telefon: 0241 677320 / Fax: 0241 636711

ELABORATOR AGREMENT TEHNIC:



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă „URBAN-INCERC”

Membru în :



UEAtc, Uniunea Europeană pentru Agrementare Tehnică în Construcții;



EOTA, Organizația Europeană pentru Agremente Tehnice



ENBRI, Rețeaua Europeană a Institutelor de Cercetări în Construcții;



WFTAO, Organizația Mondială pentru Agremente Tehnice.

SUCURSALA CLUJ-NAPOCA, Calea Florești nr. 117, Tel./Fax: +4.0264-425.988; +4.0264-425.462

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 3: “Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori”

Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 22.10.2021 numai însoțit de AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de certificat de calitate.

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 3 „Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori” din cadrul INCĐ URBAN-INCERC Sucursala Cluj-Napoca, analizând documentația de solicitare de elaborare de *agrement tehnic prezentată de CELCO SA Constanța și înregistrată cu nr. 9182 din 02.07.2017, referitoare la produsul: „SET TERMOIZOLANT - IZOMINERAL” realizat de CELCO SA Constanța, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 001SC-03/354-2018, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, toate valabile la această dată.*

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Setul termoizolant IZOMINERAL, conceput de CELCO SA, constituie baza sistemului termoizolant ce se aplică pe fațadele clădirilor în vederea izolării lor termice respectiv în scopul creșterii performanței energetice a acestora.

Setul termoizolant IZOMINERAL este alcătuit din următoarele produse componente:

- mortar adeziv și masa de șpaclu pentru lipirea plăcilor IZOMINERAL, fabricat de CELCO SA; Produsul, cu aspect de pulbere de culoare gri, este un mortar uscat preambalat, pe bază de ciment de calitate superioară, nisip cu granulație controlată, adaosuri minerale și aditivi speciali (polimeri, eteri de celuloză) pentru îmbunătățirea lucrabilității, flexibilității și aderenței. Este utilizat la lipirea plăcilor minerale pe fațadă (ca adeziv) și la realizarea stratului de protecție cu plasa de fibre de sticlă înglobată în mortar (ca masa de șpaclu).

Mortarul adeziv și masa de șpaclu pentru plăci minerale se livrează în saci etanși de 25 kg.

- plăci termoizolatoare IZOMINERAL, cu o densitate de cca. 160 kg/m³, fabricate de CELCO SA, produse cu structura internă alveolară (cu pori sferici închiși, de diametru sub 1 mm, uniform distribuiți), în proporție de cca. 80% în volum. Produsele au în alcătuire ciment Portland, var nestins măcinat, gips, promotor de expandare (pasta de aluminiu) și nisip spălat de râu. Produsul se fabrică sub formă de plăci cu dimensiuni în plan de 625x240 mm și grosimi de 50 mm, 75 mm, 100 mm, 125 mm, 150 mm și 200 mm.

Plăcile IZOMINERAL se livrează înfoliate pe paleți.

- dibluri tip Ejotharm STR U 2G, alcătuite din manșonul diblului cu rozetă și tijă din material termoplastice (PE) și din șurub metalic din oțel galvanizat sau inox, fabricate de EJOT

Baubefestigung GmbH, Germania. Produsele servesc la ancorarea mecanică a plăcilor termoizolante IZOMINERAL pe structura fațadei. Se pot utiliza și dibluri cu caracteristici similare, de la alți producători. Diblurile se livrează ambalate în cutii.

- plasă de fibre de sticlă tip Fiberglass Mesh 145g (sau similar), cu rezistență la substanțe alcaline, fabricată de grupul Masterplast. Produsul înglobat în masa de șpaclu contribuie la protecția setului termoizolant de solicitări mecanice (lovituri) și de solicitările ce apar din diferențele de temperatură pe fațada clădirii, care, în timp, ar putea duce la deteriorarea acestora.

Produsul se livrează sub formă de rulouri de 1 m lățime și 50 m lungime, ambalate în folie de polietilenă.

Diblurile Ejotharm și plasa de fibre de sticlă Fiberglass Mesh 145 g au agremente tehnice (europene respectiv naționale) și sunt livrate însoțite de declarația de performanță respectiv de declarația de conformitate.

Caracteristicile fizico-mecanice ale produselor ce alcătuiesc sistemul IZOMINERAL sunt prezentate în Cap. 4 Anexe.

1.2. Identificarea produselor

Fiecare ambalaj al produselor prezentate mai sus are etichetă pe care se specifică, în limba română:

- denumirea fabricantului;
- denumirea comercială a produsului;
- data fabricației;
- cantitatea;
- caracteristicile produsului;
- atenționări, riscuri;
- condiții de transport, depozitare și punere în operă;
- viza organului de control tehnic a calității.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Setul termoizolant IZOMINERAL se utilizează ca bază a termosistemelor, peste care se poate aplica ulterior orice tip de finisaj (de exemplu tencuieli decorative, vopsele lavabile de exterior etc). Produsul se aplică în vederea îmbunătățirii confortului termic, la izolarea fațadelor la clădiri noi sau existente (clădiri de locuințe, clădiri administrative, industriale, depozite, hale, garaje etc.), în condițiile respectării prevederilor din reglementările tehnice românești în vigoare.

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

2.2. Precizări asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Produsul îndeplinește cerințele din Legea nr. 10/1995, republicată, privind calitatea în construcții în ceea ce privește:

Rezistență mecanică și stabilitate

Produsul nu influențează rezistența și stabilitatea generală a construcției la care se aplică.

Securitate la incendiu

Șurubul metalic al diblului și plăcile termoizolante IZOMINERAL (BCA) fac parte din clasa de reacție la foc A1, conform Anexei I a "Regulamentului din 07.10.2004, privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc".

Pentru diburile din material termoplastice (PE), pentru plasa din fibre de sticlă și pentru setul termoizolant IZOMINERAL (ce face obiectul acordului tehnic), nu sunt efectuate încercări privind determinarea performanței de comportare la foc.

Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Pentru a evita riscul asupra sănătății populației, materialele folosite în construcții trebuie să respecte reglementările legislative în vigoare privind concentrația substanțelor nocive și anume:

- REACH (CE) nr 1907/2006 - Regulamentul Parlamentului și al Consiliului European privind înregistrarea, evaluarea și autorizarea substanțelor chimice și restricțiile aplicabile acestor substanțe, modificat și completat cu regulamentul R(CE) 1272/2008;

-Regulamentul (CE) nr.1272/2008 – privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a R(CE) nr. 1907/2006.

-Ord.MS nr.10/368/11/2010 - al ministrului sănătății, al ministrului mediului și pădurilor și al președintelui Autorității Naționale Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt plasate pe piață pe teritoriul României.

-Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide.

-HG. nr. 617/2014 - Hotărârea nr. 617/2014 privind stabilirea cadrului instituțional și a unor măsuri pentru punerea în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide.

- Ordinul nr. 910/1657/99/2016 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului sănătății, al ministrului mediului și pădurilor și al președintelui Autorității Naționale Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor nr. 10/368/11/2010 privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt plasate pe piață pe teritoriul României (în vigoare de la 07.09.2016). Art. II. De la intrarea în vigoare a prezentului ordin, în întreg cuprinsul Ordinului ministrului sănătății, al ministrului mediului și pădurilor și al președintelui Autorității Naționale Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor nr. 10/368/11/2010 privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt plasate pe piață pe teritoriul României, sintagma "plasarea pe piață" se înlocuiește cu sintagma "punerea la dispoziție pe piață".

Se vor respecta normele de securitate și sănătate în muncă cuprinse în Legea nr. 319/2006, cu completările și modificările ulterioare, normele pentru situații de urgență în vigoare.

Siguranță și accesibilitate în exploatare

Produsul nu prezintă riscuri de accidentare în exploatare cu condiția punerii în operă conform indicațiilor producătorului și a reglementărilor tehnice specifice în vigoare.

Protecție împotriva zgomotului

Produsul nu influențează semnificativ această cerință.

Economie de energie și izolare termică

Setul termoizolant IZOMINERAL se utilizează în scopul îmbunătățirii rezistenței la transfer termic a elementelor de construcție. Setul termoizolant IZOMINERAL are o conductivitate termică de laborator de cca 0,05 W/mK. Conductivitatea termică de calcul se consideră cu min. 10% mai mare decât cea determinată în laborator.

Termoizolarea cu produsul IZOMINERAL contribuie la economia de energie în construcții.

Proiectantul construcției asigură prin calcul rezistența minimă la transfer termic a elementelor de construcție izolate, alegând grosimea plăcilor IZOMINERAL astfel încât să fie respectată cerința de izolare termică a acestora, conform normativelor românești în vigoare,.

Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Construcțiile, în care se aplică produsele, se proiectează, se execută și se demolează, astfel încât utilizarea resurselor naturale este sustenabilă și asigură în special următoarele:

- a) după demolare, produsul se poate recicla;
- b) durabilitatea produsului se estimează la 30 ani în condiții de exploatare (temperatură/umiditate) normale;
- c) materiile prime utilizate la fabricarea produselor sunt compatibile cu mediul (a se vedea cap. Igienă, sănătate și mediu înconjurător).

2.2.2 Durabilitatea și întreținerea

Se estimează, de către producător, o durată de viață a setului termoizolant IZOMINERAL de 30 de ani de la aplicare, în condițiile punerii în operă corespunzător recomandărilor sale și a unei exploatare normale.

Producătorul asigură mortarului adeziv /masei

de șpacu pentru plăci IZOMINERAL, o garanție de 9 luni de la data fabricației, în ambalaj original, iar plăcilor IZOMINERAL, o garanție de 2 ani de la data livrării, în ambalaj original.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fabricarea mortarului adeziv/masă de șpacu pentru plăci minerale și a plăcilor termoizolante IZOMINERAL se face de către firma CELCO SA Constanța, într-un proces automatizat, cu utilaje performante care asigură menținerea constanței calității produselor.

Procesul tehnologic de producere a mortarului adeziv/masei de șpacu pentru plăci minerale, constă în următoarele etape:

- aprovizionarea materiilor prime pulverulente (var, nisip, aditivi, ciment etc.);
- uscarea nisipului;
- cernerea nisipului;
- dozarea automatizată a componentelor mortarului conform rețetei de fabricație;
- omogenizarea șarjei în malaxor;
- dozarea și ambalarea produsului în saci etanși și înfolierea lor automată pe paleți;
- depozitarea în spații special amenajate.

Procesul tehnologic de producere a plăcilor termoizolante IZOMINERAL constă în următoarele etape:

- selectarea materiilor prime (nisip, ciment, var, gips);
- măcinarea nisipului și a gipsului în sistem umed;
- dozarea și amestecarea automatizată a componentelor plăcilor conform rețetei de fabricație;
- turnarea în tipare metalice în vederea procesului de expandare (creștere cu 100% a volumului inițial și formarea structurii poroase) și preîntărire (la o duritate controlată);
- tăierea produsului;
- autoclavizarea (tratament higrotermic la o presiune de 12 atm. și temperatură de 180°C - 200°C, timp de 9-12 ore);
- paletizarea (1,20x1,50x0,625m=1,125 m³) și depozitarea în spații special amenajate.

Setul termoizolant IZOMINERAL este conceput și realizat de CELCO SA pe baza produselor descrise la punctul 1.1.

Producătorul are implementat și menține un sistem integrat de management, certificat de SRAC București (Certificat nr. 9492 din

08.06.2016 pentru sistemul de management al calității conform SR EN ISO 9001:2015, Certificat nr. 3057 din 08.06.2016 pentru sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale conform SR OHSAS 18001:2008 și Certificat nr. 4208 din 08.06.2016 pentru sistemul de management de mediu conform SR EN ISO 14001:2015).

Controlul calității se asigură de-a lungul întregului proces tehnologic, la recepția materialelor componente, în timpul fazelor intermediare de execuție și pe produsul finit.

Verificările (de lot și periodice) atât la mortar cât și la plăcile termoizolante se realizează conform procedurilor ce fac parte integrantă din sistemul de management al calității certificat.

Controlul extern se asigură la un laborator de specialitate, neutru, autorizat.

2.2.4. Punerea în operă

Produsul se pune în operă fără dificultăți particulare într-o lucrare de precizie normală, de către personal calificat în astfel de lucrări, în condițiile respectării prevederilor din instrucțiunile de punere în operă date de producător.

1. Pregătirea stratului suport

- aplicarea setului termoizolant IZOMINERAL se realizează după efectuarea celorlalte lucrări de construcții și instalații a căror execuție ulterioară pot deteriora produsul.

- suprafața suport trebuie să fie uscată, rezistentă, stabilă, curată, plană și lipsită de substanțe uleioase, antiaderente; eventualele asperități se înlătură mecanic, în prealabil.

Măsurile de remediere în urma verificării stratului suport sunt prezentate în continuare:

-înlăturarea prafului – prin periere /măturare;
-înlăturarea laptelui de ciment și a restului de mortar – prin șlefuire/periere/rașchetare;
-înlăturarea decofrolului sau altor substanțe separatoare (ulei, grăsimi) – prin spălare cu jet de apă și detergent adecvat, clătire cu apă și uscare;

-înlăturarea efluorescențelor – prin periere uscată și măturare;

-înlăturarea denivelărilor – prin nivelare cu mortar compatibil, într-un singur strat, cu respectarea timpului de uscare;

-înlăturarea stratului friabil, neportant – prin îndepărtarea lui și remedierea suprafeței cu respectarea timpului de întărire;

-uscarea unor eventuale suprafețe umede.

2. Prepararea și aplicarea mortarului adeziv (conform instrucțiunilor de pe ambalaj):

Mortarul uscat pentru plăci minerale se presară în apa rece și curată în proporția de 25 kg mortar la 6-6.5 l apă și se omogenizează cu ajutorul unui mixer electric. După un timp de așteptare de 5-7 minute se reomogenizează.

Mortarul se aplică cu drișca metalică cu dinți de 10x10 mm, direct pe plăcile IZOMINERAL, pe toată suprafața acestora.

3. Aplicarea pe fațadă a plăcilor termoizolatoare IZOMINERAL

Pentru a obține dimensiunile dorite, plăcile IZOMINERAL se prelucrează ușor, cu ajutorul unui ferăstrău manual sau electric.

Plăcile IZOMINERAL se dispun cât mai strâns, (astfel încât să nu rămână rosturi între ele), evitând astfel pătrunderea mortarului adeziv în rost.

Plăcile se montează în rânduri orizontale pe suprafața suport, decalat, pentru a evita formarea de rosturi continue în plan vertical.

După fixare, se presează plăcile cu dreptarul pentru asigurarea planeității termosistemului.

La colțuri și la îmbinarea cu alte părți ale construcției, se folosesc numai plăci întregi sau jumătăți de plăci interconectate.

În zona golurilor de ferestre sau uși, rosturile dintre plăci nu trebuie să fie în prelungirea muchiilor golurilor.

Dedesubtul primului rând de plăci minerale se prevede un strat de hidroizolație.

Nu se pun în operă plăci deteriorate sau rupte în timpul transportului sau la manipulare.

4. Fixarea mecanică a plăcilor minerale cu dibluri

Fixarea plăcilor IZOMINERAL pe fațada clădirii se realizează cu diblurile tip Ejotharm SRT U 2G, cu diametrul rozetei de 60 mm și lungimea $L=115\text{ mm} \div 255\text{ mm}$, unde Lungimea diblului = Grosimea plăcii IZOMINERAL + 10 mm (adeziv) + grosimea tencuielii (dacă există) + **40 mm** (adâncimea de ancorare). Numărul de dibluri se calculează de către proiectantul lucrării de termoizolare a fațadei, conform normelor românești în vigoare, avându-se în vedere tipul stratului suport (forța de smulgere a unui diblu din stratul suport), înălțimea clădirii și situarea acesteia ca zonă geografică, altitudine, zona de expunere a clădirii (teren deschis, aglomerări urbane,

clădiri nrisipite), privitor la forța de sucțiune dată de vânt.

Producătorul setului termoizolant recomandă un număr de 6 bucăți/mp (1 diblu central, la fiecare placă), ce asigură fixarea la presiunea vântului pentru perimetrul și marginile clădirii, în toate situațiile (teren deschis, clădiri risipite, aglomerări de clădiri).

Procesul de fixare poate avea loc numai după întărirea mortarului adeziv. După 24-48 h de la fixarea plăcilor cu mortar adeziv pe perete, se fac găurile cu bormașina utilizând burghiu Ø8mm prin placa minerală, până la o adâncime de cca. 40 mm în suportul de beton sau zidărie. Diblurile se montează ușor îngropate în produsul izolant (cca. 4 mm). În acest scop, pe suprafața plăcii se profilează cu mașina de frezat o amprentă circulară cu diametrul de 60 mm.

După fixarea diblurilor, se utilizează un ciocan de cauciuc pentru a le introduce până la capăt, se înșurubează șurubul metalic, iar orificiul din capatul diblului de plastic se obturează cu un dop termoizolant.

5. Aplicarea plasei din fibre de sticlă

Se utilizează plasa de fibra de sticlă cu masa pe unitatea de suprafață de minim 145 g/mp.

Pe suprafața plăcilor IZOMINERAL fixate de suport se întinde, cu gletiera cu dinți de 10x10mm (din material inoxidabil), mortarul adeziv/masă de șpacu pentru plăci minerale într-un strat de grosime de minim 3 mm, în care se înglobează (fără cute) plasa de fibră de sticlă, de sus în jos, în fâșii verticale. Fâșiile se suprapun pe o lățime de minim 10 cm (atât pe orizontală, cât și pe verticală). În zonele de colț ale gurilor de uși și ferestre, înainte de armarea generală, se aplică o armare suplimentară cu fâșii de plase de fibre de sticlă (l=30 cm, L= 50 cm), dispuse în diagonală. Zonele de muchii se armează cu ajutorul profilelor cu plasă din fibre de sticlă.

Peste plasă se întinde încă un strat de masă de șpacu (același mortar), pentru înglobarea completă a plasei din fibre de sticlă, ce se netezește prin presare cu partea dreaptă a gletierei în așa fel încât plasa să fie complet înglobată în adeziv.

La final suprafața peretelui ne netezește cu dreptarul pentru a fi pregătit de aplicarea tencuielii decorative.

6. Tencuirea

Acest strat se aplică pentru protejarea setului termoizolant IZOMINERAL după uscarea completă a masei de șpacu (cel puțin 3 zile de la aplicare), doar în condiții de mediu cu temperaturi cuprinse între +5°C și +30°C.

Pentru finisare se poate folosi același mortar adeziv/masă de șpacu (pentru setul de izolație IZOMINERAL) sau orice alt mortar destinat tencuirii, peste care se aplică un mortar de finisare (tinci) și apoi se aplica vopseaua sau tencuiala decorativă.

Etapetele prezentate mai sus, de punere în operă a setului termoizolant IZOMINERAL pe suprafața suport, sunt redată în Cap. 4 Anexe, figurile 5-9.

Consumurile specifice de materiale sunt:

-mortar adeziv/masă de șpacu pentru lipirea plăcilor IZOMINERAL: ca adeziv – 3,5-4 kg/m² și ca masă de șpacu 5-6 kg/m²;

-plasa de fibre de sticlă – 1,10m²/m²;

-plăci IZOMINERAL - 6,66 buc/m².

Privitor la protecția muncii se precizează următoarele:

- Pentru protecția personală a lucrătorilor, se respectă cerințele în conformitate cu normele metodologice de aplicare a legislației, securității și sănătății în muncă, conform Legii nr. 319/2006 și HG nr. 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității muncii nr. 319/2006 și HG nr. 985/2012 "Norme metodologice de aplicare a legislației securității și sănătății în muncă".

- Deșeurile se depozitează conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare și HG nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, completată și modificată cu HG 247/2011.

Pentru a reduce riscul asupra sănătății populației, se vor respecta instrucțiunile din fișa tehnică a produselor, instrucțiunile producătorului și prevederile următoarelor acte normative:

- Ord.MS. nr. 119/2014 – Norme de igienă și sănătate publică privind mediul de viață a populației, art. 19. alin.(1): "materialele folosite în construcția, finisarea și dotarea locuințelor se aleg astfel încât să nu polueze aerul interior și să asigure izolarea higrotermică și acustică corespunzătoare."

- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului

înconjurător și STAS nr. 12.574/87 – privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă - aer în zonele protejate.

- Legea nr. 211/2011 – privind regimul de depozitare a deșeurilor.

Pentru a preveni accidentele de muncă și a limita consecințele lor, se vor respecta, la punerea în operă, instrucțiunile din fișele tehnice ale produselor.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Produsul este conceput pentru realizarea izolației termice la fațadele clădirilor în scopul îmbunătățirii rezistenței termice a elementelor construcțiilor noi sau existente.

La elaborarea proiectelor de izolație se ține seama și de prescripțiile din următoarele reglementări tehnice în vigoare:

- C 107/0-2002 „Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri”;

- C 107-2005 “Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor.

- C 203-1991 „Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și execuția lucrărilor de îmbunătățire a izolării termice și de remediere a situațiilor de condens”;

- GP 123-2013 Ghid privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe;

- GP 058-2000 Ghid privind optimizarea nivelului de protecție termică la clădirile de locuit;

- SR EN 1991-1-4:2006 – Eurocod 1. Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4 Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului.

- ETAG 004-2013 Ghid european. Sisteme compozite de izolare termică la exterior (ETICS)

- P 118 – 1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

Se respectă prevederile reglementărilor tehnice specifice românești în vigoare.

2.3.2. Condiții de fabricare

Două din produsele de bază ale setului termoizolant IZOTERM (mortarul adeziv/masă de șpachu și plăcile termoizolatoare IZOMINERAL) se produc de fabrica CELCO SA Constanța, conform proceselor tehnologice proprii ale producătorului.

Acesta asigură condițiile de menținere a constanței calității produselor realizate prin sistemul de management al calității, certificat.

Producătorul efectuează controlul calității, proceselor tehnologice de fabricație și a produselor finite.

Verificarea calității plăcilor de termoizolație IZOMINERAL se realizează pe loturi de 50 mc, iar verificarea calității mortarului adeziv/masă de șpachu pentru plăci minerale se face pe loturi de 100 t mortar.

Se efectuează anual un control extern al produsului la un laborator de specialitate, neutru, autorizat.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare produsul este însoțit de declarația de conformitate cu Acordul Tehnic eliberat pentru acesta, 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, depozitare, punere în operă, utilizare, redactate în limba română.

Produsele se ambalează astfel:

-plăcile termoizolante IZOMINERAL – pe paleți, ambalate în folii de polietilenă;

-sacii de mortar/masă de șpachu – pe paleți, ambalați în folii de polietilenă;

-diblurile –în cutii de carton;

-rolele de plase din fibre de sticlă - în folii de polietilenă.

Transportul se efectuează în mijloace de transport auto sau/și CF.

Pentru depozitarea de lungă sau scurtă durată producătorul furnizează date privind condițiile de depozitare.

La livrare, produsele sunt însoțite de instrucțiuni de punere în operă, în limba română.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă se face conform instrucțiunilor date de producător, cu respectarea instrucțiunilor de montaj ale produselor, respectând și prevederile din normativele specific românești în vigoare.

De asemenea, punerea în operă are la bază un proiect de execuție, verificat și avizat, întocmit cu respectarea reglementărilor specifice în

vigoare, în conformitate cu prevederile legale. La punerea în operă a produselor se respectă normele de tehnica securității muncii specifice executării lucrărilor de finisare, conform prevederilor Legii 319/2006 “Legea securității și sănătății în muncă” și HG nr. 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității muncii nr. 319/2006 și HG 985/2012 “Norme metodologice de aplicare a legislației securității și sănătății în muncă”. Se respectă și Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor. Deșeurile se vor depozita conform HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, completată și modificată cu HG 247/2011 – în cazul ambalajelor.

De asemenea, se respectă prevederile C 300-94 „Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente”.

Recepția lucrărilor se efectuează în conformitate cu prevederile normativului C 56-85 “Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente”.

Concluzii

Aprecierea globală: Folosirea produselor în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea produsului a fost examinată și găsită corespunzătoare și trebuie menținută la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că aceste acte erau în vigoare la data eliberării acestui acord.
- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul.
- Orice recomandare referitoare la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs care este conținută sau se referă la

acel acord tehnic, reprezintă cerință minimă necesară la punerea sa în operă.

- INCĐ URBAN-INCERC Sucursala Cluj-Napoca răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordurile tehnice nu îi absolvă pe furnizori și / sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform programului stabilit de către INCĐ URBAN-INCERC Sucursala Cluj-Napoca (anual – se face verificarea densității, a coeficientului de conductivitate termică și a rezistenței la compresiune a plăcilor IZOMINERAL, a rezistenței la aderență a mortarului adeziv/masă de șpaclu de plăcile IZOMINERAL și a greutateii pe unitatea de suprafață a plasei de fibre de sticlă; rezultatele vor fi prezentate în rapoarte de încercări).

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

- INCĐ URBAN-INCERC Sucursala Cluj-Napoca va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții de rezultatul verificărilor iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a acordului tehnic.

- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.

- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.

Valabilitate: 22.10.2021

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului acord tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, acordul tehnic se anulează de la sine.

Dr. ing. Henriette SZILAGYI

Dr. ing. Henriette SZILAGYI

3. Remarci complementare ale grupe specializate

- Setul termoizolant IZOMINERAL contribuie la creșterea rezistenței termice a anvelopei clădirilor, contribuind la corectarea punților termice, la reducerea fenomenelor de condens și a apariției mușgaiului.
- CELCO SA Constanța, producătorul plăcilor termoizolante IZOMINERAL și a mortarului adeziv/masă de șpacu pentru plăci minerale (produse de bază în cadrul setului de izolare termică), are implementat un sistem de control al producției în fabrică integrat în sistemul de management al calității, certificat de către SRAC, conform SR EN ISO 9001:2015.
- Conform HG 750 din octombrie 2017, privitor la Anexa nr. 5 la Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 "Regulament privind acordul tehnic în construcții", în data de 09.08.2018, a fost efectuată o vizită la fabrica producătoare din Constanța, CELCO SA, pentru verificarea sistemului de control al producției. Pe parcursul vizitei s-a inspectat procesul tehnologic de producție a blocurilor termoizolante și a mortarului adeziv/masă de șpacu din componența setului termoizolant, după care s-a evaluat documentația ce stă la baza controlului producției în fabrică. În urma verificărilor s-a constatat că este definită structura organizatorică a fabricii. Materia primă este recepționată pe bază de documente de calitate, se efectuează control de verificare pe fluxul tehnologic și a produselor finite (verificări de lot și verificări periodice). Există o trasabilitate a produsului, astfel încât se poate identifica la fiecare lot de produse data fabricației și persoanele care au contribuit la realizarea și controlul calității acestora. Fabrica are un laborator în care se fac controale periodice ale caracteristicilor plăcilor termoizolante IZOMINERAL și a mortarului adeziv/masă de șpacu tip CELCO.
- Izolarea clădirilor cu set termoizolant IZOMINERAL, se realizează în baza proiectelor de execuție elaborate de proiectanții lucrărilor, ținând cont de caracteristicile din fișele tehnice, de instrucțiunile producătorului, de datele tehnice din acord și de normativele românești în vigoare.
- Pe perioada de valabilitate a acordului tehnic, titularul acestuia are obligația de a urmări comportarea în exploatare a produsului conform legislației românești în vigoare.

SINTEZA ÎNCERCĂRILOR DE LABORATOR

Plăci termoizolante IZOMINERAL

Tabel 1

Nr. crt.	Caracteristica / UM / Norma de încercare	Rezultate obținute	Criterii de adm. cf. fișei de produs	Laborator
1	Lungime și lățime (mm) SR EN 822:2013	625/239	625±1/240±1	INCERC Sucursala Cluj Napoca
2	Grosime (mm)- SR EN 823: 2013			
	-placa de 50 mm	50	50±1	
	-placa de 75 mm	75	75±1	
	-placa de 100 mm	99	100±1	
	-placa de 120 mm	120	120±1	
	-placa de 150 mm	150	150±1	
3	Densitate (kg/m ³) / SR EN 1602:2013	165	160±10	INCERC Sucursala Cluj Napoca
4	Perpendicularitate (mm/m)- SR EN 824: 2013	0	-	

(continuare Tabel 1)

Nr. crt.	Caracteristica / UM / Norma de încercare	Rezultate obținute	Criterii de adm. cf. fișei de produs	Laborator
5	Planitate – (mm) SR EN 825: 2013	0	-	INCERC Sucursala Cluj Napoca
6	Rezistență la compresiune (kPa) SR EN 826:2013	486	min. 400	
7	Rezistență la încovoiere (kPa)- SR EN 12089: 2013	191	-	
8	Rezistență la tracțiune perpendicular pe fețe (kPa)– SR EN 1607: 2013	86	-	
9	Conductivitate termică în laborator (W/mK)/ SR EN 12667:2002	0.0501	0,050±0,005	
10	Grosimea produselor pentru pardoseli flotante. Compresibilitatea (mm) SR EN 12431:2013	0,02	-	
11	Permeabilitatea la vapori de apă, (g/m ² zi) ISO 7783-2:2012	10,8	min. 5/10	-
12	Clasa de reacție la foc	A1	A1 conform- Anexei I a “Regulamentului din 07.10.2004, privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc”.	

DIBLURI tip Ejotharm STR U 2G

Tabel 2

Nr. crt.	Caracteristica / UM / Norma de încercare	Rezultate obținute	Criterii de adm. cf. fișei de produs	Laborator
	Dimensiuni manșon diblu PE (mm) -diametru rozetă -diametrul nominal tijă -lungimea totală -lungime amprentată	60 8 160 45	60 8 115-455 min. 40	INCERC Sucursala Cluj Napoca
	Dimensiuni șurub metalic (mm) -lungimea totală -diametru nominal -lungimea filetată	118 5,5 60	78-338 5,5 60	
	Rezistența la smulgere diblu din beton, (kN), STAS 5511-89	2,01	1,5	
	Rezistența la smulgere diblu din cărămidă (kN), STAS 5511-89	1,97	1,5	
	Rezistența la smulgere diblu din plăci BCA (kN), STAS 5511-89	1,20	0,75	

PLASA DIN FIBRE DE STICLĂ Fiberglass Mesh 145

Tabel 3

Nr. crt.	Caracteristica / UM / Norma de încercare	Rezultate obținute	Criterii de admisibilitate. cf. fișei de produs	Laborator
1	Aspect plase din fibră de sticlă	Fără defecte	Fără defecte	INCERC Sucursala Cluj Napoca
2	Masa pe unitatea de suprafață (g/m ²) SR 137-95	127	145±20%	
3	Rezistența de rupere în condiții normale de păstrare, long./transv. (urzeală/bătătură), (N/50 mm) SR EN 13496:2014	1376/1610	min. 800 / min. 1400	
4	Alungirea în condiții normale de păstrare – long./transv. (urzeală/bătătură), (%) SR EN 13496:2014	2,2/2,1	min. 2 / min. 2	

Set termoizolant IZOMINERAL /Mortar adeziv și masă de șpacu

Tabel 4

Nr. crt.	Caracteristica / UM / Norma de încercare	Rezultate obținute	Criterii de adm. cf. fișei de produs	Laborator
1	Rezistența prin tracțiune la aderență, a mortarului masă de șpacu pe termoizolația IZOMINERAL (N/mm ²) SR EN 13494:2003	0,09	min. 0,08	INCERC Sucursala Cluj Napoca
2	Rezistența prin tracțiune la aderență, a adezivului pe termoizolația IZOMINERAL (N/mm ²) SR EN 13494:2003	0,08	-	
3	Permeabilitatea la vapori de apă a mortarului adeziv ISO 7783-2:2012	NU AU IESIT INCA VALORILE		
4	Permeabilitatea la apă a mortarului adeziv [kg/m ² h ^{0,5}] SR EN 1062-3:2008	NU AU IESIT INCA VALORILE		

4. Anexe

**CARACTERISTICI FIZICO MECANICE ALE PRODUSELOR DIN ALCĂȚUIRE SETULUI
TERMOIZOLANT IZOMINERAL
(Conform fișelor tehnice ale produselor)**

Plăci termoizolante IZOMINERAL

Tabel 5

Configurație	Dimensiune	Valoare (mm)	Toleranța admisă
Element cu fețe plane paralele	Lungime	625	± 1 mm
	Lățime	240	± 1 mm
	Grosime	50; 75; 100; 125; 150; 200	± 1 mm

Tabelul 6

Nr. crt.	Caracteristica	Valori declarate	Metoda de încercare
1	Densitate aparentă în stare uscată	160±10 kg/m ³	SR EN 772-13
2	Rezistența la compresiune	min 0,4 N/mm ²	SR EN 772-1
3	Absorbția de apă datorită acțiunii capilare	(10') max. 180 g/m ² xs ^{0,5} (30') max 150 g/m ² xs ^{0,5} (90') max.120 g/m ² xs ^{0,5}	SR EN 772-11
4	Coeficient de difuzie a vaporilor de apă (Permeabilitatea la vapori de apă)	μ = 5/10 (valoare tabelată)	SR EN 1745(tabelar)
5	Clasa de reacție la foc	Declarat A1	Conform Anexei I a "Regulamentului din 07.10.2004, privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc".
6	Coeficientul de conductivitate termică declarat (la 10 ⁰ C, în mediu uscat)	0,050 ± 0,005 W/mK	SR EN 1745 (tabelar)

Nr. crt.	Caracteristica	Valori declarate	Metoda de incercare
7	Rezistența la transfer termic: - placa de 75 mm - placa de 100 mm - placa de 150 m - placa de 175 mm - placa de 200 mm	1,36 m ² ·K/W 1,82 m ² ·K/W 2,73 m ² ·K/W 3,18 m ² ·K/W 3,64 m ² ·K/W	SR EN 1745(tabelar)

Mortar adeziv/masă de șpaclu pentru termoizolații cu plăci minerale IZOMINERAL

Tabelul 7

Caracteristici	Valori declarate	Metoda de încercare
Aderența adezivului la suport de beton	min. 0,5 N/mm ²	SR EN 1015-12
Aderența adezivului la placa de IZOMINERAL	min. 0,08 N/mm ²	
Rezistența la compresiune	min. 8 N/mm ²	SR EN 1015-11
Densitatea aparentă a mortarului întărit	1500 ±100 kg/m ³	SR EN 1015-10
Coeficientul de absorbție a apei datorată acțiunii capilare	≤ 0,20 kg/m ² min ^{0,5}	SR EN 1015-18
Coeficientul de conductivitate termică declarat (la 10°C, în mediu uscat)	0,60±0,1 W/mK	SR EN 1745
Clasa de reacție la foc	Declarat A ₁	-

Set compozit termoizolant cu plăci IZOMINERAL

Tabel 8

Caracteristici	Valori declarate	Metoda de încercare
Aderența prin tracțiune	min. 80 kPa	SR EN 13494
Rezistența la impact -nivel 2 J -nivel 10 J	fără deteriorări fără deteriorări	SR EN 13497
Rezistența la smulgere a sistemului fixat cu dibluri	min. 1,5 kN	ETA 05/0039
Rezistența la transfer termic a termosistemului	min. 1,0 m ² ·K/W	ETAG 004:2013

Plasă de fibre de sticlă Fiberglass Mesh 145

Tabel 9

Caracteristici	Valori declarate	Metoda de încercare
Aspect plase din fibră de sticlă	Fără defecte	-
Masa pe unitatea de suprafață (g/m ²) SR 137-95	145 g±20%	SR 137-95
Rezistența de rupere în condiții normale de păstrare (N/50 mm) -long./transv.(urzeală/bătătură) SR EN 13496:2014	800/1400	SR EN 13496:2013
5. Alungirea în condiții normale de păstrare(%) – Lg./Tr. (urzeală/bătătură) SR EN 13496:2014	2/2	SR EN 13496:2013

PRODUSE SET TERMOIZOLANT IZOMINERAL



Fig. 1 Mortar adeziv /masă de șpacu tip CELCO



Fig. 2 Plăci termoizolante IZOMINERAL

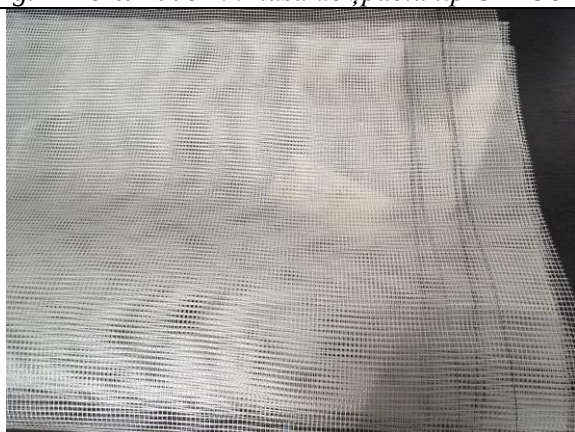


Fig. 3 Plasa de fibre de sticlă Fiberglass Mesh 145g Masterplast



Fig. 4 Dibluri cu rozetă și tijă din material termoplastic (PE) și șurub de fixare metalic tip STR U 2G (EJOTT)

Fazele de montare a setului termoizolant IZOMINERAL pe stratul suport

Fig. 5 Prepararea și aplicarea mortarului adeziv tip CELCO pe plăcile IZOMINERAL



Fig. 6 Aplicarea plăcilor IZOMINERAL pe structura clădirii prin presare



Fig. 7 Fixarea plăcilor IZOMINERAL pe structura clădirii, cu dibluri

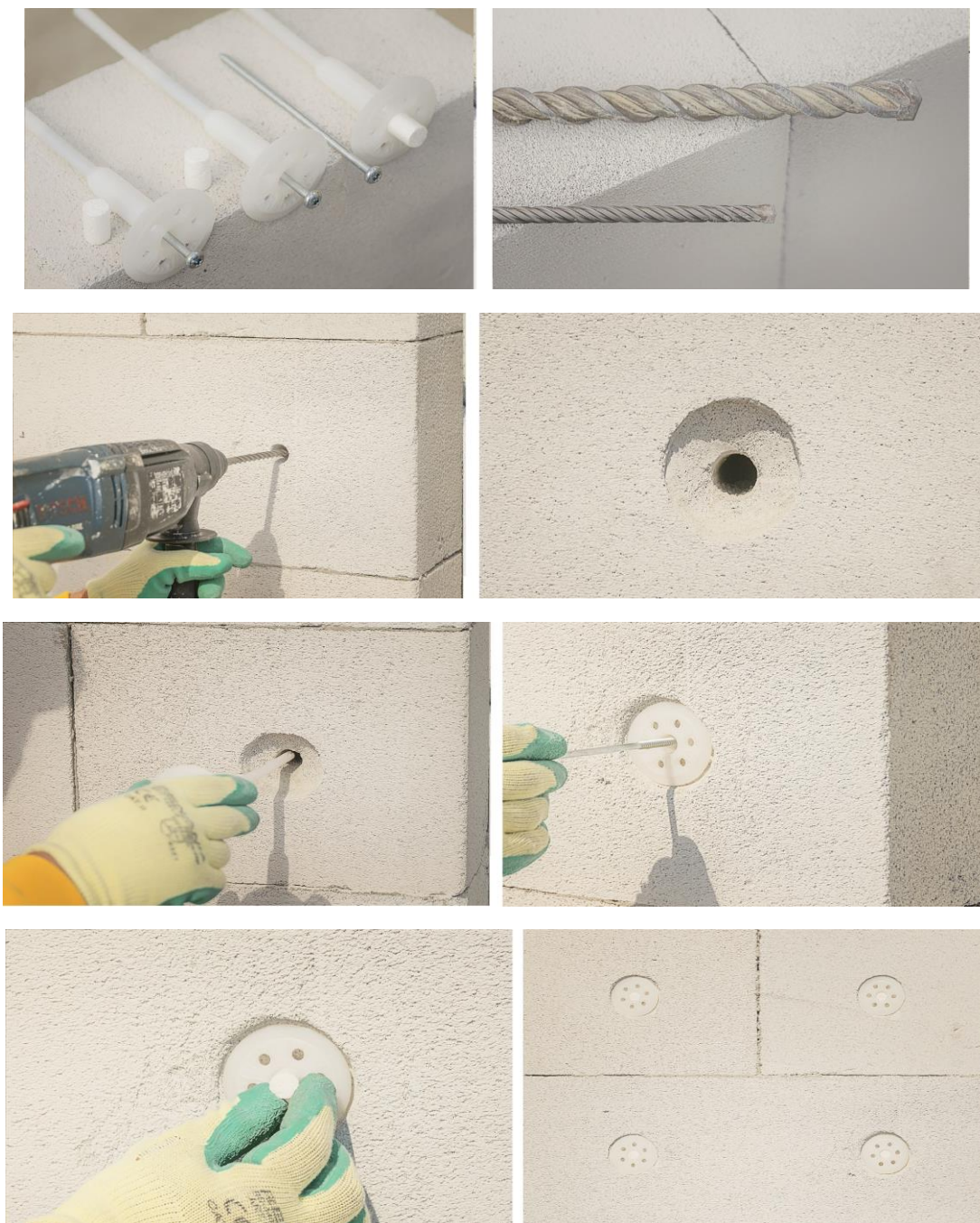


Fig. 8 Aplicarea plasei din fibră de sticlă și înglobarea ei în stratul de masă de șpacu tip CELCO



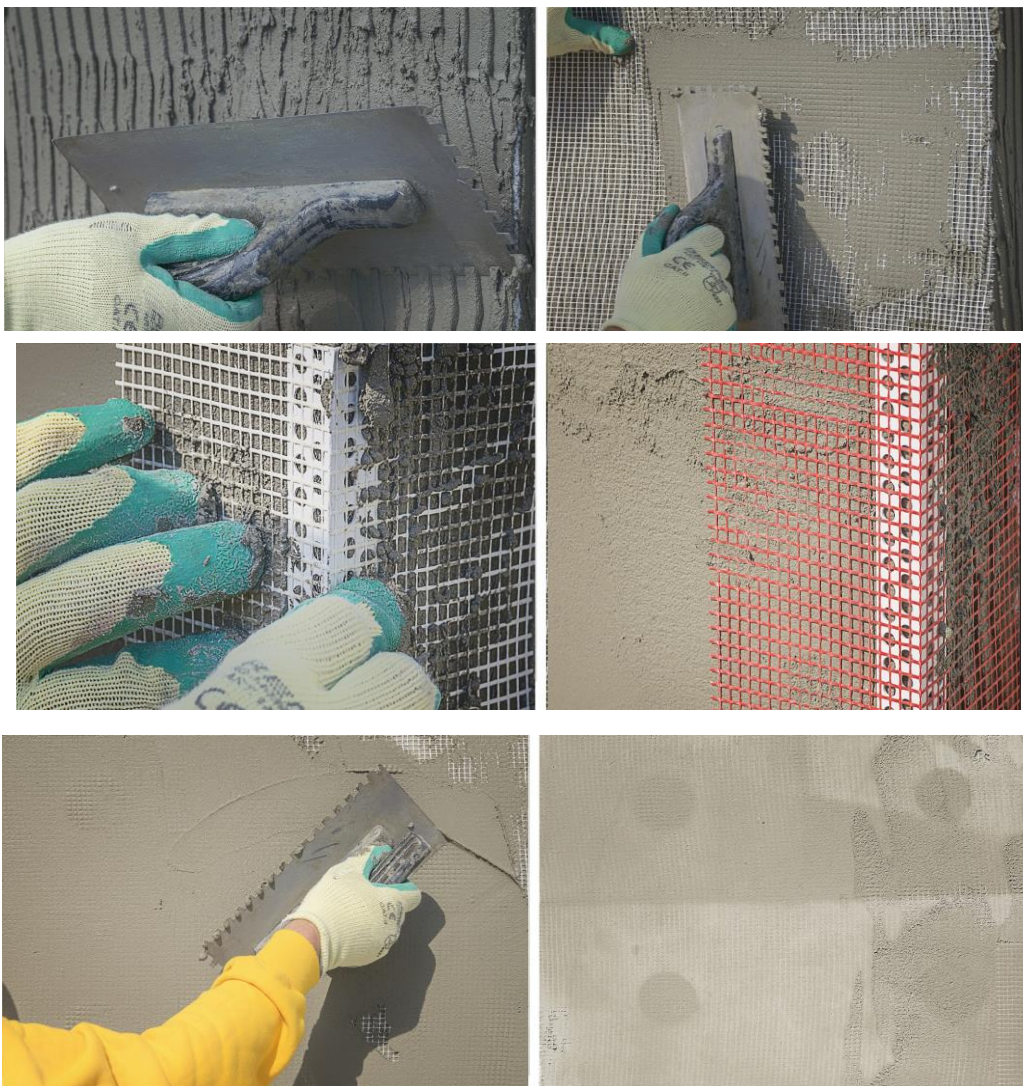
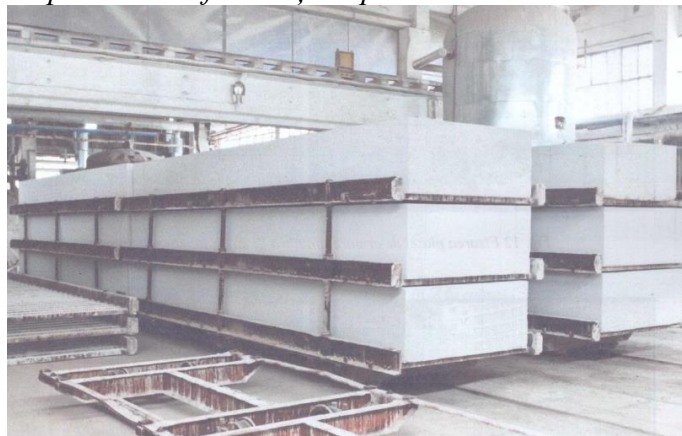


Fig.9 Tencuirea



Fig. 10 Imagine din procesul de fabricație a plăcilor IZOMINERAL în hala CELCO SA



Extrase din procesul verbal nr. 322 din 12.10.2018 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate

Grupa specializată nr. 3, compusă din Președinte dr. ing. Henriette SZILAGYI, raportor Ing. Carmen DICO, membri: dr. ing. Andreea HEGYI, ing. Carol ENYEDI, ing. Gabriela CĂLĂȚAN, a examinat Dosarul Tehnic prezentat de CELCO SA Constanța, rezultatele încercărilor de laborator și proiectul de agrement tehnic referitor la produsul "Set termoizolant - IZOMINERAL", și a făcut următoarele observații:

- Produsul este conceput pentru izolarea termică la exterior la clădiri noi sau existente.
- Caracteristicile tehnice, determinate la laboratorul INCĐ URBAN INCERC Sucursala Cluj-Napoca se încadrează în limitele prevăzute din fișele tehnice ale produselor. Comportarea în timp a produselor se evaluează la prelungirea agrementului tehnic.
- Produsul se comercializează numai însoțit de declarația de conformitate cu agrementul tehnic elaborat pentru acesta. Pe eticheta produselor, sunt trecute toate datele de identificare, în limba română, conform standardelor în vigoare referitor la produsele de acest gen.
- Executarea lucrărilor de izolare termică a fațadelor cu Setul termoizolant IZOMINERAL se realizează doar de personal calificat și cu experiență în acest gen de lucrări, pe baza unui proiect de execuție, cu respectarea în totalitate a instrucțiunilor de punere în operă date de producător.

Luând în considerare cele menționate mai sus, Grupa Specializată propune aprobarea de către CTPC a Agrementului Tehnic nr. 001SC-03/354-2018 „SET TERMOIZOLANT - IZOMINERAL” pe o perioadă de 3 ani.

- **Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 001SC-03/354-2018 conținând 52 pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.**

Raportorul Grupei Specializate nr. 3

Ing. Carmen DICO

- Membrii grupei specializate:

Ing. Carol ENYEDI

Dr. ing Andreea HEGYI

Ing. Gabriela CĂLĂȚAN

