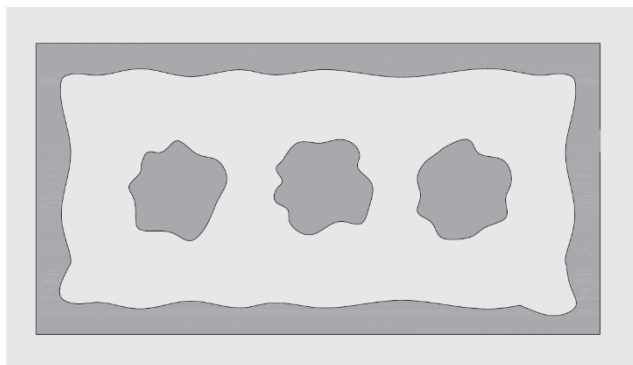
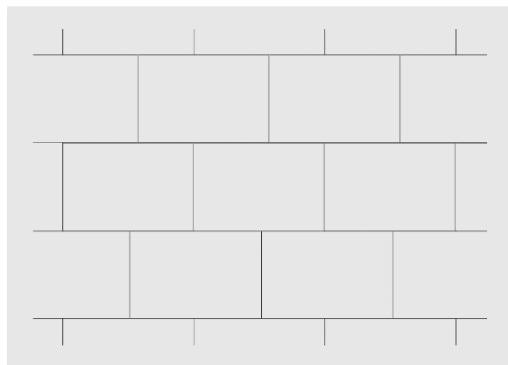


TERMOIZOLAȚII

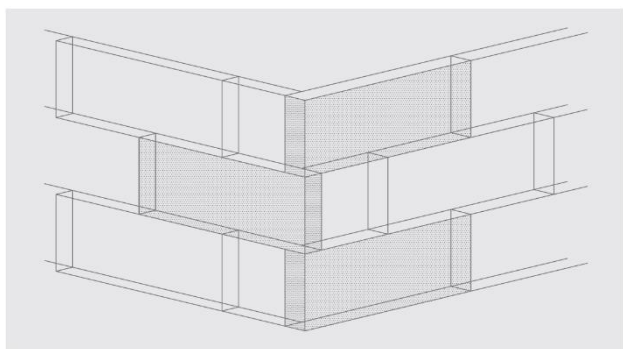
PREVEDERI GENERALE TERMOIZOLAȚII EXTERIOARE



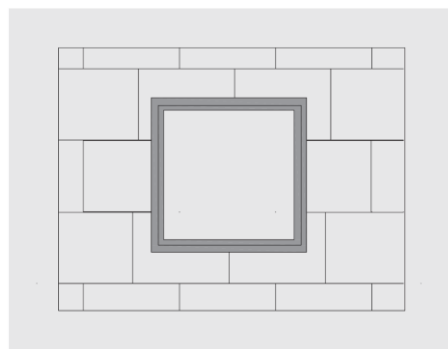
aplicare adeziv în pat continuu cu gletieră cu zimți sau cordon perimetral de 3-5 cm lățime și min 3 puncte



îmbinările între panouri trebuie să fie decalate



montaj corect în unghiurile fațadei/colțuri



montaj corect în dreptul golurilor

TERMOIZOLAȚIE DIN POLISTIREN EXTRUDAT PENTRU SOCLU

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea lucrărilor de izolații din polistiren extrudat la nivelul soclului și elevațiilor.

Stasuri, normative și prevederi legale:

SR EN 1602/2013 – Produse termo - și/sau fono-izolante utilizate în construcția clădirilor

STAS 6472/2-83 – Fizica construcțiilor, parametri climatici exteriori

STAS 6472/10-85 – Fizica construcțiilor, transferul termic la contactul cu pardoseala

STAS 6472/7-85 – Fizica construcțiilor, calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții

STAS 7109-86 – Termotehnica construcțiilor. Terminologie, simboluri și unități de măsură

C 107/0-2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri

SR EN 13499:2004 – Produse termoizolante pentru clădiri

+ Prevederile tehnice a producătorului/distribuitorului referitor la manipulare, depozitare și punerea în operă a produselor
În toate etapele livrării, depozitării, manipulării, executării, verificării, recepției se vor respecta strict normele, standardele și legislațiile în vigoare în concordanță cu prescripțiile, indicațiile producătorului.

Proprietăți fizice, chimice, aspect, calitate, toleranțe etc. pentru materialele componente ale lucrării:

- Conform fișei tehnice a producătorului în concordanță cu normele, standardele și legislația în vigoare.
- Vor fi utilizate materialele și finisaje care nu degajă fum și gaze toxice în caz de incendiu. Materialele și finisajele de PVC vor fi utilizate doar în condițiile în care îndeplinesc criteriul suplimentar de emisie de fum s1, conform adresei 37647 din 21.03.2022
- La livrare materialele termoizolante trebuie să fie însoțite de certificate de calitate care să le confirme caracteristicile fizicomecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective
- Condiții privind siguranța la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate
- Materialele utilizate la realizarea izolației termice a elementelor de construcție nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător

Livrare, depozitare, manipulare:

- Conform fișei tehnice a producătorului în concordanță cu normele, standardele și legislația în vigoare.
- Depozitarea pachetelor de termoizolație nu se va face la exterior. Ideal este ca pachetele să se depoziteze la interior. Dacă depozitarea la exterior nu poate fi evitată, atunci pachetele cu plăci se vor depozita la sol și vor fi protejate cu folie din polietilena sau cu prelate rezistente la intemperii.
- Plăcile afectate de apa sau de umezeala nu se vor mai utiliza. Se vor feri de razele ultraviolete (soare), precum și de deteriorări mecanice.

Materiale și produse:

- plăci striate din polistiren extrudat
- alte accesorii necesare, conform producător/furnizor sistem

Cerințe:

- Fiecare etapă de construcție se supune normelor specifice în construcții
- Substratul pentru aplicarea sistemului trebuie să fie evaluat și luate măsurile necesare acolo unde este cazul
- Substratul să fie uscat, să nu prezinte semne vizibile ale infiltrării umezelii
- Suprafețele trebuie acoperite corespunzător pentru a preveni pătrunderea umezelii în termoizolație pe tot parcursul desfășurării lucrărilor.
- Termoizolația este afectată de căldura radiantă, pentru o exploatare îndelungată, temperatura limită de 70 °C nu trebuie în niciun caz depășită
- Foliile transparente sau de culoare închisă și geotextilele pot favoriza acumularea căldurii, ceea ce poate provoca deformarea plăcilor de polistiren extrudat
- În cazul în care termoizolația intră în contact cu materiale care conțin substanțe volatile, se pot produce defecte prin dizolvare.
- La utilizarea adezivilor, spumei poliuretanică sau alt material de fixare, va fi verificată compatibilitatea lor cu polistirenul extrudat
- Înainte de montarea panourilor se vor îndepărta resturile și se va curăța zona ce urmează a fi termoizolată, se vor asigura căile de acces pentru materiale și oameni, se vor asigura spații de depozitare în zona fronturilor de lucru pentru materiale, aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive și utilaje necesare

Montaj:

- la montaj se va ține cont de condițiile specifice locale, în special din punctul de vedere al fizicii construcțiilor
- se vor respecta planurile și specificațiile lucrărilor
- se vor folosi materialele corespunzătoare, conform indicațiile proiectantului general și de arhitectură, respectând prescripțiilor producătorului și documentația tehnică oferită de acesta
- plăcile se vor tăia corespunzător
- panourile termoizolante trebuie să rămână curate, fără pete
- se curăță suprafața peretelui de praf și alte impurități (prin periere sau prin pulverizarea de apă sub presiune)
- se verifică planeitatea suprafeței peretelui cu un dreptar și un poloboc, iar în cazul unor abateri de planeitate mai mici de 1 cm
- pentru prepararea mortarului adeziv se urmăresc instrucțiunile producătorului descrise în fișa tehnică
- lipirea se va realiza prin A. aplicare adeziv în pat continuu cu gletieră cu zimți sau cordon perimetral de 3-5 cm lățime și min 4-5 puncte pentru solicitări mecanice intensive de copii, și B. fixare mecanică prin dibluri cu ruperea puntii termice, cu tijă filetată, din material plastic, cu cui metalic necontinuu pe toată lungimea diblului.
- plăcile termoizolante trebuie montate de jos în sus, începând cu profilul bazei, îmbinate în straturi suprapuse decalate; decalarea plăcilor se face pentru a evita formarea de rosturi verticale. Îmbinările panourilor în unghiurile fațadei/colțuri trebuie să fie decalate în sistem pieptăn/tesut.
- la lipirea plăcilor nu se pot crea goluri între acestea, dacă apar goluri ele trebuie umplute cu material izolator de același tip
- ca regulă generală, trebuie folosite numai plăci întregi
- dublurile se vor monta ușor îngropate, fără a se comprima excesiv materialul izolant, după aceea se corectează cu masă de șpaclu peste rozeta fiecărei dibluri
- plăcile se fixează prin apăsare manuală, iar planeitatea și verticalitatea se reglează cu ajutorul dreptarului și bolobocului/nivelei
- pentru a nu distruge hidroizolația, polistirenul extrudat se lipește cu adeziv cu aderență ridicată
- suprafața de panotaj va fi protejată pe durata execuției lucrărilor atunci când nu se lucrează la ele

Verificare, remediere:

- Se verifică respectarea dimensiunilor și specificațiilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini și a recomandărilor furnizorului
- Se va verifica corespondența între mostre și ceea ce este executat
- Se vor verifica toleranțele admise
- Acolo unde datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul nu este corespunzător, se vor reface lucrările conform prescripțiilor specificate
- Verificările se fac în timpul și după terminarea lucrărilor, pe sectoare și zone
- Se va verifica planeitatea suprafețelor cu ajutorul dreptarului de 2m lungime ($\pm 0,5$ mm).
- Se va verifica abaterea de la verticală (± 1 mm/m)
- Se va verifica existența certificatelor de calitate, a instrucțiunilor de folosire, a datei de garanție și a agrementelor tehnice pentru materialele folosite.

TERMOIZOLAȚIE DIN PLĂCI DIN VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ PENTRU FAȚADE ȘI COPERTINE

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea lucrărilor de izolații din vată minerală bazaltică care va fi folosită în stratificația sistemului finisaj exterior pe pereții exteriori, precum și la copertine.

Stasuri, normative și prevederi legale:

STAS 6472/2-83 – Fizica construcțiilor, parametri climatici exteriori

STAS 6472/10-85 – Fizica construcțiilor, transferul termic la contactul cu pardoseala

STAS 6472/7-85 – Fizica construcțiilor, calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții

STAS 7109-86 – Termotehnica construcțiilor. Terminologie, simboluri și unități de măsură

C 107/0-7/2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri

SR EN 13499:2004 – Produse termoizolante pentru clădiri

SR EN 16883/2017 – Principii directe pentru ameliorarea performanței energetice a clădirilor de interes patrimonial

C 107/0-7/2002 – Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice

+ Prevederile tehnice a producătorului/distribuitului referitor la manipulare, depozitare și punerea în operă a produselor
În toate etapele livrării, depozitării, manipulării, executării, verificării, recepției se vor respecta strict normele, standardele și legislațiile în vigoare în concordanță cu prescripțiile, indicațiile producătorului.

Proprietăți fizice, chimice, aspect, calitate, toleranțe etc. pentru materialele componente ale lucrării:

- Conform fișei tehnice a producătorului în concordanță cu normele, standardele și legislația în vigoare.
- Vor fi utilizate materialele și finisaje care nu degajă fum și gaze toxice în caz de incendiu. Materialele și finisajele de PVC vor fi utilizate doar în condițiile în care îndeplinesc criteriul suplimentar de emisie de fum s1, conform adresei 37647 din 21.03.2022.
- La livrare, materialele termoizolante trebuie să fie însoțite de certificate de calitate care să le confirme caracteristicile fizicomecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective.
- Condiții privind siguranța la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate.
- Materialele utilizate la realizarea izolației termice a elementelor de construcție nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător. În cazul utilizării izolației termice din materiale care pe parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecția etanșă sau înglobarea în structuri protejate a acestora.

Livrare, depozitare, manipulare:

- Conform fișei tehnice a producătorului în concordanță cu normele, standardele și legislația în vigoare
- Depozitarea pachetelor de termoizolație nu se va face la exterior. Ideal este ca pachetele să se depoziteze la interior. Dacă depozitarea la exterior nu poate fi evitată atunci pachetele cu plăci se vor depozita la sol și vor fi protejate cu folie din polietilena sau cu prelate rezistente la intemperii.
- Plăcile afectate de apa sau de umezeala nu se vor mai utiliza. Se vor feri de razele ultraviolete (soare), precum și de deteriorări mecanice.

Materiale și produse:

- termoizolație vată minerală bazaltică panouri și / sau rolă pentru fațade nesolicitate / cu rezistență la impact și pentru copertine

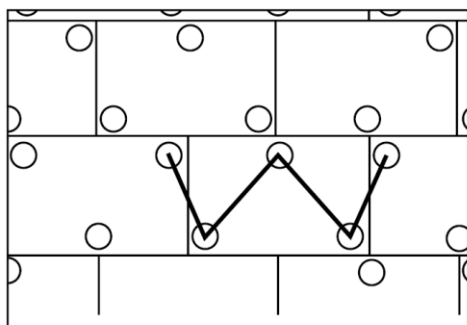
- alte accesorii necesare montajului conform recomandare furnizor

Cerințe:

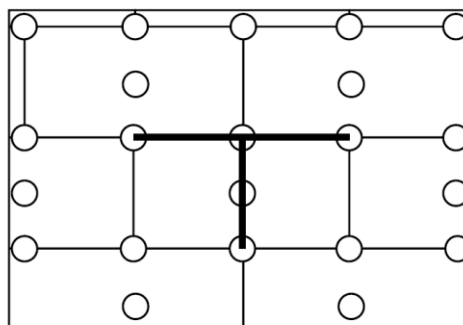
- Se vor inspecta zonele și condițiile în care se va executa termoizolația. Nu se vor începe lucrările până când condițiile nu sunt satisfăcătoare cum ar fi mediu curat și toate etapele de construire premergătoare nu sunt finalizate
- Înainte de montarea termoizolației, se vor îndepărta resturile și se va curăța zona ce urmează a fi închisă, se vor asigura căile de acces pentru materiale și oameni, se vor asigura spații de depozitare în zona fronturilor de lucru pentru materiale, aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive și utilaje necesare
- Se vor folosi materialele corespunzătoare conform prescripțiile producătorului
- Se vor respecta planurile și specificațiile lucrării
- Este recomandată aplicarea pe un strat suport în conformitate cu cerințele producătorului
- Substratul pentru aplicare a sistemului trebuie să fie evaluat și luate măsurile necesare acolo unde este cazul
- Substratul să fie uscat, să nu prezinte semne vizibile ale infiltrării umezelii
- Toate conductele și rețelele electrice să fie instalate și izolate în interiorul substratului
- Îmbinările și cavitățile pe stratul suport vor fi izolate cu atenție

Montaj termoizolație pereți exteriori și la copertine

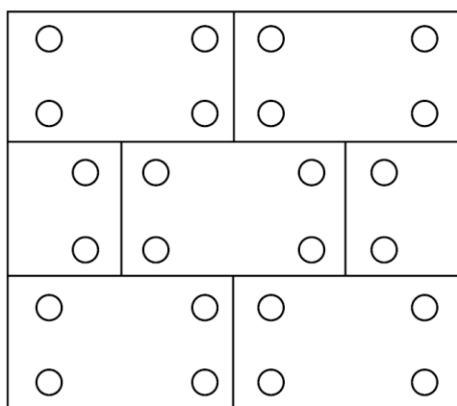
- Plăcile de termoizolație se vor monta cu partea rigidă spre exterior
- Se marchează reperele de montaj ale plăcilor pentru decuparea lor ulterioară
- Profilurile de soclu trebuie instalate, cu ajutorul nivelei / laserului, înaintea panourilor izolante
- Plăcile se taie cu laturi drepte cu ajutorul cuțitului de vată pentru o îmbinare etanșă
- După pregătirea mortarului adeziv, acesta trebuie folosit într-un timp maxim specificat de producător, iar în timpul aplicării trebuie amestecat periodic
- Lipirea se va realiza prin A. aplicarea unui film subțire de adeziv presat în vată ca strat de contact de 1 mm, și prin B. aplicare adeziv în pat continuu cu gletieră cu zimți sau cordon perimetral de 3-5 cm lățime și min 3 puncte; și fixare mecanică prin dibluri cu ruperea puntii termice, cu tijă filetată, din material plastic, cu cui metalic necontinuu pe toată lungimea diblului. Cantitatea de adeziv aplicat trebuie să acopere 40% din suprafața panoului termoizolant. Se aplică cu ajutorul unei gletiere cu dinți de 10 mm. Nu se aplică în niciun caz mortar adeziv pe muchie.
- Montarea panourilor se va începe în centrul profilului de soclu, iar apoi continuat urcând pe fațada. Îmbinările între panouri trebuie să fie decalate. Îmbinările panourilor în unghiurile fațadei/colțuri trebuie să fie decalate în sistem pieptăn/tesut. Nu se vor monta panouri cu înălțimea sau lățimea mai mică de 200 mm.
- Pentru evitarea fisurilor la colturilor pentru ferestre și uși, se vor folosi plăci întregi decupate, rosturile formate să nu fie în prelungirea spațiilor sau a glafurilor. Muchia panoului izolator trebuie instalată la o distanță de cel puțin 200 mm de marginea deschiderii. Rosturile mai mari de 2 mm între panourile izolatoare vor fi umplute cu ștraifuri de plăci de vată bazaltică.
- După așezarea panourilor pe perete se vor da găurile pentru fixarea diblurilor. Numărul de dibluri variază în funcție de înălțimea clădirii și suprafața respectivă, precum și de zona de vânt și gradul de expunere a clădirii. Se recomandă oricum cel puțin 5/6 dibluri pe m². Introducerea diblului trebuie să se facă cu atenție, prin înșurubare. Rozeta elementului de fixare trebuie fixată astfel încât să fie în planul feței panoului izolator.
- Se aplică banda de etanșare
- Se aplică plasa de armare înglobată în mortar, profilele de colț, celelalte accesorii și straturile finale conform specificațiile producătorului și a planșelor și caietelor de sarcini



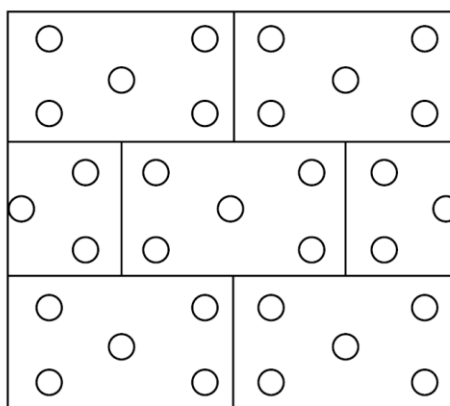
Schema în W: fiecare panou este fixat cu 3 dibluri.



Schema în T: un diblu se află în centrul fiecărui panou și altul la fiecare încrucișare de joncțiuni.



Schema de fixare cu 4 dibluri pe placă.



Schema de fixare cu 5 dibluri de placă.

Montaj termoizolație dublă la copertine - prevederi specifice adiționale

- Se va monta primul strat de vată bazaltică pe stratul suport, prin lipire cu adeziv;
- Al doilea strat de vată minerală bazaltică se va aplica numai după întărirea primului strat de adeziv. Lipirea celui de-al doilea strat de vată se va face utilizând metoda de aplicare a adezivului pe toată suprafața izolației;
- Cele două straturi deja lipite, după uscarea adezivului intermediar, se vor diblui cu ancore mecanice. Tipul și dimensiunea ancorelor mecanice se vor alege în funcție de suport și grosimea materialului termoizolant (se vor folosi dibluri cu rozeta de minim 60 mm).
- Se va aplica masa de șpaclu și se va îngloba plasa de fibră de sticlă; ulterior uscării masei de șpaclu, se va aplica amorsa și finisajul dorit.
- Montarea straturilor distincte de vată se va face astfel încât să se evite suprapunerea rosturilor existente, atât cele orizontale cât și cele verticale; în practică, următorul strat (cel final) se va monta decalat (pe cele 2 axe), pentru aderența suplimentară și în vederea evitării propagării eventualelor fisuri dintre rosturi.

Verificare, remediere:

- Se verifică respectarea dimensiunilor și specificațiilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini și a recomandărilor furnizorului
- Se va verifica corespondența între mostre și ceea ce este executat
- Se vor verifica toleranțele admise
- Acolo unde datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul nu este corespunzător, se vor reface lucrările conform prescripțiilor specificate

- Verificarea se face în timpul și după terminarea lucrării
- Se va verifica planeitatea suprafețelor cu ajutorul dreptarului de 2m lungime ($\pm 0,5$ mm)
- se va verifica abaterea de la verticala (± 1 mm/m)
- se va verifica dacă corespunde din punct de vedere al izolației fonice, termice și a rezistenței la foc

TERMOIZOLAȚIE MINERALĂ DIN HIDRAT DE SILICAT DE CALCIU, REZISTENTĂ LA IMPACT

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea lucrărilor de izolații minerale din hidrat de silicat de calciu care va fi folosită în stratificația sistemului finisaj exterior pe pereții exteriori.

Stasuri, normative și prevederi legale:

- STAS 6472/2-83 – Fizica construcțiilor, parametri climatici exteriori
 - STAS 6472/10-85 – Fizica construcțiilor, transferul termic la contactul cu pardoseala
 - STAS 6472/7-85 – Fizica construcțiilor, calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții
 - STAS 7109-86 – Termotehnica construcțiilor. Terminologie, simboluri și unități de măsură
 - C 107/0-7/2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri
 - SR EN 13499:2004 – Produse termoizolante pentru clădiri
 - SR EN 16883/2017 – Principii directe pentru ameliorarea performanței energetice a clădirilor de interes patrimonial
 - C 107/0-7/2002 – Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice
 - + Prevederile tehnice a producătorului/distribuitorului referitor la manipulare, depozitare și punerea în operă a produselor
- În toate etapele livrării, depozitării, manipulării, executării, verificării, recepției se vor respecta strict normele, standardele și legislațiile în vigoare în concordanță cu prescripțiile, indicațiile producătorului.

Proprietăți fizice, chimice, aspect, calitate, toleranțe etc. pentru materialele componente ale lucrării:

- Conform fișei tehnice a producătorului în concordanță cu normele, standardele și legislația în vigoare.
- Vor fi utilizate materialele și finisaje care nu degajă fum și gaze toxice în caz de incendiu. Materialele și finisajele de PVC vor fi utilizate doar în condițiile în care îndeplinesc criteriul suplimentar de emisie de fum s1, conform adresei 37647 din 21.03.2022.
- La livrare, materialele termoizolante trebuie să fie însoțite de certificate de calitate care să le confirme caracteristicile fizicomecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective.
 - Condiții privind siguranța la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate.
 - Materialele utilizate la realizarea izolației termice a elementelor de construcție nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător. În cazul utilizării izolației termice din materiale care pe parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecția etanșă sau înglobarea în structuri protejate a acestora.

Livrare, depozitare, manipulare:

- Conform fișei tehnice a producătorului în concordanță cu normele, standardele și legislația în vigoare
- Depozitarea pachetelor de termoizolație nu se va face la exterior. Ideal este ca pachetele să se depoziteze la interior. Dacă depozitarea la exterior nu poate fi evitată atunci pachetele cu plăci se vor depozita la sol și vor fi protejate cu folie din polietilena sau cu prelate rezistente la intemperii.
- Plăcile afectate de apa sau de umezeala nu se vor mai utiliza. Se vor feri de razele ultraviolete (soare), precum și de deteriorări mecanice.

Materiale și produse:

- termoizolație minerală din hidrat de silicat de calciu cu rezistență la impact
- alte accesorii necesare montajului conform recomandare furnizor

Cerințe:

- Se vor inspecta zonele și condițiile în care se va executa termoizolația. Nu se vor începe lucrările până când condițiile nu sunt satisfăcătoare cum ar fi mediu curat și toate etapele de construire premergătoare nu sunt finalizate
- Înainte de montarea termoizolației, se vor îndepărta resturile și se va curăța zona ce urmează a fi închisă, se vor asigura căile de acces pentru materiale și oameni, se vor asigura spații de depozitare în zona fronturilor de lucru pentru materiale, aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive și utilaje necesare
- Se vor folosi materialele corespunzătoare conform prescripțiile producătorului
- Se vor respecta planurile și specificațiile lucrării
- Este recomandată aplicarea pe un strat suport în conformitate cu cerințele producătorului
- Substratul pentru aplicare a sistemului trebuie să fie evaluat și luate măsurile necesare acolo unde este cazul
- Substratul să fie uscat, să nu prezinte semne vizibile ale infiltrării umezelii
- Toate conductele și rețelele electrice să fie instalate și izolate în interiorul substratului
- Îmbinările și cavitățile pe stratul suport vor fi izolate cu atenție
- Montaje care vor avea loc ulterior, precum copertine, casete exterioare pentru rulouri, etc., vor fi luate în considerare încă din stadiul de planificare
- Temperatura aerului și / sau componenta nu trebuie să scadă sub +5 grade Celsius în timpul procesării și uscare a sistemului de termoizolație

Montaj termoizolație pereți exteriori

- Se marchează reperele de montaj ale plăcilor pentru decuparea lor ulterioară
- Racordul între termoizolație în câmp și soclu se poate realiza utilizând profile de soclu (când termoizolația soclului este retrasă față de conturul superior al termoizolației) sau profile de colț (când conturul termoizolației soclului și pereților se suprapun)
- Plăcile se taie cu laturi drepte cu ajutorul cuțitului / fierestrăului de mână
- Înaintea lipirii plăcilor, acestea se vor decupa pentru a îngloba eventuale trasee electrice/instalații (după caz)
- Pentru întreruperea capilarității apei, se impune montarea unei hidroizolații etanșe verticale și orizontale pe soclu, respectiv pe zidăria care constituie viitorul suport al sistemului termoizolator. (acolo unde este cazul)
- Zonele cu potențial în infiltrarea apei meteorice precum prinderi, penetrații de instalații, intersecții de elemente constructive, trebuie protejate contra infiltrărilor prin folosirea de profile și/sau cordoane de etansare precomprimate, special concepute în acest scop
- Lipirea se va realiza prin aplicare adeziv în pat continuu sau cordon perimetral de 3-5 cm lățime și min 3 puncte, și fixare mecanică prin dibluri cu ruperea puntii termice, cu tijă filetată, din material plastic, cu cui metalic necontinuu pe toată lungimea diblului, min. 1 buc pe fiecare placă/bucată de placă. În cazul lipirii în puncte trebuie asigurat o suprafață de contact minim 70%. În cazul aplicării cu gletieră, aceasta se va alege cu profilăție în concordanță cu grosimea plăcilor termoizolante, conform specificațiile producătorului
- Striațiile din aplicarea cu drisca a adezivului să fie perpendiculare pe direcția în care se va împinge placa spre poziția finală. Prin aceasta deplasare se urmărește o fixare mai bună prin uniformizarea striatiilor de mortar proaspăt, respectiv lipirea la suport, pe toată suprafața placii. Îmbinările între panouri trebuie să fie decalate. Îmbinările panourilor în unghiurile fațadei/colțuri trebuie să fie decalate în sistem pieptăn/tesut.
- În etapa de lipire a plăcilor cu mortarul, stratul suport nu va fi supus vibrațiilor pe perioada necesară întăririi mortarului, conform cu specificațiile producătorului
- Pentru evitarea fisurilor la colțurile pentru ferestre și uși, se vor folosi plăci întregi decupate, rosturile formate să nu fie în

prelungirea spaletilor sau a glafurilor.

- Pentru evitarea formarii de puncti termice, placile izolatoare se vor amplasa fara rosturi. Placile se lipesc prin suprapunere la $\frac{1}{2}$, incepand cu coltul inferior al peretelui.
- Reducerea denivelarilor, dupa montajul placilor, acolo unde este cazul, este posibila doar dupa intarirea mortarului și se realizeaza cu ajutorul placii de slefuit, respectand normele de protectie.
- După așezarea panourilor pe perete se vor da găurile pentru fixarea diblurilor, care se realizeaza doar dupa întărirea mortarului de lipire. (min. 48 ore)
- Aplicarea diblurilor se realizeaza inainte de dispunerea masei de spaclu cu mortar proaspat, in vederea armarii.
- Se va dispune:
 - cate un diblu, central pe fiecare placa in camp, cu ancoraj corespunzator in stratul suport,
 - cate 2(doua) dibluri pe placa pe conturul fatadei, cu ancoraj corespunzator in stratul suport, situatie in care placa se imparte in 3 spatii aproximativ egale
- Se aplică banda de etanșare
- La colțurile golurilor se aplică plasa de armare în fâșii dispuse la 45° pentru a preveni apariția fisurilor după care se acoperă cu mortar de armare
- Se montează profilele de colț și picurătoarele, după care se aplică mortarul adeziv cu gletiera cu dinți de 12 mm
- Se aplică plasa de armare și se înglobează în mortar, dupa care se nivelează mortarul de armare
- Înaintea aplicării stratului final (tencuiala decorativă, vopsea) se va asigura ca straturile anterioare sunt bine uscate, iar temperatura la suprafața peretelui termoizolat și a mediului este cuprinsă între +5°C și +30°C. Este recomandat ca stratul final să fie aplicat la min. 5 zile după etapa de armare.

Verificare, remediere:

- Se verifică respectarea dimensiunilor și specificațiilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini si a recomandărilor furnizorului
- Se va verifica corespondenta între mostre si ceea ce este executat
- Se vor verifica toleranțele admise
- Acolo unde datele din proiect nu au fost respectate, sau daca aspectul nu este corespunzător, se vor reface lucrările conform prescripțiilor specificate
- Verificarea se face în timpul și după terminarea lucrării
- Se va verifica planeitatea suprafețelor cu ajutorul dreptarului de 2m lungime ($\pm 0,5$ mm)
- se va verifica abaterea de la verticala (± 1 mm/m)
- se va verifica daca corespunde din punct de vedere al izolării fonice, termice si a rezistenței la foc

TERMOIZOLAȚIE VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ ACOPERIȘ ÎNCLINAT, PLANȘEE PESTE ULTIMUL NIVEL

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea lucrărilor de izolații din vată minerală bazaltică care va fi folosită în stratificația acoperișurilor pe structura de beton, precum și între elementele structurale de lemn ce alcătuiesc planșeele podurilor.

Stasuri, normative și prevederi legale:

STAS 6472/2-83 – Fizica construcțiilor, parametri climatici exteriori

STAS 6472/10-85 – Fizica construcțiilor, transferul termic la contactul cu pardoseala

STAS 6472/7-85 – Fizica construcțiilor, calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții

STAS 7109-86 – Termotehnica construcțiilor. Terminologie, simboluri și unități de măsură

C 107/0-7/2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri

SR EN 13499:2004 – Produse termoizolante pentru clădiri

SR EN 16883/2017 – Principii directe pentru ameliorarea performanței energetice a clădirilor de interes patrimonial
C 107/0-7/2002 – Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice
+ Prevederile tehnice a producătorului/distribuitului referitor la manipulare, depozitare și punerea în operă a produselor
În toate etapele livrării, depozitării, manipulării, executării, verificării, recepției se vor respecta strict normele, standardele și legislațiile în vigoare în concordanță cu prescripțiile, indicațiile producătorului.

Proprietăți fizice, chimice, aspect, calitate, toleranțe etc. pentru materialele componente ale lucrării:

Conform fișei tehnice a producătorului în concordanță cu normele, standardele și legislația în vigoare.

Vor fi utilizate materialele și finisaje care nu degajă fum și gaze toxice în caz de incendiu. Materialele și finisajele de PVC vor fi utilizate doar în condițiile în care îndeplinesc criteriul suplimentar de emisie de fum s1, conform adresei 37647 din 21.03.2022.

La livrare, materialele termoizolante trebuie să fie însoțite de certificate de calitate care să le confirme caracteristicile fizicomecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective.

Condiții privind siguranța la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate.

Livrare, depozitare, manipulare:

- Conform fișei tehnice a producătorului în concordanță cu normele, standardele și legislația în vigoare
- Depozitarea pachetelor de termoizolație nu se va face la exterior. Ideal este ca pachetele să se depoziteze la interior. Dacă depozitarea la exterior nu poate fi evitată atunci pachetele cu plăci se vor depozita la sol și vor fi protejate cu folie din polietilena sau cu prelate rezistente la intemperii.
- Plăcile afectate de apă sau de umezeală nu se vor mai utiliza. Se vor feri de razele ultraviolete (soare), precum și de deteriorări mecanice.

Materiale și produse termoizolații:

- termoizolație vată minerală bazaltică panouri și/ sau rolă
- alte accesorii necesare montajului conform recomandare furnizor

Cerințe:

- Se vor inspecta zonele și condițiile în care se va executa termoizolația. Nu se vor începe lucrările până când condițiile nu sunt satisfăcătoare cum ar fi mediu curat și toate etapele de construire premergătoare nu sunt finalizate
- Înainte de montarea termoizolației, se vor îndepărta resturile și se va curăța zona ce urmează a fi închisă, se vor asigura căile de acces pentru materiale și oameni, se vor asigura spații de depozitare în zona fronturilor de lucru pentru materiale, aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive și utilaje necesare
- Se vor folosi materialele corespunzătoare conform prescripțiile producătorului
- Se vor respecta planurile și specificațiile lucrării
- Este recomandată aplicarea pe un strat suport în conformitate cu cerințele producătorului
- Substratul pentru aplicare a sistemului trebuie să fie evaluat și luate măsurile necesare acolo unde este cazul
- Substratul să fie uscat, să nu prezinte semne vizibile ale infiltrării umezelii
- Toate conductele și rețelele electrice să fie instalate și izolate în interiorul substratului
- Îmbinările și cavitățile pe stratul suport vor fi izolate cu atenție

Montaj termoizolație acoperiș pe structura din beton

- Acoperișul din panouri termoizolante trebuie să rămână curat, fără pete
- Se construiește o structură din lemn, poziționată pe planșeu înclinat din beton al șarpantei în care se va monta

termoizolația din vata minerală. Dimensiunile structurii din lemn vor fi conform proiectului de rezistență

- Se măsoară spațiul dintre elementele structurii din lemn și se taie cu 20 mm în plus față de dimensiunile măsurate, pentru o fixare forțată. Materialul izolant se introduce în structura din lemn printr-o ușoară presiune laterală asigurând astfel stabilitatea vatei minerale între elementele din lemn și evitarea apariției punților termice
- Plăcile vor fi montate astfel încât să nu existe goluri între acestea. Dacă apar goluri acestea trebuie umplute cu material izolator de același tip
- Se instalează membrana bariera de vapori, lipită etanș. Bucățile de membrană alăturate se vor suprapune pe 10-15 cm. Zona din jurul elementelor care străpung membrana trebuie etanșată cu bandă adezivă. La zonele de îmbinare cu pereții, sau cu ferestrele, precum și la toate intersecțiile și capetele se va folosi un adeziv de etanșare și/ sau bandă adezivă după caz
- Spre fața exterioară se va un strat de astereală
- Peste stratul de astereală se va monta o folie de acoperire durabilă, permeabilă la vapori, lipită etanș. Bucățile de membrană alăturate se vor suprapune pe 10-15 cm. Zona din jurul elementelor care străpung membrana trebuie etanșată cu bandă adezivă. La zonele de îmbinare cu pereții, sau cu ferestrele, precum și la toate intersecțiile și capetele se va folosi un adeziv de etanșare și/ sau bandă adezivă după caz

Montaj termoizolație planșee pod

-Termoizolația se aplică între elementele de lemn ale structurii de susținere a podelei, după ce acestea au fost montate pe poziție conform proiectului

Se măsoară spațiul dintre elementele structurii din lemn și se taie cu 20 mm în plus față de dimensiunile măsurate, pentru o fixare forțată. Materialul izolant se introduce în structura din lemn printr-o ușoară presiune laterală asigurând astfel stabilitatea vatei minerale între elementele din lemn și evitarea apariției punților termice

- Plăcile vor fi montate astfel încât să nu existe goluri între acestea. Dacă apar goluri acestea trebuie umplute cu material izolator de același tip
- După instalarea termoizolație, planșeul se închide la partea superioară cu o podea din lemn

Verificare, remediere:

- Se verifică respectarea dimensiunilor și specificațiilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini si a recomandărilor furnizorului
- Se va verifica corespondența între mostre si ceea ce este executat
- Se vor verifica toleranțele admise
- Acolo unde datele din proiect nu au fost respectate, sau daca aspectul nu este corespunzător, se vor reface lucrările conform prescripțiilor specificate
- Verificarea se face în timpul și după terminarea lucrării
- Se va verifica planeitatea suprafețelor cu ajutorul dreptarului de 2m lungime ($\pm 0,5$ mm)
- se va verifica abaterea de la verticala (± 1 mm/m)
- se va verifica daca corespunde din punct de vedere al izolării fonice, termice si a rezistenței la foc
- se va verifica corespondența între mostre si ceea ce este executat.
- acolo unde prescripțiile, sau datele din proiect nu au fost respectate, sau daca aspectul nu este corespunzător, se va executa refacerea acestuia, conform prescripțiilor specificate

TERMOIZOLAȚIE VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ PEREȚI ȘI PLANȘEE SUBSOL

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea lucrărilor de izolații din vată minerală bazaltică care va fi folosită pe intradosul planșeelor parter și scară, precum și pe interiorul pereților din subsol.

Stasuri, normative și prevederi legale:

STAS 6472/2-83 – Fizica construcțiilor, parametri climatici exteriori

STAS 6472/10-85 – Fizica construcțiilor, transferul termic la contactul cu pardoseala
 STAS 6472/7-85 – Fizica construcțiilor, calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții
 STAS 7109-86 – Termotehnica construcțiilor. Terminologie, simboluri și unități de măsură
 C 107/0-7/2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri
 SR EN 13499:2004 – Produse termoizolante pentru clădiri
 SR EN 16883/2017 – Principii directe pentru ameliorarea performanței energetice a clădirilor de interes patrimonial
 C 107/0-7/2002 – Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice
 + Prevederile tehnice a producătorului/distribuitului referitor la manipulare, depozitare și punerea în operă a produselor
 În toate etapele livrării, depozitării, manipulării, executării, verificării, recepției se vor respecta strict normele, standardele și legislațiile în vigoare în concordanță cu prescripțiile, indicațiile producătorului.

Proprietăți fizice, chimice, aspect, calitate, toleranțe etc. pentru materialele componente ale lucrării:

Conform fișei tehnice a producătorului în concordanță cu normele, standardele și legislația în vigoare.
 Vor fi utilizate materialele și finisaje care nu degajă fum și gaze toxice în caz de incendiu. Materialele și finisajele de PVC vor fi utilizate doar în condițiile în care îndeplinesc criteriul suplimentar de emisie de fum s1, conform adresei 37647 din 21.03.2022.
 La livrare, materialele termoizolante trebuie să fie însoțite de certificate de calitate care să le confirme caracteristicile fizicomecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective.
 Condiții privind siguranța la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate.

Livrare, depozitare, manipulare:

- Conform fișei tehnice a producătorului în concordanță cu normele, standardele și legislația în vigoare
- Depozitarea pachetelor de termoizolație nu se va face la exterior. Ideal este ca pachetele să se depoziteze la interior. Dacă depozitarea la exterior nu poate fi evitată atunci pachetele cu placi se vor depozita la sol și vor fi protejate cu folie din polietilena sau cu prelate rezistente la intemperii.
- Plăcile afectate de apa sau de umezeala nu se vor mai utiliza. Se vor feri de razele ultraviolete (soare), precum și de deteriorări mecanice.

Materiale și produse termoizolații:

- termoizolație vată minerală bazaltică panouri și / sau rolă
- alte accesorii necesare montajului conform recomandare furnizor

Cerințe:

- Se vor inspecta zonele și condițiile în care se va executa termoizolația. Nu se vor începe lucrările până când condițiile nu sunt satisfăcătoare cum ar fi mediu curat și toate etapele de construire premergătoare nu sunt finalizate
- Înainte de montarea termoizolației, se vor îndepărta resturile și se va curăța zona ce urmează a fi închisă, se vor asigura căile de acces pentru materiale și oameni, se vor asigura spații de depozitare în zona fronturilor de lucru pentru materiale, aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive și utilaje necesare
- Se vor folosi materialele corespunzătoare conform prescripțiile producătorului
- Se vor respecta planurile și specificațiile lucrării
- Este recomandată aplicarea pe un strat suport în conformitate cu cerințele producătorului
- Substratul pentru aplicare a sistemului trebuie să fie evaluat și luate măsurile necesare acolo unde este cazul
- Substratul să fie uscat, să nu prezinte semne vizibile ale infiltrării umezelii
- Toate conductele și rețelele electrice să fie instalate și izolate în interiorul substratului

- Îmbinările și cavitățile pe stratul suport vor fi izolate cu atenție

Montaj termoizolație pereți și planșee subsol

- Plăcile de termoizolație se vor monta cu partea rigidă spre exterior
- Se marchează reperele de montaj ale plăcilor pentru decuparea lor ulterioară
- Plăcile se taie cu laturi drepte cu ajutorul cuțitului de vată pentru o îmbinare etanșă
- Substratul trebuie să fie stabil și uscat, cu o suprafață plană și curată. De asemenea, substratul nu trebuie să prezinte impurități (praf, var, grăsimi, vopsea veche, licheni și murdărie). Suprafețele denivelate vor fi nivelate, fie prin tencuire, fie prin utilizarea unui mortar de nivelare. Pentru a spori aderența și a elimina particulele de praf, suprafața trebuie amorsată. Înainte de a aplica masa de șpaclu, toate suprafețele denivelate trebuie nivelate cu grijă, folosind instrumente adecvate sau abrazive și apoi curățate pentru a îndepărta particulele și praful.
- Instalațiile care vor fi montate în grosimea termoizolației trebuie fixate înainte de începerea montajului.
- Plăcile se vor monta cu fața caserată la vedere, caserajul reprezentând stratul de finisaj.
- Plăcile termoizolante se vor monta în strans contact unele de altele pentru evitarea apariției de rosturi, respectiv a punților termice.
- Plăcile termoizolante se vor monta decalat pentru evitarea apariției rosturilor în cruce.
- Prinderea se va realiza în principiu numai cu adeziv pe bază de ciment în pat continuu. Se aplică cu ajutorul unei gletiere cu dinți conform specificațiile producătorului.
- Dacă se va considera necesar, după așezarea panourilor pe perete se vor da găurile pentru fixarea diblurilor care vor fi metalice din considerente de siguranță în caz de incendiu. Se vor aplica cel puțin câte 1 diblu / m².
- La nivelul grinzilor și a altor suprafețe verticale, când se creează muchii vizibile, plăcile din vată bazaltică se vor conecta la un unghi de 45 de grade prin debitarea plăcilor termoizolante. Pentru a nu se deteriora caserajul din fibra de sticlă acesta se va tăia utilizând un dreptar și un cutter, urmând ca ulterior placa termoizolantă să fie debitată la unghiul de 45 de grade.
- Pe fața vizibilă a produsului se va aplica un caseraj, o împaslitură de fibra de sticlă, care asigură un finisaj estetic. După fixare, suprafața poate fi vopsită într-unul sau mai multe straturi cu vopsea pe bază de silicați sau dispersie fără solvent (conform cu planșele și memoriu)

Verificare, remediere:

- Se verifică respectarea dimensiunilor și specificațiilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini și a recomandărilor furnizorului
- Se va verifica corespondența între mostre și ceea ce este executat
- Se vor verifica toleranțele admise
- Acolo unde datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul nu este corespunzător, se vor reface lucrările conform prescripțiilor specificate
- Verificarea se face în timpul și după terminarea lucrării
- Se va verifica planeitatea suprafețelor cu ajutorul dreptarului de 2m lungime ($\pm 0,5$ mm)
- se va verifica abaterea de la verticală (± 1 mm/m)
- se va verifica dacă corespunde din punct de vedere al izolării fonice, termice și a rezistenței la foc
- se va verifica corespondența între mostre și ceea ce este executat.
- acolo unde prescripțiile, sau datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul nu este corespunzător, se va executa refacerea acestuia, conform prescripțiilor specificate