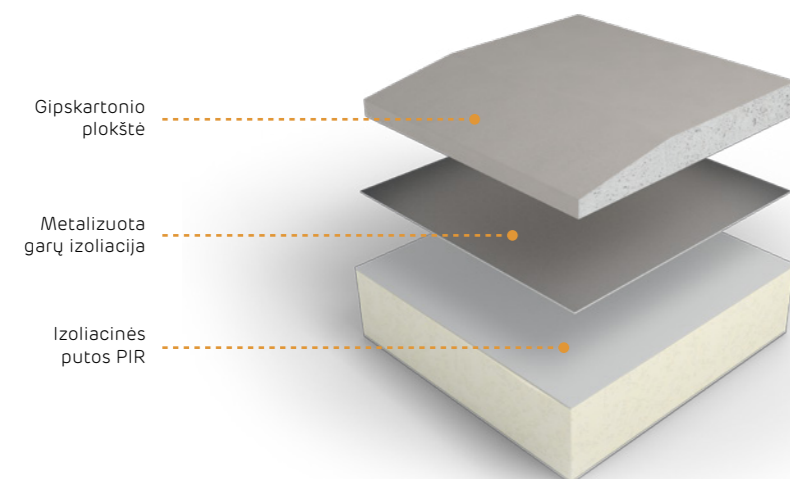
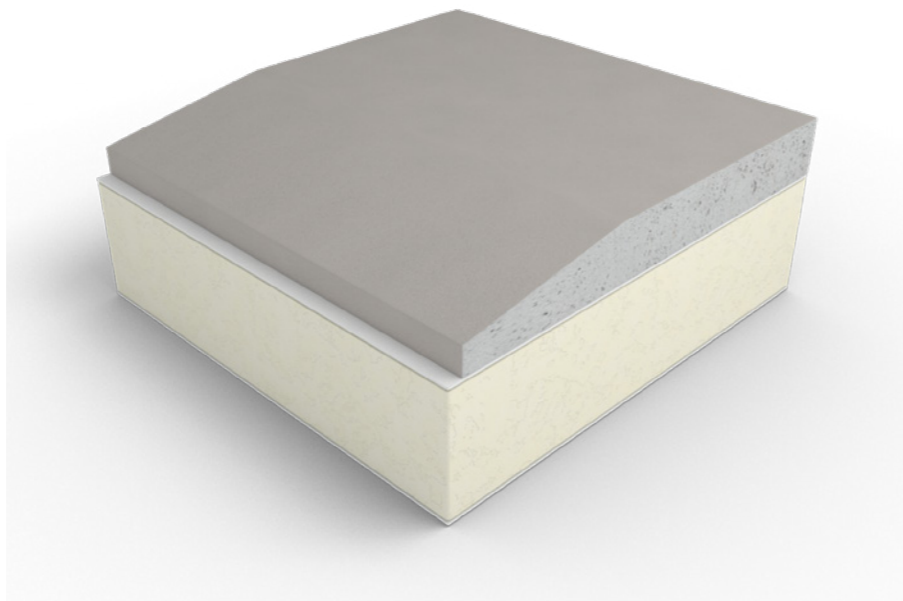




Plokštė šilumos izoliacijai
pagerinti pastatų viduje
GTEC Thermal PIR

PASTATŲ VIDUJE NAUDOJAMA GIPSKARTONIO PLOKŠTĖ GTEC THERMAL PIR

Plokštė GTEC Thermal PIR – tai A tipo gipskartonio plokštė, pagaminta pagal standarto PN EN 520 reikalavimus, apsaugota efektyvia šilumos izoliacija iš PIR. Ji naudojama įgyvendinant didelius šiuolaikinius projektus, kai būtina pagerinti šilumos našumą. Ji neleidžia tarp mazgų kauptis kondensatui, užtikrina aukštą sienų dangų šilumos izoliacijos lygį. Dėl papildomo garų izoliacijos sluoksnio, esančio tarp gipskartonio plokštės ir PIR, mažėja kondensato kaupimosi ant sienos ir jos viduje rizika. Be nurodytų savybių, plokštė pasižymi ir standartinės gipsinės plokštės savybėmis ir pranašumais: ją paprasta pjauti, montuoti ir transportuoti. Naudojant šias plokštes, **sąskaitas už šildymą galima sumažinti net iki 37 proc. per metus**, o palyginti su standartinėmis putų polistireno pagrindu pagamintomis daugiasluoksnėmis plokštėmis, net **40 proc. efektyviau išsaugoma šilumos energija**.



Kas yra plokštė GTEC Thermal PIR?

Ją sudaro trys sluoksniai:

- 12,5 mm storio A tipo, pagal standarto EN 520 reikalavimus pagaminta gipskartonio plokštė lygiais kraštais;
- metalizuotas garų izoliacijos sluoksnis, kuris sugeria garus, neleidžia tarp mazgų kauptis kondensatui;
- izoliacinės putos PIR.

Techniniai duomenys:

| | |
|--|---|
| Statybos medžiagų klasė | Gipskartonio plokštė – Euroclass A2-s1,d0, atitinka standarto EN 520:2001+A1:2009 reikalavimus |
| | PIR plokštė – Euroclass B-s1, d0, atitinka standarto EN 13501-1 reikalavimus |
| | Daugiasluoksnė plokštė gipskartonis+PIR – A tipo, atitinka standarto EN 13950:2005 reikalavimus |
| Standartinis plotis | 1200 mm |
| Standartinis ilgis | 2400 mm |
| Nominalusis gipskartonio plokštės storis | 12,5 mm |
| A tipo, pagal standarto EN 520+A1:2009 reikalavimus pagamintos gipskartonio plokštės atsparumas lenkimui | |
| Išilgai | ≥ 400 N |
| Skersai | ≥ 160 N |
| Daugiasluoksnės plokštės atsparumas lenkimui | |
| Išilgai | ≥ 550 N |
| Skersai | ≥ 210 N |
| Leistini nuokrypiai pagal standartą EN 520+A1:2009 | |
| plotis | 0 mm / -4 mm |
| ilgis | 0 mm / -5 mm |
| storis | ± 0,5 mm |
| Svoris pagal plokštės ir izoliacijos storį | 37,5 mm = 8,43 kg/m ² |
| | 50,5 mm = 8,55 kg/m ² |
| | 62,5 mm = 8,66 kg/m ² |
| | 72,5 mm = 8,75 kg/m ² |
| | 82,5 mm = 8,46 kg/m ² |
| Svoris pagal plokštės ir izoliacijos (visos plokštės) storį | 24,28 kg plokštei 2400 mm x 1200 mm x 37,5 mm |
| | 24,62 kg plokštei 2400 mm x 1200 mm x 50,5 mm |
| | 24,94 kg plokštei 2400 mm x 1200 mm x 62,5 mm |
| | 25,20 kg plokštei 2400 mm x 1200 mm x 72,5 mm |
| | 24,46 kg plokštei 2400 mm x 1200 mm x 82,5 mm |

| | |
|---|---|
| Šiluminė varža R | 37,5 mm = 1,2 m ² /K/W |
| | 50,5 mm = 1,79 m ² /K/W |
| | 62,5 mm = 2,34 m ² /K/W |
| | 72,5 mm = 2,79 m ² /K/W |
| | 82,5 mm = 3,25 m ² /K/W |
| Didžiausia naudojimo temperatūra | 40°C |
| Šilumos laidumas λ _R | PIR izoliacija: 0,022 W/mK Gipskartonio plokštė: 0,19 W/mK |
| Pasipriešinimo vandens garų difuzijai koeficientas | > 100 MNs/g |
| Drėgmės kiekis | < 2,0 proc. |
| Šiluminio plėtimosi koeficientas (50–60 proc. santykinė drėgmė) | 1,3 × 10 ⁻⁵ 1/K |
| Pavojingų medžiagų kiekis | Nėra (pagal direktyvą UE 67/548/EEB) |
| Apdorojimas | Patalpose, temperatūrų ribos: +10°C - 40°C, oro drėgmė: 30 proc. iki 85 proc., esant santykinai drėgmei. Apdorojama ir montuojama pagal Siniat Sp. z o.o. parengtą GTEC Thermal PIR plokščių montavimo instrukciją. Siūlių sujungimams naudoti gipso glaistą Nida Start su siūlių sujungimo juosta Nida Connect. Visas paviršius, kaip ir standartinių Siniat gipskartonio plokščių paviršius, glaistomas Siniat gipso glaistu (pvz., Nida Pro, Nida Efekt, Nida Lygi). |
| | Laikymas |
| Kokybės sistema | ISO 9001:2008 |
| Kokybės standartas | ISO 14001:2004 |
| Atitiktis BES6001 | Taip |

Naudojimas:

- termoizoliacija- sienų bei pastogių apdaila pastato viduje
- laiptinių ir šachtų termoizoliacija daugiabučiuose
- palėpių termoizoliacija

Pagrindiniai parametrai:

- 40 proc. efektyvesnė energija, palyginti su polistireninio putplasčio pagrindu pagamintomis daugiasluoksnėmis plokštėmis
- standartinis garų izoliacijos sluoksnis
- iki 37 proc. per metus mažesnės išlaidos už šildymą
- paprasta pjauti standartiniu gipskartonio plokščių peiliu
- lengva perkelti: svoris siekia vos 8,83 kg/m² (kai storis 37,5 mm)
- stabilūs matmenys

Duomenys:

| Žymėjimas | Krašto tipas | Standartiniai matmenys (storis x plotis x ilgis) [mm] | Svoris m ² [kg] | Kiekis m ² ant padėklo | Plokščių skaičius ant padėklo | Padėklo svoris [kg] |
|-----------|--------------|---|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 93651 | KS | 25 (12,5) x 1200 x 2400 | 8,43 | 74,88 | 26,00 | 680 |
| 93652 | KS | 38 (12,5) x 1200 x 2400 | 8,55 | 54,72 | 19,00 | 520 |
| 93654 | KS | 50 (12,5) x 1200 x 2400 | 8,66 | 38,70 | 15,00 | 430 |
| 93655 | KS | 60 (12,5) x 1200 x 2400 | 8,75 | 37,44 | 13,00 | 380 |
| 93656 | KS | 70 (12,5) x 1200 x 2400 | 8,46 | 34,56 | 12,00 | 360 |

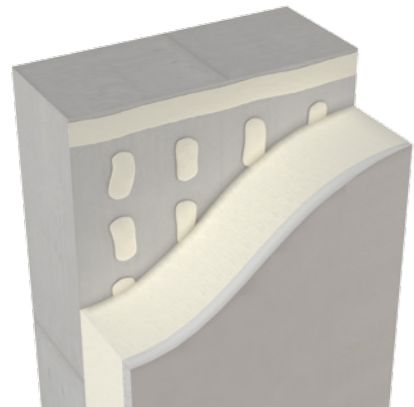
Vandens garų kondensato susidarymo kontrolė

Pastatuose būtina įrengti papildomus sienų izoliacinius sluoksnius, siekiant sumažinti šilumos nuostolius, o kartu ir šildymo sąskaitas, apsaugoti aplinką. Visgi mūsų laukia tam tikri iššūkiai. Išorinė siena tampa šaltesnė, jeigu ji apšildoma iš vidaus. Kyla pavojus, kad garai iš patalpos kaupsis už izoliacijos,

o kai atvės, skverbsis į sieną arba kaupsis ant jos. Toks pat kondensato kaupimosi reiškinys pastebimas ir ant vidinės langų pusės. Šis nematomas kondensato kaupimasis tarp sienos ir izoliacinio sluoksnio vadinamas kondensatu tarp mazgų, dėl kurio gali kilti problemų: kaupiasi drėgmė, atsiranda pelėsis ir pūva mediniai elementai. Tarp plokštę GTEC Thermal PIR sudarančios gipskartonio plokštės

ir putų izoliacijos yra metalizuotas garų izoliacijos sluoksnis. Garų izoliacijos sluoksnis neleidžia šiltam drėgnam orui iš pastato vidaus patekti ant sienų arba į palėpę, kur gali kauptis drėgmė ir atsirasti pažeidimų.

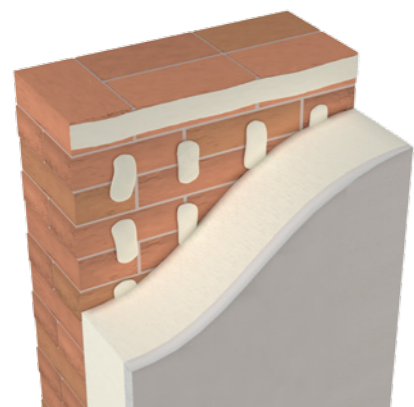
Remdamiesi šilumos laidumo koeficiento U vertėmis, pateikiame plokščių GTEC Thermal PIR naudojimo pavyzdžius įvairių konstrukcijų sienoms pagal reikalavimus, keliamus atitinkamai pertvarai.



Plokštės GTEC Thermal PIR tvirtinimas prie masyvios sienos (gelžbetonis)

Prie masyvios 300 mm sienos klijais Nida Klijai tipas T tvirtinamos **plokštės GTEC Thermal PIR (82,5 mm)** šilumos laidumo koeficientas yra **0,27 W/(m²•K)**.

Prie masyvios 300 mm sienos klijais Nida Klijai tipas T tvirtinamos **plokštės GTEC Thermal PIR (37,5 mm)** šilumos laidumo koeficientas yra **0,76 W/(m²•K)**.



Plokštės GTEC Thermal PIR tvirtinimas prie mūrinės sienos (plytos)

Prie mūrinės 300 mm sienos klijais Nida Klijai tipas T tvirtinamos **plokštės GTEC Thermal PIR (82,5 mm)** šilumos laidumo koeficientas yra **0,26 W/(m²•K)**.

Prie mūrinės 300 mm sienos klijais Nida Klijai tipas T tvirtinamos **plokštės GTEC Thermal PIR (37,5 mm)** šilumos laidumo koeficientas yra **0,75 W/(m²•K)**.

Kas yra šilumos laidumo koeficientas U?

Šilumos laidumo koeficientas U yra šilumos kiekis (vatais), pereinantis per pertvarą (langus ir duris, sienas, šlaitinius stogus, plokščiuosius

stogus ir kt.), atsižvelgiant į pertvaros paviršių ir temperatūrų skirtumą abiejose jos pusėse. Šilumos laidumo koeficiento vertė išreiškiama $W/(m^2 \cdot K)$. Kuo mažesnė koeficiento U vertė, tuo geresnėmis izoliacinėmis savybėmis pasižymi pertvara, patiriami mažesni šilumos nuostoliai.

Renkantis pertvaros šilumos izoliaciją, atsižvelgiama į šilumos laidumo koeficientą. Šilumos laidumo koeficiento U vertė priklauso nuo medžiagos, iš kurios padaryta pertvara, storio, taip pat nuo pertvaros rūšies.



PLOKŠČIŲ GTEC THERMAL PIR TVIRTINIMO GIPSO KLIJAI NIDA KLIJAI TIPAS T INSTRUKCIJA

Reikalavimai pagrindui:

- Jeigu paviršiaus nelygumai nedideli (iki 30 mm), prie vertikaliųjų statybų pertvarų plokštės GTEC Thermal PIR klijuojamos gipso klijais Nida Klilai Tipas T.
- Mažiausias klijų bangelės storis yra 5 mm.
- Jeigu sienų nelygumai didesni kaip 30 mm (įsidėmėtina, kad klijų bangelės storis negali būti didesnis kaip 30 mm), iš pradžių sieną reikia išlyginti ir tik tada klijuoti plokštes.
- Paviršius, prie kurio klijuojamos plokštės GTEC Thermal PIR, turi būti tvirtas, stabilus, neveikiamas šalčio ir lietaus, apsaugotas nuo drėgmės. Ypač gerai drėgmę sugeriančius paviršius būtina užgruntuoti priemone, kuri mažintų drėgmės įgertį, pvz., Nida Supra G.
- Mažiau drėgmę sugeriančius lygius betono paviršius reikia užgruntuoti

- preparatu, kuris didina sukibimą, kaip antai Nida Supra W (žr. 1 nuotrauką).
- Plokščių GTEC Thermal PIR negalima klijuoti ant paviršiaus, padengto kalkių tinku, kadangi jis pasižymi ypač prastu sukibimu.
- Jeigu kyla abejonų dėl pagrindo, būtina jį išbandyti, priklijuojant plokštę ir ją nuplėšiant.

MONTAVIMAS

1. Prieš klijuojant gipskartonio plokštes, būtina įrengti instaliaciją. Montavimo dėžutes sienoje įrengti taip, kad jos išsikištų apie 2 cm.



1 nuotrauka. Nugruntuota masyvi gelžbetoninė siena

2. Plokštės GTEC Thermal PIR ant lygaus paviršiaus tvirtinamos PIR putų puse (išmarginta) į viršų. Jos turi būti maždaug 1,5 cm trumpesnės nei patalpų aukštis, todėl jeigu reikia, plokštes būtina apipjauti.

3. Gipso klijus Nida Klilai Tipas T paruošti iki pastos konsistencijos (pagal gamintojo rekomendacijas) ir juostomis tepti palei plokštės kraštus. Plokštės viršuje ir apačioje užtepti 5 cm pločio klijų juosta. Tada ant sienos palikti klijų bangelės ir įsitikinti, kad jos reikiamo storio ir matmenų (apie 25 x 7,5 cm), atstumas kas 30 cm. Didžiausias horizontalusis atstumas – 40 cm. Būtina išlaikyti mažiausią atstumą nuo sienos (1,5 cm). Vertikaliąsias plokštes ant sienos būtina suklijuoti per 25 minutes. Jeigu nespėjama laiku, gipso klijai sutirštėja ir dėl pasikeitusios

klijų bangelės struktūros plokštė gali atšokti nuo paviršiaus. Darbai atliekami, kai aplinkos ir pagrindo temperatūra yra nuo +5°C iki +25°C.



4. Kad plokštės nuo grindų būtų pakilusios vienodu atstumu, po plokštės apačia dedami mediniai pleištai arba gipskartonio plokščių juostelės.



5. Plokštės GTEC Thermal PIR prie sienos dedamos paliekant 1 cm nuo grindų ir 0,5 cm nuo lubų, o tada prispaudžiamos. Plokščių padėtis reguliuojama tiesikliu ir gulsčiu.



6. Plokštės, kaip ir standartinės gipskartonio plokštės, tvirtinamos išlaikant pasislinkimą (išdėstymas šachmatine tvarka). Iš vienos plokštės GTEC Thermal PIR pusės PIR putų dalis išsikišusi už gipskartonio plokštės. Klijuojant plokštes būtina laikytis taisyklės, kad kiekviena kita plokštė turi tokį pat kraštą, išsikišusį į tą pačią pusę. Taip plokščių siūlės ypač tvirtai sukimba. Šis tvirtinimo būdas vadinamas siūles stiprinančiu gamykliniu tarpu.



7. Kad plokštės nepasislinktų ar nesusilenktų, rekomenduojama pirmiausia sudėti visas plokštes, o tik tada tvirtinti skečiamuosius kaiščius. Priklijuotą plokštę į išgręžtas angas mechanškai pritvirtinti dviem skečiamaisiais kaiščiais, kurie parenkami pagal plokščių GTEC Thermal PIR storį, turint omenyje, kad skečiamasis kaištis į masyvią sieną įsukamas ne mažiau kaip 2,5 cm. Plokštė tvirtai prilimpa, jeigu tvirtinamasis kaištis įsukamas į klijų bangelę 40 cm nuo plokštės viršaus ir 4 cm nuo plokštės nusklembtų kairiojo ir dešiniojo kraštų (nupjaunant plokštes išilgai).



8. Kai klijai galutinai sukietėja, galima išimti pleištus – atsižvelgiant į oro sąlygas ir naudotus klijus, tai gali trukti iki 72 val. (ne trumpiau kaip 8 valandas).



9. Kai klijai visiškai išdžiūsta, užpildomos plokščių GTEC Thermal PIR siūlės. Siūlių sujungimams rekomenduojama naudoti gipso glaistą Nida Start su stiklo pluošto juosta Nida arba armuojamąją juosta Nida Max ir Connect juosta. Visas paviršius, kaip ir standartinių Siniat gipskartonio plokščių paviršius, išlyginamas Siniat gipso glaistu (pvz., Nida Pro, Nida Efekt, Nida Gładka).

SVARBI TECHNINĖ INFORMACIJA TVIRTINANT PLOKŠTES GTEC THERMAL PIR

- Plokščių GTEC Thermal PIR negalima naudoti ant lubų ir kitų horizontaliųjų statybų elementų.
- Rekomenduojama pirmiausia įrengti kabamąsias lubas ir lubų apdailą, o tada tvirtinti Plokštes GTEC Thermal PIR.
- Plokštės ant langų ir durų sąramų klijuojamos klijais padengus visą paviršių, o ne taškiniu būdu.
- Visi elementai prie stabilus pagrindo, kaip antai masyvios sienos, tvirtinami tvirtinamaisiais kaiščiais.

Informacija ir sprendimai pagrįsti naujausiomis technikos žiniomis, Siniat technikos plėtros centro ir išorės bandymo padalinių bandymais ir daugiamete patirtimi ir praktika įrengiant gipskartonio sistemas. Siniat Sp. z o. o. neturi tiesioginės įtakos projektavimui, statybvietės sąlygoms, taip pat darbų atlikimo būdai. Atsižvelgdami į tai, kas išdėstyta, pažymime, kad tai bendrojo pobūdžio rekomendacijos, kurių taikymas praktiškai negali būti pagrindas jokioms pretenzijoms. Siniat Sp. z o. o. neatsako už spausdinimo klaidas.

SINIAT Sp. z o.o.
Przeclawska g. 8
03-879 Varšuva
Informacija apie NIDA:
801 11 44 77

www.siniat.lt