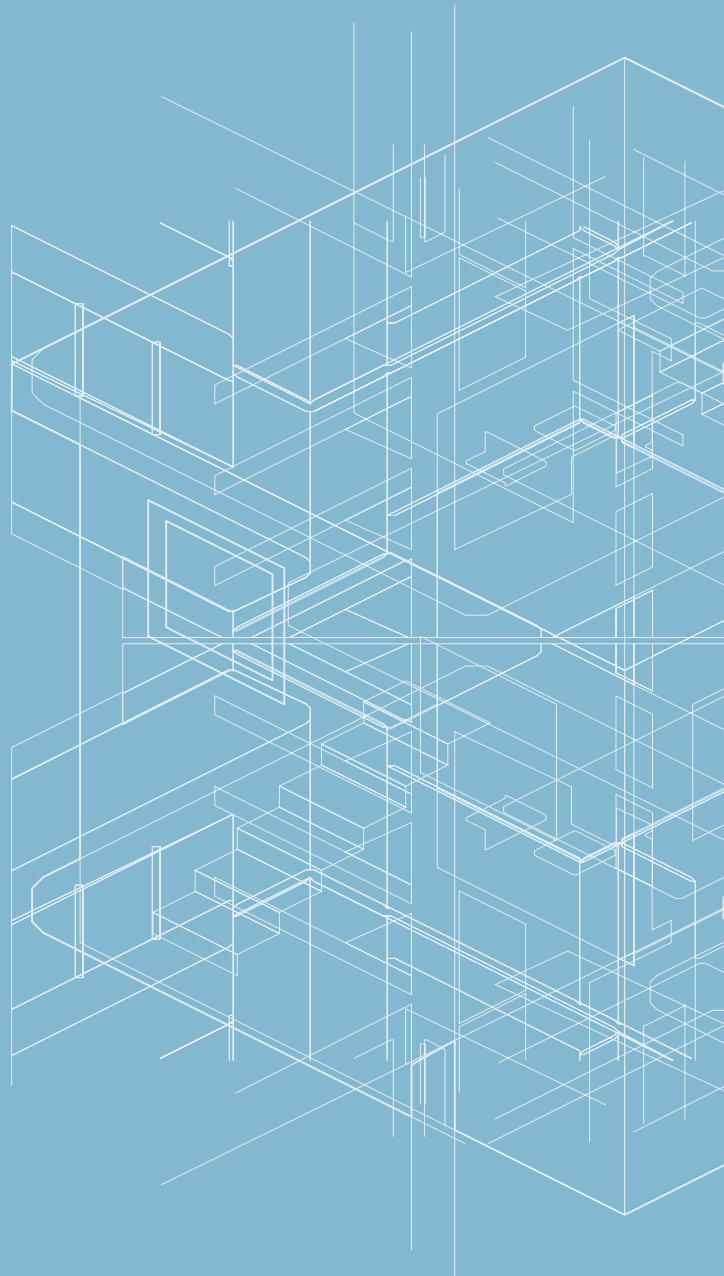




Sertifikuotos KNAUF fasadų šiltinimo sistemos – šiltam būstui



Savo svajonių namą kiekvienas įsivaizduoja skirtingai, bet tikrai sutaria dėl vieno svarbaus dalyko – jis turi būti ekonomiškai ir šiltas! O energija, kuria šildomas namas, turi būti naudojama efektyviai ir netušinti piniginių. Tai itin aktualu ir tiems, kas stato naują namą, ir tiems, kas galvoja apie seno pastato renovaciją bei apšiltinimą.




Bendrovė KNAUF, Lietuvoje veikianti jau ne vienus metus ir pelnytai laikoma viena iš statybinių medžiagų gamybos srities lyderių, siūlo itin aukštos kokybės sertifikuotas fasadų šiltinimo sistemas, pritaikytas Lietuvos klimato sąlygoms ir Lietuvos statybinių medžiagų rinkos poreikiams. Šios fasadų šiltinimo sistemos išsiskiria puikia kokybe ir atitinka Lietuvos vartotojo lūkesčius.



TECHNICKÝ A ZKŮŠEBNÍ ÚSTAV
STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

Prosecká 811/76a
CZ-190 00 Praha 9
Tel: +42 286 019 412
Fax: +42 286 883 897
www.tzus.cz



EOTA
NARYS

Vertimas iš anglų kalbos - originali versija - čekų kalba

Europos techninis liudijimas ETL-10/0390

Obchodní název Prekinis pavadinimas	Knauf Termo Plus P
Držitel schválení: Ludymo savininkas	SIA KNAUF Daugavas Strasse 4, Saurieši, Stopņu novads LV 2118, Latvija
Druh a použití výrobku:	Vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS) z pěnového polystyrenu s omítkou pro použití jak vnější izolace stěn budov. Tinkuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ISTS) su poliistirenu, skirta pastatų sienų išorinei izoliacijai
Benaraise statybos produkto tipas ir paskirtis	
Platnost od: Galioja nuo: do: Gėioja iki: Výrobce: Gamintojas imono :	2013-06-28 2015-09-14 SIA KNAUF Daugavas Strasse 4, Saurieši, Stopņu novads LV 2118, Latvija 18 stran 18 puslapių
Toto Evropské technické schválení obsahují: Šis Europos techninis liudijimas apima:	ETA-10/390 platine od 28.12.2011 do 14.09.2014 ETA-10/390 galiojantį nuo 28.12.2011 iki 14.09.2014

Europos techninių liudijimų organizacija
European Organisation for Technical Approvals



TECHNICKÝ A ZKŮŠEBNÍ ÚSTAV
STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

Prosecká 811/76a
CZ-190 00 Praha 9
Tel: +42 286 019 412
Fax: +42 286 883 897
www.tzus.cz


EOTA
NARYS


Vertimas iš anglų kalbos, originali versija - čekų kalba


Europos techninis liudijimas ETL-10/0320

Obchodní název Prekinis pavadinimas	Knauf Termo Plus M
Držitel schválení: Ludymo savininkas	SIA KNAUF Daugavas Strasse 4, Saurieši, Stopņu novads LV 2118, Latvija
Druh a použití výrobku:	Vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS) s omítkou z minerální vlny a pro použití jako vnější izolace stěn budov. Tinkuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ISTS) su mineraline vata, skirta pastatų sienų išorinei izoliacijai
Benaraise statybos produkto tipas ir paskirtis	
Platnost od: Galioja nuo: do: Gėioja iki: Výrobce: Gamintojas imono :	2013-06-28 2015-09-14 SIA KNAUF Daugavas Strasse 4, Saurieši, Stopņu novads LV 2118, Latvija 18 stran 18 puslapių
Toto Evropské technické schválení obsahují: Šis Europos techninis liudijimas apima:	ETA-10/320 platine od 28.12.2011 do 14.09.2014 ETA-10/320 galiojantį nuo 28.12.2011 iki 14.09.2014

Europos techninių liudijimų organizacija
European Organisation for Technical Approvals







1020

SIA Knauf, Daugavas iela 4, Saurieši, Stopņu novads, LV-2118, Latvija

10
1020 - CPD - 020 - 02

Knauf Termo Plus M, ETA 10/0320

Nr. 0115 Knauf Termo Plus M

Tinkuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ISTS) su poliistirenu, skirta pastatų sienų išorinei izoliacijai.

Sistemos sudėtis: pagal ESD, lentelę Nr. 2

ISTS degumo klasė: pagal ESD, lentelę Nr. 3

Vandens nelaideumas: NPD

Vandens įgeriamumas: pagal ESD, lentelę Nr. 4

Atsparumas smūgiui: pagal ESD, lentelę Nr. 5

Laidumas vandens garams: pagal ESD, lentelę Nr. 6

Ribinis atsparumas atsitiktiniam elastingumui ribas U₁: NPD


Sukibimo stipris tarp armavimo sluoksnio ir izoliacinės plokštės: pagal ESD, lentelę Nr. 7


Sukibimo stipris tarp klijų ir pagrindo / izoliacinės plokštės: pagal ESD, lentelę Nr. 8


Atsparumas vėjo apkrovoms: pagal ESD, lentelę Nr. 8

Orinio garso izoliacija: NPD

ISTS šilumos izoliacija: pagal ESD, lentelę Nr. 9







1020

SIA Knauf, Daugavas iela 4, Saurieši, Stopņu novads, LV-2118, Latvija

10
1020 - CPD - 020 - 024916

Knauf Termo Plus P, ETA 10/0390 pagal ETAG 004

Nr. 0115 Knauf Termo Plus P

Tinkuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ISTS) su poliistirenu, skirta pastatų sienų išorinei izoliacijai.

Sistemos sudėtis: pagal ESD, lentelę Nr. 2

ISTS degumo klasė: pagal ESD, lentelę Nr. 3

Vandens nelaideumas: NPD

Vandens įgeriamumas: pagal ESD, lentelę Nr. 4

Atsparumas smūgiui: pagal ESD, lentelę Nr. 5

Laidumas vandens garams: pagal ESD, lentelę Nr. 6

Ribinis atsparumas atsitiktiniam elastingumui ribas U₁: NPD

Sukibimo stipris tarp armavimo sluoksnio ir izoliacinės plokštės: pagal ESD, lentelę Nr. 7

Sukibimo stipris tarp klijų ir pagrindo / izoliacinės plokštės: pagal ESD, lentelę Nr. 8

Atsparumas vėjo apkrovoms: pagal ESD, lentelę Nr. 8

Orinio garso izoliacija: NPD

ISTS šilumos izoliacija: pagal ESD, lentelę Nr. 9





KNAUF šiltinimo medžiagų sistemoms suteiktas Europos techninis liudijimas – ETL

KNAUF šiltinimo medžiagų sistemoms suteiktas Europos techninis liudijimas – ETL (angl. *European Technical Approval*). Atlikus vertinimus, šis oficialus dokumentas buvo išduotas dviem tinkuojamoms išorinėms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms (angl. *External Thermal Insulation Composite Systems – ETICS*): sistemai su mineraline vata Knauf Termo Plus M ir sistemai su polistirenu Knauf Termo Plus P.



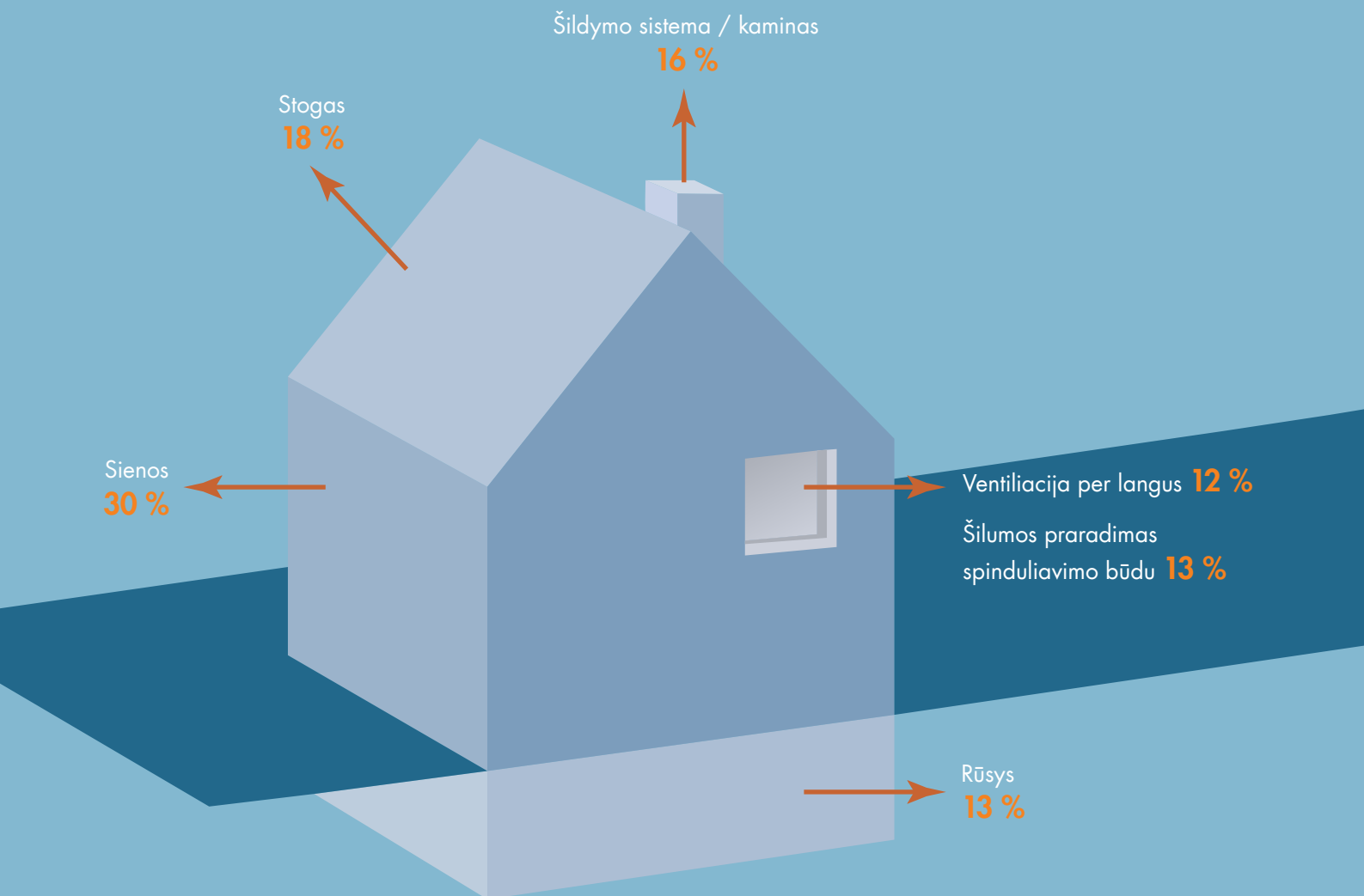
Europos techninio liudijimo svarba

Lietuvos statybos techninis reglamentas (STR 2.01.10:2007), kaip ir kitų Europos Sąjungos šalių statybos techniniai reglamentai, įpareigoja rangovus, statant naujų ir rekonstruojamų pastatų šiltinamuosius atitvarus, naudoti tik sistemas, turinčias Europos techninį liudijimą. Tai reiškia, kad statybų bendrovė negali oficialiai vykdyti apšiltinimo darbų, jei naudoja šio liudijimo neturinčias sistemas. Reglamentas netaikomas tik mažo ploto (iki 50 kv. m), laikiniams ir nesudėtingiems pastatams bei poilsio ir sodo paskirties pastatams.



- Pasirinkus sertifikuotas KNAUF fasadų šiltinimo sistemas, Jūsų statiniai atitiks tiek europinius, tiek Lietuvos statybos techninio reglamento reikalavimus.

Standartinio individualaus namo šilumos nuostolių keliai



Europos techninis liudijimas – kokybės garantija

Šis techninis liudijimas – tai ne tik patvirtinamasis raštas, bet ir papildoma dokumentacija. Ją sudaro montavimo instrukcija, darbų atlikimo kontrolės planas, sistemos eksploatacijos ir priežiūros sąlygos, garantinio termino sąlygos, sistemos komponentų tiekėjų sąrašas. Taip sudaromos visos sąlygos pasiekti pripažintą kokybę konkurencingomis KNAUF kainomis.



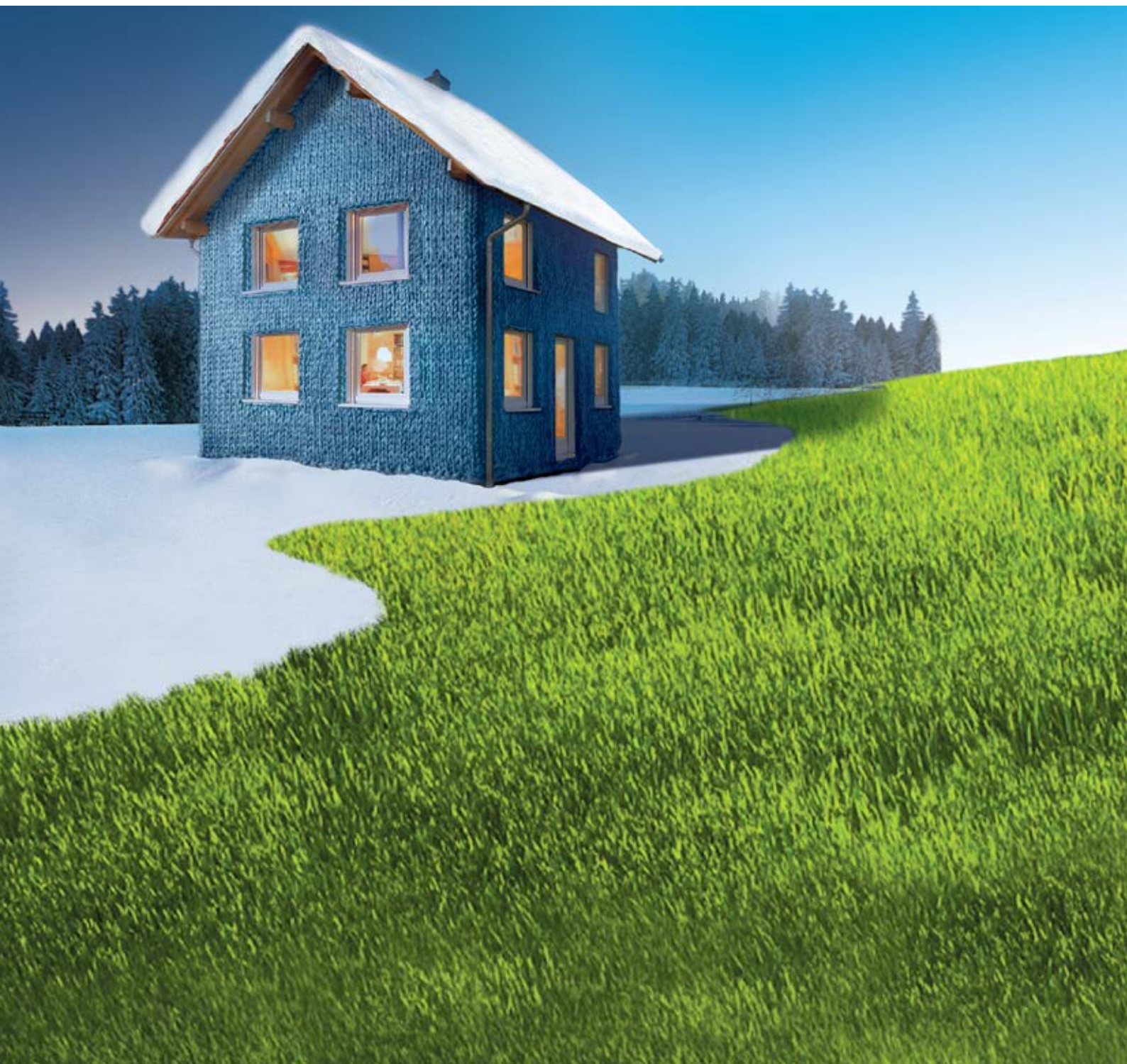
- Svarbu! Sienos yra ta namo konstrukcijos dalis, per kurią patiriamas didžiausias kiekis šilumos nuostolių. Tinkamas sienų apšiltinimas užtikrina efektyvų energijos naudojimą ir kartu lėšų, skirtų pastatui šildyti, taupymą.



KNAUF šiltinimo sistemų ilgalaikiškumas

Statybų rangovams laikantis visų šių šiltinimo sistemų reikalavimų ir rekomendacijų, KNAUF sistemų ilgalaikiškumas akivaizdus – teisingai sumontuotai ir eksploatuojamai sistemai suteikiama 25 metų garantija. Mažiausiai tiek metų sistema išliks atspari degumui, vandens įsigėrimui, vandens garų laidumui, mechaniniams pažeidimams ir išlaikys šilumos izoliacines savybes. Sistemos ilgalaikiškumo garantija netaikoma dekoratyviajam sluoksniui, nes šis sluoksnis turi būti reguliariai atnaujinamas – perdažomas arba pertinkuojamas.

- Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad vartotojams garantiją oficialiai suteikia ne sistemų tiekėjas KNAUF, o Jūsų statybų projektuotojas ir rangovas, atlikęs montavimo darbus. Lietuvos įstatymai numato, kad ji negali būti trumpesnė nei 5 metai.



KNAUF Europos techninio liudijimo galiojimas Lietuvoje

Europos techninis liudijimas suteikiamas atlikus atskirų statybinių medžiagų bei visos įrengtos sistemos testavimus ir tyrimus. Atitikimą visiems techniniams reikalavimams įvertina ir liudijimą suteikia įvairiose ES šalyse esančios įteisintos sertifikavimo organizacijos. Jeigu apšiltinimo sistemų tiekėjas Europos techninį liudijimą įgyja vienoje ES šalyje, jis galioja ir kitose, todėl atskirų patvirtinimų iš Lietuvos institucijų KNAUF platinamoms mineralinės vatos izoliacinės medžiagos sistemoms ir polistireno izoliacinės medžiagos sistemoms nereikia. Tačiau būtina atkreipti dėmesį, kad produktai sistemoje turi būti naudojami tie, kurie ir buvo bandyti, t.y. pagaminti konkrečioje gamykloje ar gamyklose, kurios nurodytos Europos techniniame liudijime.

Sertifikuota fasado šiltinimo sistema su polistirenu Knauf Termo Plus P



Sertifikuota fasado šiltinimo sistema su mineraline vata Knauf Termo Plus M



► Svarbu! Produkto pavadinimo atitikimas nėra garantija, kad produktas pagamintas gamykloje, kuri yra patikrinta sertifikavimo organizacijos.



KNAUF šiltinimo sistemų kainos

KNAUF siūlomų šiltinimo sistemų kaina yra konkurencinga ir neišsiskiria iš rinkos. Sumokėję visų tokios sistemos medžiagų kainą gausite patikimą ir sertifikuotą sistemą su visomis reikiamomis garantijomis. Be to, KNAUF nemokamai teikia konsultacijas ir praktinius patarimus, kad darbai būtų atlikti kokybiškai.

KNAUF šiltinimo sistemos – ir naujam, ir renovuojamam pastatui

KNAUF šiltinimo sistemos tinka ir naujai statomam būstui, ir senam renovuojamam namui. Tik renovacijos atveju reikia papildomai įvertinti esamo pastato konstrukcijų kokybę ir būklę. Į tai būtina atsižvelgti, atliekant papildomus esamo pagrindo paruošimo darbus.





KNAUF šiltinimo sistemos – taupumas ir didesnė nekilnojamojo turto vertė

KNAUF pastatų šiltinimo sistema ne tik optimizuoja energijos išlaidas ir pagerina patalpų klimatą žiemą bei vasarą, bet ir padidina nekilnojamojo turto vertę bei pailgina pastato eksploatacijos trukmę. Ši sistema yra patikimas būdas taupyti: pagerinus išorinių sienų šilumos izoliacijos parametrus, taupoma energija, skirta patalpoms šildyti, išorinės sienos apsaugomos nuo atmosferos poveikių, atliekama nauja pastato fasado apdaila. Visa tai padidina pastato vertę.



KNAUF mineralinis dekoratyvusis tinkas – gerai apšiltinto namo išvaizdai

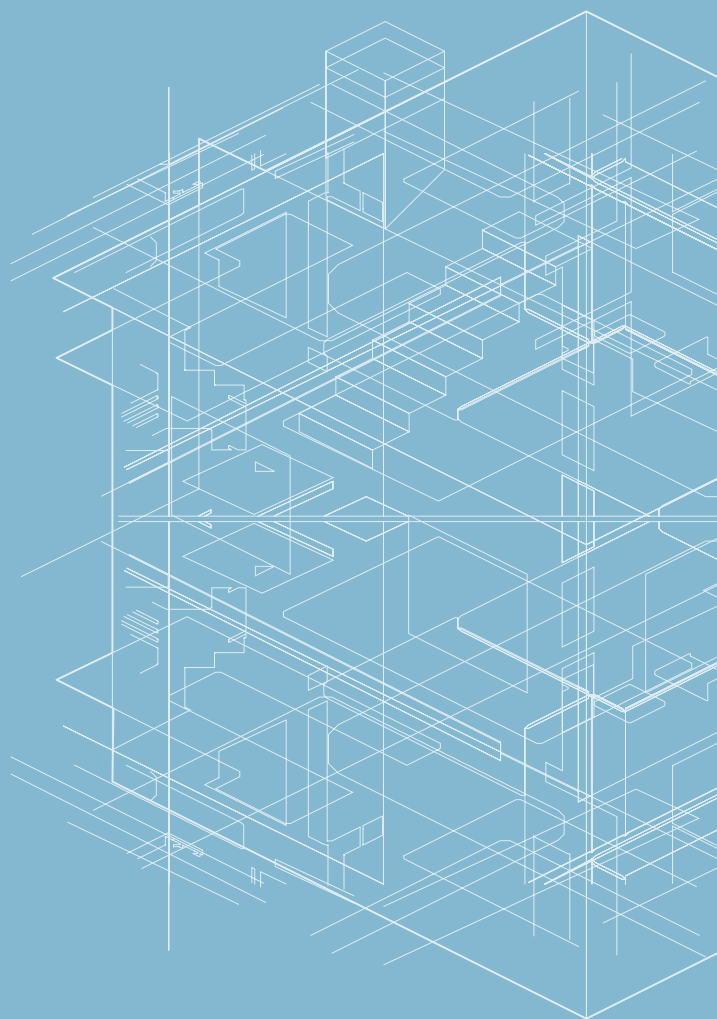
Tinkamai apšiltinus namą, svarbus tampa ir jo išorės apdailos estetiškumas bei ilgalaikiškumas. KNAUF savo apšiltinimo sistemas rekomenduoja padengti mineraliniu dekoratyviuoju tinku ir nudažyti silikoniniais dažais. Mineralinis dekoratyvusis tinkas – natūrali ilgalaikė medžiaga, kurią KNAUF pateikia pastatų apdailai kaip vienalytę mineralinę sistemą (klijai, armavimo mišinys, tinkliukas, gruntas, tinkas – visos medžiagos mineralinės). Mineraliniame tinke cementas sukuria šarminę terpę, kurioje blogiau jaučiasi įvairūs pastatui kenkiantys organizmai (kerpės, samanės ir t. t.). Kartu tai ir ekonomiškai naudingas pastato išorės apdailos variantas. Silikoniniai dažai ne tik sukuria patrauklų fasado vaizdą, bet ir atlieka labai svarbų apsauginį vaidmenį. Silikoninis dažas, tarsi kontrolinis sluoksnis, padengia visą paviršių ir maksimaliai apsaugo nuo vandens įsigėrimo ir jo patekimo į gilesnius šiltinimo sistemos sluoksnius.

► **REKOMENDUOJAME:** silikoniniu dažu padengti ne tik mineralinius, bet ir polimerinius tinkus, pvz., silikoninės dervos dekoratyvųjį tinką. Tokiu būdu padidinamas sistemos apdailos sluoksnio ilgalaikiškumas. Atkreipti dėmesį, kad dažai yra taip pat labai svarbus šiltinimo sistemos komponentas ir naudoti kitokius, nors ir labai brangius bei kokybiškus, dažus nereikėtų, nes jų savybės (pvz., degumas, vandens garų laidumas ir t. t.) gali būti visai netinkamos šiltinimo sistemos kokybei užtikrinti.



Knauf Termo Plus M sistemos su mineraline vata / Knauf Termo Plus P sistemos su polistirenu techniniai parametrai

	Knauf Termo Plus P (su polisterenu)	Knauf Termo Plus M (su mineraline vata)
<u>Degumo klasė:</u>	B - s1, d0	A2 - s1, d0
<u>Vandens įgeriamumas:</u>	< 0,5 kg/m ²	< 0,5 kg/m ²
<u>Atsparumas smūgiui:</u>	Strukturputz, Dekorputz – III kat. Papild. arm. – II kat. Conni S – II kat.; papild. arm. – I kat.	Strukturputz, Dekorputz – III kat. Papild. arm. – II kat.
<u>Laidumas vandens garams:</u>	s _d < 2 m	s _d < 2 m
<u>Sukibimo stiprumas:</u>	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa



	Knauf Termo Plus P ETL – 10/0390	Knauf Termo Plus M ETL – 10/0320
<u>Klijai:</u>	Knauf Klebspachtel P Knauf Kleber PM	Knauf Klebspachtel M Knauf Kleber PM
<u>Termoizoliacija:</u>	Polistirenas EPS (50-300 mm)	Mineralinė vata (50-300 mm)
<u>Smeigės:</u>	EJOT, BRAVO, KOELNER, KEW, WKRET-MET	
<u>Armavimo tinklelis:</u>	VERTEX, Valmiera	
<u>Armavimo mišinys:</u>	Knauf Klebspachtel P	Knauf Klebspachtel M
<u>Gruntai:</u>	Knauf Putzgrund Fassade, Knauf Putzgrund Mineral	Putzgrund Mine
<u>Dekoratyvusis tinkas:</u>	Knauf Conni Knauf Strukturputz Knauf Dekorputz	Knauf Strukturputz Knauf Dekorputz
<u>Dažai:</u>	Knauf Siliconharz EG Farbe	Knauf Siliconharz EG Farbe



KNAUF dekoratyviųjų tinkų techniniai parametrai

ŠAK	Mineraliniai tinkai (mm)					Pastiniai tinkai (mm)			
	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0	1,0	1,5	2,0	3,0
25-100	Papildomas armavimas	✓	✓	✓	✓	Papildomas armavimas	✓	✓	✓
20-24	–	–	✓	✓	✓	Papildomas armavimas	✓	✓	✓
15-19	–	–	–	–	–	–	Tik maži plotai + papildomas armavimas	Tik maži plotai + papildomas armavimas	Papildomas armavimas
10-14	–	–	–	–	–	–	–	Tik maži plotai + papildomas armavimas	Tik maži plotai + papildomas armavimas

25

0 = juoda

balta = 100

Dekoratyvieji tinkai ir šviesos atspindžio koeficientas (ŠAK)

Tinkuojamoms fasadų šiltinimo sistemoms nustatytas tam tikras apribojimas pasirenkant spalvas. Šiuo būdu įrengiant fasadus, neleistina naudoti tamsias spalvas. Tamsi spalva sukelia stiprias paviršinio sluoksnio deformacijas dėl greito paviršiaus įkaitimo arba atvėsimo. Spalvos tamsumui ir šviesumui matuoti vartojama sąvoka – šviesos atspindžio koeficientas (ŠAK). Kuo koeficientas mažesnis, tuo spalva tamsesnė ir atvirkščiai. Mineraliniams dekoratyviesiems tinkams ŠAK riba – 25,2 mm, didesnės frakcijos mineralinių tinkų riba – 20. Šviesos atspindžio koeficientai yra nurodyti visų fasadinių dažų spalvų paletėse.

► **REKOMENDUOJAME:** įrengiant fasadų šiltinimo sistemas, naudoti mineralinius tinkus, nes tai geriausias pasirinkimas pagal principą „geriausia kokybė už priimtinausią kainą“. Tai pasirinkimas, neturintis trūkumų. Šie tinkai yra vienodai stiprūs visose lyginamose kategorijose. Šiek tiek geresni rodikliai yra tik silikoninių dekoratyviųjų tinkų. Tačiau vis dažniau rinkoje pasitaiko silikoninių tinkų mišrūnų, t. y. tinkų, kurie gaminami iš silikoninių dervų ir akrilo, siloksano ar pan. mišinio. Tokių tinkų savybės paprastai yra kiek prastesnės nei grynų silikoninių tinkų.

Dekoratyvinis tinkas	Vandens atstūmimas	„Kvėpavimas“	Valymosi efektas	Spalvų pasirinkimas
Dekorputz Strukturputz (mineralinis)	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●
Conni (silikoninis)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Kati (silikatinis)	●●●	●●●	●●●●	●●●
Addi (akrilinis)	●●●●	●●	●●●	●●●●●

●● tinka

●●● gerai tinka

●●●● nuo gerai tinka iki labai gerai tinka

●●●●● labai gerai tinka





Fasadų remontas KNAUF armuojamaisiais silikoniniais dažais

Ir naujus, ir senus pastatus nuolat veikia įvairiausi išorės veiksniai, dėl to fasade atsiranda įtrūkimų. KNAUF rekomenduoja pastatų šiltinimo sistemos trūkius remontuoti naudojant specialius armuojamuosius silikoninius dažus Knauf Faserfarbe. Svarbu, kad šie trūkiai būtų ne didesni nei 0,2 mm ir stabilūs. Šie dažai pagaminti silikoninės dervos pagrindu, gerai padengia smulkius „voratinklinius“ fasado trūkius. Jie difuziškai laidūs, atstumiantys vandenį, turi labai nežymius įtempimus džiūvimo metu. Šių dažų neigiamai neveikia dumbliai ir grybeliai. Knauf Faserfarbe suteikia fasadui matinę išvaizdą. Šiuos dažus patogiu dengti teptuku arba voleliu. Dažai parduodami balti, bet jiems gali būti suteikiamas atspalvis pagal Jūsų poreikį.





UAB „Knauf“
Švitrigailos g. 11B, Vilnius
INFOCENTRAS
Tel. +370 5 213 2222

▶ info@knauf.lt

▶ www.knauf.lt