

„CERAMIKA PARADYŻ“ PRODUKTŲ

MONTAVIMO INSTRUKCIJA

Prieš montuodami „Ceramika Paradyż“ produktus, sužinokite su jų parametrais ir paskirtį, kuriuos gamintojas nurodė Eksploatacinių savybių deklaracijoje ir Gaminio techninių duomenų lape, prieinamais adresu www.paradyz.com/deklaracje, <https://deklaracje.paradyz.com.pl/>.

„Ceramika Paradyż“ gaminiai atitinka kriterijus, nurodytus standarte EN 14411:2012 (*Keraminės plytelės. Apibrėžimai, klasifikavimas, savybės, atitikties įvertinimas ir ženklavimas*) bei 2019 m. gruodžio 30 d. Europos techniniame vertinime ETA-19/0861.

Asortimentas

Dekoracijos – keraminės ir stiklo juostelės, furnitūra ir intarpai su dekoracijomis, pvz., metalizatoriais, veidrodine danga, metaliniais elementais, bei plieninės dekoracijos.

Monoporosa – vandens įgeriamumo $E_b > 10\%$ sienų plytelių grupė, skirta naudoti patalpų viduje, kur temperatūra aukštesnė nei 0°C. Gamyboje naudota glazūra neleidžia jų montuoti ant grindų.

Monocottura - glazūruotos plytelės, kurių vandens įgeriamumo diapazonas yra $0,5\% < E_b \leq 3\%$. Pagal šią technologiją gaminamos plytelės yra skirtos montuoti ant sienos ir grindų, tiek pastatų viduje, tiek išorėje. Išsamus jų paskirtis priklauso nuo turimo atsparumo dilimui parametro *PEI*.

Klinkeris – klinkerio gaminiai, kurių vandens įgeriamumas yra $0,5\% < E_b \leq 3\%$ diapazonu, gaminami glazūruotu ir neglazūruotu variantu. Jos gali būti naudojamos kaip sienų ir grindų danga pastatų viduje ir išorėje.

Akmens masė – keraminės plytelės, kurių vandens įgeriamumas yra $E_b < 0,5\%$, jos yra kiečiausia keraminės medžiagos rūšis. Dėl mažo vandens įgeriamumo jos yra atsparios šalčiui. Gaminama glazūruota ir neglazūruota, skirta sienoms ir grindims iškloti.

→ **Glazūruota akmens masė (GL)** – prieinama įvairių tipų paviršiumi: matinis, blizgus, pusiau poliruotas ir poliruotas, neribotais dizaino variantais. Išsamus plytelių paskirtis priklauso nuo paviršiaus tipo ir turimo glazūros atsparumo dilimui parametro *PEI*. Skirtas naudoti viduje ir lauke.

→ **Neglazūruota akmens masė (UGL)** – matinės, poliruotos ir struktūrinės plytelės šviesia arba spalvota vidine dalimi. Pagamintos naudojant vieno dengimo technologiją, yra vienodos spalvos (*vienspalvės*) ir granuliuotu raštu (*druska ir pipirai*). Plytelėms, pagamintoms naudojant dvigubo dengimo technologiją, viršutinis dekoru slauksnis yra spalvotų granuliu mišinys, leidžiantis sukurti unikalius raštus su toniniais perėjimais. Skirta kloti viduje ir lauke.

Svarbiausi eksploataciniai parametrai

Parametras PEI – nustato glazūruotų plytelių atsparumo dilimui klasę. Jis išreiškiamas dviem skaičiais. Pirmasis lemia dilumo klasę, o antrasis cilindro apsisukimų skaičių (su tinkamai parinkta abrazyvine medžiaga), po kurio pastebimi emalio paviršiaus pokyčiai. Glazūruotų keraminių plytelių atsparumo

dilimui klasifikacija (apsukimų skaičius skliausteliuose): Klasė 0 (100); Klasė 1 (150); Klasė 2 (600); Klasė 3 (750, 1500); Klasė 4 (2100, 6000, 12000); Klasė 5 (daugiau nei 12000).

Slydimas – parametras išreiškiamas dviem būdais:

→ **Vaikščiojimo bandymas – nuožulni plokštuma**

Slydimas nustatomas pagal gautą priimtą kampą – bandomojo paviršiaus nuolydžio kampą, kuriuo bandymą atliekantis asmuo pasiekia saugaus ėjimo ribą. Grindų plytelių neslidumo savybėms žymėti naudojami simboliai nuo R9 iki R13 – kuo didesnis R parametras, tuo plytelė mažiau slidi. Plytelės, kurių priimtino kampo vertė mažesnė nei 6°, nėra klasifikuojamos kaip neslystančios.

Vidutinė priimtino kampo vertė [°]	Neslidumo klasė
6 - 10	R 9 – (mažiausias pasipriešinimas)
10 -19	R 10 – (įprastas pasipriešinimas)
19 -27	R 11 – (geras pasipriešinimas)
27- 35	R 12 – (didelis pasipriešinimas)
> 35	R 13 – (labai didelis pasipriešinimas)

→ **Švytuoklės būdu**

Atsparumas slydimui (PTV) apibrėžiamas naudojant švytuoklės bandymą. Jam judant, naudojant kalibruojamą skalę, trinties jėga tarp slankiklio ir bandinio paviršiaus nustatoma matuojant švytuoklės poslinkio sumažėjimą. Bandymas atliekamas ant sauso paviršiaus, sudrėkinto vandeniu. PTV slydimo rizikos klasifikacija: aukšta 0-24, vidutinė 25-35, žema 36+.

Kalibras – pagal standarto nustatytą leistiną nuokrypį plytelės grupuojamos į atitinkamus dydžių diapazonus – kalibrus. Šis parametras taikomas tik nerektifikuotoms grindų plytelėms. Kiekviena pakuotė pažymėta kalibru ir atitinkamais dydžių diapazonais.

Rektifikavimas – plytelės krašto apdirbimas stačiu kampu jos paviršiui. Dėl to tokiu būdu paveiktos plytelės įgauna vienodą dydį. Šiuo metodu apdorojamos tiek sienų, tiek grindų plytelės.

Atspalvis – glazūruotų plytelių spalvos intensyvumas (atspaudas – fonas) atsižvelgiant į priimtą raštą. Neglazūruotų plytelių atveju skirtumas atsiranda dėl plytelėje esančių granuliu spalvos intensyvumo.

Tonalumas – plytelių rašto, grafikos ir spalvų įvairovė. Dekoracijų, imituojančių, pavyzdžiui, akmenį, medžio ar betono išvaizdą, įvairovė reiškia, kad toninės plytelės, išdėstytos kaip visuma, nesukuria sklandaus grafikos elementų perėjimo.

Įsigijus plyteles

Transportas

Gabenant keramikos gaminius, padėklai turi būti dedami glaudžiai vienas šalia kito. Laisvos vietos turi būti apsaugotos, kad krovinyje nejudėtų. Keraminės plytelės visada reikia vežti vertikalioje padėtyje, pakuotę dedant ilguoju kraštu (tai netaikoma mozaikai, kurią rekomenduojama transportuoti horizontalioje padėtyje). Stiklo gaminiai ir dekoracijos, kurių sudėtyje yra stiklo elementų, dėl jų jautrumo pažeidimams turi būti gabenami ypač atsargiai. Pakuotės su produktais, sveriančiais daugiau nei 25 kg, turėtų būti gabenamos kartu su kitu asmeniu arba naudojant transportavimo priemones.

Sandėliavimas (saugojimas)

Padėklai turi būti laikomi ant lygaus, tvirto ir sauso pagrindo. Plyteles reikia apsaugoti nuo drėgmės, šalčiui atsparius gaminius taip pat būtina saugoti nuo temperatūros $T \leq 0^{\circ}\text{C}$. Informacija apie leistiną padėklų su gatavais gaminiais laikymo aukštį pateikiama padėklo etiketėje.

Prieš pradedant montavimo darbus

Darbus būtina pradėti nuo kruopštaus plytelių pakuotės ženklų ir pačios keraminės medžiagos kokybės patikrinimo. Ant vieno paviršiaus klojamų plytelių kalibras ir atspalvis turi būti vienodi. Klojant toninio pobūdžio gaminius, rekomenduojama maišyti plyteles iš skirtingų pakuočių, nes grafikos ir spalvų skirtumai yra siekiamas efektas. Etiketės/pakuotės turi būti saugomos, kad būtų galima vėliau identifikuoti gaminį, jei prireiktų užsakyti papildomų prekių.

Montuojant reikia laikytis statybos praktikos taisyklių, laikytis rekomendacijų, pateiktų statybos vadovuose ir profesinėje literatūroje.

Pagrindo paruošimas

Pagrindo, ant kurio ketiname kloti plyteles, paruošimą reikia pradėti nuo kruopštaus jo valymo. Visi nešvarumai, dažų likučiai, dulkės ir kiti pleiskanojantys sluoksniai turi būti pašalinti. Pagrindas turi būti stabilus, tankus ir lygus, būtina taip pat patikrinti jo horizontalumą/vertikalumą ir drėgnumą. Jei paviršiuje yra nelygumų, juos reikia išlyginti, pvz., savaime išsilyginančiu arba išlyginamuoju skiediniu. Vienas iš paskutinių paviršiaus paruošimo keramikos montavimui etapų – gruntavimas. Tinkamo grunto naudojimas padidina sukibimą, išlygina ir sumažina pagrindo įgeriamumą.

Nepamirškite atsižvelgti į paviršiaus kompensacinį tarpą.

Neteisingai paruoštas pagrindas ateityje lemia plytelių atsiskyrimą ir dėl to jų plyšimus.

Plytelių išdėstymas

Išdėstymo procesas turėtų prasidėti nuo planavimo, išdėstymo ašies nustatymo, atsižvelgiant į kompensacinį tarpą, ir plytelių išdėstymo be klių ant grindų.

Siūlomas formatų skaičius ir įvairios grafikos vienoje kolekcijoje leidžia sukurti labai įdomius išdėstymo efektus.

Keraminės plytelės turi paviršiaus plokštumo toleranciją, kuri dažniausiai pastebima naudojant ilgus ir siaurus gaminius. Norėdami kompensuoti bet kokius nukrypimus, kurie gali atsirasti surinkimo metu, jas dedame maksimaliai paslinkdami 1/3 gretimos plytelės ilgio. Tai leis pasiekti efektą panašų į lentų ar plokščių atvejį, ir tuo pačiu užtikrinti lygų ir tiesų grindų paviršių.

Be to, norint išlyginti paviršių, rekomenduojama naudoti išlyginimo sistemas. Reikėtų nepamiršti, kad rektifikuotoms plytelėms minimalus siūlės plotis yra 1,5 mm, o nerektifikuotoms – 3 mm.

Paviršiaus plėtimasis

Kompensaciniai tarpai turi būti naudojamos tose vietose, kur didžiausi įtempimai atsiranda ties skirtingų parametrų medžiagų (kolonų, sienų ir kt.) medžiagų konstrukcijų naudojimo riba. Jos leidžia natūraliai veikti atskiroms medžiagoms, sumažindamos įtempimus, atsirandančius dėl medžiagų, iš kurių gaminama visa danga, natūralaus plėtimosi ir susitraukimo. Tarpas turi būti užpildytas nuolat elastinga medžiaga, kad elementai neslystų vienas prieš kitą. Būtina stengtis, kad paviršius būtų panašios formos į kvadratą (šonų proporcija maks. 1:2), naudojant krašto kompensacinį (perimetrinį) tarpą, kuris atskiria grindų paviršių nuo sienos. Visi pagrinde esami kompensaciniai tarpai turi būti perkelti į klotų plytelių sluoksnį. Maksimalus plotas be plėtimosi yra 25 m², o grindų šildymo atveju – 16 m².

Grindų šildymas

Prieš pradedant plytelių klojimo darbus, reikia atlikti visą besiūlės grindų dangos „išankstinio pašildymo“ procedūrą. Medžiagos, naudotos ruošiant pagrindą su grindiniu šildymu, turi būti naudojamos pagal gamintojo nurodymus (storis, susiejimo laikas ir kt.), o plytelių klojimo darbus visada reikia atlikti išjungus grindų šildymą.

Klojant plyteles ant grindų su grindų šildymo sistema, negalima pamiršti naudoti paviršiaus plėtimosi, kuris atskiria veikiančias nepriklausomas šildymo zonas.

Atsižvelgiant į temperatūrų skirtumus, grindis reikia dalyti, jei įmanoma, kas 9-16 m².

Plytelių pjovimas

Pjovimas kaip plytelių ir dekoracijų apdirbimas (pjovimas, pjaustymas, šlifavimas, skylių pjovimas) nesukelia problemų, jei naudojame tam tinkamus įrankius bei apdirbančiojo asmens profesionalumą. Plyteles reikia pjauti tam skirtais įrankiais, pvz., pjaustykle arba šlifuoekliu su atitinkamu pjovimo disku. Naudojant deimantinius pjūklus ar kitus tos pačios pjovimo technikos pjūklus, galima išgauti lygias briaunas. Skylėms pjauti reikia naudoti deimantinius grąžtus arba tinkamus skylių pjūklus.

Svarbus aspektas apdirbant yra įrankio nusidėvėjimo laipsnis ir pjaustomos medžiagos tipas. Tiek reguliarių, tiek įvairių formų pjovos gali būti taip pat atliktos naudojant „WATERJET“ technologiją (naudojant vandens srovę pridodant aukšto slėgio abrazyvinės medžiagą).

Plytelių klojimas

Surinkus išdėstytas plyteles, būtina pradėti jų klojimą. Tinkamų klijų pasirinkimas priklauso nuo montavimo vietos (pvz., drėgna zona, pastato viduje ir išorėje) ir pagrindo tipo (pvz., betonas, gipsas). Plytelių dydis ir jų tipas (plytelių klasifikacija pagal vandens įgeriamumą) reikalauja naudoti tinkamo sukibimo klijų skiedinį. Klijų techninių duomenų lape turi būti nurodyta, ar jie tinkami naudoti, pvz., šildomoms grindims. Klijai turi būti paruošti pagal gamintojo instrukciją, ypatingą dėmesį skiriant užmaišymo vandens kiekiui ir atviram laikui, per kurį skiedinys palaiko tinkamą sukibimą ir susiejimo laiką.

Plyteles visada reikia kloti naudojant siūlę, nes klojant tokiu būdu, kad jos susiliety, susidaromas tankus pamušalas, labai jautrus visokiems įtempiams. Pagrindinė siūlės funkcija – subalansuoti įtempius, atsirandančius dėl temperatūros svyravimų arba pagrindo (veikimo) deformacijos. Klijų skiedinys turi būti paskirstytas ant anksčiau paruošto pagrindo, o jo storis turi atitikti gamintojo nurodymus. Skiedinys turi būti paskirstytas dantyta mentele, dantukų dydį priderinant prie plytelių dydžio. Ant užteptų klijų būtina uždėti plytelę ir paspausti, tada šiek tiek pastumti ant pagrindo, siekiant įsitikinti, jog ji tinkamai pritvirtinta. Vadinamojo kombinuoto būdo naudojimas, kai klijai paskirstomi tiek ant pagrindo, tiek ant klijuotos plytelės, pašalina tuščių erdvių susidarymą po klijuojama keramine medžiaga.

Keraminė danga turi užtikrinti nuolatinį ryšį su pagrindu (ji neturėtų skleisti tuščio garso lengvai bakstelėjus). Montuojant plyteles reikia vadovautis naudotų statybinių cheminių medžiagų gamintojo rekomendacijomis.

Plytelių ir dekoracijų glaistymas

Plyteles ir dekoracijas reikia pradėti glaistyti po to, kai jos visiškai susijungs su pagrindu (per klijų gamintojo numatytą laiką), atsižvelgiant į laiką, per kurį užmaišymo vanduo išgaruoja iš montavimui naudotos medžiagos. Jei glaistymas bus atliktas per anksti, po medžiaga likusi drėgmė gali pakeisti spalvą. Prieš klijuojant visą dangą, būtina atlikti nedidelės plytelių dalies glaistymo bandymą ir atlikti kontrolinį valymą, siekiant nustatyti siūlės poveikį naudotų plytelių tipui. Jeigu sunku pašalinti skiedinio likučius, reikia pakeisti naudojamo skiedinio tipą arba impregnuoti plytelių paviršių. Stambiagrūdžių siūlių negalima naudoti glaistant dekoracijas. Dekoracijos gali būti jautrios įbrėžimams, todėl rekomenduojama naudoti akrilo, silikono ar kitas nebraižančias siūles. Glaistymo metu dekoracijos paviršius turi būti apsaugotas, pvz., dažymo juosta. Norint gauti tinkamą keraminės dangos išvaizdą, glaistymas turi būti atliktas pagal gamintojo instrukciją. Ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas užmaišymo vandens kiekiui, susiejimo laikui ir laikui, po kurio reikia pašalinti likusią skiedinio dalį. Paruoštą masę reikia dėti gumine mentele išvalius glaistomą paviršių. Plyteles glaistome partijomis, siūlę įtrindami glaistymo mentele tol, kol tarpai bus visiškai ir tolygiai užpildyti. Horizontalių ir vertikalų paviršių sandūroje bei plytelių sujungimo vietose su sanitariniais mazgais,

angokraščiais turi būti naudojamas sandarinimas nuolat elastingomis medžiagomis, pvz., silikonu. Kad plytelės nesusiteptų, kraštus galima užklijuoti dažymo juosta, kurią reikia nuimti dar nesukietėjus siūlei. Glaistyto paviršiaus valymas turi būti atliekamas pagal naudoto skiedinio gamintojo nurodymus. Skiedinio perteklių reikia švelniai pašalinti nuo naudingojo plytelės paviršiaus, stengiantis nenuplauti šviežių skiedinių ir neįbraižyti jo paviršiaus.

Pabaigus montavimą

Svarbus montavimo darbų etapas – kruopštus paviršiaus valymas nuo likučių po montavimo. Plytelių valymui rekomenduojama naudoti visuotinai prieinamas valymo priemones, pagal jų paskirtį (cemento likučiai – rūgštiniu valikliu, o sintetiniai likučiai – šarminiu valikliu). Naudojant valymo priemones reikia laikytis gamintojo nurodymų ir atlikti bandymą ant nedidelės valomo paviršiaus dalies. Tam tikro gaminio cheminis atsparumas yra įtrauktas į *Gaminio techninių duomenų lapą*.

Atlikus montavimo darbus ir išvalius grindis, paviršius turi būti apsaugotas nuo tolesnių darbų. Naudojama apsauga skirta apsaugoti dangą nuo įbrėžimų ir dėmių. Naudojama paviršiaus apsauga turi griežtai prilipti prie pagrindo, neleisti jam pasislinkti ir nepatekti teršalų.

Kasdienė priežiūra

Norint nuplauti kasdienio naudojimo nešvarumus, reikia naudoti šarmines priemones, o siekiant pašalinti kalkių iš išgaravusio vandens rekomenduojama periodiškai naudoti rūgštinių priemonių.

Kiekvieną kartą, kai paviršius plaunamas ar valomas, svarbi trijų vienas kitą papildančių veiksmų sąveika: valymo priemonės aktyvumas, mechaninis veikimas ir laikas. Pradinis etapas – nešvarumų ištirpinimas, kurio tikslas yra juos atskirti nuo keraminio paviršiaus, lemia dangos valymo efektyvumą. Plytelių su padidintu neslidumo parametru priežiūra reikalauja didesnių valymo pastangų.

Renkant valymo priemones, reikėtų pasitarti su keraminių dangų priežiūrai skirtų cheminių medžiagų gamintojais ir platintojais. Valant jas negalima pamiršti vengti blizginimo priemonių. Valymo priemonių dozavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas.

Stikliniams indams su metaliniais ir nerūdijančio plieno elementais valyti ir prižiūrėti reikia naudoti švelnius paviršinio aktyvumo ploviklius, kurie nepažeidžia (pvz., neįbrėžia) ar nepraranda dekoratyvinių savybių.

Gamintojas neatsako už bet kokius plytelių ir dekoracijų pažeidimus, atsiradusius naudojant netinkamą priemonę.

IMPREGNAVIMAS

Impregnavimo priemonė sukuria ploną sluoksnį ant plytelių paviršiaus, suteikdama jam savo parametrus ir galiausiai atsako už dangos išvaizdą. Nusprendus naudoti plytelių impregnavimo priemones, pirmiausia rekomenduojama išbandyti jų veikimą. Glazūruotos plytelės gaminamos tokiu būdu, kad jas būtų galima naudoti be papildomos apsaugos, todėl joms nerekomenduojama naudoti impregnavimo priemonių.

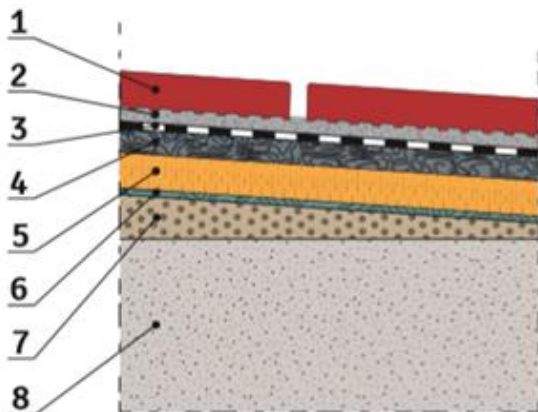
Montavimas lauke

Pagrindo, ant kurio bus klijuojamos plytelės, paviršius turi būti stabilus, lygus, be įtrūkimų, kruopščiai nuvalytas ir nejautrus deformacijoms. Norėdami sumažinti pagrindo įgeriamumą, reikia naudoti gruntavimo emulsiją. Klojant plyteles balkonuose ir terasose, būtina paruošti pagrindo ir izoliacijos sluoksnius, o taip pat atlikti kompensacinius tarpus. Nuolydžiai turėtų būti atliekami pagrindo sluoksnyje. Klojimo metu plytelės turi visiškai prilipti prie pagrindo, be tuščių erdvių, kuriose gali kauptis vanduo, sukeliantis nepageidaujamą poveikį šalčio metu. Turi būti naudojamos tik šalčiui atsparių plytelių klojimo medžiagos.

Grindų dangų ir terasų konstrukcijos pavyzdys parodytas diagramose.

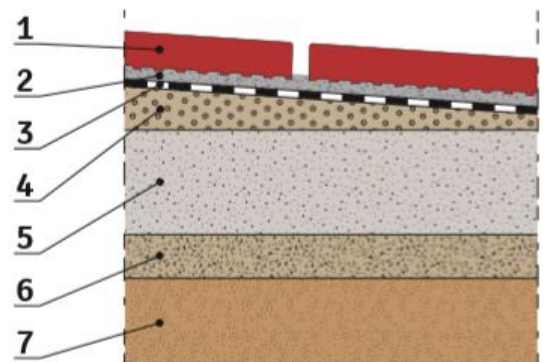
Terasa virš šildomos patalpos.

1. Keraminių plytelių danga
2. Lankstus klijų skiedinys
3. Izoliacija nuo drėgmės po plytelėmis
4. Spaudimo sluoksnis iš betono
5. Šilumos izoliacija
6. Hidroizoliacija
7. Nuolydinis sluoksnis (min. 1,5%)
8. Konstrukcijos atraminė plokštė



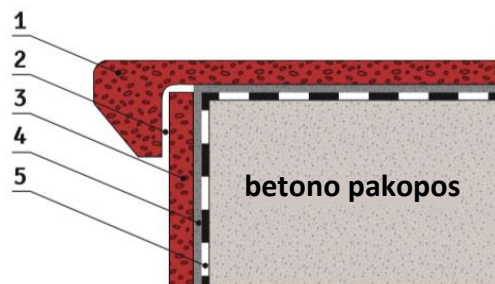
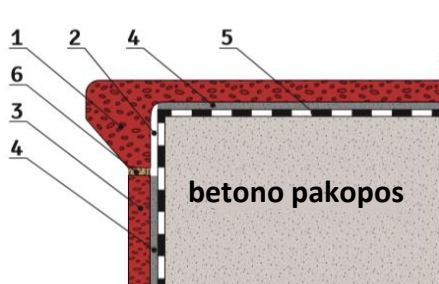
Terasa ant žemės

1. Keraminių plytelių danga
2. Lankstus klijų skiedinys
3. Izoliacija nuo drėgmės po plytelėmis
4. Nuolydinis sluoksnis (min. 1,5%)
5. Konstrukcijos atraminė plokštė
6. Išlyginantis smėlio balastas
7. Skaldos filtravimo sluoksnis



Laiptelių plytelių su briauniniu profiliu montavimo būdai

1. Pakopų plytelė
2. Atstumo tarpas 3-5 mm
3. Popakopių plytelė
4. Lankstus klijų skiedinys
5. Izoliacija nuo drėgmės po plytelėmis
6. Nuolat lanksti medžiaga



Klojant laiptelius su briauniniu profiliu, po „nosimi“ reikia palikti tarpą (3-5 mm), netepant klijų ir glaisto šioje vietoje.

- Dideliems paviršiams būtina atlikti kompensacinį tarpą pagal statybinių chemikalų gamintojo rekomendacijas.
- Kompensacinės siūlės plotis turi būti ne mažesnis nei 10 mm.
- Rekomenduojamas siūlės plotis yra 6-10 mm.

Atliekų tvarkymas

Keraminės ir stiklo plytelės bei dekoracijos yra aplinkai nekenksmingi produktai. Šių gaminių atliekos, susidariusios atliekant statybos ir remonto darbus, taip pat pašalinus plyteles ir dekoracijas, gali būti perdirbamos ir naudojamos, pavyzdžiui, aikštelės sukietinimui (rekultivavimui). Jas taip pat galima išmesti kartu su komunalinėmis atliekomis pagal galiojančias vietines atliekų tvarkymo taisykles.

Produkto pakuotės turi būti renkamos pasirinktinai, kad jas būtų galima atgauti ir perdirbti, atsižvelgiant į šias atliekų kategorijas:

- popierinė ir kartoninė pakuotė,
- plastikinės pakuotės (plėvelė, juostelės),
- polistireno pakuotės,
- medinės pakuotės.

Saugumo taisyklės

Pristatytas produktas yra klasifikuojamas kaip saugus normaliomis sąlygomis ir nekelia pavojaus sveikatai ar aplinkai. Tačiau pjaustant, šlifuojant gaminį ar jo mechaninio apdirbimo metu susidariusios dulkės gali sukelti sudirgimą. Todėl rekomenduojama naudoti tik šlapiąjį apdirbimo būdą.

Jei kyla pavojus įkvėpti dulkes, rekomenduojama naudoti mechaninę ištraukiamąją ventiliaciją. Būtina naudoti reikalingas asmenines apsaugos priemones (apsauginius akinius, apsaugines pirštines, kaukę nuo dulkių).

Perskaitykite informaciją, esančią lapeliuose, skirtuose pasirinktoms prekių asortimento grupėms.