Датум::
05.06.2019.
Издание: 1.2.

УПАТСТВО ЗА ВГРАДУВАЊЕ НА **BEKATHERM Standard Graphite** СИСТЕМ ЗА ТЕРМОИЗОЛАЦИЈА

01. ПОДЛОГА

Површината на која се врши вградување на системот за термоизолација мора да биде цврста, чиста и сува, без слабо врзани делови, масни дамки и сл. Соодветни површини се сите површини од полна и шуплива тула, гасбетонски блокови, керамички блокови, цементно-варовни малтери (стари најмалку месец дена), бетонски површини (стари најмалку 2 месеци), влакнесто-цементни плочи, добро врзани слоеви на минерални малтери и сл.

Пред почетокот на работата неопходно е да се провери квалитетот на површината. Извршете визуелна инспекција, проверете дали има прашина, расцветување, влага, остатоци од масло, масти, слабо врзани слоеви и сл.

Потребно е површините добро да се исчистат од прав, да се измијат и исушат пред лепењето. Бетонските површини да се измијат со врела вода, а потоа да се исушат. Слабо врзаните слоеви на декоративните малтери и бои потребно е целосно да се отстранат. На површините заразени со алги и габи, неопходно е да се изврши чистење и дезинфекција. Површините кои се расцветани треба добро да се исчеткаат и да се отпрашат.

Пред да се почне со работата потребно е да се провери колку е рамна површината. Отстапувањето на фасадната површина од вертикалната површина мора да се провери пред лепењето на термоизолационите плочи и може да изнесува максимум ± 1 cm на 3 m'. Пополнувањето на евентуалните празнини и израмнувањето во дебелина до макс. 10 mm, може да се изврши со лепилото со кое се врши лепење на плочите за изолација. Дебелослојните наноси на лепила доведуваат до пукање и поместување на EPS плочите, што може да се манфестира во вид на пукнатини на завршниот слој на системот за термоизолација.

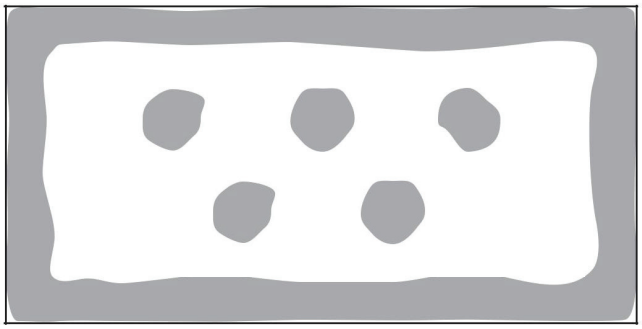
Проверката на носивоста на подлогата извршете ја со гребење, стружење или со сечење со скалпел, а потоа тестирајте ја адхезијата со помош на леплива лента. Во случај на оправдан сомнеж во квалитетот на подлогата потребно е да се изврши потопување на парче мрежичка во слој од лепило, така да делот од мрежичката остане слободен. По 7 дена извршете повлекување на мрежичката. Доколку при ова не дојде до одвојување во слојот на подлогата, ниту пак до одвојување на контакт лепилото-подлогата, подлогата има задоволителен квалитет и може да се продолжи со вградување на системот.

Пред поставувањето на EPS плочите на објектот, мора да бидат завршени сите мокри работи во внатрешноста на објектот, мора да биде завршено поставувањето на столаријата, окапниците, да бидат завршени сите кровопокривачки и лимарски работи, да бидат извлечени надворешните инсталации, пополнети фугите, отстранети нечистотиите од оплата од бетонските површини и сл.

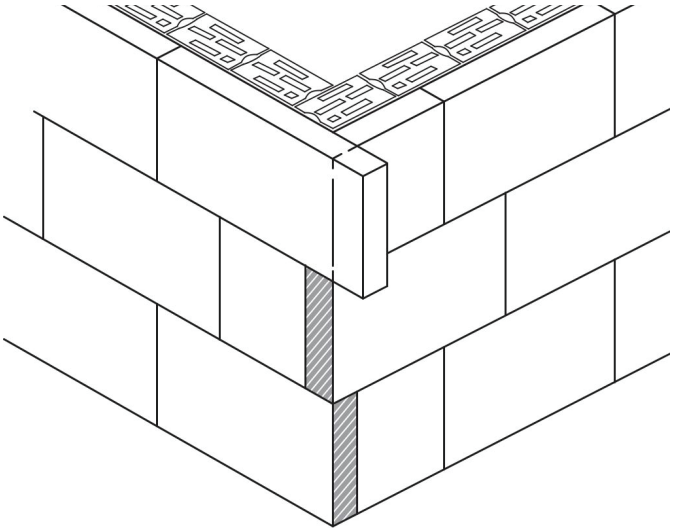
02. ЛЕПЕЊЕ

Лепењето на EPS GRAFIT плочи во рамките на Bekatherm Standard системот за термоизолација се врши со помош на BK-StirolFix 1. Подготовката на лепилото се врши со лесно додавање на прав во околу 26-28 % вода (6,5-7 l вода за 25 kg прав), со постојано мешање со електричен миксер до целосна хомогенизација. Оставете го лепилото да отстои 10 мин, а потоа уште еднаш измешајте го и по потреба додадете вода за прилагодување на соодветна конзистенција на лепилото (не повеќе од 28 % вкупно).

Пред почетокот на лепењето на плочите се поставува почетна алуминиумска лајсна на која се нанесува одредено количество лепило за да се оствари заптивање од долната страна, а потоа на неа се поставува првиот ред EPS GRAFIT плочи. Ширината на почетната лајсна одговара на дебелината на користените EPS GRAFIT плочи. Со употреба на почетната лајсна се остварува адекватно позиционирање на првиот ред EPS GRAFIT плочи, заштита на плочите од механички оштетувања, навлегување на инсекти во системот и сл. При поставување на почетната лајсна потребно е да се обезбеди мин. 30 cm растојание од нивото на почвата за да се намали навлажнувањето на системот за термоизолација и адхезијата во најкритичната зона. Масата за лепење се нанесува по целокупниот обод на EPS GRAFIT плочата со додаток на пет точки нанос на средината на плочата, со дијаметар од околу 10 cm тнр. топки од лепило. Лентите по страните на плочите треба да се нанесуваат во ширина од мин. 5 cm и дебелина од 1.5-2.0 cm. Минималната контактна површина со подлога мора да биде мин. 40 %.

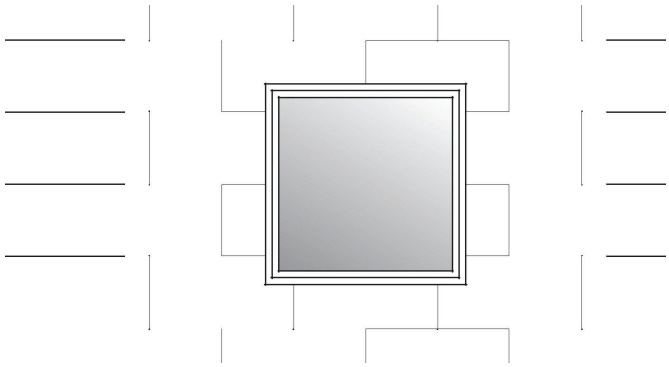


Вториот ред EPS GRAFIT плочи се поставува со поместување од најмалку 30 cm во однос на плочите од првиот ред, тнр. правило на смолкнување (ова правило се почитува и при лепење на сите следни редови). На аглите на објектот неопходно е да се испочитува на плочите тнп. сидарска врска со пропуштање на плочите преку надворешната површина на EPS GRAFIT плочите од соседната страна. Сечените парчиња стиропор наменети за вклопување мора да бидат со ширина од > 20 cm и не смеат да се поставуваат на аглите на објектот.



Плочите да се лепат тесно една до друга така да лепилото не доспева на контактните површини помеѓу двете EPS GRAFIT плочи. Евентуалните пукнатини наполнете ги со парченца од EPS GRAFIT плочите, или со ниско-експандирачка пур пена за таа цел _BK- PUR EPS Kleber, а никако со лепило.

Лепењето на EPS GRAFIT плочите околу отворите бара особено внимание. Неопходно е да се изврши кроење на EPS GRAFIT плочите за да се избегне поклопување на линиите на отворот со линиите на плочите.



Времето потребно за обработливост на подготвениот материјал изнесува: 1,5- 2,0 ч. во зависност од амбиенталните услови.

Времето потребно за сушење на лепилото при нормални услови (T=+23-25°C, релативна влажност на воздухот=50-60%) изнесува мин. 48 ч. по што може да се пристапи кон типлување, сечење на вишокот на плочи на аглите на објектот и брусење на евентуалните нерамнини.

Температурата на воздухот и подлогата при вградувањето теба да биде во опсег од +5 °C до +30 °C. Да не се работи на директно сонце, ветар и дожд. Високата влага и ниските температури можат да го продолжат времето потребно за сушење на лепилото.

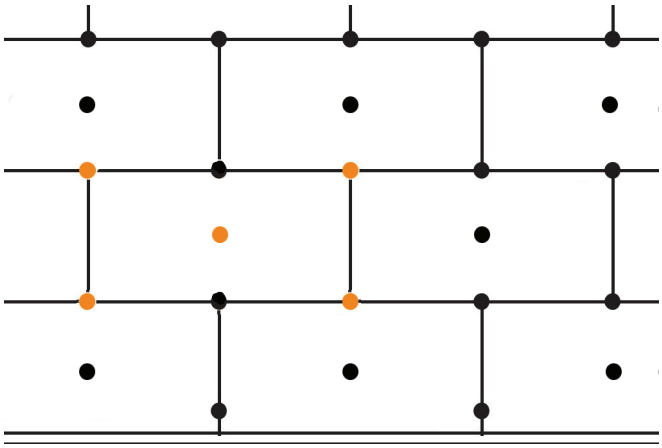
03. ТИПЛУВАЊЕ

вишокот плочи на аглите на објектот, брусење на евентуалните нерамнини и типлување.

Пред почетокот на типлувањето и армирањето на фасадната површина потребно е да се избрусат нерамнините кои се создаваат при лепењето таму кај што се допираат плочите, поради нерамномерноста на подлогата. Брусењето на површините се врши со помош на стругалка за стиропор. Со типлувањето се остварува дополнително механичко прицврстување на плочите. Типлувањето на плочите е неопходно на сите видови на подлоги.

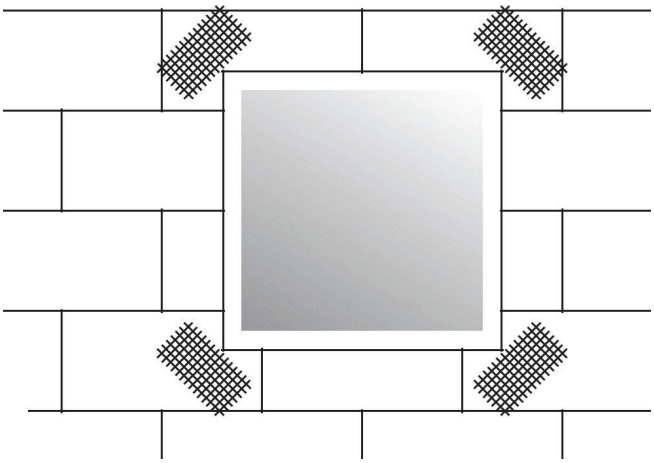
Типлувањето се врши по стврднување на лепилото, односно мин. 48 часа по вградувањето

на EPS GRAFIT плочите. Типлите секогаш мора да поминат низ слојот лепило. При изборот на должината на типли со цел обезбедување на добра врска со површината на која се монтираат, потребно е да се земе предвид дебелината на плочата за изолација и дебелината на слоевите на вградените материјали. Длабочината на дупката мора да биде 10-15 mm подолга од должината на користените типли. Оптималниот број на типли изнесува 6-10 пар/m^2, во зависност од катноста на објектот, изложеноста на објектот на дејство на ветер, квалитет на типли и сл. Типлувањето се изведува според прикажаната шема (за 6 пар/m^2). На секој агол на објектот, типлувањето двојно се зголемува поради превентивна отпорност на влијанието од ветрот.



04. АРМИРАЊЕ

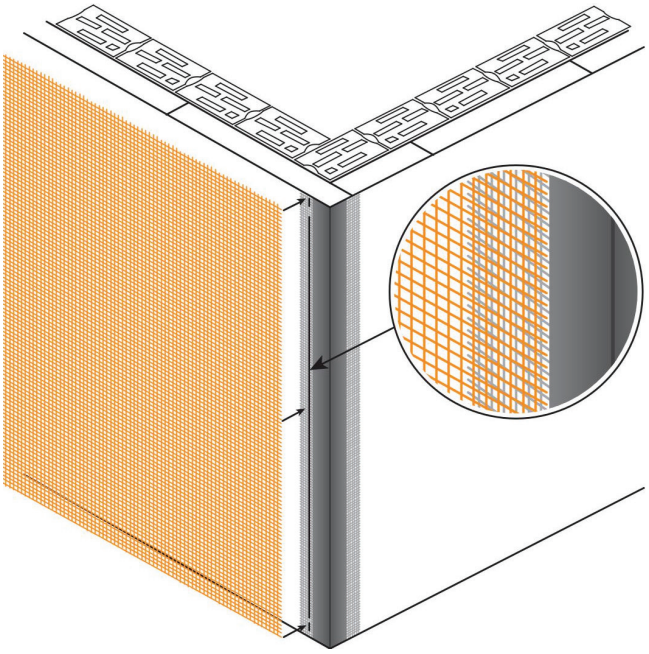
Армирањето и израмнувањето на целата фасадна површина во рамките на Bekatherm Standard системот за термоизолација се врши со помош на BK-StirolFix 1 или BK-StirolFix White. Подготовката на лепилото се врши со додавање на прав во околу 26-28 % вода (6,5-7 l вода за 25 kg прав), со константно мешање со електричен миксер до целосна хомогенизација. Оставете го лепилото да отстои 10 мин, потоа уште еднаш измешајте ја и по потреба додадете вода за прилагодување на потребната конзистенција на лепилото.



За да се спречи евентуална појава на дијагонални пукнатини на отворите, пред почеткот на армирањето на целата фасадна површина потребно е да се изврши претходно армирање на аглите на отворите. Армирањето се врши со помош на парченца од фасадната мрежичка со големина од мин. 30x50 cm кои се поставуваат дијагонално до самиот агол на отворот. Подготвените парчиња мрежичка се поставуваат во слојот свежо лепило наменето за армирање, нанесено со назабена глетарка (големина на запците ~ 8-10 mm).

После мин. 48 часа од лепењето на EPS GRAFIT плочите, при нормални услови, може да се пристапи кон втиснување на мрежичката на целата фасадна површина.

Лепилото се нанесува со назабена глетарка (длабочина на запците 8-10 mm) а потоа во така нанесеното свежо лепило се врши втиснување на арматурната мрежичка, од горе надолу, со задолжително преклопување по рабовите на мрежичката од мин. 10 cm. Втиснувањето се врши така да мрежичката биде делумно видлива, а не целосно покриена со лепилото. Мрежичката при втиснувањето никако не смее да ги допира EPS GRAFIT плочите, туку помеѓу мрежичката и плочите за изолација мора да има слој лепило од 2 до 3 mm. Пред втиснувањето на мрежичката потребно е да се изврши дополнително зајакнување на аглите на објектот. Зајакнувањето се врши со соодветни аголни лајсни кои на себе имаат мрежичка. Лајсните се поставува во слој од лепило така да дебелината на слојот помеѓу лајсната и EPS GRAFIT плочите остане ~2mm. При



втиснувањето на мрежичката на целата површина, мрежичката да се поставува до аглите, така да се изврши преклопување со мрежичката на аголните профили.

На вака нанесеното стврднато лепило по 24 часа сушење, нанесете завршен слој од лепилото со кој се врши финално замазнување на фасадната површина. По израмнувањето мрежичката не смее да биде видлива. Позицијата на мрежичката во завршниот арматурен слој треба да биде на околу 1/3 од вкупната дебелина на лепилото према надворешната страна. Вкупната дебелина на целиот арматурно-завршен слој лепило треба да изнесува 3-4 mm.

Температурата на воздухот и подлогата при вградување треба да биде во опсег од +5 °C до +30 °C. Да не се работи на директно сонце, ветер и дожд. Високата влага и ниските температури можат да го продолжат времето потребно за сушење на лепилото.

05. НАНЕСУВАЊЕ НА ОСНОВЕН ПРЕМАЗ

При изборот на материјали неопходно е да се испочитуваат упатствата и да се избере адекватен тип на подлога во зависност од изборот на тип на завршен малтер.

BK-Grund Universal е универзална структурна подлога наменета за премачкување на површините пред нанесување на BK-Plast, BK-Sil завршните фасадни малтери.

Пред употреба потребно е прво масата да се измеша, а потоа да се разреди со околу 15-20 % вода. Подлогата најчесто се нанесува со долговлакнест ваљак на сува и чиста подлога, во еден слој.

Се препорачува тонирање на BK-Grund Universal во иста нијанса како и завршниот малтер. Времето потребно за сушење при нормални услови (T=+23-25 °C, релативна влажност на воздухот =50-60 %), пред нанесување на малтерот изнесува мин. 12 часа.

Температурата на воздухот и површината при вградувањето треба да биде во опсег од +5 °C до +30 °C. Да не се работи на директно сонце, ветар и дожд. Високата влага и ниските температури можат значително да го продолжат времето потребно за сушење.

6. ВГРАДУВАЊЕ НА ЗАВРШЕН ФАСАДЕН МАЛТЕР

Пред вградувањето на декоративниот малтер, неопходно е да се испочитува пропишаното време за сушење на претходните слоеви за да се избегнат дефекти на завршниот малтер. Во случај на непочитување на препораките на производителот во врска со сушењето, на завршниот малтер можат да се јават флеки, дамки и други неизедначености, а во краен случај може да дојде до пукање на слојот и до создавање на меури.

Пред употреба потребно е пастозните материјали добро да се измешаат со електричен миксер, а потоа по потреба да се разредат со мало количество вода до 1% (до 250 ml / 25 kg), со цел прилагодување на конзистенцијата на малтерот. Пред вградување задолжително проверете ја нијансата, а потоа извршете егализација на 4-5 канти во соодветен поголем сад, за да се отстранат евентуалните разлики помеѓу кантите. Кога ќе се потроши една четвртина од мешавината потребно е да се додаде содржината од следната канта со малтер, да се измеша и да се продолжи со наведената постапка се додека не се употреби целокупното количество материјал.

Масата да се остави да отстои 10 минути, а потоа уште еднаш да се измеша и по потреба да се додаде уште малку вода за прилагодување на соодветната конзистенција. Подготвениот малтер се нанесува рачно со метална глетарка во дебелина на најкрупното зрно. Неколку минути по нанесувањето да се пристапи кон обработка на малтерот со помош

на тврда пластична глетарка. Кај Рајб структурата малтерот може да се нанесува со кружни, вертикални или хоризонтални движења, до постигнување на рамномерна избразденост на површината. Кај Фул структурата обработката се врши со кружни движења.

Потребно е да се работи рамномерно и без прекин на континуални ѕидни површини, за да се избегнат неизедначености кои се создаваат поради спојување на површини, нерамномерно сушење и сл. Потребно е да се обезбедат доволен број на работници за да може спојувањето на работите на различни нивоа на слекето да се изведе по принципот „мокро на мокро“ и на тој начин да се обезбеди колку што е возможно порамномерна структура и боја на завршниот малтер.

Температурата на воздухот и површината при вградување треба да биде во опсег од +5 °C до +30°C во случај на BK-Plast, BK-Sil. Високата влага и ниските температури можат значително да го продолжат времето потребно за сушење.

Задолжително да се користат заштитни завеси, т.е. платна за скеле.

07. ОДРЖУВАЊЕ

Bekament завршните фасадни малтери поседуваат добра отпорност на валкање и не бараат посебно одржување. Евентуалните нечистотии можат да се отстранат со миење со топла вода. Не е дозволено перење со абразивни средства и алатки, како ни со агресивни хемикалии за чистење.

Повторно бојадисување на фасадните површини спаѓа во редовно одржување, и во зависност од изложеноста на фасадните површини на надворешните влијанија, се изведува на секои 10 години. Повторно бојадисување има естетска но и заштитна улога, затоа што на тој начин се намалува водопропустливоста на фасадниот малтер, а со самото тоа се продолжува трајноста на завршните слоеви на системот.

Со редовно одржување на фасадните површини се намалува и ризикот од создавање на алги и габи. Појавата на микроорганизми е карактеристична за системите за термоизолација, најчесто на објектите во близина на дрвја, реки, езера, во котлини, во подрачја со чести магли зголемена концентрација на влага во воздухот и сл. Ризични се и објектите кои се во директен контакт со почвата која е заситена со влага или побавно се суши, објекти со мали пропусти на покривните конструкции, како и објекти со лошо изведени детали околу отворите и сл. Најмногу се оптоварени западната и северната страна на објектот. Една од причините за развој на микроорганизми може да биде краткото време за изградба на објектот, при што се намалува времето потребно за сушење во одредени фази на градба, а се зголемува уделот на заостаната влага во ѕидовите.

Некои од мерките за сузбивање/намалување на ризикот од развој на микроорганизми се: редовно чистење на фасадните површини, отстранување на површинските води околу објектот, чистење на снег, редовно контролирање на дренажата околу објектот и чистење на олуците на покривот итн. При санација на заразените површини потребно е третманот да се примени на целокупната фасадна површина, не само на деловите каде што се видливи микроорганизмите. Третманот да се изврши во согласност со упатствата дадени во техничкиот лист за BK-Sani Cid. По отстранувањето на микроорганизмите потребно е повторно да се бојадисаат површините со фасадна боја со додаток на биоцидно средство за заштита на сувиот Им. За детални упатства во врска со санацијата на заразените површини контактирајте ја нашата техничка служба.

Потребно е да се нагласи дека појавата на микроорганизми не може во целост да се спречи туку само да се забави. Без оглед на адекватната функција на биоцидите, не може да се гарантира дека микроорганизмите нема да се појават по некое време. Дејството на биоциди во завршниот слој со тек на време опаѓа, така да објектите кои се наоѓаат во услови подлежни за развој на микроорганизми потребно е редовно да се одржуваат и периодично да се бојадисуваат на веќе опишаниот начин.

На површините на системите за термоизолција честа е и појавата на собирање на пајаци и на други видови на инсекти кои потенцијално валкаат. Горе споменатото редовно одржување претставува превентивна мерка и во овој случај.

На крајот, потребно е да се истакне дека појавата на микроорганизми, пајаци, инсекти и сл. на фасадните површини во најголема мерка зависи од климатските услови и како таква не може да биде основа за рекламација на квалитетот на системот за термоизолција.

08. ОПШТИ ЗАБЕЛЕШКИ

Не е дозволено произволно додавање на адитиви во компонентите на системот за термоизолција, ниту пак меѓусебно мешање на компонентите на системот.

Во текот на целиот процес на вградување на системот за термоизолција со цел заштита на материјалите од временските влијанија, задолжителна е употреба на заштитните завеси при вградување на BK-S Plast и BK-Sil Si&Si завршнитефасадни малтери.

Тон картата со завршни малтери изработена е на хартија, па така, при нанесувањето на производот на различни површини можат да се очекуваат помали отстапки во нијансите од тон картата кои не можат да бидат предмет на рекламација. Можни се одредени отстапки на нијансите на малтерот во однос на соодветните нијанси во тон картата поради користење на природни минерални суровини. Неизедначеноста на нијансите на вградениот малтер може да бидат последица на несоодветните услови при вградување, неизвршена егализација, различна адхезија и рапавост на подлогата, како и нерамномерно вградени конечни структури на фасадата.

BK-Briv Special се произведува исклучиво во бела боја и не е наменет за тонирање со помош на Bekament средствата за нијансирање. Поради големата pH вредност на минералниот малтер, во случај на негово нијансирање може да дојде до неизедначености на фасадната површина кои се манифестираат во вид на шаренило и изразено и/или неправилно избледување на малтерот со тек на време. Дополнителното бојадисување на минералниот малтер може да се изврши со бојадисување со дисперзивни бои на акрилна или силикатна база, во ограничен избор на нијанси. За детални упатства во врска со повторното бојадисување на минералните површини контактирајте ја нашата техничка служба.

Вкупното количество на малтер за еден објект треба да се нарача одеднаш. Неопходно е да се изврши егализација на материјалот наменет за континуалните фасадни површини, за да се избегне неизедначеноста на нијансите. Бања Комерц Bekament ДОО не гарантира за целосно совпаѓање на малтер од различни серии, отстапувањата во тонот не можат да бидат предмет на рекламација.

Проценката на квалитетот на завршниот малтер во смисол на нијанси и структура, се изведува по сушењето на материјалот. Проценката се врши визуелно, со растојание од мин. 2 m од површината која се проценува и нормално на неа. Споредувањето со евентуалниот претходно изработен примерок врз основа на кој е извршен изборот на нијанси/структури, може да биде само рамковно, затоа што одредени отстапки се дозволени поради различните фактори при вградувањето (временски услови, техника на вградување, подлога и сл.).

Доколку изведувачот при вградување на малтерот примети некој естетски или применски недостаток должен е да прекине со работите и за тоа да го извести производувачот, кој во најкраток возможен рок ќе пристапи кон разгледување на рекламацијата. Приговорите кои ќе му се упатат на производувачот по вградувањето на поголемиот дел или комплетното количество материјал, а се однесуваат на естетските карактеристики не можат да бидат предмет на рекламација.

При изборот на нијанси за вградување во системот за термоизолација потребно е да се изберат нијанси со вредности на светлосна јачина Y над 30. Вредноста Y го покажува степенот на рефлексија на сончевото зрачење. Колку е вредноста пониска, нијансата е потемна, апсорбираното зрачење поголемо, а тоа предизвикува значително поголемо загревање на фасадната површина. Кај термоизолационите системи, поради присуство на термоизолационите плочи, преносот на топлина кон изолираната површина (ѕидот) е сведен на минимум. Поради тоа големо количество енергија се задржува во декоративниот завршен малтер и тенкиот армиран слој кои на тој начин се изложени на големи напрегања кои со текот на времето доведуваат до пукање.

Нијансите на акрилниот малтер BK-Plast кои се добиваат со помош на органските пигменти, поседуваат помала отпорност на избледување поради врнежи, како и долгорочна постојаност на бојата. Промените на фасадните површини кои се создаваат како последица на надворешни влијанија, а се однесуваат на естетиката на завршниот малтер, не можат да бидат предмет на рекламација.