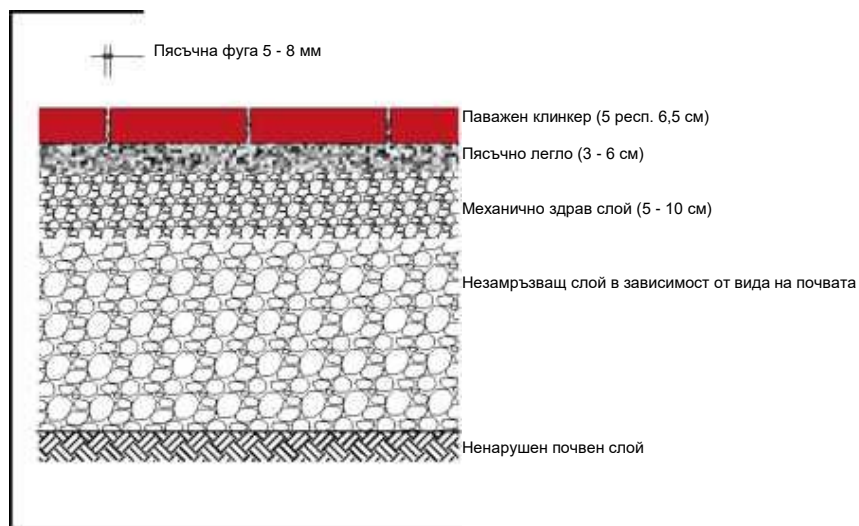


ПОЛАГАНЕ В ПЯСЪЧНО ЛЕГЛО (Еластично полагане)

Полагането на клинкерните изделия на пясъчно легло е класическа технология, използвана в цяла Европа.

Наред със специалното полагане, друга предпоставка за получаване на трайна и красива настилка с висока степен на натоварване и дълъг живот, е правилното изпълнение на надземната част, на носещия слой и на подложния настилка.

На следващата скица е представено принципното полагане на настилки в пясъчно легло. Този вид полагане се използва в частния сектор и може да издържи превозни средства с общо тегло до 3,5 т. За настилки в обществения сектор (улици, площади, паркинги), по които се движат камиони и автомобили, трябва да се избере начин на полагане според директивите и предписанията за изграждане на улици (RVS) или по специално изготвен проект.



Фугите между тухлите е препоръчително да са 8-10 мм, като всички използвани материали, разтвори и фугопълнителите да са без варовик, глина и други минерални примеси, които биха довели до избиване на петна.

Циментът да е с трас, пясъкът - добре промит. Може да се спрете и на готови сухи смеси:

- От палитрата на Baumit - за залепяне Baumit Klinker Mortel и за фугиране - Baumit Fugenmortel;
- От палитрата на Sopro - за зидане Klinker Mortel Trass и за фугиране - Fugenmortel;
- От българските производители (напр. Девня Цимент), като основна съставка е трас.

Незамръзващ и носещ слой

Незамръзващият и носещият слой са разположени между ненарушената почва и подложния слой на настилка и следва да са водопропускливи. При свързани почви трябва да се осигури отводняване респективно дренаж на земния слой. За повърхностно отводняване във фундаментния земен пласт (изкопна основа) трябва да се направи надлъжен наклон от около 5% и напречен наклон от около 2,5%. Незамръзващият слой следва да се направи от горната страна на наклона на настилка. Като немрамръзващ слой може да се използва чакъл с фракция 0/65 мм; Полагането му трябва да се извърши на пластове с добро уплътнение (напр. с вибрационен валеж). Върху него се полага слой от дребен чакъл с фракция 0/16 мм и се уплътнява добре с помощта на вибрационен валеж или трамбовка.

Подложен слой

Материалът за подложен слой трябва да бъде капилярно пропусклив, да не съдържа примеси (да е промит) и да не съдържа вар или минерални соли, за да се предотвратят изцветяванията. За подложен слой много подходящ е пясъкът с едрина на фракциите от 2/4 мм до 2/8 мм и без съдържание на варовик или други примеси.

Материал за фугиране

Материалът за фуги трябва да се уплътни във фугите. Подходящ материал за фугиране е ситният пясък с ниско съдържание на вар със зърнометрия от 0/2 мм до 0/4 мм (доломитен пясък с 3 - 4% калциево съдържание). Може да се използва и клинкерно брашно (0 - 2 мм) за цветово оформяне на фугите. Да не се използва речен пясък!

Съгласуване на материалите

За да се предотврати преминаването на фини части от подложния слой в носещия слой, респективно на фугиращия материал в подложния слой, отделните материали трябва да бъдат съгласувани помежду си. За целта трябва да се спазват критериите за филтърната стабилност. Моля, спазвайте условията от RVS 8S.06.4!

Използване на геотекстил

При глинести и смесени почви, както и при нестабилна основа, е необходимо да се положи подходящ геотекстил под незамръзващия слой, така че чакълът на този слой да не потъне с времето в основата, съответно финият глинест материал на основата да не премине нагоре. Страничното отводняване трябва да се осигури чрез дренажни тръби, положени надлъжно. Дренажните тръби трябва да се положат в дренажно легло от дребен чакъл и геотекстил.

ПОЛАГАНЕ В ПЯСЪЧНО ЛЕГЛО – ИНСТРУКЦИИ СЪПКА ПО СЪПКА:

1. Подложен слой под настилка

Подложният материал (ситен базалтов или кварцов пясък без съдържание на вар с едрина от 2/4 мм до 2/8 мм) се полага с еднаква дебелина от около 3 - 6 см и следва предварително да се уплътни.

2. Поставяне на шаблоните

Направете шаблони-майки от метал или дърво, на 5-10 мм над проектната височина, за да компенсирате намаляване на дебелината на слоя при уплътняването му. Спазвайте наклон от 2%.

3. Изтегляне на подложния слой

Допълнете ако е необходимо с подложен материал респ. отстранете излишния материал с изравнителната летва. След това извадете майките и изравнете оставащите улеи с баластен материал. Не стъпвайте повече върху така изтегленото легло.

4. Бордюр в краищата

При тесни площи или пътища бордюрът в краищата може да служи като изтеглящ шаблон-майка. При това трябва да се съобразите, че бордюрът в краищата трябва да е разположен на около 3 мм по-дълбоко отколкото готовата настилка.

5. Опъване на зидарски шнур

Опънете шнур на отсечките по съединението (около 1,0 – 1,5 м), за да се запазят строителните линии.

6. Полагане

Полагайте клинкера винаги чрез смесване на блокчета от различни палети! По възможност започнете полагането с права строителна линия или с прав ъгъл. След първите 4 - 5 реда работете по нататък от вече положената повърхност (над главата). Спазвайте ширина на фугата от 5 - 8 мм. Заедно с полагането на настилка непрекъснато метете и пясъка за фугите.

7. Изработка на напасващи детайли

Клинкерите се режат с мокро режеща машина с диамантен диск. При малки повърхности може да се използва ъглошлайф с диамантен диск за сухо рязане;

8. Изпълнение на фуги по повърхността на настилка

Винаги запълвайте фугите, в противен случай настилка може да стане нестабилна. При сухо време допълвайте сух, чист, беден на вар, ситен пясък с едрина 0/2 мм, респективно 0/4 мм при влажно време. Освен това подходящо е и клинкерното брашно за фугиране с едрина 0/2 мм. При широки фуги (екологични повърхности) използвайте пясък - 2/4 мм като материал за фугиране.

9. Вибрационно уплътняване на клинкерната настилка

Преди уплътняване изметете и почистете добре повърхността на настилка, подсигурете против изместване страничните краища, ако те не са добре фиксирани. Започнете от краищата към средата и уплътнете с повърхностна вибромашина с пластмасова плъзгаща се плоча; при широки повърхности уплътнете косо (в диагонална посока) по същия начин.

10. Допълнително фугиране и запълване

След вибро-уплътняването добавете липсващия пясък във фугите и уплътнете. Оставете излишния пясък върху повърхността и след няколко дни отново изметете.

След приключване на полагането е изключително важно пясъкът да се полага и на третия, и на шестия месец във фугите.

ПОЛАГАНЕ В ЛЕГЛО ОТ СТРОИТЕЛЕН РАЗТВОР (Твърдо/корово полагане)

Общи положения

Полагането на клинкерни тухли на легло от строителен разтвор се извършва върху различни основи. Възможните основи са механично уплътнени носещи слоеве, дренажен бетон, подложен бетон или основа с монолитно покритие. Винаги следете за доброто водоотвеждане!

Използвайте заводски заготовени циментови разтвори на база трас, за да избегнете изцветяванията!

Настилките се полагат с ширина на фугите 8 - 15 мм в легло от строителен разтвор, отговарящ на съответния метод на полагане.

Основата или носещият слой трябва да бъдат водопропускливи и да имат наклон мин. 2%, така че просмукалата се вода да може да се оттича.

За да се предотврати поемането на влага или вода и евентуални повреди от замръзването ѝ, трябва да се положи основа от дренаращ бетон.

Основите от подложен бетон или от монолитно покритие трябва да имат достатъчен наклон (мин. 2%); освен това чрез подходящи конструкции (използване на дренаращ строителен разтвор и/ или дренажен геотекстил) трябва да се гарантира достатъчно отводняване на поетата вода.

Подготовка на основата

Основата трябва да бъде чиста (без прах), здрава, с устойчива форма и товароподемност и да не съдържа материали, които намаляват сцеплението.

Съществуващите пукнатини (монолитно покритие) се насмоляват и съединяват чрез допълнителни дюбели. Грубите неравности се изравняват с подходящи материали. При необходимост се нанася адхезивен грунд или уплътнителни пластове. За по-доброто отводняване се полага дренаращ геотекстил. Силно хигроскопичните основи (напр. бетон) трябва предварително да се намокрят.

При уплътняване не е необходимо предварителното намокряне на отделните пластове.



Метод на полагане върху дебел подложен слой от дренаращ разтвор

Заводски заготовеният строителен разтвор се смесва според указанията на производителя със земно-влажна до леко пластична консистенция и се нанася с дебелина от 3 - 6 см.

Преди полагането на клинкерните павета се нанася лепилния пласт с мека консистенция, при което зоната на фугите трябва да остане свободна, за да се гарантира отводняването. След това се добавя лепилния пласт, като се внимава да не се възпрепятства дренаращото действие на дренажния строителен разтвор!

Примерен дренажен строителен разтвор:

- Sopro DM 610

Примерни съединителни пластове:

- Sopro HSF 748
- Sopro Traszement
- Sopro TR 425 Trass

ФУГИРАНЕ СЪС СТРОИТЕЛЕН РАЗТВОР

Общи положения

След времето на свързване и съхнене в рамките на няколко дни, фугите трябва да се запечатат със строителен разтвор за фуги. Използвайте само заводски заготвен в чували строителен разтвор за фуги, за да избегнете изцветявания. Основата преди фугиране трябва да бъде суха и чиста.

Указание: В частната сфера също така съществува възможността да се изпълни fuga от строителен разтвор при повърхност, положена в подложно легло. Тук говорим за смесен тип изпълнение (несвързан подложен слой + свързана fuga). Този начин на изпълнение отговаря на този при нормалното фугиране. Поради свивания и температурни разлики фугата може да се скъса; навлизащата влага обаче може да се отведе в незамръзващия слой.

Предварителна обработка преди фугиране

Готовата повърхност след фугиране може лесно да се измие и почисти, ако преди фугиране се нанесе едновременно импрегниране. Препоръчва се най-вече при грапави клинкерни повърхности, защото във вдлъбнатините има остатъци от строителен разтвор. При използване на импрегнация на основата могат да се отстранят лесно след около 14 дни с почистващо устройство под налягане. Подходящите средства за импрегниране следва да се използват точно според инструкцията на производителя. Друга възможност съществува при използването на несъдържащо смола костно масло (купува се от дрогериите). Костното масло се нанася с помощта на кърпа или валик от агнешка кожа тънко и равномерно върху клинкерната повърхност. Излишното масло се отстранява. Преди полагането на строителния разтвор за фуги върху клинкерната повърхност не трябва да има костно масло. За да се гарантира страничното съединяване на строителния разтвор за фуги с клинкерната повърхност, фугите не бива да се напояват с костно масло.

Примерни продукти за импрегниране на основата:

- *Sopro 867* Помощно средство за настилки фуги
- *Finalit Nr. 21S* Пълнител за фуги
- Костно масло

ФУГИРАНЕ

Готовият строителен разтвор за фуги се смесва според указанията на производителя и се изсипва върху клинкерната настилка. С гумена шпакла или с нож за фуги се нанася диагонално към фугата, като се притиска плътно и дълбоко.

След отлежаване около 30 мин. (зависи от атмосферните условия), слегналите фуги се пълнят още веднъж със строителен разтвор за фуги и се изтеглят отново в диагонална посока. Оставете строителния разтвор да стегне за около 15 - 30 мин. и след това с влажна (но не мокра) гъба клинкерът се почиства от излишния материал диагонално на фугите. Многократното повторение на този процес помага за намаляване на сивите завеси.

Примерни продукти за фугиране със строителен разтвор:

- *Sopro* строителен разтвор за фуги

Допълнителна обработка

До пълното втвърдяване на строителния разтвор за фуги обработената повърхност трябва да се пази от прекалено бързо изсъхване (напр. при прекалено високи температури, директно слънчево греене, течение и т.н.).

След доброто изсъхване на строителния разтвор за фугиране (около 14 дни) останалият филм от циментово мляко може да се отстрани.

Оформяне на краищата при полагане в пясъчно легло

За странично заздравяване на свободно положените в пясъчно легло са необходими масивни блокове в краищата.

ОТСТРАНЯВАНЕ НА ЗАМЪРСЯВАНИЯ

Отстраняване на замърсявания от мазнини и технически масла

Петна от смазки, грес, катран и боя, както и слоеве от восък могат да се отстранят със специални почистващи средства. Спазвайте точно предписанията за обработка от производителя.

Примерни продукти за отстраняване на петна:

- *Sopro 715* препарат за отстраняване на масло и восък
- *Finalit Nr.5*
- *Lithofin LOSEFIX, OIL-EX или ALLEX*

Отстраняване на други замърсявания

Замърсявания от цветя, храсти или дървесен материал могат да се отстранят със специално приготвен почистващ препарат. За петна от ръжда също така има специално почистващо средство. Спазвайте точно предписанието от производителя.

Примерни продукти:

- *Sopro 746* препарат за отстраняване на покрития от зелена растителност
- *Sopro 632* преобразувател на ръжда

ПРЕДПАЗВАНЕ И ПОДДЪРЖКА

Защита на повърхността

Необходима е специална защита на повърхностите при площи на открито. За тераси, площи на закрито или вътрешни повърхности препаратите за защита може да се нанесат по повърхностите, като това улеснява поддръжката, съответно предотвратява попиването на мазни или маслени замърсявания. Спазвайте точно указанията за обработка от производителя.

Примерни продукти за защита:

- *Sopro 714 Fleckstopp* стоп на петната
- *Lithofin FLECKSTOPP* стоп на петната
- *Lithofin KF* защитен филм