

Конструктивни материјали

Конструктивни материјали користе се за израду носећих делова конструкције објекта (темеља, стубова, зидова и сл.). Најпознатији конструктивни материјали су: **дрво, камен, бетон, опеке, блокови.**

Дрво

Дрво је важан грађевински материјал, због својих добрих својстава, мада га данас све више потискују савремени материјали .

Добра својства дрвета су: велика чврстоћа, лака обрадивост, добра термичка изолација, естетски изглед (боја и текстура).

Дрво има и **лоше особине: запаљиво је, неотпорно на влагу (витопери се, трули), не може да издржи велика оптерећења.**

Дрво се у грађевинарству користи као: обла, тесана и резана грађа.

Обла грађа се добија тако што се са стабала и дебљих грана скину огранци а може и кора. Користи за израду грађевинских скела, стубова (подупирача), ограда.

Тесана грађа се добија тесањем а користи се за стубове, кровове. (данас се ретко користи)

Резана грађа се добија резањем обле грађе у пиланама, на машинама које се називају **гатери, то су: даске, греде, и летве** - користе се за кровне конструкције, столарију (врата, прозоре), , израду паркета и ламперије и сл.

У грађевинарству се користе и полупроизводи од дрвета: фурнир, шперплоча, панел-плоча, иверица, лесонит плоча.

Камен

Камен је природни грађевински материјал који се одликује великом **тврдоћом и чврстоћом**. У природи га има у великим количинама и од давнина се користи као грађевински материјал. Камен се вади **из каменолома**, у комадима, или из речног корита у виду песка и шљунка.

Према степену обраде камен се дели на: **ломљен, обрађен, дробљен, млевен** итд.

Необрађен камен је као такав нађен у природи: **обутак, шљунак и песак** и користи се за израду насипа, као подлога за путеве, за добијање бетона, малтера и итд.

Обрађен камен се користи за израду фасада, подова, степеништа.

Најпознатије врсте камена су: од твдих **гранит и мермер**, од меких **кречњак, пешчар**,

Бетон

Бетон је један од **најважнијих грађевинских материјала**. Добија се мешањем **агрегата (шљунак, песак, млевена опека), везивног материјала (цемент) и воде**. Вода реагује са цементом, који очвршћава и тако повезује остале компоненте. Однос везивног материјала и агрегата може бити различит а најчешће је 1:3 (на један део цемента иду три дела шљунка).

Може бити: **обични, армирани, преднапрегнути и лаки**

Обичан бетон се користи за израду делова објекта који нису оптерећени на притисак : тротоара, стаза, коловоза...

Армирани бетон се разликује од обичног бетона по томе што се у бетонску масу стављају ојачања од челичне жице која може бити пречника од неколико милиметара до више десетина милиметара. Тиме се повећава чврстоћа бетона. Користи се за израду темеља, стубова, серклажа, греда, међуспратних конструкција, тераса итд.

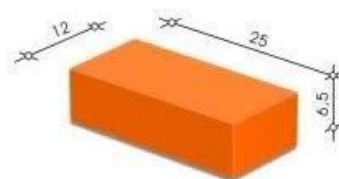
Преднапрегнути бетон је посебна врста армираног бетона. Армирање се изводи тако што се челична арматура и бетонска маса подвргну претходном напрезању у смеру супротном од смера деловања оптерећења.

Лаки бетон се уграђује у објекте који не захтевају велику чврстоћу материјала већ добру звучну и топлотну изолацију. То се постиже тако што се уместо шљунка додаје лакши материјал: шљака, дробљена опека и др.

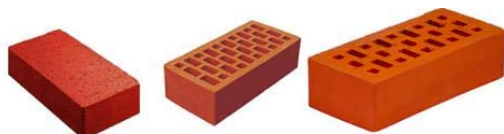
Опека

Опека (цигла) се производи од глиненог материјала, који се ситни, гњечи и меша са песком и водом, обликује, суши и пече.

Стандардна величина опеке је 25 x 12 x 6,5 cm.



Опека може бити: пуна, шупља, фасадна и силикатна.

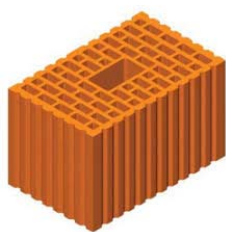


Пуне опеке се користе за градњу зидова.

Шупља опека је добар топлотни и звучни изолатор јер у својој структури има шупљине због чега је и лакша од обичне. Обично се користи за преградне зидове.

Фасадна опека се користи за израду фасада које после зидања није потребно малтерисати.

Силикатна опека је беле боје и најчешће се користи за израду фасада- као фасадна опека.



Шупљи блокови имају веће димензије од опеке што омогућава брже зидање. Имају шупљине правилног облика и добри су топлотни и звучни изолатори.

ЗАДАТАК: Пажљиво прочитај текст и научи градиво.

Најважније запиши у свеску и илуструј неком (неким) од приложених слика.