

Zatim, kada je otkrivena zemljoradnja, čovek počinje da koristi, težeći da se što bolje zaštiti u svom boravištu, pored drvene građe i gline, i kamen. Od tada upotreba kamena u građevinarstvu ne prestaje. Iako su ga beton i armirani beton u velikoj meri zamenili, još uvek kod mnogih naroda on ostaje simbol gradnje.

PODELA KAMENA PREMA PRIMENI

U zavisnosti od oblasti primene, kamen se deli na dve osnovne grupe:

1. tehnički kamen
2. arhitektonski kamen

Tehnički kamen

Pod tehničkim kamenom podrazumeva se kamen koji se upotrebljava kao konstruktivni materijal u neobrađenom ili obrađenom stanju, ili kao agregat u građevinarstvu.

Prema stepenu obrade tehnički kamen može se podeliti na:

1. neoblikovan kamen
2. oblikovan kamen

Neoblikovan tehnički kamen

Pod neoblikovanim kamenom podrazumeva se kamen koji se dobija razbijanjem čvrstih stena na komade različitog nepravilnog oblika i različite krupnoće. U ovu grupu spadaju:

- $\frac{35}{17}$ lomljeni kamen
- $\frac{35}{17}$ drobljeni kamen
- $\frac{35}{17}$ mleveni kamen

Lomljeni kamen se najčešće koristi kao kamen za zidanje, i može biti:

- $\frac{35}{17}$ običan kamen
- $\frac{35}{17}$ pločast kamen
- $\frac{35}{17}$ doteran kamen

Drobljeni kamen dobija se od običnog lomljenog kamena koji se drobi u različitim drobilicama. **Mleveni kamen** se dobija daljim usitnjavanjem drobljenog kamena u naročitim mlinovima do čestica veličine maksimalno 15mm. To je kamena sitnež ili kameno brašno. Posle drobljenja i mlevenja dobijeni materijal se prosejava i izdvaja po krupnoći zrna. Tako se dobijaju: tucanik, split, grus, pesak, griz, brašno i filer.

Oblikovan tehnički kamen

Pod oblikovanim (obrađenim) kamenom podrazumeva se kamen koji se dobija cepanjem ili sečenjem čvrstih stena na komade pravilnog oblika. Zavisno od namene, kamen se obrađuje: tesanjem, glačanjem, brušenjem, poliranjem, štokovanjem i sl. Deli se na:

- $\frac{35}{17}$ Polutesan kamen - kamen koji je dletom i čekićem doteran u približno paralelopipedan ili neki drugi pravilan geometrijski oblik ravnih naležnih i dodirnih površine, minimum 20cm širine. Upotrebljava se za razne konstrukcije koje treba da prime veća opterećenja tj. za izradu obloga mostova, tunela, kanala itd.
- $\frac{35}{17}$ Tesan (cepan) kamen ili tesanik - potpuno pravilno oblikovan paralelopiped ručnim ili mašinskim alatom, tesanjem ili rezanjem, sve ivice su mu prave, oštre i upravne jedna na drugu, a površine potpuno ravne. U pojedinim slučajevima lice ovog kamena može biti specijalno obrađeno u dekorativne svrhe. U grupu tesanog kamena spadaju: krupne kocke, sitne kocke, kocke za mozaike, prizme, ivičnjaci i ploče za trotoare. Ovi proizvodi koriste se za popločavanje kolovoza, trotoara, industrijskih hala itd. Od stena od kojih su isečeni, zahteva se da imaju veliku otpornost na habanje, zadovoljavajuću otpornost na udar (naročito na mestu ivica), veliku postojanost na dejstvo mraza i atmosferilija
- $\frac{35}{17}$ Naročito obrađen kamen - upotrebljava se za izradu dekorativnih elemenata kao što su: stepeništa, ograde, specijalne vrste fasada, svodova i kupola itd. Obrada ovog kamena vrši se ozrnjavljenjem, glačanjem i poliranjem i spada u domen kamenorezaca, pa čak i vajara. Naročito obrađen kamen radi se od čvrstog, žilavog, jedrog i sitnozrnog kamena, a najčešće od mermera.

Arhitektonski kamen

Pod arhitektonskim (ukrasnim) kamenom podrazumeva se kamen koji u građevinskim konstrukcijama ima dekorativnu i zaštitnu ulogu. Koristi se u u obliku ploča za oblaganje fasada i unutrašnjih površina zidova i za izradu stepeništa i podova. Deli se na:

- $\frac{35}{17}$ kamen za spoljašnju primenu
- $\frac{35}{17}$ kamen za unutrašnju primenu.

Za **spoljašnju upotrebu** koriste se sve vrste kamena koje su postojane na uticaje atmosferilija, dok se za ukrasni kamen za unutrašnju primenu zahteva samo dobra vizuelna karakteristika. Kada se ukrasni kamen koristi za izradu stepeništa i podova, mora imati dobru otpornost na habanje. Kod primene ukrasnog kamena razvijena je posebna

klasifikacija čvrstih stena, tzv. *komercijalna ili trgovačka klasifikacija*, koja sve kamene materijale razvrstava u 4 grupe:

- ³⁵/₁₇ mermeri
- ³⁵/₁₇ graniti
- ³⁵/₁₇ travertini
- ³⁵/₁₇ kamen

Ova klasifikacija izvršena je na osnovu sposobnosti kamena za glačanje, tvrdoće, minerala i teksture.

Pod **mermerom**, u smislu ove klasifikacije, podrazumeva se kompaktna kristalna stena. To je najrasprostranjenija grupa arhitektonskog kamena. Zahvaljujući svojoj prirodnoj lepoti, velikoj raznolikosti boja, lakoj obradi i visokom sjaju, mermer je najzahvalniji građevinski materijal za oblaganje enterijera. U mermere se ubrajaju:

- ³⁵/₁₇ pravi mermeri
- ³⁵/₁₇ krečnjaci
- ³⁵/₁₇ dolomiti
- ³⁵/₁₇ krečnjačke breče
- ³⁵/₁₇ mermerni oniksi
- ³⁵/₁₇ serpentiniti itd

Graniti predstavljaju kompaktnu kristalnu stenu, koje se mogu uglačati i izrađene su pretežno od minerala tvrdoće 6-7 po Mosovoj skali. Oni su zahvaljujući svojoj velikoj tvrdoći, kompaktnosti, žilavosti sve više prisutni u građevinarstvu i to za oblaganje fasada, podova i svih ostalih prostora koji su izloženi velikom prometu ljudi i tehnike. U granite se ubrajaju:

- ³⁵/₁₇ pravi graniti
- ³⁵/₁₇ dioriti
- ³⁵/₁₇ sijeniti
- ³⁵/₁₇ gabro
- ³⁵/₁₇ porfiri
- ³⁵/₁₇ gnajsevi, itd.

Travertin se definiše kao hemijska sedimentna stena, kalcijum-karbonatnog sastava, sa karakterističnom šupljikavom teksturom. Zbog šupljikaste građe im je neophodan dodatni premaz da bi dobili svoj pravi dekorativni izgled.

Kamen predstavlja stenu za građenje ili dekoraciju, koja se po pravilu ne može glačati. Ovoj kategoriji propadaju stene najrazličitijeg mineralnog sastava, koje ne pripadaju prethodnim grupama. Dele se na:

- ³⁵/₁₇ mekane ili malo kompaktne stene (peščari sa karbonatnim vezivom, tufovi, itd) i
- ³⁵/₁₇ tvrde ili kompaktne stene (kvarciti, gnajsevi, mikašisti, itd.)

Veštački ili liveni kamen se koristi kao materijal za oblaganje površina kod kojih se postiže imitacija lomljenog kamena. Sama površina može biti glatka, polirana ili reljefna, obojena ili neobojena. Najčešće se koristi za oblaganje podova, stepeništa, i parapetnih zidova.