

**POŽADOVANÉ VLASTNOSTI KAMENE PRO KAMENICKOU VÝROBU**

Fyzikálně mechanické vlastnosti hornin dle ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky - Technické požadavky

Druh	Skupina Podskupina	Označení	Hornina (příklad)	Objemová <sup>1</sup> hmotnost g.cm <sup>-3</sup> minimální ČSN 721154	Nasákavost v % hmotnosti <sup>1</sup> , maximální ČSN 721155	Pevnost v tlaku (vysušeného kamene) Mpa minimální ČSN 721163	Pevnost v tahu za ohybu <sup>2</sup> (vysušeného kamene) Mpa minimální ČSN 721164	Součinitel mrazuvzdornosti v tlaku (tahu za ohybu) <sup>3</sup> , po 25 cyklech minimální ČSN 721156
Magmatické horniny	I/a	Hlubinné světlé	Granit granodiority syenit	2,5	0,7	90	6	0,75
	I/b	Hlubinné tmavé	Diorit gabro	2,8				
	I/c	Výlevné hutné	andezit	2,5	5,5	80	6	0,75
	I/d	Výlevné pórovité	Trachyt	2	3	80	7	0,75
ryolit			1,6	9	60	5	0,75	
Sedimentární horniny	II/a	Klastické hutné	Hutný pískovec	2,5	5	40	5	0,75
	II/b	Klastické pórovité	Pórovitý pískovec opuka	1,8	15	15	2	0,75
	II/c	Klastické břidličnaté	Jílovitá břidlice	2,5	2	-	25	0,6
	II/d	Karbonátové pórovité	Pórovitý vápenec travertin	2,3	4	30	5	0,75
	II/e	Karbonátové hutné	Hutný vápenec	2,6	0,8	40	4	0,75
Metamorfované horniny	III/a	karbonátové	Krystalický vápenec	2,6	0,8	40	4	0,75
	III/b	Silikátové	Serpentinit ruly, granulit	2,5	1	60	6	0,75
	III/c	Břidlice	fylit	2,6	1,5	-	30	0,6

<sup>1</sup>, Hodnota pro objemovou hmotnost a nasákavost je informativní.

<sup>2</sup>, Hodnoty jsou závazné při použití kamene na výrobu dlažebních a obkladových desek.

<sup>3</sup>, Součinitel mrazuvzdornosti i v tahu za ohybu je závazná hodnota (kritérium) použití pro vnější konstrukce.



### Základní požadované vlastnosti kamene:

u některých hrubých kamenických výrobků také  
a

pevnost v tlaku  
pevnost v tahu za ohybu  
nasákavost  
mrazuvzdornost  
opracovatelnost  
obrusnost  
leštitelnost  
štípatelnost  
otluk

*Pevnost v tlaku* (MPa vysušeného kamene minimální) sledujeme především masivních výrobků ve více vrstvách s ohledem na možné namáhání.

*Pevnost v tahu za ohybu* (MPa vysušeného kamene minimální) zajímá konstruktéry při navrhování tenkých desek, ať na volných schodišťových stupnicích, nebo na obkladových deskách.

*Nasákavost* kamene podmiňuje odolnost kamene vůči povětrnostním vlivům. Nasákavost je poměr hmotnosti vody přijaté kamenem ponořeným ve vodě za atmosférického tlaku za 48 hodin nebo do ustálení hmotnosti k hmotnosti vysušeného kamene, vyjádřený v procentech.

*Odolnost kamene proti mrazu* podmiňuje součinitel mrazuvzdornosti po 25 cyklech minimální. Opracovatelnost je stanovena empiricky, větší význam má při ručním a strojně-ručním výrobním postupu.

*Obrusnost* znamená úbytek objemu zkoušeného tělíška v  $\text{cm}^3/\text{cm}^2$ . Při nízkých hodnotách zaručuje velkou trvanlivost i při největším zatížení a bez ohledu na místo použití (exteriér/interiér).

*Leštitelnost* není vlastnost důležitá pro zákazníka. Je však třeba uvažovat, že vyleštěné plochy působí vysoce esteticky, zvýrazňují barevnost kamene a prodlužují trvanlivost kamene, neboť leštěním se v technologickém procesu dokončí uzavření přirozených pórů kamene.

### Použitá literatura:

ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky - Technické požadavky  
leden 1989

Kamenictví, Tradice z pohledu dneška  
Prof. R. Jundrovský, uspořádal a nově doplnil Ing. Erik Tichý  
vydala Grada Publishing, spol. s r. o.  
druhé, upravené a doplněné vydání  
Praha 2001

KÁMEN od horniny k soše  
Jiří Slouka  
vydala Grada Publishing, a. s.  
první vydání  
Praha 2007