



Číslo zakázky  
a protokolu : 2168/20  
Počet výtisků : 2  
Výtisk číslo : 1

## PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH ZKOUŠKA TYPU (TT) - DÍLČÍ ZKOUŠKY VLASTNOSTÍ KÁMEN PRO VODNÍ STAVBY

Zákazník : Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.  
Nábřeží 90/4  
150 00 Praha 5

Materiál : Přírodní kámen

Akce : BYSTRICE (Dubí)  
ř. km 12 540 - Rekonstrukce

Hornina : Neuvedena

Místo odběru : Povodí Ohře

Datum vystavení protokolu : 29.9.2020

Schválil : Jaroslava Soukupová  
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 3 strany (včetně titulní).  
Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních.  
Výtisk číslo 1 obdržel zákazník, výtisk číslo 2 si ponechal vykonavatel.



## 1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorek byl odebrán a zaevidován takto:

Zakázka číslo: 2168/20  
Vzorek číslo: 6174/20  
Datum odběru: 10.8.2020  
Odběr provedl za ZL: Ing. M. Hörbe ml.  
Zástupce zákazníka: J. Stejskal  
Vzorek obsahuje: 12 ks o hmotnosti 150 - 450 g  
10 ks o hmotnosti do 1 kg  
22 ks o rozměru 50/50/50 mm  
Datum provedení zkoušek: 21.8. - 25.9.2020  
Místo provedení zkoušek: ZL Hořice

## 2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 293/20 byly provedeny zkoušky vybraných vlastností odebraného vzorku pro použití podle:

ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace

U všech zkoušek byla splněna podmínka o počtu souběžných stanovení a dodrženy požadavky na zkušební prostředí.

Použité přístroje a zařízení jsou metrologicky navázané ve shodě s metrologickým řádem ZL.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou založeny na standardní nejistotě měření násobené koeficientem rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.

## 3. POUŽITÉ POSTUPY A ZKUŠEBNÍ METODY

### Odběr kameniva pro vodní stavby

podle ČSN EN 13383-2, kap. 4.

### Stanovení objemové hmotnosti a nasákavosti

podle ČSN EN 13383-2, kap. 8.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení objemové hmotnosti  $0,002 \text{ Mg/m}^3$  a pro stanovení nasákavosti  $0,03 \text{ \% hm}$ .

### Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval)

podle ČSN EN 1097-1.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 1.

### Stanovení pevnosti v tlaku

podle ČSN EN 1926.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 2 MPa.

### Stanovení odolnosti vůči zmrazování a rozmrazování

podle ČSN EN 13383-2, kap. 9.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je  $0,02 \text{ \% hm}$ .



#### 4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Tabulka č. 1: Objemová hmotnost a nasákavost

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Zkušební tělesa / Hodnoty										Průměr
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
Objemová hmotnost	ČSN EN 13383-2, kap. 8	Mg/m <sup>3</sup>	2,560	2,560	2,524	2,545	2,523	2,547	2,535	2,522	2,560	2,546	2,542
Nasákavost	ČSN EN 13383-2, kap. 8	% hm.	0,52	0,55	1,10	0,69	1,08	0,76	0,89	1,13	0,57	0,71	0,80

Tabulka č. 2: Pevnost v tlaku (vzorek nasáklý)

Rozměry zkušebních těles: 50/50/50 mm

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Zkušební tělesa / Hodnoty										Průměr
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
Pevnost v tlaku	ČSN EN 1926	MPa	164	181	153	174	185	147	188	181	187	182	174
Směrodatná odchylka $\pm s$			14,49										
Spodní očekávaná hodnota $E_L$			145										
Minimální hodnota			147										

Tabulka č. 3: Odolnost proti otěru (mikro-Deval)

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Stanovení		Průměr
			1.	2.	
Odolnost proti otěru (mikro-Deval) - mokrým způsobem	ČSN EN 1097-1	-	7,6	7,8	8

Tabulka č. 4: Odolnost vůči zmrazování a rozmrazování (po 25 zmrazovacích a rozmrazovacích cyklech)

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Zkušební tělesa / Hodnoty										Průměr
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
- ztráta hmotnosti	ČSN EN 13383-2, kap. 9	% hm.	0,3	0,7	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,5	0,3	0,4
- vizuální posouzení zkušební navážky		Výskyt otevřených trhlinek	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	
		Výskyt neobvyklých porušení textury	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	

#### 5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

- KONEC PROTOKOLU -

