



zkušební laboratoř č. 1018.3  
akreditovaná podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

# PROTOKOL

**č. 020-049535/2**

**o zkouškách**

**- suroviny pro výrobu přírodního drceného kameniva**

objednavatel: **Kámen a písek, spol. s r.o.**  
adresa: 381 01 Český Krumlov, Linecká 277  
IČ: 46680438

výrobce: kamenolom **Písek**  
výrobna: 397 01 Písek

zkušební vzorek: **přírodní kamenivo hutné drcené - surovina z rozvalu**

zakázka: Z020 24 0012

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 3

Počet stran příloh: 0

Vypracoval:

**Pavel Kloužek**  
zpracovatel protokolu

Schválil:

**Ing. Vilém Migl**  
zástupce vedoucího zkušebny

Výtisk č.: 1.  
Počet výtisků: 2



České Budějovice, dne 2.9.2024

razítko zkušební laboratoře č. 1018.3

**Prohlášení:** 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty.  
2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Centrální laboratoř

Nemanická 441, 370 10 České Budějovice

tel.: +420 387 023 211

www.tzus.eu

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

č. účtu: 1501-931/0100

e-mail: migl@tzus.cz

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl ALX, vložka 711, IČ: 00015679, DIČ: CZ00015679

## 1. Všeobecně (specifikace předmětu zkoušky)

Na základě objednávky, provedl TZÚS Praha, s.p., Centrální laboratoř - zkušebna České Budějovice, AZL 1018.3., odběr a zkoušky **suroviny pro výrobu přírodního drceného kameniva z provozovny Písek**.

Před zahájením zkoušek byl **specifikován jejich rozsah** a poté **proveden odběr suroviny z rozvalu** za přítomnosti geologa vlastního Osvědčení o odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat práce v oboru ložiskové geologie a geologický výzkum (rozhodnutí MŽP).

## 2. Zkušební vzorek (odběr vzorku)

Vzorek **suroviny pro výrobu přírodního drceného kameniva**, byl odebrán zástupcem TZÚS Praha, s.p., Centrální laboratoř - zkušebna České Budějovice, AZL 1018.3 a geologem s příslušným osvědčením, **z rozvalu** na provozovně **Písek** do igelitového pytle a dodán do zkušebny TZÚS Praha, s.p., Centrální laboratoř - zkušebna České Budějovice, AZL 1018.3, kde byl označen evidenčním číslem.

Datum odběru: 17.11.2023  
Místo odběru: kamenolom **Písek** - rozval  
Odebral: Ing. Vilém Migl (TZÚS ČB)  
Způsob vzorkování: dle ČSN EN 932-1  
Způsob dopravy: autem TZÚS Praha, s.p., pobočka Č. Budějovice  
Datum převzetí: 17.11.2023  
Evidenční č. vzorku: **VZ020235355/18**

## 3. Provedené zkoušky

Zkoušky provedl TZÚS Praha, s.p., Centrální laboratoř - zkušebna České Budějovice, Nemanická 441, 370 10 České Budějovice, akreditovaná zkušební laboratoř č. 1018.3.

Období zkoušek: leden 2024 - červenec 2024

Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody
Stanovení zrnitosti - Síťový rozbor, jemné částice	ČSN EN 933-1
Reaktivnost kameniva s alkáliemi – chemická zkouška	ČSN 72 1179, část A
Reaktivnost kameniva s alkáliemi – dilatometrická zkouška	ČSN 72 1179, část B
Reaktivnost kameniva s alkáliemi – dilatometrická zkouška	TP 137:2016, MD ČR

Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného metrologického plánu zkušebny České Budějovice.

## 4. Použité zkušební metody

**ČSN EN 933-1:2012** - Zkoušení geometrických vlastností kameniva.

Část 1: Stanovení zrnitosti-Síťový rozbor.

**ČSN 72 1179 + Z1:2004** - Stanovení reaktivnosti kameniva s alkáliemi.

**TP 137:2016 MD ČR** - Vyloučení alkalické reakce kameniva v betonu na stavbách pozemních komunikací.

Odchytky od normového postupu nebo použití nenormových metod nebyly uplatněny.



## 5. Výsledky zkoušek

Zkušební vzorek: **PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ**

Typ vzorku: **surovina z rozvalu**

Provozovna: kamenolom **Písek** hornina: **muskovit-biotitický granodiorit**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
<b>Reaktivnost kameniva s alkáliemi chemickou zkouškou</b>			
- úbytek zásaditosti (R)	ČSN 72 1179, část A	mmol/l	<b>36,15</b>
- podíl rozpuštěného SiO <sub>2</sub> (S)		mmol/l	<b>19,55</b>
<b>Reaktivnost kameniva s alkáliemi dilatometrickou zkouškou <sup>1)</sup></b>			
Dilatometrická zkouška rozpínání cementové malty - průměrné prodloužení trámce po <b>6 měsících</b>	ČSN 72 1179, část B	% délky	<b>0,007</b>
<b>Reaktivnost kameniva s alkáliemi v cementu <sup>2)</sup></b>			
Dilatometrická zkouška rozpínání cementové malty - průměrné prodloužení trámce po <b>16 dnech</b>	TP 137 MD ČR, příl. č. 1, (ASTM C 1260-94)	% délky	<b>0,053</b>

<sup>1)</sup> vodní součinitel  $c/v = 0,5$ ; <sup>2)</sup> vodní součinitel  $c/v = 0,47$ .

Při výrobě malty byl použit portlandský cement CEM I 42,5 R ze závodu Radotín (objemová stálost průměr = 1,3; K<sub>2</sub>O = 0,73%; Na<sub>2</sub>O = 0,11%; Na<sub>2</sub>O ekv. = 0,59%).

## 6. Závěr

Výsledky zkoušek viz odstavec 5. tohoto protokolu.

Platnost těchto zkoušek v závislosti na naměřených hodnotách a požadavkům TP 137 MD ČR je **4 roky**.

Zkoušky **se musí opakovat, jestliže dojde k výrazné změně místa těžby a druhu těžené suroviny**.

- KONEC PROTOKOLU -

