

SAFETY PRO	<i>Závěrečná zpráva</i>	Zakázka č.	20Sml00285
		Dokument č.	1
		Strana č.	1

Rekonstrukce žst. Rožnov pod Radhoštěm

Příloha č. 11 – Protokoly o odběru vzorků šterkového lože



Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava,
Zkušební laboratoře výzkumného centra hornin,
Hornicko-geologická fakulta
17. listopadu 15, 708 33 Ostrava-Poruba
<https://www.hgf.vsb.cz>
Tel.: 597 325 287
E-mail: jindrich.sancer@vsb.cz

Protokol o zkouškách č. L 542

Zákazník: SAFETY PRO, s.r.o.	Adresa: Přerovská 434/60, 779 00, Olomouc
Číslo vzorku: L 542	Datum přijetí vzorků: 18. 11. 2020
Obchodní název: Vz. 11	
Popis vzorku (matrice): kamenivo	
Popis odběru vzorků: zákazníkem; vzorkování bylo provedeno mimo rámec akreditace.	
Množství vzorku: 17 kg	Počet stran protokolu celkem včetně strany titulní: 6
Datum provedení zkoušek: 25. 11. 2020	
Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních, jedno vyhotovení obdrží zákazník a jedno je archivováno v ZL	
Jednotlivé části tohoto protokolu nesmějí být reprodukovány bez písemného souhlasu ZL	
Výsledky zkoušení se vztahují pouze k dodaným vzorkům	

1. Požadavek zkoušek

Zkoušky byly provedeny na základě objednávky ze dne 18. 11. 2020, registrované ve Zkušebních laboratořích pod č. O18/2020.

2. Požadovaný rozsah a specifikace zkoušek:

- Petrografický rozbor kamene a kameniva,
- stanovení rozlišných částic kameniva.

3. Použité postupy a zkušební metody:

- PP1 dle ČSN EN 12407,
- PP5 dle ČSN 72 1180.

4. Výsledky zkoušek:

Úsudek na základě petrografického rozboru kamene je uveden na str. 2 – 5, výsledky stanovení rozlišných částic kameniva na str. 6 tohoto protokolu.

Schválil: doc. Ing. Jindřich Šancer, Ph.D. Vedoucí zkušebních laboratořů	Razítko 	Datum: 4. 12. 2020 Podpis:
---	--------------------	---

Úvod

Zkoumaný vzorek byl odebrán zadavatelem analýzy a zadavatelem byl označen jako vz11.
Popisovaný vzorek tvoří kamenivo z kolejového lože. Ve vzorku se nachází 117 zrn o velikosti 40 – 120 mm. Makroskopicky byly ve vzorku identifikovány níže uvedené typy hornin.

Makropetrografický popis horniny 1:



Hornina má tmavě šedou barvu na čerstvých lomných plochách, lomné plochy jsou drsné, rovné i zprohýbané. Navětralé plochy mají barvu tmavě šedou s hnědávým nádechem. Jedná se o horninu jemnozrnnou, kompaktní s polygonálním omezením a ostrými hranami. Hornina je masivní, při rozbíjení kladivem houževnatá. Z hlediska fázového složení lze makroskopicky identifikovat na čerstvých plochách odlučnosti pouze šupinky muskovitu s výrazným perleťovým leskem. Na povrchu zrn jsou místy zřetelné povlaky barvy okrové až rezavě hnědé, kdy lze předpokládat, že se jedná o sekundární minerál limonit vzniklý rozkladem pyritu. Ojedinelé žilky (vyhojené pukliny) max. mocnosti 1-2 mm jsou tvořeny bílým minerálem, patrně křemenem (dle absence reakce s HCl). Textura masivní, kompaktní.

Název horniny 1 na základě petrografického popisu: **Droba**

Makropetrografický popis horniny 2:



Hornina má tmavě šedou barvu na čerstvých lomných plochách, lomné plochy jsou drsné, nerovné. Zrna mají špatně vyvinutou břidličnatost. Plochy odpovídající puklinovým plochám odlučnosti mají barvu tmavě šedou s hnědávým nádechem. Jedná se o horninu velmi jemnozrnnou, kompaktní s polygonálním omezením a ostrými hranami.

Z hlediska fázového složení lze makroskopicky identifikovat na čerstvých plochách odlučnosti pouze velmi drobné šupinky muskovitu s výrazným perleťovým leskem. Na puklinových plochách jsou místy zřetelné povlaky barvy okrové až rezavě hnědé, kdy lze předpokládat, že se jedná o sekundární minerál limonit vzniklý rozkladem pyritu.

Název horniny 2 na základě petrografického popisu: **Jílový prachovec**

Makropetrografický popis horniny 3:



Povrch vzorku je nerovný, hladký se zaoblenými hranami. Dle charakteru zaoblení je možné zrna označit za **šterkové valouny**. Celková barva je šedá s odstínem do okrové žluté. Místa jsou na povrchu skvrny tvořené rezavě hnědým povlakem nebo okrovým pigmentem. Hornina je celkově jemnozrnná, nicméně pouhým okem jsou viditelné klasty bílé barvy s max. rozměrem 1 mm. Pod lupou jsou kromě bílých klastů patrné drobnější zrníčka tmavě šedé až černé barvy s různým

omezením. Od lištovitě protažených po izometrická. Hornina je masivní, kompaktní, bez poruch. Není patrné přednostní usměrnění součástek. Podle textury se jedná o horninu klastickou.

Název horniny 3 na základě petrografického popisu: písčovec

Makropetrografický popis horniny 4:



Hornina má tmavě šedou barvu na čerstvých lomných plochách, lomné plochy jsou drsné, rovné i zprohýbané. Navětralé plochy mají barvu tmavě šedou s hnědávým nádechem. Jedná se o horninu středně zrnitou, kompaktní s polygonálním omezením a ostrými hranami. Hornina je masivní. Klasty jsou tvořeny ostrohrannými úlomky křemene bílé a světlešedé barvy a zaoblenými valouny tmavěšedých hornin. Velikost klastů je od 2 do 8 mm.

Název horniny 4 na základě petrografického popisu: slepenec

Makropetrografický popis horniny 5:



Hornina má barvu světle šedou s výrazným odstínem žluté až žlutohnědé barvy, která se však nachází jen na povrchu zrn a je tedy pravděpodobně způsobena povlakem oxidů železa nebo jílových minerálů. Zrna jsou částečně zaoblená, na čerstvějších lomných plochách nerovná. Hornina je měkká. Textura

masívní až porézní (viz zrno vlevo na obrázku). Hornina se rozkládá v kontaktu s HCl (typická reakce). Ve vzorku kameniva byla nalezena pouze dvě zrna popisované horniny.

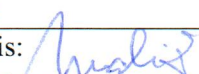
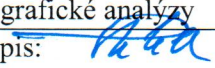
Název horniny 5 na základě petrografického popisu: vápenec

Makropetrografický popis horniny 6:



Barva horniny je na povrchu převážně šedá nebo okrová a tmavě šedá až černá na čerstvých lomných plochách. Textura je porézní, struktura místy sklovitá, bez zřetelných částic. Nápadná velmi nízká hustota. Antropogenní – technogenní původ. Ve vzorku kameniva bylo nalezeno pouze jedno zrno popisované horniny.

Název horniny 5 na základě petrografického popisu: struska

Provedl: Ing. Jiří Mališ, Ph.D. petrolog		Zkontroloval: Prof. Ing. Vladimír Slivka, CS.c., dr.h.c vedoucí laboratoře petrografické analýzy	
Datum: 2. 12. 2020	Podpis: 	Datum: 2. 12. 2020	Podpis: 



Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
ZKUŠEBNÍ LABORATOŘE VÝZKUMNÉHO CENTRA HORNIN
Hornicko-geologická fakulta
Laboratoř petrografické analýzy (Pracoviště č.2)

Výsledky zkoušky:

Stanovení rozlišných částic kameniva – PP5
dle ČSN 72 1180 Stanovení rozlišných částic kameniva

Číslo vzorku: L 542

Datum provedení zkoušek: 25. 11. 2020

Zkoumaný vzorek byl odebrán zadavatelem analýzy a zadavatelem byl označen jako vz11.
Popisovaný vzorek tvoří kamenivo z kolejového lože.

Předmětem zkoušky bylo stanovení hmotnostního a procentuálního podílu částic či zrn, jež lze rozlišit podle složení od ostatních zrn kameniva a jejichž podíl stanovit si vyžadují nároky kladené na kamenivo a úplnost vystižení povahy kameniva v souladu s ČSN 72 1180.

Typ částice	Procentuální zastoupení		poznámka
	hmotnostní (%)	počet zrn (%)	
<i>droba</i>	46,02	56	-
<i>Jílovitý prachovec</i>	16,84	17	<i>Patrná břídlíčnatost</i>
<i>Pískovec</i>	29,06	17	<i>Zaoblené valouny</i>
<i>slepenec</i>	5,69	7	-
<i>vápenec</i>	2,24	3	<i>Reakce s HCl</i>
<i>struska</i>	0,14	1	<i>Jediné zrn</i>



Provedl: Ing. Jiří Mališ, PhD. Technik		Zkontroloval: Prof. Ing. Vladimír Slivka, CS.c., dr.h.c vedoucí laboratoře petrografické analýzy	
Datum: 25. 11. 2020	Podpis: <i>Mališ</i>	Datum: 2. 12. 2020	Podpis: <i>Slivka</i>



Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava,
Zkušební laboratoře výzkumného centra hornin,
Hornicko-geologická fakulta
17. listopadu 15, 708 33 Ostrava-Poruba
<https://www.hgf.vsb.cz>
Tel.: 597 325 287
E-mail: jindrich.sancer@vsb.cz

Protokol o zkouškách č. L 543

Zákazník: SAFETY PRO, s.r.o.	Adresa: Přerovská 434/60, 779 00, Olomouc
Číslo vzorku: L 543	Datum přijetí vzorků: 18. 11. 2020
Obchodní název: Vz. 12	
Popis vzorku (matrice): kamenivo	
Popis odběru vzorků: zákazníkem; vzorkování bylo provedeno mimo rámec akreditace.	
Množství vzorku: 20 kg	Počet stran protokolu celkem včetně strany titulní: 6
Datum provedení zkoušek: 25. 11. 2020	
Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních, jedno vyhotovení obdrží zákazník a jedno je archivováno v ZL	
Jednotlivé části tohoto protokolu nesmějí být reprodukovány bez písemného souhlasu ZL	
Výsledky zkoušení se vztahují pouze k dodaným vzorkům	

1. Požadavek zkoušek

Zkoušky byly provedeny na základě objednávky ze dne 18. 11. 2020, registrované ve Zkušebních laboratořích pod č. O18/2020.

2. Požadovaný rozsah a specifikace zkoušek:

- Petrografický rozbor kamene a kameniva,
- stanovení rozlišných částic kameniva.

3. Použité postupy a zkušební metody:

- PP1 dle ČSN EN 12407,
- PP5 dle ČSN 72 1180.

4. Výsledky zkoušek:

Úsudek na základě petrografického rozboru kamene je uveden na str. 2 – 5, výsledky stanovení rozlišných částic kameniva na str. 6 tohoto protokolu.

Schválil: doc. Ing. Jindřich Šancer, Ph.D. Vedoucí zkušebních laboratoří	Razítko 	Datum: 4. 12. 2020 Podpis:
---	--------------------	---



Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
ZKUŠEBNÍ LABORATOŘE VÝZKUMNÉHO CENTRA HORNIN
Hornicko-geologická fakulta
Laboratoř petrografické analýzy (Pracoviště č.2)

Petrografický rozbor kamene a kameniva – PP1
dle ČSN EN 12407 Zkušební metody přírodního kamene - Petrografický rozbor

Číslo vzorku: L 543

Datum provedení zkoušek: 25. 11. 2020

Úvod

Zkoumaný vzorek byl odebrán zadavatelem analýzy a zadavatelem byl označen jako vzl 1.
Popisovaný vzorek tvoří kamenivo z kolejového lože. Ve vzorku se nachází 122 zrn o velikosti 40 – 120 mm. Makroskopicky byly ve vzorku identifikovány níže uvedené typy hornin.

Makropetrografický popis horniny 1:



Hornina má tmavě šedou barvu na čerstvých lomných plochách, lomné plochy jsou drsné, rovné i zprohýbané. Navětralé plochy mají barvu tmavě šedou s hnědavým nádechem. Jedná se o horninu jemnozrnnou, kompaktní s polygonálním omezením a ostrými hranami. Hornina je masivní, při rozbíjení kladivem houževnatá. Z hlediska fázového složení lze makroskopicky identifikovat na čerstvých plochách odlučnosti pouze šupinky muskovitu s výrazným perleťovým leskem. Na povrchu zrn jsou místy zřetelné skvrny barvy okrové až rezavě hnědé, kdy lze předpokládat, že se jedná o sekundární minerál limonit vzniklý rozkladem pyritu. Hnědý povlak na povrchu některých zrn je možné přičíst antropogennímu znečištění způsobené provozem v kolejišti. Textura masivní, kompaktní.

Název horniny 1 na základě petrografického popisu: Droba

Makropetrografický popis horniny 2:



Hornina má tmavě šedou barvu na čerstvých lomných plochách, lomné plochy jsou drsné, nerovné. Navětralé plochy mají barvu tmavě šedou s hnědavým nádechem způsobenou buď zvětráváním sulfidů nebo antropogenním znečištěním. Jedná se o horninu středně zrnitou, kompaktní s polygonálním omezením a ostrými hranami. Hornina je masivní. Klasty jsou tvořeny ostrohrannými úlomky křemene bílé a světlešedé barvy a zaoblenými valouny tmavěšedých hornin. Velikost klastů je od 2 do 6 mm.

Název horniny 2 na základě petrografického popisu: **slepenec**

Makropetrografický popis horniny 3:



Hornina má tmavě šedou barvu na čerstvých lomných plochách, lomné plochy jsou drsné, nerovné. Zrna mají špatně vyvinutou břidličnatost. Plochy odpovídající puklinovým plochám odlučnosti mají barvu tmavě šedou s hnědavým nádechem. Jedná se o horninu velmi jemnozrnnou, kompaktní s polygonálním omezením a ostrými hranami.

Z hlediska fázového složení lze makroskopicky identifikovat na čerstvých plochách odlučnosti pouze velmi drobné šupinky muskovitu s výrazným perleťovým leskem. Na puklinových plochách jsou

místy zřetelné povlaky barvy okrové až rezavě hnědé, kdy lze předpokládat, že se jedná o sekundární minerál limonit vzniklý rozkladem pyritu.

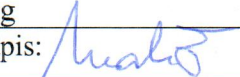

Název horniny 3 na základě petrografického popisu: Jílový prachovec

Makropetrografický popis horniny 4:



Povrch vzorku je nerovný, hladký se zaoblenými hranami. Dle charakteru zaoblení je možné zrna označit za **štěrkové valouny**. Celková barva je šedá s odstínem do okrové žluté. Místy jsou na povrchu skvrny tvořené rezavě hnědým povlakem nebo okrovým pigmentem. Hornina je celkově jemnozrná, nicméně pouhým okem jsou viditelné klasty šedé barvy s max. rozměrem 1 mm. Hornina je masivní, kompaktní, bez poruch. Není patrné přednostní usměrnění součástek. Podle textury se jedná o horninu klastickou.

Název horniny 4 na základě petrografického popisu: pískovec

Provedl: Ing. Jiří Mališ, Ph.D. petrolog		Zkontroloval: Prof. Ing. Vladimír Slivka, CS.c., dr.h.c vedoucí laboratoře petrografické analýzy	
Datum: 2. 12. 2020	Podpis: 	Datum: 2. 12. 2020	Podpis: 



Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
ZKUŠEBNÍ LABORATOŘE VÝZKUMNÉHO CENTRA HORNIN
Hornicko-geologická fakulta
Laboratoř petrografické analýzy (Pracoviště č.2)

Výsledky zkoušky:

Stanovení rozlišných částic kameniva – PP5
dle ČSN 72 1180 Stanovení rozlišných částic kameniva

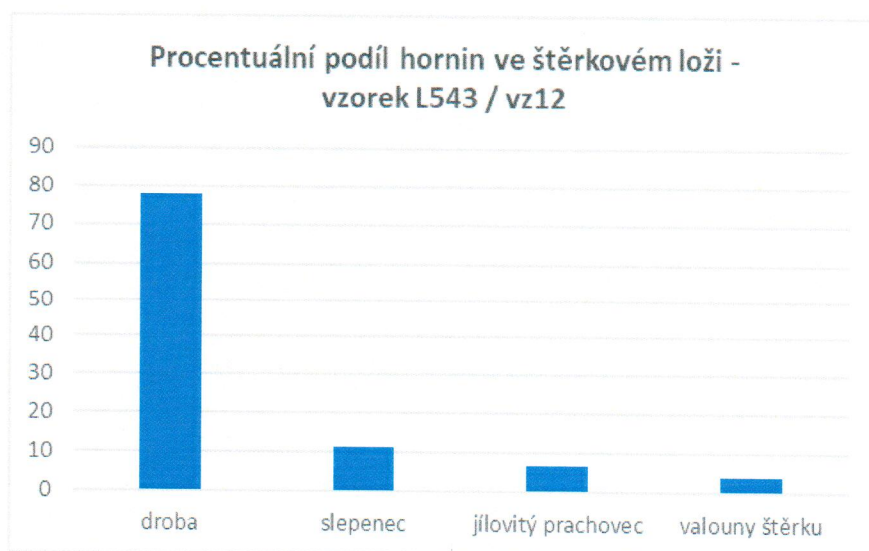
Číslo vzorku: L 543

Datum provedení zkoušek: 25. 11. 2020

Zkoumaný vzorek byl odebrán zadavatelem analýzy a zadavatelem byl označen jako vz12.
Popisovaný vzorek tvoří kamenivo z kolejového lože.

Předmětem zkoušky bylo stanovení hmotnostního a procentuálního podílu částic či zrn, jež lze rozlišit podle složení od ostatních zrn kameniva a jejichž podíl stanovit si vyžadují nároky kladené na kamenivo a úplnost vystižení povahy kameniva v souladu s ČSN 72 1180.

Zrnitostní frakce (mm)	Typ částice	Procentuální zastoupení		Popis
		hmotnostní (%)	počet zrn (%)	
	<i>droba</i>	77,23	78	
	<i>slepenec</i>	13,65	11	
	<i>Jílovitý prachovec</i>	4,69	7	
	<i>Štěrkové valouny</i>	4,43	4	



Provedl: Ing. Jiří Mališ, PhD. Technik		Zkontroloval: Prof. Ing. Vladimír Slivka, CS.c., dr.h.c vedoucí laboratoře petrografické analýzy	
Datum: 25. 11. 2020	Podpis:	Datum: 2. 12. 2020	Podpis: