

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

II/360 Velké Meziříčí – JV obchvat

Příloha 4 LABORATORNÍ ROZBORY VODY

PROTOKOL O ZKOUŠCE . 3201 - 1790/2021

strana 1/2

Zadavatel: GEOSTAR, spol. s r.o.
Tu anka 240/111, 627 00 Brno
Název zakázky: Brno-GEOSTAR, LR, LRMZ
Lokalita: Velké Mezi í í
íslo zakázky: 140041

P edm t zkoušky: vzorek podzemní vody**Odb r vzork :**

Datum odb ru: 21. 5. 2021

Vzorek odebral/dodal: zákazník

Datum p íjmu: 8. 6. 2021

Identifikace (eviden ní ísla) vzork : 7384**Identifikace zkušebních postup :** uvedena na stránkách 2 - 2

Název a plné zn ní postup zkoušek uvedených pod identifika ním ozna ením
SOP podle seznamu zkušebních postup je k dispozici v laborato i.

SOP: standardní opera ní postup; ^A.. zkouška v rozsahu akreditace

^S.. zkouška provedena subdodávkou

^F.. zkouška v rámci flexibilního rozsahu akreditace laborato e

Výsledky zkoušek: uvedeny v tabulkách na stranách 2 - 2

Zahájení zkoušek: 8. 6. 2021

Ukon ení zkoušek: 17. 6. 2021

Prov íl: Ing. Anna Bartošíková, PhD.

Nejistoty m ení:

Mírou p esnosti provedených zkoušek jsou intervalové odhady nejistot, spojených s výsledky t chto zkoušek.

Odhady nejistoty jsou známy a pokud nejsou uvedeny p ímo v protokolu o zkoušce, jsou v laborato i k dispozici k nahlédnutí. Jedná se o rozší ené kombinované nejistoty, které jsou sou inem standardní nejistoty m ení vyjád ené jako odhad relativní sm rodatné odchylky stanovení a koeficientu rozší ení, který je pro hladinu významnosti 95% roven 2. Uvedené nejistoty se týkají pouze hodnot nad mezí stanovitelnosti.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených p edm t uvedených výše a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez souhlasu zkušební laborato e se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než v plném rozsahu.

Odb r vzork není p edm tem akreditace.

V p ípad , že se nejedná o akreditovaný odb r, jsou datum odb ru, lokalita a název vzorku údaje dodané zákazníkem.

Protokol vystaven: 17. 6. 2021**Schválil:** Mgr. Simona Schüllerová
technický vedoucí Hydrochemických laborato í**Celkový po et stran:** 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE . 3201 - 1790/2021

strana 2/2

Rozbor vody k posouzení pro stavební účely - výsledky zkoušky a klasifikace dle normy SN EN 206, tabulka 2:					
evid. číslo vzorku:	7384				stupeň vlivu prostředí při chemickém působení
označení vzorku:	JV 12				
ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	zkušební postup	
pH		7,82	±0.2	SOP AA-01 ^A	--
vodivost (20°C)	μS/cm(20°C)	853	±5%	SOP AA-02 ^A	
ZNK 8.3 (acidita)	mmol/l	0,38	±20%	SOP AA-04	
KNK 4.5 (alkalita)	mmol/l	6,83	±5%	SOP AA-03 ^A	
tvrdost celková	mmol/l	3,68	±5%	SOP ASA-01 ^A	
amonné ionty	mg/l	2,36	±10%	SOP AA-14 ^A	--
vápník	mg/l	94,3	±10%	SOP ASA-01 ^A	
hořčík	mg/l	32,3	±10%	SOP ASA-01 ^A	--
sírany	mg/l	10,3	±10%	SOP ASA-01	--
chloridy	mg/l	87	±10%	SOP AA-07 ^A	
hydrogenuhličitany	mg/l	417	±10%	SOP AA-03 ^A	
CO ₂ volný	mg/l	16,7			
CO ₂ rovnovážný	mg/l	42,3			
CO ₂ agres.na Fe	mg/l	0			
CO ₂ agres.na CaCO ₃	mg/l	0			--
Langelierův index		0.40			

Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná podle tab. 2 o **slabě agresivní chemické prostředí (XA1)**

Výsledky zkoušky a klasifikace dle normy SN 03 8375, tabulka 1 a 2:					
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	<i>agresivita prostředí</i>
vodivost (20°C)	μS/cm(20°C)	853	±5%	SOP AA-02 ^A	IV.
pH		7,82	±0.2	SOP AA-01 ^A	I.
SO ₄ +Cl	mg/l	97	±10%		I.
CO ₂ agres.na Fe	mg/l	0			I.

Z hlediska chemického působení vody na ocel je agresivita podle tab. 1 a 2 **velmi vysoká (IV.)**

--- Konec protokolu o zkoušce ---

PROTOKOL O ZKOUŠCE . 3201 - 1791/2021

strana 1/2

Zadavatel: GEOSTAR, spol. s r.o.
Tu anka 240/111, 627 00 Brno
Název zakázky: Brno-GEOSTAR, LR, LRMZ
Lokalita: Velké Mezi í í
íslo zakázky: 140041

P edm t zkoušky: vzorek podzemní vody

Odb r vzork :

Datum odb ru: 21. 5. 2021 Vzorek odebral/dodal: zákazník
Datum p íjmu: 8. 6. 2021
Identifikace (eviden ní ísla) vzork : 7385

Identifikace zkušebních postup : uvedena na stránkách 2 - 2

Název a plné zn ní postup zkoušek uvedených pod identifika ním ozna ením
SOP podle seznamu zkušebních postup je k dispozici v laborato i.
SOP: standardní opera ní postup; ^A.. zkouška v rozsahu akreditace
^S.. zkouška provedena subdodávkou
^F.. zkouška v rámci flexibilního rozsahu akreditace laborato e

Výsledky zkoušek: uvedeny v tabulkách na stranách 2 - 2

Zahájení zkoušek: 8. 6. 2021 Ukon ení zkoušek: 17. 6. 2021 Prov íl: Ing. Anna Bartošíková, PhD.

Nejistoty m ení:

Mírou p esnosti provedených zkoušek jsou intervalové odhady nejistot, spojených s výsledky t chto zkoušek.
Odhady nejistoty jsou známy a pokud nejsou uvedeny p ímo v protokolu o zkoušce, jsou v laborato i k dispozici k nahlédnutí. Jedná se o rozší ené kombinované nejistoty, které jsou sou inem standardní nejistoty m ení vyjád ené jako odhad relativní sm rodatné odchylky stanovení a koeficientu rozší ení, který je pro hladinu významnosti 95% roven 2. Uvedené nejistoty se týkají pouze hodnot nad mezí stanovitelnosti.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených p edm t uvedených výše a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez souhlasu zkušební laborato e se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než v plném rozsahu.

Odb r vzork není p edm tem akreditace.

V p ípad , že se nejedná o akreditovaný odb r, jsou datum odb ru, lokalita a název vzorku údaje dodané zákazníkem.

Protokol vystaven: 17. 6. 2021

Schválil: Mgr. Simona Schüllerová
technický vedoucí Hydrochemických laborato í

Celkový po et stran: 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE . 3201 - 1791/2021

strana 2/2

Rozbor vody k posouzení pro stavební účely - výsledky zkoušky a klasifikace dle normy SN EN 206, tabulka 2:					
evid. číslo vzorku:	7385				stupeň vlivu prostředí při chemickém působení
označení vzorku:	JV 13				
ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	zkušební postup	
pH		7,05	±0.2	SOP AA-01 ^A	--
vodivost (20°C)	μS/cm(20°C)	930	±5%	SOP AA-02 ^A	
ZNK 8.3 (acidita)	mmol/l	0,57	±20%	SOP AA-04	
KNK 4.5 (alkalita)	mmol/l	7,89	±5%	SOP AA-03 ^A	
tvrdost celková	mmol/l	4,31	±5%	SOP ASA-01 ^A	
amonné ionty	mg/l	2,40	±10%	SOP AA-14 ^A	--
vápník	mg/l	112	±10%	SOP ASA-01 ^A	
hořčík	mg/l	36,8	±10%	SOP ASA-01 ^A	--
sírany	mg/l	11,2	±10%	SOP ASA-01	--
chloridy	mg/l	83	±10%	SOP AA-07 ^A	
hydrogenuhličitany	mg/l	481	±10%	SOP AA-03 ^A	
CO ₂ volný	mg/l	25,1			
CO ₂ rovnovážný	mg/l	64,9			
CO ₂ agres.na Fe	mg/l	0			
CO ₂ agres.na CaCO ₃	mg/l	0			--
Langelierův index		0,41			

Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná podle tab. 2 o **slabě agresivní chemické prostředí (XA1)**

Výsledky zkoušky a klasifikace dle normy SN 03 8375, tabulka 1 a 2:					
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	<i>agresivita prostředí</i>
vodivost (20°C)	μS/cm(20°C)	930	±5%	SOP AA-02 ^A	IV.
pH		7,05	±0.2	SOP AA-01 ^A	I.
SO ₄ +Cl	mg/l	94	±10%		I.
CO ₂ agres.na Fe	mg/l	0			I.

Z hlediska chemického působení vody na ocel je agresivita podle tab. 1 a 2 **velmi vysoká (IV.)**

--- Konec protokolu o zkoušce ---