

STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM

**SO141.12.02 VALAŠSKÁ POLANKA-VSETÍN
MOST V KM 30.084**

Vypracoval: Ing. Miroslav Švajda

Spolupracoval: Ing. Jan Hurta
Ing. Petr Čmiel

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	- 3 -
2. ÚVOD.....	- 4 -
3. PRŮZKUM SPODNÍ STAVBY	- 6 -
4. PRAVÝ MOST	- 7 -
4.1 TLOUŠŤKA OPĚRY, MATERIÁLOVÁ CHARAKTERISTIKA	- 7 -
4.2 PEVNOST V TLAKU KAMENE	- 9 -
4.3 ZALOŽENÍ MOSTNÍHO OBJEKTU.....	- 10 -
5. LEVÝ MOST	- 10 -
5.1 TLOUŠŤKA OPĚRY, MATERIÁLOVÁ CHARAKTERISTIKA	- 10 -
5.2 PEVNOST V TLAKU KAMENE A BETONU	- 12 -
5.3 ZALOŽENÍ MOSTNÍHO OBJEKTU.....	- 14 -
6. VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK	- 14 -
6.1 PRAVÝ MOST	- 14 -
6.2 LEVÝ MOST	- 15 -
SEZNAM LITERATURY:.....	- 16 -
PŘÍLOHY:.....	- 16 -

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Objednatel:**TEREBO s.r.o.**

Dolní náměstí 1356

755 01 VSETÍN

IČ: 05302692

DIČ: CZ05302692

Zastoupení:

Mgr. Tomáš Proisl, Ph.D.

Zhotovitel:

TESTSTAV group s.r.o.

Orlovská 347/160

713 00 Ostrava – Heřmanice

IČ: 21455287

DIČ: 21455287

Zastoupení:

Ing. Miroslav Švajda, mob.: +420 739 521 137

jednatel společnosti, zástupce vedoucího laboratoře,

Autorizace v oboru Zkoušení a diagnostika staveb, číslo 1103307 (ČKAIT),

Oprávnění ministerstva dopravy k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací číslo 523/2022.

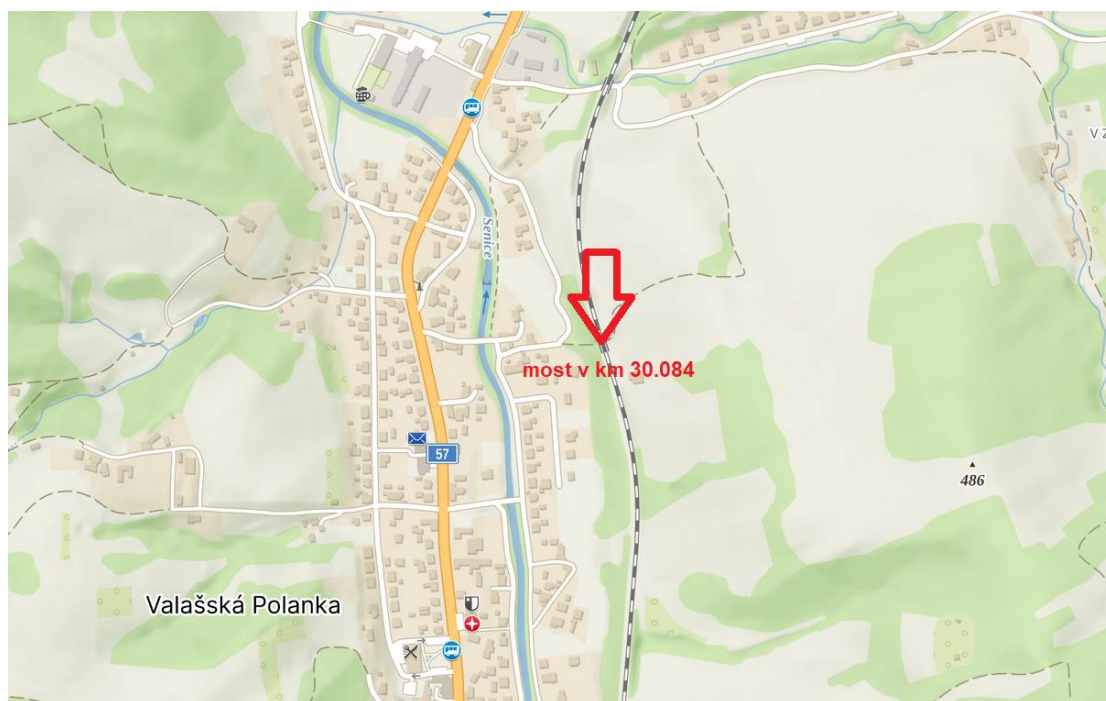
2. ÚVOD

Diagnostický průzkum byl proveden na základě emailové objednávky. Předmětem průzkumu byl jednopólový železniční most v km 30.084 v obci Valašská Polanka.

Most byl v rámci diagnostiky rozdělen ve směru staničení na pravý most původní jednokolejky a most levý, který byl později přistavěn. Spodní stavbu tvoří masivní kamenné opěry. Nosná konstrukce je tvořena ocel-betonovou deskou. Křídla jsou kamenná kolmá, šikmá.

Zadáním průzkumu bylo provést: stanovení materiálového složení a pevnostních charakteristik opěr spodní stavby, kde byla také zjišťována celková tloušťka. Byly provedeny šikmé vrty do základové konstrukce pro ověření založení a materiálové složení. Nosná konstrukce nebyla předmětem průzkumu.

Průzkum byl proveden v červnu 2025 zkušebními technikami akreditované zkušební laboratoře TESTSTAV group, Ostrava – Heřmanice.



Pohled na staničení mostu v km 30.084



Pohled na levý most (LM).



Pohled na pravý most (PM).

3. PRŮZKUM SPODNÍ STAVBY

Průzkum spodní stavby byl rozdělen do následujících dílčích částí: provedení jádrových vývrtů do opěr PM a LM přes celou tloušťku dříků. Následoval odběr vzorků, kde v laboratoři byly vzorky upraveny a podrobeny pevnostním zkouškám. Pro ověření založení byly provedeny jádrové vývrtý v kombinaci vrtů průměru 20-30 mm 1,5 m dlouhým vidiovým vrtákem.

Použité zkratky:

- OP1 – první opěra ve staničení (směr Vsetín),
- OP2 – druhá opěra ve staničení (směr Vsetín),
- PM – pravý most ve směru staničení (směr Vsetín),
- LM – levý most ve směru staničení (směr Vsetín),

Označení sond (vrtů):

- V1 – vývrt do dříku OP2 LM,
- V2 – vývrt do dříku OP2 PM,
- V3 – provedení šikmého vrtu do základu OP2 LM,
- V4 – provedení šikmého vrtu do základu OP2 PM,



Staničení vývrtů do OP2 – PM.



Staničení vývrtů do OP2 – LM.

4. PRAVÝ MOST

Opěry pravého mostu byly v celé tloušťce zjištěny jako kamenné vyzdění na maltu v poměrně degradovaném stavu. Kameny jsou vyzděny částečně jako řádkové a částečně jako kyklopské zdivo hrubě opracované. Z hlediska petrografie bylo kamenné zdivo zařazeno do skupiny sedimentů v podobě pískovců. Jednotlivé kamenné bloky byly detekovány jako silně zvětralé, na mnoha místech dochází k odpadu kusů kamene. Spojovacím materiálem v celé tloušťce opěry byla detekována ložná malta malé pevnosti.

4.1 TLOUŠŤKA OPĚRY, MATERIÁLOVÁ CHARAKTERISTIKA

Celková tloušťka opěry byla z vývrtu **V2** naměřena **120 cm**. V celé tloušťce byl detekován pískovcový kámen vyzděný na ložnou maltu.





Pohled na strukturu 0-40 cm, pískovcový degradovaný kámen,



Pohled na strukturu 10-50 cm, pískovcový kámen, ložná malta nebyla detekována, byla vyplavena při jádrovém vrtání.



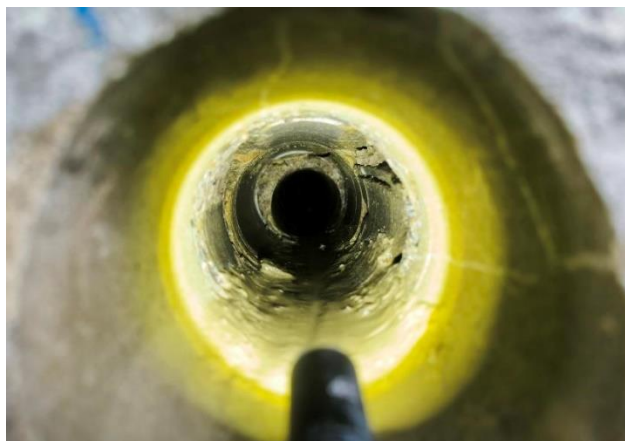
Pohled na strukturu 40-90 cm, pískovcový kámen, ložná malta nebyla detekována, byla vyplavena při jádrovém vrtání.



Pohled na strukturu 70-120 cm, pískovcový kámen, ložná malta nebyla detekována, byla vyplavena při jádrovém vrtání.



Celková tl. byla naměřena 120 cm,



Pohled do vývrtu, viditelný pískovcový kámen v degradovaném stavu.

4.2 PEVNOST V TLAKU KAMENE

Pro destruktivní zkoušku pevnosti kamene v tlaku byly vybrány vývrtý PV2.1. Vývrtý byly před zkouškou upraveny řezáním tak, aby byl průměr a výška vzorku v poměru 1:1 a tak aby vyhověly tlačné plochy na rovinatost a rovnoběžnost, dle příslušné normy. Evidovaná zkušební tělesa byla potom zkoušena v ověřeném hydraulickém lise na pevnost v tlaku dle ČSN EN 12390-3, 12390-7 a ČSN EN 1926.

V tabulce je přehled výsledků zjištěných na vývrtech: objemové hmotnosti těles, krychelné pevnosti v tlaku. Protokoly o zkoušce č.1177-1178/25 jsou přílohou zprávy.

Pevnost kamene v tlaku z vývrtů dle ČSN EN 1926:

OZN. vývrtů	konstrukce	ev. číslo zkušebních těles	objemová hmotnost (kg*m ⁻³)	Ø objemová hmotnost (kg*m ⁻³)	krychelná pevnost v tlaku (MPa)	Ø pevnost v tlaku (MPa)
PV2.1	DŘÍK OP2	1177/25	2410	2430	48,5	60,5
PV2.1	DŘÍK OP2	1178/25	2440		72,6	



Pohled na upravené vzorky kamene OP2 PM.



Pohled na porušený vzorek kamene PV2.1 při hodnotě krychelné pevnosti 72,6 MPa.

4.3 ZALOŽENÍ MOSTNÍHO OBJEKTU

Hloubka a založení byla zjišťována v sondě V4 šikmým vrtem vidiovým vrtákem průměru 30 a 20 mm. Spodní stavba je založená na kamenných základech, kde při vrtání bylo zjištěno: vrtání do kamene do hloubky vrtáku 0,8 m. Následovalo poměrně měkké pravděpodobně štěrkové podloží. **Z toho předpokládáme hloubku založení na kamenných plošných základech cca 80 cm.**



Částečný ruční odkop.



Hloubka založení přibližně 80 cm.

5. LEVÝ MOST

Opěry levého mostu byly v celé tloušťce zjištěny jako betonové s kamenným žulovým obkladem. Obklad je vyzděn jako řádkové zdivo, kde kameny jsou ve tvaru kvádrů přesně opracovány.

5.1 TLOUŠŤKA OPĚRY, MATERIÁLOVÁ CHARAKTERISTIKA

Celková tloušťka opěry byla z vývrtu **V1 naměřena 250 cm**. Při výstavbě byl obkladový kámen tloušťky 30-40 cm použit jako bednění pro následnou postupnou betonáž samotného dříku opěry. Beton obsahuje říční kamenivo netříděné s obsahem zrn D_{\max} až 60 mm.





Pohled na makrotexturu kamene žuly, 0-30 cm



30-70 cm, následuje beton opěry, říční kamenivo netříděné, dobrý stav betonu.



60-80 cm, beton opěry



80-110 cm, beton opěry



110-130 cm beton opěry se zvýšenou pórovitostí



130-150 cm, beton opěry



150-180 cm, beton opěry



180-220 cm, beton opěry



220-250 cm, beton opěry



Celková tl. opěry OP2 LM byla naměřena 250 cm.

5.2 PEVNOST V TLAKU KAMENE A BETONU

Pro destruktivní zkoušku pevnosti obkladového kamene v tlaku byly vybrány vývrtů PV.1.1. Pro zkoušku betonu byly vybrány vzorky s označením PV1.3, PV1.6, PV1.4. Vývrtů byly před zkouškou upraveny řezáním tak, aby byl průměr a výška vzorku v poměru 1:1 a tak aby vyhověly tlačné plochy na rovinatost a rovnoběžnost, dle příslušné normy. Evidovaná zkušební tělesa byla potom zkoušena v ověřeném hydraulickém lise na pevnost v tlaku dle ČSN EN 12390-3, 12390-7 a ČSN EN 1926.

V tabulce je přehled výsledků zjištěných na vývrtech: objemové hmotnosti těles, krychelné pevnosti v tlaku. Protokoly o zkoušce č.1175-1176/25, 1181-1182/25, 1183-1184/25, 1185-1187/25 jsou přílohou zprávy.

Pevnost obkladového kamene v tlaku z vývrtů dle ČSN EN 1926:

OZN. vývrtů	konstrukce	ev. číslo zkušebních těles	objemová hmotnost (kg*m ⁻³)	Ø objemová hmotnost (kg*m ⁻³)	krychelná pevnost v tlaku (MPa)	Ø pevnost v tlaku (MPa)
PV1.1	DŘÍK OP2	1175/25	2620	2610	78,3	80,2
PV1.1	DŘÍK OP2	1176/25	2600		82,2	

Pevnost betonu dle ČSN EN 12390-3 A ČSN EN 12390-7

OZN. vývrtů	Konstrukce	Ev. číslo zkušebních těles	Objemová hmotnost ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$)	Průměrná objemová hmotnost ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$)	Pevnost v tlaku (MPa)	Ø pevnost v tlaku (MPa)
PV1.3	Dřík OP2	1181/25	2220	2230	22,7	24,3
PV1.3	Dřík OP2	1182/25	2200		21,1	
PV1.6	Dřík OP2	1183/25	2170		15,4	
PV1.6	Dřík OP2	1184/25	2160		20,3	
PV1.4	Dřík OP2	1185/25	2300		32,6	
PV1.4	Dřík OP2	1186/25	2280		28,7	
PV1.4	Dřík OP2	1187/25	2280		29,5	



Pohled na upravený vzorek žuly.



Pohled na upravené vzorky betonu opěry OP2 LM.



Detailní pohled na strukturu betonu. Kamenivo poměrně rovnoměrně rozloženo, cementový tmel bez pórů.



Pohled na porušený vzorek betonu opěry 1182/25 při hodnotě krychelné pevnosti 21,1 MPa.

5.3 ZALOŽENÍ MOSTNÍHO OBJEKTU

Hloubka a založení bylo zjišťováno v sondě V3 šikmým vrtem vidiovým vrtákem průměru 30 a 20 mm. Spodní stavba je založená na betonovém plošném základu, kde při vrtání bylo zjištěno: od hladiny vody 20 cm vrtání do kamene, kde se jedná o první řadu obkladu, dále **byl detekován 100 cm beton**. Z toho předpokládáme celkovou hloubku založení na betonovém plošném základě 120 cm, následuje podloží.



Pohled na šikmý vrt do základů opěry OP2 LM.



Byla detekována zakládací řada obkladového kamene, následoval beton základu.

6. VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK

Vyhodnocení jednotlivých zkoušek je popsáno v následujících podkapitolách a je rozděleno na pravý a levý most.

6.1 PRAVÝ MOST

- Opěry jsou v celé tloušťce kamenné. Opěry jsou vyzděny částečně z řádkového a částečně z kyklopského zdiva hrubě opracovaného, kde spojovacím materiálem byla **detekována malta špatné kvality**, kde při vrtání nebyly zachovány žádné vzorky. **Samotné kamenné bloky především lícní) jsou již silně zvětralé a na mnoha místech se rozpadají.**
- Tloušťka opěry byla naměřena pouze **120 cm**.
- Pevnost zdiva kamenné opěry byla vypočítána dle normy ČSN EN 1996-1-1, kde vstupními parametry ze zkoušek jsou:
 - pevnost kamene: 60,5 MPa, kde objemová hmotnost byla naměřena 2430 kg/m³. Pevnost kamene byla zjištěna na soudržných nezvětralých vzorcích, proto byla snížena pro výpočet **o 50% na 30 MPa**.
 - pevnost malty byla stanovena odhadem max. **0,5 MPa**.

$$\text{Vypočítaná pevnost zdiva } f_k = K * f_b^\alpha * f_m^\beta = 0,45 * (1,15 * 30)^{0,7} * 0,5^{0,3} = \mathbf{4,4 \text{ MPa}}$$

Kde:

- f_k – charakteristická pevnost zdiva,
- f_b – normalizovaná pevnost v tlaku zdících prvků, $f_b = f$ (zjištěná pevnost) * δ (součinitel vlivu výšky = 1,15 pro prvky šířky a výšky ≥ 250 mm),
- f_m – průměrná pevnost malty,
- α – exponent závislý na tloušťce ložných spár ($\alpha=0,7$),
- β – exponent závislý na druhu malty ($\beta=0,3$),
- K – konstanta závislá na druhu zdiva (0,45 pro skupinu 1), pravidelné zdící prvky z přírodního kamene (odchylka od normy),

6.2 LEVÝ MOST

- Opěry jsou betonové s kamenným žulovým obkladem. **Z vizuální prohlídky je mostní objekt v dobrém stavu**, kde nebyly detekovány zásadní poruchy. Byly detekovány svislé trhliny a chybějící spárová malta na levém rohu OP2.
- Tloušťka opěry byla naměřena **250 cm**.
- Krychelná pevnost betonu byla naměřena **24,3 MPa** s objemovou hmotností **2230 kg/m³**.
- Pevnost obkladového kamene dříku OP2 byla naměřena **80 MPa** s objemovou hmotností **2610 kg/m³**.
- Výpočet charakteristické pevnosti betonu dříku OP2: na základě pevnostních vstupních parametrů byl vypočten odhad charakteristické pevnosti betonu v konstrukci opěry $f_{ck, is}$ podle normy ČSN 73 0038 a odpovídající pevnostní třída betonu dle normy ČSN EN 206 + A2. Výsledky jsou uvedeny v následující tabulce.

Výpočet charakteristické pevnosti dle a ČSN 73 0038

Konstrukce	Průměrná krychelná pevnost v tlaku (MPa)	nejmenší krychelná pevnost v tlaku (MPa)	Konstanta k_n	s	Odhad charakteristické pevnost $f_{ck, is}$ (MPa) dle ČSN EN 13791	Třída betonu dle ČSN EN 206 + A2
Beton dříku OP2	24,3	15,4	2,09	6,100	12,0	C8/10

Kde: $f_{ck} = f_{cm} * (1 - k_n * V_x)$

Ing. Miroslav Švajda

SEZNAM LITERATURY:

ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN 73 0038 Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – Doplnující ustanovení
ČSN EN 13791 Posuzování pevnosti betonu v tlaku v konstrukcích a v prefabrikovaných betonových dílcích
ČSN EN 206+A2 Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 12390-3 Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles
ČSN EN 12390-7 Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 7: Objemová hmotnost ztvrdlého betonu
ČSN EN 12504-1 Zkoušení betonu v konstrukcích – Část 1: Vývrty – Odběr, vyšetření a zkoušení v tlaku
ČSN EN 1926 (721142) Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení pevnosti v prostém tlaku
ČSN 73 6221 Prohlídky mostů pozemních komunikací

PŘÍLOHY:

Protokol číslo 1175-1176/25 o zkoušce pevnosti a objemové hmotnosti kamene.
Protokol číslo 1181-1182/25 o zkoušce pevnosti betonu a objemové hmotnosti betonu.
Protokol číslo 1183-1184/25 o zkoušce pevnosti betonu a objemové hmotnosti betonu.
Protokol číslo 1185-1187/25 o zkoušce pevnosti betonu a objemové hmotnosti betonu.
Protokol číslo 1177-1178/25 o zkoušce pevnosti a objemové hmotnosti kamene.

Datum vydání: 26.06.2025
Číslo jednací: 0491
Výtisk číslo: 1
Celkem výtisků: 1

Objednatel:

Terebo s.r.o.
Mgr. Tomáš Proisl, Ph.D.
Dolní náměstí 1356
Vsetín 75 501

PROTOKOL ČÍSLO: 1175-1176/25

Stanovení objemové hmotnosti
Stanovení pevnosti v tlaku kamene

ČSN EN 126

Stavba**: Cyklická obnova trati v úseku Vsetín – Horní Lideč – STP
Objekt**: SO 141.12.02, Horní Lideč – Valašská Polanka, most v km 30,084
Konstrukce**: LM - OP2 - Dřík - kámen obkladový
Popis tělesa: válce prům. 55 mm
Místo provedení zkoušky: Orlovská 347/160, Ostrava
Stav těles v době zkoušky: Přirozeně vlhký

Tělesa zhotovil: Čmiel Petr
Teplota při zkoušce: 23,8 °C
Způsob odběru: vývrt z konstrukce

Identifikace tělesa	1175/25	1176/25	---
Datum odběru	17.6.2025	17.6.2025	---
Datum dodání	17.6.2025	17.6.2025	---
Způsob úpravy	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem	---
Datum zkoušky	25.06.2025	25.06.2025	---
Stáří v době zkoušky (dny)	neuvedeno	neuvedeno	---

Stanovení objemové hmotnosti			
Hmotnost tělesa (kg)	0,369	0,368	---
Výška v (mm)	60,4	60,8	---
Průměr d (mm)	54,4	54,4	---
---	---	---	---
Objem ze změřených rozměrů (dm ³)	0,140	0,141	---
Objemová hmotnost (kg/m ³)	2620	2600	---
Průměrná hodnota (kg/m ³)	2610		

Stanovení pevnosti v tlaku						
Identifikace tělesa	Označení vzorku	Síla (kN)	Plocha (mm ²)	Způsob porušení	Pevnost (MPa)	Průměr (MPa)
1175/25	PV1.1 - 1	182	2324	V	78,3	80,2
1176/25	PV1.1 - 2	191	2324	V	82,2	
---	---	---	---	---	---	

Odchylka od normované metody: Není

Zkoušku provedl: Ing. Jan Hurta

Protokol vystavil: Ing. Jan Hurta

Protokol schválil Vedoucí technické zkušebny TESTSTAV: Ing. David Sedláček

Poznámka:

Údaje označené ** - podle sdělení objednatele, za které nenese laboratoř odpovědnost

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených položek uvedených na tomto protokolu. Bez písemného souhlasu zkušebny se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

konec protokolu

Datum vydání: 26.06.2025
Číslo jednací: 0491
Výtisk číslo: 1
Celkem výtisků: 1

Objednatel:

Terebo s.r.o.
Mgr. Tomáš Proisl, Ph. D.
Dolní náměstí 1356
Vsetín 75 501

PROTOKOL ČÍSLO: 1181-1182/25

4 Stanovení objemové hmotnosti
5 Stanovení pevnosti v tlaku

ČSN EN 12390-7
ČSN EN 12390-3

Stavba**: Cyklická obnova trati v úseku Vsetín – Horní Lideč – STP
Objekt**: SO 141.12.02, Valašská Polanka Vsetín, most v km 30,084
Konstrukce**: LM - OP2 - dřík - Beton
Popis tělesa: válce prům. 60 mm
Místo provedení zkoušky: Orlovská 347/160, Ostrava
Stav těles v době zkoušky: Přirozeně vlhký

Třída betonu**: neuvedeno
Tělesa zhotovil: Čmiel Petr
Teplota při zkoušce: 22,0 °C
Způsob odběru: vývrt z konstrukce

Identifikace tělesa	1181/25	1182/25	---
Datum odběru	17.6.2025	17.6.2025	---
Datum dodání	24.06.2025	24.06.2025	---
Způsob úpravy	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem	---
Datum zkoušky	25.06.2025	25.06.2025	---
Stáří v době zkoušky (dny)	neuvedeno	neuvedeno	---

Stanovení objemové hmotnosti			
Hmotnost tělesa (g)	376,7	374,2	---
Výška v (mm)	60,3	60,3	---
Průměr d (mm)	59,9	59,9	---
---	---	---	---
Objem ze změřených rozměrů (dm ³)	0,170	0,170	---
Objemová hmotnost (kg/m ³)	2220	2200	---
Průměrná hodnota (kg/m ³)		2210	

Stanovení pevnosti v tlaku						
Identifikace tělesa	Označení vzorku	Síla (kN)	Plocha (mm ²)	Způsob porušení	Pevnost (MPa)	Průměr (MPa)
1181/25	PV1.3-1	64	2818	V	22,7	21,9
1182/25	PV1.3-2	60	2818	V	21,1	
---	---	---	---	---	---	

Odchylka od normované metody: Není

Zkoušku provedl: Ing. Jan Hurta

Protokol vystavil: Ing. Jan Hurta

Protokol schválil Vedoucí technické zkušebny TESTSTAV: Ing. David Sedláček

Poznámka:

Údaje označené ** - podle sdělení objednatele, za které nenese laboratoř odpovědnost

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených položek uvedených na tomto protokolu. Bez písemného souhlasu zkušebny se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

konec protokolu

Datum vydání: 26.06.2025
Číslo jednací: 0491
Výtisk číslo: 1
Celkem výtisků: 1

Objednatel:
Terebo s.r.o.
Mgr. Tomáš Proisl, Ph.D.
Dolní náměstí 1356
Vsetín 75 501

PROTOKOL ČÍSLO: 1183-1184/25

4 Stanovení objemové hmotnosti
5 Stanovení pevnosti v tlaku

ČSN EN 12390-7
ČSN EN 12390-3

Stavba**: Cyklická obnova trati v úseku Vsetín – Horní Lideč – STP
Objekt**: SO 141.12.02, Valašská Polanka Vsetín, most v km 30,084
Konstrukce**: LM - OP2- dířík - Beton
Popis tělesa: válce prům. 60 mm
Místo provedení zkoušky: Orlovská 347/160, Ostrava
Stav těles v době zkoušky: Přirozeně vlhký

Třída betonu**: neuvedeno
Tělesa zhotovil: Čmiel Petr
Teplota při zkoušce: 22,0 °C
Způsob odběru: vývrt z konstrukce

Identifikace tělesa	1183/25	1184/25	---
Datum odběru	17.6.2025	17.6.2025	---
Datum dodání	24.06.2025	24.06.2025	---
Způsob úpravy	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem	---
Datum zkoušky	25.06.2025	25.06.2025	---
Stáří v době zkoušky (dny)	neuvedeno	neuvedeno	---

Stanovení objemové hmotnosti			
Hmotnost tělesa (g)	368,3	368,7	---
Výška v (mm)	60,9	60,9	---
Průměr d (mm)	59,6	59,8	---
---	---	---	---
Objem ze změřených rozměrů (dm ³)	0,170	0,171	---
Objemová hmotnost (kg/m ³)	2170	2160	---
Průměrná hodnota (kg/m ³)	2170		

Stanovení pevnosti v tlaku						
Identifikace tělesa	Označení vzorku	Síla (kN)	Plocha (mm ²)	Způsob porušení	Pevnost (MPa)	Průměr (MPa)
1183/25	PV1.6-1	43	2790	V	15,4	17,9
1184/25	PV1.6-2	57	2809	V	20,3	
---	---	---	---	---	---	

Odchylka od normované metody: Není

Zkoušku provedl: Ing. Jan Hurta

Protokol vystavil: Ing. Jan Hurta

Protokol schválil Vedoucí technické zkušebny TESTSTAV: Ing. David Sedláček

Poznámka:

Údaje označené ** - podle sdělení objednatele, za které nenese laboratoř odpovědnost

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených položek uvedených na tomto protokolu. Bez písemného souhlasu zkušebny se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

konec protokolu

Datum vydání: 26.06.2025
Číslo jednací: 0491
Výtisk číslo: 1
Celkem výtisků: 1

Objednatel:

Terebo s.r.o.
Mgr. Tomáš Proisl, Ph.D.
Dolní náměstí 1356
Vsetín 75 501

PROTOKOL ČÍSLO: 1185-1187/25

4 Stanovení objemové hmotnosti
5 Stanovení pevnosti v tlaku

ČSN EN 12390-7
ČSN EN 12390-3

Stavba**: Cyklická obnova trati v úseku Vsetín – Horní Lideč – STP
Objekt**: SO 141.12.02, Valašská Polanka Vsetín, most v km 30,084
Konstrukce**: LM - OP2 - dřík - Beton
Popis tělesa: válce prům. 60 mm
Místo provedení zkoušky: Orlovská 347/160, Ostrava
Stav těles v době zkoušky: Přirozeně vlhký

Třída betonu**: neuvedeno
Tělesa zhotovil: Čmiel Petr
Teplota při zkoušce: 22,0 °C
Způsob odběru: vývrt z konstrukce

Identifikace tělesa	1185/25	1186/25	1187/25
Datum odběru	17.6.2025	17.6.2025	17.6.2025
Datum dodání	24.06.2025	24.06.2025	24.06.2025
Způsob úpravy	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem
Datum zkoušky	25.06.2025	25.06.2025	25.06.2025
Stáří v době zkoušky (dny)	neuvedeno	neuvedeno	---

Stanovení objemové hmotnosti			
Hmotnost tělesa (g)	396,1	390,8	24.01.1901
Výška v (mm)	60,6	60,7	29.02.1900
Průměr d (mm)	60,1	59,9	60,0
---	---	---	---
Objem ze změřených rozměrů (dm ³)	0,172	0,171	0,171
Objemová hmotnost (kg/m ³)	2300	2280	2280
Průměrná hodnota (kg/m ³)		2290	

Stanovení pevnosti v tlaku						
Identifikace tělesa	Označení vzorku	Síla (kN)	Plocha (mm ²)	Způsob porušení	Pevnost (MPa)	Průměr (MPa)
1185/25	PV1.4-1	93	2837	V	32,6	30,3
1186/25	PV1.4-2	81	2818	V	28,7	
1187/25	PV1.4-3	84	2827	V	29,5	

Odchylka od normované metody: Není

Zkoušku provedl: Ing. Jan Hurta

Protokol vystavil: Ing. Jan Hurta

Protokol schválil Vedoucí technické zkušebny TESTSTAV: Ing. David Sedláček

Poznámka:

Údaje označené ** - podle sdělení objednatele, za které nenese laboratoř odpovědnost

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených položek uvedených na tomto protokolu. Bez písemného souhlasu zkušebny se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

konec protokolu

Datum vydání: 26.06.2025
Číslo jednací: 0491
Výtisk číslo: 1
Celkem výtisků: 1

Objednatel:
Terebo s.r.o.
Mgr. Tomáš Proisl, Ph.D.
Dolní náměstí 1356
Vsetín 75 501

PROTOKOL ČÍSLO: 1177-1178/25

Stanovení objemové hmotnosti
Stanovení pevnosti v tlaku kamene

ČSN EN 126

Stavba**: Cyklická obnova trati v úseku Vsetín – Horní Lideč – STP
Objekt**: SO 141.12.02, Horní Lideč – Valašská Polanka, most v km 30,084
Konstrukce**: PM - OP2 - Dřík kámen
Popis tělesa: válce prům. 60 a 80 mm
Místo provedení zkoušky: Orlovská 347/160, Ostrava
Stav těles v době zkoušky: Přirozeně vlhký

Tělesa zhotovil: Čmiel Petr
Teplota při zkoušce: 23,8 °C
Způsob odběru: vývrt z konstrukce

Identifikace tělesa	1177/25	1178/25	---
Datum odběru	17.6.2025	17.6.2025	---
Datum dodání	17.6.2025	17.6.2025	---
Způsob úpravy	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem	---
Datum zkoušky	25.06.2025	25.06.2025	---
Stáří v době zkoušky (dny)	neuvedeno	neuvedeno	---

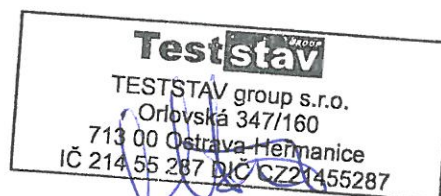
Stanovení objemové hmotnosti			
Hmotnost tělesa (kg)	0,983	0,419	---
Výška v (mm)	82,4	60,8	---
Průměr d (mm)	79,4	59,9	---
---	---	---	---
Objem ze změřených rozměrů (dm ³)	0,408	0,171	---
Objemová hmotnost (kg/m ³)	2410	2440	---
Průměrná hodnota (kg/m ³)	2430		

Stanovení pevnosti v tlaku						
Identifikace tělesa	Označení vzorku	Síla (kN)	Plocha (mm ²)	Způsob porušení	Pevnost (MPa)	Průměr (MPa)
1177/25	PV2.1 - 1	240	4951	V	48,5	60,5
1178/25	PV2.1 - 2	205	2818	V	72,6	
---	---	---	---	---	---	

Odchylna od normované metody: Není

Zkoušku provedl: Ing. Jan Hurta

Protokol vystavil: Ing. Jan Hurta



Protokol schválil Vedoucí technické zkušebny TESTSTAV: Ing. David Sedláček

Poznámka:

Údaje označené ** - podle sdělení objednatele, za které nenese laboratoř odpovědnost

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených položek uvedených na tomto protokolu. Bez písemného souhlasu zkušebny se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

konec protokolu