

## **STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM**

**SO141.12.01 VALAŠSKÁ POLANKA-VSETÍN  
MOST V KM 29,724**

**Vypracoval:** Ing. Miroslav Švajda

**Spolupracoval:** Ing. Jan Hurta  
Ing. Petr Čmíel

---

**OBSAH**

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>- 3 -</b>
<b>2. ÚVOD.....</b>	<b>- 4 -</b>
<b>3. PRŮZKUM SPODNÍ STAVBY .....</b>	<b>- 6 -</b>
<b>4. PRAVÝ MOST .....</b>	<b>- 6 -</b>
4.1 TLOUŠŤKA OPĚRY, MATERIÁLOVÁ CHARAKTERISTIKA .....	- 6 -
4.2 PEVNOST V TLAKU KAMENE .....	- 8 -
4.3 ZALOŽENÍ MOSTNÍHO OBJEKTU.....	- 9 -
<b>5. LEVÝ MOST .....</b>	<b>- 9 -</b>
5.1 TLOUŠŤKA OPĚRY, MATERIÁLOVÁ CHARAKTERISTIKA .....	- 9 -
5.2 PEVNOST V TLAKU KAMENE A BETONU .....	- 11 -
5.3 ZALOŽENÍ MOSTNÍHO OBJEKTU.....	- 13 -
<b>6. VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK .....</b>	<b>- 13 -</b>
6.1 PRAVÝ MOST .....	- 13 -
6.2 LEVÝ MOST .....	- 14 -
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.

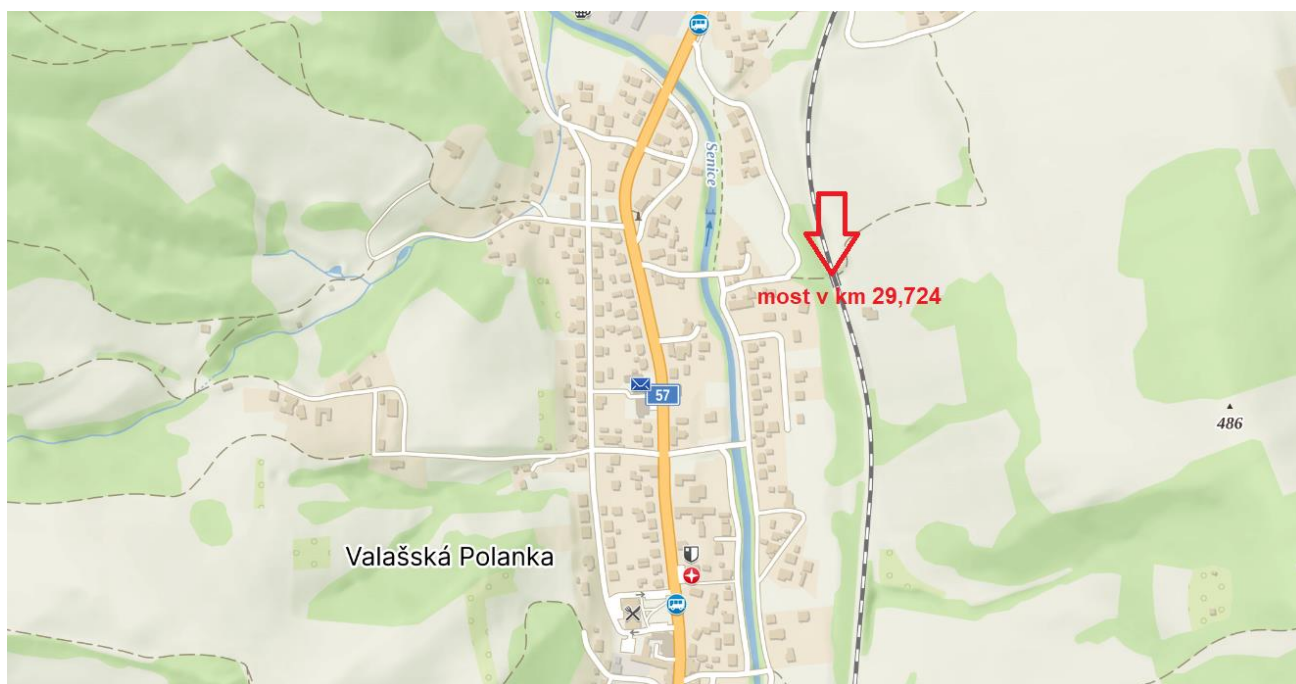
## 2. ÚVOD

Diagnostický průzkum byl proveden na základě emailové objednávky. Předmětem průzkumu byl jednopólový železniční most v km 29,724 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.

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 červenci 2025 zkušebními technikami akreditované zkušební laboratoře TESTSTAV group, Ostrava – Heřmanice.



Pohled na staničení mostu v km 29.724



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 OP1 PM,
- V2 – provedení šikmého vrtu do základu OP2 PM
- V3 – provedení šikmého vrtu do základu OP2 LM,
- V4 – vývrt do dříku OP1 LM,

### 4. PRAVÝ MOST

Opěry pravého mostu byly v celé tloušťce zjištěny jako kamenné vyzděné na jemnozrnný ložný beton. Kameny jsou vyzděny částečně jako řádkové po krajních stranách (založení rohů) a částečně jako kyklopské zdivo hrubě opracované. Z hlediska petrografie bylo kamenné zdivo zařazeno do skupiny sedimentů v podobě pískovců.

#### 4.1 TLOUŠŤKA OPĚRY, MATERIÁLOVÁ CHARAKTERISTIKA

Celková tloušťka opěry byla z vývrtu **V1 naměřena 200 cm**. V celé tloušťce byl detekován pískovcový kámen vyzděný na ložný beton.





0-40 cm, pískovcový kámen,



40-60 cm, pískovcový kámen proložený drobným kamenivem,



60-110 cm, pískovcový kámen, viditelný spojovací ložný beton,



110-150 cm, pískovcový kámen, viditelný spojovací ložný beton,



170-200 cm, pískovcový kámen, viditelný spojovací ložný beton, konec opěry, celková tl. 200 cm.



Pohled na staničení vrtání, cca 0,4 m od nivelety terénu.



## 4.2 PEVNOST V TLAKU KAMENE

Pro destruktivní zkoušku pevnosti kamene v tlaku byly vybrány vývrtů V1.1 a V1.2. 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 vývrttech: objemové hmotnosti těles, krychelné pevnosti v tlaku. Protokoly o zkoušce č.1376-1378/25 jsou přílohou zprávy.

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

OZN. vývrtů	konstrukce	ev. číslo zkušebních těles	objemová hmotnost (kg*m <sup>-3</sup> )	Ø objemová hmotnost (kg*m <sup>-3</sup> )	krychelná pevnost v tlaku (MPa)	Ø pevnost v tlaku (MPa)
V1.1	DŘÍK OP1	1376/25	2550	<b>2490</b>	67,2	<b>62,2</b>
V1.1	DŘÍK OP1	1377/25	2540		62,0	
V1.2	DŘÍK OP1	1378/25	2370		57,4	



Pohled na upravené vzorky kamene OP1 PM.

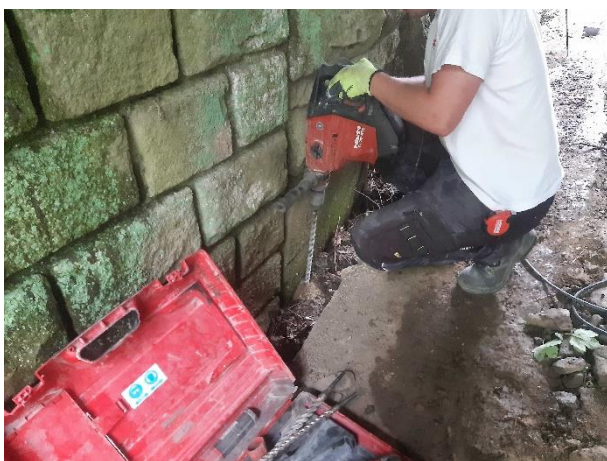


Pohled na porušený vzorek kamene V1.1 při hodnotě krychelné pevnosti 62,0 MPa.



#### 4.3 ZALOŽENÍ MOSTNÍHO OBJEKTU

Hloubka a založení byla zjišťována v sondě V2 šikmým až svislým vrtem vidiovým vrtákem průměru 30 a 20 mm. Spodní stavba je založená v kombinaci na betonovém a kamenném základě, kde při vrtání bylo zjištěno: vrtání do betonu od úrovně terénu na spodní části opěry do hloubky 1,0 m. Následovalo poměrně tvrdé kamenné podloží mocnosti 0,5 m. Po cca 1,5 m následovalo měkké podloží. **Z toho předpokládáme hloubku založení na betonových plošných základech cca 100 cm + kamenný polštář 0,5 m, celkem tedy 1,5 m.**



Pohled na vrtání do základu OP2 PM.



Detekce betonového základu 1,0 m + 0,5 m kamenný polštář.

#### 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 **V4 naměřena 220 cm**. Při výstavbě byl obkladový kámen tloušťky 30-40 cm použit jako bednění pro následnou postupnou betonáž samotného dřívku opěry. Beton obsahuje říční kamenivo netříděné s obsahem zrn  $D_{\max}$  až 45 mm.







Pohled na makrotexturu kamene žuly, 0-30 cm



60-60 cm, následuje beton opěry, říční kamenivo netříděné, beton proměnlivé struktury a pevnosti,



60-90 cm, beton opěry proměnlivé pevnosti,



90-120 cm, beton opěry,



120-150, beton opěry, poměrně dobrý stav,



150-190 cm, beton opěry,



190-220 cm, beton opěry, konec opěry (rub),



Viditelný asfaltový nátěr rubu opěry.

## 5.2 PEVNOST V TLAKU KAMENE A BETONU

Pro destruktivní zkoušku pevnosti obkladového kamene v tlaku byly vybrány vývrtů V4.1. Pro zkoušku betonu byly vybrány vzorky s označením V4.4 a V4.5. 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 vývrttech: objemové hmotnosti těles, krychelné pevnosti v tlaku. Protokoly o zkoušce č.1379-1380/25, 1371-1373/25, 1374/1375/25 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 <sup>-3</sup> )	Ø objemová hmotnost (kg*m <sup>-3</sup> )	krychelná pevnost v tlaku (MPa)	Ø pevnost v tlaku (MPa)
V4.1	DŘÍK OP1	1379/25	2600	<b>2610</b>	138,1	<b>135,1</b>
V4.1	DŘÍK O12	1380/25	2610		132,2	

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

OZN. vývrtů	Konstrukce	Ev. číslo zkušebních těles	Objemová hmotnost (kg*m <sup>-3</sup> )	Průměrná objemová hmotnost (kg*m <sup>-3</sup> )	Pevnost v tlaku (MPa)	Ø pevnost v tlaku (MPa)
V4.4-1	Dřík OP1	1371/25	2170	<b>2200</b>	15,2	<b>18,2</b>
V4.4-2	Dřík OP1	1372/25	2150		15,4	
V4.4-3	Dřík OP1	1373/25	2140		10,7	
V4.5-1	Dřík OP1	1374/25	2230		19,1	
V4.5-2	Dřík OP1	1375/25	2320		30,4	





Pohled na upravené vzorky žuly.



Pohled na upravené vzorky betonu opěry OP1 LM.



Pohled na porušený vzorek betonu opěry 1371/25 při hodnotě krychelné pevnosti 15,2 MPa.



Pohled na porušený vzorek betonu opěry 1372/25 při hodnotě krychelné pevnosti 15,4 MPa.



Pohled na porušený vzorek betonu opěry 1373/25 při hodnotě krychelné pevnosti 10,7 MPa.



Pohled na porušený vzorek betonu opěry 1374/25 při hodnotě krychelné pevnosti 19,1 MPa.



### 5.3 ZALOŽENÍ MOSTNÍHO OBJEKTU

Hloubka a založení bylo zjišťováno v sondě V3 šikmým až svislým vrtem vidiovým vrtákem průměru 30 a 20 mm. Spodní stavba je založená na betonovém plošném základu, kde při vrtání bylo zjištěno: od terénu nejnižší části opěry byl detekován 90 cm beton. Dále se vrták probořil do měkkého podloží. **Z toho předpokládáme celkovou hloubku založení na betonovém plošném základě 90 cm, následuje podloží.**



Pohled na šikmý vrt do základů opěry OP2 LM.



Byl detekován betonový základ hloubky 90 cm.

## 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 na lící straně vyzděny částečně z řádkového a částečně z kyklopského zdiva hrubě opracovaného, kde spojovacím materiálem byl detekován ložný beton, kde při vrtání nebyly zachovány žádné vzorky. Bylo detekováno poměrně silné zatékání na opěry z oblastí nosné konstrukce.
- Tloušťka opěry byla naměřena pouze **220 cm**.
- Pevnost zdiva kamenné opěry byla vypočítána dle normy ČSN EN 1996-1-1, kde vstupními parametry ze zkoušek jsou:
  - pevnost kamene: **62,2 MPa**, kde objemová hmotnost byla naměřena **2490 kg/m<sup>3</sup>**.
  - pevnost ložného betonu byla stanovena odhadem z předchozích zkoušek **max. 5,0 MPa**.

$$\text{Vypočítaná pevnost zdiva } f_k = K * f_b^{\alpha} * f_m^{\beta} = 0,45 * (1,15 * 62,2)^{0,7} * 5,0^{0,3} = \mathbf{15,1 \text{ MPa}}$$

Kde:

- $f_k$  – charakteristická pevnost zdiva,
- $f_b$  – normalizovaná pevnost v tlaku zdících prvků,  $f_b = f$  (zjištěná pevnost) \*  $\delta$  (součinitel vlivu výšky = 1,15 pro prvky šířky a výšky  $\geq 250$  mm),
- $f_m$  – průměrná pevnost malty,
- $\alpha$  – exponent závislý na tloušťce ložných spár ( $\alpha=0,7$ ),
- $\beta$  – 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. Bylo detekováno zatékání z oblasti rubu opěr a z oblastí nosné konstrukce.
- Tloušťka opěry byla naměřena **220 cm**.
- Krychelná pevnost betonu byla naměřena **18,1 MPa** s objemovou hmotností **2200 kg/m<sup>3</sup>**.
- Pevnost obkladového kamene dřívku OP2 byla naměřena **135 MPa** s objemovou hmotností **2610 kg/m<sup>3</sup>**.
- Výpočet charakteristické pevnosti betonu dřívku 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 dřívku OP1	18,1	10,7	2,33	7,567	0,3	-

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

Pozn.: Vzhledem k velkému rozptylu hodnot a heterogenitě samotného betonu byla vypočítána velká směrodatná odchylka, kde se pevnost rapidně snižuje. Norma ČSN EN 13791 (2007) také uváděla  $f_{ck} = f_{cm} - 1,48 * s$ , kde s je min. 3,0 MPa. Při dosažení  $s = 3$  MPa:

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 OP1	18,1	10,7	2,33	3,000	11	C8/10

**Beton opěry, jako celek byl zařazen do pevnostní třídy C8/10.**

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 1376-1378/25 o zkoušce pevnosti a objemové hmotnosti kamene.

Protokol číslo 1379-1380/25 o zkoušce pevnosti a objemové hmotnosti kamene.

Protokol číslo 1371-1373/25 o zkoušce pevnosti betonu a objemové hmotnosti betonu.

Protokol číslo 1374-1375/25 o zkoušce pevnosti betonu a objemové hmotnosti betonu.



Datum vydání: 11.07.2025  
Číslo jednací: 0547  
Výtisk číslo: 1  
Celkem výtisků: 1

Objednatel:

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

**PROTOKOL ČÍSLO: 1376-1378/25**

Stanovení objemové hmotnosti  
Stanovení pevnosti v tlaku kamene

ČSN EN 1926

Stavba\*\*: Cyklická obnova trati v úseku Vsetín – Horní Lideč – STP  
Objekt\*\*: SO 141.12.01, Horní Lideč – Valašská Polanka, most v km 29,724  
Konstrukce\*\*: PM - OP1 - Dřík - kámen  
Popis tělesa: válce prům. 80 mm  
Místo provedení zkoušky: Orlovská 347/160, Ostrava  
Stav těles v době zkoušky: Přirozeně vlhký

Tělesa zhotovil: Ing. Jan Hurta  
Teplota při zkoušce: 22,8 °C  
Způsob odběru: vývrt z konstrukce

Identifikace tělesa	1376/25	1377/25	1378/25
Datum odběru	08.07.2025	08.07.2025	08.07.2025
Datum dodání	09.07.2025	09.07.2025	09.07.2025
Způsob úpravy	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem
Datum zkoušky	09.07.2025	09.07.2025	09.07.2025
Stáří v době zkoušky (dny)	neuvedeno	neuvedeno	neuvedeno

Stanovení objemové hmotnosti			
Hmotnost tělesa (kg)	1,037	1,033	0,963
Výška v (mm)	81,5	81,3	81,6
Průměr d (mm)	79,7	79,8	79,6
---	---	---	---
Objem ze změřených rozměrů (dm <sup>3</sup> )	0,407	0,407	0,406
Objemová hmotnost (kg/m <sup>3</sup> )	2550	2540	2370
Průměrná hodnota (kg/m <sup>3</sup> )	2490		

Stanovení pevnosti v tlaku						
Identifikace tělesa	Označení vzorku	Síla (kN)	Plocha (mm <sup>2</sup> )	Způsob porušení	Pevnost (MPa)	Průměr (MPa)
1376/25	V1.1 - 1	335	4989	V	67,2	62,2
1377/25	V1.1 - 2	310	5001	V	62,0	
1378/25	V1.2 - 1	285	4976	V	57,4	

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: 11.07.2025  
Číslo jednací: 0547  
Výtisk číslo: 1  
Celkem výtisků: 1

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

## PROTOKOL ČÍSLO: 1379-1380/25

Stanovení objemové hmotnosti  
Stanovení pevnosti v tlaku kamene

ČSN EN 1926

Stavba\*\*: Cyklická obnova trati v úseku Vsetín – Horní Lideč – STP  
Objekt\*\*: SO 141.12.01, Horní Lideč – Valašská Polanka, most v km 29,724  
Konstrukce\*\*: LM - OP1 - Dřík - kámen obkladový  
Popis tělesa: válce prům. 80 mm  
Místo provedení zkoušky: Orlovská 347/160, Ostrava  
Stav těles v době zkoušky: Přirozeně vlhký

Tělesa zhotovil: Ing. Jan Hurta  
Teplota při zkoušce: 22,8 °C  
Způsob odběru: vývrt z konstrukce

Identifikace tělesa	1379/25	1380/25	---
Datum odběru	08.07.2025	08.07.2025	---
Datum dodání	09.07.2025	09.07.2025	---
Způsob úpravy	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem	---
Datum zkoušky	09.07.2025	09.07.2025	---
Stáří v době zkoušky (dny)	neuvedeno	neuvedeno	---

Stanovení objemové hmotnosti			
Hmotnost tělesa (kg)	1,066	1,073	---
Výška v (mm)	82,4	82,3	---
Průměr d (mm)	79,6	79,7	---
---	---	---	---
Objem ze změřených rozměrů (dm <sup>3</sup> )	0,410	0,411	---
Objemová hmotnost (kg/m <sup>3</sup> )	2600	2610	---
Průměrná hodnota (kg/m <sup>3</sup> )	2610		

Stanovení pevnosti v tlaku						
Identifikace tělesa	Označení vzorku	Síla (kN)	Plocha (mm <sup>2</sup> )	Způsob porušení	Pevnost (MPa)	Průměr (MPa)
1379/25	V4.1 - 1	687	4976	V	138,1	135,1
1380/25	V4.1 - 2	659	4989	V	132,2	
---	---	---	---	---	---	---

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: 11.07.2025  
Číslo jednací: 0547  
Výtisk číslo: 1  
Celkem výtisků: 1

Objednatel:

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

## PROTOKOL ČÍSLO: 1371-1373/25

4 Stanovení objemové hmotnosti

ČSN EN 12390-7

5 Stanovení pevnosti v tlaku

ČSN EN 12390-3

Stavba\*\*: Cyklická obnova trati v úseku Vsetín – Horní Lideč - STP

Objekt\*\*: SO 141.11.01, Horní Lideč – Valašská Polanka, most v km 29,724

Konstrukce\*\*: LM OP1 - dřík - beton

Popis tělesa: válec prům. 80 mm

Místo provedení zkoušky: Orlovská 347/160, Ostrava

Stav těles v době zkoušky: Přirozeně vlhký

Třída betonu\*\*: –

Tělesa zhotovil: Jan Hurta

Teplota při zkoušce: 22,8 °C

Způsob odběru: vývrt z konstrukce

Identifikace tělesa	1371/25	1372/25	1373/25
Datum odběru	8.7.2025	8.7.2025	8.7.2025
Datum dodání	9.7.2025	9.7.2025	9.7.2025
Způsob úpravy	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem
Datum zkoušky	9.7.2025	9.7.2025	9.7.2025
Stáří v době zkoušky (dny)	neuvedeno	neuvedeno	neuvedeno

Stanovení objemové hmotnosti			
Hmotnost tělesa (kg)	0,882	0,874	0,872
Výška v (mm)	81,6	81,8	81,8
Průměr d (mm)	79,6	79,6	79,6
Objem ze změřených rozměrů (dm <sup>3</sup> )	0,406	0,407	0,407
Objemová hmotnost (kg/m <sup>3</sup> )	2170	2150	2140
Průměrná hodnota (kg/m <sup>3</sup> )	2150		

Stanovení pevnosti v tlaku						
Identifikace tělesa	Označení vzorku	Síla (kN)	Plocha (mm <sup>2</sup> )	Způsob porušení	Pevnost (MPa)	Průměr (MPa)
1371/25	V4.4 - 1	76	4976	V	15,2	13,8
1372/25	V4.4 - 2	77	4976	V	15,4	
1373/25	V4.4 - 3	53	4976	V	10,7	

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: 11.07.2025  
Číslo jednací: 0547  
Výtisk číslo: 1  
Celkem výtisků: 1

Objednatel:

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

## PROTOKOL ČÍSLO: 1374-1375/25

4 Stanovení objemové hmotnosti

ČSN EN 12390-7

5 Stanovení pevnosti v tlaku

ČSN EN 12390-3

Stavba\*\*: Cyklická obnova trati v úseku Vsetín – Horní Lideč - STP

Objekt\*\*: SO 141.11.01, Horní Lideč – Valašská Polanka, most v km 29,724

Konstrukce\*\*: LM OP1 - dřík - beton

Popis tělesa: válce prům. 80 mm

Místo provedení zkoušky: Orlovská 347/160, Ostrava

Stav těles v době zkoušky: Přirozeně vlhký

Třída betonu\*\*: –

Tělesa zhotovil:

Jan Hurta

Teplota při zkoušce:

22,8 °C

Způsob odběru:

vývrt z konstrukce

Identifikace tělesa	1374/25	1375/25	---
Datum odběru	8.7.2025	8.7.2025	---
Datum dodání	9.7.2025	9.7.2025	---
Způsob úpravy	tlačená plochá řezem	tlačená plochá řezem	---
Datum zkoušky	9.7.2025	9.7.2025	---
Stáří v době zkoušky (dny)	neuvedeno	neuvedeno	---

Stanovení objemové hmotnosti			
Hmotnost tělesa (kg)	0,904	0,942	---
Výška v (mm)	81,5	81,6	---
Průměr d (mm)	79,6	79,6	---
---	---	---	---
Objem ze změřených rozměrů (dm <sup>3</sup> )	0,406	0,406	---
Objemová hmotnost (kg/m <sup>3</sup> )	2230	2320	---
Průměrná hodnota (kg/m <sup>3</sup> )	2280		

Stanovení pevnosti v tlaku						
Identifikace tělesa	Označení vzorku	Síla (kN)	Plocha (mm <sup>2</sup> )	Způsob porušení	Pevnost (MPa)	Průměr (MPa)
1374/25	V4.5 - 1	95	4976	V	19,1	24,8
1375/25	V4.5 - 2	151	4976	V	30,4	
---	---	---	---	---	---	

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