



**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**  
**Technical and Test Institute for Construction Prague**  
Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznámený subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body. Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9

**Centrální laboratoř - zkušebna Plzeň**  
Zahradní 15, 326 00 Plzeň  
tel.: +420 377 430 345, e-mail: ruml@tzus.cz, www.tzus.eu

# PROTOKOL

zkušební laboratoře.

**č. 030-062457**

## o zkouškách mrazuvzdornosti lícových cihel

Objednavatel: **BRISPOL a. s.**  
Adresa: Petráská 1426/1, 110 00 Praha 1  
IČO: 09836471  
Výrobce: **BRISPOL a. s.**  
Adresa: Petráská 1426/1, 110 00 Praha 1  
Výrobní závod: **BRISPOL a. s.**  
Adresa: Věžní 734, 432 01 Kadaň  
Zkušební vzorek: Cihla klinkerová lisovaná  
Zakázka: Z030210136  
Počet stran protokolu včetně strany titulní: 3 Počet stran příloh: -

Vypracoval:

  
**Mgr. Pavla Babková**  
zkušební technik - specialista

Schválil:



**Vít Ruml**  
vedoucí zkušebny

Výtisk č.: 1  
Počet výtisků: 3



Plzeň, 2021-11-12

### Prohlášení:

- 1) Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů (vzorků).
- 2) Bez písemného souhlasu TZÚS se nesmí zpráva reprodukovat jinak, než celá.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0300 - Plzeň,  
☎: 377 243 331, ☎: 377 430 345, Fax: +420 377 430 347, Internat: +420 377 244 158,  
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, ú.č.: 1501-931/0100

Zahradní 15, 326 00 Plzeň, Česká republika  
✉ e-mail: babkova@tzus.cz, www.tzus.cz  
IČO: 000 15679 DIČ/VAT: CZ00015679

## 1 Údaje o vzorku

|                                                         |                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Číslo vzorku:                                           | VZ030210913/1-8                                                                                                 |
| Vzorek                                                  | Cihla klinkerová lisovaná (CKL vf) v barevném provedení rubín<br>rozměr 290/140/65<br>datum dodání: 20. 9. 2021 |
| Objednávka/smlouva:                                     | Z030210136                                                                                                      |
| Datum dodání:                                           | 2021-09-20                                                                                                      |
| Místo odběru:                                           | Expediční sklad výrobce                                                                                         |
| Odebral:                                                | Zkušební vzorky byly dodány objednatelem.                                                                       |
| Způsob dopravy:                                         | vozidlem zadavatele                                                                                             |
| Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. |                                                                                                                 |

## 2 Zkušební metody

| Identifikace zkušební metody - norma | Název/označení zkušební metody                                       |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ČSN EN 772-1+A1:2016                 | Zkušební metody pro zdící prvky - Část 1: Stanovení pevnosti v tlaku |
| ČSN 72 2601<br>změna Z3: 2000        | Skúšanie tehliarskych výrobkov. Spoločné ustanovenia                 |

### Ostatní související normy:

|                    |                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| ČSN EN 772-16:2011 | Zkušební metody pro zdící prvky - Část 16: Stanovení rozměrů |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|

## 3 Výsledky zkoušek

Zkoušky byly ukončeny dne: 2021-11-02

Místo provedení zkoušek: Laboratoře zkušebny Plzeň 0300

Údaje o podmínkách při provádění zkoušky, pracovních provádějících zkoušky a o použitém zkušebním zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Plzeň.

Výsledky zkoušek jsou patrné z následující tabulky:

### 3.1 Stanovení pevnosti v tlaku dle ČSN EN 772-1+A1

| Vzorek číslo<br>VZ030210913 | Pevnost v tlaku [ MPa ]                |             |                 |
|-----------------------------|----------------------------------------|-------------|-----------------|
|                             | Tlačná<br>plocha<br>(mm <sup>2</sup> ) | Síla [ kN ] | Pevnost [ MPa ] |
| 1                           | 42509                                  | 3080        | 72,5            |
| 2                           | 40364                                  | 3020        | 74,8            |
| 3                           | 41308                                  | 2970        | 71,9            |
| 4                           | 42454                                  | 3040        | 71,6            |
| Průměr                      |                                        |             | 72,7            |





### 3.2 Stanovení mrazuvzdornosti v principu dle ČSN 72 2601 změna Z3

Stanovení pevnosti v tlaku bylo provedeno podle následujícího zkušební postupu:

ČSN EN 772-16 Zkušební metody pro zdící prvky -

Část 16: Stanovení rozměrů

ČSN EN 772-1+A1 Zkušební metody pro zdící prvky -

Část 1: Stanovení pevnosti v tlaku

Stanovení mrazuvzdornosti bylo provedeno v principu podle následujícího zkušební postupu:

ČSN 72 2601 změna Z3 Skúšanie tehliarskych výrobkov. Spoločné ustanovení

Počet vzorků: 4 ks

Nasycení vzorku vodou, proběhlo dle požadavku objednatele, uložením 24h ve vodní lázni. Poté se zkušební vzorky vloží do mrazicího prostoru, který se ochladí na teplotu  $(-20 \pm 3)^\circ\text{C}$ . Vzorky nemají vyplňovat více než polovinu mrazicího prostoru a uloží se tak, aby se vzájemně nedotýkaly. Vzorky se ponechají v mrazicím prostoru 16 hodin, přičemž mrazicí zařízení je nastaveno na udržování teploty  $-20^\circ\text{C}$ .

Po 16 hodinách se vzorky vyjmou z mrazicího prostoru a rozmrazí se při teplotě  $(15-30)^\circ\text{C}$ . Rozmrazuje se nejméně 2 hodiny.

| Vzorek číslo<br>VZ030210913 | Pevnost v tlaku [ MPa ]                |             |                 |
|-----------------------------|----------------------------------------|-------------|-----------------|
|                             | Tlačná<br>plocha<br>(mm <sup>2</sup> ) | Síla [ kN ] | Pevnost [ MPa ] |
| 5                           | 42628                                  | 2850        | 66,9            |
| 6                           | 41279                                  | 3030        | 73,4            |
| 7                           | 42510                                  | 2970        | 69,9            |
| 8                           | 42185                                  | 3060        | 72,2            |
| Průměr                      |                                        |             | 70,6            |

| Vzorek číslo<br>VZ030210913  | změny<br>po zkoušce | pevnost v tlaku v N/mm2                  |
|------------------------------|---------------------|------------------------------------------|
|                              |                     | <b>po 25 cyklech<br/>mrazuvzdornosti</b> |
| 5                            | beze změny          | 66,9                                     |
| 6                            | beze změny          | 73,4                                     |
| 7                            | beze změny          | 69,9                                     |
| 8                            | beze změny          | 72,2                                     |
| průměr. hodnota zmraz. vz.   | -                   | 70,6                                     |
| průměr. hodnota nezmraz. vz. | -                   | 72,7                                     |
| změna pevnosti               | -                   | -2,1%                                    |
| požadavek                    | beze změn           | změna pevnosti: max. 20 %                |

KONEC PROTOKOLU

