



**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**  
**Technical and Test Institute for Construction Prague, SOE**

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán • Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body • Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Certifikační orgán  
Pobočka 0500 – Předměřice nad Labem

# PROTOKOL

o výsledku certifikace produktu

certifikační schéma 3 podle ČSN EN ISO/IEC 17067 zahrnující odběr a zkoušení vzorků produktu spojené s posouzením systému řízení výroby a dozor nad systémem řízení výroby spojený se zkoušením vzorků odebraných v místě výroby

č. 050-022250

Název produktu:

**Tvárnice suchého zdivení TSZ**

typ / varianta: viz strana 2

žadatel:

**GEMEC – UNION, a.s., divize GEMEC Žacléř**


IČO: 25916581  
Adresa: Důl Jan Šverma, 542 01 Žacléř  
Výrobce: GEMEC – UNION, a.s., divize GEMEC Žacléř  
Adresa: Důl Jan Šverma, 542 01 Žacléř  
Výrobna: Důl Jan Šverma  
Adresa: Důl Jan Šverma, 542 01 Žacléř  
Zakázka: Z050050195

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 4 Počet stran příloh: 3



Razítko certifikačního orgánu

Předměřice nad Labem, 26.04.2018

  
Ing. Zdeněk Fiala  
vedoucí posuzovatel

Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího certifikačního orgánu se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0500 – Předměřice n. L., PSČ 503 02, Česká republika  
Tel.: 495500930, Fax: +420 495581232-3, Internat.: +420 495500930, e-mail: levinsky@tzus.cz, www.tzus.cz  
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČO: 000 15679, DIČ: CZ00015679

## 1. Všeobecné údaje

### 1.1. Údaje o žadateli:

- GEMEC – UNION, a.s., divize GEMEC Žacléř  
areál Důl Jan Šverma  
542 01 Žacléř
- IČO: 25916581

### 1.2. Údaje o produktu

- Název produktu:  
Betónové tvárnice suchého zdění TSZ:
  - tvárnice základní celá TSZ 1-60
  - tvárnice půlová TSZ 1-30
  - tvárnice úhlové (doplňkový tvar) TSZ 5-60, TSZ 6-60, TSZ 5-30
  - tvárnice věncová (doplňkový tvar) TSZ 2-60

Popis produktu a jeho použití ve stavbě:

Tvárnice suchého zdění TSZ – tvárnice z mezerovitého betonu s dutinami kolnými k ložným plochám, jsou určeny pro nosné i nenosné zdivo, izolované od země a jiné vlhkosti, příp. chráněné omítkou, obkladem nebo jinou povrchovou úpravou. Tvárnice jsou vyráběny v pevnostech 4 MPa, 5 MPa, 6 MPa, 7 MPa.

### 1.3. Seznam podkladů předaných žadatelem pro certifikaci produktu

- Podniková norma PN 00 01 – Tvárnice suchého zdění TSZ, vydal GEMEC-UNION, a. s., divize GEMEC Žacléř.
- Certifikát systému managementu kvality č.QMS-972-2018 podle ČSN EN ISO 9001:2016 ze dne 16.01.2018, s platností do 16.01.2021, vydal CERTLINE, s.r.o., Brno.

### 1.4. Seznam ostatních podkladů použitých při certifikaci produktu

- Protokol č. 050-014187 o zkouškách betonových tvárnic suchého zdění TSZ ze dne 05.12.2005, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka Předměřice n.L.

### 1.5. Technická specifikace, technické předpisy vztahující se na certifikaci produktu (v platném znění)

- čl. 5.2, 5.4, 5.5.1, 5.8, 5.11 ČSN EN 771-3+A1:2017 Specifikace zdicích prvků - Část 3: Betonové tvárnice s hutným nebo pórovitým kamenivem

### 1.6. Informace o předchozí certifikaci produktu

Výrobky byly certifikovány v r. 2006

## 2. Posouzení produktu

### 2.1. Způsob a rozsah posouzení, technické požadavky

Byl posouzen systém řízení výroby a provedeny zkoušky vlastností vzorků produktu v rozsahu vlastností (rozměry a tolerance, objemová hmotnost, pevnost v tlaku, nasákavost vlivem kapilarity, reakce na oheň) podle technické specifikace.

### 2.2. Odběr vzorků

Datum odběru: 29.03.2018  
Odběr provedl: Ing. Zdeněk Fiala  
Způsob odběru: náhodný odběr



### 2.3. Přehled protokolů o zkouškách a posouzeních:

- Protokol č. 050-022249 o zkouškách betonových tvárnice suchého zdění TSZ, vydal TZÚS Praha, s. p., pobočka Předměřice nad Labem dne 23.04.2018 (příloha)

### 2.4. Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení produktu

#### Betonové tvárnice suchého zdění - TSZ (pevnost 7 MPa)

Sledovaná vlastnost	Protokol o zkoušce	Zkušební postup	Výsledek zkoušky	Požadovaná/ deklarovaná úroveň	Vyhodnocení
<b>tvárnice TSZ 1-60</b>					
- délka (mm)	050-022249	ČSN EN 772-16	599,0 – 600,0	D: 600+1-3 (kat. tolerancí D3)	vyhovuje
- šířka (mm)			298,5 – 299,5	D: 300+3-5 (kat. tolerancí D1)	vyhovuje
- výška (mm)			150,5 – 151,0	D: 150±1,5 (kat. tolerancí D3)	vyhovuje
objemová hmotnost prvku v suchém stavu (kg/m <sup>3</sup> )		ČSN EN 772-13	průměr 1050	D: 1060 ± 10%	vyhovuje
pevnost v tlaku (MPa)		ČSN EN 772-1+A1	průměr $f_m = 10,3$ jedn. min. $f_{tr} = 10,1$	D: průměr $f_m = 7,0$ jedn. min. $f_{tr} = 0,8 f_m$	vyhovuje
<b>tvárnice TSZ 1-30</b>					
- délka (mm)	050-022249	ČSN EN 772-16	297,5 – 298,5	D: 300+1-3 (kat. tolerancí D3)	vyhovuje
- šířka (mm)			299,5 – 300,5	D: 300+3-5 (kat. tolerancí D1)	vyhovuje
- výška (mm)			151,5 – 151,0	D: 150±1,5 (kat. tolerancí D3)	vyhovuje
objemová hmotnost prvku v suchém stavu (kg/m <sup>3</sup> )		ČSN EN 772-13	průměr 1090	D: 1060 ± 10%	vyhovuje
pevnost v tlaku (MPa)		ČSN EN 772-1+A1	průměr $f_m = 10,0$ jedn. min. $f_{tr} = 9,6$	D: průměr $f_m = 7,0$ jedn. min. $f_{tr} = 0,8 f_m$	vyhovuje
součinitel nasákavosti (g/m <sup>2</sup> s)		ČSN EN 772-11	průměr 22	D: max. 25	vyhovuje
reakce na oheň	-	ČSN EN 13501-1+A1	tř. A1 (bez zkoušení)	D: tř. A1	vyhovuje

### 3. Posouzení systému řízení výroby

#### 3.1. Způsob a rozsah posouzení, požadavky technické specifikace na systém řízení výroby:

- Posouzení bylo provedeno v rozsahu stanoveném technickou specifikací ČSN EN 771-3+A1 v rámci inspekce výroby.



### 3.2. Výsledek posouzení systému řízení výroby:

- Technická dokumentace výrobce GEMEC – UNION, a.s., divize GEMEC Žacléř obsahuje popis systému řízení výroby.
- V průběhu posuzování nebyly zjištěny neshody.
- Systém řízení výroby odpovídá technické dokumentaci a je v souladu s požadavky technické specifikace.

### 4. Závěr

- Vzorek produktu odpovídá ve sledovaných vlastnostech požadavkům technické specifikace a technických předpisů uvedených v bodě 1.5.
- Zjištění učiněná u reprezentanta se vztahují také na další členy hodnocené skupiny produktů.
- Systém řízení výroby odpovídá technické dokumentaci, je v souladu s technickou specifikací a zajišťuje dosažení a udržení vlastností produktu požadovaných technickou specifikací.
- Zjištění a závěry uvedené v tomto protokolu platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo posouzení shody provedeno a pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti produktů (např. změna technických předpisů, technické specifikace, výrobní technologie, vstupních surovin a výrobního zařízení).
- Technická dokumentace produktu musí být v souladu s certifikačním schématem doplňována zprávami o dozoru, který zahrnuje posouzení systému řízení výroby spojené se zkoušením vzorků odebraných v místě výroby.

### 5. Přílohy

Protokol č. 050-022249 o zkouškách betonových tvárnic suchého zdění TSZ, vydal TZÚS Praha, s. p., pobočka Předměřice nad Labem dne 23.04.2018





# PROTOKOL

zkušební laboratoře č. 1018.3  
akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

**č. 050-022249**

## o zkoušce betonových tvárnic TSZ

Objednavatel: GEMEC – UNION, a.s., Divize GEMEC Žacléř

Adresa: Areál Důl Jan Šverma, 542 01 Žacléř

IČO: 25916581

Výrobce: GEMEC – UNION, a.s., Divize GEMEC Žacléř  
Adresa: Areál Důl Jan Šverma, 542 01 Žacléř

Zkušební vzorek: Betonové tvárnice: základní celá TSZ 1-60  
půlová TSZ 1-30

Zakázka: Z050050195

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 3

Počet stran příloh: 0

Vypracoval:

  
Josef Jech

Schválil:

  
Ing. Zdeněk Fiala  
vedoucí zkušebny

Výtisk č.: 1  
Počet výtisků: 2

Předměřice nad Labem, 23.04.2018

razítko akreditované zkušební laboratoře č. 1018.3

**Prohlášení:** 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty  
2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Centrální laboratoř

Nemanická 441, 370 10 České Budějovice

tel.: +420 387 023 211

www.tzus.eu

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

č. účtu: 1501-931/0100

e-mail: pilarova@tzus.cz

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl ALX, vložka 711, IČ: 00015679, DIČ: CZ00015679

## 1. Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ050170024  
 Vzorek: betonové tvárnice TSZ - tvárnice základní celá TSZ 1-60, tvárnice půlová TSZ 1-30, pevnost 7 MPa (technická specifikace ČSN EN 771-3 ed.2 Specifikace zdicích prvků - Část 3: Betonové tvárnice s hutným nebo pórovitým kamenivem)  
 Smlouva 195/05  
 Datum odběru/dodání: 29.03.2018  
 Místo odběru: výrobní v Žacléři  
 Metoda odběru: náhodný odběr  
 Způsob přípravy vzorku: dle uvedených ČSN  
 Údaje o podmínkách při odběru, příp. plán a postup odběru, jméno pracovníka provádějícího odběr jsou uvedeny v zápisu o odběru vzorků, který je uložen ve zkušebně.

## 2. Zkušební metody

ČSN EN 772-1+A1:2016 Zkušební metody pro zdicí prvky - Část 1: Stanovení pevnosti v tlaku (tato zkušební metoda byla zařazena do rozsahu akreditace v rámci aktualizace norem)  
 ČSN EN 772-11:2011 Zkušební metody pro zdicí prvky - Část 11: Stanovení nasákavosti betonových tvárnic a zdicích prvků z umělého a přírodního kamene vlivem kapilarity a počáteční rychlosti nasákavosti pálených zdicích prvků (tato zkušební metoda není v rozsahu akreditace)  
 ČSN EN 772-13:2001 Zkušební metody pro zdicí prvky - Část 13: Stanovení objemové hmotnosti materiálu zdicích prvků za sucha a objemové hmotnosti zdicích prvků za sucha (kromě zdicích prvků z přírodního kamene)  
 ČSN EN 772-16:2011 Zkušební metody pro zdicí prvky - Část 16: Stanovení rozměrů  
 Odchyly od normového postupu nebo použití nenormových metod: nebyly uplatněny.

## 3. Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny dne: 04.04. – 20.04.2018

Zkoušky vykonali: Josef Jech, Ing. Zdeněk Fiala

Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Předměřice nad Labem.

### 3.1 Stanovení rozměrů dle ČSN EN 772-16:2011 čl. 7.1a)

TSZ 1-60 tvárnice základní celá				
Vzorek č.	1	2	3	Průměr
délka $l_u$ (mm)	599,0	600,0	599,0	599
šířka $w_u$ (mm)	299,5	298,5	299,5	299
výška $h_u$ (mm)	151,0	150,5	151,0	151

TSZ 1-30 tvárnice půlová				
Vzorek č.	1	2	3	Průměr
délka $l_u$ (mm)	298,0	297,5	298,5	298
šířka $w_u$ (mm)	300,5	299,5	300,0	300
výška $h_u$ (mm)	150,5	151,0	151,0	151



3.2 Stanovení objemové hmotnosti tvárnice v suchém stavu dle ČSN EN 772-13:2001

TSZ 1-60 tvárnice základní celá				
Vzorek č.	1	2	3	Průměr
hmotnost zdicího prvku $m_{dry,u}$ (g)	28531	28420	28588	28513
objem. hmotnost zd. prvku $\rho_{g,u}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1050	1050	1060	1050

TSZ 1-30 tvárnice půlová				
Vzorek č.	1	2	3	Průměr
hmotnost zdicího prvku $m_{dry,u}$ (g)	14692	14757	14636	14695
objem. hmotnost zd. prvku $\rho_{g,u}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1090	1100	1080	1090

3.3 Stanovení součinitele nasákavosti vlivem kapilarity dle ČSN EN 772-11:2011  
(neakreditovaný zkušební postup)

TSZ 1-30 tvárnice půlová				
Vzorek č.	1	2	3	Průměr
doba nasycování $t_{so}$ (s)	600			-
součinitel nasákavosti $c_{w,s}$ (g/m <sup>2</sup> s)	23	20	22	22

3.4 Stanovení pevnosti v tlaku dle ČSN EN 772-1+A1:2016  
(úprava tlačných ploch zkušebních vzorků vrstvou malty)

TSZ 1-60 tvárnice základní celá				
Vzorek č.	1	2	3	Průměr
délka $l_u$ (mm)	300,0	299,0	301,0	-
šířka $w_u$ (mm)	298,5	299,0	299,0	-
síla (kN)	920	940	910	923
pevnost v tlaku (N/mm <sup>2</sup> )	10,3	10,5	10,1	10,3

Poznámka: stanovení pevnosti v tlaku tvárnice TSZ 1-60 provedeno na ½ tvárnice

TSZ 1-30 tvárnice půlová				
Vzorek č.	1	2	3	Průměr
délka $l_u$ (mm)	298,0	297,5	298,5	-
šířka $w_u$ (mm)	300,5	299,5	300,0	-
síla (kN)	860	940	890	897
pevnost v tlaku (N/mm <sup>2</sup> )	9,6	10,5	9,9	10,0

KONEC PROTOKOLU

