



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

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Notifikovaná osoba, Inspekční orgán  
Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body

**Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 11/2013  
Pobočka 0700 – Ostrava**

vydává

podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění, a § 2 a 3 NV č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb.

## STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

č. 070 - 050729

na výrobek:

**Tahokovové schodišťové stupně**

typ / varianta: - TS 62,5 x 15 / 3 x 5 s otvory ve tvaru kosočtverce  
- TS 47 x 13 / 3 x 5 s otvory ve tvaru šestiúhelníku

žadatel:

**TAHOKOV-TECHNOTRON s.r.o.**

IČ: 28853741  
adresa: Čs armády 367, Chrudim, 537 01  
výrobce: TAHOKOV-TECHNOTRON s.r.o.  
IČ: 28853741  
adresa: Čs armády 367, Chrudim, 537 01  
výrobna: TAHOKOV-TECHNOTRON s.r.o.  
adresa: Příborská 1494, Frýdek-Místek, 73801  
zákazka: Z070160120

Autorizovaná osoba 204 tímto stavebním technickým osvědčením osvědčuje údaje o technických vlastnostech výrobku, jejich úrovni a postupech jejich zjišťování ve vztahu k základním požadavkům uvedeným v příloze č. 1 NV č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb.

Osvědčení je technickou specifikací určenou k posouzení shody uvedeného výrobku.

Počet stran stavebního technického osvědčení včetně strany titulní a přílohy: 6

Zpracovatel tohoto stavebního technického osvědčení:

Ing. Stanislav Zrza  
vedoucí posuzovatel

Platnost osvědčení do: 31. května 2019

Osoba odpovědná za správnost tohoto stavebního technického osvědčení:

Razítko autorizované osoby 204

Ostrava, 26. května 2016



Ing. Vojtěch Šebek  
zástupce vedoucího autorizované osoby 204

Upozornění: Bez písemného souhlasu vedoucího autorizované osoby 204 se toto stavební technické osvědčení nesmí reprodukovat jinak než celé.

## 1. Popis výrobku a vymezení způsobu jeho použití ve stavbě:

Schodišťové stupně typu TS 62,5x15 / 3x5 a TS 47x13 / 3x5 vyrábí firma Tahokov-Technotron s.r.o. jako svařenec ohýbaného polotovaru s tahokovem s bočnicemi a výztuhami.

Schodišťové stupně typu TS 62,5x15 / 3x5 s otvory ve tvaru kosočtverce jsou vyráběny s rozměrem oka 62,5x15mm, tloušťkou třmenu (posuvem) 5mm a výškou třmenu (tloušťkou plechu) 3mm.

Schodišťové stupně typu TS 47x13 / 3x5 s otvory ve tvaru šestiúhelníku jsou vyráběny s rozměrem oka 47x13mm, tloušťkou třmenu (posuvem) 5mm a výškou třmenu (tloušťkou plechu) 3mm.

Schodišťové stupně jsou standardně dodávány v nosné délce od 600 do 1200mm, nenosné šířce 240, 270 a 305mm s celkovou výškou 70mm.

Schematické nákresy schodišťového stupně z tahokovu jsou spolu se způsobem označování uvedeny v příloze 1 tohoto stavebního technického osvědčení.

Schodišťového stupně jsou dodávány ve stavu surovém (bez povrchové úpravy), lakované nebo žárově pozinkované.

Deklarace a popis stupňů, vymezení způsobu jejich použití, způsob instalace a doporučené hodnoty dovoleného zatížení jsou uvedeny v technické dokumentaci firmy „Tahokovové schodišťové stupně a podlahové rošty“ a v katalogu TAHOKOV-TECHNOTRON.

Stupně z tahokovu vyráběné firmou Tahokov-Technotron s.r.o. se používají převážně jako pochozí určené pro stavební nebo technologické části staveb, např. obslužné plošiny, schodiště a chodníky plošin jeřábů, mostů a lávek, schodiště a kryty kanálů, průlezů a šachet, protiskluzové rohože, apod.

## 2. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení:

Tab. 1: Sledované vlastnosti stupňů z tahokovu

Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná (D) úroveň
			T/C	D	
1	Mechanické vlastnosti materiálu - mez kluzu $R_{p0,2}$ - pevnost v tahu $R_m$ - tažnost A	ČSN EN ISO 6892-1	3	1	D: DC01-ČSN EN 10130 DC04- ČSN EN 10130 DD11- ČSN EN 10111 (CSN 41 1320) S235 – ČSN EN 10025-2 DX51D+Z – ČSN EN 10346 Nerez 1.4301 – ČSN EN 10088-2 Hliník EN-AW-1050A – ČSN EN 485-2
2	Odolnost proti korozi <sup>1)</sup>	ČSN EN ISO 1461	3	1	D: DIN 50 976 tab.1 - pro $1 \leq t < 3$ $x_{prům} = 55 \mu m$ ( $400 g/m^2$ ), $x_{min} = 50 \mu m$ - pro $3 \leq t < 6$ $x_{prům} = 70 \mu m$ ( $500 g/m^2$ ), $x_{min} = 60 \mu m$
3	Mechanická pevnost a stabilita <sup>2) 3)</sup>	ČSN 74 6930 čl.3.2.1-2	3	1	D: Statický výpočet (mezni průhyb $f_{max.} = L/200$ ) - max. zatížení 1500 N
4	Požadavek na kvalitu svarů	ČSN EN ISO 5817	3	1	D: Dokumentace o zavedeném procesu svařování
5	Požární odolnost	ČSN EN 1365-3,4,6	1	-	D: třída A1-bez nutnosti dalšího zkoušení
6	Nehořlavost	ČSN EN ISO 1182	1	-	D: třída A1-bez nutnosti dalšího zkoušení
7	Spalné teplo	ČSN EN ISO 1716	1	-	D: třída A1-bez nutnosti dalšího zkoušení

8	Zápalnost	ČSN EN ISO 11925-2	1	-	D: třída A1-bez nutnosti dalšího zkoušení
9	Tepelný účinek jednotlivého hořícího předmětu	ČSN EN 13823	1	-	D: třída A1-bez nutnosti dalšího zkoušení
10	Požadavky na jakost svařování	ČSN EN ISO 3834	-	-	D: Dokumentace o zavedeném procesu svařování

Poznámka: C – certifikace výrobku (§ 5); D – dohled nad certifikovaným výrobkem (§ 5)

- 1)  $t$  - tloušťka materiálu,  $x_{prům}$  = průměrná tloušťka Zn vrstvy ze tří měření
- 2) přípustná osamělá síla působící uprostřed stupně na ploše 100 x 100 mm
- 3) Mezní hodnota průhybu se uvažuje podle ČSN 73 6930 „L“ je vzdálenost podpor

### 3. Zajištění systému řízení výroby

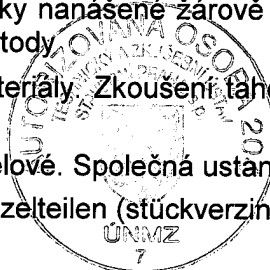
Požadavky na zajištění systému řízení výroby u výrobce jsou uvedeny v příloze č. 3 k nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

### 4. Podklady předložené žadatelem:

- Žádost o výkon činnosti Autorizované osoby
- Popis systému řízení výroby u výrobce, проверка v místě výroby provedena 20. května 2016 pracovníky TZUS Praha, s.p., pobočka Ostrava
- Technická dokumentace „Tahokovové schodišťové stupně a podlahové rošty“
- Směrnice „Tahokov“, vydal Válcovny plechu Technotron s.r.o
- Statický výpočet tahokovu
- Statický výpočet tahokovového roštu 30x3/1000x600
- Únosnosti zkušebních vzorků, vypočteno výrobcem
- Výkresy tahokovových roštů a stupňů
- Kopie certifikátu managementu kvality výrobce, TAHOKOV-TECHNOTRON s.r.o., dle ČSN EN ISO 9001:2009 reg.č. 06.779.873, vydal TÜV SÜD Czech s.r.o s platností do 24.10.2016
- Katalog výrobků TAHOKOV-TECHNOTRON
- Protokol č.070-042754 o zkouškách ocelových podlahových roštů a stupňů z tahokovu, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka Ostrava
- Na základě prohlášení žadatele neexistuje žádný důvod k prověřování vlivů stavebních produktů ve vestavěném stavu, zda jsou splněny požadavky ochrany zdraví a životního prostředí.

### 5. Přehled použitých technických předpisů, technických norem a dalších dokladů:

- Interní předpis č.0000AO60 „Zpracování a vydání STO, využití cizích podkladů“, vydal TZÚS Praha,s.p.
- TN 04\_02\_01 Konstrukční kovové a kombinované dílce a prvky pro použití v nosných konstrukcích a základech staveb
- ČSN EN 13501-1+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN ISO 3834-1 Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů - Část 1: Kritéria pro volbu odpovídajících požadavků na jakost
- ČSN EN ISO 1461 Zinkové povlaky nanášené zároveň ponorem na ocelové a litinové výrobky - Specifikace a zkušební metody
- ČSN EN ISO 6892-1 Kovové materiály. Zkoušení tahnem - Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty.
- ČSN 74 6930 Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení
- DIN 50 976 Feuerverzinken von Eizelteilen (stückerzinken)



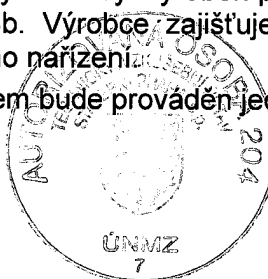
- ČSN 73 0212-5 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
- ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 10346 Kontinuálně žárově ponorem povlakované ocelové ploché výrobky pro tváření za studena – Technické dodací podmínky
- ČSN EN 10130 Ploché výrobky z hlubokotažných ocelí válcované za studena k tváření za studena - Technické dodací podmínky
- ČSN 41 1320 Ocel 11 320
- ČSN EN 10025-2 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli
- ČSN EN 10088-2 Korozivzdorné oceli – Část 2: Technické dodací podmínky pro plechy a pásy z ocelí odolných korozi pro obecné použití
- ČSN EN 485-2 Hliník a slitiny hliníku - Plechy, pásy a desky - Část 2: Mechanické vlastnosti
- ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah-Stanovení součinitele smykového tření
- ČSN EN ISO 5817 Svařování - Svarové spoje ocelí, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) - Určování stupňů kvality
- ČSN EN 1994-1-1 Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN 73 2030 Zatěžovací zkoušky stavebních konstrukcí. Společná ustanovení
- ČSN EN 1365-3 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků - Část 3: Nosníky
- ČSN EN 1365-4 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků - Část 4: Sloupy
- ČSN EN 1365-6 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků - Část 6: Schodiště
- ČSN EN ISO 1182 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - Zkouška nehořlavosti
- ČSN EN ISO 1716 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - Stanovení spalného tepla
- ČSN EN ISO 11925-2 Zkoušení reakce na oheň - Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene - Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene
- ČSN EN 13823 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu
- ČSN EN 10111 Plechy a pásy z nízkouhlíkových (hlubokotažných) ocelí kontinuálně válcované za tepla k tváření za studena – Technické dodací podmínky

## 6. Ověřovací zkoušky:

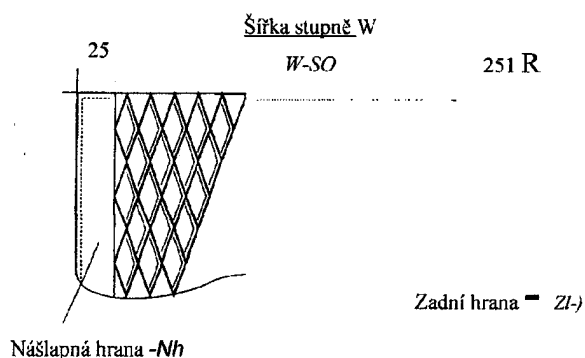
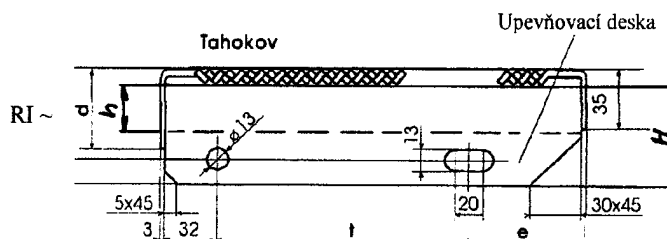
- Pro vystavení stavebního technického osvědčení nebyly prováděny ověřovací zkoušky.

## 7. Upřesňující požadavky pro posuzování shody:

- Výrobek je zařazen do přílohy č. 2, skupina 04\_02 podle NV č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb. a předepsaný způsob posouzení shody odpovídá § 6 uvedeného nařízení. Na základě požadavku výrobce byl výrobek posuzován dle § 5 NV č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb. Výrobce zajišťuje systém řízení výroby v souladu s požadavky odst. 3, § 5 uvedeného nařízení.
- Dohled nad certifikovaným výrobkem bude prováděn jedenkrát za 12 měsíců.



## Rozměry, tolerance, označování a upevňování stupňů z tahokovu



Příklad označení - tahokovový schodiškový stupeň:

TS 62,5 x 15 / 3 x 5 / 30 x 3 / 1000 x 305

L šířka stupně W

délka stupně l

tloušťka b výztuhy

výška h výztuhy

tloušťka E třmenu (posuv)

výška S třmenu (tloušťka plechu)

typ oka t:J x S

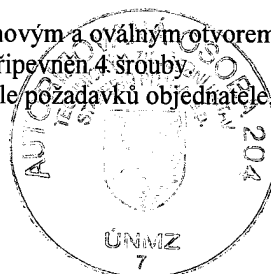
typ schodiškového stupně

### Dodávané rozměry typových schodiškových stupňů

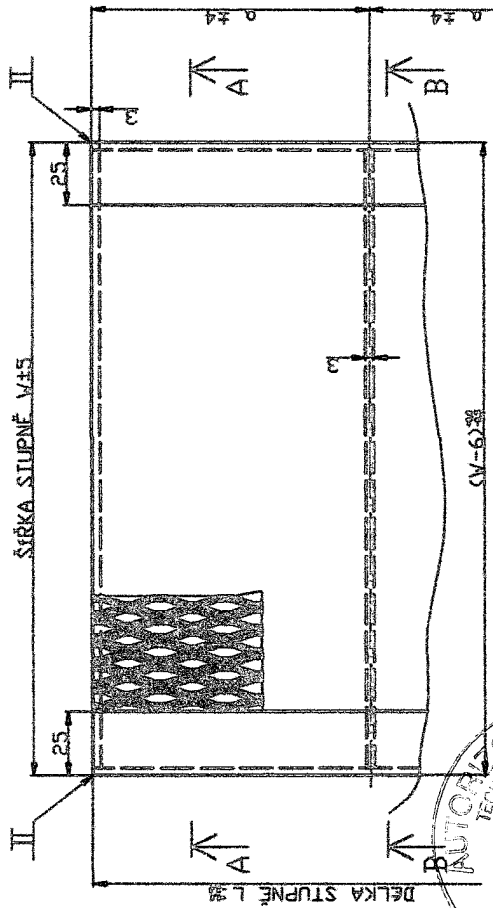
L (mm)	W (mm)	t (mm)	e (mm)	d (mm)	Hmotnost surový (kg)	Hmotnost pozink (kg)
600	240	120	85	44	4,6	5,1
	270	150	85		5,0	5,5
	305	180	90		5,5	6,1
800	240	120	85		6,0	6,6
	270	150	85		6,5	7,2
	305	180	90		7,1	7,8
1000	240	120	85	58	7,7	8,5
	270	150	85		8,3	9,1
	305	180	90		9,0	9,9
1200	240	120	85		9,1	10,0
	270	150	85		9,8	10,8
	305	180	90		10,7	11,8

Typ tahokovu 62,5 x 15, tloušťka plechu S = 3, tloušťka třmenu E = 5 mm

Upevňovací desky (boční lemy) jsou opatřeny kruhovým a oválným otvorem pro šrouby M12, kterými se stupeň připevní ke schodnicím. Každý stupeň musí být připevněn 4 šrouby. Rozteč připojovacích šroubů může být upravena dle požadavků objednatele.



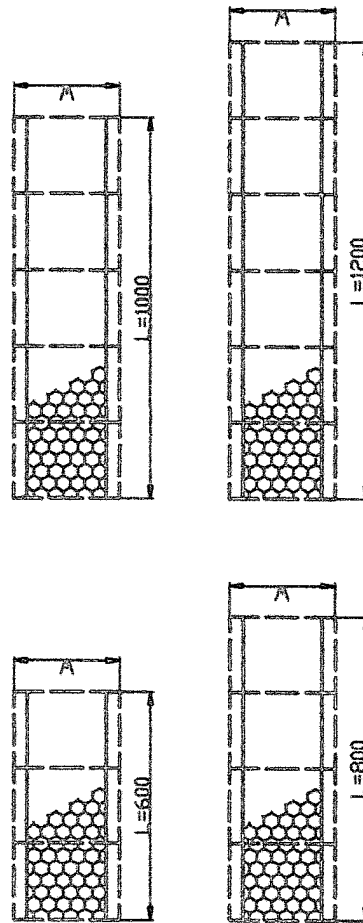
SCHODIŠŤOVÝ STUPĚŇ



ROZMĚRY SCHODIŠŤOVÝCH STUPŇŮ

TYP TAHOKOVU	ROZMĚRY V mm			KAPALNOST SURIKOVÝ POZINK kg/lks		KAPALNOST POZINK kg/lks	
	L <sup>30</sup>	W <sup>30</sup>	t	c	d	c	d
47x13x5 TL. P 3	600	240	120	85	4,9	85	5,4
		270	150	85	5,3	85	5,9
		305	180	44	90	5,9	6,4
47x13x5 TL. P 3	800	240	120	85	6,3	85	7,0
		270	150	85	6,9	85	7,6
		305	180	90	7,6	8,3	8,9
47x13x5 TL. P 3	1000	240	120	85	8,1	85	8,9
		270	150	85	8,8	85	9,7
		305	180	58	90	9,7	10,6
47x13x5 TL. P 3	1200	240	120	85	9,5	85	10,6
		270	150	85	10,5	85	11,5
		305	180	90	11,5	12,6	13,5

TYPOVÁ ŘADA SCHOD. STUPŇŮ



POZNÁMKA:

- PRO VŠECHNY ROZMĚROVÉ ŘADY SCHOD. STUPŇŮ JE ROZTEČ VÝZTUH  $a=200\text{mm}$ .
- TAHOKOV K VODROVNĚ HRANĚ PŘIPEVŇOVACÍ DESKY PŘIVÁŘIT BODOVĚ V DELCE 10mm PO CELÉ ŠÍŘCE TAHOKOVÉ MŘIŽE.
- TAHOKOV K VÝZTUHAM PŘIVÁŘIT BODOVĚ V DELCE 10mm V ROZTEČI CCA 100mm.

