



**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

**Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 5/2017**  
**Pobočka 0300 – Plzeň**

**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 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

# STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

**č. 030 - 057775**

na výrobek:

**Sestava hliníkového zábradlí**

typ / varianta: pro balkony, lodžie a schodiště

Výrobce:

**Balkony, s.r.o.**

IČO:	03722651
adresa:	Kutnohorská 37/23, Dolní Měcholupy, 109 00, Praha 10
výrobna:	Balkony, s.r.o.
IČ:	03722651
adresa:	č.p 119, obec Dépoltovice, 362 25, Nová Role
zakázka:	Z030080239

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 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

Osvědčení je technickou specifikací určenou k posouzení shody uvedeného výrobku.

Počet stran stavebního technického osvědčení včetně strany titulní: 5

Zpracovatel tohoto stavebního technického osvědčení:

**Ing. Lenka Vrbová**  
vedoucí posuzovatel

Platnost osvědčení do: **2021-10-30**

Osoba odpovědná za správnost tohoto stavebního technického osvědčení:

Plzeň **2018-10-31**



**Ing. Alexander Trinner**  
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:

Jedná se o hliníková zábradlí určená především do objektů občanských, bytových a jiných pozemních staveb. Používá se především pro zábradlí balkonů, lodžii, schodišť a teras bytových domů.

Pro jednotlivá hliníková zábradlí jsou vždy zpracovány konkrétní statické výpočty a všechna zábradlí jsou vyráběna dle platných výrobních dokumentací pro jednotlivé zakázky.

Zábradlí se vyrábějí dle jednotlivých výrobních dokumentací vždy na základě požadavku zákazníka. Obdobně se řeší i volba materiálu výplně – zábradlí je vyráběné s buď s plnou výplní nebo s mezerami nebo s otvory, tj. s výplní tyčovou, mřížkovou, tabulkovou, sloupkovou nebo jejich kombinací.

### Popis hliníkového svařovaného zábradlí ZAPA, ZAPACLIP:

Celá konstrukce zábradlí je vyrobena svařováním jednotlivých dílců. Jednotlivé zábradlí, popřípadě díly svařovaného zábradlí jsou dodávány na stavbu. Montáž se provádí přímo u zákazníka. Zábradlí je možné použít pro lodžie rovné, rohové, jednostranně či oboustranně částečně přesunutě, lze navrhnout i různé tvarové a úhlové varianty. Zábradlí je vyráběno na základě výkresové dokumentace typových variant nebo je zábradlí posouzeno a vyrobeno na základě dodané výkresové dokumentace zákazníka s možnou úpravou po výsledku statického posouzení.

Pro jednotlivé typy zábradlí jsou vždy zpracovány statické výpočty a všechna zábradlí jsou vyráběna dle platných výrobních dokumentací pro jednotlivé zakázky.

Zábradlí je konstruováno a staticky posouzeno ve dvou variantách. První varianta (varianta A) je konstruována pro případnou montáž posuvného bezrámového systému a druhá varianta (varianta B) je konstruována bez možnosti posuvného systému. Zábradlí je vyráběno v těchto parametrech – délka od 2500 mm do 6000 mm, výška 1200 mm. Na základě požadavku zákazníka je možno navrhnout i jiné typy zábradlí – kratší, delší, atypické.

Základní konstrukce zábradlí tvoří vodorovné spojníky a svislé sloupky - AL profily ze slitiny EN AW-6066 (AlMgSi) s temperováním T66. Pro výplně zábradlí jsou používána skla ESG 6-8mm čirá nebo zabarvená, která mají stejné vlastnosti a pevnosti jako sklo ESG čiré, dále FunderMax tloušťky 6-8 mm a vrstvené bezpečnostní sklo Connex 6,4 mm, 8,4 mm a 8,8 mm. Při požadavku zákazníka nebo projektové dokumentace je možno navrhnout i jiné typy výplní např. svisle navařené čtvercové profily nebo rozdělená výplň na část zábradlí s výplní sklo a zbytek zábradlí svislé čtvercové profily.

Plně výplně u zábradlí ZAPA jsou uchyceny do zábradlí pomocí přitlačných AL úhelníků, které jsou fixovány k rámu zábradlí trhacími nýty nebo samořeznými šrouby TEX se šestihrannou hlavou. Výplně u zábradlí ZAPACLIP jsou zajištěny zaklapávací lištou.

Pro ukotvení zábradlí do bočních nebo čelních dílců (lodžie, balkonu nebo do schodiště) se používají chemické kotvy (chemická dvousložková hmota) a závitová tyč M16 DIN 975 - 8.8, vrtaný otvor pro závitovou tyč je vždy o dva mm větší než průměr závitové tyče. Boční prvky kotvení a rám zábradlí jsou po osazení následně svrtány a pomocí vratových šroubů a matic M10 sešroubovány. Všechny matice jsou opatřeny plastovými krytkami v barvě černé nebo šedé.



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

Tab. 1:

Poř. č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Předmět zkoušky	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)
				C <sup>1)</sup>	D <sup>1)</sup>	
1	Mechanická pevnost a stabilita (včetně zatížení rázem)	ČSN 73 2030 ČSN 73 2035 ČSN 74 3305 ČSN EN 1994-1-1	Fragment dílce Statický výpočet Výkresová dokumentace	3	-	P: Zkouška nebo statický výpočet (v odůvodnitelných případech) P: Zkouška rázem pro výplň ochranného zábradlí se prokazuje zkouškou, popř. statickým výpočtem. <sup>1)</sup> (U výplně zábradlí z materiálů, které při nízkých teplotách křehnou, se prokazuje bezpečnost rázovou zkouškou též při teplotě -20°C).
2	Rozměry a jejich tolerance <sup>2)</sup>	ČSN 730212-5 ČSN 74 3305	Výkresová dokumentace Fragment dílce	3	1	P: Posouzení porovnáním deklarovaných rozměrů a tolerancí stanovených výrobcem s požadavky norem (požadovaných pro zkušební postup)
3	Rozeře otvorů u šroubovaných a nýtovaných konstrukcí	ČSN 73 1411	Výkresová dokumentace Fragment dílce	-	-	Posouzení porovnáním deklarovaných rozměrů a tolerancí stanovených výrobcem s požadavky norem (požadovaných pro zkušební postup) Pozn. Konstrukce rámu zábradlí je zcela svařována.
4	Výška a provedení konstrukčních svarů <sup>3)</sup>	ČSN EN ISO 5817	Výkresová dokumentace Fragment dílce	3	1	D: Shoda s výkresovou dokumentací P: schválené postupy svařování pro používanou metodu (WPS, WPQR)
5	Ochrana proti korozi <sup>5)</sup>	ČSN EN ISO 1461 ČSN EN ISO 2808 ČSN EN ISO 3882	Vzorek materiálu	3	1	D: Výkresová dokumentace výrobku a technická dokumentace výrobku P: dle jednotlivých norem (požadovaných pro zkušební postup)
6	Druh a mechanické vlastnosti materiálu (mez kluzu, pevnost, tažnost) <sup>4)</sup>	ČSN EN ISO 6892-1	Zkušební tyč a profily Výkresová dokumentace	3	1	D: Shoda s výkresovou dokumentací P: ČSN EN ISO 6892-1 Materiál se ověřuje na základě dodaných atestů –
7	Chemické složení slitiny <sup>4)</sup>	ČSN 420505	Zkušební tyč a profily	-	-	P: Požadavek se vztahuje na výrobky z lehkých kovů nebo korozivzdorných ocelí D: Materiál se ověřuje na základě dodaných atestů



Poř. č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Předmět zkoušky	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)
				C *)	D *)	
8	Tvarová a rozměrová přesnost; Mezní rozměry zábradlí (výška zábradlí v závislosti na hloubce volného prostoru, mezery v zábradlí na druhu provozu)	ČSN 730212-5 ČSN 74 3305	Výkresová dokumentace Fragment dílce	3	1	P: Posouzení porovnáním deklarováných rozměrů a tolerancí stanovených výrobcem s požadavky norem (požadovaných pro zkušební postup)

Vysvětlivky: C – certifikace výrobku; D – dohled nad certifikovaným výrobkem

Poznámka : \*) Četnost kontrol a měření uvedená v této tabulce stanovuje minimální počet kontrol a měření výrobku nebo jeho částí, kterou vyžaduje autorizovaná osoba v rámci provedení certifikace výrobku a dále v rámci dohledu na fungování systému řízení výroby pro tento výrobek. V praxi je nutno při vlastních kontrolách v rámci výrobního procesu postupovat dle technologického předpisu vydaném výrobcem (kontroly a měření v rámci jedné zakázky apod.)

- 1) Rázová zkouška pro danou zakázku se řeší individuálně na základě komunikace se zákazníkem vždy k jednotlivé/dané zakázce. Rázová zkouška byla provedena na reprezentativní konstrukci zábradlí a byl vydán protokol o zkoušce - laboratoř TZUS Plzeň..
- 2) Lze ověřovat pouze rozměry ovlivňující bezpečnost a spolehlivost výrobku
- 3) Posouzení se provádí u prvků, které jsou svařovány – posuzuje se minimální výška konstrukčních svarů, která je předepsána výrobní dokumentací a schválenými postupy pro svařování. Kvalita spojů se provádí vizuálním posouzením na vybraných spojích.
- 4) Druh a vlastnosti použitého materiálu se provede ověřením dokladů k nakoupeným materiálům (kontroly pro každou dodávku vstupního materiálu, přídatného materiálu a spojovacích prostředků)
- 5) Provádí se namátkově kontrola tloušťky žárového nebo galvanického zinkování (zejména spojovacích prostředků, upevňovací prostředky) nebo kontrola tloušťky nátěrové vrstvy. Povrchová úprava dílců zábradlí se provádí na základě domluvy se zákazníkem -pouze u dílů, které nejsou vyrobeny z hliníku.
- 6) U sestavy zábradlí se z požárního hlediska posuzují pouze používané výplňové desky. Např. bez nároku na požární odolnost jsou desky polykarbonátové nebo děrované lakované plechy, dále s požární odolností 30 min a stupněm hořlavosti A jsou používané desky Promatect – L, kalené bezpečnostní sklo, lepené izolační sklo, cementotřískové desky Cetris apod.

### 3. Zajištění systému řízení výroby:

Požadavky na SRV jsou uvedeny v příloze č. 3 k nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

### 4. Podklady předložené výrobcem:

- Dokumentace systému řízení výroby:
  - Systém řízení výroby
  - Popis zábradlí
  - Technologický postup prací
  - Kontrolní zkušební plán

Výkresová a technická dokumentace zábradlí

Záznamy z provedených měření na zakázce (pracovní postup, kontrolní plán, list zakázky).

Protokoly o postupu svařování

Statické posouzení zábradlí vypracované Ing. Václavem Hatlmanem (Autorizovaná inženýr pro pozemní stavby, ČKAIT 0200035) v 10/2011



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

- Interní předpis č.0000A060 „Zpracování a vydání STO, využití cizích podkladů“ vydaný TZÚS Praha.
- TN 04.02.05.a Konstrukční kovové a kombinované dílce a prvky (dílice kovového nebo kombinovaného ochranného zábradlí).
- ČSN 73 0212-5 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
- ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
- ČSN EN 1090-3 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 3: Technické požadavky na hliníkové konstrukce
- ČSN EN 1994-1-1 Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- ČSN 73 1411 Rozteče, roztečné čáry, průměry šroubů nebo nýtů a těžištní osy pro šroubové a nýtové spoje.
- ČSN 73 2030 Zatěžovací zkoušky stavebních konstrukcí. Společná ustanovení.
- ČSN 73 2035 Zkoušení stavebních dílců na zatížení rázem.
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení.
- ČSN EN ISO 6892-1 Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty.
- ČSN EN ISO 1461 Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných a ocelových výrobcích - Specifikace a zkušební metody.
- ČSN EN ISO 5817 Svařování - Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (mimo elektronového a laserového svařování) - Určování stupňů jakosti
- ČSN EN ISO 1461 Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných a ocelových výrobcích - Specifikace a zkušební metody
- ČSN 420505 Surové železo, litina, ocel, slitiny na bázi železa, feroslitiny, kovový mangan a chrom. Všeobecné požadavky k metodám chemického rozboru
- ČSN EN ISO 2808 Nátěrové hmoty - Stanovení tloušťky nátěru
- ČSN EN ISO 3882 Kovové a jiné anorganické povlaky - Přehled metod měření tloušťky

## 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 4, poř.č. 2 podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a předepsaný způsob posouzení shody odpovídá § 6 uvedeného nařízení. Výrobce zajišťuje systém řízení výroby v souladu s požadavky písm. c), odst. 1, § 6 uvedeného nařízení.

Dohled nad certifikovaným výrobkem bude prováděn jedenkrát za 12 měsíců.

