

TECHNICKÉ A DODACÍ PODMÍNKY

TDP 01/2020

NOSNÉ KABELOVÉ SYSTÉMY (NKS)

-

Kabelové žlaby plechové a příslušenství

1. PLATNOST

Technické podmínky TDP 01/2020 (dále TDP) platí pro výrobu, skladování, objednávání, dodávání, manipulaci, balení, přejímký, instalaci, značení a ekologickou likvidaci ocelových kabelových žlabů plechových a příslušenství.

- Plechové žlaby – typ EKZS, AKZS, EKZ, AKZ, TKZ
- Plechové žlaby – provedení žárový zinek - ŽZ
- Plechové žlaby – provedení nerez – IN
- Plechové žlaby – provedení lakované – G, GC

2. VŠEOBECNÉ

Systém kabelových žlabů je tvořen prvky, které umožňují snadnou a rychlou montáž kabelových tras stavebnicovým systémem. Kabely a vodiče jsou ve žlabech chráněny před mechanickým poškozením, prachem, slunečním zářením a elektromagnetickými vlivy. Nosný systém je tvořen z rovných dílů délky dle varianty: 2000 nebo 3000 mm, odboček, kolen (pravolevých, vnějších, vnitřních), redukčních dílů, T – kusů, křížů, spojek, spojovacích a nosných prvků (nosníky, stojny s konzolami, závěsy). Veškerý sortiment tvořící tento systém je opatřen perforací a otvory, aby bylo možno jednotlivé díly mezi sebou spojovat. Provedení vychází z normy ČSN 33 2000.

2.1. Základní provedení - **S**

Ocelový plech jakosti DX51D (1.0226), zinkovaný (tzv. Sendzimirovou metodou) – hmotnost zinkové vrstvy je 275 g/m². (EN 10 346:2009).

Povrchová úprava spojovacích a nosných prvků je provedena galvanickým nebo žárovým zinkováním. Tloušťky materiálu pro jednotlivé části systému jsou specifikovány v katalogu výrobků.

2.1.1 Odolnost proti nárazu

Podle třídění uvedeném v ČSN EN 61 537 ed. 2 jsou všechny typy kabelových žlabů a žebříků dodávány s odolností proti nárazu do 10J.

Kabelové přichytky dle ČSN EN 61 914 ed. 2 splňují odolnost proti nárazu *střední*.

2.2. Povrchová úprava galvanickým zinkováním – **GZ**

Některé příslušenství kabelových žlabů je vyráběno s povrchovou úpravou galvanickým zinkováním. Jedná se o elektrolytické pokovení výrobku po jeho výrobě (ČSN EN ISO 2081). Tloušťka vrstvy zinkochromátu je do 20 μm.

2.3. Povrchová úprava lakováním – **G GC**

Výroba na zakázku. Provádí se na požadavek zákazníka definovaný objednávkou (typ žlabu, odstín, požadovaná tloušťka nátěru atd. Provádí se z důvodu estetického sjednocení stavebních prvků (lakování z vnější strany - **G**), nebo pro zvýšení korozní odolnosti (celolak – **GC**).

2.3.1. Typ použitého laku

Polyester z vnější strany, nebo z obou stran. Tloušťka vrstvy laku 70-120 mikronů (ČSN EN ISO 12 944).

2.3.2. Barevné odstíny

Na přání zákazníka dle vzorníku RAL

2.4. Provedení nerez - **IN**

Výroba na zakázku. Výrobky v nerezovém provedení se používají v prostředí se zvýšenou korozní agresivitou, tj. v potravinářském průmyslu, v chemickém průmyslu atd., a to v provedení s leštěným povrchem, s matným povrchem nebo s broušeným povrchem. Jakost oceli dle DIN 1.4301 (AISI 304 – AISI 316L)

2.5. Provedení žárově zinkované - ZZ

Výroba na zakázku. Výrobek je zhotoven z ocelového plechu bez povrchové úpravy a následně pozinkován ponořením do zinkové lázně (ČSN EN ISO 1461). Tloušťka vrstvy zinku je dle tloušťky a chemického složení zinkovaného materiálu 40 – 80 µm. Výrobky v provedení ZZ jsou vhodné pro venkovní nekruté použití.

3. OBJEDNÁVÁNÍ

Objednávání výrobků se provádí přímo u výrobce na základě písemné objednávky zaslané elektronickou poštou na adresu topservis@topservisbrno.cz, nebo telefonické objednávky na obchodním oddělení výrobce. Objednávka je platná až po jejím potvrzení výrobcem zaslaným elektronickou poštou.

3.1. Technické náležitosti objednávky

- Identifikace kupujícího Název, adresa, IČO, DIČ
- specifikace objednávaného výrobku Objednací číslo, název, rozměr, materiál / povrchová úprava, zakázkové provedení
- Objednané množství Ks, m, bal.
- Termín dodání Požadovaný termín dodání
- Dopravní dispozice Požadovaný způsob dopravy (vlastní, dodavatel, přepravní služba...)
Místo dodání (adresa, kontaktní telefon)
- Platební podmínky Požadované / dohodnuté dle Nákupních podmínek
- Ostatní Všechny ostatní skutečnosti potřebné k bezproblémovému plnění zakázky dodavatelem – výrobní dokumentace, fotografie atd.

4. POUŽITÍ

Kabelové žlaby jsou vhodné k instalaci kabelů a vodičů pro měření a regulace, světelných rozvodů a motorických rozvodů z pryžových a celoplastových kabelů až do průměrů uvedených v katalogu výrobků. Dovolené zatížení kabelových žlabů je dáno vzdáleností podpěr (viz katalog).

Výběr materiálu a povrchové úpravy se řídí projektovou dokumentací jednotlivých staveb, zejména Protokolem o vnějších vlivech.

4.1. Doporučené použití materiálu / povrchové úpravy pro jednotlivá prostředí

Použití materiálu/povrchové úpravy pro jednotlivá prostředí			Prostředí				
			vnitřní prostředí suché	vnitřní prostředí se zvýšenou vlhkostí	venkovní prostředí kryté	venkovní prostředí nekruté	zvýšená korozní agresivita
Povrchová úprava / materiál	pásové pozinkování (sendzimir)	S	vhodné	možné se zkrácenou životností	možné se zkrácenou životností	nevhodné	nevhodné
	galvanické zinkování	GZ	vhodné	možné se zkrácenou životností	možné se zkrácenou životností	nevhodné	nevhodné
	práškové lakování (z vnější strany) - polyester	G	vhodné	vhodné	vhodné	možné se zkrácenou životností	nevhodné
	práškové lakování (celolak) - polyester	GC	vhodné	vhodné	vhodné	vhodné	nevhodné
	žárově zinkování ponorem	ZZ	vhodné	vhodné	vhodné	vhodné	nevhodné
	nerez (AISI 304 , AISI 316I)	IN	vhodné	vhodné	vhodné	vhodné	vhodné

Pozn.: V případě dodatečných úprav jednotlivých dílů je nutné (mimo výrobků z nerezové oceli) ošetřit řezné a střížné plochy zinkovým sprejem nebo lakem.

5. MONTÁŽ KABELOVÝCH TRAS

Příklad sestavení trasy, vyobrazení výrobků, typy pro montáž – viz aktuální katalog NKS.

5.1. Nosné prvky

Jako nosné prvky se použijí nosníky, stojny s konzolami nebo závěsy, které se upevní přímo na zeď k pomocným konstrukcím, nebo lze využít již zabudovaných nosných konstrukcí kanálové výstroje.

5.2. Tvarování směru tras

Pro změnu směru trasy se užívají kolena:

- a) v rovině - kolena pravolevá 90° nebo 45°
- b) stoupající trasa - kolena vnitřní
- c) klesající trasa - kolena vnější

5.3. Odbočení z trasy

Pro odbočování z přímé trasy se používají T – kusy, kříže, odbočné nebo redukční díly.

5.4. Spojování a připevňování žlabů

Spojování se provádí pomocí šroubů M6 x 10 nebo M8 x 16 – vratový (ISO 8677, DIN 603), matic M6, M8 – límcových (ISO 4161, DIN 6923) a příkládacích spojek, anebo je spojení provedeno integrovanou spojkou. Víka se fixují ke žlabu pomocí pružných uzávěrů nebo upínek.

5.5. Upevňování kabelů

Ve vodorovných trasách jsou kabely ve žlabu uloženy buď volně, nebo ve svazcích, ve svislých trasách je nutné fixovat kabely pomocí přichytek kabelů. Kabely silové od slaboproudých, telefonních, případně datových je možné ve žlabu oddělit pomocí ocelové přepážky.

5.6. Ukončení trasy

Pro ukončení trasy se používá záslepka.

5.7. Redukování trasy

Pro redukování trasy (přechod z většího rozměru na menší) se používá redukce.

5.8. Ochrana před elektromagnetickými vlivy

Pro provedení odstínění uložených kabelů ve žlabech před elektromagnetickými vlivy je nutné všechny dílce spolu propojovat předepsaným spojovacím materiálem a použitím integrovaných nebo příkládacích spojek. Připojení trasy žlabů jako vodivého celku na ochrannou soustavu se provede pouze na jedné straně, aby tato soustava nesloužila k vyrovnávání elektrických potenciálů.

5.9. Ochrana před elektrickými vlivy

Využití tras kabelových žlabů jako ochranných nebo náhodných ochranných vodičů lze za splnění podmínek zajištění odpovídajícího průřezu, odpovídajícího vodivého pospojování a spojení této trasy jako vodivého celku na začátku a na konci s ochrannou soustavou. Posuzuje projektant, nebo elektrotechnik splňující požadavky vyhl. č. 50/78Sb.

6. BALENÍ

Výrobky jsou standardně baleny na paletách, v kartónových krabicích nebo v kovových bednách.

Kabelové žlaby a víka – standardní množství na paletách

Kabelový žlab		Víko žlabu	
Šířka/výška	Počet kusů	Šířka	Počet kusů
40/20	360	40	360
62/50	220	62	330
125/50	120	125	300
125/100	96	250	150
250/50	90	300	60
250/100	60	400	40
300/50	60	500	60
400/50	80		
400/100	40		
500/50	80		
500/100	40		

Příslušenství - (nosníky, konzoly, stojny atd.), jsou pro přepravu k zákazníkovi ukládány v kovových bednách volně nebo v kartonových krabicích.

Příslušenství	Počet kusů	Poznámka
Pružný uzávěr víka	200	Karton
Upínka víka	300	Karton
Nosník 62	100	Karton
Nosník 125	50	Karton
Nosník 250	10	Svazek
Závitová tyč	50	Svazek

Spojovací materiál – standardní množství v kartonové krabici

Spojovací materiál	Počet kusů	Poznámka
Spojka 50	250	Karton
Spojka 100	100	Karton

Spojovací materiál	Počet balení	Poznámka
Spojovací materiál M6 (M8) vratový	10 balení v 1 krabici	V 1 balení je: (100 ks šroubů M6x10 (M8x16) vrat. + 100 ks matic M6 (M8) límcových)

6.1. Značení výrobků

Výrobky jsou na paletách a v kartonových krabicích označovány štítky. Štítek obsahuje:

- název a adresu výrobce
- název výrobku
- rozměr
- datum
- počet kusů
- razítko výstupní kontroly
- jméno pracovníka expedice, který výrobek balil

Žlaby jsou označeny nalepením papírového štítku, který obsahuje:

- název výrobku
- objednáč číslo
- EAN kód
- označení výrobce

7. DOPRAVA A MANIPULACE

Výrobky uložené na paletách se manipulují běžnou manipulační technikou pracovníky s platným oprávněním k obsluze těchto zařízení. Pro uložení nákladu platí obecně platné dopravní předpisy. Pro přepravu výrobků je vyžadován krytý nákladní prostor.

8. SKLADOVÁNÍ

Výrobky je nutné chránit před působením dešťové vody skladováním v uzavřených prostorách. V případě, že dojde k zatečení vody mezi žlaby (víka), dojde na styčných plochách vlivem vlhkosti ke korozi zinku, která nepoškozuje žlaby (víka) z hlediska funkčnosti, ale narušuje estetický vzhled žlabů (vznik bílých map). Výrobky balené v kartónových krabicích je nutno skladovat v uzavřených skladovacích prostorech. Změny teploty a běžná vzdušná vlhkost nemají na jakost výrobku praktický vliv, ale mohou narušit estetický vzhled vznikem bílé koroze. Výrobce doporučuje zajistit stálou teplotu při skladování, aby ke kondenzaci a následnému narušení vzhledu povrchu nedocházelo.

9. PŘEJÍMKA VÝROBKŮ

Při převímce u výrobce nebo u zákazníka se provádí:

- a) kontrola vzhledová – vizuální kontrola provedení perforace, neporušenost a jakost zinkové vrstvy, u lakovaných výrobků se kontroluje provedení lakování – lakovaná vrstva musí být celistvá bez pórů a požadovaného odstínu dle vzorníku RAL
- b) kontrola tloušťky povrchové ochrany – stanovená vrstva zinku nebo laku se ověřuje tloušťkoměrem vhodného typu
- c) kontrola rozměrů
- d) kontrola množství dodaných výrobků dle dodacího listu

10. SCHVÁLENÍ VÝROBKŮ

Elektrotechnický zkušební ústav – Certifikáty pro „Kabelové žlaby s příslušenstvím. Výrobek je ve shodě s požadavky ČSN EN 61537:01, ČSN EN 61537:02. Shoda výrobku s uvedenými normami a předpisy zajišťuje shodu výrobku se základními požadavky nařízení vlády č. 118/2016 Sb. (2014/35/EU).

- Elektrotechnický zkušební ústav – „Protokol o zkoušce“ pro „Kabelové žlaby s příslušenstvím“.
- PAVUS – Certifikát pro „Kabelové trasy se zachováním funkčnosti v podmínkách požáru“

11. ZÁRUČNÍ DOBA

Na výrobky systému Kabelové žlaby plechové a příslušenství výrobce poskytuje záruku v délce 60 měsíců od zabudování do stavby, nejdéle však 72 měsíců od data prodeje. Záruka se vztahuje na konstrukční provedení, materiál a povrchovou úpravu. Podmínkou platnosti prodloužené záruky je dodržení požadavků a doporučení pro přepravu a manipulaci, skladování a montáž dle těchto TDP 01/2020 a zejména dodržení doporučení vhodnosti dané povrchové úpravy nebo materiálu pro prostředí v místě instalace. Případné nedodržení těchto podmínek má za následek ztrátu odpovědnosti výrobce za vady a případná reklamace nebude uznána.

12. EKOLOGIE

Všechny dílce po ukončení morální životnosti se demontují a odevzdávají se do huti k dalšímu zpracování prostřednictvím výkupu kovového odpadu. Likvidace odpadů nesmí být prováděna na volná úložiště v přírodě. Za likvidaci zodpovídá uživatel kabelových žlabů. Tato činnost navazuje na program a prokázání environmentálního řízení dopadů svých činností, výrobků a služeb na životní prostředí v souladu s normami řady ČSN EN 14000.

13. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

• Katalog výrobků	- NKS TOP servis – Kabelové žlaby plechové
• ČSN 33 0360 ed.2	- Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
• ČSN EN 61140 ed. 3	- Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
• ČSN 33 2000-1 ed.2	- Elektrické instalace budov – Část 1
• ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
• ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
• ČSN 33 2000-4-43 ed.	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudů
• ČSN 33 2000-4-473	- Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti – Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
• ČSN 33 2000-7-729 (332000)	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
• ČSN 33 2000-4-482	- Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
• ČSN 33 2000-5-51 ed.3	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
• ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
• ČSN 33 2000-5-54 ed.3	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
• Zákon České národní rady č. 20/1993 Sb., o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologie a státního zkušebnictví	
• 89/2012 Sb. občanský zákoník	
• rozhodnutí EZÚ	

14. PŘÍLOHY

• katalog výrobků	NKS TOP servis – Kabelové žlaby plechové
-------------------	--