

# **Technická zpráva**

**Dodávka a montáž ochranných krytů balíz  
v obvodu SSZT OŘ UNL**

Datum vydání: 21. 1. 2025

## A.1 Identifikační údaje

Název zakázky:	Dodávka a montáž ochranných krytů balíz v obvodu SSZT OŘ UNL
Místo dodání:	na trati Plzeň hl.nádraží – Cheb (trať 720A)
Zadavatel:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Ústí nad Labem Železničářská 31, 400 01, Ústí nad Labem
Termín dodání:	do 30.6.2025

## A.2 Předmět plnění veřejné zakázky

Předmětem díla je zhotovení stavby „Dodávka a montáž ochranných krytů balíz v obvodu SSZT OŘ UNL“, jejímž cílem je zajistit ochranu stávajících balíz a tím zajistit spolehlivý provoz systému ETCS.

Seznam balíz, kde budou osazeny ochranné kryty, je uveden v příloze č.1. Montáž ochranných krytů balíz může provádět pouze oprávněná osoba se vstupem do kolejiště, za dodržení podmínek stanovených předpisem SŽ T129, montážního návodu a prohlášení výrobce pražců dle příloh této technické zprávy.

Ocelové ochranné kryty nosičů balíz budou dodány do Chebu a do Mariánských Lázní.

# Montážní návod pro nosič balízy č. 001/24

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SŽ                      Správa železnic, státní organizace

## OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	1
SEZNAM PŘÍLOH .....	1
1    Úvod .....	2
1.1    Vyžadované nástroje pro montáž .....	2
1.2    Montážní prvky .....	2
2    Montáže a demontáž .....	3
2.1    Příprava .....	3
2.2    Vrtání děr .....	4
2.3    Instalace nosiče .....	7
2.4    Demontáž nosiče balízy .....	8
2.5    Údržba nosiče balízy .....	8

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A            Vrtací přípravek pro zajištění úhlové přesnosti vrtání

## 1 Úvod

Tento návod popisuje postup montáže eurobalízy na betonové pražce typu B91S a B91T pro železniční tratě s kolejovým ložem s maximální výškou kolejového lože koleje s převýšením na pláni tělesa železničního spodku dle předpisu SŽDC S3 Díl VI s účinností od účinnosti od 1. října 2008 (dále jen „S3“) pomocí nosiče balízy (dále jen „CHRT“). Montáž jednoho nosiče balízy se provádí vrtáním díry do středu dvou sousedících pražců (vždy jedna díra do středu obou sousedících pražců). Montáž nosiče balízy může provádět pouze osoba seznámená s předpisy SŽ Bp1 a SŽ Bp3, vyhláškami č. 173/1995 Sb. a č. 260/2023 Sb. a předpisu SŽ Zam1. Zaměstnanci provádějící střežení skupiny zaměstnanců musejí navíc znát předpis pro obsluhu rádiových zařízení SŽDC (ČD) Z11.

### 1.1 Vyžadované nástroje pro montáž

- 1.1.1 Vrtací přípravek pro zajištění úhlové přesnosti vrtání.
- 1.1.2 SDS příklepový vrták ( $\varnothing$  16 mm) s hloubkovým dorazem.
- 1.1.3 Příklepová vrtačka kompatibilní se SDS.
- 1.1.4 Profukovací/odsávací zařízení.
- 1.1.5 Kartáč pro čištění otvorů.
- 1.1.6 Klíč na šroub M10.
- 1.1.7 Klíč na šroub M16.
- 1.1.8 Momentový klíč pro moment 38 Nm.
- 1.1.9 Nástrčné hlavice, která odpovídají velikostem šroubů M10 a M16.

### 1.2 Montážní prvky

- 1.2.1 Nosič balízy.
- 1.2.2 Chemická malta s pistolovým adaptérem.
- 1.2.3 Kovové pouzdro se závitem M10 a délkou 80 mm vhodné pro použití s chemickou maltou .
- 1.2.4 2 ks šroubů M10 x 100 mm.
- 1.2.5 2 ks šroubů M10 x 70 mm.
- 1.2.6 2 ks čtverhranná podložka DIN 436.
- 1.2.7 4 ks podložky NORD-LOCK NL10sp.

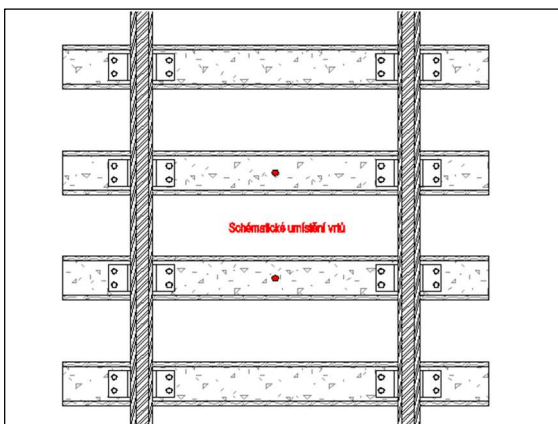
## 2 Montáže a demontáž

### 2.1 Příprava

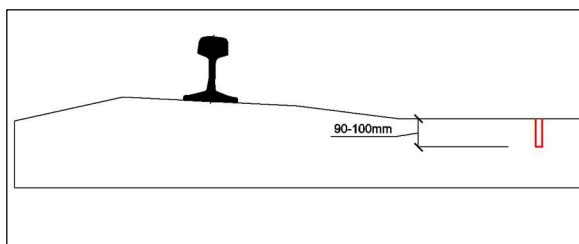
- 2.1.1 Před začátkem prací je třeba zajistit si výluky koleje na které bude vypracován výlukový rozkaz, nebo bude sjednáno zajištění bezpečnosti pracovního místa na základě informování o jízdách vozidel přes pracovní místo.
- 2.1.2 Pokud během práce na zařízení, kde je sjednáno zajištění bezpečnosti pracovního místa na základě informace od dopravního zaměstnance, zjistí osamělý zaměstnanec/vedoucí prací ztrátu spojení s dopravním zaměstnancem sjednaným způsobem, musí pracovní místo neprodleně vyklidit a pokusit se co nejdříve informovat dopravního zaměstnance o ztrátě spojení. Pokračování v práci na zařízení je možné až po opětovném navázání spojení, případně po sjednání nových podmínek práce na zařízení.
- 2.1.3 Včasnou informaci o pohybu vozidel přes pracovní místo předává vždy ten dopravní zaměstnanec (výpravčí), z jehož dopravního je pohyb vozidel uskutečňován nebo ten, který o pohyb vozidel požádal (v případě tratí D3 vždy dirigující dispečer, na tratích RB dispečer radiobloku)
- 2.1.4 V ojedinělých případech, dovolují-li to především rozhledové podmínky a případná vhodná činnost vedoucího prací, je možné zajistit bezpečnost pracovního místa na základě střežení pomocí bezpečnostní hlídky která byla určena vedoucím prací.
- 2.1.5 Po zajištění bezpečnosti pracovního místa přejděte na místo montáže určené v projektu a očistěte povrch pražců od nečistot a mastnoty. Pokud během montáže/demontáže je potřeba pracovní místo vyklidit, nesmí v koleji ani mimo ni zůstat nic co by zasahovalo do průjezdného průřezu a vše musí být zajištěno tak, aby nedošlo k uvolnění částí, které by se mohly dostat do průjezdného průřezu, a aby nedošlo k odlétnutí nezajištěných věcí poryvem větru (např. od projíždějícího vlaku).
- 2.1.6 Při kontrole suchosti pražců pro tvrdnutí chemické malty je zásadní rozlišovat mezi povrchově suchými a interně nasáklými pražci. V případě, že je povrch suchý, ale materiál je interně vlhký, může to ovlivnit proces tvrdnutí chemické malty. Pokud je povrch pražce suchý, ale existuje riziko interní vlhkosti z důvodů stavu podnebí v přiměřeně dlouhé době před uvažovanou montáží je třeba zvolit chemickou maltu vhodnou pro využití v místech s mokřým provozem. Doporučujeme proto používat chemickou maltu FIS V Plus 360 S Fischer která má schválené použití i do zaplavených otvorů a umožňuje montáž v dostatečném teplotním rozpětí.

## 2.2 Vrtání děr

- 2.2.1 Zkontrolujte pražce, jestli nejsou odštípnuté nebo perforované. Pokud má pražec viditelné vady hrozí poškození pražce vyvrtáním otvoru, je nutné montáž přerušit a musí být projektem určeno nové místo nebo zajištěna výměna pražce/pražců.
- 2.2.2 Vyvrtejte dvě díry na dvou sousedních pražcích pomocí vrtacího přípravku pro zajištění úhlové přesnosti, SDS příklepového vrtáku ( $\varnothing 16$  mm) a vrtačky. Otvor musí být vyvrtán kolmo do středu horní pohledové plochy betonového pražce s hloubkou 90–100 mm.



Obrázek 1 - Umístění děr

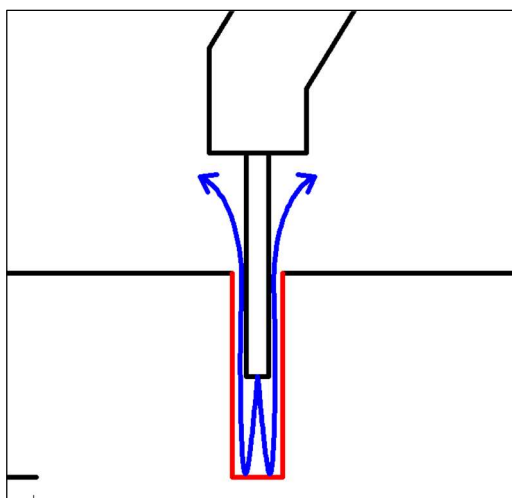


Obrázek 2 - Hloubka děr

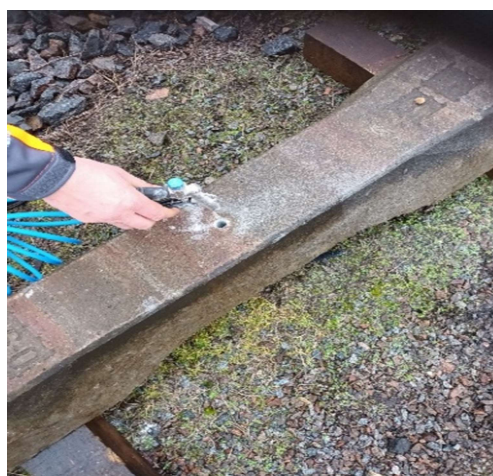


Obrázek 3 - Vrtání za použití přípravku

- 2.2.3 Vyčistěte otvor profukovacím zařízením a kartáčem.

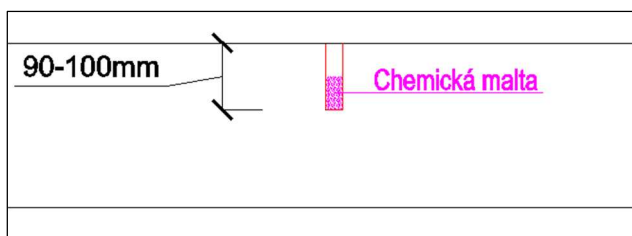


Obrázek 4 - Vyčištění otvoru

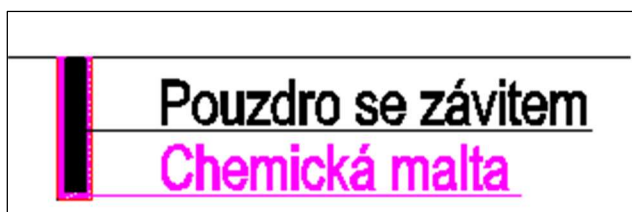


Obrázek 5 - Čištění otvoru

- 2.2.4 Před aplikací chemické malty se ujistěte, že povrch pražce odpovídá předepsanému stavu pro aplikaci chemické malty dodavatelem chemické malty. V případě, že povrch pražce anebo povrch stěny děr neodpovídá požadavkům na povrch zvolte odpovídající typ chemické malty nebo práci přerušete do doby uvedení pražce do přípustného stavu, pro aplikaci chemické malty.
- 2.2.5 Naplňte vyvrtané díry přibližně do  $\frac{1}{2}$  chemickou maltou, zašroubujte do pouzdra se závitem šroub a poté pouzdro i se šroubem zašroubujte do roviny s horní plochou pražce.



Obrázek 6 - Naplnění otvoru chemickou maltou



Obrázek 8 - Otvor s vloženým pouzdrém



Obrázek 7 - Naplnění otvoru chemickou maltou

- 2.2.6 Ihned po aplikaci použijte stěrku nebo vhodný nástroj k odstranění jakéhokoli přebytečného množství chemické malty, tak aby se zabránilo vytvoření nerovností na povrchu. Šroub v závitovém pouzdře ponechte do montáže nosiče CHRT



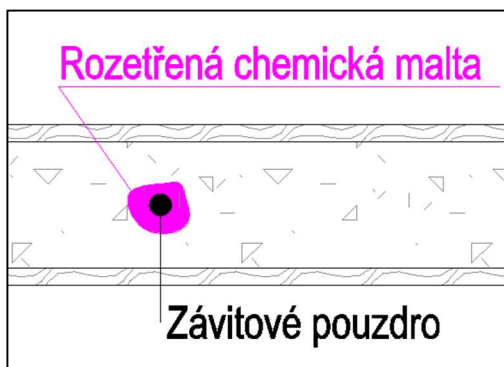
Obrázek 9 - umístění pouzdra



Obrázek 10 - Přebytek chemické malty



- 2.2.7 Přebytečnou chemickou maltu využijte k zaplnění prostoru mezi pouzdrem a stěnou díry tak aby okolo pouzdra nevznikl prostor, kterým můžeme voda proniknout do díry.
- 2.2.8 Před ztuhnutím chemické malty proveďte důkladnou vizuální kontrolu, zda je povrch okolo pouzdra rovný, hladký a srovnaný do jedné roviny s povrchem pražce. Případné drobné nerovnosti ještě můžete korigovat a odstranit přebytek chemické malty.



**Obrázek 11 - Přebývající chemická malta**

- 2.2.9 Tvrdnutí chemické malty
- 2.2.9.1 Po aplikaci chemické malty je nutné nechat ji řádně vytvrdnout před další manipulací s upevněným prvkem. Důležité je řídit se přesně podle pokynů a doporučení výrobce chemické malty, co se týče doby a podmínek tvrdnutí.
- 2.2.9.2 Doba tvrdnutí chemické malty a její finální pevnost mohou být výrazně ovlivněny teplotou a vlhkostí materiálů i okolí. Respektujte předepsané teplotní rozmezí pro aplikaci a tvrdnutí chemické malty, jak je specifikováno výrobcem.

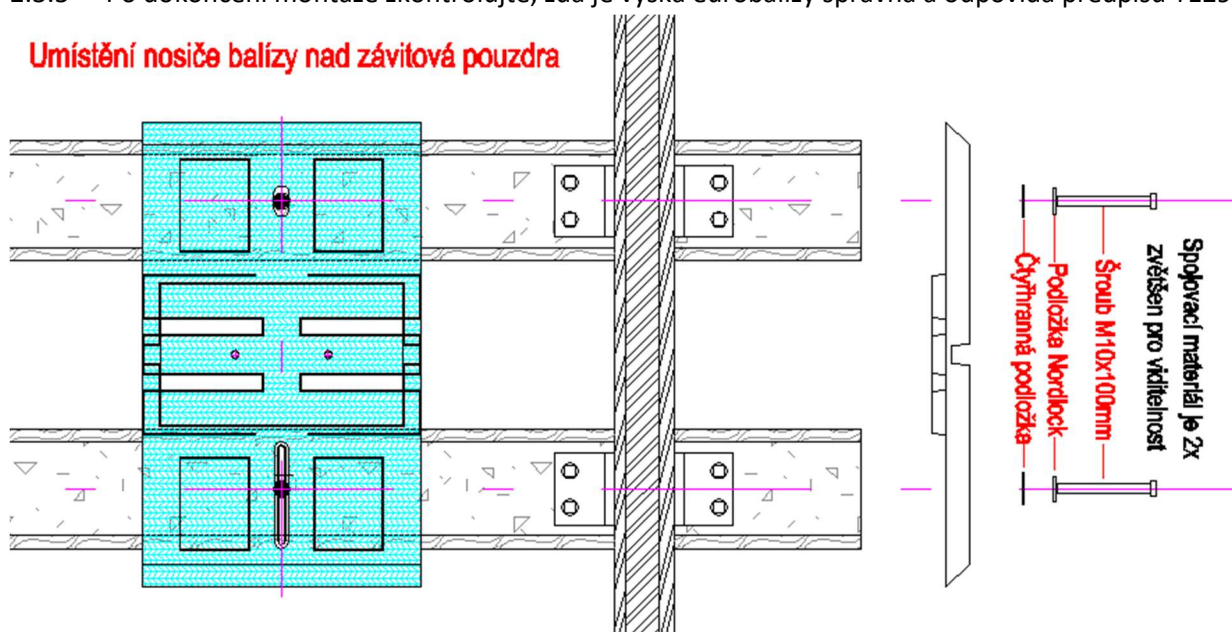
**Chemická malta může být citlivá na extrémní teploty a na vysokou vlhkost!**

- 2.2.9.3 Během doby tvrdnutí chemické malty zabraňte strojní mechanizaci v pracích na železničním svršku v koleji poblíž namontované eurobalízy, aby nedošlo k narušení procesu tvrdnutí.
- 2.2.9.4 **Další kroky lze vykonávat až po zaschnutí chemické malty!**



## 2.3 Instalace nosiče

- 2.3.1 Odstraňte obě záslepky/šrouby ze závitových pouzder umístěných v pražcích.
- 2.3.2 Položte nosič balízy mezi pražce tak, aby odpovídal pozicím závitových pouzder a umožnil volné nasazení šroubů.
- 2.3.3 Přišroubujte nosič k pražcům použitím šroubů M10 x 100mm. Pro každý šroub použijte čtyřhrannou podložku 40 x 40 mm a podložku Nord-Lock NL10SP. Začněte s montáží na straně nosiče s kruhovou dírou, následně přejděte na stranu se šlicovou dírou.
- 2.3.4 Šrouby dotáhněte momentovým klíčem na předepsaný **moment 20 Nm** pro závitové pouzdro v chemické maltě, aby bylo zajištěno pevné a bezpečné uchycení nosiče.
- 2.3.5 Po dokončení montáže zkontrolujte, zda je výška eurobalízy správná a odpovídá předpisu T129.



Obrázek 12 – Umístění nosiče balíz



Obrázek 13 - Konečné umístění balízy

- 2.3.6 Přichytíme eurobalízu na nosič balízy pomocí sestavy dvou šroubů M10 x 70 mm, izolačních vložek a podložek Nord-Lock. Dotáhneme šrouby **momentem 38 Nm** a zkontrolujeme výšku namontované eurobalízy dle předpisu SŽ T129.



**Obrázek 14 - Utažení nosiče**

- 2.3.7 Po dokončení montáže je eurobalíza, pevně a bezpečně uchycena mezi dva sousední pražce, připravena pro provoz.

## **2.4 Demontáž nosiče balízy**

- 2.4.1 Pro demontáž nosiče balízy kvůli výměně nebo z důvodu rekonstrukce koleje postupujeme v opačném pořadí postupu uvedeném v bodě 2.3 tj. demontáž šroubů a podložek vyjmutí eurobalízy, následně demontáž šroubů a podložek nosiče balízy. Vyjmutí nosiče balízy z koleje a uložení mimo průjezdný profil/odvoz do skladu při výměně nebo delší demontáži.

**Do závitových pouzder zašroubujte ochranné šrouby nebo záslepky!**

## **2.5 Údržba nosiče balízy**

- 2.5.1 Údržba nosiče balízy se řídí ustanoveními předpisu SŽ T129.



## PŘÍLOHA A - Vrtací přípravek pro zajištění úhlové přesnosti vrtání

### A.1 Popis

- A.1.1** Vrtací přípravek se skládá z vodorovné lať zakončené oky pro uchycení v místě vrtulí, tímto přichycením je zajištěn střed podélné osy pražce. Na vodorovnou lať je uprostřed přichycen ocelový muštr na pražec se svislou trubicou pro kolmé vrtání do středu pražce.
- A.1.2** Ke správnému vyvrtání děr a pro zajištění úhlové přesnosti vrtání je u vrtacího přípravku využita vodící trubka.



Obrázek A1 – Vrtací přípravek

Obrázek A2 – Vrtací přípravek



Obrázek A3 – Vrtací přípravek

## **A.2 Instalace přípravku**

- A.2.1 Na místě, které jste si vybrali, odstraňte veškerý nadbytečný štěrk a jakékoli nečistoty, aby mezi nosníkem a spodkem kolejnice nebyla žádná překážka.
- A.2.2 Odšroubujte vrtulové šrouby z upevňovacího systému kolejnice.
- A.2.3 Nastavte nosník přípravku tak, aby jeho ocelové konce s oky spočívaly na pružinových sponách upevňovacího systému kolejnic.
- A.2.4 Teď můžete znovu přišroubovat vrtulové šrouby k upevňovacímu systému kolejnic. Než šrouby úplně utáhnete (vždy dodržujte montážní podmínky upevnění podle aktuálního provozně-technického předpisu SŽDC S3 (Díl VI)), ujistěte se, že je zařízení ve správné poloze.
- A.2.5 Po demontáži vrtacího přípravku pro zpětné dotažení svěrek vrtulemi (moment utažení) platí ustanovení předpisu S3.

Váš dopis zn.:

Ze dne:

Naše značka:

Vyřizuje: Ing. Vladimír Láníček

Tel.:

Mobil: 606 720 537

E-mail: lanicek@zpsv.cz

Datum: 26.6.2024

**Ing. Vojtěch Langer****Správa železnic, státní organizace  
Generální ředitelství**

systémový specialista

úsek provozuschopnosti dráhy, odbor traťového  
hospodářství, oddělení železničního svršku  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Pracoviště: Nerudova 1, 779 00 Olomouc

T 972 741 238

M 725 501 719

E [langer@spravazeleznic.cz](mailto: langer@spravazeleznic.cz)**VĚC: Prohlášení výrobce pražců – vrtání děr pro přímé uchycení balíz ETCS**

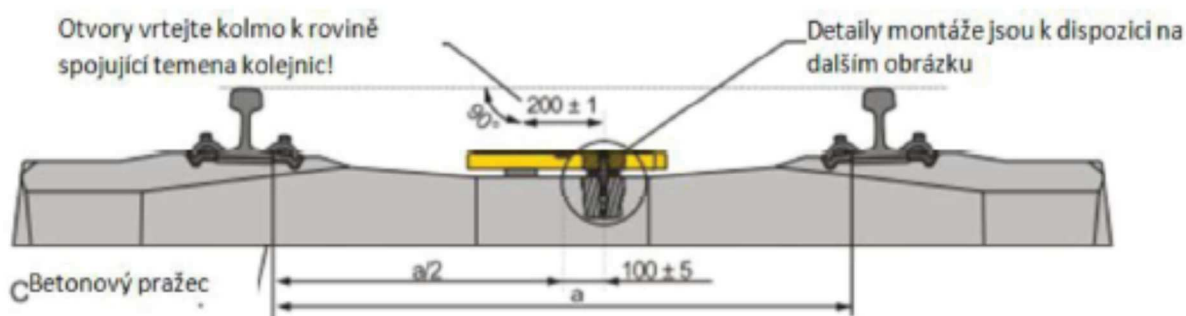
Firma ŽPSV s.r.o. na základě Vašeho požadavku stanovuje okrajové podmínky vrtání do pražců ŽPSV pro přímé uchycení balíz ETCS u typů pražců B91S, B91T, B91P, B91T ZK, BV 08 a B03 následovně:

maximální hloubka vývrtu 90 +10 mm

maximální  $\varnothing$  vývrtu 16 mm

poloha vývrtu jedné max. dvou děr v podélné ose pražce směrem od horní plochy ke středu

vývrt vyplněn chemickou kotvou podle TP výrobce kotev a příslušným pouzdrem se závitem

Řešení se dvěma vývrti.

viz. Technický popis SIEMENS

A6Z00037474162/-  
2015-10-0610**Při dodržení těchto podmínek nemá vrtání vliv na záruční podmínky dle platných TPD.****Ing. Vladimír  
Láníček**Digitálně podepsal Ing.  
Vladimír LáníčekDatum: 2024.06.26  
15:13:36 +02'00'

Ing. Vladimír Láníček

Vedoucí Odboru techniky a technologie

ŽPSV s.r.o.