

## MONTÁŽNÍ NÁVOD

pro dodávky a montáž stavebních dílců, vyráběných společností ŽPSV a.s. zapsané v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Brně, spisová značka B. 744, den zápisu 29. 4. 1992.

### „Nástupiště TISCHER a SUDOP“

## 1. VŠEOBECNĚ

Tento montážní návod (dále jen MN), uvádí obecné podmínky a způsob montáže prvků nástupišť TISCHER a SUDOP. Jedná se o nástupištní tvárnice Tischer B, podložky nástupištních tvárnice Tischer, úložné bloky U 65, U 85, U 95, výplňové desky D1, D2, D3 a konzolové desky řady KS, KD, K.

Obsah jednotlivých článků tohoto MN je závazný pro všechny účastníky procesu montáže.

MN je zpracován v souladu s platnými ČSN a dalšími předpisy, s TPD - TP 592-121-09/97 a TP 592-129-03/98, vzorovými listy a TKP státních drah.

Účastníci výstavby jsou povinni respektovat a dodržovat obecně platné předpisy ČSN, SŽDC, TKP SD, právní předpisy, předpisy ministerstva dopravy, vzorové listy, BOZP, vyhlášky, zákony a ostatní předpisy týkající se výstavby a zacházení s prefabrikáty. Tento MN je pouze rozšíření těchto předpisů a v žádném případě je nenahrazuje.

## 2. KONSTRUKČNÍ ČÁSTI TISCHER A SUDOP

### 2.1. POPIS A POUŽITÍ VÝROBKŮ

Nástupiště typu TISCHER je tvořeno nástupištními zídkami skládajícími se z podložky nástupištní tvárnice Tischer a z nástupištní tvárnice Tischer B. Namísto konzolové desky je zde provedena libovolná povrchová úprava nástupiště dle realizační dokumentace stavby (dále jen RDS), odpovídající požadavkům SŽDC (např. vydláždění dlažebními bloky splňující požadavky pro slepce, u starších nástupišť se můžeme setkat s již překonaným typem násypem zeminy nástupiště, atd.).

Nástupiště typu SUDOP je tvořeno nástupištními zídkami a konzolovými nástupištními deskami. Nástupištní zídka se skládá z úložného bloku „U“ a nástupištní tvárnice Tischer B. Pro zabránění sesuvu podkladních materiálů nástupiště se ze zadní strany úložných bloků „U“ osazují výplňové desky „D“. Konzolové desky, tvořící horní pochůznou část nástupiště jsou prefabrikáty, jež jsou konzolovitě uloženy na nástupištní tvárnici Tischer B a ztuhlé vrstvě tělesa nástupiště.

- **Úložný blok U 65, U 85, U 95** – jsou prvky tvaru kvádrů, jejichž spodní plocha je na jedné straně rozšířena. Jsou opatřeny průchozím otvorem, sloužícím pro manipulaci. Úložné bloky jsou určeny pod nástupištní tvárnice Tischer B při stavbě nástupištní zídky.
- **Podložka nástupištní tvárnice Tischer** – je prvek tvaru kvádrů, jehož spodní plocha je na jedné straně rozšířena. Je opatřena průchozím otvorem sloužícím pro manipulaci. Prvek je určen pro stavbu nástupištní zídky pod nástupištní tvárnice Tischer B.
- **Nástupištní tvárnice Tischer B** – jsou prefabrikáty tvaru hranolu, jehož dvě podélné protilehlé strany jsou sražené. Ve středu průřezu jsou po celé délce opatřeny průchozím kruhovým otvorem (dírou). Otvor slouží k vylehčení výrobku a usnadnění manipulace. Tvárnice je určena k vytváření prefabrikovaných nástupištních zidek, jako podpora pod konzolovou desku řady KS, KD, K.
- **Výplňová deska D1, D2, D3** – jsou prefabrikáty tvaru desky obdélníkového průřezu. Desky jsou určeny k přenesení zatížení zášypovým materiálem nástupiště.
- **Konzolová deska řady KS, KD, K.** – Konzolové desky řady KS jsou opatřeny vodící linií s funkcí varovného pásu VLsVP, šířky 40 cm ve vzdálenosti 80 cm od okraje. Vodící linie je tvořena rýhováním ve tvaru trapéz. Zbývající pochůzná plocha je opatřena dezénem „zámková dlažba“. Tyto desky se kladou na nástupištní tvárnice Tischer. Varianta s označením KD je bez varovného pásu a varianta s označením K je s povrchem hladkým, bez dezénu a varovného pásu.

Konzolové desky verze s označením „Z“ za číslem (např. KS-145 Z) jsou opatřeny na vzdálenějším konci vybránkami a zabetonovanými ocelovými hmoždinkami, které umožňují spojení desek ocelovými zámky. Toto spojení výrazně zvyšuje stabilitu konzolových desek při zatížení.

Verze s označením „ZP“ za číslem (např. KS-145 ZP) a verze s označením „V“ za číslem (např. KS-230 V) mají jinak specifikovanou úpravu varovného pásu a vodící linie, než verze bez tohoto označení.

## 2.2. ROZMĚRY A TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozměry a technické údaje prefabrikátů jsou uvedeny viz TP 592-121-09/97 a TP 592-129-03/98.

## 3. MONTÁŽ NÁSTUPIŠTĚ TISCHER

Podmínky zabudování stanovuje RDS a související předpisy, zejména vzorové listy pro oblast použití daných prefabrikátů.

Projektant zpracuje montážní specifikaci (ČSN EN 13670, příloha A) ve které stanoví způsob uložení a podepření dílců, vyztužení betonářskou výztuží v místech uložení, styků, prostupů a jejich propojení, postup betonáže (zmonolitnění) a podmínky zatěžování do doby dosažení plné únosnosti konstrukce. V případě, že projektant nspecifikuje montážní postupy, musí montáž probíhat dle platných norem a předpisů.

### 3.1. POSTUP VÝSTAVBY

Obecný příklad postupu výstavby lze popsat do následujících kroků:

#### 3.1.1. VYTYČOVACÍ PRÁCE

Provede se směrové a výškové vytyčení místa budoucího umístění nástupištní zídky, po předchozích přípravných pracích v prostoru staveniště.

#### 3.1.2. ZEMNÍ PRÁCE

Výkop se provede vhodnou stavební mechanizací. Základová spára konstrukce nástupiště musí být v úrovni pláně tělesa železničního spodku, nebo hlouběji. Dno rýhy je nutné srovnat a zhutnit vhodnou hutnicí technikou (ruční vibrační desky).

#### 3.1.3. ZŘÍZENÍ PODKLADNÍ VRSTVY POD PODLOŽKOU NÁSTUPIŠTNÍ TVÁRNICE TISCHER

Podkladní vrstvu tvoří upravené kolejové lože vyrovnané vrstvou drtě tl. 30 – 50 mm.

#### 3.1.4. PROVEDENÍ TĚLESA NÁSTUPIŠTĚ

Vlastní těleso nástupiště je nasypáno z nenamrzavého materiálu a zhutněno na  $I_D = 0,8$ . Násyp je ve spádu 1 : 1,25 ke kolejovému loži. U mimoúrovňového nástupiště je nutno zajistit stabilitu zásypu nástupiště a zabránit znečišťování kolejového lože násypovým materiálem. Toho lze dosáhnout osazením výplňových desek, viz bod 3.1.7, nebo zřízením separační vrstvy z geotextilie, nebo zásypem nástupiště odpovídajícím materiálem drážní stezky (Viz předpis ČD S3) neznečišťujícím kolejové lože.

#### 3.1.5. OSAZENÍ PODLOŽKY NÁSTUPIŠTNÍ TVÁRNICE TISCHER

Podložky nástupištní tvárnice Tischer se osazují v osových vzdálenostech 1,000 m na upravené kolejové lože, viz bod 3.1.3., případně je přesná poloha podložek nástupištních tvárníc zajištěna jejich uložení do cementové malty MC 10.

#### 3.1.6. OSAZENÍ NÁSTUPIŠTNÍ TVÁRNICE TISCHER B

Na podložky nástupištní tvárnice Tischer jsou uloženy nástupištní tvárnice Tischer B do vrstvy cementové malty MC10 tloušťky 10 - 30 mm. Nástupištní tvárnice Tischer B je v poloze s horní úložnou plochou vodorovnou při sklonu povrchu nástupiště menším jak 5 %, či v poloze s horní plochou ve sklonu max. 10 % při sklonu povrchu nástupiště větším jak 5 %. Nástupištní tvárnice Tischer B musí být uloženy na podložky centricky, maximální přípustná odchylka činí  $\pm 50$  mm v podélném směru. Spáry mezi čely nástupištních tvárníc Tischer B se vyplní cementovou maltou MC10, šířka spáry je 5 mm.

### 3.1.7. MONTÁŽ VÝPLŇOVÝCH DESEK

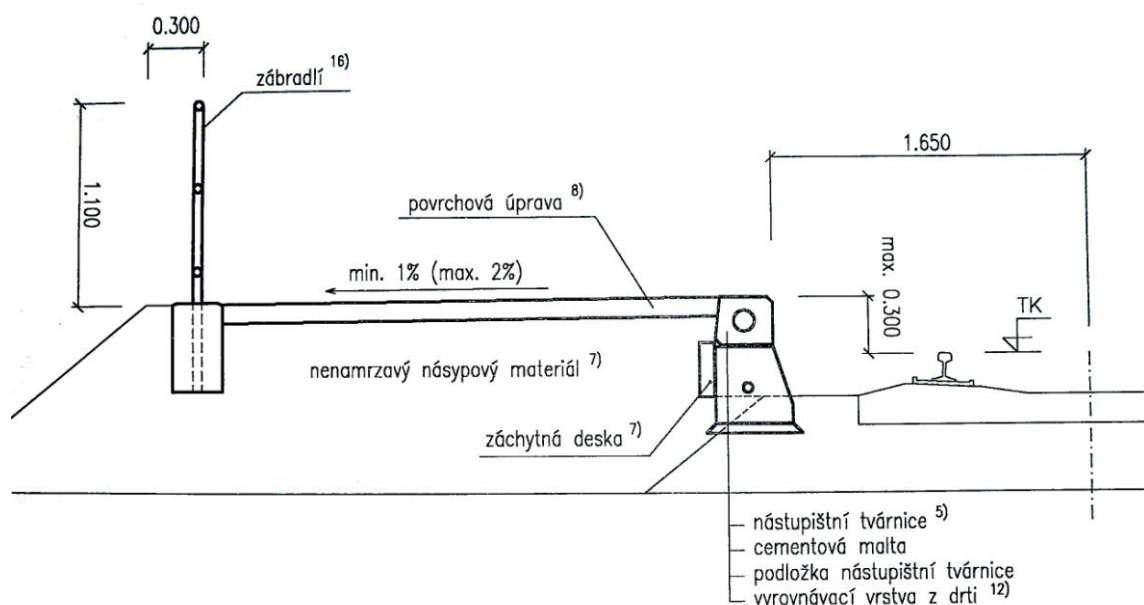
Pro zajištění stability násypu nástupiště a zabránění znečišťování kolejového lože násypovým materiálem se osazují výplňové desky „D“ (délky 1000 mm). Tyto desky jsou uloženy a přisazeny ze zadní strany podložek nástupištní tvárnice Tischer a zasypány materiálem násypu nástupiště.

### 3.1.8. PROVEDENÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY NÁSTUPIŠTĚ

Povrchová úprava nástupištní plochy se provede v souladu s požadavky RDS, SŽDC, zejména vzorovým listem Ž 10. Betonový obrubník je nahrazen nástupištní zídou v případě, že rozdíl povrchů podélného obrubníku a drtě vychází větší, než 0,100 m. Sklon povrchu nástupištní plochy je dán vzorovými listy železničního spodku.

### 3.1.9. DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

U úrovnových nástupišť je prostor mezi nástupištní hranou a přilehlou kolejnicí vyplněn drtí (frakce 16/22). Tento zásyp se doporučuje nahradit vhodnými deskami, např. přejezdovými panely schváleného typu. Při použití pružného upevnění kolejnic se prostor mezi nástupištní hranou a přilehlou kolejnicí nesmí drtí vyplňovat.



Obr. č. 1 Příklad řezu sestavou nástupiště TISCHER

## 4. MONTÁŽ NÁSTUPIŠTĚ SUDOP

Podmínky zabudování stanovuje RDS a související předpisy, zejména vzorové listy pro oblast použití daných prefabrikátů.

Projektant zpracuje montážní specifikaci (ČSN EN 13670, příloha A) ve které stanoví způsob uložení a podepření dílců, vyztužení betonářskou výztuží v místech uložení, styků, prostupů a jejich propojení, postup betonáže (zmonolitnění) a podmínky zatěžování do doby dosažení plné únosnosti konstrukce. V případě, že projektant nespecifikuje montážní postupy, musí montáž probíhat dle platných norem a předpisů.

### 4.1. POSTUP VÝSTAVBY

Obecný příklad postupu výstavby lze popsat do následujících kroků:

#### 4.1.1. VYTYČOVACÍ PRÁCE

Provede se směrové a výškové vytyčení místa budoucího umístění nástupištní zídky, po předchozích přípravných pracích v prostoru staveniště.

#### 4.1.2. ZEMNÍ PRÁCE

Výkop pro podkladní beton se provede vhodnou stavební mechanizací. Základová spára konstrukce nástupiště musí být v úrovni pláň tělesa železničního spodku, nebo hlouběji. Dno rýhy je nutné srovnat a ztuhnout vhodnou hutnicí technikou (ruční vibrační desky).

#### 4.1.3. ZŘÍZENÍ PODKLADNÍ VRSTVY POD ÚLOŽNÝM BLOKEM „U“ Z BETONU

Betonáž proběhne z betonu pevnostní třídy min. C 12/15, vhodnou jeřábovou technikou se zavěšeným násypným košem, nebo ruční pokládkou z vhodného přepravního prostředku. Čerstvý beton je nutné ztuhnout, povrch stáhnout do požadované výšky latí. Dodatečné hlazení povrchu se neprovádí.

#### 4.1.4. OSAZENÍ ÚLOŽNÉHO BLOKU „U“

Úložné bloky U 65, U 85, nebo U 95 se osazují v osových vzdálenostech 1,000 m na podkladní a vyrovnávací vrstvu z betonu C 12/15 tl. min 50 mm. U stávajících nástupišť je možné osadit úložné bloky na upravené kolejové lože, vyrovnané vrstvou drtí tl. 30 – 50 mm. Úložné bloky jsou vyrovnány výškově i směrově a zasypany až do úrovně horní hrany prahů drtí, ztuhnutou na min.  $I_D = 0,8$ . Úložné bloky jsou osazeny vždy svisle. Použití jednotlivých typů úložných bloků je závislé na projektované výšce nástupní hrany nad temenem kolejnice:

- výška nástupní hrany do 300 mm (včetně) – úložné bloky U 65 (výška 650 mm)
- výška nástupní hrany do 500 mm (včetně) – úložné bloky U 85 (výška 850 mm)
- výška nástupní hrany nad 500 mm – úložné bloky U 95 (výška 950 mm)

#### 4.1.5. OSAZENÍ NÁSTUPIŠTNÍ TVÁRNICE TISCHER B

Na úložné bloky jsou uloženy nástupištní tvárnice Tischer B do vrstvy cementové malty MC10 tloušťky 10 - 30 mm. Nástupištní tvárnice Tischer B je v poloze s horní úložnou plochou vodorovnou. Nástupištní tvárnice Tischer B musí být uloženy na úložné bloky centricky, maximální přípustná odchylka činí  $\pm 50$  mm v podélném směru. Spáry mezi čely nástupištních tvárnic Tischer B se vyplní cementovou maltou MC10, šířka spáry je 5 mm.

#### 4.1.6. MONTÁŽ VÝPLŇOVÝCH DESEK

Pro zajištění stability násypu nástupiště a zabránění znečištění kolejového lože násypovým materiálem se podle výšky úložného bloku „U“ osazují 1, 2 i 3 kusy výplňových desek „D“ (délky 1000 mm). Tyto desky jsou uloženy a přisazeny ze zadní strany úložného bloku „U“ a zasypany materiálem násypu nástupiště.

#### 4.1.7. OSAZENÍ NÁSTUPIŠTNÍ KONZOLOVÉ DESKY

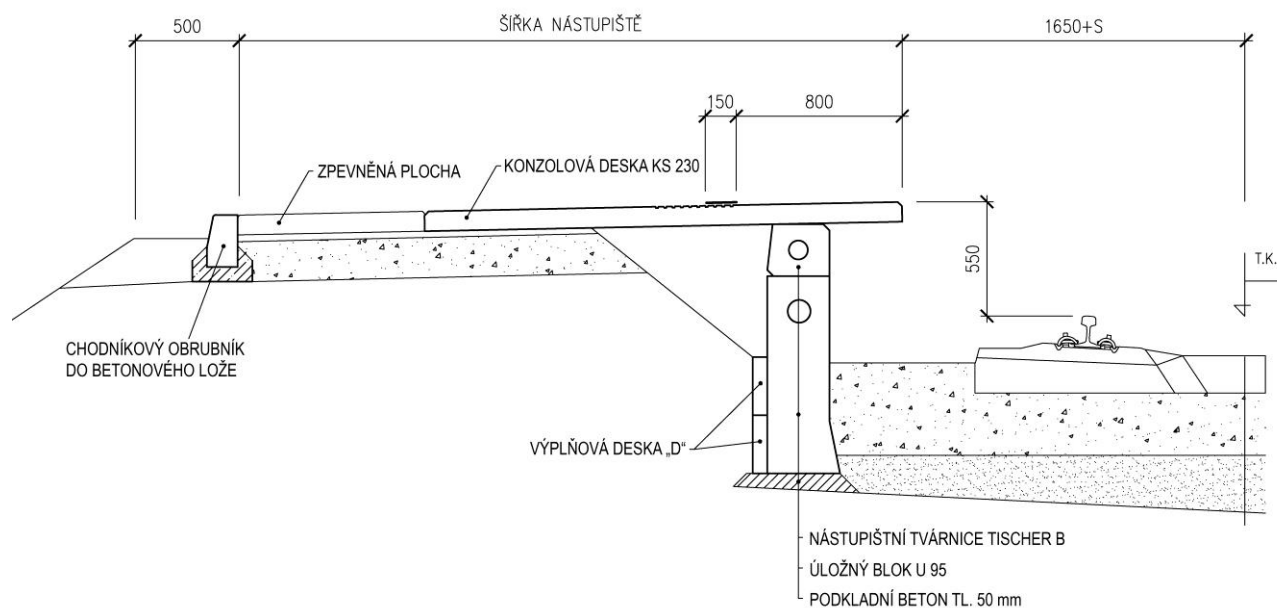
Nástupištní konzolové desky jsou na jedné straně volně a konzolovitě uloženy na nástupištní tvárnici Tischer B do vrstvy malty MC10, tloušťky 10 až 30 mm (pro vyrovnání tolerancí při osazování) a na druhé straně na opěru nasypanou z drtí, nebo na betonovou podpěru. Šířka opěry z drtí pod zadní stranou konzolové nástupištní desky musí být v příčném směru minimálně 0,500 m. Míra ztuhnutí materiálu musí být min.  $I_D = 0,8$ . V případě uložení zadní strany konzolové desky na betonové podpěře je líc podpěry ve vzdálenosti 0,100 m od zadní hrany nástupištní desky směrem k nástupní hraně.

Příčný sklon nástupišť je dán vzorovými listy železničního spodku. Přednostně se s ohledem na bezpečnost cestujících použijí konzolové desky s protiskluzovým dezénem. U stávajících jednostranných úroňových nástupišť je možno ponechat příčný sklon nástupištní konzolové desky nejvíce 5 %.

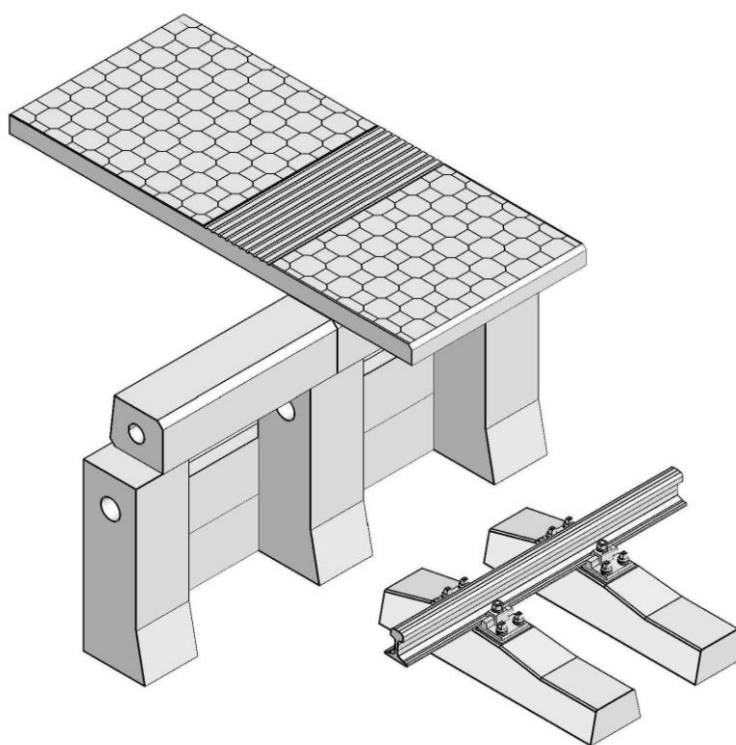
#### 4.1.8. DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

U úroňových nástupišť je prostor mezi nástupištní hranou a přilehlou kolejnicí vyplněn drtí (frakce 16/22). Tento zásyp se doporučuje nahradit vhodnými deskami, např. přejezdovými panely schváleného typu. Při použití pružného upevnění kolejnic se prostor mezi nástupištní hranou a přilehlou kolejnicí nesmí drtí vyplňovat.

Šířka spáry mezi konzolovými nástupištními deskami v přímé je 5 mm. Maximální šířka spáry mezi konzolovými deskami v oblouku činí 10 mm.



Obr. č. 2 Příklad řezu sestavou nástupiště SUDOP



Obr. č. 3 Pohled na sestavu nástupiště SUDOP

## 5. MANIPULACE

S výrobky na skládce ve stozích, nebo na paletách lze manipulovat pomocí jeřábu se závěsy, nebo pomocí vysokozdvizného vozíku.

Manipulace při montáži s jednotlivými prefabrikáty úložného bloku U, podložky nástupištní tvárnice Tischer a nástupištní tvárnice Tischer B probíhá samosvornými kleštěmi, případně u úložného bloku U a podložky nástupištní

tvárnice Tischer provlečením látkového závěsu otvorem. S jednotlivými konzolovými deskami lze manipulovat pomocí jeřábu se speciálním závěsem (C hák, samosvorné kleště, závěs s úchyty), nebo pomocí vysokozdvížného vozíku.

Při manipulaci s výrobky je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedocházelo k jejich poškození, případně k ohrožení zdraví osob.

## 6. SKLADOVÁNÍ, DOPRAVA

Skladování a dopravu jednotlivých druhů výrobků uvádí TP 592-121-09/97 a TP 592-129-03/98.