

# Sdružení SEDAS

Jaroslav Sedláček, Ing. Martin Sedláček  
Osvobození 41  
679 04 Adamov

# KATALOG DÍLCŮ

železničních přejezdů a přečhodů



2014



# Obsah

## Typová řada UNIS

|                          |       |   |
|--------------------------|-------|---|
| Popis konstrukce         | ----- | 2 |
| Sestava přejezdu         | ----- | 3 |
| Panel vnitřní kompletní  | ----- | 3 |
| Panel vnější 1 kompletní | ----- | 4 |
| Panel vnější 2 kompletní | ----- | 4 |

## Typová řada UNIS-1

|                          |       |   |
|--------------------------|-------|---|
| Popis konstrukce         | ----- | 6 |
| Sestava přejezdu         | ----- | 7 |
| Panel vnitřní kompletní  | ----- | 7 |
| Panel vnější 1 kompletní | ----- | 8 |
| Panel vnější 2 kompletní | ----- | 8 |

## Typová řada UNIS-stabil

|   |       |    |
|---|-------|----|
| Popis konstrukce                        | ----- | 10 |
| Sestava přejezdu                        | ----- | 11 |
| Panel vnitřní pro širokopatní kolejnice | ----- | 11 |
| Panel vnější 1 kompletní                | ----- | 12 |
| Panel vnější 2 kompletní                | ----- | 12 |
| Příslušenství                           | ----- | 13 |
| Přejezd                                 | ----- | 14 |

## Typová řada UNIS-L1

|                          |       |    |
|--------------------------|-------|----|
| Popis konstrukce         | ----- | 16 |
| Sestava zádlahy          | ----- | 17 |
| Panel vnitřní kompletní  | ----- | 17 |
| Panel vnější 1 kompletní | ----- | 18 |

|               |       |    |
|---------------|-------|----|
| Závěrné zidky | ----- | 20 |
|---------------|-------|----|

## Příslušenství

|                    |       |    |
|--------------------|-------|----|
| Ochranné náběhy    | ----- | 21 |
| Oporníky a opěrky  | ----- | 21 |
| Pryžové díly       | ----- | 22 |
| Distanční podložky | ----- | 22 |

|                                 |       |    |
|---------------------------------|-------|----|
| Montážní a manipulační zařízení | ----- | 23 |
|---------------------------------|-------|----|

|                  |       |    |
|------------------|-------|----|
| Doplňující údaje | ----- | 24 |
|------------------|-------|----|

## Vlastnosti

Přejezdová konstrukce typové řady UNIS ukládá železobetonové pojižděné panely prostřednictvím kloubových nosníků na paty kolejnic v mezerách mezi pražci a do loží v závěrných zídkách.

Tento průmyslově chráněný systém uložení panelů typ UNIS se vyznačuje:

- stálou funkčností celé konstrukce,
- vysokou unifikací součástí,
- snadnou a rychlou demontáží kteréhokoliv panelu z přejezdu nezávisle na ostatních,
- možností dorektifikace některých provozních odchylek kolejové soustavy,
- snadnou rektifikací změny úklonu kolejnic bez výměny dílců přejezdové soustavy,
- dokonalým provzdušněním kolejového roštu, které vede ke snížení korozních vlivů všech ocel. součástí,
- dlouhodobou životností dílců přejezdové soustavy a železničního svršku,
- možností strojní údržby, opravy i obnovy kolejového lože bez zásahu do pozemní komunikace.
- vysokou odolností prefabrikátů proti působení vody a solení – krytí výztuže od pojižděné plochy panelů je větší jak 30 mm

Výhodou systému UNIS je dokonalé a pružné uložení železobetonové přejezdové desky na patě kolejnice, které není závislé na tvaru a druhu pražce a upevnění kolejnic.

Veškerá zatížení od silniční dopravy jsou přes kloubové nosiče přenášena do soustavy železničního svršku stejně jako od železničních vozidel. Nedochází tak k lokálnímu přetěžování jednotlivých pražců a namáhání kolejnicových upevňovadel.

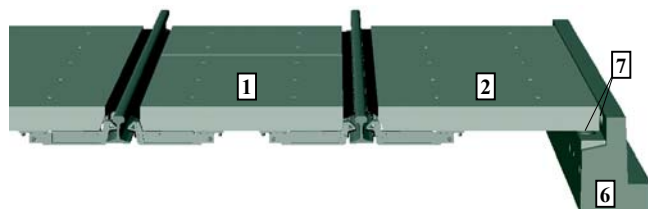
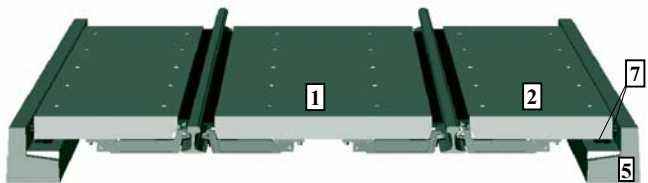
Použití prefabrikovaných závěrných zídek zajišťuje dokonalé a tuhé oddělení silniční komunikace od železniční tratě. Veškerá údržba železničního svršku i obnova kolejového lože je možná bez zásahu do vozovky pozemní komunikace.

## Použití

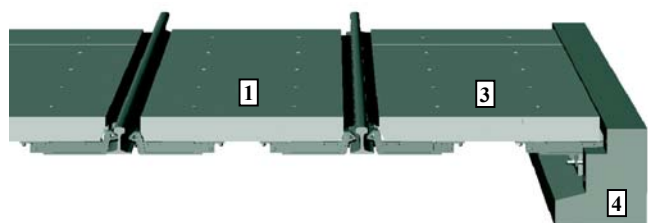
- pro přejezdy železničních tratí, příměstských drah, překladišť, vleček, přechodů pro pěší, cyklistických stezek atd.
- pro přejezdy tratí rozchodu 1435, 1520 a 1524 mm
- **pro přejezdy všech tříd silnic a rychlostních komunikací,** panel je dimenzován na zatížení kolovým tlakem **5,75 t**, se součinitelem zatížení **1,2** a dynamickým součinitelem **1,7**, pro počet cyklů  $> 2 \cdot 10^6$ .
- pro všechny typy kolejnic (tvar železobetonových prefabrikátů zůstává stejný, typu kolejnice jsou přizpůsobeny tvary ocelových nosníků)
- pro svršek s pražci dřevěnými i betonovými s rozdělením 600 mm a v omezené délce i 611 mm
- pro úklon 1:20 i 1:40 (na přání i bez úklonu) – při změně úklonu zůstávají všechny dílce soustavy stejné, změna polohy paty kolejnice se dorektifikuje otočením kloubu nosníku o  $180^\circ$
- do přechodnice, vzestupnice i oblouku s poloměrem  $R > 150m$
- pro tratě s elektrickými zabezpečovacími systémy - elektrická izolace je situována v kloubu nosiče
- pro jedno, dvou i vícekolejně tratě



**varianta A**



**varianta B**



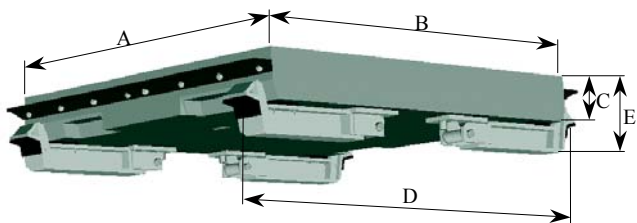
**Varianta A:**

Panely vnější 1 kompletní (ozn. 2) jsou ukládány do pravoúhlých loží závěrných zídek přes pružné vložky s čepem. Polohu závěrné zídky lze rektifikovat vkládáním polyetylenových podložek mezi závěrnou zídku a pružnou vložku.

**Varianta B**

Panely vnější 2 kompletní (ozn. 3) jsou ukládány prostřednictvím kloubového rektifikačního nosiče do vybrání v závěrných zídkách 1 (typ U11), která jsou situována pod úroveň spodních ploch panelů.

| Ozn. | Název dílce              | Základní kódové zatřídění | Technické parametry a popis |
|------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1    | Panel vnitřní kompletní  | UP 000                    | Viz str. 3                  |
| 2    | Panel vnější 1 kompletní | UP 001                    | Viz str. 4                  |
| 3    | Panel vnější 2 kompletní | UP 002                    | Viz str. 4                  |
| 4    | Závěrná zídka 1          | U 11                      | Viz str. 20                 |
| 5    | Závěrná zídka 2          | U 12                      | Viz str. 20                 |
| 6    | Závěrná zídka 3          | U 13                      | Viz str. 20                 |
| 7    | Pružná vložka s čepem    | U 430                     | Viz str. 22                 |



panel vnitřní kompletní je sestaven z těchto dílců:

- Železobetonový prefabrikát
- 4 kloubové ocelové nosiče
- 4 pryžové lišty

Panel vnitřní kompletní slouží pro zádlažbu uvnitř koleje. Železobetonový panel, tvořící pojezdnou plochu přejezdu, je uložen na patách protilehlých kolejnic pomocí čtyř kloubových nosníků upevněných ke spodní ploše panelu. Pryžové lišty vyplňují prostor mezi hlavou kolejnice a panelem a tvoří dno kolejového žlábků.

Železobetonový prefabrikát je pro všechny typy kolejnic stejný, typu kolejnice jsou přizpůsobeny tvary ocelových kloubových nosníků.

Nosník je svým tvarem univerzální pro úklon 1:20 a 1:40, změna polohy pat kolejnic je kompenzována přestavením polohy kloubu nosníku. Panel lze použít i pro kolejnice bez úklonu.

Při použití zádlažby v koleji s rozšířeným rozchodem (např. v oblouku) je upravena délka nosníku na požadovanou hodnotu. Nosník je atypických rozměrů a je označen.

V některých případech lze též využít rektifikace pomocí kloubů nosníků.

Panely vnitřní kompletní jsou dodávány smontované do expedičních celků dle objednávky a jsou opatřeny štítkem. Krajní panel je osazen ochranným náběhem (ochranný náběh lze montovat bez úpravy na kterýkoliv panel vnitřní).

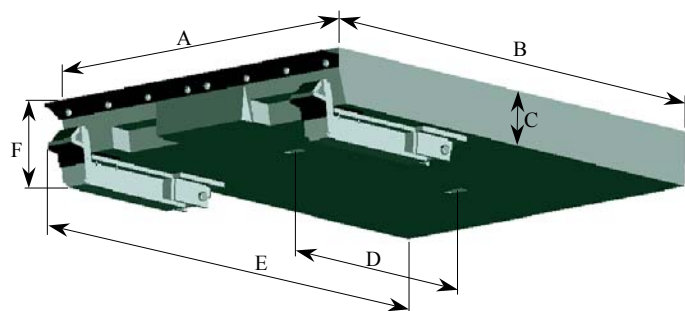
| položka | Kód panelu        | Základní rozměry [mm] |      |     |      |     | Hmotnost [kg]       | poznámka            |
|---------|-------------------|-----------------------|------|-----|------|-----|---------------------|---------------------|
|         |                   | A                     | B    | C   | D*   | E   |                     |                     |
| 0.1.1   | UP 000 xx yy 1435 | 1196                  | 1285 | 150 | 1450 | 244 | 630                 | Pro rozchod 1435 mm |
| 0.1.2   | UP 000 xx yy 1520 |                       | 1370 |     | 1535 |     | 665                 | Pro rozchod 1520 mm |
| 0.1.3   | UP 000 xx yy 1524 |                       | 1539 |     | 665  |     | Pro rozchod 1524 mm |                     |

V kódovém označení panelů je: **xx** – typ kolejnice, **yy** – úklon kolejnice, poslední čtyřčíslí – rozchod koleje v mm

Kódové označení jednotlivých typů kolejnic a jejich úklonů je uvedeno na zvláštním listu (viz strana 18).

U panelů pro rozšířený rozchod je v posledním čtyřčíslí uveden skutečný rozchod koleje (včetně rozšíření).

\* rozměr D se s typem kolejnice a jejím úklonem mírně liší



panel vnější 1 kompletní je sestaven z těchto dílců:

- Železobetonový prefabrikát
- 2 kloubové ocelové nosiče
- 2 pryžové lišty

Panel vnější 1 tvoří zádlazbu vně koleje nebo v mezikolejovém prostoru vícekolejných přejezdů. Železobetonový panel, tvořící pojižděnou plochu přejezdu, je uložen na patě kolejnice pomocí dvojice kloubových nosníků. Strana navazující na vozovku je uložena přes pružné vložky s čepem do pravoúhlých loží závěrných zídek.

Prefabrikát je pro všechny typy kolejnic stejný, typu kolejnice jsou přizpůsobeny tvary ocelových kloubových nosníků.

Nosník je svým tvarem univerzální pro úklon 1:20 a 1:40, změna polohy pat kolejnic je kompenzována přestavením polohy kloubu nosníku. Panel lze použít i pro kolejnice bez úklonu.

U panelů vnějších skloněných od spojnice temen kolejnic příslušné koleje, je adekvátně upraven tvar hlavy nosníku (úprava úhlu plochy dosedající na patu kolejnice), případně upraven i tvar panelu nad pražci.

Délka panelu (rozměr B) je variabilní od 850 mm do 1700 mm v kroku po 50 mm. Na přání je možné zkrátit délku až na 750 mm.

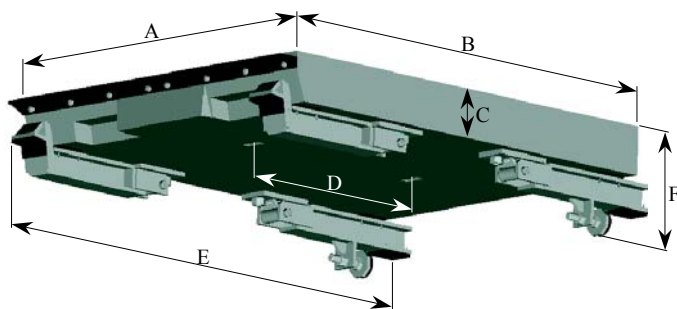
Panely jsou dodávány ve smontovaném stavu dle objednávky a jsou opatřeny štítkem

| Pol.   | Kód panelu        | Základní rozměry [mm] |      |     |     |      |     | Hmo [kg] |
|--------|-------------------|-----------------------|------|-----|-----|------|-----|----------|
|        |                   | A                     | B    | C   | D   | E*   | F   |          |
| 0.2.1  | UP 001 xx yy 0850 |                       | 850  |     | 500 | 920  |     | 415      |
| 0.2.2  | UP 001 xx yy 0900 |                       | 900  |     | 500 | 970  |     | 437      |
| 0.2.3  | UP 001 xx yy 0950 |                       | 950  |     | 500 | 1020 |     | 460      |
| 0.2.4  | UP 001 xx yy 1000 |                       | 1000 |     | 500 | 1070 |     | 480      |
| 0.2.5  | UP 001 xx yy 1050 |                       | 1050 |     | 650 | 1120 |     | 505      |
| 0.2.6  | UP 001 xx yy 1100 |                       | 1100 |     | 650 | 1170 |     | 525      |
| 0.2.7  | UP 001 xx yy 1150 |                       | 1150 |     | 650 | 1220 |     | 550      |
| 0.2.8  | UP 001 xx yy 1200 |                       | 1200 |     | 650 | 1270 |     | 572      |
| 0.2.9  | UP 001 xx yy 1250 | 1196                  | 1250 | 150 | 760 | 1320 | 244 | 594      |
| 0.2.10 | UP 001 xx yy 1300 |                       | 1300 |     | 650 | 1370 |     | 618      |
| 0.2.11 | UP 001 xx yy 1350 |                       | 1350 |     | 650 | 1420 |     | 641      |
| 0.2.12 | UP 001 xx yy 1400 |                       | 1400 |     | 650 | 1470 |     | 662      |
| 0.2.13 | UP 001 xx yy 1450 |                       | 1450 |     | 790 | 1520 |     | 686      |
| 0.2.14 | UP 001 xx yy 1500 |                       | 1500 |     | 790 | 1570 |     | 709      |
| 0.2.15 | UP 001 xx yy 1550 |                       | 1550 |     | 790 | 1620 |     | 733      |
| 0.2.16 | UP 001 xx yy 1600 |                       | 1600 |     | 650 | 1670 |     | 757      |
| 0.2.17 | UP 001 xx yy 1650 |                       | 1650 |     | 650 | 1720 |     | 777      |
| 0.2.18 | UP 001 xx yy 1700 |                       | 1700 |     | 650 | 1770 |     | 802      |

V kódovém označení panelů je: xx – typ kolejnice, yy – úklon kolejnice, poslední čtyřčíslí – délka panelu (rozměr B) v mm

Kódové označení typů kolejnic a jejich úklonů je uvedeno na zvláštním listu (str. 18). Zvýrazněné typy panelů jsou přednostní.

\* rozměr E se s typem kolejnice a jejím úklonem mírně liší



panel vnější 2 kompletní je sestaven z těchto dílců:

- Železobetonový prefabrikát
- 2 kloubové ocelové nosiče
- 2 rektifikační kloubové nosiče
- 2 pryžové lišty

Panel vnější 2 tvoří zádlazbu vně koleje. Železobetonový panel, tvořící pojižděnou plochu přejezdu, je uložen na patě kolejnice pomocí dvojice kloubových nosníků.

Na straně navazující na vozovku je uložen pomocí kloubových rektifikačních nosníků do vybrání závěrných zídek U11.

Nosníky uložené na patě kolejnice jsou shodné s nosníky u panelu vnějšího 1 kompletního.

U panelů skloněných od spojnice temen kolejnic příslušné koleje, je adekvátně upraven tvar hlavy nosníku (úprava úhlu plochy dosedající na patu kolejnice), případně upraven i tvar panelu nad pražci.

Panely jsou vyráběny ve dvou délkových variantách 1400 mm a 1700 mm (rozměr B).

Panely jsou dodávány ve smontovaném stavu dle objednávky a jsou opatřeny štítkem.

| Pol.  | Kód panelu        | Základní rozměry [mm] |      |     |     |      |     | Hmotnost [kg] |
|-------|-------------------|-----------------------|------|-----|-----|------|-----|---------------|
|       |                   | A                     | B    | C   | D   | E*   | F   |               |
| 0.3.1 | UP 002 xx yy 1400 | 1196                  | 1400 | 150 | 650 | 1575 | 340 | 695           |
| 0.3.2 | UP 002 xx yy 1700 |                       | 1700 |     |     | 1875 |     | 835           |

V kódovém označení panelů je: xx – typ kolejnice, yy – úklon kolejnice, poslední čtyřčíslí – délka prefabrikátu (rozměr B) v mm

Kódové označení typů kolejnic a jejich úklonů je uvedeno na zvláštním listu (str. 18).

\* rozměr E se s typem kolejnice a jejím úklonem mírně liší



## Vlastnosti

Přejezdová konstrukce systému UNIS typové řady UNIS-1 ukládá železobetonové pojížděné panely prostřednictvím kombinace kloubových a pevných nosníků na paty kolejnic v mezerách mezi pražci a do loží v závěrných zídkách.

Tento průmyslově chráněný systém uložení záďlažbových desek se vyznačuje:

- stálou funkčností celé konstrukce,
- vysokou unifikací součástí (železobetonové prefabrikáty a kloubové nosníky jsou shodné s typovou řadou UNIS),
- možností dorektifikace některých provozních odchylek kolejové soustavy,
- dokonalým provzdušněním kolejového roštu, které vede ke snížení korozních vlivů všech ocel. součástí,
- dlouhodobou životností dílců přejezdové soustavy a železničního svršku.
- vysokou odolností prefabrikátů proti působení vody a solení – krytí výztuže od pojížděné plochy panelů je větší jak 30 mm

Výhodou celého systému UNIS je dokonalé a pružné uložení železobetonové přejezdové desky na patě kolejnice, které není závislé na tvaru a druhu pražce a upevnění kolejnic.

Veškerá zatížení od silniční dopravy jsou pomocí nosičů přenášeny do soustavy železničního svršku stejně jako od železničních vozidel. Nedochozí tak k lokálnímu přetěžování jednotlivých pražců a namáhání kolejnicových upevňovadel.

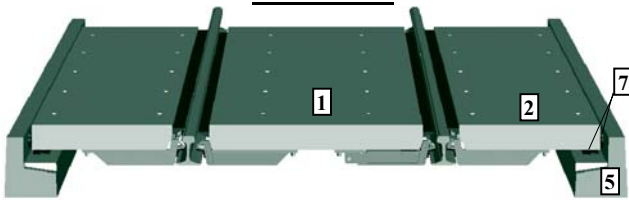
Použití prefabrikovaných závěrných zídek zajišťuje dokonalé a tuhé oddělení silniční komunikace od železniční tratě. Veškerá údržba železničního svršku i obnova kolejového lože je možná bez zásahu do vozovky pozemní komunikace.

## Použití

- pro záďlažby železničních tratí, příměstských drah, přecladišť, vleček, přechodů pro pěší, cyklistických stezek atd.
- pro přejezdy tratí normálního rozchodu i širokorozchodných
- **pro přejezdy všech tříd silnic a rychlostních komunikací,** panel je dimenzován na zatížení kolovým tlakem **5,75 t**, se součinitelem zatížení **1,2** a dynamickým součinitelem **1,7**, pro počet cyklů  $> 2 \cdot 10^6$
- pro kolejnice S 49, R 65, UIC 60, UIC 54 a další (tvar panelu zůstává stejný, typu kolejnice jsou přizpůsobeny tvary ocelových nosníků)
- pro svršek s pražci dřevěnými i betonovými s rozdělením 600 mm a v omezené délce i 611 mm
- pro úklon 1:20 i 1:40 (na přání i bez úklonu) – při změně úklonu zůstávají tvary všech dílců soustavy stejné, poloze paty kolejnice se přizpůsobuje poloha otvorů pro průchod kotevních šroubů u nosičů pevných a u nosičů kloubových je dorektifikována otočením kloubu nosníku o 180°.
- do přechodnice, vzestupnice i oblouku s poloměrem  $R > 150m$
- pro tratě s elektrickými zabezpečovacími systémy - elektrická izolace je situována v kloubu nosičů
- pro jedno, dvou i vícekolejné tratě



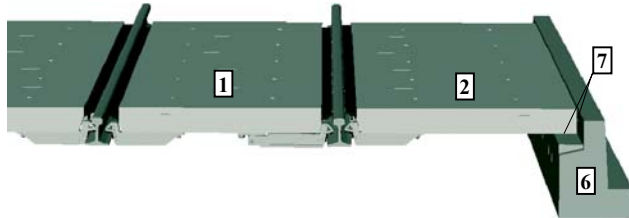
**varianta A**



**Varianta A:**

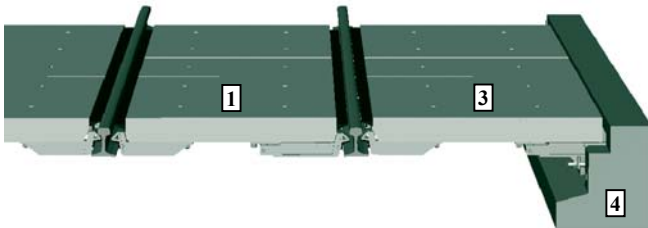
Panely vnější 1 kompletní (ozn. 2) jsou ukládány do pravouhých loží závěrných zidek přes pružné vložky s čepem. Polohu závěrné zidky lze rektifikovat vkládáním polyetylenových podložek mezi závěrnou zidku a pružnou vložku.

**Varianta B**

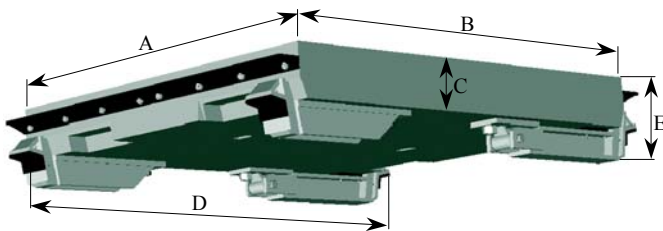


Panely vnější 2 kompletní (ozn. 3) jsou ukládány prostřednictvím kloubového rektifikačního nosiče do vybrání v závěrných zidkách 1 (typ U11), která jsou situována pod úroveň spodních ploch panelů.

**varianta B**



| Ozn. | Název dílce              | Základní kódové zařazení | Technické parametry a popis |
|------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1    | Panel vnitřní kompletní  | UP 100                   | Viz str. 7                  |
| 2    | Panel vnější 1 kompletní | UP 101                   | Viz str. 8                  |
| 3    | Panel vnější 2 kompletní | UP 102                   | Viz str. 8                  |
| 4    | Závěrná zídka 1          | U 11                     | Viz str. 20                 |
| 5    | Závěrná zídka 2          | U 12                     | Viz str. 20                 |
| 6    | Závěrná zídka 3          | U 13                     | Viz str. 20                 |
| 7    | Pružná vložka s čepem    | U 430                    | Viz str. 22                 |



Panel vnitřní kompletní slouží pro zádlažbu uvnitř koleje. Panel je uložen na patách protilehlých kolejnic pomocí jedné dvojice kloubových nosníků a jedné dvojice nosníků pevných uchycených ke spodní ploše panelu. Pryžové lišty vyplňují prostor mezi hlavou kolejnice a panelem a tvoří dno kolejového žlábků.

Železobetonový prefabrikát je shodný s typovou řadou UNIS a je pro všechny typy kolejnic stejný, typu kolejnice jsou přizpůsobeny tvary ocelových nosníků.

Nosníky jsou svým tvarem univerzální pro úklon 1:20 a 1:40, změna polohy pat kolejnic je kompenzována polohou otvorů pro průchod kotevních šroubů v nosnících pevných a přestavením polohy kloubu nosníku u nosníků kloubových. Panel lze použít i pro kolejnice bez úklonu.

Při použití zádlažby v koleji s rozšířeným rozchodem (např. v oblouku) je upravena délka nosníku na požadovanou hodnotu. Nosník je atypických rozměrů a je označen.

V některých případech lze též využít rektifikace pomocí kloubů nosníků.

Panely vnitřní kompletní jsou dodávány smontované do expedičních celků dle objednávky a jsou opatřeny štítkem. Krajní panel je osazen ochranným náběhem (ochranný náběh lze montovat bez úpravy na kterýkoliv panel vnitřní).

panel vnitřní kompletní je sestaven z těchto dílců:

- Železobetonový prefabrikát
- 2 kloubové ocelové nosiče
- 2 pevné ocelové nosiče
- 4 pryžové lišty

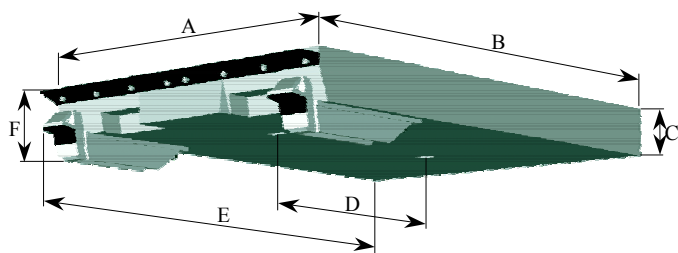
| položka | Kód panelu        | Základní rozměry [mm] |      |     |      |     | Hmotnost [kg] | poznámka            |
|---------|-------------------|-----------------------|------|-----|------|-----|---------------|---------------------|
|         |                   | A                     | B    | C   | D*   | E   |               |                     |
| 1.1.1   | UP 100 xx yy 1435 | 1196                  | 1285 | 150 | 1450 | 244 | 630           | Pro rozchod 1435 mm |
| 1.1.2   | UP 100 xx yy 1520 |                       |      |     | 1535 |     | 665           | Pro rozchod 1520 mm |
| 1.1.3   | UP 100 xx yy 1524 |                       |      |     | 1539 |     | 665           | Pro rozchod 1524 mm |

V kódovém označení panelů je: **xx** – typ kolejnice, **yy** – úklon kolejnice, poslední čtyřčíslí – rozchod koleje v mm

Kódové označení jednotlivých typů kolejnic a jejich úklonů je uvedeno na zvláštním listu (viz strana 18).

U panelů pro rozšířený rozchod je v posledním čtyřčíslí uveden skutečný rozchod koleje (včetně rozšíření).

\* rozměr D se s typem kolejnice a jejím úklonem mírně liší



panel vnější 1 kompletní je sestaven z těchto dílců:

- Železobetonový prefabrikát
- 2 pevné ocelové nosiče
- 2 pryžové lišty

Panel vnější 1 tvoří základnu vně koleje nebo v mezikolejovém prostoru vícekolejných přejezdů. Panel, je uložen na patě kolejnice pomocí dvojice pevných ocelových nosníků. Strana navazující na vozovku je uložena přes pružné vložky s čepem do pravoúhlých loží závěrných zidek.

Železobetonový prefabrikát je shodný s typovou řadou UNIS a je pro všechny typy kolejnic stejný, typu kolejnice jsou přizpůsobeny tvary ocelových nosníků.

Nosník je svým tvarem univerzální pro úklon 1:20 a 1:40, poloze paty kolejnice při daných úklonech se v nosnicích přizpůsobuje poloha otvorů pro průchod kotevních šroubů. Panel lze použít i pro kolejnice bez úklonu.

U panelů vnějších skloněných od spojnice temen kolejnic příslušné koleje, je adekvátně upraven tvar hlavy nosníku (úprava úhlu plochy dosedající na patu kolejnice), případně upraven i tvar panelu nad pražci.

Délka panelu (rozměr B) je variabilní od 850 mm do 1700 mm v kroku po 50 mm.

Na přání je možné zkrátit délku panelu až na 750 mm.

Panely jsou dodávány ve smontovaném stavu dle objednávky a jsou opatřeny štítkem.

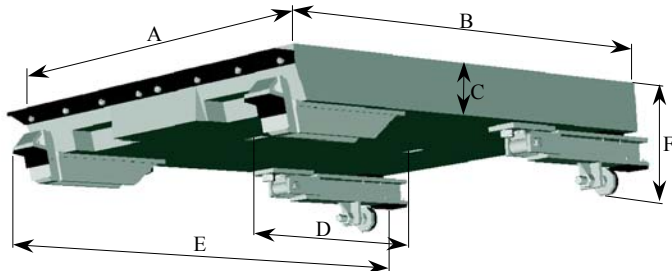
| Pol.   | Kód panelu        | Základní rozměry [mm] |      |     |     |      |     | Hmot. [kg] |
|--------|-------------------|-----------------------|------|-----|-----|------|-----|------------|
|        |                   | A                     | B    | C   | D   | E*   | F   |            |
| 1.2.1  | UP 101 xx yy 0850 | 1196                  | 850  | 150 | 500 | 920  | 244 | 415        |
| 1.2.2  | UP 101 xx yy 0900 |                       | 900  |     | 500 | 970  |     | 437        |
| 1.2.3  | UP 101 xx yy 0950 |                       | 950  |     | 500 | 1020 |     | 460        |
| 1.2.4  | UP 101 xx yy 1000 |                       | 1000 |     | 500 | 1070 |     | 480        |
| 1.2.5  | UP 101 xx yy 1050 |                       | 1050 |     | 650 | 1120 |     | 505        |
| 1.2.6  | UP 101 xx yy 1100 |                       | 1100 |     | 650 | 1170 |     | 525        |
| 1.2.7  | UP 101 xx yy 1150 |                       | 1150 |     | 650 | 1220 |     | 550        |
| 1.2.8  | UP 101 xx yy 1200 |                       | 1200 |     | 650 | 1270 |     | 572        |
| 1.2.9  | UP 101 xx yy 1250 |                       | 1250 |     | 760 | 1320 |     | 594        |
| 1.2.10 | UP 101 xx yy 1300 |                       | 1300 |     | 650 | 1370 |     | 618        |
| 1.2.11 | UP 101 xx yy 1350 |                       | 1350 |     | 650 | 1420 |     | 641        |
| 1.2.12 | UP 101 xx yy 1400 |                       | 1400 |     | 650 | 1470 |     | 662        |
| 1.2.13 | UP 101 xx yy 1450 |                       | 1450 |     | 790 | 1520 |     | 686        |
| 1.2.14 | UP 101 xx yy 1500 |                       | 1500 |     | 790 | 1570 |     | 709        |
| 1.2.15 | UP 101 xx yy 1550 |                       | 1550 |     | 790 | 1620 |     | 733        |
| 1.2.16 | UP 101 xx yy 1600 |                       | 1600 |     | 650 | 1670 |     | 757        |
| 1.2.17 | UP 101 xx yy 1650 |                       | 1650 |     | 650 | 1720 |     | 777        |
| 1.2.18 | UP 101 xx yy 1700 |                       | 1700 |     | 650 | 1770 |     | 802        |

V kódovém označení panelů je: **xx** – typ kolejnice, **yy** – úklon kolejnice, poslední čtyřčíslí – délka panelu (rozměr B) v mm

Kódové označení typů kolejnic a jejich úklonů je uvedeno na zvláštním listu (str. 18).

Zvýrazněné typy panelů jsou přednostní.

\* rozměr E se s typem kolejnice a jejím úklonem mírně liší



panel vnější 2 kompletní je sestaven z těchto dílců:

- Železobetonový prefabrikát
- 2 pevné ocelové nosiče
- 2 rektifikační kloubové nosiče
- 2 pryžové lišty

Panel vnější 2 tvoří základnu vně koleje. Železobetonový panel, tvořící pojížděnou plochu přejezdu, je uložen na patě kolejnice pomocí dvojice pevných nosníků. Na straně navazující na vozovku je uložen prostřednictvím kloubových rektifikačních nosníků do vybrání v závěrných zidkách U11.

Železobetonový prefabrikát je shodný s typovou řadou UNIS a je pro všechny typy kolejnic stejný. Typu kolejnice jsou přizpůsobeny tvary pevných ocelových nosníků

Nosníky uložené na patě kolejnice jsou shodné s nosníky u panelu vnějšího 1 kompletního.

U panelů skloněných od spojnice temen kolejnic příslušné koleje, je adekvátně upraven tvar hlavy nosníku (úprava úhlu plochy dosedající na patu kolejnice), případně upraven i tvar panelu nad pražci.

Panely jsou vyráběny pouze ve dvou délkových variantách.

Panely jsou dodávány ve smontovaném stavu dle objednávky a jsou opatřeny štítkem.

| Pol.  | Kód panelu        | Základní rozměry [mm] |      |     |     |      |     | Hmotnost [kg] |
|-------|-------------------|-----------------------|------|-----|-----|------|-----|---------------|
|       |                   | A                     | B    | C   | D   | E*   | F   |               |
| 1.3.1 | UP 102 xx yy 1400 | 1196                  | 1400 | 150 | 650 | 1575 | 340 | 695           |
| 1.3.2 | UP 102 xx yy 1700 |                       | 1700 |     |     | 1875 |     | 835           |

V kódovém označení panelů je: **xx** – typ kolejnice, **yy** – úklon kolejnice, poslední čtyřčíslí – délka prefabrikátu (rozměr B) v mm

Kódové označení typů kolejnic a jejich úklonů je uvedeno na zvláštním listu (str. 18).

\* rozměr E se s typem kolejnice a jejím úklonem mírně liší



## Vlastnosti

Přejezdová konstrukce UNIS-stabil je svým provedením světově unikátní a v mnoha aspektech převratnou novinkou. Je sestavena z lichoběžníkových panelů ukládaných vně i uvnitř koleje výhradně na třech podporách. Panely jsou na patách kolejnic uloženy přes plastovou elektroizolační vložku prostřednictvím ocelových konzolových nosníků, které jsou nedílnou součástí panelu. Plastové vložky a konzolové nosníky jsou uspořádány do tvaru válcového ložiska, které umožňuje optimální dosednutí plastové vložky na patu kolejnice.

Na závěrné zídky jsou panely ukládány buď prostřednictvím pryžových úložných vložek obdobně jako u konstrukcí typových řad UNIS a UNIS-1 nebo pomocí soustav pryžových vložek a plastových lůžek, které vzájemně tvoří válcovou úložnou plochu.

Prostor mezi kolejnicí a panelem je vyplněn pryžovou lištou, vyrobenou z recyklované pryže, která u panelu vnitřního tvoří dno kolejového žlábků. Pryžové lišty jsou volně uloženy na konzolových nosnících a tvarových nálitcích panelů, situovaných v mezipražcových prostorech.

Prostor mezi stojinou kolejnice a plastovou elektroizolační vložkou je vyplněn pryžovou tvarovkou, která je nedílnou součástí tří sousedních plastových vložek a tvoří s nimi jeden kompaktní funkční celek.

Tento průmyslově chráněný systém uložení panelů typ UNIS-stabil se vyznačuje:

- stálou funkčností celé konstrukce – dílce neobsahují žádné šroubové spoje ani pohyblivé součásti (s výjimkou panelů vnitřních pro žlábkové kolejnice),
- vysokou unifikací součástí – provedení úložných ploch konzolových nosníků umožňuje použití všech panelů pro různé úklony kolejnic bez nutnosti jakýchkoli úprav dílců konstrukce (dílce tvarově podléhají pouze typu kolejnice a jsou tvarově nezávislé na jejím úklonu).
- snadnou a rychlou demontáží kteréhokoliv panelu z přejezdu nezávisle na ostatních,
- stoprocentní stabilitou přejezdových panelů, která je zcela nezávislá na výrobních, provozních a montážních odchylkách přejezdové i kolejové soustavy
- dlouhodobou životností dílců přejezdové soustavy a železničního svršku díky stabilnímu uložení dílců a tím výraznému snížení dynamických sil vnášených do konstrukce při průjezdu silničních vozidel,
- vysokou odolností prefabrikátů proti působení vody a solení – krytí výztuže od poježděné plochy panelů je větší jak 30 mm

Výhodou systému UNIS-stabil je dokonalé a stabilní uložení železobetonové přejezdové desky na patě kolejnice, které není závislé ani na tvaru a druhu pražce, ani na upevnění a úklonu kolejnic.

Veškerá zatížení od silniční dopravy jsou přes konzolové nosníky přenášena do soustavy železničního svršku stejně jako od železničních vozidel. Nedochází tak k lokálnímu přetěžování jednotlivých pražců a namáhání kolejnicových upevňovačů.

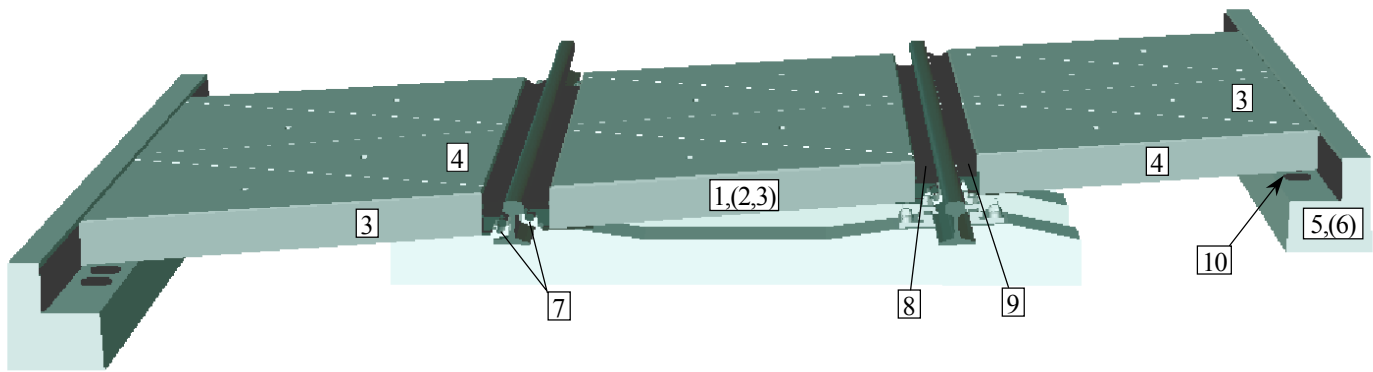
Použití prefabrikovaných závěrných zídek zajišťuje dokonalé a tuhé oddělení silniční komunikace od železniční tratě. Veškerá údržba železničního svršku je možná bez zásahu do vozovky pozemní komunikace.

Přejezdová konstrukce žádnou svojí částí nezasahuje do šterkového lože.

## Použití

- pro přejezdy železničních tratí, příměstských drah, překladišť, vleček, přechodů pro pěší, cyklistických stezek atd.
- pro přejezdy tratí rozchodu 1435 mm (po dohodě i 1520 a 1524 mm)
- **pro přejezdy všech tříd silnic a rychlostních komunikací,** panel je dimenzován na zatížení kolovým tlakem **5,75 t**, se součinitelem zatížení **1,2** a dynamickým součinitelem **1,7**, pro počet cyklů  $> 2 \cdot 10^6$ .
- pro všechny typy kolejnic (rozměry a tvary železobetonových prefabrikátů zůstávají stejné, typu kolejnice jsou přizpůsobeny vertikální polohy konzolových nosníků v prefabrikátu)
- pro svršek s příčnými pražci dřevěnými i betonovými s rozdělením 600 mm. Po úpravě tvaru lze použít i pro Y pražce.
- pro kolejnice s úklonem 1:20, 1:40, případně i bez úklonu – při použití přejezdové konstrukce na různých úklonech kolejnic, zůstávají všechny dílce přejezdu beze změny.
- do přechodnice, vzestupnice i oblouku s poloměrem  $R > 150m$  – pro přejezdy v oblouku o malém poloměru se upravuje tvar panelů tak, aby rozměry dílců odpovídaly rozdělení pražců a vzájemně na sebe navazovaly.
- pro tratě s elektrickými zabezpečovacími systémy – elektrickou izolaci zabezpečuje plastová vložka v uložení konzolového nosníku na patě kolejnice
- pro jedno, dvou i vícekolejně tratě

**Připravujeme do výroby**



**Provedení pro širokopatní kolejnice**

Panely vnitřní jsou uloženy na patách protilehlých kolejnic a to prostřednictvím trojice konzolových nosníků, spočívajících v ložích plastových elektroizolačních vložek.

Panel vnější 1 je uložen na patě kolejnice prostřednictvím jednoho konzolového nosníku a na závěrné zídce spočívá na dvou lokálních úložných plochách.

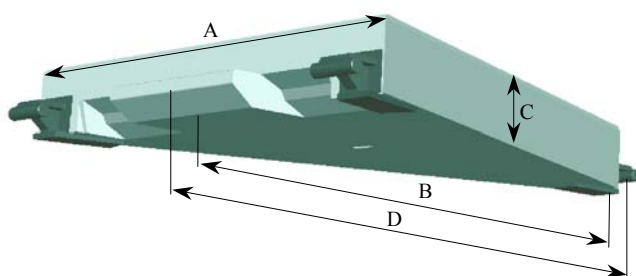
Panel vnější 2 je uložen na patě kolejnice prostřednictvím dvojice konzolových nosníků a na závěrné zídce má jednu lokální úložnou plochu.

**Provedení pro žlábkové kolejnice**

Panely vnitřní jsou uloženy na patách kolejnic prostřednictvím jedné dvojice konzolových nosníků na jedné straně a jednoho kloubového nosníku na straně druhé.

Ostatní dílce konstrukce jsou shodné s variantou pro širokopatní kolejnice, pryžová lišta vnitřní není s ohledem na tvar kolejnice použita.

| Ozn. | Název dílce   | Základní kódové zařazení | Technické parametry a popis |
|------|---|--------------------------|-----------------------------|
| 1    | Panel vnitřní pro širokopatní kolejnice a příčné pražce | US 000                   | Viz str. 11                 |
| 2    | Panel vnitřní pro širokopatní kolejnice a Y pražce      | US 100                   |                             |
| 3    | Panel vnitřní pro žlábkové kolejnice                    | US 200                   |                             |
| 4    | Panel vnější 1  | US 001                   | Viz str. 12                 |
| 5    | Panel vnější 2  | US 002                   | Viz str. 12                 |
| 6    | Závěrná zídka 2   | U 12                     | Viz str. 20                 |
| 7    | Závěrná zídka 3   | U 13                     | Viz str. 20                 |
| 8    | Plastová elektroizolační vložka                         |                          | Viz str. 13                 |
| 9    | Pryžová lišta vnitřní                                   |                          | Viz str. 13                 |
| 10   | Pryžová lišta vnější                                    |                          | Viz str. 13                 |



Panel vnitřní tvoří pojezděnou plochu uvnitř koleje a je uložen na patách protilehlých kolejnic pomocí tří ocelových konzolových nosníků, které jsou součástí výztuže a jsou nedílnou součástí panelu.

Tvar železobetonového prefabrikátu je pro všechny typy kolejnic stejný, typu kolejnice je přizpůsobena vertikální poloha konzolových nosníků v panelu. Nosník je svým tvarem univerzální pro všechny typy kolejnic a jejich úklony.

Při použití záďlažby v oblouku nebo v oblouku s rozšířením rozchodu je upravena délka i tvar panelu na požadovanou hodnotu. Panel je atypických rozměrů a je označen.

Panely vnitřní kompletní jsou dodávány v provedení dle objednávky a jsou opatřeny štítkem. Krajní panely jsou opatřeny ochrannými náběhy.

| položka | Kód panelu          | Základní rozměry [mm] |      |     |      | Hmotnost [kg] | poznámka                  |
|---------|---------------------|-----------------------|------|-----|------|---------------|---------------------------|
|         |                     | A                     | B    | C   | D*   |               |                           |
| 4.1.1   | US 00(1)0 xx zzzz/a | 1080                  | 1285 | 150 | 1450 | 330           | Pro širokopatní kolejnice |

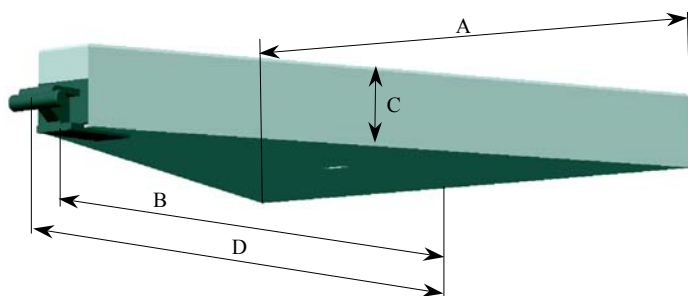
V kódovém označení panelů je: **xx** – typ kolejnice, **zzzz** – skutečný rozchod koleje v mm (včetně rozšíření), **a** – index atypu (např. změna tvaru panelů v oblouku).

Kódové označení jednotlivých typů kolejnic je totožné s ostatními typovými řadami systému UNIS.

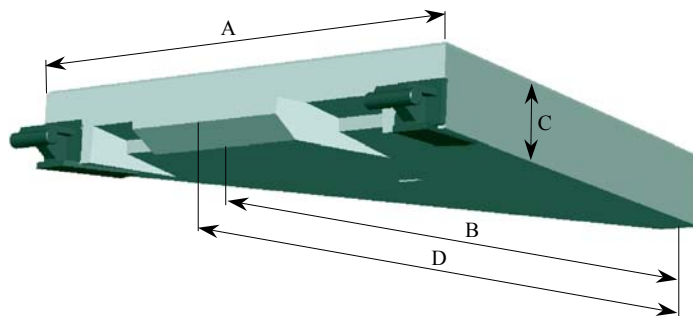
Druhá číslice v kódovém označení panelů (0 nebo 1) definuje variantu panelu při použití do oblouků. Šířka (míra A) protilehlých panelů se při použití v oblouku s malým poloměrem mírně liší.



**Panel vnější 1**



**Panel vnější 2**



**Panel vnější 1** tvoří zádlazbu vně koleje nebo v mezikolejovém prostoru vícekolejných přejezdů. Železobetonový panel, tvořící pojížděnou plochu přejezdu, je uložen na patě kolejnice přes plastovou elektroizolační vložku pomocí jednoho konzolového nosníku. Strana navazující na vozovku je uložena na závěrné zídce prostřednictvím dvojice úložných ploch.

Základní tvary i rozměry prefabrikátů jsou pro všechny typy kolejnic i jejich úklony stejné. Typu kolejnice odpovídá vertikální poloha konzolového nosníku v panelu. Konzolové nosníky jsou tvarově shodné pro všechny typy kolejnic.

Přejezdové panely jsou zcela shodné pro všechny používané úklony kolejnic a lze je bez úprav použít i při požadavku na odklon roviny panelu od spojnice temen kolejnic.

Délka panelu (rozměr B) je vyráběna ve dvou rozměrových variantách 1000 a 1300 mm. Na přání je možné vyrobit i jiné délky panelu.

Při použití zádlazby v oblouku, zejména v oblouku s malým poloměrem, je upraven tvar panelu tak, aby svými rozměry odpovídal poloze dílce v přejezdu. Panel je atypických rozměrů a je označen.

Panely jsou pro správnou identifikaci opatřeny štítkem a ražbou na konzolovém nosníku, která definuje typ kolejnice pro kterou je panel určen.

**Panel vnější 2** tvoří zádlazbu vně koleje nebo v mezikolejovém prostoru vícekolejných přejezdů a v sestavě dílců navazuje na panel vnější 1.

Železobetonový panel, tvořící pojížděnou plochu přejezdu, je uložen na patě kolejnice přes plastové elektroizolační vložky pomocí dvojice konzolových nosníků. Strana navazující na vozovku je uložena na závěrné zídce prostřednictvím jedné dosedací plochy.

Základní tvar i rozměry prefabrikátů jsou pro všechny typy kolejnic i jejich úklony stejné. Typu kolejnice odpovídá vertikální poloha konzolových nosníků v panelu. Konzolové nosníky jsou nedílnou součástí panelu a jsou tvarově shodné s dílci panelu vnějšího 1.

Přejezdové panely jsou zcela shodné pro všechny používané úklony kolejnic a lze je bez úprav použít i při požadavku na odklon roviny panelu od spojnice temen kolejnic.

Délka panelu (rozměr B) je vyráběna ve dvou délkových variantách 1000 a 1300 mm a je vždy shodná s navazujícím panelem vnějším 1. Na přání je možné vyrobit i jiné délky panelu.

Rozměry panelů se obdobně jako panely vnější 1 upravují s ohledem na použití zádlazby v oblouku.

Panely jsou pro správnou identifikaci opatřeny štítkem a ražbou na alespoň jednom konzolovém nosníku, která definuje typ kolejnice pro kterou je panel určen.

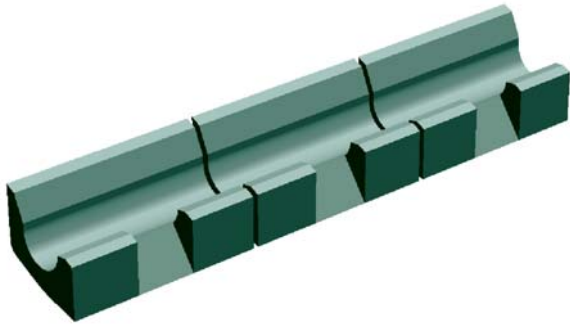
| Pol.  | Kód panelu              | Základní rozměry [mm] |      |     |      | Hmotnost [kg] | Poznámka       |
|-------|-------------------------|-----------------------|------|-----|------|---------------|----------------|
|       |                         | A                     | B    | C   | D    |               |                |
| 4.2.1 | US 00(1-9)1 xx 1000 / a | 860                   | 995  | 150 | 1080 | 210           | Panel vnější 1 |
| 4.2.2 | US 00(1-9)1 xx 1300 / a | 1080                  | 1300 |     | 1385 | 320           |                |
| 4.3.1 | US 00(1-9)2 xx 1000 / a | 1080                  | 995  | 150 | 1080 | 270           | Panel vnější 2 |
| 4.3.2 | US 00(1-9)2 xx 1300 / a | 1080                  | 1300 |     | 1385 | 320           |                |

V kódovém označení panelů je: **xx** – typ kolejnice, **poslední čtyřčíslí** před lomítkem – délka prefabrikátu (rozměr B) v mm, **a** – index atypu

Kódové označení typů kolejnic je shodné s ostatními typovými řadami systému UNIS.

Druhá číslice v kódovém označení panelů (0 nebo 1-9) definuje variantu panelu při použití do oblouků. Šířka (míra A) panelů uložených na vnější nebo vnitřní kolejnici se při použití v oblouku s malým poloměrem liší. Panely s druhou číslicí 0 jsou použitelné v přímé trati i v případě že jsou původně určené pro kolej v oblouku. Panely u kterých není druhá číslice 0 jsou určeny pro použití výhradně do oblouku.

### Plastová elektroizolační vložka



Slouží pro uložení konzolových nosníků na patu kolejnice.

Konzolový nosník je uložen svojí válcovou úložnou plochou do tvarově odpovídajícího vybrání v plastové vložce. Plastová vložka se tak může na konzolovém nosníku odpovídajícím způsobem natočit, čímž je zajištěna její optimální poloha na patě kolejnice a to při jakémkoli úklonu kolejnice a jakémkoli odklonu panelu vnějšího od spojnice temen kolejnic.

Plastová vložka dále zajišťuje požadované elektroizolační vlastnosti záďlažby.

Plastové elektroizolační vložky jsou vzájemně spojeny pryžovou tvarovkou a to v počtu tří, dvou nebo jedné, podle toho, kolik konzolových nosníků se na ni ukládá.

### Pryžové lišty

#### **Pryžová lišta vnitřní**



Pryžová lišta vnitřní je vyrobena z recyklované pryže, která vyplňuje a těsní prostor mezi kolejnicí a panelem vnitřním. Její horní plocha tvoří dno kolejového žlábků.

Pryžová lišta je uložena na konzolových nosnících (resp. na třmenech zajišťujících konzolové nosníky proti rozestupování v podélné ose koleje) a na tvarových nálitcích panelů vnitřních.

Pryžové lišty se vkládají do koleje až po kompletním uložení všech panelů vnitřních.

#### **Pryžová lišta vnější**

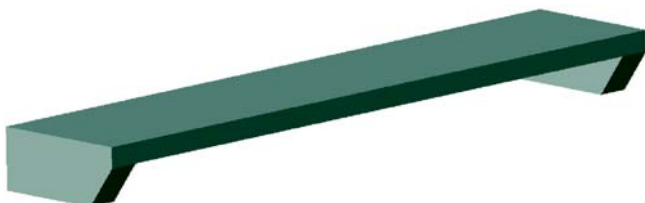


Pryžová lišta vnější je vyrobena z recyklované pryže. Vyplňuje a těsní prostor mezi kolejnicí a panelem vnějším.

Pryžová lišta je uložena stejně jako u panelů vnitřních na konzolových nosnících (resp. na třmenech zajišťujících konzolové nosníky proti rozestupování v podélné ose koleje) a na tvarových nálitcích panelů vnějších 2.

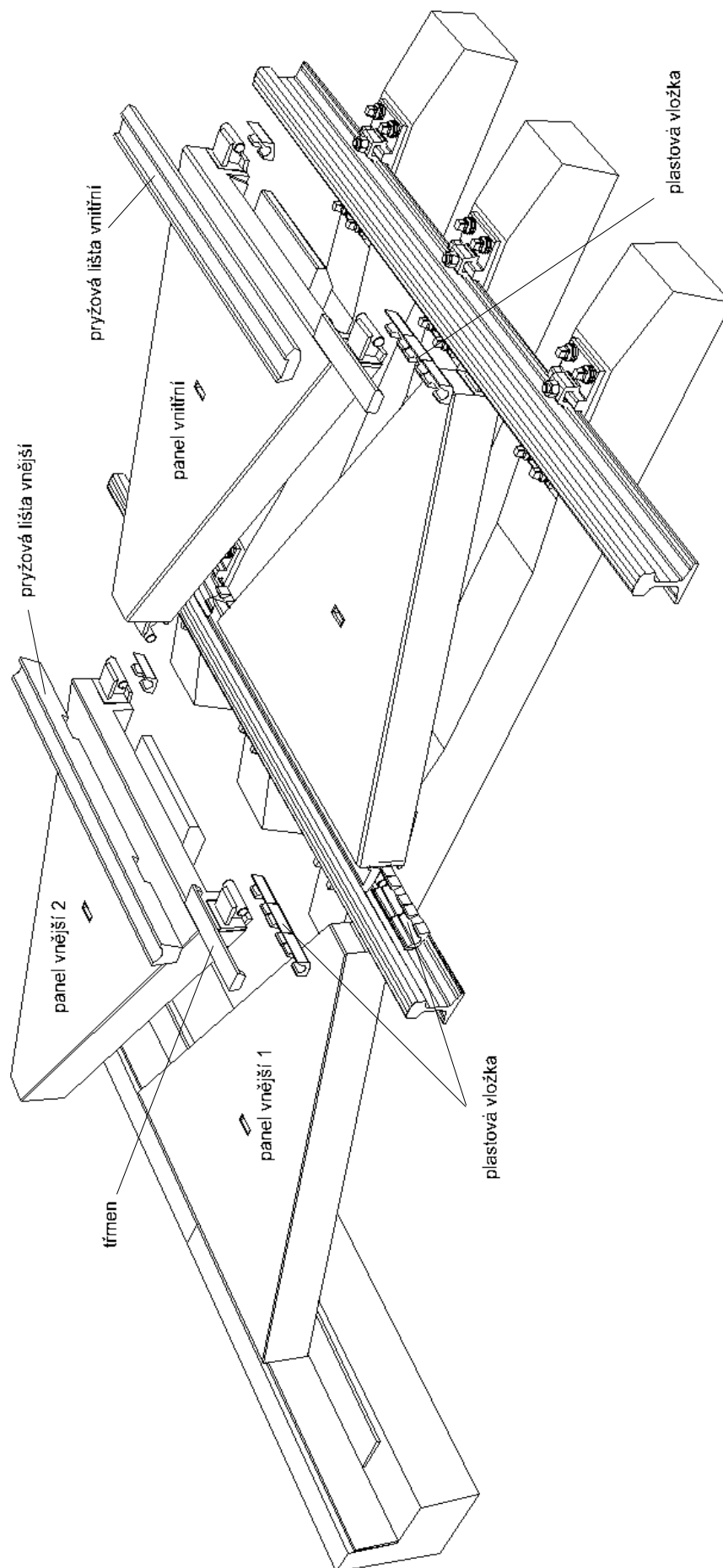
Pryžové lišty se vkládají do koleje až po kompletním uložení všech panelů vnějších.

### Třmen



Jedná se o ocelový výlisek nebo plastový odlitek, který je volně položen na horních pásnicích na sebe navazujících konzolových nosnících.

Svými vertikálními plochami, které obemykají krajní konzolové nosníky, zajišťuje sousední panely proti jejich vzájemnému rozestupování v ose koleje.





## Vlastnosti

Lehká přejezdová konstrukce typ UNIS-L1 ukládá železobetonové pojižděné panely prostřednictvím pevných nosníků na paty kolejnic v mezerách mezi pražci a do loží v závěrných zídkách.

Tento průmyslově chráněný systém uložení záďlažbových desek zajišťuje:

- stálou funkčnost celé konstrukce,
- vysokou unifikaci součástí,
- možnost dorektifikace některých provozních odchylek kolejové soustavy,
- dokonalé provzdušnění kolejového roštu a tím snížení korozních vlivů všech ocel. součástí,
- dlouhodobou životnost dílců přejezdové soustavy a železničního svršku.

Výhodou systému UNIS je dokonalé a pružné uložení železobetonové přejezdové desky na patě kolejnice, které není závislé na tvaru a druhu pražce a upevnění kolejnic.

Veškerá zatížení od silniční dopravy jsou přes ocelové nosiče přenášena do soustavy železničního svršku stejně jako od železničních vozidel. Nedochází tak k lokálnímu přetěžování jednotlivých pražců a namáhání kolejnicových upevňovadel.

Použití prefabrikovaných závěrných zídek zajišťuje dokonalé a tuhé oddělení navazující pozemní komunikace od železniční tratě. Veškerá údržba železničního svršku i obnova kolejového lože je možná bez zásahu do vozovky pozemní komunikace.

Záďlažbová konstrukce typ UNIS-L1 je vyráběna ve dvou variantách zatížitelnosti:

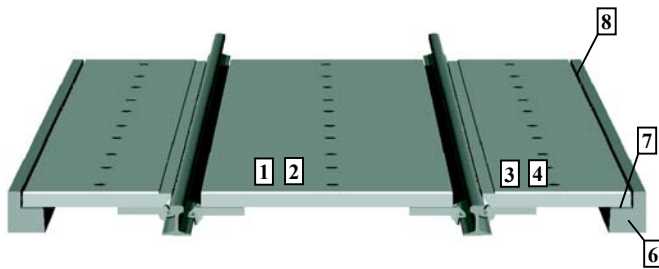
- VARIANTA A - pro přechody a přejezdy zatížené silničními vozidly s nápravovým tlakem 2,3 t (nebo 2,3 t na kolo v případě, že velikost panelu zajistí, aby byl panel zatěžován pouze jedním kolem silničního vozidla)
- VARIANTA B - pouze pro přechody pro pěší s vyloučením silniční dopravy, konstrukce je dimenzovaná pro spojitá zatížení o velikosti 2,5 kN působících v pruzích šířky 100 mm, s osovou vzdáleností pruhů 600 mm – v provedení se závěrnou zídka a v provedení bez závěrné zídky.

## Použití

- pro málo zatížené přejezdy, přechody pro pěší, cyklistické stezky atd na železničních tratích, příměstských drahách, překladištích a vlečkách s rozchodem 1435, 1520 a 1524 mm
- pro kolejnice S 49, R 65, UIC 60, UIC 54 a další (tvar panelu zůstává nezměněn, typu kolejnice jsou přizpůsobeny tvary ocelových nosníků) – panel vnitřní nelze použít pro žlábkové kolejnice
- pro svršek s pražci dřevěnými i betonovými s rozdělením 600 mm a v omezené délce i 611 mm
- pro úklon 1:20 i 1:40 (na přání i bez úklonu) – při změně úklonu zůstávají všechny dílce soustavy stejné, změně polohy paty kolejnice se přizpůsobuje poloha otvorů v nosičích pro průchod kotevních šroubů
- do přechodnice, vzestupnice i oblouku s poloměrem  $R > 150\text{m}$
- pro tratě s elektrickými zabezpečovacími systémy - elektrická izolace je situována v šroubovém spoji nosiče s panelem
- pro jedno, dvou i vícekolejně tratě



**varianta A, B**



**Varianta A:**

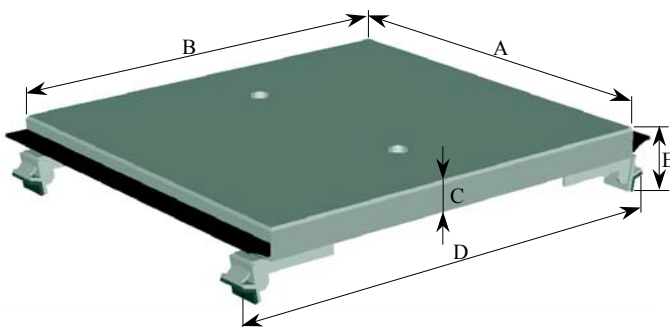
pro přechody a přejezdy zatížené silničními vozidly s nápravovým tlakem 2,3 t na nápravu (nebo 2,3 t na kolo v případě, že velikost panelu zajistí, aby byl panel zatěžován pouze jedním kolem silničního vozidla)

**Varianta B:**

pouze pro přechody pro pěší a přejezdy pro cyklisty s vyloučením silniční dopravy.

Panely vnější 1 kompletní (ozn. 3 a 4) jsou ukládány do pravouhlých loží závěrných zidek přes pružné vložky s čepem (v horizontální styčné ploše) a pryžové pásy (ve vertikální styčné ploše). Panely jsou vyráběny pro obě varianty zatížení.

| Ozn. | Název dílce                         | Základní kódové zatřídění | Technické parametry a popis |
|------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1    | Panel vnitřní kompletní varianta A  | UL 100                    | Viz str. 17                 |
| 2    | Panel vnitřní kompletní varianta B  | UL 200                    | Viz str. 17                 |
| 3    | Panel vnější 1 kompletní varianta A | UL 101                    | Viz str. 18                 |
| 4    | Panel vnější 1 kompletní varianta B | UL 201                    | Viz str. 18                 |
| 5    | Závěrná zídka 4                     | U 14                      | Viz str. 20                 |
| 6    | Pružná vložka s čepem               | U 430                     | Viz str. 22                 |
| 7    | Pryžový pás                         | U 440                     | Viz str. 22                 |



panel vnitřní kompletní je sestaven z těchto dílců:

- Železobetonový prefabrikát
- 4 pevné ocelové nosiče
- 4 pryžové lišty
- 2 pryžové zátky (dodávané zvlášť)

Panel vnitřní kompletní slouží pro zádlazbu uvnitř koleje. Panel je uložen na patách protilehlých kolejnic pomocí čtyř nosníků pevných upevněných ke spodní ploše panelu. Pryžové lišty vyplňují prostor mezi hlavou kolejnice a panelem a tvoří dno kolejového žlábků.

Nosníky jsou svým tvarem univerzální pro úklon 1:20 a 1:40, změna polohy pat kolejnic je kompenzována polohou otvorů pro průchod kotevních šroubů. Lze jej použít pro kolejnice bez úklonu.

Panel nelze použít pro kolej osazenou žlábkovými kolejnicemi.

Při použití zádlazby v koleji s rozšířeným rozchodem (např. v oblouku) je upravena délka nosníku na požadovanou hodnotu. Nosník je atypických rozměrů a je označen.

Železobetonové panely i ocelové nosníky jsou vyráběny pro obě varianty zatížitelnosti, přičemž rozměry dílců zůstávají stejné.

Panely vnitřní kompletní jsou dodávány smontované do expedičních celků dle objednávky a jsou opatřeny štítkem. Krajní panel je na čele opatřen dvojicí svorníků na kterých je osazen ochranný náběh.

Po osazení panelů do koleje se manipulační otvory na pochozí ploše zakryjí pryžovou zátkou U 441.

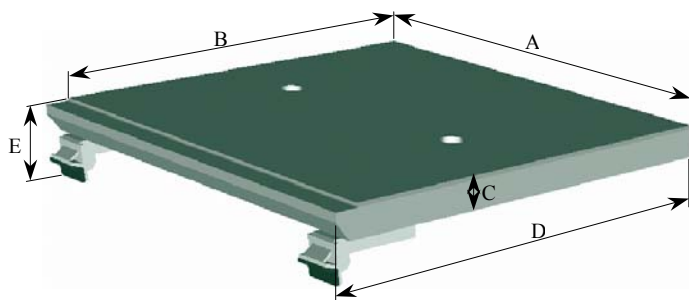
| Kód panelu |                       |       |                       | Základní rozměry [mm] |      |    |      |     | Hmot. [kg]          | poznámka            |
|------------|-----------------------|-------|-----------------------|-----------------------|------|----|------|-----|---------------------|---------------------|
| Pol.       | Varianta A            | Pol.  | Varianta B            | A                     | B    | C  | D*   | E*  |                     |                     |
| 2.1.1      | UL 100 xx yy 1435 / z | 3.1.1 | UL 200 xx yy 1435 / z | 1196                  | 1285 | 90 | 1450 | 195 | 365                 | Pro rozchod 1435 mm |
| 2.1.2      | UL 100 xx yy 1520 / z | 3.1.2 | UL 200 xx yy 1520 / z |                       | 1535 |    | 390  |     | Pro rozchod 1520 mm |                     |
| 2.1.3      | UL 100 xx yy 1524 / z | 3.1.3 | UL 200 xx yy 1524 / z |                       | 1539 |    | 390  |     | Pro rozchod 1524 mm |                     |

V kódovém označení panelů je: xx – typ kolejnice, yy – úklon kolejnice, poslední čtyřčíslí – rozchod koleje v mm, z – počet ochranných náběhů (1 – s jedním náběhem, 2 – se dvěma náběhy, bez označení – bez ochranného náběhu)

Kódové označení jednotlivých typů kolejnic a jejich úklonů je uvedeno na zvláštním listu ( viz strana 18).

U panelů pro rozšířený rozchod je v posledním čtyřčíslí uveden skutečný rozchod koleje (včetně rozšíření).

\* rozměry D a E se s typem kolejnice a jejím úklonem mírně liší



Panel vnější 1 tvoří pochozí nebo pojižděnou plochu vně koleje nebo v mezikolejovém prostoru vícekolejných přejezdů a přechodů. Je uložen na patě kolejnice pomocí dvojice pevných ocelových nosníků.

Strana navazující na vozovku je uložena přes pružné vložky s čepem a pryžové pásy do pravoúhlých loží závěrných zídek.

Panel vnější 1 kompletní je vyráběn pro obě varianty zatížitelnosti, přičemž rozměry dílců zůstávají stejné.

Železobetonový prefabrikát je pro všechny typy kolejnic stejný, typu kolejnice jsou přizpůsobeny tvary ocelových nosníků.

Nosník je svým tvarem univerzální pro úklon 1:20 a 1:40, poloze paty kolejnice při daných úklonech se podřizuje poloha otvorů v nosnicích pro průchod kotevních šroubů. Panel lze použít pro kolejnice bez úklonu i pro žlábkové kolejnice.

U panelů vnějších skloněných od spojnice temen kolejnic příslušné koleje, je adekvátně upraven tvar hlavy nosníku (úprava úhlu plochy dosedající na patu kolejnice).

Délka panelu (rozměr B) je variabilní od 650 mm do 1700 mm v kroku po 50 mm.

Panely jsou dodávány ve smontovaném stavu dle objednávky a jsou opatřeny štítkem.

panel vnější 1 kompletní je sestaven z těchto dílců:

- Železobetonový prefabrikát
- 2 pevné ocelové nosiče
- 2 pryžové zátky (dodávané zvlášť)

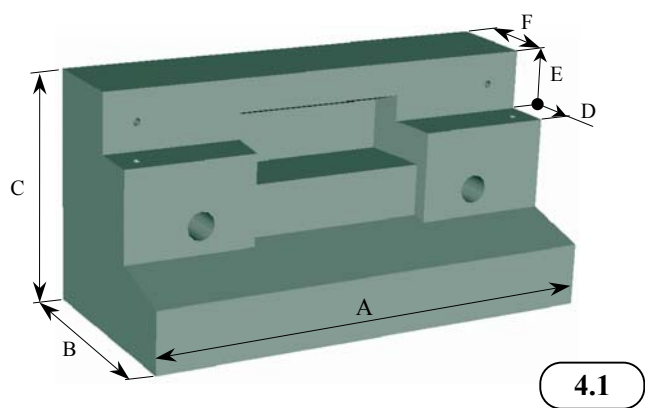
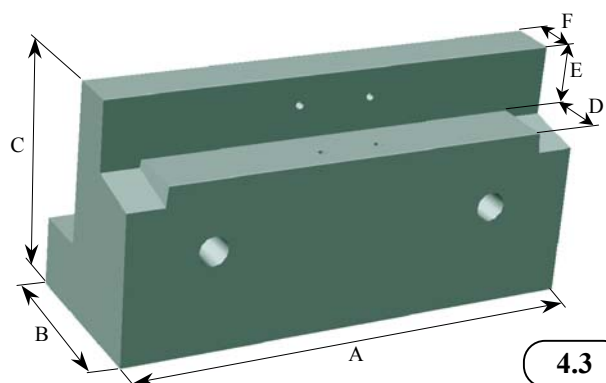
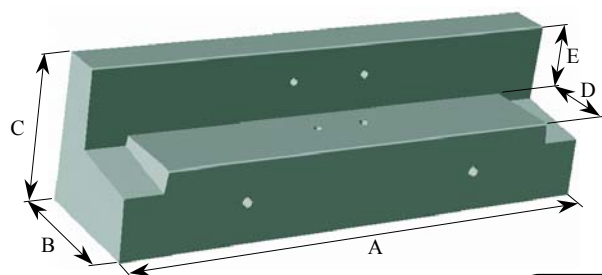
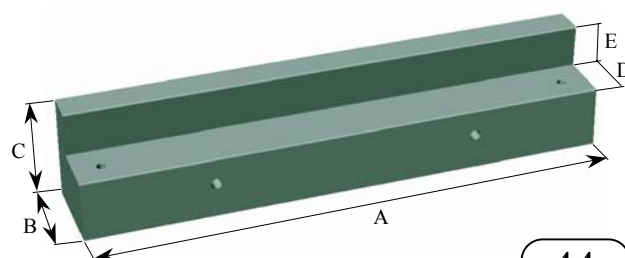
| Varianta A. |                   | Varianta B |                   | Základní rozměry [mm] |      |    |      |     | Hmotnost [kg] |
|-------------|-------------------|------------|-------------------|-----------------------|------|----|------|-----|---------------|
| Pol         | Kód panelu        | Pol        | Kód panelu        | A                     | B    | C  | D    | E*  |               |
| 2.2.1       | UL 101 xx yy 0650 | 3.2.1      | UL 201 xx yy 0650 | 1196                  | 650  | 90 | 710  | 190 | 193           |
| 2.2.2       | UL 101 xx yy 0700 | 3.2.2      | UL 201 xx yy 0700 |                       | 700  |    | 760  |     | 207           |
| 2.2.3       | UL 101 xx yy 0750 | 3.2.3      | UL 201 xx yy 0750 |                       | 750  |    | 810  |     | 220           |
| 2.2.4       | UL 101 xx yy 0800 | 3.2.4      | UL 201 xx yy 0800 |                       | 800  |    | 860  |     | 235           |
| 2.2.5       | UL 101 xx yy 0850 | 3.2.5      | UL 201 xx yy 0850 |                       | 850  |    | 910  |     | 248           |
| 2.2.6       | UL 101 xx yy 0900 | 3.2.6      | UL 201 xx yy 0900 |                       | 900  |    | 960  |     | 262           |
| 2.2.7       | UL 101 xx yy 0950 | 3.2.7      | UL 201 xx yy 0950 |                       | 950  |    | 1010 |     | 275           |
| 2.2.8       | UL 101 xx yy 1000 | 3.2.8      | UL 201 xx yy 1000 |                       | 1000 |    | 1060 |     | 288           |
| 2.2.9       | UL 101 xx yy 1050 | 3.2.9      | UL 201 xx yy 1050 |                       | 1050 |    | 1110 |     | 302           |
| 2.2.10      | UL 101 xx yy 1100 | 3.2.10     | UL 201 xx yy 1100 |                       | 1100 |    | 1160 |     | 315           |
| 2.2.11      | UL 101 xx yy 1150 | 3.2.11     | UL 201 xx yy 1150 |                       | 1150 |    | 1210 |     | 329           |
| 2.2.12      | UL 101 xx yy 1200 | 3.2.12     | UL 201 xx yy 1200 |                       | 1200 |    | 1260 |     | 342           |
| 2.2.13      | UL 101 xx yy 1250 | 3.2.13     | UL 201 xx yy 1250 |                       | 1250 |    | 1310 |     | 356           |
| 2.2.14      | UL 101 xx yy 1300 | 3.2.14     | UL 201 xx yy 1300 |                       | 1300 |    | 1360 |     | 369           |
| 2.2.15      | UL 101 xx yy 1350 | 3.2.15     | UL 201 xx yy 1350 |                       | 1350 |    | 1410 |     | 383           |
| 2.2.16      | UL 101 xx yy 1400 | 3.2.16     | UL 201 xx yy 1400 |                       | 1400 |    | 1460 |     | 396           |
| 2.2.17      | UL 101 xx yy 1450 | 3.2.17     | UL 201 xx yy 1450 |                       | 1450 |    | 1510 |     | 410           |
| 2.2.18      | UL 101 xx yy 1500 | 3.2.18     | UL 201 xx yy 1500 |                       | 1500 |    | 1560 |     | 423           |
| 2.2.19      | UL 101 xx yy 1550 | 3.2.19     | UL 201 xx yy 1550 |                       | 1550 |    | 1610 |     | 436           |
| 2.2.20      | UL 101 xx yy 1600 | 3.2.20     | UL 201 xx yy 1600 |                       | 1600 |    | 1660 |     | 450           |
| 2.2.21      | UL 101 xx yy 1650 | 3.2.21     | UL 201 xx yy 1650 |                       | 1650 |    | 1710 |     | 464           |
| 2.2.22      | UL 101 xx yy 1700 | 3.2.22     | UL 201 xx yy 1700 |                       | 1700 |    | 1760 |     | 477           |

V kódovém označení panelů je: **xx** – typ kolejnice, **yy** – úklon kolejnice, poslední čtyřčíslí – délka panelu (rozměr B) v mm

Kódové označení typů kolejnic a jejich úklonů je uvedeno na zvláštním listu (str. 18).

\* rozměr E se s typem kolejnice mírně liší




**4.1**

**4.3**

**4.2**

**4.4**

**Závěrná zídka** – železobetonový prefabrikát, který slouží pro uložení panelů vnějších a tvoří pevnou oporu pozemní komunikaci.

**Závěrná zídka 1 (U11)** – Univerzální zídka sloužící pro uložení panelů vnějších do pravouhlých loží i pomocí nosičů do vybrání v závěrné zídce. Zídka lze použít jak vně koleje, tak do mezikolejového prostoru. Rozměry zídky zajišťují pracovní průjezd traťové mechanizace pro obnovu kolejového lože bez nutnosti hlubokého monolitického základu pod zídkami.

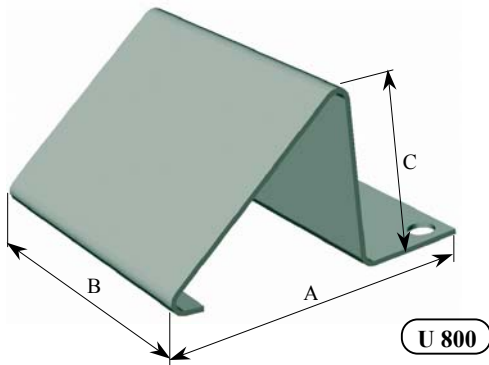
**Závěrná zídka 2 (U12)** – slouží pro uložení panelů vnějších 1 do pravouhlých loží. Je vhodná pro všechny aplikace, zejména pro použití do mezikolejového prostoru vícekolejných přejezdů. Při požadavku na pracovní průjezd traťové mechanizace je nutné zbudovat pod zídkou betonový základ, jehož minimální hloubka odpovídá hloubce záběru používané mechanizace.

**Závěrná zídka 3 (U13)** – slouží pro uložení panelů vnějších 1 do pravouhlých loží. Je určen zejména pro použití vně koleje. Rozměry zídky zajišťují pracovní průjezd traťové mechanizace pro obnovu kolejového lože bez nutnosti hlubokého monolitického základu pod zídkami.

**Závěrná zídka 4 (U14)** - slouží pro uložení panelů vnějších 1 typové řady UNIS-L1 do pravouhlých loží.

| Obr. | Kódové označení | Základní rozměry [mm] |     |     |     |     |     | Hmotnost [Kg]  | použití        |
|------|-----------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|
|      |                 | A                     | B   | C   | D   | E   | F   |                |                |
| 4.1  | U 11            | 1196                  | 570 | 620 | 130 | 160 | 250 | 718            | Všechny typy * |
| 4.2  | U 12            |                       | 310 | 350 | 195 |     | -   | 185            | Všechny typy * |
| 4.3  | U 13            |                       | 470 | 600 | 150 | 130 | 485 | Všechny typy * |                |
| 4.4  | U 14            |                       | 240 | 220 | 160 | 100 | 110 | Pouze UNIS-L1  |                |

\* při použití pro typovou řadu UNIS-L1 se mezi závěrnou zídkou a panel vkládá vymežovací podložka U 530, která svými rozměry odpovídá rozdílu výšek prefabrikátů jednotlivých typů zádražeb



Ochranný náběh typ U 800

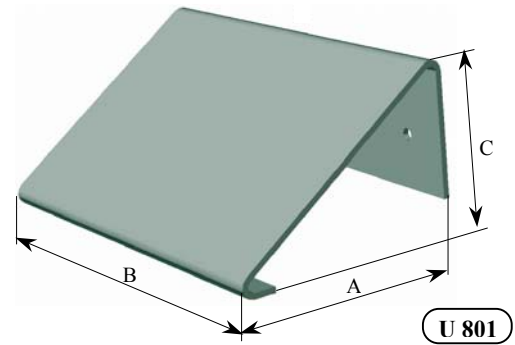
Je určen pro ochranu hrany krajního vnitřního panelu typu UNIS a UNIS-1.

Profilovaný prvek vyrobený z ocelového plechu uchycený ke dvojici vnitřních kotevních šroubů krajního panelu vnitřního.

Vyrábí se ve dvou variantách povrchové úpravy:

- lakovaný
- žárově zinkovaný

| Typové označení | Základní rozměry [mm] |     |     | Hmotnost [Kg] | poznámka  |
|-----------------|-----------------------|-----|-----|---------------|-----------|
|                 | A                     | B   | C   |               |           |
| U 800 L         | 320                   | 320 | 175 | 6,2           | lakovaný  |
| U 800 Z         |                       |     |     |               | zinkovaný |



Ochranný náběh typ U 801

Je určen pro ochranu hrany krajního vnitřního panelu typové řady UNIS-L1.

Profilovaný prvek vyrobený z ocelového plechu uchycený ke dvojici svorníků vnitřního krajního panelu.

Vyrábí se ve dvou variantách povrchové úpravy:

- lakovaný
- žárově zinkovaný

| Typové označení | Základní rozměry [mm] |     |     | Hmotnost [Kg] | poznámka  |
|-----------------|-----------------------|-----|-----|---------------|-----------|
|                 | A                     | B   | C   |               |           |
| U 801 L         | 205                   | 320 | 150 | 3,5           | lakovaný  |
| U 801 Z         |                       |     |     |               | zinkovaný |



Oporník jednostranný typ U 510 a U 511

Používá se pro přejezdy UNIS a UNIS-1.

Zajišťuje krajní panel (vnitřní nebo vnější) proti posunu v podélné ose koleje. Používá se při šikmém křížení, kdy čela krajních panelů (vnitřních a vnějších) jsou vzájemně přesazeny v podélné ose koleje. Oporník je upnut svěrným spojem k patě kolejnice a opírá se přes pružnou vložku o čelo krajního panelu přejezdu.

Oporník se vyrábí ve dvou variantách:

- pravý (U 510) – zajišťuje panel vpravo od kolejnice.
- levý (U 511) – zajišťuje panel vlevo od kolejnice



Oporník oboustranný typ U 512

Používá se pro typovou řadu UNIS a UNIS-1.

Slouží pro zajištění dvojice sousedních krajních panelů (vnitřního a vnějšího) proti posunutí v ose koleje. Je určen pro přejezdy kde jsou boky dvou krajních sousedních panelů uloženy v jedné rovině (panely vnitřní a vnější nejsou v ose koleje přesazeny).

Oporník je upnut svěrným spojem k patě kolejnice a opírá se přes pružné vložky o čela dvou sousedních krajních panelů přejezdu, čímž zamezuje jejich posuvu v ose koleje.



Oporník U 513

Oporník slouží pro zajištění jednoho panelu (vnitřního nebo vnějšího) nebo obou sousedních panelů proti posunutí v ose koleje u všech typových řad systému UNIS.

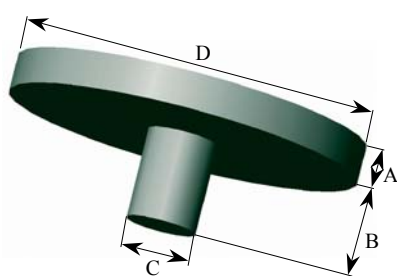
Oporník je upnut svěrným spojem k patě kolejnice a opírá se přímo o boky hlav nosníků krajních panelů, čímž zamezuje jejich posuvu v ose koleje

Opěrka U 514

Opěrka slouží pro zajištění kloubových nosníků proti horizontálnímu vytočení při použití oporníku U 513 zejména u šikmých a více zatížených přejezdů.

Opěrka je zavěšená na těle kloubového nosníku, přičemž se svojí svislou dosedací plochou opírá o vnější vertikální plochu krajního panelu.





U 430

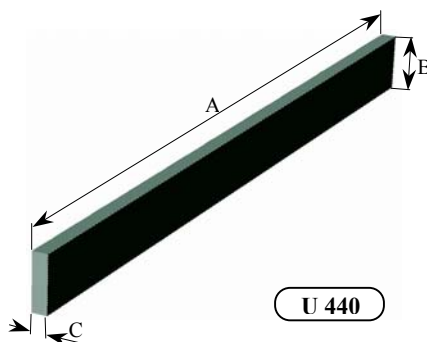
**Pružná vložka s čepem typ U 430**

Slouží jako úložný prvek panelů vnějších u přejezdů všech typů systému UNIS ukládaných do pravouhlých loží závěrných zidek.

Svým čepem je fixována v otvoru závěrné zidky.

Pružná vložka přesně definuje polohu úložné plochy panelu, která je snadno rektifikovatelná vložení vzdálenostní vložky U 520 (vymezuje případnou vůli mezi panelem a zídkou).

| Typové označení | Základní rozměry [mm] |    |      |       |
|-----------------|-----------------------|----|------|-------|
|                 | A                     | B  | C    | D     |
| U 430           | 10                    | 25 | φ 20 | φ 100 |



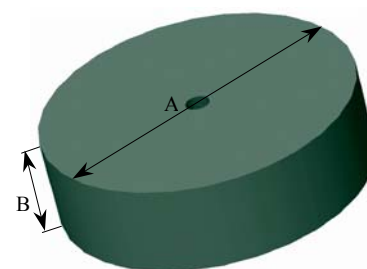
U 440

**Pryžový pás typ U 440**

Pryžový díl sloužící jako vertikální opěra panelů vnějších 1 typové řady UNIS-L1 uložených na závěrné zídce U14.

Vyplňuje svislou spáru mezi panelem a závěrnou zídkou.

| Typové označení | Základní rozměry [mm] |    |   |
|-----------------|-----------------------|----|---|
|                 | A                     | B  | C |
| U 440           | 1196                  | 90 | 8 |



U 441

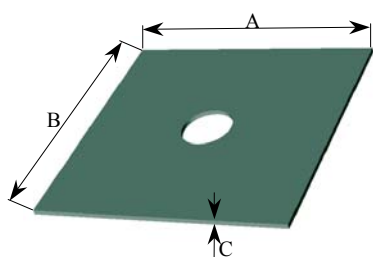
**Pryžová zátka typ U 441**

Pryžový díl sloužící pro uzavření manipulačních otvorů na pochozí ploše panelů typové řady UNIS-L1.

Vkládá se do předlitých vybrání na pochozí ploše panelů po jejich namontování do kolejového roštu.

Zvyšuje bezpečnost chodců na přechodu.

| Typové označení | Základní rozměry [mm] |    |
|-----------------|-----------------------|----|
|                 | A                     | B  |
| U 441           | φ 65                  | 20 |



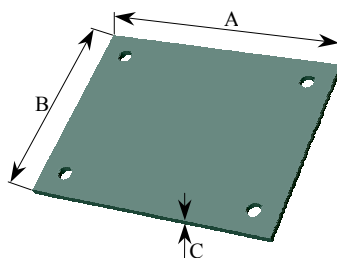
U 520

**Distanční podložka typ U 520**

Slouží pro vymezení vůle panelů vnějších 1 v ložích závěrných zidek u všech typů konstrukcí systému UNIS.

Vkládá se v odpovídajícím počtu mezi závěrnou zídkou nebo vymežovací podložku U 530 a pružnou vložku s čepem U 430. Její poloha je proti posunutí fixována čepem pružné vložky.

| Typové označení | Základní rozměry [mm] |     |   |
|-----------------|-----------------------|-----|---|
|                 | A                     | B   | C |
| U 520           | 100                   | 100 | 2 |



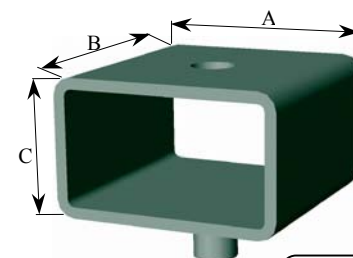
U 521

**Distanční podložka typ U 521**

Slouží pro vymezení vůle ve stycích panelů s kloubovými nosiči u přejezdů typové řady UNIS a UNIS-1 tak, aby byly panely uloženy stabilně.

Vkládá se v odpovídajícím počtu mezi horizontální pružnou vložku dosedající na spodní plochu panelu a nosník. Poloha distanční podložky je na nosiči fixována čtyřmi čepy horizontální pružné vložky.

| Typové označení | Základní rozměry [mm] |    |   |
|-----------------|-----------------------|----|---|
|                 | A                     | B  | C |
| U 521           | 100                   | 80 | 2 |



U 530

**Vymežovací podložka typ U 530**

Slouží pro vymezení rozdílu výšek prefabrikátů jednotlivých typů konstrukcí při ukládání panelů vnějších 1 typu UNIS-L1 na závěrné zidky typu U11, U12 nebo U13.

Vkládá se mezi horizontální dosedací plochu závěrných zidek a pružnou vložku s čepem U 430. Podložka je na spodní ploše opatřena čepem, jímž je fixována v otvoru závěrné zidky. Otvor v horní ploše podložky slouží k fixaci čepu pružné vložky U 430

| Typové označení | Základní rozměry [mm] |     |    |
|-----------------|-----------------------|-----|----|
|                 | A                     | B   | C  |
| U 530           | 100                   | 100 | 60 |



**ÚHELNÍK**

Slouží pro stanovení polohy závěrné zídky vzhledem k pražcům (polovině mezipražcového prostoru). Pomocí úhelníku se osazují první závěrné zídky na každé straně přejezdu tak, aby osa mezipražcového prostoru korespondovala s krajem závěrné zídky.



**UNIVERZÁLNÍ VAHADLO**

Slouží pro bezpečnou manipulaci s panely všech typů systému UNIS. Součástí vahadla jsou dva T-háky na které se zavěšuje vlastní panel. Vahadlo obsahuje kloub, který je při manipulaci s panely typu UNIS a UNIS-L1 zablokován čepem.



**STAVITELNÝ DORAZ**

Slouží pro stanovení polohy závěrné zídky od paty kolejnice. Doraz slouží pro všechny typy závěrných zídek a všechny délkové varianty panelů vnějších. Míra nastavená na dorazu je závislá na délce panelu, typu a úklonu kolejnice a je uvedena v návodu na montáž.



**T-HÁK S ARETACÍ**

Slouží pro manipulaci s panely typové řady UNIS-STABIL.

Pro manipulaci s jedním panelem slouží jeden T-hák. Pracovní poloha T-háku je zajištěna proti jeho samovolnému otočení v manipulačních otvorech panelu.



**VÝVRTKA**

Používá se pro vyjímání pryžové zátky U441 z panelů typové řady UNIS-L1.

Je tvořena vrutem  $d = 8$  mm. Pro lepší manipulaci je k hlavě vrutu přivařena tyčka průměru 8 mm do tvaru T



**MONTÁŽNÍ HÁČEK**

Je určen pouze pro typovou řadu UNIS a UNIS-1. Slouží pro bezpečné ukládání kloubových nosníků na patu kolejnice.

## KÓDOVÉ OZNAČENÍ KOLEJNIC

Udává typ kolejnice pro kterou je konkrétní dílec konstrukce určen.

V tabulkách u jednotlivých panelů kompletních je v jejich kódu nahrazeno označením **xx**.

Typu kolejnice odpovídá označení dle následující tabulky:

| Označení | Typ kolejnice |
|----------|---------------|
| 01       | NT 1          |
| 03       | NT 3          |
| 49       | S 49          |
| 54       | UIC 54        |
| 60       | UIC 60        |
| 65       | R 65          |

V tabulce je uvedeno pouze označení kolejnic ke kterým je konstrukčně zpracována alespoň jedna typová řada zádlahy. Kódová označení pro další typy kolejnic budou doplněny po provedení konstrukčních úprav přejezdu.

## KÓD ÚKLONU KOLEJNIC

Dvojcísli udávající úklon kolejnice v místě přejezdu.

V tabulkách u jednotlivých panelů kompletních je v jejich kódu nahrazeno označením **yy**.

Úklonu kolejnice odpovídá označení dle následující tabulky:

| Označení | Úklon kolejnice |
|----------|-----------------|
| 00       | Bez úklonu      |
| 20       | 1 : 20          |
| 40       | 1 : 40          |

## KÓDOVÉ OZNAČENÍ NOSNÍKŮ

Pro snadnou identifikaci nosníků všech typových řad přejezdového systému UNIS je na každém z nich vyražen kód, udávající typ nosníku (vnitřní nebo vnější), pro kterou kolejnici je určen, případně i její úklon.

Kódové označení je ve tvaru:

**A XX Y**

Kde písmeno A udává typ nosníku, případně úklon kolejnice. Viz tabulka:

| A  | popis   |
|--|---|
| 0  | Nosník vnitřní kloubový pro úklon 1:20 a 1:40 * |
|  | Nosník vnitřní pevný                            |
| 1  | Nosník vnější kloubový pro úklon 1:20 a 1:40 *  |
|  | Nosník vnější pevný                             |
| 8  | Nosník vnitřní atypický                         |
| 9  | Nosník vnější atypický                          |
| * pro identifikaci úklonu kolejnice slouží značka na kloubu nosníku. |   |

Kód XX udává typ kolejnice viz tabulky ve stati „Kódové označení kolejnic“ na této straně.

Kód Y se používá pouze u nosníků pevných typové řady UNIS-1 a UNIS-L1 a značí úklon kolejnice (viz následující tabulka)

| Označení | Úklon kolejnice |
|----------|-----------------|
| 0        | Bez úklonu      |
| 2        | 1 : 20          |
| 4        | 1 : 40          |

Dále je nosník opatřen čtyřmístným číselným označením udávajícím měsíc a rok výroby.

Příklad označení na nosníku:

**0 49** - nosník vnitřní kloubový pro kolejnici S 49

**0 49 2** - nosník vnitřní pevný pro kolejnici S 49 s úklonem 1:20

Příklady označení panelů kompletních:

**UP 000 49 40 1435** - panel vnitřní kompletní typ UNIS pro kolejnici S49 s úklonem 1:40, rozchod koleje 1435mm

**UP 100 65 20 1443** - panel vnitřní kompletní typ UNIS-1 pro kolejnici R 65 s úklonem 1:20, normální rozchod koleje s rozšířením o 8 mm.

**UP 101 01 00 1000** - panel vnější 1 kompletní typ UNIS-1 s délkou panelu 1000mm pro kolejnici NT1 bez úklonu.

**UL 101 60 40 0850** - panel vnější 1 kompletní typ UNIS-L1 var. A s délkou panelu 850mm pro kolejnici UIC60 s úklonem 1:40.

## ADRESY A KONTAKTY

### *Sdružení SEDAS*

**Jaroslav Sedláček, Ing. Martin Sedláček**

**Osvobození 41**

**679 04 Adamov**

**tel. fax: 516 446 769**

**mobil: 777 631 463**

**773 220 451**

**E-mail: [jms.unis@tiscali.cz](mailto:jms.unis@tiscali.cz)**

**[www.prejezdyunis.maxtron.cz](http://www.prejezdyunis.maxtron.cz)**