

# SCHVALOVACÍ LIST TECHNICKÉ PODMÍNKY DODACÍ

(TPD-STRAIL-1/2017)

## KRAIBURG STRAIL

CELOPRYŽOVÁ PŘEJZDOVÁ KONSTRUKCE

VŠECH TYPOVÝCH ŘAD

# STRAIL

Organizace

Jméno

Razítko, podpis \_\_\_\_\_ Datum

**Technické podmínky schvaluje:**

19.12.2017

Uživatel:

**Správa železniční dopravní cesty,  
státní organizace**

Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1,

Ředitel odboru  
traťového hospodářství  
**Ing. Radovan Kovařík**

**Technické podmínky**

**předkládá:**

Výrobce:

**KRAIBURG STRAIL**  
G.m.b.H & Co KG

Göllstraße 8

D-84529 Tittmoning

Dodavatel:

**Vitesse spol. s r.o.**

Na Pastvinách 663  
500 08 Hradec Králové

Jednatel a generální ředitel

**Andreas Herder**

Vedoucí prodeje

**Walter Gruber**

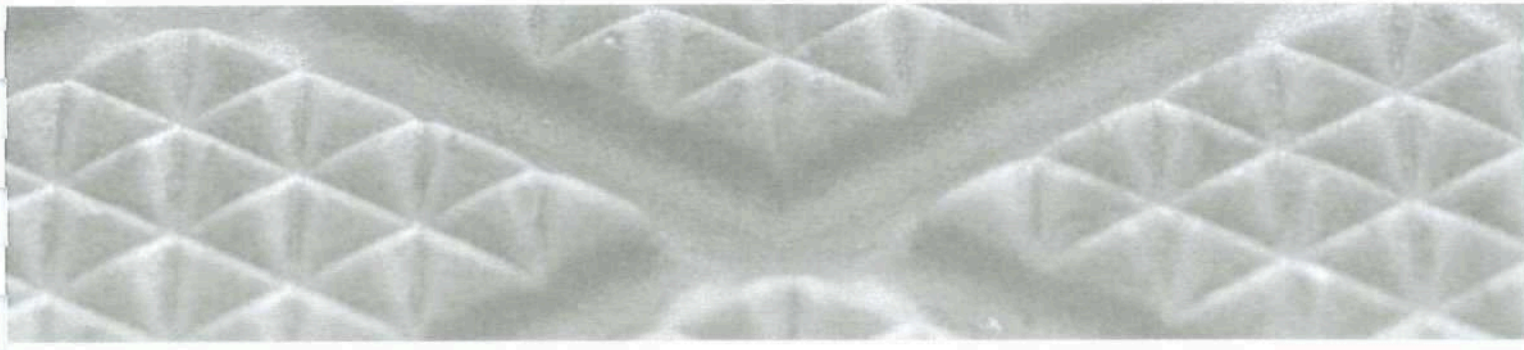
Jednatel společnosti

Ing. Dušan Vít

©

spol. 8 rto.

Platnost ode dne:



# TECHNICKÉ PODMÍNKY DODACÍ

(TPD-STRAIL-I/2017)

CELOPRYŽOVÁ PŘEJZDOVÁ KONSTRUKCE



TYPOVÉ RADY

# STRAIL



# 1 Všeobecně

Tyto technické podmínky dodací (dále jen TPD) platí pro výrobu, dodávku, přejímku a zkoušení celopryžové přejezdové konstrukce typových řad STRAIL, innoSTRAIL, pontiSTRAIL a přechodové konstrukce pedeSTRAIL, dále také přejezdy a přechody STRAIL nebo jen STRAIL.

Přejezdy a přechody STRAIL podle těchto TPD jsou určeny pro stavbu přejezdů železničních drah České republiky s právem hospodaření Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.

Tyto TPD jsou závazné pro dodávky všem odběratelům nakupujícím materiál pro stavby železničních drah České republiky s právem hospodaření Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.

Dnem platnosti těchto TPD pozbývají platnosti dále uvedené dokumenty:

- TPD STRAIL schválené pod čj. 56 578/95
- TPD STRAIL-S schválené pod čj. 57 607/2000
- TPD eco (inno) STRAIL schválené pod čj. 61 342/2002 (pro silnice III. třídy, MK a ÚK max. zatížení silniční dopravou 25 t)
- TPD PEDESTRAIL schválené pod čj. 56 578/95
- TPD PEDESTRAIL schválené pod čj. 56 542/98 (s ocelovými spínacími táhly)

## 2 Základní údaje

### 2.1 Typové řady

#### 2.1.1 STRAIL

Přejezdová konstrukce pro všechny třídy a kategorie pozemních komunikací, účelové komunikace, polní a lesní cesty a pro plošné základy kolejišť výrobních, skladovacích nebo nákladových areálů.

#### 2.1.2 innoSTRAIL

Přejezdová konstrukce pro silnice a místní komunikace III. třídy, účelové komunikace, polní a lesní cesty.

#### 2.1.3 pontiSTRAIL

Přejezdová konstrukce pro všechny třídy a kategorie pozemních komunikací, účelové komunikace, polní a lesní cesty s vyšším provozním zatížením dráhy.

#### 2.1.4 pedeSTRAIL

Přechodová a přejezdová konstrukce pro pěší, cyklistické stezky a pro veškeré staniční a technologické přechody a přejezdy drážních vozíků, v mimořádných případech i pro vozidla integrovaného záchranného systému

## 2.2 Deklarace zatížitelnosti a skladebný modul

### 2.2.1 STRAIL

- Zatížení spojitě  $2,5 \text{ kN.m}^{-1}$  působící v pruzích šířky 100 mm, osová vzdálenost pruhů 600 mm, včetně vlastní hmotnosti.
- Zatížení kolovým tlakem těžkého nákladního vozidla s uvážením dynamického součinitele a působení na únavu (model LM2 dle ČSN EN 1991 - 2, čl. 4.3.1)
- skladebný modul 600 a/nebo 1200 mm.

### 2.2.2 innoSTRAIL

- Zatížení spojitě  $2,5 \text{ kN.m}^{-1}$  působící v pruzích šířky 100 mm, osová vzdálenost pruhů 600 mm, včetně vlastní hmotnosti.
- Zatížení kolovým tlakem těžkého nákladního vozidla s uvážením dynamického součinitele a působení na únavu (model LM2 dle ČSN EN 19912, čl. 4.3.1)
- skladebný modul 900 mm.

### 2.2.3 pontiSTRAIL

- Zatížení spojitě  $2,5 \text{ kN.m}^{-1}$  působící v pruzích šířky 100 mm, osová vzdálenost pruhů 600 mm, včetně vlastní hmotnosti.
- Zatížení kolovým tlakem těžkého nákladního vozidla s uvážením dynamického součinitele a působení na únavu (model LM2 dle ČSN EN 19912, čl. 4.3.1)
- skladebný modul 600 a/nebo 1200 mm.

### 2.2.4 pedeSTRAIL

- Zatížení spojitě  $2,5 \text{ kN.m}^{-1}$  působící v pruzích šířky 100 mm, osová vzdálenost pruhů 600 mm, včetně vlastní hmotnosti.
- Zatížení kolovým tlakem kolového vozidla  $P_{n,\min} = 45 \text{ kN}$  včetně dynamických a únavových účinků.
- skladebný modul 900 mm.

## 2.3 Příslušenství

Příslušenstvím dle těchto TPD jsou jednotlivé dílce aplikovatelné pro všechny typové řady STRAIL.

### 2.3.1 Ocelové spínací táhlo

Ocelové spínací táhlo spojuje jednotlivé panely mezi sebou do funkčních celků. Táhlo je tvořeno ocelovou tyčí o průřezu 27 mm s levotočivými závity, na jedné straně s vnějším závitem a na druhé straně s ocelovým terčíkem se zapuštěným závitem pro následující táhlo. Terčík je přivařen k tyči a má průměr 80 mm. Na straně k panelu je opatřen krátkým bodcem, který se při dotahování zatlačí do pryže panelu a zabrání protáčení táhla. Antikorozní úprava povrchu ocelového táhla je provedena žárovým zinkováním.

### 2.3.2 Ochranný náběhový klín

Ochranný náběhový klín chrání okraj pryžové konstrukce před mechanickým poškozením vnitřního panelu při nárazu nezavěšených šroubovek kolejových vozidel. Náběhové klíny jsou pevně připevněny k soustavě vnitřních panelů pomocí spojovacích tyčí a jsou vzájemně s vnitřními panely výškově stabilizovány tvarovými návarky.

Je vyroben z ocelového plechu tloušťky 6 mm a povrchově je upraven protikorozním žárovým pozinkováním.



Obrázek 1 - Ochranný náběhový klín

### 2.3.3 Mezilehlá pojistka - fixace

Mezilehlá pojistka zabraňuje možnému posunu celé sepnuté soustavy pryžových panelů ve směru koleje vlivem podélných sil od projíždějících silničních vozidel a zvyšuje tak celkovou stabilitu soustav přejezdu. Její umístění a počet soustavách panelů stanoví stavební prováděcí projekt v závislosti na úhlu křížení pozemní komunikace s dráhou a to ve smyslu montážního návodu výrobce. Pojistné dílce jsou vyrobeny z plechu tloušťky 4 mm s povrchovou úpravou protikorozním žárovým pozinkováním.

### 2.3.4 Koncová pojistka - fixace proti posunu

Koncová pojistka u přejezdů a přechodů, kdy osa koleje svírá s pozemní komunikací úhel menší než 60° (větší než 120°), zabraňuje posunu celé sepnuté soustavy panelů uvnitř nebo vně koleje, přičemž svým konstrukčním elektronevodivým uspořádáním fixuje sepnuté soustavy k přiléhající patě kolejnice. Koncové pojistky jsou dodávány již předmontované. Ocelové části jsou opatřeny povrchovou úpravou protikorozním žárovým pozinkováním.



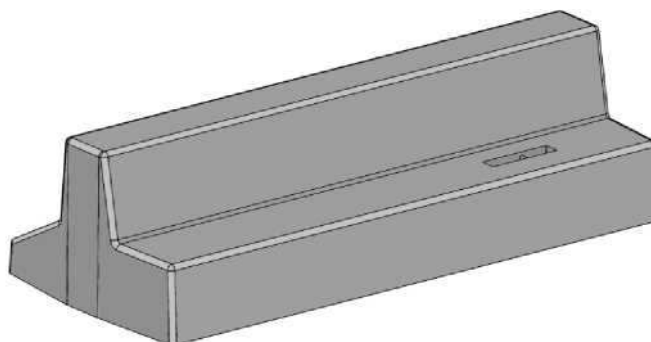
Obrázek 2 - Koncová pojistka - fixace proti posunu

### 2.3.5 Koncová pojistka proti pootočení spojovacího táhla

Zabraňuje uvolnění a pootočení poslední spojovací tyče.

### 2.3.6 Betonová závěrná zídka tvaru „T“

Závěrné zídky tvaru "T" jsou součástí každé dodávky a tvoří ložnou plochu pro uložení vnějších panelů. Závěrné zídky tvaru "T" musí být celoplošně uloženy na podkladní základovou konstrukci danou stavebním prováděcím projektem v závislosti na intenzitě silniční dopravy, respektive na intenzitě těžkých nákladních vozidel a ve smyslu vzorového listu Ž11 - Železniční přejezdy a přechody.



Obrázek 3 Betonová závěrná zídka tvaru „T“

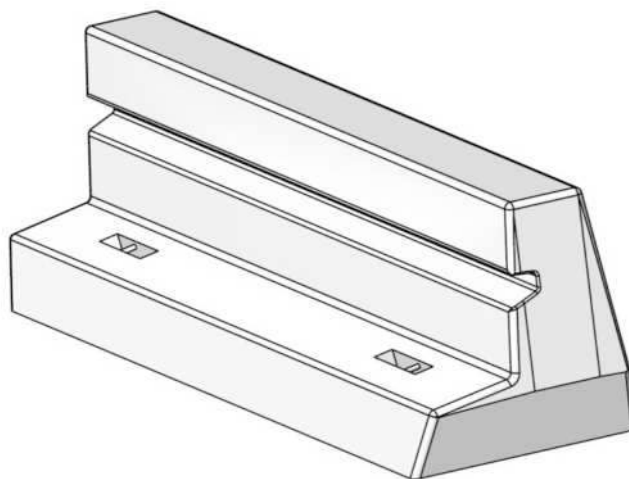
Každý dílec je opatřen montážními úchyty.

Styčná spára mezi vozovkou a závěrnou zídou musí být opatřena trvale pružnou hmotou tvořenou gumoasfaltovou páskou nebo zálivkou.

Výškové uspořádání závěrných zídek, respektive jejich pojížděná plocha musí být vždy ve spojnici temen kolejnice, pokud není schváleným stavebním prováděcím projektem stanoveno jinak.

### 2.3.7 Betonová závěrná zídka tvaru „ponti 910“

Závěrné zídky tvaru "ponti 910" jsou součástí dodávky vnějších panelů typové řady pontiSTRAIL a tvoří úložné plochy pro uložení hliníkových nosičů vnějších panelů. Závěrné zídky tvaru "ponti 910" musí být celoplošně uloženy na podkladní základovou konstrukci danou stavebním prováděcím projektem v závislosti na intenzitě silniční dopravy, respektive na intenzitě těžkých nákladních vozidel a ve smyslu vzorového listu Ž11 - Železniční přejezdy a přechody.



Každý dílec je opatřen montážními úchyty.

Styčná spára mezi vozovkou a závěrnou zídou musí být opatřena trvale pružnou hmotou tvořenou gumoasfaltovou páskou nebo zálivkou.

Výškové uspořádání závěrných zídek, respektive jejich pojížděná plocha musí být vždy ve spojnici temen kolejnice, pokud není schváleným stavebním prováděcím projektem stanoveno jinak.

### 2.3.8 Betonový základový blok pod závěrné zídky

Betonový základový blok je jedním z možných konstrukčních řešení základu pod závěrné zídky. Dílce jsou vyrobeny ze železobetonu a jsou dodávány na vyžádání. Pro

manipulaci jsou opatřeny dvěma úchyty. Závěrné zídky a betonové prefabrikované základové dílce musí být v ložné spáře vždy uloženy na vazbu s přesahem alespoň 1/3 délky závěrné zídky. Použití a umístění betonových bloků ve stavbě a technologii výstavby stanoví schválený stavební prováděcí projekt.

## 3 Technické specifikace

### 3.1 Společné specifikace

Přejezdová a přechodová konstrukce všech typových řad STRAIL se sestává:

- ze soustavy vnitřních panelů plošně uložených na pražcích a na zhutněném štěrkovém loži v mezipražcovém prostoru
- ze soustavy vnějších panelů plošně uložených na pražcích a na zhutněném štěrkovém loži v mezipražcovém prostoru a na prefabrikovaných závěrných zídkách nebo ze soustavy vnějších panelů s hliníkovými nosiči uloženými prostřednictvím elastických opěrek na patách kolejnic a na prefabrikovaných závěrných zídkách.

Všechny typové řady STRAIL umožňují osazení závěrné zídky vně koleje ve vzdálenosti do 200 mm od hlavy pražců.

Typová řada pontiSTRAIL umožňuje osazení závěrné zídky vně koleje ve vzdálenosti ve vzdálenosti 200 mm od hlavy pražců a větší.

Žádná typová řada STRAIL neumožňuje osazení závěrné zídky vně koleje ve vzdálenosti 2200 mm od osy koleje.

STRAIL je určen pro železniční tratě rozchodů 1435 mm, 760 mm.

STRAIL je určen pro železniční přejezdy a přechody v koleji s kolejovým roštem uloženým ve štěrkovém loži, tvořeným příčnými pražci, upevněním kolejnic a kolejnicemi. Rozdělení pražců kolejového roštu musí být 600 mm (rozdělení „u“). Odchyłka v rozdělení pražců nesmí překročit  $\pm 5$  mm (mezilehle) a celkově v součtu vzdáleností 5 pražců  $\pm 5$  mm.

STRAIL lze aplikovat pro tyto stávající nebo nově zřizované typy soustav železničního svršku ve smyslu předpisu SŽDC S 3 (díl VII) a se zřetelem na místní poměry jsou doporučeny stupně aplikací :

- kolejnice tv. R 65 (S 49) na dřevěných pražcích s žebrovými podkladnicemi R 4 (S 4) - výběhová aplikace,
- kolejnice tv. R 65 (S 49) na betonových pražcích PB 2, PB 3, SB 5, SB 6, SB 8, SB 8P nebo dřevěných s žebrovými podkladnicemi R 4pl (S 49pl) - výběhová aplikace,
- kolejnice tv. UIC 60 (S 49) na betonových pražcích SB 8P s žebrovými podkladnicemi U 60 (S 4pl) - svěrky ŽS 4 (upevnění K) - výběhová aplikace,

- kolejnice tv. UIC 60 na betonových pražcích SB 8P s žebrovými podkladnicemi U 60 - pružné svěrky Skl 24 (upevnění KS) - výběhová aplikace,
- kolejnice tv. S 49 na betonových pražcích SB 8P s žebrovými podkladnicemi S 4pl - pružné svěrky Skl 24 (upevnění KS) - běžná aplikace,
- kolejnice tv. UIC 60 (S 49) na dřevěných pražcích s žebrovými podkladnicemi R 4 (S 4) - svěrky ŽS 4 (upevnění K) - výběhová aplikace,
- kolejnice tv. UIC 60 (S 49) na dřevěných pražcích s žebrovými podkladnicemi R 4 (S 4) - pružné svěrky Skl 24 (upevnění KS) - výběhová aplikace,
- kolejnice tv. UIC 60 (S 49) na betonových pražcích B 91S/1 (B 91S/2) s pružnými svěrkami Skl 14 (upevnění W 14) - přednostní aplikace,
- kolejnice tv. S 49 na betonových pražcích B03 s pružnými svěrkami Skl 14 (upevnění W 14) - běžná aplikace,

příčemž:

- přednostní aplikaci lze použít pro modernizace, optimalizace nebo rekonstrukce tratě, traťového úseku nebo přejezdu,
- běžnou aplikaci lze použít pro rekonstrukce nebo opravy traťového úseku nebo přejezdu
- výběhovou aplikaci lze použít při opravách nebo údržbě přejezdu.

Přehled aplikací STRAIL podle typu soustavy železničního svršku s číselným označením dílců je uveden v příloze č. 1 těchto TPD.

Aplikace STRAIL na jiný typ soustavy železničního svršku je možná, musí však být jednotlivě projednána mezi SŽDC - O13 a VITESSE, s.r.o. a musí být obsahem příslušné stavební dokumentace stavby.

STRAIL lze aplikovat do koleje v přímé nebo ve směrovém oblouku s  $R > 150$  m; v koleji v přechodnici a/nebo v zestupnici.

Aplikace v koleji s menším směrovým poloměrem je možná pro jednotlivý případ na základě projednaného a odsouhlaseného stavebního projektu SŽDC - O13 a VITESSE, s.r.o.

STRAIL lze aplikovat do koleje s řádným provedením železničního spodku dle předpisu SŽDC S4 a s odvodněním přilehlých částí komunikace a zemní pláň.

STRAIL lze aplikovat do koleje vybavené lineárními nebo bodovými kolejovými obvody, minimální specifický odpor je  $R_{\min} > 3000$  Q/m soustavy konstrukce.

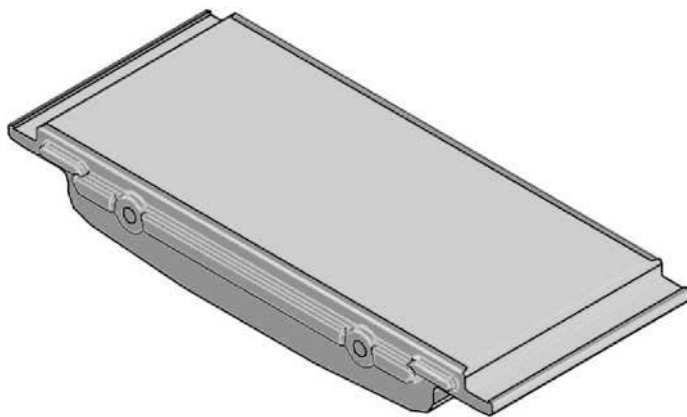
### 3.2 Technické specifikace dílců typové řady STRAIL



### 3.2.1 STRAIL - opěrkový vnitřní panel

Vnitřní panely vytváří uvnitř koleje pojezdovou plochu pro jízdu silničních vozidel a současně jsou opatřeny průběžným žlábkem pro okolek. Vytvořený kolejový žlábek je lichoběžníkového průřezu, se šířkou 75 mm v úrovni temene přilehlé kolejnice ( $\pm 5$  mm), 67 mm na spodní straně kolejového žlábků (+ 5, - 0 mm) a hloubkou 42 mm (+ 8 mm, - 4 mm), tj. dle předpisu SŽDC S3.

Pojížděná plocha je opatřena povrchovým protiskluzovým dezénem s drážkami o hloubce 5 mm, který současně odvádí dešťovou vodu z povrchu dílce. Povrch panelu, odolný povětrnostním vlivům, obsahuje oxidy kovů zajišťující koeficient tření. V panelu jsou vyvrtány dva otvory o průměru 50 mm, kterými prochází ocelové spínací táhla.

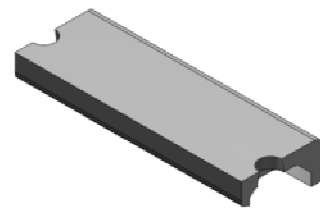


Obrázek 5 - STRAIL opěrkový vnitřní panel

Součástí vnitřního panelu je vždy pryžová kolejová opěrka s průběžným uložením na patě kolejnice a lokálně na horní ploše pražce.

Vnitřní panel se ukládá dovnitř koleje výhradně pomocí montážního přípravku.

Vnitřní panel pro rozchod 1435 mm má základní půdorysné rozměry 600 (1200) x 1475 mm. Výška a tvar jsou odvislé od typu železničního svršku.



Obrázek 7 - vnitřní opěrka

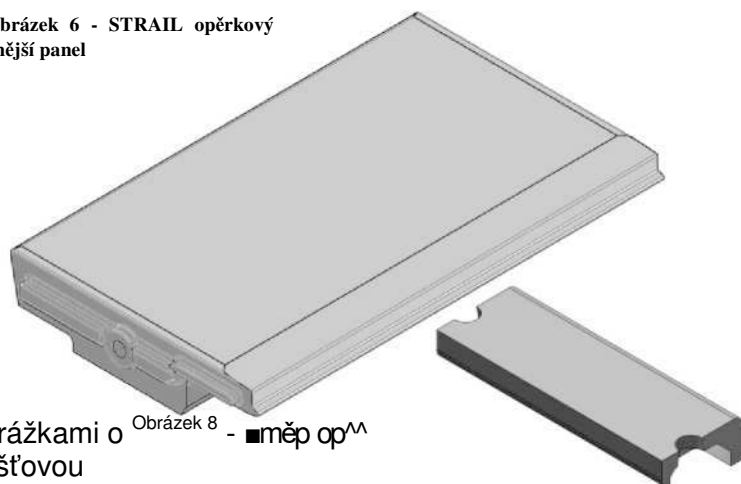
Obrázek 6 - STRAIL opěrkový vnější panel

### 3.2.2 STRAIL - opěrkový vnější panel

Vnější panely vytváří vně koleje pojezdovou plochu pro jízdu silničních vozidel a současně jsou opatřeny na své spodní straně průběžnou úložnou plochou pro plošné uložení v závěrné zídce.

Pojížděná plocha je opatřena povrchovým protiskluzovým dezénem s drážkami o hloubce 5 mm, který současně odvádí dešťovou vodu z povrchu dílce. Povrch panelu, odolný povětrnostním vlivům, obsahuje oxidy kovů zajišťující koeficient tření. V panelu je vyvrtán otvor o průměru 50 mm, kterým prochází ocelové spínací táhlo.

Součástí vnějšího panelu je vždy pryžová kolejová opěrka s průběžným uložením na patě kolejnice a lokálně na horní ploše pražce.



Obrázek 8 - měp op<sup>M</sup>

Vnější panel má základní půdorysné rozměry 600 (1200) x 713 mm. Výška a tvar jsou odvislé od typu železničního svršku.

### 3.2.3 STRAIL - materiálová charakteristika

Mechanické a fyzikální vlastnosti materiálu pro vnitřní a vnější panely.

<b>Výrobek: STRAIL®</b>				
Název zdrojového dokumentu: PS-V019 Revize / Datum: 06 / 12.3.2015				
Jádro dílce				
Vlastnost	Hodnota	Jednotka	Norma	
Tvrdost	70 ± 8	Shore A	DIN ISO	7619-1
Hustota	1,15 ± 0,04	g / cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO	1183-1
Pevnost v tahu	> 2	MPa	DIN	53504
Protážení při přetržení	> 40	%	DIN	53504
Vnější obal dílce				
Vlastnost	Hodnota	Jednotka	Norma	
Tvrdost	65 ± 5	Shore A	DIN ISO	7619-1
Hustota	1,125 - 1,155	g / cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO	1183-1
Pevnost v tahu	> 10	MPa	DIN	53504
Protážení při přetržení	> 250	%	DIN	53504

Mechanické a fyzikální vlastnosti materiálu pro vnitřní a vnější opěrky.

<b>Výrobek: STRAIL®</b>				
Název zdrojového dokumentu: PS-V023 Revize / Datum: 03/17.08.2015				
Kompakt opěrky				
Vlastnost	Hodnota	Jednotka	Norma	
Tvrdost	70 ± 8	Shore A	DIN ISO	7619-1
Hustota	1,15 ± 0,04	g / cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO	1183-1
Pevnost v tahu	> 2	MPa	DIN	53504
Protážení při přetržení	> 40	%	DIN	53504

## 3.3 Technické specifikace dílců typové řady innoSTRAIL

### 3.3.1 innoSTRAIL - bezopěrkový vnitřní panel

Vnitřní panely vytváří uvnitř koleje pojezdovou plochu pro jízdu silničních vozidel a současně je opatřen průběžným žlábkem pro okolek. Vytvořený kolejový žlábek je lichoběžníkového průřezu, se šířkou 75 mm v úrovni temene přilehlé kolejnice (± 5 mm), 67 mm na spodní straně kolejového žládku (+ 5, - 0 mm) a hloubkou 42 mm (+ 8 mm, - 4 mm), tj. dle předpisu SŽDC S3.

Pojížděná plocha je opatřena povrchovým protiskluzovým dezénem s drážkami o hloubce 5 mm, který současně odvádí dešťovou vodu z povrchu dílce. Povrch panelu je odolný povětrnostním vlivům a zajišťuje koeficient tření.

Styčná spára panelu se nachází prostřídaně na horní ploše pražce anebo na zhutněném štěrkovém loži. Nezhutněná ložná plocha štěrkového lože nebo zvyšující se intenzita a rychlost železniční dopravy snižuje kvalitu a rovinatost povrchu přejezdové soustavy a zkracuje životnost dílců. Pokud intenzita a rychlost přesáhne dodavatelem stanovené parametry, uvedené v montážním postupu, musí být způsob provedení štěrkového lože a jeho zhutnění stanoven stavebním prováděcím projektem.



Obrázek 9 - 3.3.1 InnoSTRAIL - bezopěrkový vnitřní panel

V panelu jsou vyvrtány dva otvory o průměru 50 mm, kterými prochází ocelové spínací táhla.

Vnitřní panel se ukládá dovnitř koleje pomocí montážního přípravku nebo vhodně přizpůsobenou mechanizací, např. mechanickou lžící.

Vnitřní panel pro rozchod 1435 mm má základní půdorysné rozměry 900 x 1488 mm. Výška a tvar jsou odvislé od typu železničního svršku.

### 3.3.2 innoSTRAIL - bezopěrkový vnější panel

Vnější panely vytváří vně koleje pojezdovou plochu pro jízdu silničních vozidel a současně jsou opatřeny na své spodní straně průběžnou úložnou plochou pro plošné uložení v závěrné zídce. Pojížděná plocha je opatřena povrchovým protiskluzovým dezénem s drážkami o hloubce 5 mm, který současně odvádí dešťovou vodu z povrchu dílce. Povrch panelu je odolný povětrnostním vlivům a zajišťuje koeficient tření.



Obrázek 10 - InnoSTRAIL - bezopěrkový vnější panel

Styčná spára panelů se nachází prostřídaně na horní ploše pražce nebo na zhutněném štěrkovém loži. Nezhutněná ložná plocha štěrkového lože nebo zvyšující se intenzita a rychlost železniční dopravy snižuje kvalitu a rovinatost povrchu přejezdové soustavy a zkracuje životnost dílců. Pokud intenzita a rychlost přesáhne dodavatelem stanovené parametry v montážním postupu, musí být způsob provedení štěrkového lože a jeho zhutnění stanoveno stavebním prováděcím projektem.

V panelu je vyvrtán otvor o průměru 50 mm, kterým prochází ocelové spínací táhlo.

Vnější panel má základní půdorysné rozměry 900 x 713 mm. Výška a tvar průřezu panelu jsou odvislé od typu železničního svršku.

### 3.3.3 innoSTRAIL - materiálová charakteristika

Mechanické a fyzikální vlastnosti materiálu pro vnitřní a vnější panely.

Výrobek: innoSTRAIL®				
Název zdrojového dokumentu: PS-V017 Revize / Datum: 06 / 03.12.2015				
Jádro dílce				
Vlastnost	Hodnota	Jednotka	Norma	
Tvrдост	70 ± 8	Shore A	DIN ISO	7619-1
Hustota	1,15 ± 0,04	g / cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO	1183-1
Pevnost v tahu	> 2	MPa	DIN	53504
Protažení při přetržení	> 40	%	DIN	53504
Vnější obal dílce				
Vlastnost	Hodnota	Jednotka	Norma	
Tvrдост	65 ± 5	Shore A	DIN ISO	7619-1
Hustota	1,125 - 1,155	g / cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO	1183-1
Pevnost v tahu	> 10	MPa	DIN	53504
Protažení při přetržení	> 250	%	DIN	53504

## 3.4 Technické specifikace dílců typové řady pontiSTRAIL

### 3.4.1 pontiSTRAIL - vnější panel s hliníkovým nosičem

Vnější panely pontiSTRAIL jsou tvořeny hliníkovým nosičem, na němž je upevněna horní pojízdná pryžová deska.



Obrázek 11: Horní pojízdná celopryžová deska

Hliníkové nosiče jsou uloženy ve spojkové komoře a patě

Obrázek 12: Hliníkový nosič "ponti910" kolejnic a v

úložném loži závěrných zídek. Okraje horní pojízdné celopryžové desky jsou trvale a pružně vsunuty na jedné straně pod hlavu kolejnice a na druhé straně do průběžného vybrání závěrné zídky, přičemž ve styčné spáře jsou sesazeny na

sraz.

V horní pryžové desce je vyvrtán jeden otvor o průměru 50 mm, kterým prochází ocelové spínací táhlo.



### 3.4.2 pontiSTRAIL - materiálová charakteristika celopryžové desky

<b>Výrobek: pontiSTRAIL®</b>				
Název zdrojového dokumentu: PS-V019 Revize / Datum: 06 / 12.3.2015				
Jádro dílce				
Vlastnost	Hodnota	Jednotka	Norma	
Tvrdość	70 ± 8	Shore A	DIN ISO	7619-1
Hustota	1,15 ± 0,04	g / cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO	1183-1
Pevnost v tahu	> 2	MPa	DIN	53504
Protážení při přetržení	> 40	%	DIN	53504
Vnější obal dílce				
Vlastnost	Hodnota	Jednotka	Norma	
Tvrdość	65 ± 5	Shore A	DIN ISO	7619-1
Hustota	1,125 - 1,155	g / cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO	1183-1
Pevnost v tahu	> 10	MPa	DIN	53504
Protážení při přetržení	> 250	%	DIN	53504

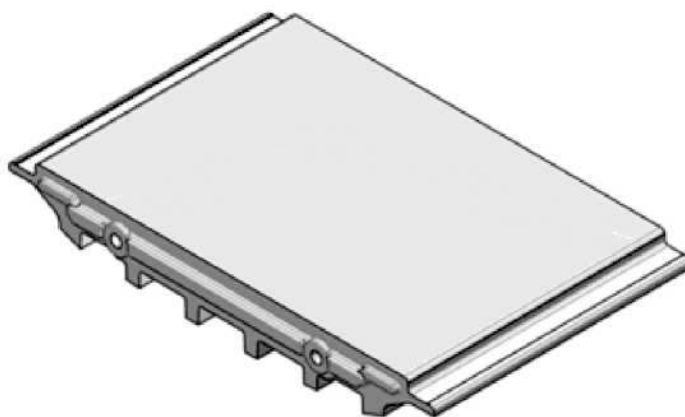
## 3.5 Technické specifikace dílců typové řady pedeSTRAIL

### 3.5.1 pedeSTRAIL - bezopěrkový vnitřní panel

Vnitřní panely vytváří uvnitř koleje pochozí nebo pojezdovou plochu a současně jsou opatřeny průběžným žlábkem pro okolek. Vytvořený kolejový žlábek je lichoběžníkového průřezu, se šířkou 75 mm v úrovni temene přilehlé kolejnice ( $\pm 5$  mm), 67 mm na spodní straně kolejového žlábků (+ 5, - 0 mm) a hloubkou 42 mm (+ 8 mm, - 4 mm), tj dle předpisu SŽDC S3. Pro snížení hmotnosti panelu se ve spodní části obsahují prostorová vybraní vzájemně tvořící kazetu.

Pojížděná plocha je opatřena povrchovým protiskluzovým dezénem s drážkami o hloubce 5 mm, který současně odvádí dešťovou vodu z povrchu dílce. Povrch panelu je odolný povětrnostním vlivům a zajišťuje koeficient tření.

Povrch panelu může být na základě písemného požadavku barevně upraven Obrá pro zvýraznění prostoru určeném pro chodce nebo nemotorová vozidla.



Styčná spára panelů se nachází prostřídane na horní ploše pražce anebo na ztuhnutém šterkovém loži.

V panelu jsou vyvrtány dva otvory o průměru 50 mm, kterými prochází ocelové spínací táhlo.

Vnitřní panel se ukládá dovnitř koleje pomocí montážního přípravku nebo vhodné přizpůsobené mechanizací, např. mechanickou lžící.

Vnitřní panel pro rozchod 1435 mm má základní půdorysné rozměry 900 x 1488 mm. Výška a tvar jsou odvislé od typu železničního svršku.

### 3.5.2 pedeSTRAIL - bezopěrkový vnější panel

Vnější panely vytváří vně koleje pochozí nebo pojezdovou plochu a současně jsou opatřeny na své spodní straně průběžnou úložnou plochou pro plošné uložení v závěrné zídce. Pro snížení hmotnosti panelu se ve spodní části obsahují prostorová vybraní vzájemně tvořící kazetu.



Pojížděná plocha je opatřena povrchovým protiskluzovým dezénem s drážkami o hloubce 5 mm, který současně odvádí dešťovou vodu z povrchu dílce. Povrch panelu je odolný povětrnostním vlivům a zajišťuje koeficient tření.

Povrch panelu může být na základě písemného požadavku barevně upraven pro zvýraznění prostoru určeném pro chodce nebo nemotorová vozidla.

Styčná spára panelů se nachází prostřídane na horní ploše pražce nebo na zhutněném šterkovém loži.

V panelu je vyvrtán otvor o průměru 50 mm, kterým prochází ocelové spínací táhlo.

Vnější panel má základní půdorysné rozměry 900 x 713 mm. Výška a tvar průřezu panelu jsou odvislé od typu železničního svršku.

### 3.5.3 pedeSTRAIL - materiálová charakteristika

Mechanické a fyzikální vlastnosti materiálu pro vnitřní a vnější panely.

<b>Výrobek: PEDESTRAIL®</b>				
Název zdrojového dokumentu: PS-V010 Revize / Datum: 06 / 03.12.2015				
Jádro dílce				
Vlastnost	Hodnota	Jednotka	Norma	
Tvrdost	70 ± 8	Shore A	DIN ISO	7619-1
Hustota	1,15 ± 0,04	g / cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO	1183-1
Pevnost v tahu	> 2	MPa	DIN	53504
Protážení při přetržení	> 40	%	DIN	53504
Vnější obal dílce				
Vlastnost	Hodnota	Jednotka	Norma	
Tvrdost	65 ± 5	Shore A	DIN ISO	7619-1
Hustota	1,125 - 1,155	g / cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO	1183-1
Pevnost v tahu	> 10	MPa	DIN	53504
Protážení při přetržení	> 250	%	DIN	53504

## 3.6 Technické specifikace jednokolejných přejezdů

### 3.6.1 Podélný profil vozovky v místě přejezdu STRAIL

Podélný profil vozovky v místě přejezdu STRAIL musí respektovat geometrické uspořádání kolejí a převýšení kolejnicových pasů v celé vzdálenosti mezi závěrnými zídkami. Ve stísněných prostorových nebo sklonových podmínkách pozemní komunikace lze provést změnu podélného sklonu nivelety v místě kolejnic použitím snížených nebo zvýšených vnějších panelů, pokud není v těchto TPD uvedeno jinak.

### 3.6.2 Půdorysné uspořádání šikmých přejezdů

Půdorysné uspořádání šikmých přejezdů stanovuje vždy stavební projektová dokumentace, přičemž šířka přejezdové konstrukce musí být vždy nejméně na každé straně přesahovat krajnici vozovky o 0,30 m.

### 3.6.3 Zákazová ustanovení

Snížené vnější panely se zakazuje používat pro typy soustav železničního svršku ve smyslu předpisu SŽDC S 3 (díl VII):

- kolejnice tv. S 49 na dřevěných pražcích s žebrovými podkladnicemi S 4 - svěrky ŽS 4 (upevnění K)
- kolejnice tv. S 49 na dřevěných pražcích s žebrovými podkladnicemi S 4 - pružné svěrky Skl 24 (upevnění Ks)
- kolejnice tv. S 49 na betonových pražcích B 91S/2 s pružnými svěrkami Skl 14 (upevnění W 14)
- kolejnice tv. S 49 na betonových pražcích B03 s pružnými svěrkami Skl 14 (upevnění W 14).

## 3.7 Technické specifikace dvou a vícekolejných přejezdů

### 3.7.1 Podélný profil vozovky v místě přejezdu STRAIL

Podélný profil vozovky v místě dvou a vícekolejného přejezdu STRAIL musí respektovat geometrické uspořádání kolejí a převýšení kolejnicových pasů jednotlivých kolejí v celé vzdálenosti mezi závěrnými zídками. Pokud to místní podmínky dovolují použije se přednostně jediný podélný profil vozovky v celé šíři nebezpečného pásma železničního přejezdu (tj. 2,5 m od osy krajní koleje) nebo alespoň mezi vnějšími závěrnými zídками. Ve stísněných prostorových nebo sklonových podmínkách pozemní komunikace nebo v mezikolejovém prostoru v koleji s převýšením kolejnicových pasů do 120 mm lze provést změnu podélného sklonu nivelety v místě kolejnic použitím snížených nebo zvýšených vnějších panelů, pokud není v těchto TPD uvedeno jinak.

### 3.7.2 Půdorysné uspořádání šikmých přejezdů

Půdorysné uspořádání šikmých přejezdů stanovuje vždy stavební projektová dokumentace, přičemž šířka přejezdové konstrukce musí být vždy nejméně na každé straně přesahovat krajnici vozovky o 0,30 m.

### 3.7.3 Podmíněná a zákazová ustanovení

U vícekolejných přejezdů při převýšení větším než 120 mm je nutné projednat se SŽDC - O 13 a VITESSE, s.r.o. možnost návrhu tvaru vnějších panelů pro každý jednotlivý případ a to v souladu se stavební projektovou dokumentací stavby.

Snížené vnější panely se zakazuje používat pro typy soustav železničního svršku ve smyslu předpisu SŽDC S 3 (díl VII):

- kolejnice tv. S 49 na dřevěných pražcích s žebrovými podkladnicemi S 4 - svěrky ŽS 4 (upevnění K)
- kolejnice tv. S 49 na dřevěných pražcích s žebrovými podkladnicemi S 4 - pružné svěrky Skl 24 (upevnění KS)
- kolejnice tv. S 49 na betonových pražcích B 91S/2 s pružnými svěrkami Skl 14 (upevnění W 14)
- kolejnice tv. S 49 na betonových pražcích B03 s pružnými svěrkami Skl 14 (upevnění W 14).

## 3.8 Kolejová rozvětvení, výhybky, křižovatky

Aplikace STRAIL v kolejovém rozvětvení, v konstrukci výhybky nebo kolejové křižovatky je nutné projednat se SŽDC - O 13 a VITESSE, s.r.o. pro každý jednotlivý případ a to v souladu se stavební projektovou dokumentací stavby.

## 3.9 Atypická řešení

Za atypická řešení STRAIL jsou považována všechna v těchto TPD neuvedená řešení. Každý jednotlivý případ je nutné projednat se SŽDC - O 13 a VITESSE, s.r.o. a to v souladu se stavební projektovou dokumentací stavby.



## 4 Obchodní specifikace

### 4.1 Výrobce

výrobce STRAIL je obchodní korporace:

**KRAIBURG STRAIL GmbH & Co. KG**

GollstraBe 8  
D-84529 Tittmoning

Telefon +49/8683/701-0

Fax +49/8683/701-126

E - mail: [info\[at\]strail.de](mailto:info[at]strail.de)

Rejstříkový soud: Traunstein HRA 11345

DIČ: DE290329859

### 4.2 Dodavatel

výhradním dodavatelem STRAIL je obchodní korporace:

**Vitesse spol. s r.o.**

Na Pastvinách 663  
500 08 Hradec Králové

Rejstříkový soud: Krajský soud v Hradci Králové, vložka 9057 C

DIČ: CZ15063658

### 4.3 Poptávka a objednávka

#### 4.3.1 Poptávka -, Zadávací list přejezdu”

Na základě požadavku odběratele vyhotoví dodavatel obchodní a technickou nabídku pro každý jednotlivý obchodní případ.

K poptávce lze využít vzorových formulářů, např. „Zadávací list přejezdu" (příloha č. \_).

#### 4.3.2 Objednávka

Odběratelem zasláná objednávka se musí v příloze obsahovat již dodavatelem a odběratelem schválenou poptávku - „Zadávací list přejezdu" anebo musí obsahovat nejméně následující údaje:

- Identifikace objednatele.
- Místo vložení přejezdové konstrukce, kilometrickou polohu a číslo přejezdu.
- Technickou specifikací železničního svršku (typ kolejnice, typ pražce, způsob upevnění kolejnic apod.), poloměr oblouku koleje v místě přejezdu, úhel křížení s vozovkou, třídu pozemní komunikace a intenzitu silniční dopravy. Uvedené údaje a další podrobnější popis musí být uvedeny v „Zadávacím listu přejezdu", který tvoří neoddělitelnou součást objednávky.

- Termín a místo dodání, včetně jména a tel. čísla kontaktní osoby, která je zodpovědná za přejímku.
- Platební a dodací podmínky.

Tiskopis „Zadávacího listu přejezdu“ je k dispozici na stránkách [www.strail.cz](http://www.strail.cz).

Kontaktní osoby ve věcech obchodních:

Ing Dušan Vít  
tel:+420603833930  
Email: [dusan@strail.cz](mailto:dusan@strail.cz)

Ing Jaromír Červený  
tel:+420604445225  
email:[mira@strail.cz](mailto:mira@strail.cz)

Kontaktní osoby ve věcech technických:

Ing Jaromír Červený  
tel:+420604445225  
email:[mira@strail.cz](mailto:mira@strail.cz)

Jan Eisenreich  
tel:+420602475282  
email: [honza@strail.cz](mailto:honza@strail.cz)

## 4.4 Kupní smlouva a právní řád

Uzavření kupní smlouvy je věcí dodavatele a odběratele, přičemž tyto TPD musí vždy tvořit její neoddělitelnou součást.

Pro všechny související právní věci je platný právní řád České republiky.

## 4.5 Dodávka a přejímka

### 4.5.1 Označení a číslování pryžových komponentů

Pryžové panely a kolejové opěrky jsou označeny osmimístným číslem, které vychází z tvaru a provedení toho kterého dílce v závislosti na typu kolejnice, typu pražce, typu upevňovačů a typové řadě. Dodavatel je povinen každou změnu v označení kteréhokoliv dílce předem ohlásit odběrateli.

Dodavatel je povinen ke každé dodávce dodat montážní dokumentaci, např. řez a kladečský výkres s vyznačením všech dílců s jejich číselným označením. Dodací list musí obsahovat úplný seznam všech dodaných dílců s jejich číselným označením a počtem. Číselné značení jednotlivých dílů viz příloha těchto TPD.

### 4.5.2 Dodávka a doprava

Dodavatel odpovídá za dodávku přejezdové konstrukce podle INCOTERMS 2010 ve smluvně dohodnutém režimu. Dodavatel může na vyžádání odběratele stanovit postup vykládky.

Pokud není podle předchozího odstavce stanoveno jinak, pak dodavatel je povinen zajistit dodávku tak, aby bylo zabráněno jejímu poškození nebo ztrátě. Za způsob ukládání dílců na palety a jejich zajištění (balení) je odpovědný dodavatel.

#### 4.5.3 Skladování

Palety pryžových panelů a betonových závěrných zídek je možno skladovat stohováním maximálně ve dvou vrstvách s proložením dřevěnými hranoly.

Pryžové a betonové komponenty lze skladovat na volném prostranství. Ostatní dílce se doporučuje skladovat v krytých prostorech se zajištěním proti zcizení.

Odpovědnost za skladování v době od protokolárního převzetí všech součástí konstrukce nese odběratel.

#### 4.5.4 Náhradní díly

Náhradní díly zajišťuje dodavatel po dobu 10 let ode dne dodání.

### 4.6 Montáž a uvedení stavby do provozu

Montáž přejezdové konstrukce se řídí montážními předpisy pro každou typovou řadu.

Montážní předpisy jsou umístěny na webových stránkách [www.strail.cz](http://www.strail.cz) a jsou neoddelitelnou součástí každé obchodní smlouvy na dodávku STRAIL.

Stavbu přejezdu STRAIL lze uvést do provozu tehdy, byla-li dodržena veškerá související ustanovení montážního předpisu, stavební dokumentace a technických norem.

### 4.7 Životnost a záruka

#### 4.7.1 Životnost

Předpokládaná životnost přejezdové konstrukce je 10 let ode dne vložení, přičemž skutečná životnost je dána intenzitou dopravního zatížení, zejména těžkými silničními vozidly, toho kterého přejezdu.

#### 4.7.2 Záruka

Dodavatel poskytuje záruku na výrobek 61 měsíců od jeho dodání nebo vložení do koleje.

Záruka se nevztahuje na mechanická poškození a poškození vzniklá při svařování, broušení apod.

Dodavatel ručí, že pro případ reklamace, dokupování nebo obnovení přejezdové konstrukce dodá po dobu 10 let ode dne dodání pryžové komponenty a příslušenství podle původní výkresové dokumentace.

## 4.8 Reklamace

Případné reklamace musí být uplatněny písemně.

## 5 Zkoušení, zajištění kvality výrobku a ekologie

Dodavatel garantuje, že výrobce má osvědčení o certifikaci výroby podle ISO 9000 a zaručuje kontrolu výroby všech částí přejezdové konstrukce.

Zkoušky vlastností materiálu zajišťuje výrobce prostřednictvím akreditovaných zkušeben v souladu se zavedeným systémem řízení jakosti.

Dodavatel kontroluje a dokládá:

- úplnost dodávky podle stavební nebo obchodní dokumentace (výkazu výměr nebo objednávky) vydáním dodacího listu,
- k dokumentaci každé dodávky připojí prohlášení o shodě a platné STO.

### 5.1 Kontrolní zkoušky a protokoly

Kontrolní zkoušky při výrobě jsou dány vnitropodnikovým systémem řízení kvality výrobce, např. kontrolními a zkušebními plány. O provedených zkouškách jsou vedeny písemné protokoly podle ISO.

### 5.2 Zodpovědnost za výrobek - zákon č. 22/1997 Sb.

Dodavatel prokazuje kvalitu a bezpečnost výrobku a to dle nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

Dodavatel prohlašuje, že na dodávaných přejezdových konstrukcích nevážnou práva třetích osob, a to výslovně, ani průmyslová práva, a zavazuje se, že pokud se v budoucnu prokáže opak, bere pro takový případ jako dodavatel konstrukce na sebe všechna práva a závazky z toho vzniklé.

### 5.3 Ekologie a likvidace odpadu

Vlastní materiály použité v přejezdové konstrukci jsou po dobu své životnosti relativně stálé a netoxické.

Pryžové dílce se recyklují drcením a opětovným použitím v procesu výroby pryžových panelů. Odvoz dílu na recyklaci a vlastní recyklaci zajišťuje dodavatel na vlastní náklady v případech, kdy si objednatel znovu objedná dodávku celopryžové přejezdové konstrukce STRAIL.

Ocelové díly se recyklují jako kovový odpad. Likvidaci si v souladu s právními a technickými předpisy zajišťuje majitel konstrukce.

Betonové díly se recyklují drcením, nebo uložením na řízenou skládku. Likvidaci si v souladu s právními a technickými předpisy zajišťuje majitel konstrukce

## 6 Přechodná ustanovení a změnová řízení

Pro všechny přejezdy STRAIL, dodané před nabytím platnosti těchto TPD se zůstávají v platnosti dosavadní ustanovení týkající se správy, údržby, záruk a dodávek náhradních dílů.

Změny v provedení dílců, kterými se mění tvar, systém uložení, způsob výroby, použité materiály, povrchová ochrana nebo provedení povrchu podléhají projednání mezi SŽDC - O13 a VITESSE, s.r.o. a je věcí dodavatele předložit veškerou dokumentaci změn a projednat je před uvedením na trh. Odpovědnost za škody nedodržením tohoto postupu projednávání změn nese zcela dodavatel.

## 7 Seznam příloh

Příloha č. 1	Přehled aplikací typových řad STRAIL podle typu soustavy železničního svršku s číselným označením dílců
Příloha č. 2	Výkresová část typových řad STRAIL
Příloha č. 3	Dokladová část

**Ověřovací doložka transformace komponenty**

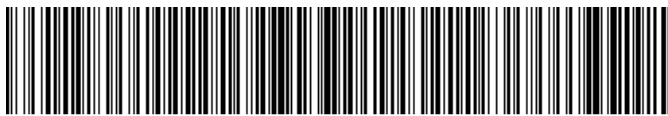
Ověřuji pod pořadovým číslem **125565**, že tato komponenta je konverzí původní komponenty do PDF/A.

UUID původní komponenty: 6c99f22c-d1cf-4972-8645-59848b91b3e3

Ověřující osoba: **System**

Vystavil: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

Datum: **18.10.2018 10:05:02**



**a118baa3-051f-4961-a63b-11ecfaaf9418**