

PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIKA ERS

Milan Vašina, Tomáš Jarolím, Petr Kubrt



CH&T PARDUBICE

ČLEN SKUPINY ENTERIA

BUILDING TRUST



OBSAH

1. Materiál, systém upevnění

2. Schválení

3. Reference

4. Popis přejezdu

5. Realizace

6. Zhodnocení

MATERIÁL, SYSTÉM UPEVNĚNÍ

Popis Icosit KC, ERS - upevnění do žlábků, možnosti uložení panelů

PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIKA ERS ICOSIT KC

4

**FROM TRAMS TO TRACKS AND
TUBES TO TUNNELS
SIKA HAS GOT YOUR
INFRASTRUCTURE COVERED**

BUILDING TRUST



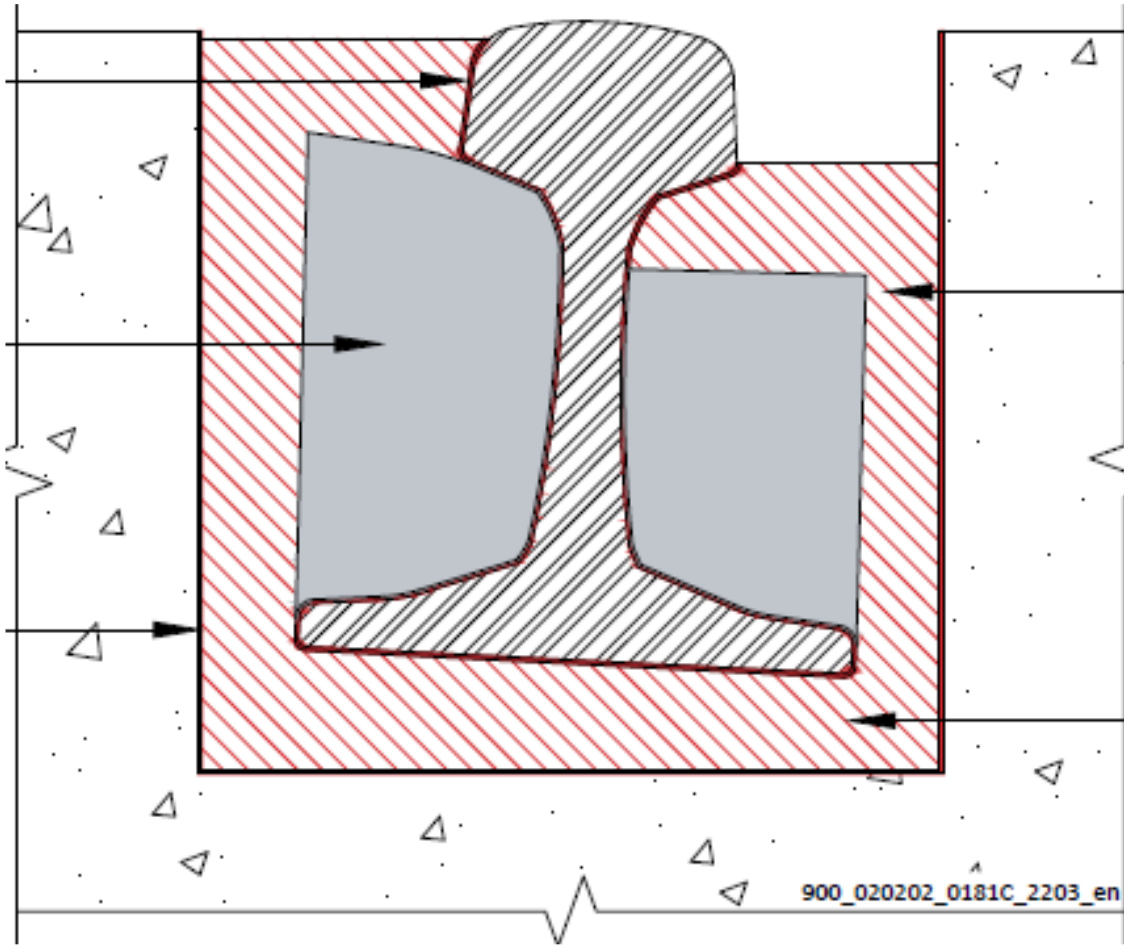
Icosit KC 340/65

- je 2komponentní polymerní zálivka na bázi PU pryskyřice pro upevňování kolejnic, aplikovaná manuálně/strojně. Je navržena jako pružná PU zálivka, která současně přenáší zatížení v tloušťkách od 15 do 60 mm (doporučená tloušťka zálivky je 25 ± 5 mm) pro flexibilní fixaci kolejnic v betonových žlabech
- Odolná mrazu a CHRL, tlumí vibrace a dynamické namáhání, snadná údržba, rovnoměrná distribuce zatížení do podkladu, dobré elektroizolační vlastnosti (bludné proudy)



PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIKA ERS SYSTÉM UPEVNĚNÍ

5



Žlábkové upevnění kontinuálně zalité kolejnice – systém

- Žlábek betonový (v prefabrikovaném betonovém panelu) nebo ocelový (deska/podlaha),
- Vhodné primery na žlábek a kolejnici,
- Lepidlo na bokovnice,
- Betonové bokovnice,
- Zálivka Icosit KC.

PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIKA ERS

SKLADBA POD PANELY



Podlití panelů

- zhutněná pláň z netříděného kameniva frakce 0-31,5 mm, KSC $E_{\text{def}, z} = 80 \text{ MPa}$,
- geotextilie, igelit,
- Betonové dlaždice, ocelové plechy (1,2,5 mm),
- Beton C 30/37, XF4, F = 550-600 s vlákny Sika FibreForce 50.



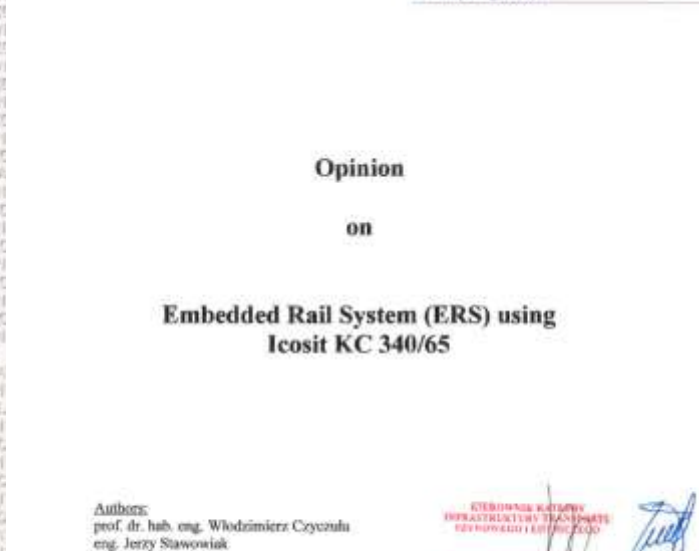
Pokládka na asfalt

- zhutněná pláň z netříděného kameniva frakce 0-31,5 mm, zhutněná na $E_{\text{def}, z} = 80 \text{ MPa}$,
- geotextilie,
- ŽB monolitická deska C 30/37,
- kladecí vrstva tl. 30-40 mm z asfaltu se zrnem max. 10 mm.

SCHVÁLENÍ

PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIK A ERS SCHVÁLENÍ

8



REFERENCE

Polsko, Kanada, Maďarsko, Česko

PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIKA ERS REFERENCE



Polsko, trať číslo 6 Zielonka –
Kuźnica Białostocka, Sadowne
Węgrowskie, Rail Baltica



Maďarsko, Železniční trať Gátér-
Csongrád, 2020



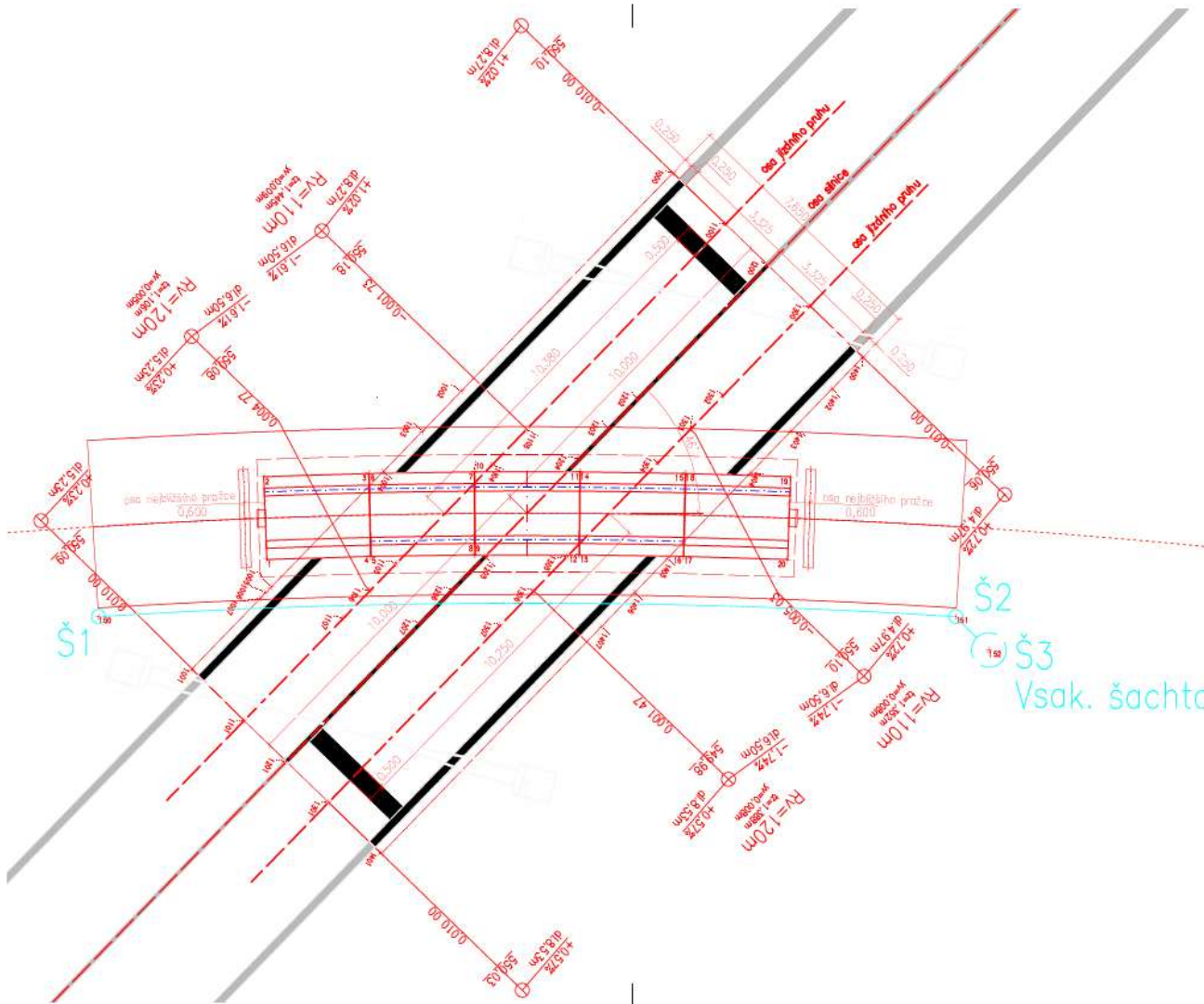
The Huron Church crossing in
Windsor Ontario – 12 000
nákladních automobilů za den,
realizace 1992, výměna kolejnice
po 22 letech.



Nošovice, Česko, 2022;
Cca 1 nákladní automobil za
minutu

PŘEJEZD P6913 KROUNA

Popis silniční komunikace, popis železniční trati



- silnice I/34, Polička - Hlinsko v Čechách,
- v místě železničního přejezdu je umístěn vypuklý výškový oblouk,
- směrově komunikace v přímé,

REALIZACE

REALIZACE ŽELEZNIČNÍ SPODEK

15

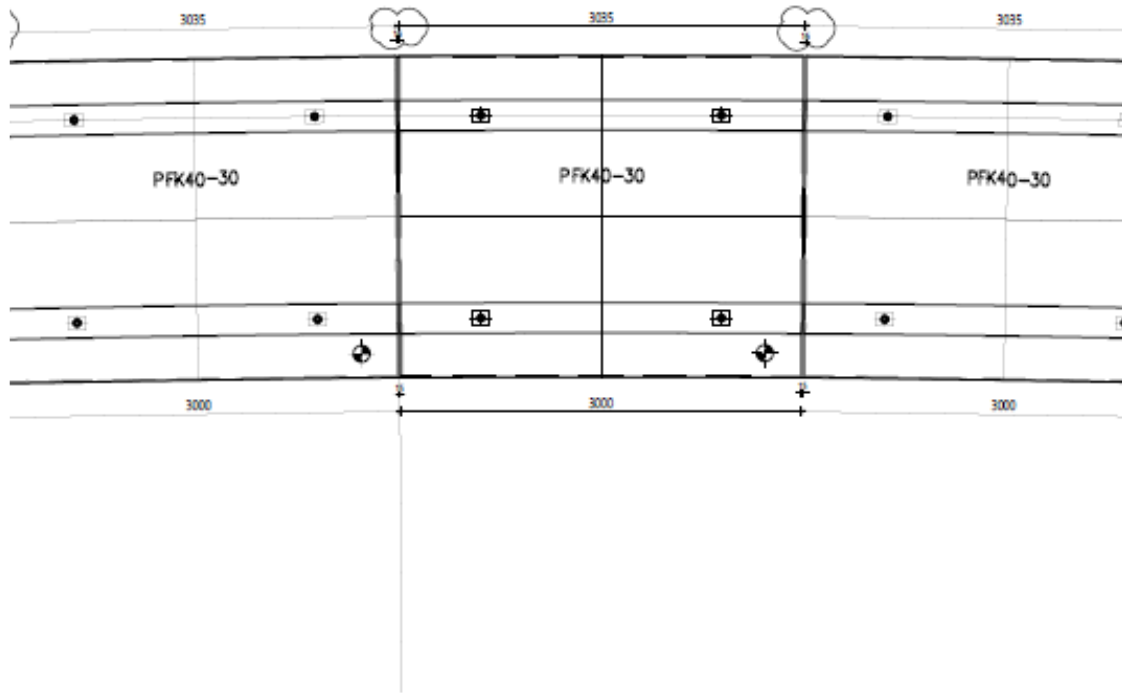


Železniční spodek

- Štěrkodrt' 0-31,5 mm
- KSC
- Výběh přechodové oblasti 5 m, doplněno štěrkodrtí 0-31,5 mm, pod pražcem 35 cm

▪1-2 den

REALIZACE PANELY



- 2,4 × 3,0 × 0,4 m, žlábek do oblouku, panel lichoběžníkový, reliéf na povrchu,
- Výkres panelu a kladečský plán dodá zodpovědný projektant.
- Panely dostupné v rozměrech délky 1 – 6 m



REALIZACE USTAVENÍ PANELŮ

17



- Geotextilie,
- Igelit,
- Betonové dlaždice 300×300×50 mm,
- Vyrovnávací plechy 1,2 a 5 mm,
- Geodeti – souřadnice XY –
začátek/konec přejezdu v ose koleje,
rohy panelu, spára mezi panely 2cm,
- Hevery v ose kolejnice – sjíždění
panelu,
- Žlábek v panelu a kolejnice
opískovány.

▪3 den

REALIZACE BETONÁŽ

18



- C 30/37, XF4
- F = 550 - 600 mm
- Konzistence tekutá,
- Doprava mixem, mohla by být i pumpa,
- Přepážky mezi panely,
- S rychlým náběhem pevností.

▪4. den

REALIZACE USTAVENÍ KOLEJNICE



- Kolejnice ustavena na předem vyrobenou inkliniční podložku (Icosit KC),
- Úklon 1:20 a 1:40, nebo bez úklonu,
- Hlava kolejnice 2 mm nad horním povrchem panelu,
- Ustavení kolejnice za účasti geodeta,
- Práce v okolí přejezdu.

▪5. den

REALIZACE USTAVENÍ KOLEJNICE

20



- Vložení kolejnice s bokovnicemi do žlábků.

▪5. den

REALIZACE USTAVENÍ KOLEJNICE

21



- Zalití kolejnice, nadvakrát, nutnost vytvoření žlábků pro okolek,
- Prolití spáry mezi panely na celou výšku,

▪5. – 6. den

REALIZACE FINÁLNÍ ÚPRAVY, DOKONČOVACÍ PRÁCE



▪7.-8. den

REALIZACE PROVOZ

- Cca 1 nákladní automobil za 1 minutu

- Po dokončení



ZHODNOCENÍ

PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIKA ERS

DŮVODY PRO VÝBĚR PŘEJEZDOVÉ KONSTRUKCE

- Velké dopravní zatížení silniční dopravou,



PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIKA ERS

DŮVODY PRO VÝBĚR PŘEJEZDOVÉ KONSTRUKCE

- Velké dopravní zatížení silniční dopravou,
- Dlouhá životnost, pro všechny typy železničních svršků,



2006



2007



2021

PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIKA ERS

DŮVODY PRO VÝBĚR PŘEJEZDOVÉ KONSTRUKCE

- Velké dopravní zatížení silniční dopravou,
- Dlouhá životnost, pro všechny typy železničních svršků,
- Šířka přejezdové konstrukce 2,4 m,



PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIKA ERS

DŮVODY PRO VÝBĚR PŘEJEZDOVÉ KONSTRUKCE

- Velké dopravní zatížení silniční dopravou,
- Dlouhá životnost, pro všechny typy železničních svršků,
- Šířka přejezdové konstrukce 2,4 m,
- **Pro poloměry směrových oblouků $R > 180$ m,**
- **Stabilita GPK,**
- **Icosit KC chrání před účinky bludných proudů,**
- **Odolný účinkům posypových solí,**

PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE SIKA ERS

DŮVODY PRO VÝBĚR PŘEJEZDOVÉ KONSTRUKCE

- Velké dopravní zatížení silniční dopravou,
- Dlouhá životnost, pro všechny typy železničních
- Šířka přejezdové konstrukce 2,4 m,
- Pro poloměry směrových oblouků $R > 180$ m,
- Stabilita GPK,
- Icosit KC chrání před účinky bludných proudů,
- Odolný účinkům posypových solí,
- **Podlití panelů betonem s přesahem 0,5 m za hranu panelu směrem do silniční komunikace.**



DĚKUJEME ZA POZORNOST



- Milan Vašina, +420 732 463 040,
milan.vasina@cht-pce.cz
- Petr Kubrt, + 420 728 243 352,
petr.kubrt@enteria.cz
- Tomáš Jarolím, +420 603 563 552,
jarolim.tomas@cz.sika.com