

## Technické podmínky dodací

č. TP 02-07


# PRAŽEC B 91S(P)

ÚČINNOST OD 1.1.2008


Vydání č. 2

ÚČINNOST OD 1.1.2015

### Technické podmínky vydává:

Organizace	Jméno	Razítko, podpis	Datum
ŽPSV a.s. Třebízského 207 687 24 Uherský Ostroh dále jen „výrobce“	Josef Karliak technický ředitel		14.4.2015

### Přípustnost použití tohoto výrobku v železničních drahách ve vlastnictví ČR, se kterými má právo hospodařit Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, a dalších železničních drah provozovaných SŽDC, schvaluje:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1, Nové město IČ: 70994234 dále jen „uživatel“	Ing. Jiří Kozák ředitel Odboru traťového hospodářství		13 -08- 2015
--	--	--	--------------

Správa železniční dopravní cesty,  
státní organizace  
Praha 1, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00  
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
(33)

č.j. 534576/2015-SŽDC-013





**ŽPSV a.s.**

Třebízského 207, 687 24 Uherský Ostroh,

Technické podmínky dále schvaluje:

Organizace	Jméno	Razítko, podpis	Datum
------------	-------	-----------------	-------

## OBSAH

<b>ZÁZNAM O ZMĚNÁCH</b> .....	<b>2</b>
<b>OBSAH</b> .....	<b>4</b>
<b>1. VŠEOBECNĚ</b> .....	<b>5</b>
1.1. PLATNOST .....	5
1.2. TPD STANOVUJÍ.....	5
<b>2. TECHNICKÉ POŽADAVKY</b> .....	<b>5</b>
2.1. IDENTIFIKACE - OZNAČOVÁNÍ.....	5
2.2. TECHNICKÉ ÚDAJE, ROZMĚRY A TOLERANCE .....	6
2.3. KVALITA PROVEDENÍ A VZHLED VÝROBKU .....	7
2.4. ŽIVOTNOST VÝROBKU .....	7
2.5. VYSTROJOVÁNÍ VÝROBKU .....	8
2.6. SKLADOVÁNÍ VÝROBKU .....	8
2.7. NAKLÁDKA A DODÁVKA VÝROBKU .....	8
<b>3. KONTROLA KVALITY</b> .....	<b>9</b>
3.1. KONTROLA PROVÁDĚNÁ VÝROBCEM .....	9
3.2. OVĚŘOVÁNÍ KVALITY UŽIVATELEM POVĚŘENÝM ÚTVAREM .....	9
3.3. PŘEJÍMKA ODBĚRATELEM.....	10
3.4. ZAJIŠTĚNÍ UŽITNÝCH VLASTNOSTÍ VÝROBKU ODBĚRATELEM, RESP. UŽIVATELEM .....	11
<b>4. OBJEDNÁVKA</b> .....	<b>11</b>
4.1. ADRESA PRO ZASLÁNÍ OBJEDNÁVKY .....	12
4.2. ADRESA VÝROBNÍCH ZÁVODŮ ŽPSV VČETNĚ SPOJENÍ.....	12
<b>5. ZÁRUKY A REKLAMACE</b> .....	<b>12</b>
<b>6. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY</b> .....	<b>13</b>
<b>7. TABULKA ZATĚŽOVACÍCH SIL</b> .....	<b>14</b>
<b>8. WALDOVY DIAGRAMY</b> .....	<b>15</b>
<b>PŘÍLOHA 1 – ZNAČENÍ TVARU KOLEJNICE</b> .....	<b>17</b>
<b>PŘÍLOHA 2 – ZNAČENÍ TYPU HMOŽDINKY</b> .....	<b>18</b>

**Technické podmínky dodací**  
**BETONOVÝ PRAŽEC B 91S(P)**

## 1. VŠEOBECNĚ

Tyto Technické podmínky dodací (dále jen „TPD“) jsou závazné pro výrobu, zkoušení, ověřování kvality a dodávání příčných monoblokových předem předpjatých betonových pražců typu B 91S(P) s pružným bezpodkladnicovým upevněním kolejnic výsledně určených pro zabudování do železničních drah v majetku České republiky, se kterými má právo hospodařit Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (dále jen „SŽDC“), a dalších železničních drah provozovaných SŽDC (dále jen „železniční dráhy ČR“).

Použití pražců pro jiné účely je nutno předem projednat s výrobcem.

Výrobce se zavazuje plnit ustanovení vycházející z Obecných technických podmínek SŽDC „Betonové pražce pro železniční dráhy“ v platném znění (dále jen „OTP“). Ustanovení těchto TPD jsou na základě příslušných smluvních vztahů závazná pro výrobce, uživatele, odběratele i distributory betonových příčných pražců B 91S(P). Uplatní se bez ohledu na to, kolik subjektů se podílí na výrobním a obchodním procesu dodávaných výrobků.

Jiný uživatel než SŽDC si může s výrobcem dohodnout odchylky od těchto TPD.

### 1.1. PLATNOST

Tyto TPD nahrazují ode dne účinnosti 1. vydání TP-02-07.

Pražce splňují požadavky ČSN EN 13230-1a 2 a OTP č.j.14503/07-OP.

TPD jsou závazné pro všechny dodávky, které jsou výsledně určeny do železničních drah ČR a pro dodávky, které se v rámci kupní smlouvy nebo smlouvy o dílo na tyto TPD odvolávají.

### 1.2. TPD STANOVUJÍ

TPD stanovují technické parametry předpjatého železobetonového pražce B 91S(P).

Dále upřesňují způsob objednávání a dodávání pražců, způsob prokazování a ověřování jejich kvality, podmínky pro jejich skladování a manipulaci, záruční podmínky a postup při uplatnění případných reklamací.

## 2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

### 2.1. IDENTIFIKACE - OZNAČOVÁNÍ

V technické dokumentaci jsou pražce jednoznačně identifikovány typem:

Typ	Popis
Pražec B 91S/1	Pražec s upevněním W 14, W 14NT, E 14 pro kolejnici 60 E2 (60 E1, příp. R 65)
Pražec B 91S/2	Pražec s upevněním W 14, W 14NT, E 14 pro kolejnici 49 E1
Pražec B 91P	Pražec s upevněním FC pro kolejnici 60 E2 (60 E1)

*Pozn.: Pro daný typ pražce může být po dohodě mezi uživatelem a výrobcem použit alternativní druh kompatibilního upevnění.*

V obchodní dokumentaci jsou pražce jednoznačně identifikovány typem, číslem JKPOV (jednotná klasifikace průmyslových oborů a výrobků) a odvozenou obchodní značkou:

Typ	JKPOV	Obchodní značka
Pražec B 91S/1	592 112 719 013	APP 13-19
Pražec B 91S/2	592 112 719 014	APP 14-19
Pražec B 91P	592 112 719 022	APP 22-19

Na každém pražci je umístěna plastická značka označující:

- typ pražce B 91S (B 91P)
- výrobní závod O.....Uherský Ostroh  
D.....Doloplazy  
H.....Nové Hrady  
V.....Varna
- poslední dvojčíslí roku výroby
- číslo formy
- číslo pražce ve formě
- typ hmoždinky (vč. označení výrobce) V....hmoždinka s válcovou částí výrobce SK Fotos Žilina  
N....hmoždinka s válcovou částí výrobce ANARI Žilina
- tvar kolejnice U....kolejnice 60E2 (60E1)  
S....kolejnice 49E1

Mechanické značení dne výroby (výrobní závody Uherský Ostroh, Doloplazy a Nové Hrady):

- na horní ploše hlavy pražce číselný kód ve tvaru KSDs (453o): KS ....pořadové číslo týdne v roce . 45  
D.....pořadové číslo dne v týdnu .... 3  
s .....ranní směna ..... r  
odpolední směna ..... o

Popisem barvou (náhradní značení v případě poruchy mechanického značení) se vyznačí:

- na horní ploše hlavy pražce číselný kód ve tvaru KSDs (453o)

Popisem barvou (výrobní závod Varna) se vyznačí:

- vždy datum výroby a výrobní číslo pražce

Značka tvaru kolejnice, pro který je pražec určen je umístěna na hlavě pražce – viz Příloha 1, značka typu hmoždinky je umístěna na opačné hlavě pražce - viz Příloha 2. Typ kotvy se plastickou značkou na hlavě pražce neuvádí (kotva nese vlastní označení viditelné i po zabudování).

## 2.2. TECHNICKÉ ÚDAJE, ROZMĚRY A TOLERANCE

Použití pražců v koleji:

Název	Rychlost (km/hod)	Rychlostní pásmo Dle ČSN 73 6360-2	Hmotnost na nápravu (t)		
			18,0	22,5	25,0
Pražec B 91S(P)	120	RP 0-2	ANO	ANO	ANO
	160	RP 0-3	ANO	ANO	ANO
	220	RP 0-4	ANO	ANO	NE
	300	RP 0-5	ANO	NE	NE

Návrhové parametry pražce:

- kladný ohybový moment v průřezu pod kolejnicí  $M_{dr} = + 18 \text{ kNm}$
- záporný ohybový moment v průřezu ve středu pražce  $M_{den} = - 14 \text{ kNm}$

Tvar a rozměry prážců včetně odchylek a tolerancí jsou dány výrobním výkresem a odpovídají ČSN EN 13230-1. Výkres je závazný pro výrobu, ověřování kvality uživatelem pověřeným útvarem, přejímku i případnou reklamaci. Je součástí technické dokumentace pražce.

Výrobní výkresy předpjatých betonových prážců pro jednotlivé druhy upevnění a typ kolejnice jsou označeny:

- pražec B 91S/1 č. v. 592 112 719 013
- pražec B 91S/2 č. v. 592 112 719 014
- pražec B 91P č. v. 592 112 719 022

Sestavné výkresy předmontovaných prážců pro jednotlivé typy upevnění a tvary kolejnice jsou označeny:

- pražec B 91S s upevněním W 14, kolejnice UIC 60 č. v. 592 112 719 013/1
- pražec B 91S s upevněním W 14, kolejnice S 49 č. v. 592 112 719 014/1
- pražec B 91S s upevněním E 14, kolejnice UIC 60 č. v. 592 112 719 013/2
- pražec B 91S s upevněním E 14, kolejnice S 49 č. v. 592 112 719 014/2
- pražec B 91P s upevněním Pandrol FC I, kolejnice UIC 60 č. v. 592 112 719 022/1

*Pozn.: Alternativní typ upevnění může být použit jen po vzájemné dohodě mezi uživatelem a výrobcem.*

Výše uvedené výkresy prážců podléhají odsouhlasení uživatelem. Výrobce na základě požadavku uživatele nebo kupujícího může dodat sestavné výkresy jako přílohu těchto TPD. Dodatečně zasílané výkresy v rámci jednotlivých dodávek nepodléhají změnovému řízení.

Základní rozměry pražce a jejich tolerance:

pražec B 91S(P)	šířka pražce	max. výška pražce	délka	objem	hmotnost
	mm	mm	mm	m <sup>3</sup>	kg
závody Doloplazy, Nové Hrady, Varna, závod Uherský Ostroh	300±5	240 +5,-3	2600±10	0,125	304±15
			2610±10		

### 2.3. KVALITA PROVEDENÍ A VZHLED VÝROBKU

Beton pro výrobu prážců musí vyhovovat ČSN EN 206 a ČSN EN 13230-1. Minimální třída betonu je stanovena na C45/55, odolnost s požadavkem mrazuvzdornosti T200 podle ČSN 73 1322. Pevnost betonu v tlaku v době vnášení předpětí nesmí klesnout pod 45 MPa. Výroba prážců musí probíhat pouze ze schválených receptur betonové směsi s typovým označením ve tvaru ZZ-AA BB-C (51-5501-1):

- ZZ - označení výrobního závodu (31-Doloplazy, 51-Nové Hrady, 61-Uherský Ostroh, 91-Varna)
- AA - normová krychelná pevnost dané třídy betonu (55 MPa)
- BB - pořadové číslo receptury (01)
- C - alternativní materiál v receptuře (1)

Případné opravy pražce v záruční době může provádět pouze výrobce podle schváleného technologického postupu TPV 00-02/04. Technologický postup pro sanaci mechanicky poškozených betonových prážců a uzavřených dutin na povrchu pražce musí odpovídat příloze č. 2 výše uvedených OTP. Uživatelem pověřený útvarem musí před započítím opravných prací vadu pražce nejdříve posoudit a sanaci schválit. Po provedené sanaci uživatelem pověřený útvarem tyto pražce posoudí a vyhovující se následně označí kulatou značkou kontrolora kvality černou barvou. O těchto opravných pracích je veden řízený dokument výrobce, u něj uložený.

### 2.4. ŽIVOTNOST VÝROBKU

Výrobce předpokládá u pražce životnost minimálně 30 let v koleji prvního řádu při respektování všech výrobcem daných doporučení pro manipulaci, dopravu, skladování, pokládku prážců a při dodržování předpisů uživatele pro dopravu a provoz včetně předepsané údržby koleje. Případné vady pražce vzniklé v záruční době se řeší dle bodu 5. těchto TPD.

Dojde-li během uváděné doby životnosti při užívání výrobku v koleji k náhlému rozvoji vad vedoucích k výraznému snížení předpokládané životnosti pražce nebo zásadnímu omezení jeho funkčnosti (skrytá vada), uživatel má právo zahájit reklamační řízení ve smyslu záručních podmínek uvedených v čl. 5 těchto TPD.

## 2.5. VYSTROJOVÁNÍ VÝROBKU

Pražce se dodávají vystrojené dle bodu 2.2., pokud není v objednávce uvedeno výslovně jinak.

Před vystrojením provede výrobce mezioperační kontrolu pražce.

Při vystrojení platí zásady stanovené dodavatelem příslušného typu upevnění (tj. dle přísl. TPD).

Výrobce vždy osazuje do hmoždinek těsnící zátky.

Vystrojování pražců výrobce provádí přímo v hale, případně na venkovních úložištech.

Vystrojené pražce musí odpovídat sestavným výkresům uvedeným v čl. 2.2. těchto TPD.

Vystrojovací součásti musí být doloženy předepsanými doklady o kvalitě dle příslušných TPD.

## 2.6. SKLADOVÁNÍ VÝROBKU

Nevystrojené i vystrojené pražce výrobce skladuje na venkovních úložištech dle jednotlivých kontrolních souborů, s označením čísla příslušného kontrolního souboru. Skladování pražců musí být na dostatečně únosných rovných plochách. Zásady pro manipulaci a skladování vycházejí z OTP a technologického postupu výroby a požadavků na bezpečnost práce při manipulaci. Základní manipulační jednotku od výroby až po montáž kolejnicových pásů tvoří 7 ks pražců.

Neshodné pražce se skladují odděleně a musí být viditelně označeny křížem červené barvy.

**Pro stohování pražců se proklady ukládají na úložnou plochu pražce nebo na hlavách pražců, avšak v jedné hrani vždy jednotně.** U vystrojených pražců se jednotlivé vrstvy proloží proklady min. rozměru 80x80 mm potřebné délky (obvykle 2100 mm), vystrojené pražce při ukládání na hlavách se proloží proklady min. rozměru 100x100 mm potřebné délky, nevystrojené pražce se proloží proklady min. rozměru 60x40 mm potřebné délky. **Proklady musí být uloženy v jednotlivých vrstvách vždy nad sebou.**

**Pokud se proklady ukládají na podložky pod patu kolejnice, je obecně povoleno skladovat nad sebou max. 6 vrstev pražců.** V případě, že jsou pražce prokládány na úložné ploše bez podložky, nebo na hlavách pražců, je možné pražce skladovat i ve více vrstvách až do max. počtu 14 vrstev. Počtu uskladněných vrstev musí odpovídat únosnost prokladů, skladovacích ploch a rovněž příslušná manipulační technika při dodržení zásad BOZP.

Ve výrobním závodě nebo mezideponii výrobce je možno skladovat pražce až max. v 10 vrstvách nad sebou i v případě uložení prokladů na podložky pod patu kolejnice, pokud se min. ve spodních 4 vrstvách použijí proklady šířky min. 120 mm.

Čerstvě vyrobené pražce se ošetřují dle klimatických podmínek postupem stanoveným v „Kontrolním a zkušebním plánu“ (dále jen „KZP“) a technologickém postupu výroby (dále i „TPV“).

## 2.7. NAKLÁDKA A DODÁVKA VÝROBKU

Pro nakládku a veškerou manipulaci s pražci je nutné používat takové vázací a uchopovací prostředky, které nezpůsobí mechanické poškození pražců a výstrojních součástí při manipulaci. Je proto doporučeno používat manipulační kleště, manipulační pásy, případně upravená vázací lana s úpravou proti lámání hran pražců. Pražce je při manipulaci zakázáno uchycovat za ramena pružných svěrek.

Pražce jsou zpravidla odběrateli dodávány dle požadavků zákazníka. Nakládka se řídí podle předpisů konkrétního dopravce, příp. technologickými předpisy příslušného vozu/vlaku. Každá vrstva pražců je proložena proklady podle ustanovení čl. 2.6 těchto TPD.

Výrobce může expedovat jenom pražce ověřené uživatelem pověřeným útvarem, a to nejdříve po 7. dni jejich uskladnění po výrobě. Součástí každé dodávky jsou průvodní doklady:

- “Dodací list“
- “Osvědčení o kvalitě a kompletnosti výrobku“ vystavené výrobcem
- „Protokol o ověření kvality“ uživatelem pověřeným útvarem - originální výtisk

Expedice pražců se řídí pravidlem „FIFO“ (tj. pražce jsou expedovány přibližně v pořadí, v jakém byly vyráběny).

Na požádání odběratele bude dodáno:

- "Prohlášení o shodě" dle zákona č.22/1997 Sb. v platném znění a nařízení vlády 163/2002 Sb. v platném znění
- "ES prohlášení o shodě" dle nařízení vlády 133/2005 Sb. v platném znění pro pražce, které jsou určeny do železniční dráhy zařazené do evropského železničního systému podle oznámení Ministerstva dopravy č.111/2004 Sb.

Proklady použité pro uložení pražců ve vagoně může kupující vrátit výrobci. Ceny prokladů při dodávce pražců a případné vrácení jsou stanoveny v kupní smlouvě, respektive smlouvě o dílo.

### **3. KONTROLA KVALITY**

#### **3.1. KONTROLA PROVÁDĚNÁ VÝROBCEM**

Rozsah kontroly prováděné výrobcem je stanovený v KZP. KZP zpracovává výrobce a obsahuje:

- vstupní kontrolu
- mezioperační kontrolu
- kontrolní zkušební postupy a četnost zkoušek
- výstupní kontrolu.

Případné odchylky KZP od OTP musí být odsouhlaseny uživatelem.

Uživatel a jím pověřený útvar má právo nahlížet do KZP výrobce.

Při nevyhovujících výsledcích zkoušek, u nichž nelze provést opakovanou zkoušku a které mají vliv na užité vlastnosti pražců, se považují všechny pražce od poslední vyhovující zkoušky za vadné, pokud výrobce (po dohodě s uživatelem) neprokáže jiným způsobem, že výrobek odpovídá stanoveným požadavkům. Případné nedostatky ve výrobě se řeší za využití příručky systému řízení výroby.

Výrobce vede statistiku o výsledcích zkoušek a měření, pravidelně ji vyhodnocuje a činí opatření k zajištění stability a rovnoměrnosti kvality pražců a na vyžádání ji poskytne uživateli či jemu pověřenému útvaru.

#### **3.2. OVĚŘOVÁNÍ KVALITY UŽIVATELEM POVĚŘENÝM ÚTVAREM**

Ověřování kvality pražců přímo ve výrobním závodě provádí kontrolor kvality uživatelem pověřeného útvaru na základě ustanovení OTP. Ke dni podpisu těchto TPD je tímto pověřeným útvarem:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Technická ústředna dopravní cesty, Úsek tratí a budov  
Kvalita a použitelnost materiálu  
Riegrovo náměstí 914  
500 02 Hradec Králové  
tel: 972 341 601  
e-mail: kpm@tudc.cz

Výrobce určí odpovědného pracovníka pro jednání se zástupcem uživatelem pověřeného útvaru.

Ověřování kvality spočívá v ověření souladu celého výrobního procesu výroby pražců s technickou dokumentací a ve statistické přejímce kontrolovaného souboru.

Nejdříve 7. a nejpozději 14. den po ukončení režimu ošetřování betonu se provádí statická kontrolní zkouška náhodně vybraného pražce z daného kontrolního souboru. Po vyhovujícím výsledku statické kontrolní zkoušky se provádí statistická přejímka postupným výběrem podle Waldova diagramu (dále i „diagram“) na pražcích příslušného kontrolního souboru, který je uskladněn minimálně 7 dní. Pokud kontrolní soubor přesáhne počet 2500 ks v jedné směně a v jednom kalendářním týdnu musí být rozdělen na poměrné kontrolní soubory.

Při statistické přejímce se kontroluje-měří minimálně:

- poloha (zapuštění a kolmost) hmoždinek,
- malá a velká rozteč opěrných ploch určující rozchod koleje,
- rovinnost a vzájemná poloha úložných ploch,
- rovnoběžnost opěrných ploch určující rozchod koleje,
- výška pražce pod kolejnicí a ve středu pražce,
- délka pražce,
- poloha výztuže v čele,
- vzhled pražce (při kontrole vzhledu se kontrolují odlomky na hranách a plochách pražce, celistvost betonu, vliv odformovacích přípravků, praskliny, předepsané značení),
- zátkování a stav závitů hmoždinek,
- popř. kompletnost a stav upevnění, je-li předmětem ověření vystrojený pražec.

Vzorky z kontrolovaného souboru se nahodile vybírají jeden po druhém, každý vzorek se přezkouší a výsledky se zaznamenávají do diagramu (Část 8, Obr. 1) vždy před vybráním dalšího vzorku. Každý vzorek, jehož alespoň jeden kontrolovaný parametr se vymyká tolerancím nebo neodpovídá kvalitě provedení dle těchto TPD, je považován v průběhu kontroly za vadný (neshodný).

Výsledky se na diagramu projeví jako bod pohybující se v jeho poli. Výchozí polohou je začátek souřadnicového systému. Jakmile zaznamenávaný bod dosáhne jednoho z polí označených převzetí nebo odmítnutí, je test ukončen.

Při nevyhovujícím výsledku je ponecháno na vůli výrobce, zda vadný soubor přetřídí na vlastní náklady a znovu předloží k opakované statistické přejímce, pro kterou se použije progresivní diagram podle Části 8, Obr. 2. Vyhodnocený diagram je přílohou „Protokolu o statistické přejímce“ kontrolovaného souboru, který se zakládá u výrobce a uživatelem pověřeného útvaru a není součástí dodávky.

Pražce, které vyhověly ověření kvality uživatelem pověřeným útvarem, se na obou hlavách označí značkou kontrolora kvality černé barvy. Pražce, které nevyhověly ověření kvality, se označí na obou čelech křížem červené barvy a jsou z dodávky vyjmuty.

Na základě kompletního ověření kvality s kladným výsledkem vystavuje kontrolor kvality uživatelem pověřeného útvaru „Protokol o ověření kvality“ (dále jen „Protokol“), jehož originál je nedílnou součástí dokladů provázející každou dodávku. Tento „Protokol“ nahrazuje pro potřeby odběratele a uživatele „Protokoly“ všech součástí pražce včetně vystrojovacích součástí, které byly před ověřováním kvality na pražec předmontovány. „Protokol“ se vystavuje na konkrétní množství pražců pro konkrétního odběratele a místo určení.

Výrobce dle svých možností poskytne pro činnost uživatelem pověřeného útvaru bezplatně přiměřené kancelářské prostory, měřidla a potřebný personál, schválenou technickou dokumentaci a zajistí jejich bezpečný pohyb v prostorách organizace. Rovněž mu umožní přístup ke všem svým interním dokumentům a záznamům o kvalitě. Podmínky ověřování kvality jsou ošetřeny smlouvou mezi dodavatelem a uživatelem pověřeným útvarem.

Ověření kvality uživatelem pověřeným útvarem nezbavuje dodavatele odpovědnosti za kvalitní plnění dodávek a poskytnuté záruky. Toto ověření zároveň nenahrazuje přejímku odběratelem.

### **3.3. PŘEJÍMKA ODBĚRATELEM**

Odběratel provádí přejímku každé dodávky ve smyslu Občanského zákoníku zpravidla na místě dodání nebo v místě dohodnutém v kupní smlouvě. Odběratel při přejímce minimálně kontroluje vizuálně stav pražců a vystrojovacích součástí, úplnost dodávky a průvodních dokladů. Výrobce umožní pověřeným pracovníkům odběratele nahlédnutí do technické dokumentace pražce.

### **3.4. ZAJIŠTĚNÍ UŽITNÝCH VLASTNOSTÍ VÝROBKU ODBĚRATELEM, RESP. UŽIVATELEM**

- Odběratel, resp. uživatel, je povinen použít při manipulaci vázací a uchopovací prostředky, které zajistí nepoškození pražců vč. jejich vystrojení, jako např. manipulační kleště, manipulační pásy, min. však upravená vázací lana s úpravou proti lámání hran pražců.
- Pro skladování a přepravu pražců platí zásady uvedené v části 2.6 a 2.7 těchto TPD.
- Při skladování a manipulaci nesmí dojít k poškození nebo trvalé deformaci podložky pod patu kolejnice.
- Při prosté montáži kolejnic se důrazně nedoporučuje demontovat vrtule. Při každé demontáži vrtule je nutno provést její očištění a ošetření schváleným mazivem.
- Po namontování kolejnic na pražce je možno stohovat kolejové pole maximálně v 10 vrstvách.
- Podložka pod patu kolejnice musí být celou plochou uložena na úložné ploše pražce v předepsané poloze.
- Při montáži upevnění je nutno dodržet požadavky stanovené dodavatelem příslušného typu upevnění (tj. dle přísl. TPD)
- U upevnění se zabetonovanými kotvami je nezbytné použít k montáži a demontáži pouze schválené přípravky a zařízení.
- Při manipulaci, pokládce, stabilizaci a úpravě kolejového lože a údržbě koleje nesmí dojít k mechanickému poškození pražce používanými mechanismy.
- Konstrukce pražcového podloží musí být navržena a udržována jak při zřizování koleje, tak při provozu tak, aby zatížení pražce odpovídalo jeho návrhovým parametrům.
- Při provozu nesmí účinky sil od pojížděných vozidel přenášené na pražec překročit hodnoty uvedené v čl. 2.2 těchto TPD.
- Uživatel nebo jím pověřený provozovatel dráhy podle vlastních interních předpisů provádí záznam o kontrole a měření geometrické polohy koleje osazené pražci dodanými podle těchto TPD. Tento záznam na požádání předloží výrobci pražců.
- Výrobce si vyhrazuje právo kontroly manipulace, skladování, zabudovávání, provozování pražců u odběratele a uživatele po dobu záruční lhůty.
- Svévolné opravy a zásahy do konstrukce pražce bez předchozího projednání s výrobcem pražců jsou zakázány a mohou být důvodem k odmítnutí záručního plnění výrobcem.

## **4. OBJEDNÁVKA**

Výrobky se objednávají písemnou formou. Každá objednávka musí obsahovat minimálně tyto údaje:

- název výrobku
- tvar kolejnice, pro kterou má být výrobek použit
- požadavek na vystrojení
- objednané množství
- adresa odběratele a jméno odpovědného pracovníka včetně kontaktních údajů
- způsob, požadované termíny a místo dodávky
- dopravní dispozice včetně odpovědného pracovníka za dopravu
- IČO, DIČ, bankovní spojení
- odkaz na tyto TPD
- údaj, zda pražce jsou určeny do železničních drah ČR, tj. zda je požadováno ověření kvality uživatelem pověřeným útvarem
- údaj, zda pražce jsou určeny do železniční dráhy zařazené do evropského železničního systému podle oznámení Ministerstva dopravy č. 111/2004 Sb.

Výrobce objednávku potvrdí nebo zpracuje návrh kupní smlouvy.

#### 4.1. ADRESA PRO ZASLÁNÍ OBJEDNÁVKY

ŽPSV a.s.  
obchodní oddělení  
Třebízského 207  
687 24 Uherský Ostroh  
E-mail: [info@zpsv.cz](mailto:info@zpsv.cz), [www.zpsv.cz](http://www.zpsv.cz)

#### 4.2. ADRESA VÝROBNÍCH ZÁVODŮ ŽPSV VČETNĚ SPOJENÍ

závod Doloplazy (Varna)	☎ 582 300 250, fax: 582 300 272, E-mail: <a href="mailto:info@do.zpsv.cz">info@do.zpsv.cz</a>
závod Uherský Ostroh,	☎ 572 430 660, fax: 572 430 670, E-mail: <a href="mailto:info@uo.zpsv.cz">info@uo.zpsv.cz</a>
závod Nové Hradky,	☎ 389 779 200, fax: 386 362 330, E-mail: <a href="mailto:info@uh.zpsv.cz">info@uh.zpsv.cz</a>

### 5. ZÁRUKY A REKLAMACE

- Výrobce ručí za dodržení užitných vlastností výrobku 5 let počítáno od 1. ledna následujícího roku po roku výroby, ne však méně než 5 let ode dne dodání prvním odběrateli.
- Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení výrobku a na vady vzniklé v důsledku používání výrobku v rozporu s pravidly jeho správného a přiměřeného použití nebo v důsledku nedostatečné či nesprávné údržby.
- Podmínka záruky je dodržení technických a technologických požadavků stanovených pro použití výrobku výrobcem v souladu s návrhovými parametry pražců.
- Vady zjištěné v záruční době musí být bez zbytečných odkladů reklamovány. Reklamací se uplatňuje vždy písemně cestou subjektů, které dodávku zprostředkovaly. Pokud příslušný subjekt není výjimečně znám nebo již právně neexistuje, může uživatel reklamaci uplatnit u výrobce přímo.
- Vada se při uplatňování reklamací identifikuje číselným kódem podle předpisu SŽDC(ČD) S 68, je-li v něm uvedena. V ostatních případech je za doklad o uplatnění reklamací považován i písemný dokument (dopis nebo písemný doklad o zahájení reklamačního jednání) doložený podrobným popisem s fotodokumentací zjištěné neshody. Přílohou reklamací budou veškeré objektivní výsledky šetření, které bylo provedeno v souvislosti s reklamací.
- V případě uplatněné reklamací musí být reklamované zboží posouzeno společnou prohlídkou zástupce výrobce i uživatele, příp. zhotovitele. Pokud nehrozí nebezpečí z prodlení, nesmí být na reklamovaném zboží před prohlídkou provedeny jakékoli úpravy a zásahy. V případě bezprostředního ohrožení bezpečnosti provozování dráhy a ohrožení bezpečnosti, pravidelnosti a plynulosti provozování drážní dopravy způsobené vadným výrobkem, zajistí uživatel potřebný zásah s tím, že úhrada nákladů nezbytných na jeho provedení je součástí řešení reklamací. Zásah tohoto charakteru není důvodem k odmítnutí reklamací za předpokladu, že předmět reklamací bude k dispozici k případnému provedení rozhodčích zkoušek.
- Při podezření na nekvalitní dodávku, pokud se strany vzájemně nedohodnou, provedou se rozhodčí zkoušky v potřebném rozsahu podle těchto TPD a platných OTP. Rozhodčí zkoušky provede akreditovaná zkušebna nebo zkušebna, na niž se partneri dohodnou. Náklady na tyto zkoušky jdou k tíži toho, v jehož neprospěch zní výsledek zkoušky. Provedení rozhodčích zkoušek nezabavuje účastníky práva na řešení sporu soudní cestou.
- Výrobce bude respektovat případnou oprávněnou reklamací dodávky. V případě vady v důsledku konstrukce, výroby nebo nekvalitního materiálu výrobce odstraní tyto vady i jejich důsledky na vlastní náklady. Výrobce zodpovídá za škodu způsobenou uživateli nebo třetí osobě v důsledku dodání vadných výrobků. Náhrada škody zahrnuje i úhradu nákladů, které je potřeba vynaložit na odstranění důsledků vadného plnění.
- Pro případy, které neupravuje tento článek ani ustanovení kupní smlouvy, se uplatní ustanovení obecně platných právních předpisů České republiky, zejména zákona 89/2012 Sb. Občanský zákoník v platném znění, § 2099 a následující a § 2113 a následující.

## 6. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

č.j. 14503/07- OP	OTP - Betonové pražce pro železniční dráhy č.j. 14503/07- OP
ČSN EN 206	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 197-1 ed.2	Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití
ČSN EN 12620	Kamenivo do betonu
ČSN EN 10080	Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně
prEN 10138-2	Předpínací oceli - Část 2: Drát
PN 86-01-96	Drát pro předpínací výztuž s nízkou relaxací, Drátovna Hlohovec
PN 10138-2	Ocelové dráty s nízkou relaxací pro předpínací výztuž dle prEN 10138-2, ŽDB GROUP a.s
TPD 57-401-04	PA vložka do betonových pražců pro bezpodkladnicové upevnění
TPD č.1/09	pro PA vložky do betonových pražců pro bezpodkladnicové upevnění
ČSN EN 13230-1	Železniční aplikace – Kolej – Betonové příčné a výhybkové pražce – Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 13230-2	Železniční aplikace – Kolej – Betonové příčné a výhybkové pražce - Část 2: Předpjaté monoblokové pražce
ČSN EN 13481-1	Železniční aplikace - Kolej - Požadavky na vlastnosti systémů upevnění - Část 1: Definice
ČSN EN 13481-2	Železniční aplikace - Kolej - Požadavky na vlastnosti systémů upevnění - Část 2: Systémy upevnění pro betonové pražce
SŽDC (ČD) S 68	Vady betonových pražců
OTP pro upevnění kolejnic (v platném znění)	
OTP pro plastové vložky do betonových pražců (v platném znění)	
Občanský zákoník č.89/2012 Sb. v platném znění	

## 7. TABULKA ZATĚŽOVACÍCH SIL

STATICKÉ ZKOUŠKY PRAŽCŮ – zatěžovací síly a momenty dle ČSN EN 13 230 – 1 a 2

Zatížení		0,9 Fr <sub>o</sub>	Fr <sub>o</sub>	Fr <sub>r</sub>	Fr <sub>0,05</sub>	Fr <sub>B</sub>	Fc <sub>on</sub>	Fc <sub>rn</sub>	Fc <sub>0,05n</sub>	Fc <sub>Bn</sub>	Fc <sub>o</sub>	Fc <sub>r</sub>	Fc <sub>B</sub>
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pražec B 91S B 91P	kNm	16,2	18,0	x	32,4	43,2	-14,0	x	-25,2	-33,6	10,0	x	24,0
	kN	129,6	144,0	x	259,2	345,6	40,0	x	72,0	96,0	28,6	x	68,6

- Sloupec č.1 platí pro kontrolní výrobní zkoušku prováděnou výrobcem každý den
- Sloupec č.2, 3 platí pro zkoušky kontrolních souborů
- X hodnoty nejsou stanoveny, ale zaznamenávají se

### Vzorce:

$$Fr_o = 8 \times Mdr \text{ (pro vzdálenost podpor při zkoušce 600 mm)}$$

$$Fc_o = \frac{4Mdc}{1,4} \text{ (pro vzdálenost podpor při zkoušce 1500 mm)}$$

$$k_{1s} = 1,8$$

$$k_{2s} = 2,4$$

$$Fr_{0,05} = k_{1s} \times Fr_o$$

$$Fr_B = k_{2s} \times Fr_o$$

$$Fc_{0,05n} = k_{1s} \times Fc_{on}$$

$$Fc_{Bn} = k_{2s} \times Fc_{on}$$

Fr<sub>o</sub> - síla odpovídající návrhovému momentu pražce v průřezu pod kolejnicí

Fc<sub>o</sub> - síla odpovídající návrhovému momentu pražce v průřezu ve středu

Fr<sub>r</sub>, Fc<sub>r</sub>, Fc<sub>rn</sub> - síla na mezi vzniku trhliny

Fr<sub>0,05</sub>, Fc<sub>0,05</sub> - síla při které po odtížení zůstane trvalá trhlina šířky 0,05 mm

Fr<sub>B</sub>, Fc<sub>Bn</sub>, Fc<sub>B</sub> - síla na mezi únosnosti pražce

### Dynamická zkouška

$$Fr_{0,05} > k_{1d} \times Fr_o \text{ (} k_{1d}=1,5 \text{)}$$

$$Fr_B > k_{2d} \times Fr_o \text{ nebo } Fr_{0,5} > k_{2d} \times Fr_o \text{ (} k_{2d}=2,2 \text{)}$$

### Únavová zkouška

- šířka trhliny  $\leq 0,1$  mm při zatížení Fr<sub>o</sub>

- šířka trhliny  $\leq 0,05$  mm po odtížení

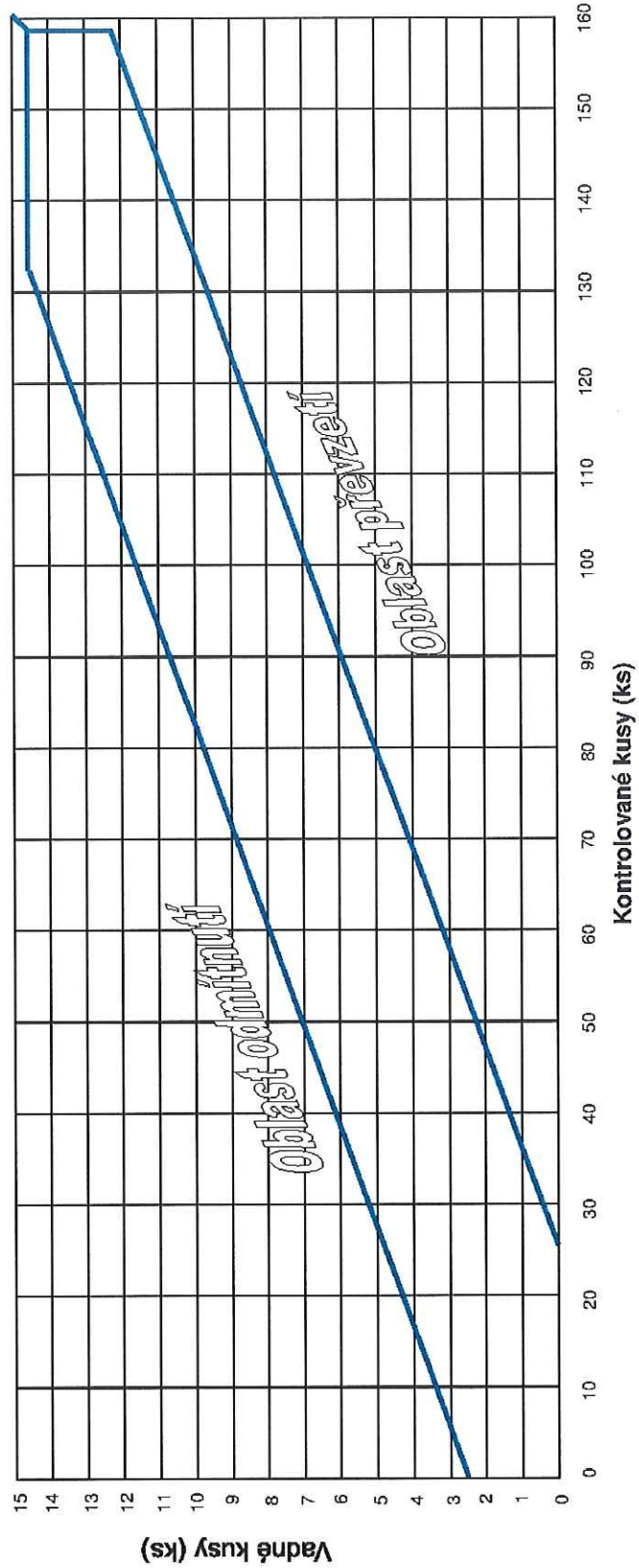
- Fr<sub>B</sub> > k<sub>3</sub> x Fr<sub>o</sub> (k<sub>3</sub>=2,2)

## 8. WALDOVY DIAGRAMY

### Waldův diagram - základní

počet vad	převzato	odmítnuto
0	27	nikdy
1	37	nikdy
2	48	nikdy
3	59	5
4	70	16
5	80	27
6	91	38
7	102	49
8	113	60
9	124	71
10	134	82
11	145	93
12	159	104
13	nikdy	115
14	nikdy	126
15	nikdy	vždy

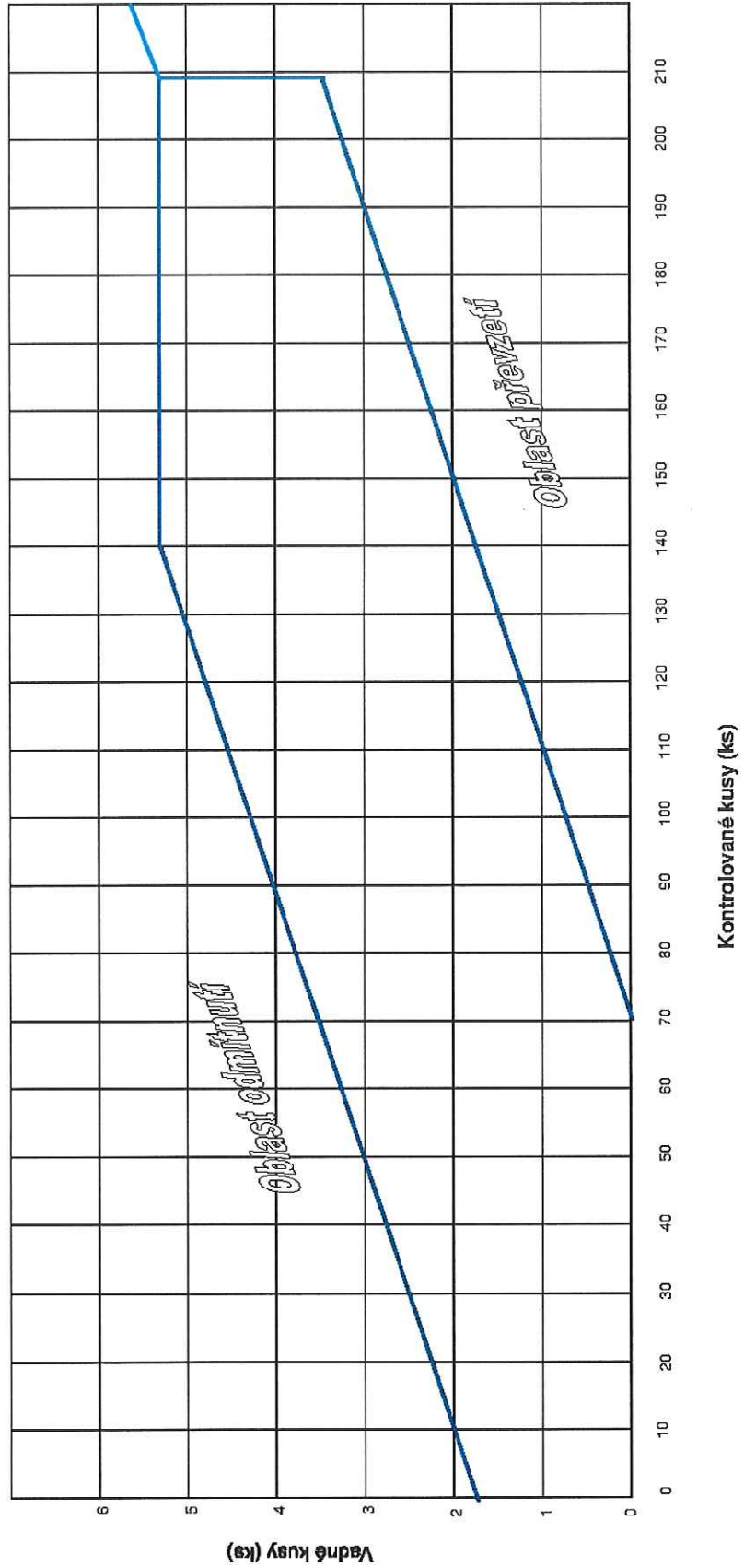
V tabulce je uveden min. počet  
zkušebních vzorků, který je nutný pro  
rozhodnutí o dávce (přijetí nebo  
odmítnutí) při určitém počtu vad.



### Waldův diagram - opakovaná přejímka

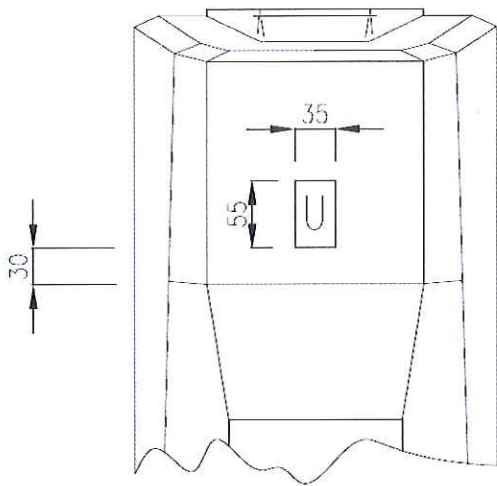
počet vad	převzato	odmítnuto
0	73	nikdy
1	113	nikdy
2	153	9
3	193	49
4	210	89
5	nikdy	129
6	nikdy	vždy

v tabulce je uveden min. počet kusů v nich vadit, který je nutný pro rozhodnutí o dávce (řádek nebo odmítnutí) při určitém počtu vad.

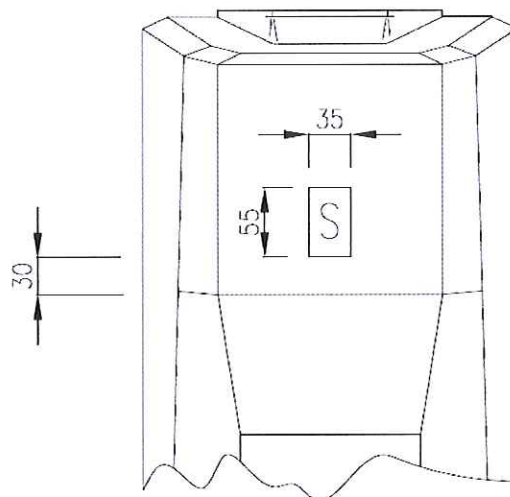


## PŘÍLOHA 1 – ZNAČENÍ TVARU KOLEJNICE

ZNAČENÍ TVARU KOLEJNICE  
60 E2 (60 E1, příp. R 65)  
NA PRAŽCI B91S/1

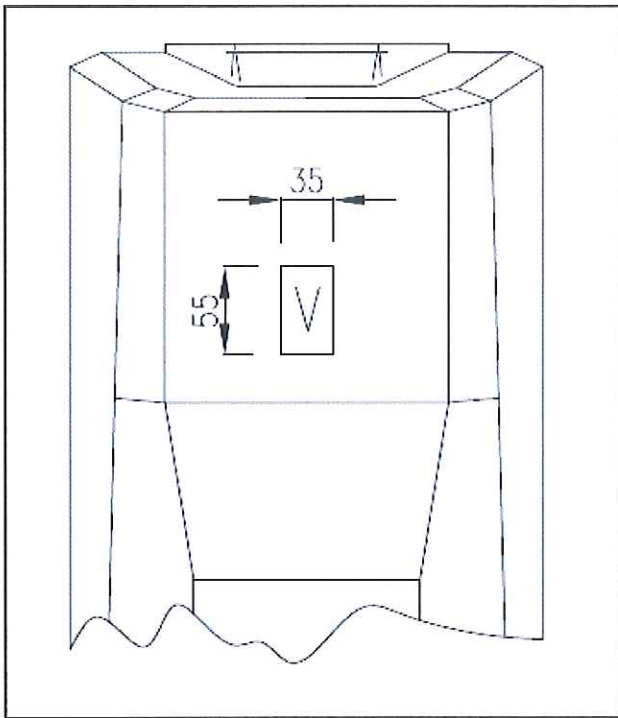


ZNAČENÍ TVARU KOLEJNICE 49 E1  
NA PRAŽCI B91S/2



## PŘÍLOHA 2 – ZNAČENÍ TYPU HMOŽDINKY

HMOŽDINKA S VÁLCOVOU ČÁSTÍ  
VÝROBCE SK Fotos Žilina



HMOŽDINKA S VÁLCOVOU ČÁSTÍ  
VÝROBCE ANARI Žilina

