

**Technické podmínky dodací**  
**č. TP 02-13**  
**PRAŽCE PB 76 PRO ROZCHOD 760 mm**

**ÚČINNOST OD 1.12.2013**

Technické podmínky schvaluje:

<b>Organizace</b>	<b>Jméno</b>	<b>Razítko, podpis</b>	<b>Datum</b>
ŽPSV a.s. Třebízského 207 687 24 Uherský Ostroh	Ing.Libor Culík		21.11.2013



## OBSAH

<b>ZÁZNAM O ZMĚNÁCH .....</b>	<b>2</b>
<b>OBSAH.....</b>	<b>3</b>
<b>1. VŠEOBECNĚ .....</b>	<b>4</b>
1.1. PLATNOST.....	4
1.2. TPD STANOVUJÍ.....	4
<b>2. TECHNICKÉ POŽADAVKY .....</b>	<b>4</b>
2.1. IDENTIFIKACE - OZNAČOVÁNÍ.....	4
2.2. TECHNICKÉ ÚDAJE,ROZMĚRY A TOLERANCE.....	5
2.3. KVALITA PROVEDENÍ A VZHLED VÝROBKU .....	5
2.4. ŽIVOTNOST VÝROBKU .....	5
2.5. VYSTROJOVÁNÍ VÝROBKU .....	5
2.6. SKLADOVÁNÍ VÝROBKU .....	5
2.7. NAKLÁDKA A DODÁVKA VÝROBKU .....	6
<b>3. KONTROLA KVALITY .....</b>	<b>6</b>
3.1. KONTROLA PROVÁDĚNÁ VÝROBCEM .....	6
3.2. OVĚŘOVÁNÍ KVALITY ODBĚRATELEM.....	6
3.3. PŘEJÍMKA ODBĚRATELEM .....	7
3.4. ZAJIŠTĚNÍ UŽITNÝCH VLASTNOSTÍ VÝROBKU ODBĚRATELEM, PŘÍPADNĚ UŽIVATELEM.....	7
<b>4. OBJEDNÁVKA .....</b>	<b>7</b>
4.1. ADRESA PRO ZASLÁNÍ OBJEDNÁVKY .....	7
4.2. ADRESA VÝROBNÍCH ZÁVODŮ VČETNĚ SPOJENÍ .....	8
<b>5. ZÁRUKY A REKLAMACE .....</b>	<b>8</b>
<b>6. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY .....</b>	<b>8</b>
<b>7. TABULKA ZATĚŽOVACÍCH SIL .....</b>	<b>9</b>

**Technické podmínky dodací**  
**PRAŽEC JHMD PRO ROZCHOD 760 mm**

## 1. VŠEOBECNĚ

Tyto Technické podmínky dodací (TPD) jsou závazné pro výrobu a dodávky betonových předepjatých pražců řady PB 76 s pružným bezpodkladnicovým upevněním kolejnice typu VOSSLOH W14 určených pro zabudování do úzkorozchodných železničních tratí Jindřichohradecké místní dráhy, a.s. v České republice s rozchodem koleje 760 mm.

Ustanovení těchto TPD jsou na základě příslušných smluvních vztahů závazné pro dodavatele, uživatele, odběratele i distributory betonových příčných pražců řady PB 76 .

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

### 1.1. PLATNOST

Účinnost těchto TPD je stanovena od 1.11.2013.

Pražce vycházejí z požadavků ČSN EN 13230-1 a 2 .

Jsou závazné pro všechny dodávky, které jsou výsledně určeny do úzkorozchodných železničních tratí Jindřichohradecké místní dráhy, a.s. v 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 předepjatých železobetonových pražců řady PB 76 .

Dále stanovují způsob objednávání a dodávání pražců, způsob prokazování a ověřování jejich jakosti, 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 PB 76	Pražec s pružným bezpodkladnicovým upevněním Vossloh W14, pro kolejnici S 49, úklon úložné plochy 1:40, PA vložka.

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 PB 76	592 112 719 130	APP 130-19

Na každém pražci je umístěna plastická značka označující:

- typ pražce PB 76
- logo výrobce ŽPSV
- výrobní závod O .....Uherský Ostroh
- poslední dvojčíslí roku výroby
- číslo formy
- číslo pražce ve formě

## 2.2. TECHNICKÉ ÚDAJE, ROZMĚRY A TOLERANCE

Použití pražců v koleji:

Název	Rychlost návrhová / provozní ( km/hod )	Minimální směrový oblouk	Hmotnost na nápravu Návrhová / provozní	Rozdělení pražců
Pražec řady PB 76	80 / 60	R = 75 m	18 t / 15 t	500 - 690 mm

Návrhové parametry pražce :

- kladný ohybový moment v průřezu pod kolejnici  $M_{dr} = + 13 \text{ kNm}$
- záporný ohybový moment v průřezu ve středu pražce  $M_{dcn} = +3,5 \text{ kNm} , -3,5 \text{ kNm}$

Tvar a rozměry pražce včetně úchylek a tolerancí jsou dány výrobním výkresem a odpovídají ČSN EN 13230-1. Výkres je závazný pro výrobu, přejímku a reklamaci. Je součástí technické dokumentace pražce.

Výrobní výkres předepjatého betonového pražce řady PB 76:

- pražec PB 76- upevnění Vossloh W14, kolejnice S 49, úklon 1:40 č. v. 592 112 719 130/0

Sestavný výkres předmontovaného pražce JHMD :

- pražec PB 76- upevnění Vossloh W14, kolejnice S 49, úklon 1:40 č. v. 592 112 719 130/1

Výrobce na základě požadavku uživatele nebo kupujícího může dodat sestavné výkresy jako přílohu těchto TP. Zasláné výkresy nepodléhají změnovému řízení.

Základní rozměry pražce a jejich tolerance:

Pražec řady PB 76	šířka pražce	výška pražce	max.výška pražce	délka	objem	hmotnost
	mm	mm	mm	mm	m <sup>3</sup>	kg
	240±5	210 +5,-3	230 +5,-3	1840±10	0,076	190±10

## 2.3. KVALITA PROVEDENÍ A VZHLED VÝROBKU

Beton pro výrobu pražců musí vyhovovat ČSN EN 206-1 a ČSN EN 13230-1. Minimální třída betonu je stanovena na C45/55 s požadavkem mrazuvzdornosti T200 podle ČSN 73 1322. Pevnost betonu v tlaku v době vnášení předpětí nesmí klesnout pod 42 MPa.

Případné opravy pražce musí provádět dodavatel podle schváleného technologického postupu TPV 00-02/04.

## 2.4. ŽIVOTNOST VÝROBKU

Dodavatel předpokládá u pražce životnost minimálně 30 roků v koleji od data výroby při respektování všech výrobcem daných doporučení a předpisů pro dopravu, skladování, pokládku a užívání pražců včetně předepsané údržby.

## 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 vystrojování platí zásady uvedené v předpise SŽDC(ČD)S3.

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

Vystrojené pražce musí odpovídat sestavnému výkresu uvedenému v čl. 2.2. těchto TPD nebo specifikaci uvedené na objednávce.

## 2.6. SKLADOVÁNÍ VÝROBKU

Nevystrojené i vystrojené pražce výrobce skladuje na venkovních skládkách dle jednotlivých kontrolních souborů.

Skladování pražců musí být na dostatečně únosných rovných plochách.

Neshodné pražce se skladují odděleně a musí být označeny červenou barvou.

Základní manipulační jednotku od výroby až po montáž kolejnicových pásů tvoří 7 ks pražců.

Zásady pro manipulaci a skladování vycházejí z OTP a technologického postupu výroby.

Pro stohování pražců předmontovaných se jednotlivé vrstvy proloží proklady min. rozměru 80x80 potřebné délky (obvykle 1300 mm), nepředmontované proklady průřezu min. rozměru 60x40 mm potřebné délky.

Pokud se proklady ukládají na podložky pod patu kolejnice je povoleno skladovat nad sebou max. 8 vrstev pražců.

Ve výrobním závodě je možno skladovat pražce v max. 10 vrstvách nad sebou i v případě uložení prokladů na podložky pod patu kolejnice, pokud se min. ve spodních 4 vrstvách použijí proklady šířky alespoň 115 mm.

Pokud jsou proklady umístěny mimo podložku pod patu kolejnice a toto uložení nevyvozuje žádné přídatné ohybové namáhání pražců, je možné skladovat ve více vrstvách. Nevystrojené pražce se rovněž skladují tak, aby nebyly zatíženy ohybovým momentem. Doporučený počet řad pražců nad sebou je 10.

## 2.7. NAKLÁDKA A DODÁVKA VÝROBKU

Pražce jsou zpravidla odběrateli dodávány železničními vagony.

Pražce jsou nakládány do otevřených železničních vagonů s bočnicemi. Podélná osa pražců je obvykle kolmo ke směru jízdy. Výrobky jsou obvykle uloženy ve 4, max. 6 vrstvách. Proti posunutí se pražce nezajišťují.

Nakládka se provede souměrně od obou čelnic.

Každá vrstva pražců je proložena proklady podle ustanovení čl. 2.6 těchto TPD.

Výrobce může expedovat jenom pražce ověřené uživatelem pověřeným orgánem nejdříve osmý den po výrobě.

Součástí každé dodávky jsou průvodní doklady :

- dodací list
- osvědčení o kvalitě a kompletnosti výrobku vystavené dodavatelem

Na požádání odběratele bude dodáno: "Prohlášení o shodě" dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a NV č. 163/2002 Sb. v platném znění.

Jiný způsob dodávky než železničními vagony je nutné dohodnout předem s výrobcem. Nakládka na speciální vozy kladecích vlaků se řídí technologickými předpisy příslušného vozu/vlaku.

Proklady použité pro uložení pražců ve vagoně jsou nevratné, jejich cena je zahrnuta do ceny pražce.

## 3. KONTROLA KVALITY

### 3.1. KONTROLA PROVÁDĚNÁ VÝROBCEM

Rozsah kontroly prováděné dodavatelem je stanovený v Kontrolním zkušebním plánu (dále jen KZP). KZP zpracovává dodavatel a obsahuje :

- vstupní kontrolu
- mezioperační kontrolu
- výstupní kontrolu

Odběratel, uživatel a jím pověřený orgán má právo nahlížet do KZP výrobce.

Při směnové výrobě pražců nižší než 25 ks, tvoří kontrolní soubor 300 pražců. V ostatních případech tvoří kontrolní soubor týdenní výroba. Při nevyhovujících výsledcích zkoušek, u nichž nelze provést opakovanou zkoušku a které mají vliv na užitné 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 evidenci o výsledcích zkoušek a měření, pravidelně ji vyhodnocuje a činí opatření k zajištění stability a rovnoměrnosti jakosti pražců.

### 3.2. OVĚŘOVÁNÍ KVALITY ODBĚRATELEM

- Odběratel nebo kupující má právo ověřit jakost pražců u výrobce před jejich expedicí
- Požadavek na rozsah kontroly, způsob jejího provádění se stanovuje v kupní smlouvě

### 3.3. PŘEJÍMKA ODBĚRATELEM

Odběratel provádí převzetí každé dodávky ve smyslu Obchodního zákoníku zpravidla na místě dodání nebo v místě dohodnutém v kupní smlouvě. Odběratel při převzetí minimálně kontroluje vizuálně stav pražců vstrojovacích součástí, úplnost dodávky a průvodních dokladů.

### 3.4. ZAJIŠTĚNÍ UŽITNÝCH VLASTNOSTÍ VÝROBKU ODBĚRATELEM, PŘÍPADNĚ UŽIVATELEM

- Odběratel, resp. uživatel, je povinen použít při manipulaci vázací a uchopovací prostředky, které zajistí nepoškození pražců.
- Pro skladování pražců platí zásady uvedené v části 2.6 a 2.7 těchto TPD.
- Po namontování kolejnic na pražce je možno stohovat kolejové pole maximálně v 10 vrstvách. Při skladování nesmí dojít k trvalé deformaci podložky pod patu kolejnice.
- Podložka pod patu kolejnice musí být celou plochou uložena na úložné ploše pražce.
- Při montáži upevnění se musí dodržet ustanovení předpisu SŽDC(ČD) S3.
- Při manipulaci, pokládce a údržbě trati nesmí dojít k mechanickému poškození pražce používanými mechanismy.
- Konstrukce pražcového podloží musí být navržena a udržována tak, aby zatížení pražce odpovídalo jeho návrhovému parametru a předpisu SŽDC(ČD) S4.
- Při provozu nesmí účinky sil od pojížděných vozidel přenášené na pražec překročit hodnoty použité pro výpočet návrhových momentů pražce 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 dodavateli pražců.
- Výrobce si vyhrazuje právo kontroly skladování, zabudovávání, provozování pražců u odběratele a uživatele po dobu záruční lhůty.
- Odběratele nebo uživatele má za povinnost nahlásit v záruční době jakékoliv porušení pražců. Svévolné opravy a zásahy do konstrukce pražce bez předchozího projednání s výrobcem pražců jsou zakázány a vedou k zániku jeho záruční doby .

## 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 vstrojení
- objednané množství
- adresa odběratele a jméno odpovědného pracovníka včetně kontaktních údajů
- způsob a požadované termíny dodávky
- dopravní dispozice včetně odpovědného pracovníka za dopravu
- IČO, DIČ
- bankovní spojení
- odkaz na tyto TPD

Dodavatel 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

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

ŽPSV a.s., závod Uherský Ostroh, ☎ 572 430 660, fax: 572 430 670, E-mail: info@uo.zpsv.cz

### **5. ZÁRUKY A REKLAMACE**

- Dodavatel ručí za dodržení užitných vlastností výrobku min.5 let od data výroby,
- V případě vady v důsledku konstrukce, výroby nebo nekvalitního materiálu odstraní dodavatel tyto vady a jejich důsledky na své náklady.
- 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 v předpisech vlastníka nebo provozovatele dráhy v souladu s návrhovými parametry pražců.
- Reklamáce u dodavatele může písemnou formou uplatnit odběratel. V případě, že odběratel není znám nebo právně neexistuje, může reklamaci uplatnit uživatel přímo.
- V ostatních případech je za doklad o uplatnění reklamáce považován i písemný dokument (dopis nebo písemný doklad o zahájení reklamačního jednání ) doložený podrobným popisem s fotodokumentací zjištěné neshody.
- V případě pochybnosti o kvalitě dodávky mohou být provedeny zkoušky rozhodčí.

### **6. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY**

OTP – betonové pražce pro železniční dráhy č.j. 14503/07- OP

ČSN EN 206–1 Beton – Část 1: Specifikace, výroba a shoda

ČSN EN 197–1 Cement – Část1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití

ČSN EN 12620 Kamenivo do betonu

FprEN 10138-2 Oceli do předpjatého betonu - Část 2: Drát

ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně

ČSN EN 13230 Železniční aplikace – Kolej – Betonové příčné a výhybkové pražce

ČSN EN 13481 Železniční aplikace – kolej – Požadavky na vlastnosti systémů upevnění

SŽDC(ČD) S 3 Železniční svršek

ČD S 3/1 Předpis pro práce na železničním svršku

SŽDC(ČD) OTP pro upevnění kolejnic

Obchodní zákoník 513/91 Sb. v platném znění



## 7. TABULKA ZATĚŽOVACÍCH SIL

### STATICKÉ ZKOUŠKY PRAŽCŮ

zatěžovací síly a momenty pro rychlost do 80 km/h dle ČSN EN 13 230 – 1 až 2;

Hlava - vzdálenost podpor 600 mm

Střed - vzdálenost podpor 850 mm

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>0,05</sub>	Fc <sub>B</sub>	Fc <sub>o</sub>	Fc <sub>r</sub>
Pražec		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PB 76	kNm	11,7	13,0	x	23,4	31,2	+3,5	x	+6,3	+8,4	-3,5	x
	kN	93,6	104,0	x	187,2	249,2	18,6	x	33,6	44,8	18,6	x

- 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 musí se zaznamenávat

Vzorce:

 $Fr_o = 8 \times Mdr$  (pro vzdálenost podpor 600 mm)

 $Fc_o = 4 \times Mdc/lp-01$  ( pro vzdálenost podpor 850 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 kolejnici

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

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

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

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