

TP – 04/04

2. vydání

TECHNICKÉ PODMÍNKY DODACÍ TRAMVAJOVÉ PANELY DZP

Datum vydání: 07/2015

Datum konce platnosti: *neurčeno*

Tyto technické podmínky dodací jsou závazné pro všechny pracovníky společnosti na všech úrovních řízení.

	Vypracoval	Kontroloval	Schválil	Dále schvaluje
Úsek	Odbor techniky a technologie		vedoucí Odboru techniky a technologie	
Jméno	Ing. Tomáš Vašek		Ing. Radomír Špalek	
Datum	15.7.2015		07/2015	
Podpis	V. R.		V. R.	

1 VŠEOBECNĚ

Tyto technické podmínky dodací (dále jen TPD) platí pro výrobu, zkoušení, dodávku a montáž tramvajových panelů DZP dodávaných společností ŽPSV a.s.

TPD jsou závazné pro všechny pracovníky společnosti na všech úrovních řízení. Jsou závazné pro všechny dodávky, které se v rámci kupní smlouvy nebo smlouvy o dílo na tyto TPD odvolávají. Stanovují technické parametry jednotlivých tramvajových panelů DZP, vlastnosti použitých materiálů, podmínky pro jejich skladování, manipulaci, montáž a dopravu.

Tyto TPD jsou součástí další technické dokumentace (např. technologický postup montáže, technické podmínky výrobce (TPV) – Prostorové uspořádání aj.)

2 POUŽITÉ ZKRATKY

ČSN	česká technická norma
ČSN EN	evropská norma, zavedená do soustavy norem ČSN
ČR	Česká republika
TPM	technologický postup montáže
TPO	technologický postup obsluhy
KZP	kontrolní zkušební plán
SD	stavební dozor, správce stavby, zástupce investora
RDS	realizační dokumentace stavby
SOD	smlouva o dílo
VOP	všeobecné obchodní podmínky
AZL	akreditovaná zkušební laboratoř
ZL	závodová zkušební laboratoř
TK	technická kontrola
MJ	mísící jádro
ČB	čerstvý beton
ŽB	železobeton, železobetonový

3 NÁZVOSLOVÍ

Názvosloví odpovídá ustanovením ČSN EN 206, ČSN EN 13369, ČSN EN 13670

4 FUNKCE A POUŽITÍ VÝROBKU

Tramvajové panely jsou tvaru desky, ve které jsou osazeny upevňovací kolejnice, tvořené svařenou dvojicí kolejnic pro důlní a polní dráhy 80/14. Upevňovací kolejnice vytváří drážky, které mohou být průběžné na celou šířku panelu nebo zkrácené na délku 540 mm, symetricky umístěné vůči podélné ose kolejnice. Průběžná délka kolejnic 80/14 se používá u panelů určených do oblouků, křižovatek a výhybek. Zkrácená délka je pro panely určené do oblouků a přímých úseků tramvajových tratí.

Tramvajové panely slouží k ukládání a upevňování kolejnic tramvajových tratí. Jedná se především o kolejnice žlábkové typu NP 3, NP 4, NT 1, NT 2. Po dohodě s výrobcem lze je použít i pro kolejnice S 49, UIC 60 apod. Všechny panely jsou určeny pro tratě rozchodu 1435 mm, pouze panely DZP 220/396-3D-KK, DZP 180/396-3 a DZP 220/194-PD-KK jsou pro 1000 mm.

Panely se lze použít do oblouků až s minimálním poloměrem $R=25$ m. Panely s jiným počtem upevňovacích drážek než 3, panely půlené, kosé a zkrácené se používají jako doplňkové v obloucích, kde jejich R je menší než 25 m a pro vytvoření souvislé plochy na křižovatkách a v obloucích tramvajových tratí.

Podle požadavků odběratele výrobce dodává panely vystrojené nebo nevystrojené. Upevnění kolejnic je pružné, systém Vossloh.

5 TECHNICKÉ POŽADAVKY

5.1 OZNAČOVÁNÍ VÝROBKU (NÁZEV, ZKRATKA, ZNAČENÍ NA VÝROBKU)

Jednotlivé tramvajové panely DZP jsou identifikovány evidenčním číslem (12 až 15místné číslo jednoznačně identifikující výrobek), obchodní značkou (je odvozena z ev. čísla) a názvem (viz Tab. č. 1).

Na každý prefabrikát je ihned po odformování nalepen papírový štítek, který obsahuje: evidenční číslo, značku název výrobku, výrobní závod, datum výroby, jméno odpovědné osoby, hmotnost, případně pořadové číslo dle kladečského plánu.

Tab. č. 1

Evidenční číslo	Značka	Název tramvajového panelu
593 891 010 027	IZX 27/10	DZP 180/396-3 třídrážkový pro rozchod 1000 mm
593 891 010 028	IZX 28/10	DZP 220/396-3 třídrážkový pro rozchod 1435 mm
593 891 010 244	IZX 244/10	DZP 220/396-4 čtyřdrážkový
593 891 010 245	IZX 245/10	DZP 220/194-P půlený
593 891 010 246	IZX 246/10	DZP 220/220-K kosý levý, pravý
593 891 719 120	IZX 120/19	DZP 220/396-8 osmidrážkový
593 891 719 121	IZX 121/19	DZP 220/127-AZ atypický zkrácený
593 891 719 122	IZX 122/19	DZP 220/396-2 dvoudrážkový
593 891 719 130	IZX 130/19	DZP 220/396-3D-KK
593 891 719 131	IZX 131/19	DZP 220/194-PD-KK
593 891 719 135	IZX 135/19	DZP 220/396-3-KK

5.2 ZÁKLADNÍ ROZMĚROVÉ A MATERIÁLOVÉ VLASTNOSTI

Základní rozměrové a materiálové vlastnosti tramvajových panelů DZP jsou uvedeny v Tab. č. 2.

Tab. č. 2

Název tramvajového panelu	Délka L	Šířka B	Tloušťka H	Objem	Hmotnost	Beton
	[mm]	[mm]	[mm]	[m ³]	[kg]	třída
DZP 180/396-3 třídrážkový pro rozchod 1000 mm	3960 ± 8	1800 ± 6	200 ± 2,5	1,4256	3520	C 30/37-XF4
DZP 220/396-3 třídrážkový pro rozchod 1435 mm	3960 ± 8	2200 ± 6	200 ± 2,5	1,7424	4300	C 30/37-XF4
DZP 220/396-4 čtyřdrážkový	3960 ± 8	2200 ± 6	200 ± 2,5	1,7424	4310	C 30/37-XF4
DZP 220/194-P půlený	1940 ± 6	2200 ± 6	200 ± 2,5	0,8536	2110	C 30/37-XF4
DZP 220/220-K kosý levý, pravý	2200 ± 6	2200 ± 6	200 ± 2,5	0,7720	1915	C 30/37-XF4
DZP 220/396-8 osmidrážkový	3960 ± 8	2200 ± 6	200 ± 2,5	1,7424	4350	C 30/37-XF4
DZP 220/127-AZ atypický zkrácený	1270 ± 5	2200 ± 6	200 ± 2,5	-	-	C 30/37-XF4
DZP 220/396-2 dvoudrážkový	3960 ± 8	2200 ± 6	200 ± 2,5	1,7424	4290	C 30/37-XF4
DZP 220/396-3D-KK	3960 ± 8	2200 ± 6	200 ± 2,5	1,7424	4265	C 30/37-XF4
DZP 220/194-PD-KK	1940 ± 6	2200 ± 6	200 ± 2,5	0,8536	2090	C 30/37-XF4
DZP 220/396-3-KK	3960 ± 8	2200 ± 6	200 ± 2,5	1,7424	4260	C 30/37-XF4

5.3 NÁVRHOVÉ PARAMETRY

Nosný systém je tvořen dvojicemi kolejnic 80/14, které jsou napojeny na betonářskou výztuž daného panelu.

Při manipulaci, pokládce a od provozního zatížení nesmí být překročeny návrhové momenty a příčné síly:

- podélný směr: $M1 = +25,20 \text{ kNm}$, $M1' = -18,96 \text{ kNm}$, $T1 = 34,70 \text{ kN}$
- příčný směr: $M2 = +4,84 \text{ kNm}$, $T2 = 17,70 \text{ kN}$

6 KVALITA A VLASTNOSTI MATERIÁLŮ

Složky čerstvého betonu (cement, kamenivo, přísady, příměsi atd.) a všechny další zabudovávané materiály, zejména betonářská výztuž, úchyty, spojky, konstrukční profily, plechy, spojovací prostředky apod., musí vyhovovat požadavkům zákonů č. 22/1997 Sb. ve znění zákona č. 71/2000 Sb. „O technických požadavcích na výrobky“, zákona č. 102/2001 Sb. „O obecné bezpečnosti výrobků“ a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. „Technické požadavky na vybrané stavební výrobky“ ve znění pozdějších změn a doplňků.

6.1 BETON

Tramvajové panely jsou vyráběny z betonu optimálního složení, zajišťující spolehlivé splnění požadovaných parametrů betonu s přihlédnutím k podmínkám betonáže, konstrukce, dopravy, klimatických vlivů, ošetřování apod. Základní materiály (cement, kamenivo, přísady, příměsi a voda), jejich množství potřebné pro výrobu čerstvého betonu a jejich vlastnosti jsou uvedeny v platné průkazní zkoušce betonu. Tramvajové panely jsou vyrobeny z betonu pevnostní třídy C 30/37 pro třídu prostředí XF4.

6.2 BETONÁŘSKÁ OCEL

Pro betonářskou výztuž je použita ocel řady B500B. Betonářská ocel, použitá pro výrobu, musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně, ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká. Betonářská ocel je ve výrobně skladována dle profilu a ohýbá se zastudena. Svary musí být provedeny dle ČSN.

6.3 DISTANČNÍ PODLOŽKY

Typ a velikost požadovaného krytí stanovuje výrobní dokumentace. Je nutné dodržet požadované min. krytí 40 mm.

Rozsah vstupní kontroly materiálů a předepsané zkoušky upravuje platný kontrolní zkušební plán (dále jen KZP). Za provádění vstupní kontroly zodpovídá vedoucí hlavního skladu ve spolupráci s pracovníky ZL.

7 KVALITA PROVEDENÍ A VZHLED VÝROBKU

Povrch ztvrdlého betonu splňuje požadavky na pohledový beton PB2 dle TP ČBS 03. Povrchové **dutinky** (pórů) jsou přípustné do velikosti 5×5 mm a hloubky 3 mm, přičemž jejich plocha nesmí překročit předepsanou hodnotu pórovitosti P2 dle TP ČBS 03. Větší množství dutinek, případně otřepů po odformování, je nutno ještě začerstva zahladit. Drobné povrchové trhlinky, vzniklé smršťováním betonu jsou nepřipustné na horní lícové ploše. Ostatní plochy mohou mít povrchové trhlinky šířky max. 0,2 mm. Výrobky nesmí mít výrobní vady, jako jsou nezhotvená místa, které by nepříznivě ovlivnily jejich únosnost, a tím i použitelnost. Na základě požadavku odběratele mohou být navíc dílce opatřeny nátěrem předepsaných vlastností. Drobná poškození, uražené hrany v max. součtové délce 100mm či uražené rohy do velikosti 20 mm, jsou přípustná.

Betonářská výztuž musí být vyrobena z předepsaného materiálu a její rozměry musí být v platných tolerancích.

8 ÚDRŽBA

Dodavatel / výrobce doporučuje provádění jen očisty (četnost upřesní provozovatel objektu podle specifických podmínek a vlivů životního prostředí místa objektu), a to běžnými mechanickými prostředky (tlaková voda s přísadkou saponátu a ruční – mechanické čištění).

9 ZKOUŠENÍ

ŽPSV a.s. má zaveden a certifikován integrovaný systém managementu ve shodě s požadavky ČSN EN ISO 9001:2009, ČSN EN ISO 14001:2005 a ČSN OHSAS 18001:2008. Dozor provádí nezávislý certifikační orgán Stavcert Praha.

V zájmu objektivního, nestranného a věrohodného posuzování kvality materiálů a výrobků, provozuje naše Společnost zkušební laboratoř, která je akreditovaná Českým institutem pro akreditaci na základě plnění akreditačních kritérií podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005. Akreditace je udělena již od 3. 8. 1993 pro široký rozsah zkoušek cementů, kameniva, ocelí a betonů.

Pracovníci AZL odborně a metodicky řídí činnost pracovníků závodové zkušebny v souladu s požadavky konkrétních norem. Kontrolní a zkušební postupy specifikují postup při zajišťování předepsaných kontrol a zkoušek.

9.1 KONTROLA KVALITY VÝROBCEM

Požadované vlastnosti vstupních materiálů, čerstvého a zatvrdlého betonu se ověřují kontrolními zkouškami. Druhy kontrolních zkoušek a jejich četnosti upravuje kontrolní a zkušební plán (dále jen KZP) výrobce, který je samostatným technickým dokumentem. KZP a musí odpovídat požadavkům ČSN.

Každá neshoda, zjištěná v průběhu vstupní, mezioperační a výstupní kontroly, musí být odstraněna. Pokud během výstupní kontroly bude výrobek označen jako neshodný, odpovědný pracovník navrhne způsob opravy tak, aby požadavky kladené na výrobek byly splněny a aby v žádném případě nedošlo ke změně užitečných vlastností výrobku. Jedná-li se o případ neshody, kdy není možné žádným způsobem zajistit shodu s plánovanými požadavky, musí být výrobek označen jako neshodný výrobek a přemístěn na skládku pro tyto výrobky určenou.

Součástí každé dodávky je soubor dokladů o jakosti, tj. vyhodnocené kontrolní zkoušky a měření dle KZP a kontrolních zkušebních postupů (dále jen KZPO), výrobní dokumentace atd.

9.2 PŘEJÍMKA, VÝSTUPNÍ KONTROLA

Pro rozměrovou přejímku může být s odběratelem dohodnut přejímací plán, který se stává součástí kupní smlouvy nebo smlouvy o dílo. Jejím úkolem je zamezit expedici nekvalitních výrobků. Kontrola spočívá v provedení měření geometrických vlastností dílce (dle příslušného KZPO), v porovnání výsledků měření s příslušnými kritérii (uvedenými v KZPO, výrobní dokumentaci, KZP) a ve vizuálním posouzení dílce (jeho vnějšího vzhledu a kompletnosti).

Výstupní kontrolu provádějí ředitelem závodu pověřeni pracovníci TK. Nahrazuje přejímací řízení v případě jejího nekonání. Pověřený pracovník má právo vyřadit z přejímky (a tedy i z expedice) všechny dílce, u kterých nebyla prokázána shoda. Požaduje-li odběratel či stavebník, nebo jím určený dozor, účast na přejímce, je povinností výrobce mu tuto účast umožnit a sdělit datum přejímky. Pokud se v daném termínu k přejímce nedostaví, považují se výrobky za převzaté. K přejímce je nutné doložit požadovanou dokumentaci, prokazující vlastnosti vyrobených prefabrikovaných dílců dle požadavků TKP, ZTKP, SOD aj.

10 OBJEDNÁVKA A DODÁVKA

Způsob objednávky, ochranu a balení výrobku při jeho dodání upřesňují Všeobecné obchodní podmínky společnosti ŽPSV a.s. (dále jen VOP ŽPSV a.s.)

U objednávky s předmětem plnění uvedeným jako oborová skupina, případně odkaz na katalog nebo výrobní sortiment, musí být vždy před odběrem kupujícím sděleno upřesnění výrobku, což bude následně písemně potvrzeno. Při objednávání prvků je nutno uvést přesný název a typ výrobku, značku, počet kusů, termín dodávky, místo určení a způsob dopravy. Dodávka prvků musí být kompletní a musí odpovídat znění kupní smlouvy, uzavřené mezi dodavatelem a odběratelem. Na každou dodávku vystavuje výrobce osvědčení o jakosti, kompletnosti dodávky a prohlášení o shodě. Další doklady (certifikáty apod.) výrobce zasílá na požádání.

11 PODMÍNKY PRO POUŽÍVÁNÍ

11.1 PŘEDMONTÁŽ UPEVNĚNÍ

Tramvajové panely výrobce dodává podle požadavku odběratele:

- nevystrojené,
- vystrojené s předmontovaným upevněním pojižděných kolejnic

Pro dodávky vystrojených panelů s předmontovaným upevněním platí výkres vystrojení.

11.2 MANIPULACE A DOPRAVA

S výrobky se manipuluje pomocí

- jeřábu s lanovými závěsy s odpovídajícími spojkami

Při manipulaci s výrobky je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedocházelo k jejich poškození, případně k ohrožení života a zdraví osob. Před manipulací je zapotřebí zkontrolovat stav spojek, úchytlů a veškeré techniky spojené s manipulací, aby se zamezilo použití těchto prvků v neodpovídajícím technickém stavu.

Nakládku a vykládku výrobků zabezpečují pouze kvalifikovaní pracovníci s příslušnou kvalifikací či osvědčením pro daný typ činnosti.

Výrobky se dopravují silničními, případně železničními dopravními prostředky. Při přepravě výrobků je potřeba dbát předpisů a vyhlášek dané dopravy. Na dopravní prostředky se tramvajové panely ukládají delším rozměrem ve směru jízdy. Ukládají se do stohů, přičemž počet vrstev je omezen nosností dopravního prostředku. U předmontovaných panelů jsou tyto proloženy dřevěnými proklady 80 x 80 mm. Výrobky se podkládají a prokládají ve shodě s bodem 11.3. Výška výrobků nesmí přesahovat výšku bočnic. Při přepravě je nutné prefabrikáty zabezpečit proti posunutí a převrnutí, aby nedošlo k jejich poškození nebo k ohrožení ostatních účastníků dopravy. S výrobky mimo objekty závodů a provozu společnosti ŽPSV a.s. může manipulovat pouze osoba s příslušnou kvalifikací či osvědčením pro daný typ činnosti.

11.3 SKLADOVÁNÍ VÝROBKU

Tramvajové panely jsou skladovány ve stozích odděleně podle druhu. Jsou skladovány v normální poloze tj. v poloze zabudování, a to na dřevěných nebo betonových podkladech, umístěných cca v ¼ délky od obou konců. Mohou být skladovány maximálně v deseti vrstvách, které musí být proloženy dřevěnými proklady min. průřezu 60 x 25 mm a uložené cca v ¼ délky od obou konců.

Skládky hotových výrobků musí být rovné, zpevněné a odvodněné. Podklady musí být uloženy na rovné ploše, aby nedocházelo ke kroucení výrobků do vrtule.

11.4 PODMÍNKY PRO MONTÁŽ, INSTALACI DO STAVBY A ÚDRŽBU

Montáž výrobků zabezpečují pouze pracovníci s příslušnou kvalifikací pro daný typ činnosti.

11.4.1 POŽADAVKY PRO ZABUDOVÁNÍ VE STAVBĚ

Objednatel musí provést zabudování tramvajových panelů v trati tak, aby od provozního zatížení nedošlo k překročení návrhových parametrů po dobu životnosti tratě. Vzájemné výškové uložení panelů musí být provedeno tak, aby odchylka přímosti mezi jednotlivými panely byla do 2 mm.

Pro rozchod a směr koleje platí postup:

- uložit jednu kolejnici do předmontovaného upevnění. U pryžové podložky GUZU v místě upevnění kolejnice vyřezat horní část,
- provést vyrovnání kolejnice do požadovaného směru,
- upevnit kolejnici, při dodržení stanovených utahovacích momentů,
- obdobně provést uložení druhé kolejnice,

- směr druhé kolejnice a rozchod zajistit pomocí přípravku osazeného mezi kolejnicemi. Rozměry přípravku musí odpovídat požadovanému rozchodu koleje,
- upevnit druhou kolejnici.

Výrobce nedoporučuje při použití tramvajových panelů jejich kombinaci s jinými prvky určenými k upevnění kolejnic (např. dřevěné pražce).

11.5 PODMÍNKY PRO OPRAVY

Případná poškození způsobená při dopravě a montáži je nutné opravit vhodnou správkovou hmotou, která vykazuje stejné pevnostní vlastnosti a odolnost proti vlivu prostředí. Před zahájením oprav je nutné zpracovat a odsouhlasit technologický postup opravy a provést jeho schválení správcem stavby.

11.6 PODMÍNKY LIKVIDACE

Prohlašujeme, že námi dodávané výrobky uvedené v „Katalogu betonových výrobků ŽPSV a.s.“ nemají nebezpečné vlastnosti, nejsou nebezpečnou látkou ve smyslu Chemického zákona a Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1272/2008.

ŽPSV a.s. je držitelem certifikátu systému environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001. Při výrobě a používání našich výrobků nedochází k ohrožování životního prostředí. Likvidaci výrobků s ukončenou životností je možno provádět recyklací (drčením) u oprávněných organizací.

Tramvajové panely, typová řada DZP jsou zařazeny podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 381/2001 Sb. do skupiny 17 Stavební a demoliční odpady:

Kód odpadu 17 01 01

Odpad z betonu – *Tramvajové panely, typová řada DZP*

Likvidace oprávněnou organizací podle místa stavby.

12 ZÁRUKY A REKLAMACE

Délku, podmínky, rozsah záruky a způsob uplatnění reklamace výrobku stanovují VOP společnosti ŽPSV a.s, pokud smlouva nestanovuje jinak.

13 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

Všechny uvedené normy, předpisy, zákony a vyhlášky v tomto dokumentu se uvažují ve znění pozdějších změn a doplňků.

ČSN EN 206 Beton část 1. Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

Zákon č. 22/1997 Sb. „O technických požadavcích na výrobky“, ve znění pozdějších změn a doplňků

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. „Technické požadavky na vybrané stavební výrobky“, ve znění

pozdějších změn a doplňků

Kontrolní a zkušební plán