

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město



TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB STÁTNÍCH DRAH

Kapitola 9 ÚROVŇOVÉ PŘEJEZDY A PŘECHODY

Třetí - aktualizované vydání
změna č. 6

Schváleno generálním ředitelem SŽDC

dne: 7.4.2008

č.j.: 12153/08-OKS

Účinnost od: 1.7.2008

Počet listů : 12

Počet příloh: 0

Počet listů příloh: 0

Praha 2008

Tato publikace ani žádná její část nesmí být reprodukována, uložena ve vyhledávacím systému nebo přenášena, a to v žádné formě a žádnými prostředky elektronickými, fotokopírovacími či jinými, bez předchozího písemného svolení vydavatele.

Výhradní distributor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Technická ústředna dopravní cesty
ÚATT - oddělení typové dokumentace
772 58 Olomouc, Nerudova 1

Obsah

9.1	ÚVOD	4
9.2	POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ	4
9.2.1	Pryžové přejezdové konstrukce	4
9.2.2	Živičné přejezdové konstrukce	4
9.2.3	Ocelové přejezdové konstrukce s vozovkovým krytem	5
9.2.4	Železobetonové přejezdové konstrukce	5
9.2.5	Betonové zádlážbové konstrukce	5
9.2.6	Dřevěné přejezdové konstrukce	5
9.3	TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ	6
9.3.1	Pražcové podloží, odvodnění přejezdu, úprava inženýrských sítí v blízkosti přejezdu	6
9.3.2	Železniční svršek na přejezdu	6
9.3.3	Montáž přejezdových konstrukcí	7
9.3.3.1	Pryžové přejezdové konstrukce	7
9.3.3.2	Živičné přejezdové konstrukce	7
9.3.3.3	Ocelové přejezdové konstrukce s vozovkovým krytem	9
9.3.3.4	Železobetonové přejezdové konstrukce	9
9.3.3.5	Betonové zádlážbové konstrukce	9
9.3.3.6	Dřevěné přejezdové konstrukce	9
9.3.4	Napojení přejezdu na pozemní komunikaci a úprava vozovky v mezikolejovém prostoru na vícekolejných přejezdech	10
9.3.4.1	Lemovací plechy vozovky	10
9.3.4.2	Závěrné zídky	10
9.3.5	Přejezdové zabezpečovací zařízení	11
9.3.6	Rozhledové poměry na přejezdu	11
9.3.7	Oplocení a ochranná zařízení	11
9.3.8	Dopravní značení	11
9.3.9	Osazení návěstidly	11
9.4	DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY	12
9.4.1	Dodávka a skladování	12
9.4.1.1	Pryžové přejezdové konstrukce	12
9.4.1.2	Živičné přejezdové konstrukce	12
9.4.1.3	Ocelové přejezdové konstrukce	12
9.4.1.4	Betonové přejezdové konstrukce	12
9.4.1.5	Dřevěné přejezdové konstrukce	13
9.4.2	Počáteční zkoušky	13
9.4.2.1	Pryžové přejezdové konstrukce	13
9.4.2.2	Živičné přejezdové konstrukce	13
9.4.2.3	Ocelové přejezdové konstrukce s vozovkovým krytem	13
9.4.2.4	Železobetonové přejezdové konstrukce a betonové zádlážbové konstrukce	13
9.4.2.5	Dřevěné přejezdové konstrukce	13
9.5	ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY	13
9.5.1	Pryžové přejezdové konstrukce	14
9.5.2	Živičné přejezdové vozovky	14
9.5.3	Ocelové přejezdové konstrukce	14
9.5.4	Železobetonové přejezdové konstrukce a betonové zádlážbové konstrukce	14
9.5.5	Dřevěné přejezdové konstrukce	14
9.6	PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY, MÍRA OPOTŘEBENÍ, ZÁRUKY	14
9.6.1	Pryžové přejezdové konstrukce	15
9.6.2	Živičné přejezdové vozovky	15
9.6.3	Ocelové přejezdové konstrukce	15
9.6.4	Železobetonové přejezdové konstrukce a betonové zádlážbové konstrukce	15
9.6.5	Dřevěné přejezdové konstrukce	15

9.6.6	Svislé dopravní značení	15
9.6.7	Záruka, údržba v záruční době	15
9.7	KLIMATICKÁ OMEZENÍ	16
9.8	ODSOUHLASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ	16
9.9	KONTROLNÍ MĚŘENÍ, MĚŘENÍ POSUNŮ A PŘETVOŘENÍ	17
9.10	EKOLOGIE	17
9.11	BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA	17
9.11.1	Práce bez výluky koleje	17
9.11.2	Práce za výluky koleje	17
9.11.3	Bezpečnost při práci s přejezdovými konstrukcemi	17
9.12	SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	18
9.12.1	Technické normy	18
9.12.2	Předpisy	19
9.12.3	Související kapitoly TKP	21
9.12.4	Související kapitoly TKP staveb PK	21
9.12.5	Související TP Systému jakosti v oboru pozemních komunikací	22
9.12.6	Související Vzorové listy Systému jakosti v oboru pozemních komunikací	22

Seznam zkratk

ČD	České dráhy, akciová společnost
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
LA	Litý asphalt
LAH	Litý asphalt hrubozrnný
LAJ	Litý asphalt jemnozrnný
LAP	Litý asphalt pískový
LAS	Litý asphalt střednězrnný
PK	Pozemní komunikace
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TKP	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah
TP	Technické podmínky
VL	Vzorový list
ZTKP	Zvláštní technické kvalitativní podmínky

9.1 ÚVOD

Pro tuto kapitolu platí všechny pojmy, ustanovení, požadavky a údaje uvedené v kapitole 1 TKP Všeobecně.

Kapitola 9 TKP předepisuje technické kvalitativní podmínky (dále jen TKP) pro přejezdové vozovky a přejezdové konstrukce v celé délce a šířce přejezdu.

Řešení prostorového uspořádání přejezdu, optimalizace směrového a výškového vedení pozemní komunikace a dráhy v blízkosti přejezdu v souladu s ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, ČSN 73 6108, ČSN 73 6109, ČSN 73 6110, ČSN 73 6360-1 a ČSN 73 6380 a stanovení vhodného typu (druhu, materiálu) přejezdové konstrukce při současném dodržení zásad hospodárnosti je součástí projektové dokumentace (dále jen dokumentace). Při jejím zpracování se přihlídně k dopravnímu významu, funkčnímu zařazení a dopravnímu zatížení pozemní komunikace a k potřebám dráhy.

Kvalita přejezdu bezprostředně závisí na stavu železničního spodku, železničního svršku a na stavu připojovacího se úseku pozemní komunikace.

Kapitola nezahrnuje TKP pro provádění souvisejících prací, i když jsou prováděny při stavbě nebo přestavbě přejezdu. TKP pro provádění zemních prací předepisuje kapitola 3 TKP, pro odvodnění kolejiště kapitola 4 TKP, pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku kapitola 6 TKP, pro kolejové lože kapitola 7 TKP, pro konstrukce koleje a výhybek kapitola 8 TKP, pro oplocení kapitola 11 TKP, případně i další specializované kapitoly.

Pokud se stavební úpravy přejezdu z technických nebo technologických důvodů dotýkají i přilehlé pozemní komunikace a jejího příslušenství, musí tato část stavby vyhovovat i požadavkům stanoveným Systémem jakosti v oboru pozemních komunikací a dokumentace musí být projednána se správcem pozemní komunikace. Nájezdy z komunikace na přejezdovou vozovku a úseky přejezdové vozovky mezi přejezdovými konstrukcemi vloženými v jednotlivých kolejích více kolejných přejezdů se obvykle opatří stejným druhem krytu vozovky, jaký má navazující komunikace.

9.2 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

Materiály, stavební dílce a konstrukce použité při stavbě přejezdů musí odpovídat požadavkům dokumentace a musí zajistit správnou funkci, užitnou hodnotu, požadovanou životnost a konstrukční bezpečnost přejezdové vozovky. Pro konstrukci přejezdových vozovek může zhotovitel použít pouze takové přejezdové konstrukce, pro které byly SŽDC schváleny Technické podmínky dodací (dále jen TPD).

9.2.1 Pryžové přejezdové konstrukce

Pryžové přejezdové konstrukce jsou konstrukce sestavené z pryžových přejezdových panelů a z dalších ocelových nebo plastových dílců sloužících k jejich uložení, spojení nebo k zajištění jejich polohy v přejezdu proti účinkům provozních sil vyvolaných silniční a železniční dopravou.

Při výrobě přejezdových panelů se používají různé technologie z oblasti gumárenství anebo chemické výroby. Určení pryžové přejezdové vozovky pro daný typ konstrukce železničního svršku, možnost dodávky dílců specifických rozměrů nebo odlišného barevného provedení, možnost úpravy pryžových dílců opracováním a řezáním pro instalaci přejezdové vozovky do míst souběhů kolejí uvádí TPD dané přejezdové konstrukce a Vzorový list železničního spodku Ž 11.

Pokud jsou součástí konstrukce celopryžové přejezdové vozovky i prefabrikované betonové dílce (např. závěrné zídky) vztahuje se na ně kapitola 18 TKP. Základový beton pod tyto konstrukce se provede podle kapitoly 17 TKP.

9.2.2 Živičné přejezdové konstrukce

V konstrukcích živičných vozovek železničních přejezdů se nejčastěji používají hutněné asfaltové vrstvy a litý asfalt. Jedná se o technologie silničního stavitelství. Popis a kvalita materiálů je dána Technickými kvalitativními podmínkami pozemních komunikací (dále jen PK) v kapitolách 7 TKP Hutněné asfaltové vrstvy a 8 TKP Litý asfalt. Skladba vozovky mimo kolej musí odpovídat ČSN 73 6114 a TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací a je specifikována v dokumentaci. Skladba přejezdové vozovky v koleji jakožto i konstrukce žlábků v přejezdové vozovce se provede podle Vzorového listu železničního spodku Ž 11.

Odolnost vozovky proti tvorbě trvalých deformací lze zvýšit podle TP 109 Asfaltové hutněné vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací případně podle TP 147 Užití asfaltových membrán a výztužných prvků v konstrukci vozovky.

Pro použití modifikovaného asfaltového betonu, modifikovaného litého asfaltu anebo dalších technologií musí zhotovitel zpracovat a předložit k odsouhlasení Zvláštní technické kvalitativní podmínky (dále jen ZTKP). Pro modifikaci asfaltobetonu drcenou pryží platí TP 148 Hutněné asfaltové vrstvy s přídavkem drcené gumy z pneumatik.

9.2.3 Ocelové přejezdové konstrukce s vozkovým krytem

Základem konstrukce přejezdové vozovky jsou ocelové dílce, které tvoří nosnou část vozovky. Ocelové dílce jsou pomocí nosných nebo upevňovacích prvků uloženy, spojeny nebo zajištěny v přejezdu proti účinkům provozních sil vyvolaných silniční a železniční dopravou.

Ocelové dílce jsou na pojižděném povrchu opatřeny vozovkou z pryžových nebo pryžokovových dílců (podle 9.2.1), asfaltových směsí (podle 9.2.2) nebo vrstvou plastbetonu či eprosinu. Pro zřízení živичného krytu ocelového přejezdu na bázi modifikovaných asfaltů je nutno stanovit ZTKP.

Pro ocelovou část přejezdové konstrukce platí kapitola 19 TKP. Provedení vozkového krytu, jeho připevnění, nebo způsob jeho pokládky na nosnou ocelovou část konstrukce, se schvává v TPD. Provedení plastbetonu či eprosinu musí odpovídat souvisejícím ustanovením kapitoly 17 TKP pro polymerbetony a předpisu SŽDC (ČD) SR105/1(S).

Ocelové dílce jsou vyrobeny z oceli řady 37. Povrchová úprava je provedena základovou barvou v min. tloušťce 50 µm a krycím nátěrem v tmavém odstínu min. tloušťky 70 µm. Vnitřek vaničky pro živичný kryt je šopován hliníkem.

Pokud jsou součástí konstrukce ocelové přejezdové vozovky s vozkovým krytem i prefabrikované betonové dílce (např. závěrné prahy nebo úložné zidky) vztahuje se na ně kapitola 18 TKP. Základový beton pod tyto konstrukce se provede podle kapitoly 17 TKP.

9.2.4 Železobetonové přejezdové konstrukce

Jsou to přejezdové železobetonové konstrukce, u kterých je panel tvořící přejezdovou vozovku zároveň nosným prvkem konstrukce. Poloha panelu v koleji proti posunu účinkem provozních sil ze silniční a železniční dopravy je dána vymezovacími skladebnými prvky konstrukce, nosnými prvky konstrukce anebo spojením svorníky či lany pro dostatečné zvýšení hmotnosti přejezdové vozovky. Podle druhu konstrukce jsou panely na vnější straně koleje uloženy na úložných prazích nebo závěrných zidkách.

Na betonové konstrukce se vztahuje kapitola 18 TKP.

Podle ČSN EN 206-1 a Přílohy 1 kapitoly 18 TKP je betonová přejezdová konstrukce vystavena prostředí se stupněm vlivu XD3, XF4. Pro výrobu přejezdových dílců se použije provzdušněný beton o minimální třídě betonu C 35/45.

9.2.5 Betonové zádlažbové konstrukce

Jsou to železobetonové přejezdové konstrukce ze zádlažbových panelů, které nejsou vlastními nosnými prvky konstrukce, a leží na zvlášť upraveném podkladu. Pro úpravu podkladu platí vzorový list Ž 11, odsouhlasené TPD, anebo musí být stavební úprava uložení zádlažbových panelů odsouhlasena stavebním dozorem.

Na betonové konstrukce se vztahuje kapitola 18 TKP.

Podle ČSN EN 206-1 a Přílohy 1 kapitoly 18 TKP je betonová přejezdová konstrukce vystavena prostředí se stupněm vlivu XD3, XF4. Pro výrobu přejezdových dílců se použije provzdušněný beton o minimální třídě betonu C 30/37.

9.2.6 Dřevěné přejezdové konstrukce

Jsou to přejezdové konstrukce, jejichž základním konstrukčním materiálem je stavební dřevo. Přímou pojižděnou vrstvou může být dřevěná, nebo z jiného materiálu (např. obdobně podle odst. 9.2.3).

K výrobě dřevěných přejezdových konstrukcí se obvykle používají dřevěné pražce z tvrdého dřeva, které nesmějí být nahnilé, ztrouchnivělé, nebo nadměrně poškozené. Pražce se opracují podle dokumentace a opatří se impregnačním nátěrem. Pomocí spojovacích tyčí (svorníků) se z takto upravených pražců sestaví panely, které se prodlouženými vrtulemi připevňují k příčným pražcům koleje. Jako materiál pro výrobu svorníků se použijí tyče podle ČSN 42 5510, podložky podle ČSN EN ISO 7093 a matice podle ČSN EN ISO 24032

Dřevěné konstrukce přejezdové vozovky musí odpovídat Vzorovému listu železničního spodku Ž 11.

9.3 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ

9.3.1 Pražcové podloží, odvodnění přejezdu, úprava inženýrských sítí v blízkosti přejezdu

Skladba pražcového podloží a řešení odvodnění v blízkosti přejezdu je dáno projektovou dokumentací. Technologie provádění prací musí odpovídat technickým a kvalitativním požadavkům na provádění zemních prací podle kapitoly 3 TKP, na odvodnění kolejiště podle kapitoly 4 TKP a na konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku podle kapitoly 6 TKP. V uvedených kapitolách jsou obsaženy požadavky na provádění zhotovovacích prací, které se vztahují i na oblast přejezdu.

Dotýkají-li se práce i přilehlé části pozemní komunikace ve správě silničního správce, musí technologické postupy splňovat i požadavky na odvodnění pozemní komunikace podle kapitoly 3 TKP staveb PK, zemní práce podle kapitoly 4 TKP staveb PK a na podkladní vrstvy pozemní komunikace podle kapitoly 5 TKP staveb PK.

Pražcové podloží v místě přejezdu (mimo přechody pro pěší) se provede se zesílenou konstrukční vrstvou tělesa železničního spodku podle předpisu SŽDC S4. Zakrytí jednotlivých konstrukčních vrstev je možné až po odsouhlasení podle oddílu 9.8 této kapitoly TKP. Zesílená konstrukční vrstva se neprovádí v tom případě, kdy hodnota modulu přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku, zjištěná statickou zatěžovací zkouškou podle zásad předpisu SŽDC S4, splňuje kriteria únosnosti stanovená předpisem SŽDC S4 pro zesílenou konstrukci pražcového podloží.

V případech, kdy podélný sklon vozovky by měl za následek zatékání dešťové vody do přejezdu, zřídí se před přejezdem příčný odvodňovací žlab ve formě prahové vpusti anebo štěrbinového žlabu. Požadavky na prefabrikované výrobky z betonu uvádí kapitola 18 TKP a TP 83 Odvodnění pozemních komunikací.

Z důvodu obvykle vysoké koncentrace podzemních vedení inženýrských sítí v blízkosti přejezdu, zejména v zastavěném území, musí zhotovitel věnovat zvláštní pozornost ověřování existence těchto vedení, provádění zemních prací podle ČSN 73 3050 a jejich opětovnému řádnému zakrytí podle ČSN 73 6005, ČSN 75 5630, ČSN 75 6230, TNŽ 34 2609, TNŽ 37 5711, TNŽ 37 5715 a předpisu SŽDC S4. Při provádění prací v blízkosti inženýrských sítí je nutno dbát na dodržení požadavku jejich správců. Práce dotýkající se chrániček a kolektorů se provedou podle kapitoly 12 TKP, kanalizační potrubí podle kapitoly 14 TKP. Pro chráničky a inženýrské sítě v prostoru pozemní komunikace platí kapitola 3 TKP staveb PK.

9.3.2 Železniční svršek na přejezdu

Technické a kvalitativní požadavky na provedení kolejového lože uvádí kapitola 7 TKP, na provedení konstrukce koleje a výhybek kapitola 8 TKP. V uvedených kapitolách jsou obsaženy požadavky na provedení zhotovovacích prací na železničním svršku. Konstrukční úpravy na přejezdech a přechodech stanovuje předpis SŽDC S3, ČSN 73 6380, schválené TPD a Vzorový list železničního spodku Ž 11.

Pro konstrukci přejezdové vozovky určené k montáži na dřevěné pražce se použijí nové ostrohranné dřevěné pražce délky 2,6 m, oteslované nebo ofrézované do roviny. Použití měkkých dřevěných pražců se nepřipouští. Nelze-li z jakýchkoliv důvodů použít v přejezdu stejné pražce jako na přilehlém úseku trati, vloží se před přejezdem a za ním alespoň o jeden pražec více, než šířka přejezdové konstrukce minimálně vyžaduje, aby bylo později možné zjistit stav, druh a stáří příčných pražců v přejezdu. Rozdělení pražců v prostoru přejezdu se upraví podle typu použité přejezdové konstrukce podle schválených TPD pro jednotlivé typy přejezdových konstrukcí. Polohu pražců, která je v oblouku radiální, je možné pro přejezdy v obloucích velmi malých poloměrů nebo širší přejezdy v obloucích malých poloměrů upravit na atypické rovnoběžné uspořádání podle schválených TPD, je-li pro konstrukci přejezdové vozovky nezbytné, aby styk mezi přejezdovými dílci byl lépe umístěn nad pražcem. Konkrétní poloha pražců se provede podle Vzorového listu železničního spodku Ž 11 nebo ji upraví dokumentace.

V koleji na přejezdu a ve vzdálenosti 3,5 m u novostaveb a rekonstrukcí (2 m u stávajících přejezdů) od jeho okraje nesmí být kolejnicový styk s výjimkou svarů zhotovených odtavovacím stykovým svařováním. V případě potřeby se položí před přejezd nebo za něj kolejnice abnormální délky tak, aby na přejezd připadlo celé kolejové pole. Vzdálenost svaru s výjimkou svarů zhotovených odtavovacím stykovým svařováním nesmí být od okraje přejezdu menší než 1 m.

Užití podložek různých typů pod podkladnici a pod patu kolejnice je třeba zvážit s ohledem na typ použité přejezdové konstrukce a předepsat je v dokumentaci.

Na železničním přejezdu se vytvoří žlábek k volnému průchodu okolků kol železničních vozidel lichoběžníkového průřezu podle Vzorového listu železničního spodku Ž 11.

Kolejové lože musí mít na přejezdu stejnou tloušťku jako v přilehlých úsecích koleje. Montáž přejezdů se provádí na konsolidovaný stav kolejového lože. Konsolidaci je možné nahradit hutněním, není-li možné upravit stavební postup tak, aby alespoň k částečné konsolidaci provozem došlo (např. z důvodů dodržení lhůt pro uzavírky silnic). Úpravy příčného řezu kolejového lože, které slouží pro uložení nebo osazení konstrukčních prvků přejezdové vozovky se provedou podle TPD nebo Vzorového listu železničního spodku Ž 11 a jsou uvedeny v projektové dokumentaci přejezdu.

Přejezd se opatří z obou stran v ose koleje ochrannými náběhy šířky 260 mm ve sklonu 1:3 až 1:5.

9.3.3 Montáž přejezdových konstrukcí

Postup montáže jednotlivých přejezdových konstrukcí se stanoví v TPD, montážních pokynech výrobců přejezdových konstrukcí nebo ve Vzorovém listu železničního spodku Ž 11.

Pro manipulaci a pro montáž některých přejezdových konstrukcí jsou předepsány speciální závěsné, manipulační nebo montážní přípravky, které dodává výrobce přejezdové konstrukce. Pokud je jejich použití předepsáno ve schválených TPD pro danou přejezdovou konstrukci, musí je zhotovitel stavebních prací na přejezdu použít.

Pokud konstrukce přejezdové vozovky umožňuje montážní postup od středu přejezdu k jeho okrajům (tj. ze dvou pracovních čel) doporučuje se z důvodu urychlení prací a lepšího rozdělení chyby v přesnosti osazení dílců přednostně použít tento postup.

Práce lze rovněž urychlit přednostním osazením částí přejezdové vozovky z vnější strany koleje (vnějších panelů) a zřizováním nájezdů na přejezd při současné pokládce panelů uvnitř koleje.

9.3.3.1 Pryžové přejezdové konstrukce

Pod celopryžovými přejezdovými konstrukcemi se použijí upevňovací s antikorozií úpravou.

Kolejové lože musí být řádně zhutněno do roviny s úložnou plochou pražců. Zrna štěrku přecházející úložnou plochu pražců znesnadňují montáž přejezdových dílců.

Montáž pryžových konstrukcí se usnadní použitím vhodného prostředku pro snížení tření panelů (např. tekutého mýdla).

V případě montáže konstrukcí, jejichž součástí jsou vnitřní a vnější opěrky (ocelové nebo z plastických hmot) na dřevěné pražce, je nutné na úložnou plochu pražců pod tyto opěrky připevnit fólii z vysokotlakého PE tloušťky 2 mm pro zabránění zařezávání opěrek provozem do pražců.

Při ukládání přejezdových konstrukcí, které na vnější straně koleje přesahují délku pražců, se bezprostředně za hlavami pražců rozprostře asfaltový beton nejméně ve dvou vrstvách řádně zhutněných do roviny s úložnou plochou pražců.

Napojení živičné vozovky na pryžový přejezd se provede tak, aby obrusná vrstva vozovky byla o 5 mm níže než horní plocha krajního přejezdového dílce.

9.3.3.2 Živičné přejezdové konstrukce

Technologický postup pro zřízení asfaltových vrstev stanoví TKP staveb PK v kapitole 5 TKP staveb PK Podkladní vrstvy, v kapitole 7 TKP staveb PK Hutněné asfaltové vrstvy a v kapitole 8 TKP staveb PK Litý asfalt.

Kolejové lože z drceného kameniva s uložením kolejového roštu se upraví jako **podkladní vrstva** postupem a) nebo b):

- a) Při dlouhodobé uzavírce komunikace: Před prvním a posledním podbitím se provede pohoz šterku kolejového lože výplňovým kamenivem frakce 4/8 a 8/16 tloušťky 60 mm. V prostoru dosahu podbíječky se kamenivo zavibruje do kolejového lože podbíječkou, mimo dosah podbíječky hutnicím prostředkem. Přebytek materiálu se odstraní tak, aby byla viditelná zřetelná mozaika šterkových zrn v úrovni horních ploch pražců.
- b) Při krátkodobé uzavírce, není-li možno z časových důvodů použít ustanovení odstavce a): Před podbitím se provede pohoz výplňovým kamenivem frakce 4/8 a 8/16 v tloušťce 50 mm. V prostoru dosahu podbíječky se kamenivo zavibruje do kolejového lože podbíječkou, mimo dosah podbíječky hutnicím prostředkem. Přebytek kameniva se odstraní. Šterk kolejového lože se doplní po horní úložnou plochu pražců, pohodí se výplňovým kamenivem frakce 4/8 a 8/16 v množství odpovídajícímu 30 % hmotnosti doplňovaného kameniva a vrstva se vibrační zhutní. Přebytek materiálu se odstraní tak, aby byla viditelná zřetelná mozaika šterkových zrn v úrovni horních ploch pražců.

Před položením každé následné vrstvy obalované směsi musí být ložná vrstva vždy suchá a dokonale čistá tak, aby bylo dosaženo dostatečného spojení. Rovnost pokladu musí vyhovovat požadavku normy, podle které byla vrstva položena (ČSN 73 6121, ČSN 73 6122, ČSN 73 6125, ČSN 73 6126, ČSN 73 6127).

Po úpravě kolejového lože se zřídí konstrukce žlábků podle Vzorového listu železničního spodku Ž 11.

9.3.3.2.1 Přejezdové konstrukce z hutněných asfaltových vrstev

Doprava směsi na místo zpracování se provádí vozidly s vyplechovanou korbou. Na obalovně musí být zařízení pro výrobu roztoku na vystřikování vozidel. Korba musí být tence stříkána minimálním množstvím mýdlového roztoku, parafinového oleje nebo vápenného roztoku k zabránění nalepování směsi. Petrolej, nafta, benzín, LTO a jiná rozpouštědla se nesmí používat. Každé vozidlo musí být vybaveno plachtou nebo jiným vhodným zařízením, aby byla směs chráněna před prachem, ztrátou tepla a účinky počasí.

Rozprostírání asfaltobetonové směsi by mělo být prováděno strojně. Při malém objemu a rozsahu prací na přejezdu se připouští i rozprostírání ruční s následnou úpravou hrably při zvýšené technologické kázni. Teplota směsi při rozprostírání nesmí klesnout na hodnoty uvedené v tabulce 1.

Tabulka 1: minimální teploty při rozprostírání asfaltové směsi

Směs	Penetrace asf.	Nejnižší přípustná teplota směsi ve °C při tloušťce vrstvy v mm			
		do 40	40-70	70-100	nad 100
AB	151-210	-	110	100	100
	101-150	130	120	105	100
	71-100	145	130	110	100
	51- 70	160	145	125	110
	30- 50	175	160	140	120
1. Teplota rozprostřené směsi před hutněním musí být zkontrolována při poklesu pod uvedenou hranici je směs nepoužitelná.					
2. Při teplotě vzduchu a podkladu vyšší než 25 °C se teploty u vrstev do 70 mm tloušťky snižují o 10°C.					
3. Teploty pro tloušťky vrstev uvedené kurzívou se na přejezdu nepoužijí, jejich použití je možné v nájezdech prováděných finišerem.					

Tloušťka jednotlivých vrstev živice směsi musí být po zhutnění 50 - 70 mm. Na tyto tloušťky musí být rozvrženo kladení celé konstrukce přejezdové vozovky. Nutnou tloušťku vrstvy před zhutněním je nejlépe ověřit hutnicím pokusem.

Hutnění asfaltobetonových směsí musí být prováděno zásadně strojně pomocí hutnicích prostředků. Pro přejezdy jsou použitelné zejména malé ručně vedené válce. Potřebná velikost zhutňovací práce je dána druhem a kvalitou směsi, tloušťkou vrstvy a druhem hutnicího prostředku. O výpočet potřebné hutnicí práce je možno požádat výrobce směsi. Provizorní hutnění ručními pěchy, sešlapováním, přejezdy nákladním vozidlem je nepřipustné. Hutnění se provádí okamžitě po rozprostření směsi.

9.3.3.2 Zřizování přejezdových konstrukcí z litého asfaltu

Na podklad z nestmeleného kameniva se pod obrusnou vrstvu z litého asfaltu musí položit nejméně jedna asfaltová konstrukční vrstva. Podklad litého asfaltu mohou tvořit všechny druhy asfaltových úprav připravené za horka, určené dokumentací. Vhodnou ložní vrstvou je zejména asfaltový beton velmi hrubý a hrubozrnný nebo asfaltový koberec otevřený podle ČSN 73 6121. Ložná vrstva musí být upravená, očištěná, suchá nebo nejvýše zavlhlá, zbavená sněhu, ledu, zbytků nafty, oleje apod. Rovnost podkladu musí vyhovovat požadavku normy, podle které byla vrstva položena. Nerovnosti povrchu podkladu pod jednovrstvový litý asfalt nesmí pro pokládku litého asfaltu v tloušťce 30 mm a větší překročit 10 mm a pro pokládku v tloušťce menší než 30 mm nesmí být větší než 8 mm.

Výroba směsi litého asfaltu je prováděna ve vařičích nebo v obalovacích a míchacích soupravách. Výrobní zařízení musí být řízeno tak, aby vyrábělo asfaltovou směs podle počátečních zkoušek. Rozmezí pracovních obalovacích teplot podle druhu asfaltu je uvedeno v ČSN 73 6122.

Doprava směsi litého asfaltu na stavenišť se provádí v pojízdných vařičích nebo přepravnících za stálého míchání a ohřívání tak, aby nedocházelo k přepalování asfaltového pojiva. Při delších dobách dopravy a skladování směsi ve vařičích nebo přepravnících je nutno teplotu směsi litého asfaltu snížit. Doba dopravy a skladování nesmí přesáhnout 12 hodin. Proti nalepování směsi je možno stěny pracovních nádob natírat mýdlovým roztokem nebo olejovou emulzí. Používání nafty, petroleje a jiných rozpouštědel je zakázáno.

Rozprostírání směsi litého asfaltu na přejezdu je ruční. Teplota směsi má být během pokládky konstantní, a to v rozmezí od 200°C do 250°C.

Zdrsňování povrchu je nutné provést ihned po rozprostření směsi. Pro zdrsňovací posyp se použije hrubé drcené nebo hrubé těžené předrcené kamenivo podle ČSN EN 13043 frakce 4/8 a 8/11 v množství 6-16 kg.m⁻². Kamenivo se rovnoměrně rozprostře na horký povrch litého asfaltu a do povrchu se vtlačí ručními válci nebo jiným vhodným způsobem.

Silniční provoz lze zahájit až po poklesu teploty položené směsi na 40°C a po odstranění přebytečného a nedostatečně přilnutého zdrsňovacího kameniva.

9.3.3.3 Ocelové přejezdové konstrukce s vozovkovým krytem

Pro výrobu ocelových přejezdových konstrukcí platí ustanovení pro technologické postupy prací kapitoly 19 TKP. Způsob zřízení vozovkového krytu se odsouhlasí v TPD. V TPD se schválí i postup montáže přejezdové vozovky s ohledem na druh vozovkového krytu.

9.3.3.4 Železobetonové přejezdové konstrukce

Technologie pokládky železobetonových přejezdových konstrukcí se odsouhlasí v TPD, pokud není stanovena ve Vzorovém listu železničního spodku Ž 11.

Při montáži železobetonových přejezdových konstrukcí je nutno zajistit rovinnost uložení nosných konstrukčních prvků. Jakékoliv odchylky v jejich uložení mají za následek vyvolání nepřírozeného namáhání panelů, a tím i zkrácení životnosti díla. Pokud konstrukce obsahuje i závěrné zídky, osadí se podle odst. 9.3.4.2.

9.3.3.5 Betonové zádlážbové konstrukce

Pro postup zhotovovacích prací zádlážbové přejezdové konstrukce platí Vzorový list Ž.11 a schválené TPD.

Při montáži betonových zádlážbových konstrukcí je nutno dbát na předepsanou přípravu podkladu pod zádlážbové dílce. Bez této úpravy budou zádlážbové dílce namáhány v rozporu s jejich dimenzováním a zkrátí se výrazně životnost přejezdové úpravy. Typizovaný podklad se schválí v TPD pro danou přejezdovou konstrukci.

Podklad se provádí na vyrovnané a zhutněné kolejové lože. Pokud je podklad z drobného drceného kameniva nebo písku, musí být od materiálu kolejového lože oddělen vrstvou geosyntetického materiálu (geotextilie) splňující oddělovací funkci podle předpisu SŽDC S4 o plošné hmotnosti 300-400 gm⁻². Při tloušťce vrstvy nad 60 mm musí být vrstva zhutněna.

9.3.3.6 Dřevěné přejezdové konstrukce

Montáži dřevěných přejezdových konstrukcí předchází jejich tesařská a zámečnická dílenská výroba. Výrobní výkresy pro zhotovení dřevěných přejezdových vozovek jakožto i postup montáže je uveden ve Vzorovém listu železničního spodku Ž 11.

9.3.4 Napojení přejezdu na pozemní komunikaci a úprava vozovky v mezikolejovém prostoru na více kolejných přejezdech

Napojení přejezdové silniční vozovky je řešeno v dokumentaci. Nájezdy z komunikace na přejezdovou vozovku a úseky přejezdové vozovky mezi přejezdovými konstrukcemi vloženými v jednotlivých kolejích více kolejných přejezdů se obvykle opatří stejným druhem krytu vozovky, jaký má navazující komunikace.

Technologický postup je určen materiálem použitým v konstrukci vozovky nájezdu podle odst. 9.3.3.2. Technologický postup pro zřízení asfaltových vrstev stanoví TKP staveb PK v kapitole 5 TKP staveb PK Podkladní vrstvy, v kapitole 7 TKP staveb PK Hutněné asfaltové vrstvy a v kapitole 8 TKP staveb PK Hutněné asfaltové vrstvy.

Zhotovovací práce:

Podkladní vrstva se provede ze štěrku frakce 32-63 ve vrstvách tloušťky 150 mm. Před zhutněním a vibrací jednotlivých vrstev je nutné provést pohoz výplňovým kamenivem frakce 4/8 a 8/16 v celkové tloušťce 70 mm. Výplňové kamenivo se zavibruje do štěrku. Poslední vrstva štěrku se provede z kameniva frakce 16/32 a pohodí se výplňovým kamenivem zrnitosti 4/8 mm, které se zavibruje. Na povrchu vrstvy musí být zcela zřetelná mozaika štěrkových zrn.

Na takto připravený podklad se rozprostře první vrstva obalované asfaltobetonové směsi AB I (ABII) o tloušťce 70 mm. Požadavky na ostatní zhotovovací práce jsou uvedeny v článku 9.3.3.2. této kapitoly TKP.

Celková tloušťka asfaltobetonové konstrukce nesmí být v místě napojení na přilehlou silniční komunikaci menší než tloušťka asfaltobetonové konstrukce této komunikace.

Napojení krytu asfaltobetonové konstrukce na kryt přilehlé vozovky se provede zálivkou podle Vzorového listu železničního spodku Ž 11.

9.3.4.1 Lemovací plechy vozovky

Lemovací plechy vozovky jsou předepsány Vzorovým listem železničního spodku Ž 11 pro ocelové a dřevěné přejezdové konstrukce. Lemovací plechy je možné použít i u ostatních přejezdových konstrukcí. Lemovací plech vozovky zpevňuje hranu vozovky pozemní komunikace přiléhající k přejezdové konstrukci, zabraňuje jejímu ojíždění a snižuje pravděpodobnost výskytu trhlin v této části vozovky. Použití lemovacího plechu i u ostatních přejezdových konstrukcí určuje dokumentace s ohledem na hustotu provozu a skladbu dopravního proudu. Lemovací plech vozovky je možné použít i pro ohraničení vozovky mezi kolejemi více kolejných přejezdů.

Zhotovovací práce:

Je-li lemovací plech dodáván v jednotlivých modulech, sešroubuje se na celou šířku vozovky ještě před jeho uložením. Při použití jiné konstrukce lemovacího plechu je jeho tvar a uložení uvedeno v dokumentaci. Lemovací plech vozovky se osadí:

- Při provádění jednotlivých vrstev asfaltobetonové vozovky, je jejich tloušťka taková, aby na zhutněnou vrstvu mohl být osazen ocelový lemovací plech s navařenými pracnými délkami 400 mm, které se zaválcují do následující vrstvy.
- Lemovací plech se osadí na suchou betonovou směs, která se vytvoří jako práh do příčné rýhy před přejezdovou konstrukcí. Po jeho osazení se pokládají a hutní jednotlivé vrstvy vozovky komunikace.

9.3.4.2 Závěrné zídky

Součástí některých přejezdových konstrukcí jsou závěrné zídky. Jejich použití je nutné pro zajištění rovinnosti uložení vnějších železobetonových dílců. Závěrná zídka může rovněž plnit stejnou funkci jako lemovací plech vozovky, zpevňuje a odděluje hranu vozovky pozemní komunikace od vozovky přejezdu. Při zřizování přejezdové konstrukce na více kolejném přejezdu musí být použity závěrných zídek v mezikolejovém prostoru

zvlášť posouzeno dokumentací s ohledem na osovou vzdálenost kolejí a skladebnou délku prvků přejezdové konstrukce.

Zhotovovací práce:

Závěrné zídky se osadí na betonový práh z prostého betonu (beton C 12/15) nebo ze silničních dílců. Výšková poloha úložných ploch závěrných zídek se kontroluje nivelací, přitom se pod zídky vkládají distanční vložky např. z betonářské oceli. Správná vzdálenost od koleje se kontroluje šablonou.

9.3.5 Přejezdové zabezpečovací zařízení

Předpisy pro přejezdová zabezpečovací zařízení stanoví ČSN 34 2650. Zásady pro provádění vnějších i vnitřních částí přejezdového zabezpečovacího zařízení stanoví kapitola 27 TKP. Pokud to konstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení vyžaduje, musí konstrukce železničního svršku umožnit vedení signálního proudu kolejových obvodů železničního zabezpečovacího zařízení. Tato funkce nesmí být negativně ovlivněna vložením přejezdové konstrukce.

Požadavky na měrnou svodovou admitanci železničního svršku, na kterém jsou zřízeny kolejové obvody, stanoví Stavební a technický řád a předpis SŽDC S3, část čtrnáctá.

Měrná svodová admitance kolejového lože u izolovaných kolejových obvodů měřená mezi kolejnicovými pásy nesmí být u nově zřízených kolejí větší než $0,33 \text{ S.km}^{-1}$ (Siemens na kilometr), u provozovaných kolejových obvodů nesmí být větší než $0,67 \text{ S.km}^{-1}$. Měření se provádí podle ČSN 34 2613 nebo podle ČSN EN 50122-2.

K zajištění hodnot měrné svodové admitance musí být mezi oběma kolejnicovými pásy kolejového pole s přejezdovou konstrukcí v přejezdu dodržena hodnota elektrického odporu podle předpisu SŽDC S3, část čtrnáctá, s požadavky uvedenými v kapitole 27 a 31 TKP. Postup měření uvádí ČSN EN 50122-1 a ČSN EN 50122-2.

Při použití pryžových přejezdových konstrukcí není nutné, aby se dokumentace zabývala úpravou zabezpečovacího zařízení, použije-li se pro přejezdovou konstrukci panel, který vykazuje při všech pracovních kmitočtech (rozsahy 25 Hz - 275 Hz, 8 kHz - 11 kHz a 50 kHz ± 5 kHz) odpor odpovídající použití materiálu o minimálním specifickém odporu $R_{o \text{ min}} = 3\,000 \, \Omega\text{m}$ (podle schválených TPD).

9.3.6 Rozhledové poměry na přejezdu

Rozhledové poměry na přejezdech stanoví ČSN 73 6380.

9.3.7 Oplocení a ochranná zařízení

Oplocení se provede podle dokumentace stavby, normy TNŽ 73 6334 a podle kapitoly 11 TKP.

Na přejezdech s vyloučením silničního provozu se zabrání vjezdu vozidel osazením ochranných zařízení podle normy ČSN 73 6380 a předpisu SŽDC (ČD) S4/3. Základy ochranného zařízení se umístí v nezamrzlé hloubce, povrchová úprava se provede podle pokynů správce přechodu.

9.3.8 Dopravní značení

Dopravní značení na přejezdu se provede podle dokumentace, kterému předchází správní řízení o označení přejezdu. O užití dopravních značek rozhoduje dopravní inspektorát Policie ČR na základě žádosti podané správcem přejezdu a stanoviska správce pozemní komunikace křižující dráhu. Pro zajištění viditelnosti červených světél výstražníku ze silničního vozidla, které zastavilo před výstražníkem, se doporučuje v obtížných místních poměrech navrhovat příčnou čáru.

Vlastnosti, provedení a způsob osazení svislých a vodorovných dopravních značek používaných k řízení provozu na pozemních komunikacích stanoví kapitola 14 TKP staveb PK, TP 65, TP 66, TP 119 a TP 133, a vzorové listy pozemních komunikací VL 6.1 Svislé dopravní značky a VL 6.2 Vodorovné dopravní značky.

9.3.9 Osazení návěstidly

Přejezd musí být osazen návěstidly podle předpisu ČD D1. Kvalitativní požadavky na jejich provedení stanoví kapitola 32 TKP.

9.4 DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY

9.4.1 Dodávka a skladování

Jednu dodávku tvoří vždy kompletní osazení konstrukce jednoho železničního přejezdu. Rámcový způsob označení jednotlivých dílců provede výrobce přejezdové konstrukce podle schválených TPD. Konkrétní specifikaci označení může výrobce dohodnout s objednatelem konstrukce.

Podle schválených TPD se provádí:

- manipulace (použití správného druhu palet, kontejnerů, manipulačních prostředků atp.),
- identifikace (označení, štikování atp.),
- balení (čištění, konzervace, uložení součástí do beden atp.),
- uskladnění (podmínky a způsob uskladnění, ošetřování atp.),

Tato smluvní ujednání jsou pak závazná i pro zhotovitele prací na instalaci přejezdové konstrukce v rozsahu péče o zabudovávaný materiál a manipulace s ním.

9.4.1.1 Pryžové přejezdové konstrukce

Panely se dodávají na dřevěných paletách přepásané ocelovou expediční páskou. Při dopravě a skladování je přípustné uložení maximálně dvou vrstev palet na sobě. Opěrky a ostatní součásti musí být expedovány ve skříňových paletách, nebo bednách. Při dopravě a skladování nesmí dojít k mechanickému poškození. Skladovací podmínky uvádí ČSN 63 0001.

9.4.1.2 Živičné přejezdové konstrukce

Dodávku a skladování materiálu pro zřízení asfaltových vrstev stanoví TKP staveb PK v kapitole 5 TKP staveb PK Podkladní vrstvy, v kapitole 7 TKP staveb PK Hutněné asfaltové vrstvy a v kapitole 8 TKP staveb PK Litý asfalt.

Odebranou asfaltovou směs je nutno zpracovat za podmínek a teplot uvedených ve stejných člancích TKP a není proto skladovatelná. V průběhu dopravy je nutno kontrolovat ztrátu teploty asfaltové směsi a zakrytí vozidel alespoň plachtami.

9.4.1.3 Ocelové přejezdové konstrukce

Ocelové přejezdové konstrukce jsou dodávány od výrobce buďto s namontovanou vozovkou anebo bez ní. V obou případech jsou panely volně ložené. Při dopravě musí být provedeno zajištění proti překlopení a posunutí panelů. Není dovolena manipulace bez předepsaných manipulačních prostředků. Panely musejí být ukládány tak, aby nedošlo k poškození panelů, nebo jejich povrchové úpravy. Drobný materiál se dodá v obalu PVC pro celý přejezd.

Varianta pro asfaltový kryt musí být uskladněna tak, aby se ve vaničce nemohla hromadit voda a povrch vaničky musí být tak chráněn proti vzniku koroze. Vyplněné ocelové dílce je nutno skladovat ve vodorovné poloze, vozovkovým krytem vzhůru, volně uložené nebo hranoly proložené tak, aby se do krytové vrstvy nemohl zatlačit jiný panel.

9.4.1.4 Betonové přejezdové konstrukce

Pro dopravu, nakládání, vykládání a skladování betonových prefabrikátů platí ČSN 72 3000 a ČSN EN 13369 a předpisy výrobce pro vyvážku, skladování, ošetřování a expedici stavebních dílců.

Skládky výrobků musí být rovné, zpevněné a odvodněné, přístupné manipulačním prostředkům. Vnější a vnitřní panely se skladují ve stozích podloženy a proloženy dřevěnými proklady. Dílce závěrných zídek a prahových vpustí se skladují na dřevěných podkladech v jedné vrstvě.

Prefabrikáty se dopravují na otevřených dopravních prostředcích železničních i silničních. Plošné dílce mohou být kladeny ve vrstvách proložených dřevěnými nebo pryžovými proklady. Ukládají se podélným rozměrem ve směru jízdy. Prefabrikáty musí být zajištěny proti poškození během přepravy. Prefabrikáty mohou být z výroby expedovány po dosažení předepsané pevnosti betonu.

9.4.1.5 Dřevěné přejezdové konstrukce

Pro skladování a dodávku dřevěných prachů jako suroviny pro výrobu přejezdových dílců platí ustanovení kapitoly 8 TKP a předpisu SŽDC S3.

9.4.2 Počáteční zkoušky

Provedení počátečních zkoušek zajišťuje každý dodavatel materiálu, který vstupuje do výroby stavebních hmot a dílců spotřebovávaných při zhotovovacích pracích na přejezdové vozovce.

Počátečními zkouškami autorizovaná odborná zkušebna potvrdí, že v daném zařízení dodavatele stavebního materiálu nebo stavebního výrobku, z daných surovin, příslušným technologickým postupem a na použitém výrobním zařízení je možné vyrábět výrobek s požadovanými vlastnostmi podle TKP a souvisejících norem. Počáteční zkoušky je nutno opakovat vždy, kdy se mění surovinová základna, technologický postup nebo výrobní zařízení. Provedením počátečních zkoušek dodavatel prokazuje svoji způsobilost poskytovat dodávky v požadované předepsané kvalitě.

9.4.2.1 Pryžové přejezdové konstrukce

Za výsledek počátečních zkoušek materiálů pro výrobu celopryžových přejezdových konstrukcí se považuje prohlášení shody se schválenými TKP a TPD.

9.4.2.2 Živičné přejezdové konstrukce

Postup pro zajišťování počátečních zkoušek stanoví TKP staveb PK v kapitole 5 TKP staveb PK Podkladní vrstvy, v kapitole 7 TKP staveb PK Hutněné asfaltové vrstvy a v kapitole 8 TKP staveb PK Litý asfalt.

Zhotovitel prokáže objednateli vlastnosti směsi doložením:

- výsledků počátečních zkoušek směsí a posouzením kvalitativních parametrů podle požadavků TKP staveb PK a norem v nich citovaných
- prohlášení o shodě podle nař.vl. č.163/2002 Sb., v platném znění

9.4.2.3 Ocelové přejezdové konstrukce s vozovkovým krytem

Za výsledek počátečních zkoušek materiálů pro výrobu ocelové přejezdové konstrukce s vozovkovým krytem se považuje prohlášení shody se schválenými TKP a TPD.

9.4.2.4 Železobetonové přejezdové konstrukce a betonové zádlážbové konstrukce

Počáteční zkoušky betonu se provádějí podle ČSN EN 206-1, kapitoly 17 TKP a kapitoly 18 TKP.

9.4.2.5 Dřevěné přejezdové konstrukce

Za výsledek počátečních zkoušek materiálů pro výrobu dřevěné přejezdové konstrukce se považuje prohlášení shody se schválenými TKP a TPD.

9.5 ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY

Kontrolními zkouškami se v průběhu hromadné výroby přejezdových konstrukcí průběžně ověřují vlastnosti předepsané technickými normami a jejich soulad s výsledkem počátečních zkoušek. Jsou podkladem pro prohlášení shody podle nařízení vlády č.163/2002 Sb., v platném znění. Na zpracovávané materiály a výrobky musí objednatel materiálu pro konstrukci přejezdu toto prohlášení vyžadovat. Kontrolní zkoušky jsou soustavně prováděny podle používaného vnitřního kontrolního systému výrobce. Dokumentace výsledku kontrol musí být výrobcem archivována.

Kontrolními zkouškami zhotovitele při provádění zhotovovacích prací podle kontrolního a zkušebního plánu zhotovitele se ověřuje a stavebnímu doзору prokazuje dosažení parametrů předepsaných TKP (staveb státních drah i PK), TPD a uvedenými normami.

K provedení kontrolních zkoušek podle vlastního systému řízení jakosti je oprávněn i objednatel prací.

Kontrola rozměrů přejezdových panelů se provádí délkovými měřidly zaručujícími požadovanou přesnost měření.

9.5.1 Pryžové přejezdové konstrukce

Kontrolní zkoušky souladu kvality pryže s výsledkem počátečních zkoušek provádí laboratoř výrobce. Na požádání objednatele materiálu je výrobce povinen předložit certifikát jakosti pryže.

Provedení panelů a jejich vzhled se kontroluje vnější prohlídkou, proměřením, převážením. Charakter vzhledových vad se zkouší odtlačováním okrajového pásma pryže pomocí tupého hrotu $r = 0,8 \text{ mm}$.

U konstrukcí s panely tvořenými rozdílnými materiály na povrchu (obalem) a uvnitř (jádem) musí být obal spojen s jádrem. Dovoluje se lokální separace o celkové ploše do 200 cm^2 na spodní ploše panelu. Nespojení jednotlivých konfekčních dílů není dovoleno. V horní ploše panelu musí být obal opatřen dezénem, ostatní plochy jsou hladké.

9.5.2 Živičné přejezdové vozovky

Kontrolní zkoušky stavebních materiálů, stavebních směsí a hotových vrstev stanoví TKP staveb PK v kapitole 5 TKP staveb PK Podkladní vrstvy, v kapitole 7 TKP staveb PK Hutněné asfaltové vrstvy a v kapitole 8 TKP staveb PK Litý asfalt.

9.5.3 Ocelové přejezdové konstrukce

Kontrolní zkoušky hutního materiálu, kontrolní zkoušky svarů, kontrolní zkoušky svařitelnosti a kontrolní zkoušky spojovacího materiálu se provádějí podle kapitoly 19 TKP u výrobce ocelové konstrukce.

9.5.4 Železobetonové přejezdové konstrukce a betonové zádlazbové konstrukce

Kontrolní zkoušky, jejich typy a četnost stanoví pro konstrukční beton kapitola 17 TKP, kontrolní zkoušky pro výztuž stanoví kapitola 18 TKP.

Kontrolní zkoušky pro prefabrikované dílce předepisuje kapitola 18 TKP.

9.5.5 Dřevěné přejezdové konstrukce

Pražce jsou kontrolovány při přejímce z výroby a dále se nepřezkušují. Pro kontrolní zkoušky spojovacího materiálu platí odst. 9.5.3.

9.6 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY, MÍRA OPOTŘEBENÍ, ZÁRUKY

Přípustné odchylky, míru opotřebení a záruky pro práce, které jsou prováděny při stavbě nebo přestavbě přejezdů stanoví příslušné kapitoly TKP. Pro zemní práce kapitola 3 TKP, pro odvodnění kolejiště kapitola 4 TKP, pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku kapitola 6 TKP, pro kolejové lože kapitola 7 TKP, pro konstrukce koleje a výhybek kapitola 8 TKP, pro oplocení kapitola 11 TKP, pro podchody chrániček a kolektorů kapitola 12 TKP, pro podchody plynu a vody kapitola 13 TKP, pro podchody kanalizace kapitola 14 TKP, pro zabezpečovací zařízení kapitola 27, pro podchody sdělovacích kabelů kapitola 28 TKP, pro elektrické vedení kapitoly 30 a 31 TKP a pro zařízení trati a traťové značky kapitola 32.

Pro úpravu napojení pozemní komunikace na přejezdovou vozovku v úseku správy silničního správce se uplatní příslušná ustanovení TKP staveb PK a to podle prací a materiálů použitých v konstrukci vozovky. Pro zemní práce kapitola 4 TKP staveb PK, pro odvodnění a chráničky inženýrských sítí kapitola 3 TKP staveb PK, pro podkladní vrstvy kapitola 5 TKP staveb PK, pro hutněné asfaltové vrstvy kapitola 7 TKP staveb PK, pro litý asfalt kapitola 8 TKP staveb PK, pro dlažby kapitola 9 TKP staveb PK, pro dopravní značky a dopravní zařízení kapitola 14 TKP staveb PK, pro postřiky a nátěry vozovek kapitola 26 TKP staveb PK, případně i další související kapitoly.

Přípustná odchylka v rozdělení prážců v oblasti přejezdové konstrukce na přejezdu je $\pm 10 \text{ mm}$ mezi dvěma sousedními prážci a $\pm 30 \text{ mm}$ na vzdálenost deseti prážců. Je-li to nezbytné, stanoví se přísnější požadavky v TPD přejezdové konstrukce.

Přípustné tolerance od předepsaných rozměrů žlábků pro okolek kola železničního vozidla jsou uvedeny v tabulce 2 (viz Vzorový list železničního spodku Ž 11):

Tabulka 2: Přípustné odchylky od předepsaného rozměru žlábků při zřízení

rozměr	předepsaná hodnota	povolené odchylky
šířka v úrovni temene kolejnice	75 mm	+5, - 5 mm
šířka ve dně žlábků	67 mm	+ 5, - 0 mm
hloubka žlábků	42 mm	+ 8, - 4 mm

Přejezdové konstrukce, složené z jednotlivých skladebných dílců (panelů), vykazují největší rozevření styčných spar mezi panely na vnější straně směrového oblouku koleje. Maximální přípustné rozevření styčné spáry je 12 mm.

Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchu přejezdové vozovky se provádí podle ČSN 73 6177 a ČSN EN 13036-4. V úseku vozovky na přejezdu jsou nejnižší přípustné „vyhovující protismykové vlastnosti“ (viz příloha A ČSN 73 6177).

9.6.1 Pryžové přejezdové konstrukce

Rozměrové tolerance a geometrické tolerance pro výrobky z pryže stanoví ČSN ISO 3302-1 a ČSN ISO 3302-2. Specifické požadavky na úpravu a hodnocení jiných vlastností se provedou podle schválených TPD přejezdové konstrukce.

9.6.2 Živičné přejezdové vozovky

Přípustné odchylky pro úpravu přejezdové vozovky v úseku správy drážního podniku jsou uvedeny v příslušných kapitolách TKP staveb PK a to podle prací a druhu materiálu použitého v konstrukci přejezdové vozovky. Pro hutněné asfaltové vrstvy v kapitole 7 TKP staveb PK, pro litý asfalt v kapitole 8 TKP staveb PK, pro dlažby v kapitole 9 TKP staveb PK a pro postřiky a nátěry vozovek v kapitole 26 TKP staveb PK.

9.6.3 Ocelové přejezdové konstrukce

Rozměrové a tvarové tolerance pro ocelové konstrukce stanoví ČSN 73 2611. Specifické požadavky na úpravu a hodnocení jiných vlastností se provedou podle schválených TPD přejezdové konstrukce.

9.6.4 Železobetonové přejezdové konstrukce a betonové zádlážbové konstrukce

Měření rozměrů, tvaru, orientace a polohy součástí dílce musí splňovat ustanovení ČSN 73 0212-5. Specifické požadavky na úpravu a hodnocení jiných vlastností se provedou podle schválených TPD přejezdové konstrukce.

9.6.5 Dřevěné přejezdové konstrukce

Přípustné odchylky jsou rozměrové odchylky, které nebrání řádné montáži přejezdových dílců do koleje a připevnění vozovkového krytu. Dílce je možno částečně rozměrově upravovat i při montáži.

9.6.6 Svislé dopravní značení

Pro svislé dopravní značení se připouští odchylky podle kapitoly 14 TKP staveb PK.

9.6.7 Záruka, údržba v záruční době

Záruční doby a údržbu v záruční době stanoví kapitola 1 TKP. Během záruční doby nesmí přejezdy a přechody vykazovat žádné závady (netýká se následků střetnutí na přejezdech). V TPD přejezdové konstrukce se dohodn rámcová délka a podmínky pro poskytnutí záruky. Délka záruky může být podmíněna přítomností odborného dozoru dodavatele přejezdové konstrukce při montáži, stanovením podmínek provozování přejezdové konstrukce, geometrií křížení dráhy a pozemní komunikace, případně dalšími místními vlivy. Konkrétní délka záruky při naplnění specifikovaných požadavků TPD se stanoví ve smlouvě o dílo. Minimální délka záruky na přejezdovou konstrukci je 5 let.

9.7 KLIMATICKÁ OMEZENÍ

Klimatická omezení pro práce, které jsou prováděny při stavbě nebo přestavbě přejezdů stanoví příslušné kapitoly TKP. Pro zemní práce kapitola 3 TKP, pro odvodnění kolejí kapitola 4 TKP, pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku kapitola 6 TKP, pro kolejové lože kapitola 7 TKP, pro konstrukce koleje a výhybek kapitola 8 TKP, pro oplocení kapitola 11 TKP, pro podchody chrániček a kolektorů kapitola 12 TKP, pro podchody plynu a vody kapitola 13 TKP, pro podchody kanalizace kapitola 14 TKP, pro zabezpečovací zařízení kapitola 27, pro podchody sdělovacích kabelů kapitola 28 TKP, pro elektrické vedení kapitoly 30 a 31 TKP a pro zařízení trati a traťové značky kapitola 32.

Pro úpravu napojení pozemní komunikace na přejezdovou vozovku v úseku správy silničního správce stanoví klimatická omezení příslušná kapitola TKP staveb PK a to podle prací a materiálů použitých v konstrukci vozovky. Pro zemní práce kapitola 4 TKP staveb PK, pro odvodnění a chráničky inženýrských sítí kapitola 3 TKP staveb PK, pro podkladní vrstvy kapitola 5 TKP staveb PK, pro hutněné asfaltové vrstvy kapitola 7 TKP staveb PK, pro litý asfalt kapitola 8 TKP staveb PK, pro dlažby kapitola 9 TKP staveb PK, pro dopravní značky a dopravní zařízení kapitola 14 TKP staveb PK, pro postřiky a nátěry vozovek kapitola 26 TKP staveb PK, případně i další související kapitoly.

Pro živičné konstrukce přejezdové vozovky v úseku správy drážního podniku stanoví klimatická omezení příslušná kapitola TKP staveb PK a to podle prací a materiálů použitých v konstrukci vozovky. Pro hutněné asfaltové vrstvy kapitola 7 TKP staveb PK, pro litý asfalt kapitola 8 TKP staveb PK, pro dlažby kapitola 9 TKP staveb PK, pro postřiky a nátěry vozovek kapitola 26 TKP staveb PK, případně i další související kapitoly.

9.8 ODSOUHLASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ

Pro odsouhlasení stavebních prací, které jsou prováděny při stavbě nebo přestavbě přejezdů stanoví požadované postupy příslušné kapitoly TKP. Pro zemní práce kapitola 3 TKP, pro odvodnění kolejí kapitola 4 TKP, pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku kapitola 6 TKP, pro kolejové lože kapitola 7 TKP, pro konstrukce koleje a výhybek kapitola 8 TKP, pro oplocení kapitola 11 TKP, pro podchody chrániček a kolektorů kapitola 12 TKP, pro podchody plynu a vody kapitola 13 TKP, pro podchody kanalizace kapitola 14 TKP, pro zabezpečovací zařízení kapitola 27 TKP, pro podchody sdělovacích kabelů kapitola 28 TKP, pro elektrické vedení kapitoly 30 a 31 TKP a pro zařízení trati a traťové značky kapitola 32 TKP.

Pro odsouhlasení stavebních prací v oblasti napojení pozemní komunikace na přejezdovou vozovku v úseku správy silničního správce stanoví klimatická omezení příslušná kapitola TKP staveb PK a to podle prací a materiálů použitých v konstrukci vozovky. Pro zemní práce kapitola 4 TKP staveb PK, pro odvodnění a chráničky inženýrských sítí kapitola 3 TKP staveb PK, pro podkladní vrstvy kapitola 5 TKP staveb PK, pro hutněné asfaltové vrstvy kapitola 7 TKP staveb PK, pro litý asfalt kapitola 8 TKP staveb PK, pro dlažby kapitola 9 TKP staveb PK, pro dopravní značky a dopravní zařízení kapitola 14 TKP staveb PK, pro postřiky a nátěry vozovek kapitola 26 TKP staveb PK, případně i další související kapitoly.

Pro stanovení a odsouhlasení správného postupu prací předloží zhotovitel před jejich zahájením kontrolní a zkušební plán. Kontrolní a zkušební plán musí zahrnovat kontrolní postupy pro stavební úpravy specifické pro daný typ přejezdové konstrukce podle těchto TKP a podle schválených TPD. Vložení přejezdové konstrukce se provádí obvykle při uzavírce silniční komunikace a výluce koleje. Z časových důvodů je nutné, aby konstrukční vrstvy, které budou zakryty, byly provedeny v takové kvalitě, aby mohly být odsouhlaseny stavebním dozorem operativně.

Pro přejezdy mohou být použity pouze konstrukce vyrobené podle schválených TPD a u nichž výrobce dokladuje shodu s požadavky těchto TPD.

Stavební dozor provede do stavebního deníku zápis o odsouhlasení kompletnosti a stavu dodávky přejezdové konstrukce před jejím zabudováním do přejezdové vozovky. Se součástmi případně poškozenými při přepravě či skladování se naloží podle pokynu stavebního dozoru (mohou se např. instalovat k dopravou nezatíženému okraji přejezdu, mohou být opraveny, případně se označí a vyřadí).

Pro živičné části konstrukce přejezdové vozovky v úseku správy drážního podniku stanoví požadavky na přejímku prací příslušná kapitola TKP staveb PK a to podle prací a materiálů použitých v konstrukci vozovky. Pro hutněné asfaltové vrstvy kapitola 7 TKP staveb PK, pro litý asfalt kapitola 8 TKP staveb PK, pro dlažby kapitola 9 TKP staveb PK, pro postřiky a nátěry vozovek kapitola 26 TKP staveb PK, případně i další související kapitoly.

Převzetí prací se provede podle kapitoly 1 TKP. Po převzetí díla uschová správce přejezdu příslušné certifikáty osvědčení o jakosti materiálu a výrobků nejméně na dobu smluvně sjednané záruky na provedené dílo.

Pokud přejezdová konstrukce vyžaduje v souladu s TPD údržbu během záruční doby, zajišťuje tuto údržbu provozovatel dráhy.

9.9 KONTROLNÍ MĚŘENÍ, MĚŘENÍ POSUNŮ A PŘETVOŘENÍ

Pro kontrolní měření a měření posunů a deformací platí kapitola 1 TKP. Kontrolní měření se provedou podle dokumentace přejezdu a podle kontrolního a zkušebního plánu. Kontrolní a zkušební plán stanoví i kontrolní měření souvisejících zhotovovacích prací na přejezdu podle jednotlivých kapitol těchto TKP a podle TKP staveb PK.

9.10 EKOLOGIE

Přejezdové konstrukce s pryžovou pojižděnou vozovkou snižují hlučnost provozu silničních vozidel na přejezdu.

Materiál vyzískaný při přestavbě železničního přejezdu může být recyklován, nebo je nutno s materiálem naložit jako s odpadem podle druhu jeho zařazení ve shodě s dokumentací nebo rozhodnutím stavebního dozoru.

9.11 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA

Požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení jakož i na požární ochranu obecně stanoví kapitola 1 TKP.

Práce na pokládce železničního přejezdu obvykle probíhají za uzavírky pozemní komunikace a za výluky koleje. Technologické postupy doporučené v odst. 9.3.3 této kapitoly TKP byly vypracovány s ohledem na zkrácení výluky koleje na minimální dobu. Po přípravě pražcového podloží a železničního svršku je možné provádět většinu zhotovovacích prací i za provozu koleje. Pro montáž přejezdových konstrukcí je nutno používat speciální závěsné prostředky uvedené výrobcem ve schválených TPD, případně ve Vzorovém listu železničního spodku Ž 11.

9.11.1 Práce bez výluky koleje

Práce bez výluky koleje se musí řídit tak, aby pracovní místo mohlo být v každé době bezpečně pojižděno určenou rychlostí. Práce řídí odpovědný zástupce zhotovitele.

9.11.2 Práce za výluky koleje

Plánované výluky kolejí se projednávají, povolují, zahajují a ukončují podle předpisu ČD D7/2. Potřebná opatření jsou stanovena pro jednotlivé výluky "Rozkazem o výluce koleje".

Práce musí být připraveny a organizovány tak, aby výluka byla co nejúčelněji využita a výlukové časy byly dodrženy. Současně musí být dodržena ustanovení předpisů D 1 - Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy, D2 - Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy a D 7/2 - Předpis pro organizování výluk na síti Českých drah.

Obecné zásady pro výluky dopravní cesty jsou popsány v kapitole 1 TKP.

9.11.3 Bezpečnost při práci s přejezdovými konstrukcemi

Pro bezpečnost práce a technických zařízení platí kapitola 1 TKP a odkazy v ní uvedené.

Pro montáž přejezdových konstrukcí se používají speciální závěsné, manipulační a montážní prostředky, které stanoví Vzorový list Ž 11 nebo schválené TPD. Použití těchto speciálních prostředků je nutnou podmínkou pro bezpečnost práce a ochranu zdraví.

Při práci s materiály silničního stavitelství je nutné dodržet bezpečnostní ustanovení, která uvádí pro hutněné asfaltové vrstvy kapitola 7 TKP staveb PK, pro litý asfalt kapitola 8 TKP staveb PK, pro dlažby kapitola 9 TKP staveb PK, pro dopravní značky a dopravní zařízení kapitola 14 TKP staveb PK, pro postřiky a nátěry vozovek kapitola 26 TKP staveb PK, případně i další související kapitoly.

9.12 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

Uvedené související normy a předpisy vycházejí z aktuálního stavu v době zpracování TKP, resp. jejich aktualizace. Uživatel TKP odpovídá za použití aktuální verze výchozích podkladů ve smyslu kap. 1.3 TKP, tj. právních předpisů, technických norem a předpisů a předpisů SŽDC (ČD)

9.12.1 Technické normy

ČSN 34 2613	Železniční zabezpečovací zařízení - Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
ČSN 34 2650	Železniční zabezpečovací zařízení - Přejezdová zabezpečovací zařízení
ČSN 34 3109	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
ČSN 42 0142	Trubky ocelové svařované přesné a závitové. Technické dodací předpisy
ČSN 42 5510	Tyče ocelové kruhové válcované za tepla. Část 1: Normální a zvýšená přesnost
ČSN 62 1405	Pryž. Stanovení hustoty
ČSN 62 1459	Pryž. Stanovení strukturní pevnosti
ČSN 62 1466	Pryž. Stanovení odolnosti proti odírání na přístroji s otáčivým bubnem
ČSN 63 0001	Pryžové výrobky. Ukládání a ošetřování kaučuků a výrobků z pryže
ČSN 72 1002	Klasifikace zemin pro dopravní stavby
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 72 3000	Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení
ČSN 73 0212-5	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
ČSN 73 2611	Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí
ČSN 73 3050	Zemné práce. Všeobecné ustanovení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technických vybavení
ČSN 73 6100	Názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 6101	Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6102	Projektování křižovatek na silničních komunikacích
ČSN 73 6108	Lesní dopravní síť
ČSN 73 6109	Projektování polních cest
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 6114	Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 6121	Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy
ČSN 73 6122	Stavba vozovek. Lité asfalty
ČSN 73 6125	Stavba vozovek. Stabilizované podklady
ČSN 73 6126	Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy
ČSN 73 6127	Stavba vozovek. Prolévané vrstvy
ČSN 73 6131-1	Stavba vozovek. Dlažby a dílce. část 1: Kryty z dlažeb
ČSN 73 6131-2	Stavba vozovek. Dlažby a dílce. část 2: Kryty ze silničních dílců
ČSN 73 6160	Zkoušení asfaltových směsí
ČSN 73 6175	Měření nerovnosti povrchů vozovek
ČSN 73 6177	Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek
ČSN 73 6320	Průjezdne průřezy na dráhách celostátních, dráhách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 1: Projektování
ČSN 73 6360-2	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
ČSN 73 6380	Železniční přejezdy a přechody

ČSN 75 5630	Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 6230	Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN EN 206-1	Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13036-4	Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch - Zkušební metody – Část 4: Metoda pro měření protismykových vlastností povrchu – Zkouška kyvadlem
ČSN EN 13043	Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch
ČSN EN 13369	Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
ČSN EN 50122-1	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení. Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50122-2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení. Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
ČSN EN ISO 868	Plasty a ebonit - Stanovení tvrdosti vtlakováním hrotu tvrdoměru (tvrdost Shore)
ČSN EN ISO 7093-1	Ploché kruhové podložky – Velká řada – Část 1: Výrobní třída A
ČSN EN ISO 7093-2	Ploché kruhové podložky – Velká řada – Část 1: Výrobní třída C
ČSN EN ISO 24032	Spojovací součásti. Šestihranné matice, typ 1. Výrobní třída A a B
ČSN IEC 93	Skúšky tuhých elektroizolačných materiálů. Metódy merania vnútornej rezistivity a povrchovej rezistivity tuhých elektroizolačných materiálů
ČSN ISO 3302-1	Pryž – Tolerance pro výrobky. Část 1: Rozměrové tolerance
ČSN ISO 37	Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení tahových vlastností
TNŽ 34 2609	Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
TNŽ 37 5711	Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah
TNŽ 73 6334	Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních
TNŽ 73 6949	Odvodnění železničních tratí a stanic

9.12.2 Předpisy

SŽDC (ČD) D1	Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy
SŽDC (ČD) D106/ T106	Obsluha přejezdových zabezpečovacích zařízení
SŽDC (ČD) D2	Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy
SŽDC (ČD) D7/2	Předpis pro organizování výluk na síti Českých drah
SŽDC (ČD) Op16	Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
SŽDC S3	Železniční svršek
SŽDC S4	Železniční spodek
SŽDC S4/3	Předpis pro správu a udržování železničních přejezdů a přechodů
SŽDC (ČD) SR105/1(S)	Používání plast betonu v traťovém hospodářství

Vzorové listy

151.801	Úprava přejezdu v koleji s kolejnicemi S49 upevněnými na žebrových podkladnicích s dřevěnými výplněmi prostoru u kolejnice
181.801	Úprava přejezdu v koleji s kolejnicemi R 65 na žebrových podkladnicích s dřevěnými výplněmi v prostoru kolejnic
4053 b	Železniční úrovnový přejezd ze železobetonových panelů 500 x 2000 x 120 mm na dřevěných i betonových prazcích 4053 c Výkres desky pro úrovnové přejezdy ze železového betonu 500 x 2000 x 120 mm - výztuž, pohledy, řezy
4053 d	Úprava železničního úrovnového přejezdu ze železobetonových panelů 500 x 2000 x 120 mm v izolované koleji na dřevěných prazcích, detaily žlábků

760 ZD	Železniční přejezdy a přechody - Silniční dopravní značky
761 I	Železniční přejezdy a přechody - Technické pokyny pro samočinná přejezdová zabezpečovací zařízení - Návěstní přejezdová signalizace
762 D	Zabezpečení úrovnňových přejezdů a přechodů na tratích provozovaných vyššími rychlostmi
TN - 7	Úprava přídržných kolejnic na přejezdu se svrškem soustavy
TN - 42	Montovaná vozovka na přejezdu z pražců ve svršku soustavy A - přejezd kolmý
TN - 43	Montovaná vozovka na přejezdu z pražců ve svršku soustavy A - přejezd šikmý
TN - 76	Úprava žlábků přejezdu v izolované koleji s podkladnicemi tv. T5 nebo klínovými podkladnicemi
TN - 89	Úprava přejezdu v izolované koleji se zvýšenou vozovkou uvnitř koleje
TN - 90	Příklad povrchové úpravy vozovky na přejezdech
TN - 174	Úprava krajů výďevy na přejezdech TN - 521 Úrovnňové přechody a přejezdy pro staniční vozíky s deskami z předpjatého betonu
TN - 527	Úrovnňové přechody s přejezdy pro staniční vozíky s deskami z předpjatého betonu typu SPD - 2
TN - 528	Železniční přejezdy s deskami SPD - 2 z předpjatého betonu
TN - 529	Úrovnňové přechody a přejezdy pro staniční vozíky s deskami z předpjatého betonu SPD - 2
TN - 548	Úprava žlábků z železobetonových prefabrikátů pro přejezdy v neizolované koleji
TN - 565	Úprava přejezdu v koleji s přídržnými kolejnicemi pomocí mazníků
TN - 583	Úprava žlábků železničního přejezdu s betonovými prefabrikáty v izolované koleji
TN - 588	Úprava žlábků železničního přejezdu v izolované koleji na betonových pražcích s rozchodem 1524 mm
TN - 820	Vzorové montážní sestavení
TN - 820a	Vzorové montážní sestavení s užitím panelů SV2 a SK2
TN - 821	Vnější začáteční dílec
TN - 822	Vnější panel TN - 822a Vnější panel - střední, počáteční - SK 2
TN - 823	Vnější, závěrný dílec
TN - 824	Vnitřní začáteční dílec
TN - 825	Vnitřní panel
TN - 825a	Počáteční vnitřní panel - střední SV 2
TN - 826	Vnitřní závěrný dílec
Ž	Úvodní část
Ž 3	Odvodňovací zařízení
Ž 10	Účelové komunikace a dopravní plochy v dopravních a stanovištích ČD
Ž 11	Železniční přejezdy a přechody. Základní ustanovení
Ž 11.1	Přejezdové a zádlažbové konstrukce osazené na konstrukci železničního svršku
Ž 11.11	Pryžové přejezdové konstrukce
Ž 11.111-N	Pryžová přejezdová konstrukce pro železniční svršek S49 na dřevěných pražcích - provedení P1
Ž 11.112-N	Pryžová přejezdová konstrukce pro železniční svršek S49 na dřevěných pražcích - provedení P2
Ž 11.113-N	Přejezdová konstrukce Strail pro železniční svršek S49, UIC 60 a 65 na dřevěných pražcích
Ž 11.114-N	Přejezdová konstrukce Strail pro železniční svršek UIC 60 na betonových pražcích B-91
Ž 11.115-N	Přejezdová konstrukce pedeStrail pro železniční svršek S49, UIC 60 a 65 na dřevěných pražcích
Ž 11.115a-N	Přejezdová konstrukce PedeSTRAIL sepnutá ocelovými táhly pro železniční svršek S49, UIC 60 a R 65 na dřevěných a betonových pražcích
Ž 11.12	Živičná přejezdová konstrukce
Ž 11.121	Živičná přejezdová konstrukce z asfaltového betonu - lehká
Ž 11.122	Živičná přejezdová konstrukce z asfaltového betonu - těžká
Ž 11.123	Živičná konstrukce z asfaltového betonu v mezikolejovém prostoru a v místě napojení na pozemní komunikaci

- Ž 11.13 Ocelové přejezdové konstrukce s vozovkovým krytem - základní ustanovení
- Ž 11.131-N Ocelová přejezdová konstrukce s pryžovým krytem pro svršek S49 a 65 na dřevěných pražcích s rozdělením d = 611 mm
- Ž 11.132-N Ocelová přejezdová konstrukce s krytem z modifikovaných živichných materiálů pro svršek S49 na dřevěných pražcích s rozdělením d = 611 mm
- Ž 11.133-N Ocelová přejezdová konstrukce s krytem z eprosinu nebo plastbetonu pro svršek S49 na dřevěných pražcích s rozdělením d = 611 mm
- Ž 11.15 Železobetonové přejezdové konstrukce
- Ž 11.151-N Železobetonová přejezdová konstrukce typu ÚVAR pro svršek S49 na dřevěných pražcích s rozdělením d = 611 mm
- Ž 11.152-N Železobetonová přejezdová konstrukce s ocelovými nosiči pro svršek S49, R 65 a UIC 60 na pražcích s rozdělením d = 611 mm
- Ž 11.16 Betonové zádlažbové konstrukce
- Ž 11.161-N Betonová zádlažbová konstrukce z panelů LP-A a LP-B
- Ž 11.162-N Betonová zádlažbová konstrukce typu URTŘ
- Ž 11.17 Dřevěné přejezdové konstrukce
- Ž 11.171 Dřevěná přejezdová konstrukce z pražců
- Ž 11.172 Dřevěná přejezdová konstrukce s pryžovým krytem pro svršek na dřevěných pražcích
- Ž 11.3 Kolejnicové žlábký železničních přejezdů
- Ž 11.31 Konstrukce kolejnicového žlábký na rozponových podkladnicích
- Ž 11.311 Konstrukce kolejnicového žlábký vytvořená podélným dřevěným trámcm
- Ž 11.312 Konstrukce kolejnicového žlábký vytvořená kolejnicí tvaru Xa (XXIV)
- Ž 11.32 Konstrukce kolejnicového žlábký na žebrových podkladnicích
- Ž 11.321 Konstrukce kolejnicového žlábký vytvořená podélným dřevěným trámcm
- Ž 11.322 Konstrukce kolejnicového žlábký vytvořená ze dvou kolejnic uložených na upravené, resp. zdvojené podkladnici
- Ž 11.323 Konstrukce kolejnicového žlábký vytvořená válcovaným profilem tvaru L nebo svařencem téhož tvaru
- Ž 11.4 Opravy přejezdových vozovek
- Ž 11.41 Opravy vozovek pryžových přejezdových konstrukcí
- Ž 11.42 Opravy živichných vozovek
- Ž 11.43 Opravy plastbetonových krytů ocelových přejezdových konstrukcí

9.12.3 Související kapitoly TKP

- Kapitola 1 - Všeobecně
- Kapitola 3 - Zemní práce
- Kapitola 4 - Odvodnění tratí a stanic
- Kapitola 6 - Konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku
- Kapitola 7 - Kolejové lože
- Kapitola 8 - Konstrukce koleje a výhybek
- Kapitola 11 - Trvalé oplocení
- Kapitola 27- Zabezpečovací zařízení
- Kapitola 31- Trakční vedení

9.12.4 Související kapitoly TKP staveb PK

- Kapitola 1 TKP - Všeobecně
- Kapitola 3 TKP - Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě
- Kapitola 4 TKP - Zemní práce

Kapitola 5 TKP - Podkladní vrstvy
Kapitola 7 TKP - Hutněné asfaltové vrstvy
Kapitola 8 TKP - Litý asfalt
Kapitola 9 TKP - Kryty z dlažeb
Kapitola 10 TKP - Obrubníky, chodníky a zpevněné plochy
Kapitola 11 TKP - Svodidla a zábradlí
Kapitola 12 TKP - Trvalé oplocení
Kapitola 14 TKP - Dopravní značky a dopravní zařízení
Kapitola 26 TKP - Postřiky a nátěry vozovek

9.12.5 Související TP Systému jakosti v oboru pozemních komunikací

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
TP 109 Asfaltové hutněné vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací
TP 119 Odrazová zrcadla
TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení
TP 147 Užití asfaltových membrán a výztužných prvků v konstrukci vozovky
TP 148 Hutněné asfaltové vrstvy s přídavkem drcené gumy z pneumatik
TP 152 Štěrbinové žlaby na pozemních komunikacích
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

9.12.6 Související Vzorové listy Systému jakosti v oboru pozemních komunikací

VL 1 - Krajnice a vozovky
VL 2 - Silniční těleso
VL 2.2 - Odvodnění
VL 6.1 - Svislé dopravní značky
VL 6.2 - Vodorovné dopravní značky

Poznámky:

TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB STÁTNÍCH DRAH

Kapitola 9

T ř e t í - aktualizované vydání se zapracovanou změnou č. 6 /z roku 2008/

Vydala Správa železniční dopravní cesty, státní organizace.

Zpracovatel: PRAGOPROJEKT, a.s., a SUDOP Praha, a.s.

Zpracovatel změny č. 6: Ing. Jan Ježek

Odborný gestor: Ing. Hana Boubelová,
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,
Odbor traťového hospodářství

Vydal: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Odbor traťového hospodářství
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město

Distribuce: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Technická ústředna dopravní cesty
ÚATT - oddělení typové dokumentace
772 58 Olomouc, Nerudova 1

tel.: +420 972 742 241, +420 972 741 769,
fax: +420 972 741 290,
e-mail: otd@tudc.cz
www.tudc.cz

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Doložka číslo: 1472820

Původní datový formát: application/pdf

UUID původní komponenty: fb4ed3ff-52ec-4c64-bcb0-19877547fb18

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:

System ERMS (zpracovatel dokumentu Michal BAUER)

Subjekt, který změnu formátu provedl: Správa železnic, státní organizace

Datum vyhotovení ověřovací doložky: 28.04.2021 11:55:01



1a87ff9f-6405-4212-857b-23775380deb3