

TPM 00 – 03/03

5. vydání

TECHNOLOGICKÝ POSTUP MONTÁŽE MONTÁŽ BETONOVÝCH SVODIDEL BSV, TYP ŽPSV

Datum vydání: červen 2019

Datum konce platnosti: *bez omezení*

Tento technologický předpis je závazný pro všechny pracovníky Společnosti na všech úrovních řízení.

	Vypracoval	Ověřil	Schválil	Dále schvaluje
Odbor	Techniky a technologií		vedoucí odboru TT	
Jméno	Ing. Jiří Horehled' Ing. Tomáš Vašek		Ing. Radomír Špalek	
Telefon	+420 572 419 373 +420 572 419 374		+420 572 419 375	
Datum	20. 07. 2017			
Podpis	V. R.		V. R.	

OBSAH

1. ÚVOD	3
2. NÁZVOSLOVÍ	3
2.1. POUŽITÉ ZKRATKY.....	3
2.2. TERMÍN A DEFINICE	3
3. TYPY BETONOVÝCH SVODIDEL ŽPSV	3
4. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	4
4.1. PŘEDVÝROBNÍ PŘÍPRAVA.....	4
4.2. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE NA STAVBĚ.....	4
5. MANIPULACE, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ NA STAVBĚ	4
5.1. MANIPULACE.....	4
6. DOPRAVA	4
6.1. SKLADOVÁNÍ SVODIDLOVÝCH DÍLCŮ NA STAVBĚ	4
7. MONTÁŽ – OSAZOVÁNÍ BETONOVÝCH SVODIDEL	5
7.1. OBECNĚ.....	5
7.2. OSAZENÍ SVODIDLOVÉHO DÍLCE	5
8. VÝMĚNA, OPRAVA SVODILOVÝCH DÍLCŮ	5
9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	6

1. ÚVOD

Tento technologický předpis montáže (dále jen TPM), stanovuje podmínky a způsob montáže betonových svodidel BSV, typ ŽPSV. Obsah jednotlivých článků tohoto TPM jsou závazné pro všechny účastníky procesu montáže silničních svodidel.

Tento TPM je součástí technické dokumentace betonových svodidel BSV, typ ŽPSV, která uvádí jejich podrobný popis a jejich způsob použití ve stavbě, upřesňuje postupy výroby, kvalitu vstupních materiálů, kontrolu kvality výroby a dodací podmínky.

TPM je zpracován v souladu s platnými ČSN, TKP PK, TP 114, 139 a je s nimi v souladu. Případné další požadavky na svodidla a jejich montáž, které vyplynou z konkrétního obchodního případu (např. požadavky vyplývající z RDS, ZTKP apod.) se zapracují do TPM, který je zpracován pro daný obchodní případ a který vychází z tohoto TPM.

2. NÁZVOSLOVÍ

Názvosloví odpovídá zejména ustanovením ČSN 1317 – 1 až 7, TKP PK kap. 11 Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu – leden 2010, TP 114 Svodidla na pozemních komunikacích – červen 2015, včetně dodatku č. 1, TP 139 Betonové svodidlo – červenec 2015, PPK – SVO Požadavky na úrovně zadržení, navrhování a údržbu svodidel a tlumičů nárazu na dálnicích ve správě ŘSD ČR – leden 2014.

2.1. POUŽITÉ ZKRATKY

<i>TKP PK</i>	technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
<i>ZTKP</i>	zvláštní technické kvalitativní podmínky
<i>TPM</i>	technologický předpis montáže
<i>TPV</i>	technické podmínky výrobce
<i>SoD</i>	smlouva o dílo
<i>RDS</i>	realizační dokumentace stavby
<i>BSV</i>	betonové svodidlo s volným zámkem

2.2. TERMÍN A DEFINICE

Záchytný systém pro vozidla – systém instalovaný na silnici k zajištění úrovně zadržení pro neovládané vozidlo

Svodidlo – záchytný systém pro vozidla instalovaný podél vnějších okrajů nebo ve středním dělicím pásu silnice

Koncová část – koncová úprava svodidla

Přechodová část – spojení dvou svodidel různého typu a/nebo různého působení

Betonové svodidlo – svodidlo, jehož spodní část výšky nejméně 0,80 m je z betonu

Zámek – spojení mezi dílci prefabrikovaného betonového svodidla

3. TYPY BETONOVÝCH SVODIDEL ŽPSV

- Betonové svodidlo BSV typ ŽPSV 110/O včetně koncových a přechodových svodidel
- Betonové svodidlo BSV typ ŽPSV 120/J včetně koncových a přechodových svodidel
- Betonové svodidlo BSV typ ŽPSV 120/O včetně koncových a přechodových svodidel

4. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

4.1. PŘEDVÝROBNÍ PŘÍPRAVA

Po obdržení objednávky, případně poptávky na dodávku a provedení montáže silničního záchytného systému, vyráběného společností ŽPSV je nutné před uzavřením SoD či odesláním nabídky provést obchodně technické projednání obchodního případu odbornými útvary společnosti ŽPSV s.r.o. (zejména zajistit odpovědný stavební průzkum montážním střediskem ŽPSV Uherský Ostroh). Výsledkem projednání musí být přesné znalosti o rozsahu stavby, optimálního způsobu montáže, návrhů na přepravu svodidlových dílců, požadavky na montáž a dopravní prostředky, pracovní síly, zřízení meziskládek a v neposlední řadě požadavky časové a finanční.

Po rozboru vyhodnocení stavebního průzkumu je možné přistoupit odpovědně k uzavření smlouvy o dílo nebo provést cenovou nabídku za provedení montážních prací.

4.2. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE NA STAVBĚ

Jde o okruh prací, které je nutno realizovat před zahájením montážních prací:

- a) Vyměření trasy – začátku, konce, osy či hrany svodidla a vytyčení míst, kde dochází k přechodu svodidla na jiný typ (přechodová svodidla, dilatační svodidla, průchozí svodidla apod.), vyměření výškového průběhu svodidlové konstrukce – nivelety svodidlové konstrukce.
- b) Zřízení zpevněných stavebních skládek dílců svodidla nebo jejich převzetí od vedení

5. MANIPULACE, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ NA STAVBĚ

5.1. MANIPULACE

Se svodidly manipulujeme pomocí mobilních jeřábů potřebné nosnosti. Maximální hmotnost dílců betonových svodidel činí 2,3 – 4,5 t dle typu svodidla. K běžné manipulaci, tj. naložení a složení postačí např. autojeřáb AD 10. Pro běžnou montáž pak jeřáb AD 10 nebo AD 16.

Svodidlový dílec k háku jeřábu připojujeme pomocí textilních úvazků, provlečených v místech odvodňovacích otvorů. V případě sníženého svodidla (osazení na obrubníku) je ve svodidle zřízena dvojice manipulačních otvorů. Manipulace se provádí pomocí ocelových tyčí, provlečených v montážních otvorech svodidla a 4 kusy ocelových lan odpovídající nosnosti.

Pokud jsou svodidla v horní části opatřena nerezovými závitovými pouzdry Rd, použijí se tato pouzdra k manipulaci pomocí k tomu odpovídajících spojek - ok. Manipulace pak probíhá jeřábem s dostatečně únosným lanovým úvazkem za tyto spojky.

6. DOPRAVA

Svodidlové dílce přepravujeme z místa výroby (skládky) na stavbu (místo spotřeby) za použití silniční dopravních prostředků. Na běžný silniční návěs lze max. ložit 9 ks svodidlových dílců kladených přímo na ložnou plochu v jedné vrstvě. Svodidla je nutné sepnout pomocí textilních úvazků. Rozhodující je celková hmotnost, která nesmí překročit povolenou nosnost vozidla, přívěsu nebo návěsu. V případě použití železniční přepravy, lze na běžný železniční vagon řady Na (délka 18 m) ložit 16 ks svodidlových dílců.

Nakládka jednotlivých svodidlových dílců uvedené dopravy se musí realizovat v souladu s přepravními řády obou doprav (silniční a železniční) pracovníky, kteří mají pro tyto práce předepsanou kvalifikaci.

6.1. SKLADOVÁNÍ SVODIDLOVÝCH DÍLCŮ NA STAVBĚ

Skládky hotových výrobků musí být rovné, zpevněné a odvodněné. Zpevnění je nejlépe provést pomocí železobetonových silničních panelů uložených do pískového lože. Min. šířka zpevněné plochy včetně obslužné komunikace je 6 m. Svodidla musí být skladována v normální poloze zabudování a to položená přímo na rovné zpevněné ploše nebo na dřevěných nebo betonových podkladech, umístěných cca v ¼ délky od obou konců. Mohou být

skladována maximálně ve dvou vrstvách, proložené dřevěnými proklady z měkkého dřeva, které musí být průřezu 80 × 80 mm a uloženy cca v ¼ délky od obou konců za dodržení vzdálenosti min. 100 mm od odvodňovacích otvorů.

7. MONTÁŽ – OSAZOVÁNÍ BETONOVÝCH SVODIDEL

7.1. OBECNĚ

Zásady osazování svodidel na pozemních komunikacích a na mostech předepisují TP 139 a předpis „PPK – SVO Požadavky na úroveň zadržení, navrhování a údržbu svodidel a tlumičů nárazu na dálnicích ve správě ŘSD“. Omezení vyplývající z konstrukce zámku definuje technická dokumentace výrobce (TPV výrobce). Osazování svodidel se provádí, když jsou zpravidla provedeny veškeré konstrukce vrstvy vozovky, konečné úpravy vozovky na mostech, jsou provedeny konstrukční vrstvy zpevněných krajnic, části dělicích pásů i konečné vrstvy nezpevněných krajnic pozemních komunikací, na které se jednotlivé svodidlové dílce ukládají a vzájemně spojují.

Jednotlivé svodidlové dílce ukládáme na pevný stabilní podklad (zpevněné krajnice). V případě osazování v místě nezpevněné krajnice je nutné provést souvislé zpevnění nebo nesouvislé zpevnění (min. 2 – 3 kusy betonových prahů pro osazení), kdy zpevnění musí končit ve vzdálenosti min. 0,1 m za hranou svahu nebo zpevnění v místě konců svodidel. Pro zajištění směrového a výškového průběhu konstrukce svodidla je v případech velké nerovnosti podkladu nutné provést vypodložení svodidlových dílců podkladními destičkami, vyrobenými z plastických hmot, odolávající účinkům solí.

7.2. OSAZENÍ SVODIDLOVÉHO DÍLCE

V souladu s kladečským plánem se svodidlový dílec pomocí textilních úvazků přemístí z dopravního prostředku na místo osazení. Ve výšce cca 200 mm nad úložnou plochou se spouštění pozastaví, pracovníci pokládky provedou směrové vyrovnání a stabilizaci polohy dílce a následně se provede uložení dílce na úložnou plochu tak, že vznikne mezi jednotlivými díly spára cca 10 mm (platí pro přímou). V místech oblouků má šířka spáry proměnlivou velikost. Následně se provede zasunutí svorníků do zámků svodidlových dílců. Jeho snadné vložení (zapuštění do zámku) je důkazem optimální polohy dílců při montáži. Teprve potom se provede konečné uvolnění textilních úvazků.

V případech, kdy nejde zasunout běžný svorník, musí být provedena kontrola přesnosti usazení svodidlového dílce a následně jeho vyrovnání, případně použít atypické svorníky, které se liší šířkou a jsou vyráběné především pro velmi malé poloměry oblouků. Doporučuje se provést na skládce svodidlových dílců kontrolu možnosti zasunutí svorníku do jednotlivých dílců. V případě, že svorník nelze zasunout, je nutné zjistit příčinu, a provést opravu nebo nevyhovující prvek vyřadit z montáže.

Osazení betonových svodidel BSV, typ ŽPSV na mostech je možné pouze při splnění podmínek, uvedených v Technických podmínkách výrobce TPV a TP 139 pro typ svodidel s volným zámkem BSV a na základě velikosti posunu tohoto typu svodidla pro danou míru zadržení. Je nutno respektovat realizační dokumentaci, její kladečský plán, přesně umístit speciální svodidlové dílce např. dilatační na velkých mostech. Pro montáž platí tabulka 1.

Tabulka 1 Výškové a směrové odchylky vedení svodidla

Kontrolovaná vlastnost	Požadovaný parametr
Směrová tolerance líce svodidla	± 25 mm
Výšková tolerance horního povrchu svodidla	± 30 mm
Mezní odchylka rovinatosti půdorysného vedení líce svodidla na délku 4 m	± 10 mm
Mezní odchylka rovinatosti výškového vedení horní hrany svodidla na délku 4 m	± 10 mm
Mezní odchylka odstupu hran ve sparách dílců půdorysného vedení líce svodidla	± 8 mm

8. VÝMĚNA, OPRAVA SVODILOVÝCH DÍLCŮ

V případě poškození svodidla nárazem vozidla, kdy dojde k takovému poškození svodidla, že je ohrožena jeho bezpečnostní funkce se provede výměna poškozených dílců. Před vytažením zámků se doporučuje provést směrové vyrovnání svodidel, čímž dojde k částečnému uvolnění svorníků v zámcích a ke snadnějšímu vysunutí. K vysunutí svorníků je možné též použít jeřábové techniky, kdy hák lanového úvazku se upevní v otvoru svorníků a plynulým tahem dojde k vysunutí svorníku.

9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zásady bezpečnosti práce jsou dány základními zákony a vyhláškami z oblasti bezpečnosti práce. Při práci na jednotlivých strojních zařízeních jsou pracovníci povinni dodržovat pokyny a návody na obsluhu a používat při práci předepsané osobní ochranné pracovní prostředky. Práce na jednotlivých pracovištích mohou vykonávat pouze zaškolení a zacvičení pracovníci resp. tam, kde jsou předepsány zkoušky odborné způsobilosti, mohou tyto práce provádět pouze pracovníci s platnou způsobilostí.