

**voestalpine**  
STRASSENSICHERHEIT GMBH

**OCELOVÉ SVODIDLO  
VOEST - ALPINE**

**PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ**

**TECHNICKÉ PODMÍNKY VÝROBCE**

Schváleno MD - OPK č. j. 55/2013-120-TN/2  
ze dne 13.6. 2013  
s účinností od 1. července 2013

## OBSAH

<b>1 ÚVOD, PŘEDMĚT DODATKU A ZPŮSOB JEHO ZPRACOVÁNÍ.....</b>	<b>2</b>
<b>2 SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY .....</b>	<b>2</b>
<b>3 ROZDÍL MEZI SVODIDLEM VOEST-ALPINE A JINÝMI OCELOVÝMI SVODIDLY .....</b>	<b>2</b>
<b>4 NÁVRHOVÉ PARAMETRY SVODIDEL A JEJICH POUŽITÍ .....</b>	<b>3</b>
<b>5 POPIS JEDNOTLIVÝCH TYPŮ SVODIDLA.....</b>	<b>4</b>
<b>5.22 KREMSBARRIER 1 RH1C PRO MOSTY – ÚROVEŇ ZADRŽENÍ H1 – OBR. 41.....</b>	<b>5</b>
<b>5.23 KREMSBARRIER 3 RH3 V PRO MOSTY – ÚROVEŇ ZADRŽENÍ H3 – OBR. 42.....</b>	<b>6</b>
<b>5.24 KREMSBARRIER 3 RH4 V PRO SILNICE – ÚROVEŇ ZADRŽENÍ H4B – OBR. 43 .....</b>	<b>7</b>
<b>6 SVODIDLO NA SILNICÍCH.....</b>	<b>8</b>
<b>6.1 VÝŠKA SVODIDLA A JEHO UMÍSTĚNÍ V PŘÍČNÉM ŘEZU .....</b>	<b>8</b>
<b>6.2 PLNÁ ÚČINNOST A MINIMÁLNÍ DÉLKA SVODIDLA .....</b>	<b>8</b>
<b>6.3 SVODIDLO NA VNĚJŠÍM OKRAJI SILNIC (NA KRAJNICI) .....</b>	<b>8</b>
<b>6.3.1 SVODIDLO PŘED PŘEKÁŽKOU A MÍSTEM NEBEZPEČÍ (HORSKÉ VPUSTĚ,PROPUSTKY) .....</b>	<b>8</b>
<b>6.3.2 ZAČÁTEK A KONEC SVODIDLA .....</b>	<b>8</b>
<b>7 SVODIDLO NA MOSTECH.....</b>	<b>11</b>
<b>7.1 VŠEOBECNĚ .....</b>	<b>11</b>
<b>7.2 VÝŠKA SVODIDLA A JEHO UMÍSTĚNÍ V PŘÍČNÉM ŘEZU.....</b>	<b>11</b>
<b>7.3 POKRAČOVÁNÍ SVODIDLA MIMO MOST .....</b>	<b>11</b>
<b>7.3.1 SVODIDLO NEPOKRAČUJE MIMO MOST .....</b>	<b>11</b>
<b>7.3.2 SVODIDLO POKRAČUJE MIMO MOST.....</b>	<b>11</b>
<b>7.4 SVODIDLO U PROTIHLUKOVÉ STĚNY .....</b>	<b>11</b>
<b>7.5 VÝPLŇ ZÁBRADELNÍCH SVODIDEL.....</b>	<b>11</b>
<b>7.6 DILATAČNÍ STYK – ELEKTRICKY NEIZOLOVANÝ .....</b>	<b>11</b>
<b>7.7 DILATAČNÍ STYK – ELEKTRICKY IZOLOVANÝ.....</b>	<b>11</b>
<b>7.8 KOTVENÍ SLOUPKŮ.....</b>	<b>11</b>
<b>7.9 ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ PODPORUJÍCÍ SVODIDLO .....</b>	<b>14</b>
<b>7.10 KOTVENÍ ŘÍMSY DO NOSNÉ KONSTRUKCE A DO KŘÍDEL MOSTU .....</b>	<b>14</b>
<b>8 PŘECHOD SVODIDEL VOESTALPINE NA JINÁ SVODIDLA .....</b>	<b>15</b>
<b>9 OSAZOVÁNÍ SVODIDLA NA STÁVAJÍCÍ SILNICE A MOSTY .....</b>	<b>15</b>
<b>10 UPEVŇOVÁNÍ DOPLŇKOVÝCH KONSTRUKCÍ NA SVODIDLA.....</b>	<b>15</b>
<b>11 PROTIKOROZNÍ OCHRANA .....</b>	<b>15</b>
<b>12 PROJEKTOVÁNÍ, OSAZOVÁNÍ A ÚDRŽBA .....</b>	<b>15</b>
<b>13 ZNAČENÍ JEDNOTLIVÝCH KOMPONENTŮ SVODIDEL .....</b>	<b>15</b>

## 1 Úvod, předmět dodatku a způsob jeho zpracování

Předmětem tohoto dodatku je prostorové uspořádání mostních a silničního svodidla - viz tabulka 1, odkaz na TP 168/2011 je myšlen včetně jejich DODATKU č. 1/2012.

**Tabulka 1 - Předmět dodatku č. 2/2013**

Č.	Zkratka	Svodnice	Název
1	<b>1 RH1 C</b>	Svodnice systému 1 dle TP 168/2011	mostní jednostranné, úrovně zadržetí H1
2	<b>3 RH3 V</b>	Svodnice systému 3 dle TP 168/2011	mostní nebo zábradelní, úrovně zadržetí H3
3	<b>3 RH4 V</b>	Svodnice systému 3 dle TP 168/2011	silniční jednostranné, úrovně zadržetí H4b

### Způsob zpracování dodatku

Pro svodidlo 1 RH1C pro mosty, 3 RH3V pro mosty a 3 RH4V pro silnice platí TP 168/2011 v plném rozsahu, pokud není v tomto dodatku uvedeno jinak.

**Dále budou uvedeny ty kapitoly a články, které se mění, nebo doplňují.**

Obrázky jsou číslovány tak, že pokračuje číslování z TP 168/2011 a jejich DODATKU č. 1/2012 a první obrázek tohoto dodatku má číslo 41.

## 2 Související předpisy

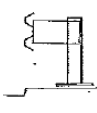
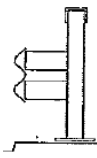
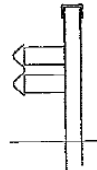
13 je nahrazen předpisem : CEN/TR 1317-6 Silniční záchytné systémy – Záchytné systémy pro chodce – Část 6 : Mostní zábradlí

## 3 Rozdíl mezi svodidlem Voest-Alpine a jinými ocelovými svodidly

Text se nezmění, zůstává stejný jako v TP 168/2011.

## 4 Návrhové parametry svodidel a jejich použití

**Tabulka 2 - Návrhové parametry svodidla**

Č. položky	Typ svodidla	Úroveň zadržetí	Dynam. průhyb [m]	Pracovní šířka w [m]	Použití
21	<b>1 RH1C pro mosty</b>	H1 	0,6	1,0 (W3)	Na římsách mostů a opěrných zdí s výškou obruby 0-120mm, dle 7.1  Silnice, pokud se osazení provede na betonový základ s římsou, jejíž obruba je stejná jako na mostech. Minimální délka svodidla se nestanovuje.
22	<b>3 RH3 V pro mosty</b>	H3 	1,1	1,5 (W5)	Na římsách mostů a opěrných zdí s výškou obruby 0-120mm, dle 7.1  Silnice, pokud se osazení provede na betonový základ s římsou, jejíž obruba je stejná jako na mostech. Minimální délka svodidla se nestanovuje.
23	<b>3 RH4 V pro silnice</b>	H4b 	1,2	1,7 (W5)	<b>Pro všechny úrovně zadržetí</b>  Krajnice silnic s šířkou krajnice za lícem svodidla alespoň 1,0m, dle obr. 23 Ve středních dělicích pásech, jako dvě souběžná svodidla dle obr. 24, šířky nejméně 2,70m

**Tabulka 3 – Vzdálenost líce svodidla od pevné překážky**

Č. položky	Název svodidla	Úroveň zadržetí	Vzdálenost líce svodidla od pevné překážky u [m]
21	mostní jednostranné <b>1 RH1C</b>	N2	*0,80
		H1	1,00
22	mostní jednostranné nebo zábradelní <b>3 RH3 V</b>	N2	*0,90
		H1	*1,10
		H2	*1,20
		H3	1,50
23	silniční jednostranné <b>3 RH4 V</b>	N2	*0,80
		H1	*1,10
		H2	*1,20
		H3	*1,50
		H4	1,70

\* Hodnota stanovena odborným odhadem.

## 5 Popis jednotlivých typů svodidla

Nově se zařazuje článek 5.23, 5.24 a 5.25 a obrázek č. 41, 42 a 43.

### 5.22 KREMSBARRIER 1 RH1C pro mosty – úroveň zadržení H1 – obr. 41

Jedná se o jednostranné svodidlo sestávající se z následujících dílů:

- **Sloupků** v osové vzdálenosti 1,90 m. Šířka sloupku je 125mm a jde o ohýbaný C profil. Sloupek má délku 0,61m. Součástí sloupku je patní obdélníková deska z plechu 260x380mm, která se kotví k podkladu dvěma šrouby TSM B 16x190 M18. Sloupek není svislý, nýbrž nakloněný dopředu směrem k vozovce, protože patní deska je k němu přivařena kolmo.
- **Distanční díl typu K**, liší se díl pro pravé a levé svodidlo ( uvažován je směr jízdy ). Díl se přišroubuje ke sloupku dvěma šrouby M16x30 a jedním šroubem M16x40 se k němu přichytí svodnice.
- **Svodnice S1** – systém 1, viz. 5.1
- Na zadní straně jsou sloupky propojeny **zajišťovacím pásem** z bombírovaného plechu, který je ke sloupku přichycen šroubem M16x40, spoj pásu je proveden pomocí dvou šroubů M16x30.

### 5.23 KREMSBARRIER 3 RH3 V pro mosty – úroveň zadržení H3 – obr. 42

Jedná se o jednostranné svodidlo sestávající se z následujících dílů:

- **Sloupků** v osové vzdálenosti 1,333 m. Šířka sloupku je 140mm a jde o ohýbaný V profil. Sloupky mají délku 1,11m. Součástí sloupku je trojúhelníková patní deska z plechu 300x420mm, která se kotví k podkladu třemi šrouby TSM B 16x190 M18. Sloupek je svislý, patní deska je přivařena ke sloupku v příčném sklonu římsy -2,5%.
- Pro každý sloupek jsou použity dva **distanční díly S3**. Každý díl se přišroubuje ke sloupku jedním šroubem M16x30 a ke každému dílu se přišroubuje svodnice čtyřmi šrouby M16x30
- **Svodnice S3** – systém 3, viz. 5.1
- Sloupky jsou na vrchu spojeny **madlem S3**, jde o ohýbaný C profil. Madlo je ke sloupku přichyceno pomocí dvou **spojovacích úhelníků madla**. Madlo je přichyceno ke sloupku celkem pěti šrouby M16x30. Styk madla se provádí prostřednictvím **spojovacího profilu S3**, spojení je provedeno pomocí osmnácti kusů šroubu M16x30.

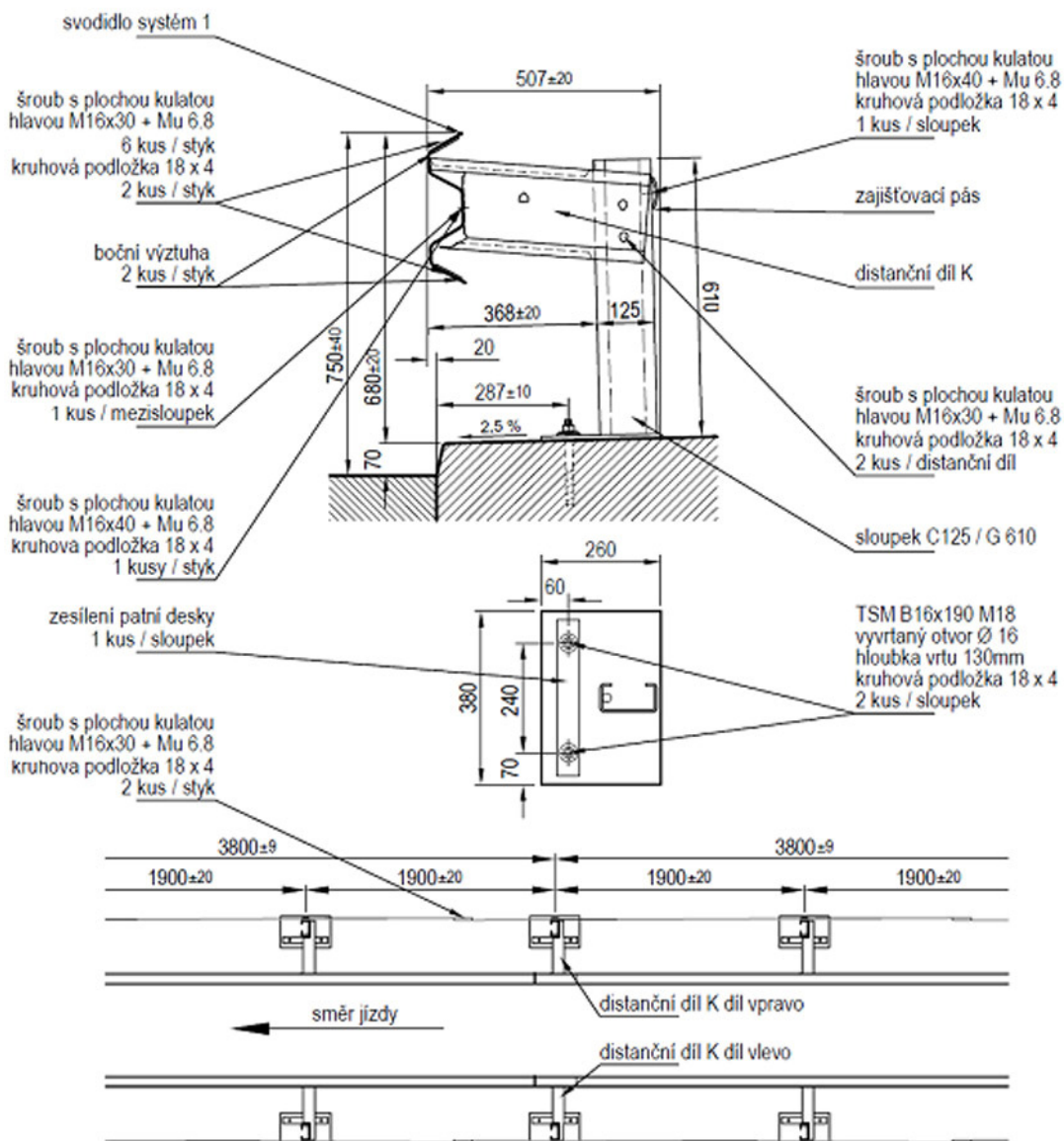
### 5.24 KREMSBARRIER 3 RH4 V pro silnice – úroveň zadržení H4b – obr. 43

Jedná se o jednostranné svodidlo sestávající se z následujících dílů:

- **Sloupků** v osové vzdálenosti 1,333 m. Šířka sloupku je 140mm a jde o ohýbaný V profil. Sloupky mají délku 2,20m, z toho 1,0m se uvažuje vetknuto do země.
- **Distanční díly, svodnice a madla** jsou shodné se svodidlem 3 RH3 V pro mosty.

## KREMSBARRIER 1 RH1C

### Záchytný systém pro okraj silnice na mostních konstrukcích



Obrázek 41 – svodidlo 1 RH1 C pro mosty







## 6 Svodidlo na silnicích

Doplňuje se tabulka 4 v TP 168/2011 o položku číslo 16.

### 6.1 Výška svodidla a jeho umístění v příčném řezu

Text článku v TP 168/2011 platí i pro svodidlo 3 RH4V.

Pro toto svodidlo platí obrázky 21.3, 23.3, 24.1 a 24.3, které platí pro svodidlo 3 RH4.

U obrázků 21.3 a 23.3 je nutno vzít pro svodidlo 3 RH4 V výšku madla 1200mm.

### 6.2 Plná účinnost a minimální délka svodidla

Tabulka 4 se doplňuje o novou položku 16.

**Tabulka 4 – minimální délka svodidla**

Č. položky	Název svodidla (typu)	Minimální délka svodidla [m] pro rychlost	
		≤ 80 [ km/h]	> 80 [ km/h]
16	3 RH4 V	48	72

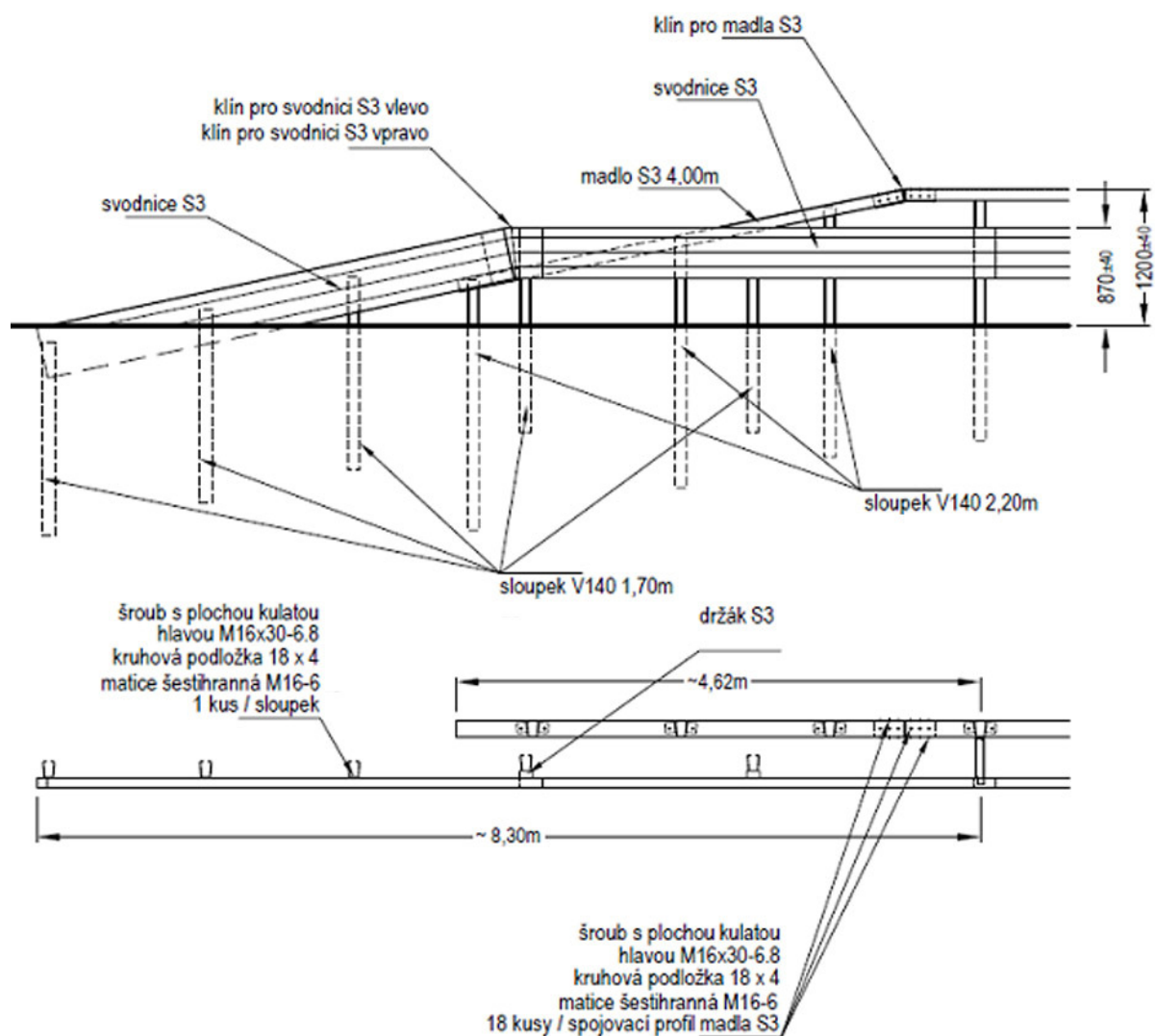
### 6.3 Svodidlo na vnějším okraji silnic (na krajnici)

#### 6.3.1 Svodidlo před překážkou a místem nebezpečí (horské vpustě, propustky)

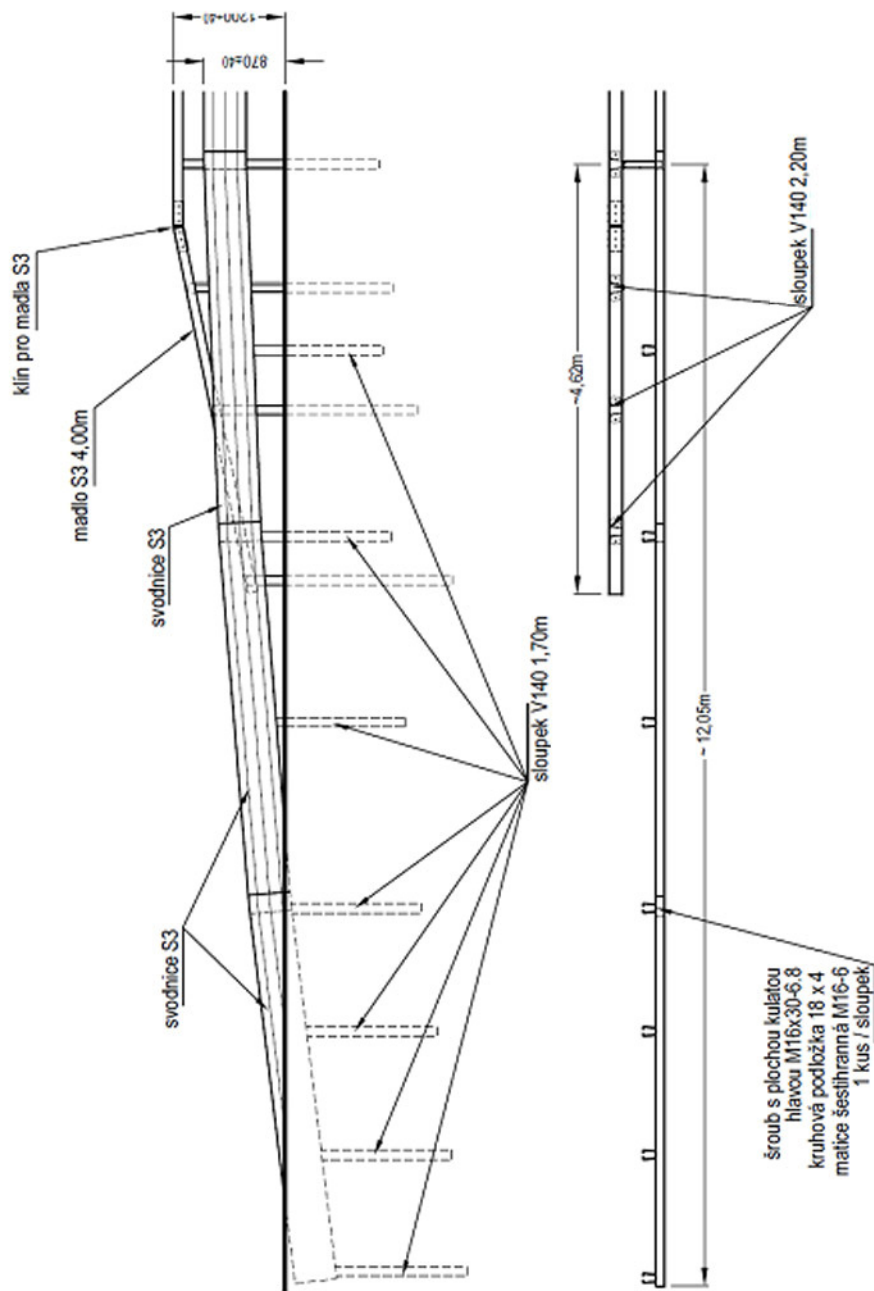
U svodidla 3 RH4 V rozhoduje pro stanovení délky svodidla před překážkou pouze minimální délka svodidla dle tabulky 4 položka 16 – viz obrázek 27 v TP 168/2011.

#### 6.3.2 Začátek a konec svodidla

Přehled výškových náběhů je na straně 9 a 10, obrázky číslo 44 a 45.



Obrázek 44 – krátký výškový náběh pro svodidlo 3 RH4 V



Obrázek 45 – dlouhý výškový náběh pro svodidlo 3 RH4 V

## 7 Svodidlo na mostech

### 7.1 Všeobecně

Tento DODATEK č.2 k TP 168/2011 doplňuje pět typů svodidel pro mosty o další dva typy, 1 RH1 C a 3 RH3 V. Způsob použití těchto svodidel uvádí tabulka 8 s tímto doplněním: Svodidlo 1 RH1 C se používá jako svodidlo 1 RH2 s tím, že musí být vyhověno ustanovení TP 114 článek 2.3.1.

Svodidlo 3 RH3 V je možno použít jako mostní i jako zábradelní svodidlo. V případě, že bude použito jako mostní svodidlo, použije se jako svodidlo 3 RH4. V případě, že bude použito jako zábradelní svodidlo, použije se jako svodidlo 1 RH2 K.

### 7.2 Výška svodidla a jeho umístění v příčném řezu

Pro svodidla 1 RH1 C a 3 RH3 V platí ustanovení z TP 168/2011.

### 7.3 Pokračování svodidla mimo most

#### 7.3.1 Svodidlo nepokračuje mimo most

Svodidlo 1 RH1 C se ukončí stejně jako svodidlo 1 RH1 C pro silnice, dle dodatku č. 1 z roku 2012 k TP 168/2011.

Svodidlo 3 RH3 V se ukončí jako svodidlo 3 RH4 V podle obr. 44 nebo 45.

#### 7.3.2 Svodidlo pokračuje mimo most

Svodidlo 1 RH1 C přejde plynule na svodidlo 1 RH1C pro silnice nebo na svodidlo 1 RN2 C. Svodidlo 3 RH3 V pokračuje dle obr. 46 nebo 47.

### 7.4 Svodidlo u protihlukové stěny

Pro všechny svodidlové systémy obsažené v tomto dodatku platí ustanovení z TP 168/2011.

### 7.5 Výplň zábradelních svodidel

Svodidlo 3 RH3 V nebylo zkoušeno s výplní, ale lze je použít jako zábradelní svodidlo bez výplně.

### 7.6 Dilatační styk – elektricky neizolovaný

Pro všechny svodidlové systémy obsažené v tomto dodatku platí ustanovení z TP 168/2011.

### 7.7 Dilatační styk – elektricky izolovaný

Pro všechny svodidlové systémy obsažené v tomto dodatku platí ustanovení z TP 168/2011.

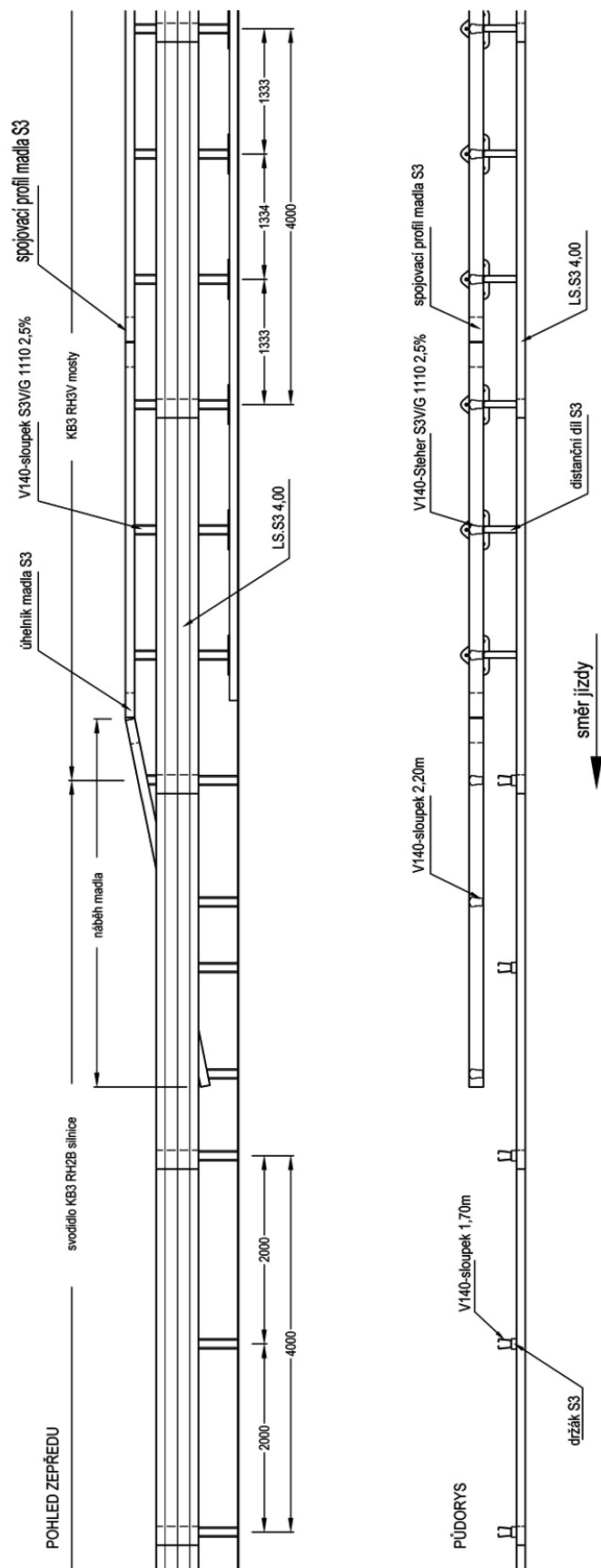
### 7.8 Kotvení sloupků

Pro svodidla 1 RH1 C pro mosty a 3 RH3 V platí ustanovení z TP 168/2011.

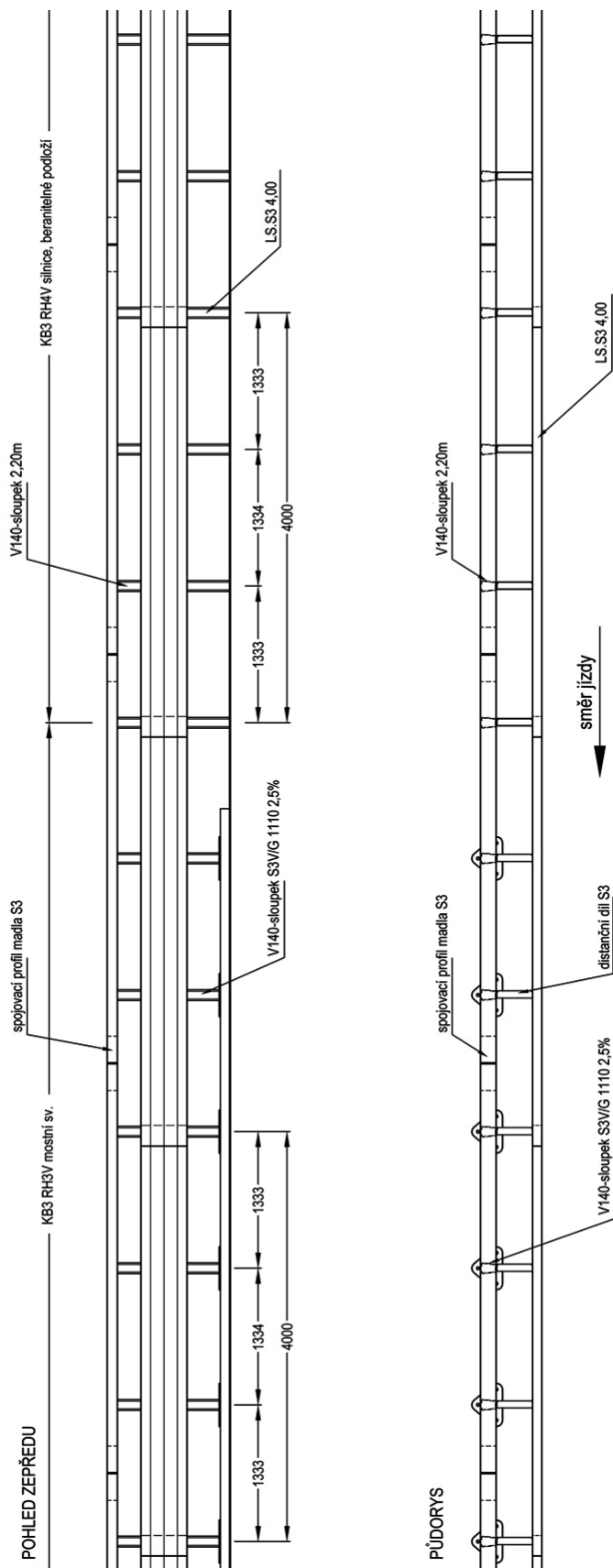
Svodidlo **1 RH1 C** se kotví dvěma kotvami TSM B 16x190 M18, hloubka vrtu 130mm.

Svodidlo **3 RH3 V** se kotví třemi kotvami TSM B 16x190 M18, hloubka vrtu 130mm.

Kotvami TSM B 16x190 M18 byla svodidla kotvena při nárazových zkouškách.



Obrázek 46 – svodidlo 3 RH3 V pokračuje mimo most jako svodidlo 3 RH2 B

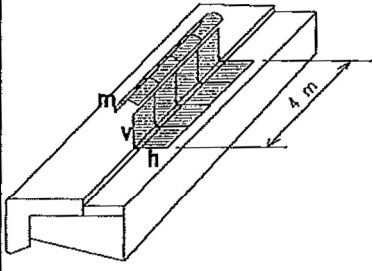


Obrázek 47 – svodidlo 3 RH3 V pokračuje mimo most jako svodidlo 3 RH4 V

### 7.9 Zatížení konstrukcí podporující svodidlo

Pro svodidla 1 RH1 C a 3 RH3 V platí ustanovení z TP 168/2011 včetně doplněné tabulky 9. Kotvení římsy u svodidel 1 RH1 C a 3 RH3 V se navrhuje na zatížení z tabulky 9.


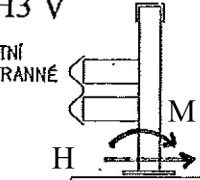
**Tabulka 9 – zatížení konstrukcí podporující svodidlo**

ZATÍŽENÍ ŘÍMSY	TYP SVODIDLA	
		1 RH1 C
VODOROVNÁ SÍLA $h$ (kN/m)	40	65
MOMENT $m$ (kNm/m)	40	65
SVISLÁ SÍLA $v$ (kN/m)	VIZ TP 114/2010	

### 7.10 Kotvení římsy do nosné konstrukce a do křídel mostu

Pro svodidla 1 RH1 C a 3 RH3 V platí ustanovení z TP 168/2011 včetně doplněné tabulky 10 a tabulky 11, ve které se svodidlo 1 RH1 C uvažuje jako svodidlo 1 RH2 a svodidlo 3 RH3V jako svodidlo 1 RH3.

**Tabulka 10 – síly na jeden sloupek pro kotvení římsy**

TYP SVODIDLA	SÍLY NA JEDEN SLOUPEK PRO KOTVENÍ ŘÍMSY	
	VODOROVNÁ SÍLA $H$ (kN)	MOMENT $M$ (kNm)
1 RH1 C MOSTNÍ JEDNOSTRANNÉ 	40	25
3 RH3 V MOSTNÍ JEDNOSTRANNÉ 	90	30

## **8 Přejchod svodidel Voestalpine na jiná svodidla**

Pro všechny svodidlové systémy obsažené v tomto dodatku platí ustanovení z TP 168/2011.

## **9 Osazování svodidla na stávající silnice a mosty**

Pro všechny svodidlové systémy obsažené v tomto dodatku platí ustanovení z TP 168/2011.

## **10 Upevňování doplňkových konstrukcí na svodidla**

Pro všechny svodidlové systémy obsažené v tomto dodatku platí ustanovení z TP 168/2011.

## **11 Protikoroziční ochrana**

Postupuje se dle TKP 11 a TP 203.

## **12 Projektování, osazování a údržba**

Postupuje se dle TKP 11 a TP 203.

## **13 Značení jednotlivých komponentů svodidel**

Pro všechny svodidlové systémy obsažené v tomto dodatku platí ustanovení z TP 168/2011.



Název : Ocelové svodidlo Voest – Alpine,  
dodatek č. 2/2013

Vydal : Voestalpine Strassensicherheit GmbH

Zpracoval : Ing. Ivan Batal, tel. +420 602 133 417  
E-mail : [batali@smp.cz](mailto:batali@smp.cz)

Tisk : Voestalpine Strassensicherheit GmbH  
Schmidhüttenstraße 5, Postfach 42  
3500 Krems  
Rakousko

Vesiba s.r.o.  
Sokolovská 84  
186 00 Praha 8

Kontakt : Voestalpine Strassensicherheit GmbH  
Schmidhüttenstraße 5, Postfach 42  
3500 Krems  
Rakousko

Vesiba s.r.o.  
Obchodní a prodejní zástupce pro svodidla voestalpine v ČR  
Sokolovská 84  
186 00 Praha 8  
Tel/fax.: +420 222 324 482  
E-mail : [vesiba@seznam.cz](mailto:vesiba@seznam.cz)  
Internet : [www.svodidla-vesiba.cz](http://www.svodidla-vesiba.cz)

Pavel Zajíc  
Technický poradce voestalpine Strassensicherheit v ČR  
Daliborova 26  
709 00 Ostrava  
Tel.: 595 691 942  
Mobil: 722 917 516

E-mail : [pavel.zajic@voestalpine.com](mailto:pavel.zajic@voestalpine.com)  
Internet : [www.svodidla-voestalpine.cz](http://www.svodidla-voestalpine.cz)