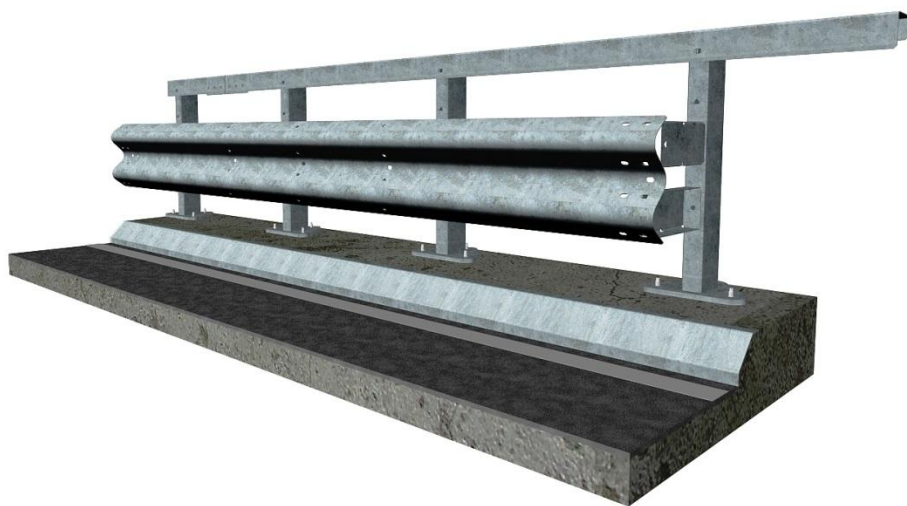


NÁVOD K MONTÁŽI

svodidlového systému

KREMSBARRIER 3 RH3V na mostních konstrukcích



odzkoušeno podle EN 1317-2:

úroveň zadržení:	H3
úroveň prudkosti nárazu:	B
úroveň pracovní šířky:	W5

Výroba a prodej:

voestalpine KREMS Finaltechnik GmbH

Schmidhüttenstraße 5, 3500 Krems, Austria

Tel.: +43/50304/14-670

Fax: +43/50304/54-628

E-mail: info.vakf@voestalpine.com

ID: VTMB302
Stav k 01/2015

Obsah

Bezpečnostní pokyny	3
Použití v souladu s určením	3
Technický popis svodidlového systému	3
Přeprava	4
Požadavky na montáž	4
Vhodný montážní podklad (stavební konstrukce)	5
Montáž svodidlového systému podle typových listů B302/2 a B302/3 (viz příloha)	6
1. Ukotvení	6
2. Osazení sloupku (stojky) V140 s patní deskou	6
3. Montáž distančních dílů S3	7
4. Montáž spojovacích úhelníků madla	8
5. Montáž madla S3	8
6. Montáž svodnice S3	10
7. Lícovací prvky	11
8. Utahovací momenty šroubových spojů	11
9. Dilatační spára v oblasti přechodů přes jízdní dráhu	12
10. Kontrola shody	12
11. Úklid na staveništi	12
Oprava svodidlového systému	12
Trvanlivost protikorozní ochrany	13
Inspekce a údržba	13
Recyklace / likvidace odpadů	13
Příloha 1	Typový list B302/2
Příloha 2	Typový list B302/3
Příloha 3	Typový list B302/4
Příloha 4	Typový list TSM 190
Příloha 5	Kusovník KREMSBARRIER 3 RH3V

Bezpečnostní pokyny

Protože je práce na svodidlových systémech třeba klasifikovat jako obzvlášť nebezpečné, smí se provádět jen pod dozorem a podle pokynů příslušně proškolených odborných pracovníků.

Použití tohoto návodu k montáži předpokládá dozor a instruktáž těmito odbornými pracovníky.

Montážní personál musí nosit osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) podle směrnice EU 89/686/EHS a národních předpisů.

Použití v souladu s určením

Svodidlové systémy mají za úkol zadržet automobily, které se odchýlí od jízdní dráhy, a přesměrovat je tak, aby se minimalizovaly následky pro cestující ve vozidle a jiné osoby nebo objekty hodné ochrany.

Upozornění: Použití svodidlových systémů se má zásadně provádět jen tam, kde se dají v dle sledku odchýlení vozidel z jízdní dráhy očekávat nepříznivější následky pro vozidlo a cestující ve vozidle i pro jiné osoby nebo ochrany hodné objekty než najetím na svodidlový systém.

Technický popis svodidlového systému

odzkoušeno podle EN 1317-2	
úroveň zadržení	H3
úroveň prudkosti nárazu / ASI	B / 1,4
úroveň pracovní šířky	W5 / 1,5 m
odzkoušená délka systému	56,00 m
rozměry systému	
šířka systému	685 mm
výška systému	1 200 mm
hloubka vrtu	130 mm

Přeprava

Při přepravě konstrukčních dílů svodidlového systému věnujte pozornost následujícím bodům:

- Náklad musí být řádně zabezpečen.
- Po komunikacích, které byly ošetřeny rozmrazovací solí, se musí konstrukční díly přepravovat jen v plachtami uzavřených nákladních automobilech.
- Zabraňte kontaktu s jiným agresivním přepravovaným nákladem (např. zbytky chemikálií na ložné ploše).
- Zdvihací zařízení musí být dimenzována pro maximální hmotnost balíku 2,5 t.

Upozornění: řádné zabezpečení nákladu musíte zajistit i při přepravě pracovních nástrojů pro montáž svodidlových systémů.

Požadavky na montáž

Provádějící firma (= montážní firma) musí mít odbornou způsobilost a všeobecnou kvalifikaci pro provádění montážních prací tohoto typu.

Montážní firma musí mít technické vybavení pro odborné a náležité provádění montážních prací. K tomu patří mimo vozového parku přizpůsobeného těmto pracím zejména beranidla dimenzovaná na potřebnou délku sloupků s příslušně upravenými nástavci a vodítky, vrtačky, nárazové šroubováky, montážní trny, měřidla atd.

Montážní firma musí zajistit dodržování veškerých v rámci těchto montážních činností relevantních národních a mezinárodních zákonů, směrnic, nařízení atd. a včas ověřit, zda byla vydána potřebná povolení.

Montážní firma musí před zahájením montáže:

- zjistit, zda se v prostoru ukotvení nenachází části konstrukcí, a příp. je příslušně zohlednit.
- zkontrolovat vhodnost montážního podkladu (třída půdy, dostatečná hloubka pro vrty, rovnost atd.).
- vyznačit základní montážní osy pro montáž svodidlového systému.
- zkontrolovat, zda byla dodávka materiálu úplná, a reklamace obratem sdělit dodavateli.
- zajistit řádné zabezpečení staveniště.

Při zjištěných odchylkách musí být zadavatel obratem písemně vyrozuměn a musí se vyjasnit jejich příčina.

Mají-li se konstrukční díly svodidlových systémů krátkodobě meziskladovat, musí být dodrženy následující skladovací podmínky:

- Skladovací plocha musí být únosná, zpevněná a sjízdná pro nákladní automobil.
- Pozinkované konstrukční díly se nesmí skladovat ve vysoké, vlhké trávě, v kalužích nebo bahně.
- Balíky v dodané balící jednotce se musí skladovat na podložných dřevěch ve výšce cca 150 mm od země.
- Konstrukční díly se musí skladovat pod lehkým úklonem, aby mohla odtékat voda.
- Je třeba vyhnout se hromadění vlhkosti.
- Odstraňte fólie pro zabezpečení polohy během přepravy.
- Skladovací místo se nesmí ošetřovat pomocí rozmrazovacích prostředků.

Je třeba zabránit dlouhodobému volnému skladování svázaných konstrukčních dílů.

Vhodný montážní podklad (stavební konstrukce)

Při nárazu vozidla se přes svodidlový systém a samotné vozidlo svedou síly (nominální charakteristické hodnoty) do podkladu (stavební konstrukce). Tyto síly jsou závislé i na uspořádání zádržného systému na stavební konstrukci.

Podklad je vhodný pro montáž svodidlového systému, jsou-li splněny následující podmínky:

- Je zajištěno odvádění charakteristických sil.
- Pevnost betonu činí minimálně C25/30.
- Armatura podle statických požadavků
- Rovnost povrchu v prostoru ukotvení:
maximální odchylka 5 mm na 0,50 m délky latě

Upozornění: Svodidlový systém se má kotvit i na ocelových konstrukcích, je-li zajištěno odvedení charakteristických sil v závislosti na uspořádání. Konstrukce ukotvení svodidlového systému na ocelové konstrukci se musí v každém případě odsouhlasit s výrobcem.

Montáž svodidlového systému podle typových listů B302/2 a B302/3 (viz příloha)

Předběžná montáž konstrukčních dílů svodidlového systému není nutná.

Protože se svodidlový systém nepředpíná, není teplota okolí pro montáž relevantní.

1. Ukotvení



Obrázek 1

Každý sloupek V140 s patní deskou se musí ukotvit pomocí tří šroubů do betonu TSM B16×190 podle typového listu TSM 190 (viz příloha).

Při vrtání otvorů pro tři kotvy se doporučuje použití vrtací šablony, aby byla zaručena přesná vzdálenost kotevních šroubů.

Vrty se musí provést kolmo k montážní ploše. Hloubka vrtu činí 130±3 mm. Přesné provádění vrtání zaručí použití stojanu pro vrtačku s dorazem.

Základní osová vzdálenost kotevních skupin (= vzdálenost sloupků) činí 1 333 mm.

2. Osazení sloupku (stojky) V140 s patní deskou

Otevřená strana profilu sloupku V140 s patní deskou musí být otočená na stranu odvrácenou od jízdní dráhy.

Sloupky se musí nasadit na skupinu kotev tak, aby byly kotevní šrouby vystředěné v otvorech Ø 28 mm na patní desce (viz obr. 1). Sloupek se připevní ke každému šroubu do betonu pomocí jedné podložky 40×18×4 a jedné šestihranné matice M18 FK 8.

Příčný sklon montážního povrchu se zohledňuje pomocí úhlového úklonu mezi patní deskou a sloupkem, tak, aby odchylka sloupku V140 od svislice nečinila více než 2,5 %.

Podélný sklon montážní roviny se všeobecně nezohledňuje.

Rozdílné výšky obrubníků musí být zohledněny podle národních předpisů.

3. Montáž distančních dílů S3

Na každý sloupek V140 se namontují dva „distanční díly S3“ (viz obr. 2):

Vždy jeden šroub s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 se prostrčí přes osově umístěný kapkový otvor v distančním dílu a ve vzájemném odstupu 250 mm umístěné kapkové otvory 18×36 mm na přední straně sloupku, a připevní se pomocí jedné podložky 40×18×4 a jedné matice M16 FK 6.

Upozornění: Na funkce nost systému nemá vliv, zda se tyto šrouby prostrčí ze strany od sloupku nebo od distančního dílu.



Obrázek 2

Otevřená strana horního distančního dílu se musí umístit ve směru jízdy, otevřená strana spodního distančního dílu proti směru jízdy (viz obr. 2).

4. Montáž spojovacích úhelníků madla

Na každý sloupek V140 se našroubují dva „spojovací úhelníky madla“ tak, aby tvořily na horním konci sloupku styčnou plochu pro madlo (viz obr. 3).



Obrázek 3

Vždy jeden šroub s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 se prostrčí z vnitřní strany sloupku přes postranní podélný otvor 18×36 mm v sloupku V140. Poté se úhelníky s podélným otvorem 30×18 mm nasunou tak, aby odstávající rameno leželo na horním konci sloupku, ukazovalo od sloupku, a bylo připevněno pomocí jedné podložky 40×18×4 a jedné matice M16 FK 6 (viz obr. 3).

5. Montáž madla S3



Obrázek 4

„Madlo S3“ se musí nasadit shora přes hlavy sloupků tak, aby se podélné otvory 36×18 mm v delší přírubě madla překrývaly s podélnými otvory 18×36 mm na přední straně sloupku, a mohly se přišroubovat přímo pomocí šroubu s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 (viz obr. 4). Na vnitřní straně stojky se každý z nich připevní pomocí jedné podložky 40×18×4 a jedné matice M16 FK 6.

Dále je madlo ke každému sloupku V140 ještě dvakrát nepřímo přišroubováno přes „spojovací úhelníky madla“:

Dva šrouby s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 se prostrčí shora přes podélné otvory 36×18 v madle a příslušné podélné otvory 30×18 mm v úhelnících, a na spodní straně úhelníků se každý připevní pomocí jedné podložky 40×1×84 a jedné matice M16 FK 6 (viz obr. 4 a 5).



Obrázek 5



Obrázek 6

V místě napojení se „madlo S3“ připojí ke „spojovacímu profilu madla S3“ (viz obr. 6).

„Spojovací profil madla S3“ se musí zespodu nasunout do již namontovaného madla S3, aby se profil otvorů spojovacího profilu překrýval s profilem otvorů madla a polovina spojovacího profilu přesahovala přes konec madla.

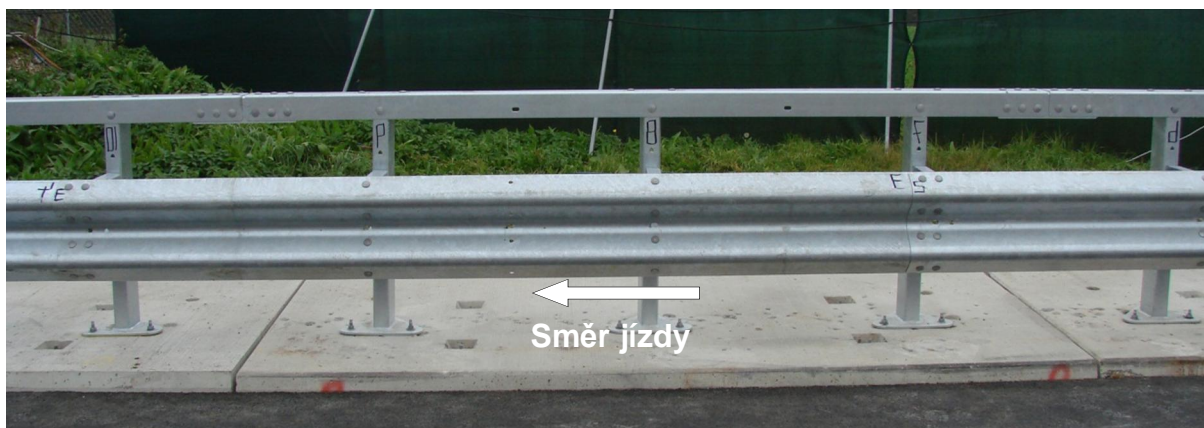
Další „madlo S3“ se nyní může shora nasunout na spojovací profil tak, aby se opět profily otvorů překrývaly (viz obr. 6).

Spoj se musí přišroubovat pomocí 18 šroubů s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8. K jízdni dráze přivrácené a horní šrouby se připevní k vnitřní straně spojovacího profilu, od vozovky odvrácené šrouby k vnější straně madla, každý pomocí jedné podložky 40×18×4 a jedné matice M16 FK 6 (viz obr. 6).

6. Montáž svodnice S3

Svodnice se musí v místě napojení v závislosti na směru jízdy přepřátovat tak, aby nebylo možné zaháknutí vozidel. Konec svodnice přivrácený k jízdni dráze v místě napojení (horní část) vykazuje kapkové otvory a poznáte jej navíc podle vyražené značky \triangle svodidlových systémů voestalpine. Od jízdni dráhy odvrácený konec svodnice vykazuje v místě napojení (spodní část) podélné otvory.

Svodnice se u každého páru distančních dílů (každých cca 1 333 mm) přišroubují



Obrázek 7

pomocí čtyř šroubů s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 (viz obr. 8).

Spoj dvou svodnic se musí navíc přišroubovat pomocí čtyř šroubů s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 (viz obr. 9).



Obrázek 8



Obrázek 9

Při utahování šestihranných matic M16 FK 6 je nutno dbát na správné osazení kapkovité pojistky proti pootočení hlavy šroubu v kapkovém otvoru svodnice. Pod každou šestihrannou maticí M16 se musí vložit jedna podložka 40×18×4.

7. Lícovací prvky

Zásadně by se měly svodidlové systémy osazovat tak, aby nebylo nutné použít lícovací prvky. Je-li na základě místních daností nutné použít lícovací prvky, musí se bezpodmínečně dodržet následující podmínky:

- Měla by být pokud možno dodržena základní osová vzdálenost sloupků.
- Při přeříznutí podélných prvků dbejte na čisté provedení řezu.
- Řez proveďte tak, aby jeho piliny nespady na žárově pozinkované, resp. potahované konstrukční díly (nebezpečí externí rzi, resp. poškození potahu).
- Očistěte hrany řezu a řezanou plochu podle EN ISO 1461 ochraňte před korozí zinkovou barvou.
- Profil otvoru u boční strany lícovacího prvku musí odpovídat továrnímu provedení a vzdálenosti okrajů otvorů nesmí být nižší než u továrního provedení.
- Řezání plamenem není při montážních činnostech všeobecně dovoleno!

8. Utahovací momenty šroubových spojů

Závit / třída pevnosti	Utahovací momenty	
	min.	max.
M16 / 6.8	35 Nm	150 Nm
M18 / 8.8	80 Nm	330 Nm

Při utahování těchto neplánovaně předpjatých šroubových spojů v rozsahu nahoře uvedených utahovacích momentů dbejte v místě sevření o maximální plošné přiložení.

9. Dilatační spára v oblasti přechodů přes jízdní dráhu

Dilatační spára umožňuje zachytávání teplotně podmíněných pohybů mostní konstrukce.

Vytvoření dilatační spáry ve svodidlovém systému je závislé na funkčnosti zádržného systému a prodloužení, které je třeba zohlednit (např. ± 100 mm). Musí se odsouhlasit s výrobcem.

10. Kontrola shody

Během montáže a při výstupní kontrole průběžně kontrolujte:

- správné seřazení a sešroubování konstrukčních dílů
- vertikální vzdálenost mezi horní hranou svodidla, resp. tažné tyče, a vztažnou rovinou
- horizontální vzdálenost mezi přední hranou traverzy ochranného svodidla a základní montážní osou
- spojitě vedení linie podélných prvků (traverzy ochranného svodidla, tažné tyče)

Při odchylkách mimo povolené tolerance se musí provést příslušná nápravná opatření.

Po ukončení montážních činností se musí při převzetí zkontrolovat správné provedení podle návodu k montáži a zdokumentovat v přijímacím protokolu.

11. Úklid na staveništi

Veškerý zbytkový materiál (i spojovací prostředky), balící materiál jako podložná dřeva, krabice od šroubů, fólie, balící pásy atd. a jiný odpad odvezte.

Staveniště opusťte až po zametení.

Oprava svodidlového systému

Veškeré konstrukční díly, které vykazují mechanická poškození, resp. deformace po nehodě, se musí nahradit novými konstrukčními díly. Při montáži těchto dílů se řiďte návodem k montáži.

Při opravě svodidlového systému se všeobecně musí použít nové spojovací prostředky.

Trvanlivost protikorozi ochrany

Konstrukční díly svodidlových systémů se s ohledem na životnost / dobu ochrany zároveň zinkují podle EN ISO 1461.

Ochranná doba pro zinkové potahy je definována v EN ISO 14713 a je závislá zejména na tloušťce vrstvy. Všeobecně je možné předpokládat, že k erozi zinkové vrstvy dochází plošně. Na základě na komunikacích známé makroklimatické koroze kategorie C4 dá se očekávat roční eroze zinku v rozsahu 2,1 až 4,2 μm za rok. Z toho vyplývá pro tloušťku zinku vypočtenou podle EN ISO 1461 minimálně 70 μm ochranná doba minimálně 15 let.

Upozornění: Výše uvedeným způsobem vypočtená ochranná doba platí jen pro makroklimatickou korozi. Mikroklimatické zvláštnosti mohou vést ke zkrácení ochranné doby.

Inspekce a údržba

Svodidlové systémy voestalpine Krems Finaltechnik GmbH zásadně není třeba udržovat.

V rámci probíhajících kontrolních jízd údržby vozovek, minimálně však jednou ročně, přednostně po zimním období, se musí svodidlový systém vizuálně zkontrolovat. Přitom je třeba mj. věnovat pozornost deformovaným konstrukčním dílům a správnému sešroubování.

Recyklace / likvidace odpadů

Demontované svodidlové systémy nebo v rámci opravy vyměněné konstrukční díly se musí zlikvidovat podle zákonných předpisů a dát do recyklovaného odpadu. Konstrukční díly svodidlových systémů voestalpine Krems Finaltechnik GmbH jsou 100% recyklovatelné.

Balící materiál a jiný odpad se musí recyklovat, resp. zlikvidovat podle zákonných předpisů.

U svodidlových systémů voestalpine Krems Finaltechnik GmbH se nepoužívají toxické nebo nebezpečné materiály.

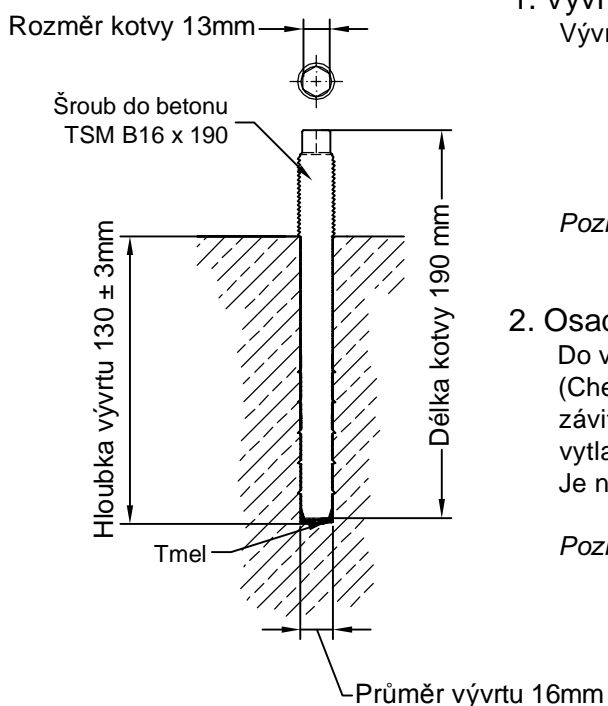
Ve sporných případech platí německé znění.

ŠVODIDLA

ŠROUB DO BETONU TSM B16 x 190

Návod na osazení

Typový list TSM 190



1. Vyvrtat otvor

Vývrty provést kolmo na montážní plochu.

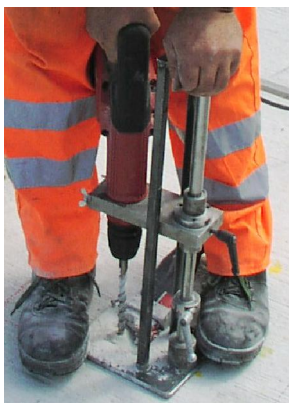
- Průměr vývrtu 16mm
- Hloubka vývrtu 130 ± 3 mm
- Zkontrolovat hloubku vývrtu
- Vývrt musí být vyčištěn

Pozn. Použití stojanu pro vrtačku s hloubkovým dorazem umožní zhotovení přesných vývrtů.

2. Osadit kotvu

Do vývrtu vpravíme dostatečné množství tmelu (Chemofast) a zašroubujeme kotvu až k metrickému závitu (tmel musí být vytlačen ven). Odstraníme přebytečný vytlačený tmel. Kartuše tmelu vystačí asi na 33 kusů. Je nutno dodržet pokyny uvedené na kartuši s tmelem.

Pozn. Pro vpravení tmelu do vývrtu je nutné použití speciální pistole pro kartuši.



provést vývrt



vpravit tmel



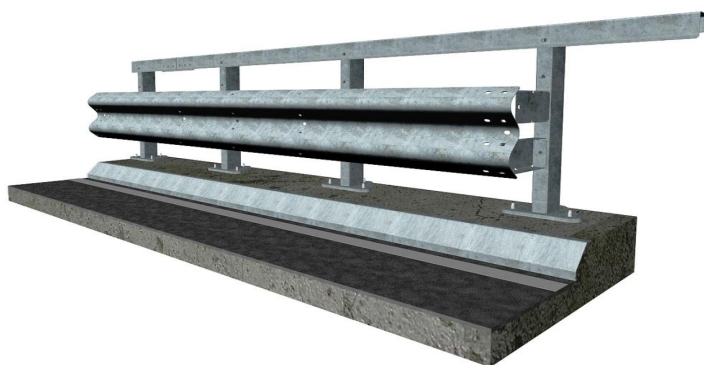
zašroubovat kotvu

01/2015

SVODIDLA

Kusovník KREMSBARRIER 3 RH3V

Zádržný systém pro okraj silnice
na mostních konstrukcích



Požadavky na pole s 4,00 m délkou

Kus	Název dílu	Hmotnost [kg/Stk.]	Číslo výkresu	Materiál / Jakost	Protikoroziční ochrana
1	svodnice S3 4,00m	61,72	30-100.4000-C	S355JO	dle EN ISO 1461
1	madlo S3 4,00m	38,19	30-051.4000-	S355JO	dle EN ISO 1461
1	spojovací profil madla S3	5,07	30-100.4410D	S355JO	dle EN ISO 1461
6	spojovací úhelník madla	0,62	30-001.2915E	S235JR	dle EN ISO 1461
6	distanční díl S3	2,91	30-100.1900C	S355JO	dle EN ISO 1461
3	V140-sloupek S3V/G 1110 2,5%	24,10	30-100.2740C	S235JR	dle EN ISO 1461
55	šroub s plochou kulatou hlavou M16x30+ma	0,08	30-100.0990E	6.8	dle EN ISO 10684
64	kruhová podložka 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	dle EN ISO 10684
9	TSM B16 M18x190	0,27	TOGE	10.9	TOGE-KORR
9	matice šestihránná M18-8	0,04	ISO 4032	8	dle EN ISO 10684

Dodatečné díly pro konstrukci dilatace

Kus	Název dílu	Hmotnost [kg/Stk.]	Číslo výkresu	Materiál / Jakost	Protikoroziční ochrana
1	svodnice S3 ± 100	35,07	30-100.4080B	S355JO	dle EN ISO 1461
1	madlo S3 4,00m +-100	47,79	30-100.4430B	S355JO	dle EN ISO 1461
8	výztuha 1,33m pro dilataci	3,93	30-100.4434D	S235JR	dle EN ISO 1461
8	výztuha madla S3	4,86	30-100.4435D	S235JR	dle EN ISO 1461

01/2015