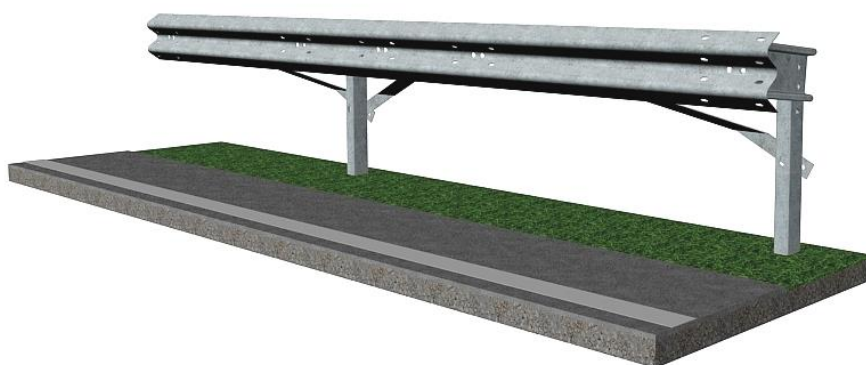


# NÁVOD K MONTÁŽI

---

## KREMSBARRIER 2 RH2B NA BERANITELNÉM PODLOŽÍ



odzkoušeno podle EN 1317-2:

úroveň zadržení	H2
úroveň prudkosti nárazu:	A
úroveň pracovní šířky:	W4

Výroba a prodej:  
**voestalpine KREMS Finaltechnik GmbH**  
Schmidhüttenstraße 5, 3500 Krems, Austria  
T.: +43/50304/14-670  
F.: +43/50304/54-628  
E-Mail: [info.finaltechnik@voestalpine.com](mailto:info.finaltechnik@voestalpine.com)

ID: VTMC211  
Stand: 11/2018

## OBSAH

Bezpečnostní pokyny .....	3
Použití v souladu s určením .....	3
Technický popis svodidlového systému .....	3
Přeprava .....	4
Požadavky na montáž .....	4
Vhodný montážní podklad.....	5
Montáž svodidlového systému podle typových listů C211/2 a C211/3 (viz příloha) .....	5
1. Beranění sloupků C100×60 .....	5
2. Montáž distančního dílu C .....	6
3. Montáž svodnice S2A .....	6
4. Montáž vzpěr S2A .....	7
5. Lícovací prvky .....	8
6. Utahovací momenty šroubových spojů .....	8
7. Kontrola shody .....	8
8. Úklid na staveništi .....	9
Oprava svodidlového systému .....	9
Trvanlivost protikorozní ochrany .....	9
Inspekce a údržba .....	9
Recyklace / likvidace odpadů .....	10
Příloha 1 .....	Typový list C211/2
Příloha 2 .....	Typový list C211/3
Příloha 3 .....	Kusovník KREMSBARRIER 2 RH2B

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Protože je práce na svodidlových systémech třeba klasifikovat jako obzvláště 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 nařídít jen tam, kde se dají v důsledku 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

<b>Odzkoušeno podle EN 1317-2</b>	
Úroveň zadržetí	H2
Úroveň prudkosti nárazu / ASI	A / 0,8
Úroveň pracovní šířky	W4 / 1,3 m
<b>Odzkoušená délka systému</b>	45,60 m
<b>Rozměry systému</b>	
Šířka systému	476 mm
Výška systému	800 mm
Hloubka beranění	1.100 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 2,5t.

*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 nastavci 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 byl dodán správný a kompletní materiál, a reklamace obratem sdělit dodavateli.
- » zajistit řádné zabezpečení staveniště.

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

Musí-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

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

- » Třídy půdy 3, 4 a 5 podle normy ÖNORM B 2205 a sypané půdy, které se dají zařadit do těchto tříd půdy
- » Stupeň zhutnění  $D_{pr} \geq 97\%$
- » Montážní podklad je beranitelný.

Podloží je možné pro montáž záchytného systému pro vozidla považovat za beranitelné, když se půda dá zařadit do tříd půdy 1, 3, 4 a 5 podle normy ÖNORM B 2205, neobsahuje balvany a podíl valounů je podle normy ÖNORM EN ISO 14688-2 s  $< 10\%$  hmotnosti z celkové navážky nízký.

*Upozornění: Není-li montážní podklad beranitelný, existuje možnost provést vrty až do potřebné hloubky, resp. naplánovat prázdná pažení vhodné velikosti, která se vyplní vhodným materiálem a zhutní.*

## MONTÁŽ SVODIDLOVÉHO SYSTÉMU PODLE TYPOVÝCH LISTŮ C211/2 A C211/3 (VIZ PŘÍLOHA)

Předběžná montáž konstrukčních dílů svodidlového systému z výroby není nutná.

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

### 1. Beranění sloupků C100×60

Minimálně 1 850 mm dlouhý sloupek C100×60 se musí pomocí vhodného beranidla vrazit ve svislé poloze do takové hloubky podloží, aby se horní hrana sloupku nacházela  $750 \pm 20$  mm nad vztaznou rovinou. Otevřená strana profilu sloupku C100×60 musí ležet ve směru příslušné jízdní dráhy (viz obr. 2). Dva nad sebou umístěné podélné otvory  $18 \times 36$  mm musí být umístěny na horním okraji sloupku.



Beranidlo musí být vybaveno nástavcem vhodným pro profil C100×60, aby nemohlo dojít k deformacím, resp. narušení žárového pozinkování na hlavě sloupku. Vodítko namontované k beranidlu poblíž horní hrany terénu, upravené na profil C100×60, má za úkol zajistit přesné umístění sloupku při beranění.

Základní osová vzdálenost sloupků činí 2 533 mm.

Obrázek 1

*Upozornění: V nástavci musí být drážka (viz obr. 1), aby byl profil sloupku při nárazu opřený z obou stran.*

## 2. Montáž distančního dílu C

„Distanční díly C“ mají v obou ramenech drážky, do kterých je možné vložit sloupek C100×60.

Podle umístění na pravém, resp. levém okraji vozovky se musí použít pravé, resp. levé „distanční díly C“.

Každý „distanční díl C“ se přišroubuje pomocí dvou šroubů s plochou kulatou hlavou k sloupku C100×60. Šrouby s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 se prostrčí přes kapkovité otvory v distančním dílu a postranně v sloupku uspořádané podélné otvory 12×36 mm a zajistí se každý na vnitřní straně sloupku pomocí jedné podložky 40×1×84 a jedné šestihranné matice M16 FK 6 (viz obr. 2 a 3).



Obrázek 2

## 3. Montáž svodnice S2A

Svodnice se musí v místě napojení v závislosti na směru jízdy přepřátovat tak, aby nebylo možné zaháknutí vozidel. K jízdni dráze přivrácený konec svodnice má v místě napojení (horní část) kapkovité otvory. Od jízdni dráhy odvrácený konec svodnice vykazuje v místě napojení (spodní část) podélné otvory.

Svodnice se našroubují ke každému „distančnímu dílu C“ každých cca 2 533 mm pomocí šroubu s plochou kulatou hlavou přes první podélný otvor 26×20 mm ve směru jízdy (viz obr. 3 a 4).



Obrázek 3



Obrázek 4

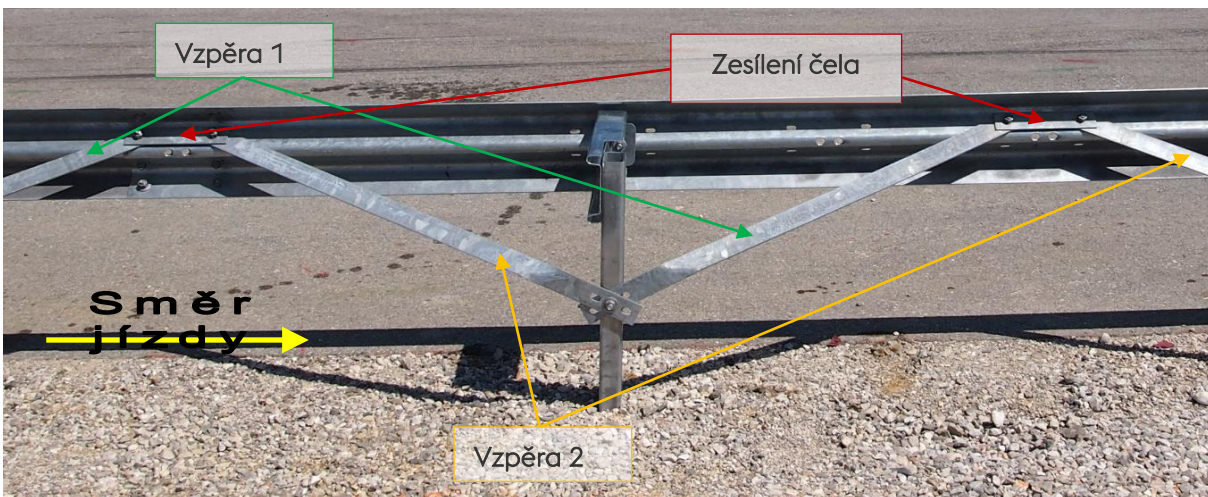
Šroub s kulatou hlavou M16×35 FK 4.6 se protáhne přes podélný otvor 26×20 mm v ose svodnice a otvor Ø18 mm v distančním dílu, až se jeho hlava dotýká zaoblení svodnice. Spoj se zajistí pomocí jedné podložky 40×18×4 a jedné šestihranné matice M16 FK 5 (viz obr. 3 a 4).

Spoj dvou svodnic se musí přišroubovat pomocí osmi šroubů s plochou kulatou hlavou M16 FK 6.8 (viz obr. 3) a zajistit pomocí jedné podložky 40×18×4 a jedné šestihranné matice M16 FK 6.

Přitom je nutno dbát na správné osazení kapkovité pojistky proti pootočení hlavy šroubu s plochou kulatou hlavou v kapkovitém otvoru svodnice.

#### 4. Montáž vzpěr S2A

Vzpěra 1 se musí přišroubovat ve směru jízdy před, vzpěra 2 za „distanční díl C“ ke svodnici S2A.



Obrázek 5



Obrázek 6



Obrázek 7

V úseku svodnice se obě vzpěry navíc k sobě spojí bočním zesílením (viz obr. 5).

Jeden šroub s plochou kulatou hlavou M16×30 (u spoje dvou svodnic M16×40) FK 6.8 se prostrčí přes podélné otvory 30×18 mm svodnice a vzpěry a přes otvor Ø 18 mm bočního zesílení a připevní pomocí jedné šestihřanné matice FK 6 (viz obr. 6 a 7).

Na straně sloupku odvráceného od dopravy se vzpěry připevní pomocí šroubu s plochou kulatou hlavou M16×40 FK 6.8, který se prostrčí z vnitřní strany sloupku přes podélný otvor 18×36 mm ve sloupku a odpovídající otvor 18×30 mm ve vzpěrách, zajistí pomocí jedné podložky 40×18×4 a jedné šestihřanné matice M16 FK 6 (viz obr. 5 a 8).



Obrázek 6

## 5. Lícovací prvky

Zásadně by se měly svodidlové systémy osazovat tak, aby nebylo nutné použít lícovací prvky. Je-li na základě místních podmínek 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 nespadly na žárově pozinkované, resp. potahované konstrukční díly (nebezpečí externí rzi, resp. poškození potahu).
- » Očistěte hrany řezu a řezanou plochu podle EN ISO 1461 chraňte před korozí zinkovou barvou.
- » Profil otvoru u boční strany lícovacího prvku musí odpovídat továrnímu provedení a vzdálenosti okrajů otvorů nesmí být menší než u továrního provedení.
- » Řezání plamenem není při montážních činnostech všeobecně dovoleno!

## 6. Utahovací momenty šroubových spojů

Při	Závit / třída pevnosti	Utahovací momenty	
		min.	max.
	M16 / 4.6	35 Nm	70 Nm
	M16 / 6.8	35 Nm	150 Nm

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

## 7. Kontrola shody

Průběžně během montáže a při výstupní kontrole zkontrolujte:

- » správné seřazení a sešroubování konstrukčních dílů
- » vertikální vzdálenost mezi horní hranou svodidla, resp. tažné tyče, a vztáznou rovinou
- » horizontální vzdálenost mezi přední hranou traverzy ochranného svodidla a základní montážní osou



- » spojité 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 přejímacím protokolu.

## 8. 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 PROTIKOROZNÍ OCHRANY

Konstrukční díly svodidlových systémů se s ohledem na životnost / dobu ochrany žárově 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  $\mu\text{m}$  za rok. Z toho vyplývá pro tloušťku zinku vypočtenou podle EN ISO 1461 minimálně 70  $\mu\text{m}$  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.

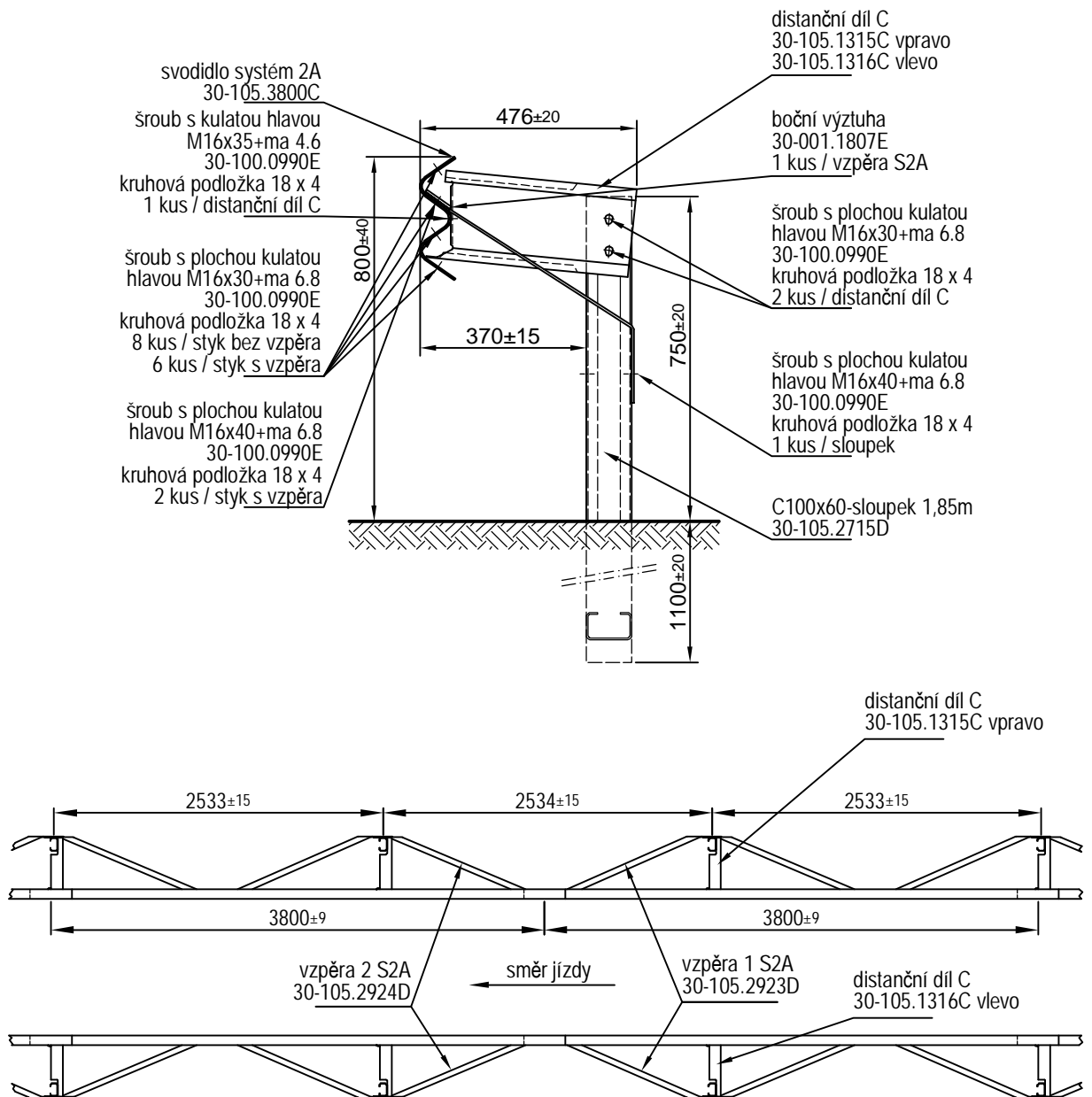
U svodidlových systémů voestalpine KREMS Finaltechnik GmbH se nepoužívají toxické nebo nebezpečné materiály.

## KREMSBARRIER 2 RH2B

Zádržný systém pro okraj silnice  
s beranitelným podložím

Typový list C211/2

výškový náběh viz C207 a C208



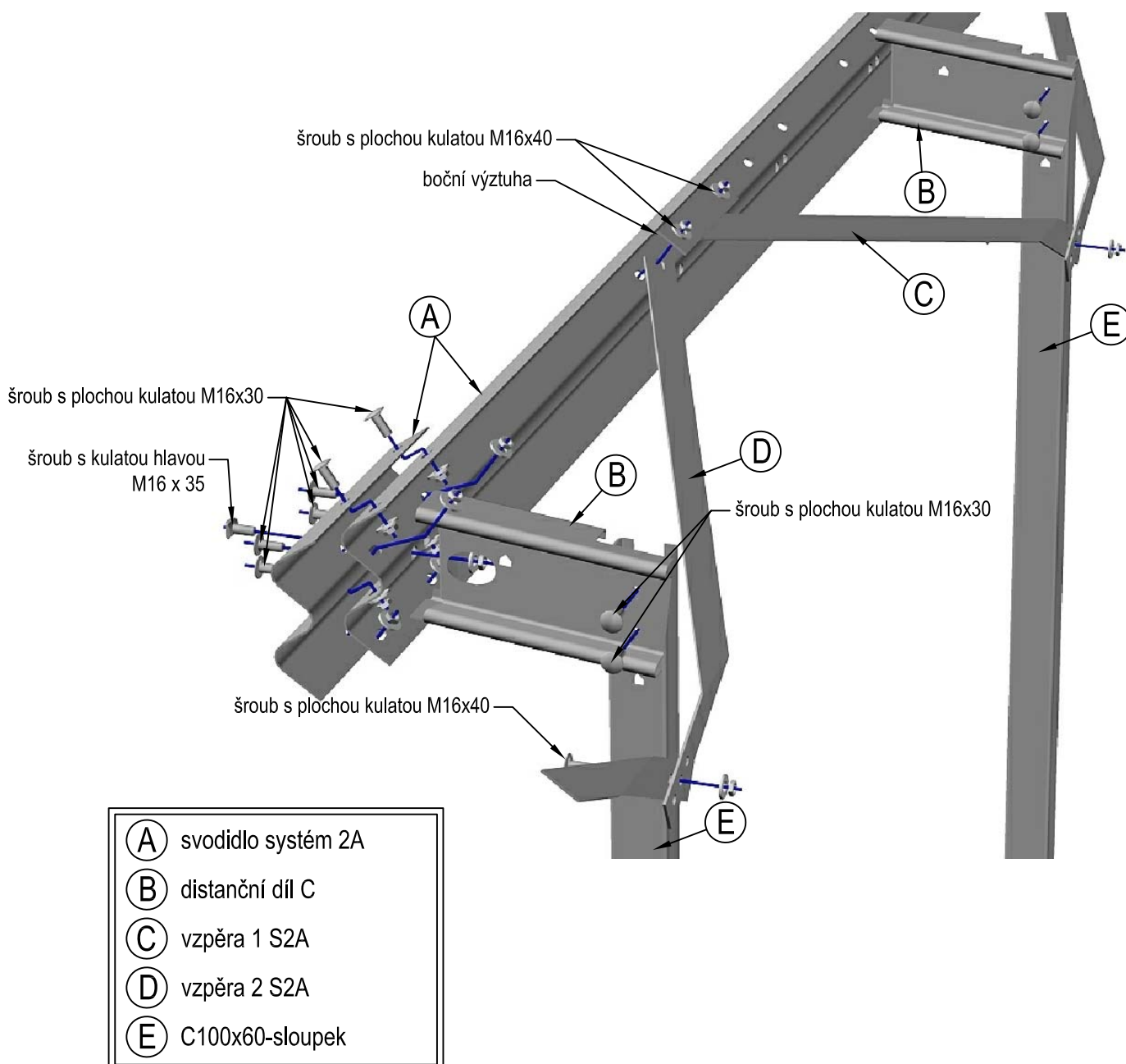
11/2018

## KREMSBARRIER 2 RH2B

Zádržný systém pro okraj silnice  
s beranitelným podložím

Typový list C211/3

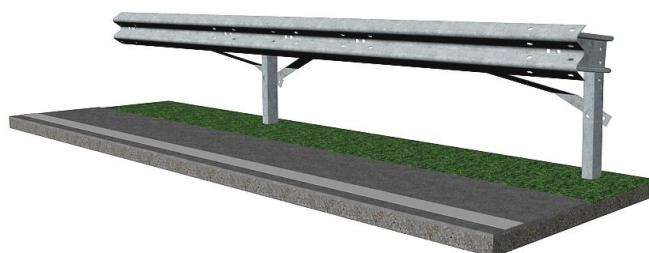
### Montážní výkres



11/2015

## Kusovník KREMSBARRIER 2 RH2B

Zádržný systém pro okraj silnice  
s beranitelným podložím



Požadavky na pole s 3,80 m délkou

Počet kusů	Název dílu	Hmotnost [kg]	Číslo výkresu	Materiál / Jakost	Protikoroziční ochrana
1	svodnice S2A 3,80	47,09	30-105.3800-	S355JO	dle EN ISO 1461
1,5	distanční díl C	4,23	30-105.1315C	S235JR	dle EN ISO 1461
1,5	vzpěra 1 S2A	3,78	30-105.2923D	S235JR	dle EN ISO 1461
1,5	vzpěra 2 S2A	3,78	30-105.2924D	S235JR	dle EN ISO 1461
1,5	sloupek C100x60 1,85m	14,31	30-105.2715D	S355JO	dle EN ISO 1461
12	šroub s plochou kulatou hlavou M16x30+ma	0,08	30-100.0990E	6.8	dle EN ISO 10684
2,5	šroub s plochou kulatou hlavou M16x40+ma	0,13	30-100.0990E	6.8	dle EN ISO 10684
1,5	šroub s kulatou hlavou M16x35+ma	0,14	30-005.0991E	4.6	dle EN ISO 10684
13	kruhová podložka 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	dle EN ISO 10684
1,5	boční výztuha	0,78	30-001.1807E	S235JR	dle EN ISO 1461

11/2018