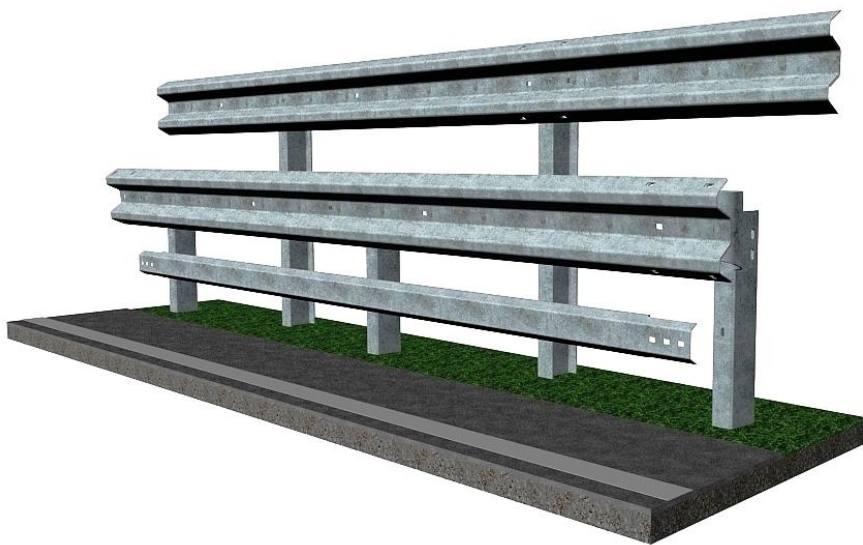


NÁVOD K MONTÁŽI

svodidlového systému

KREMSBARRIER 1 RH3 na beranitelném podloží



odzkoušeno podle EN 1317-2:

úroveň zadržení:	H3
úroveň prudkosti nárazu:	A
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: VTMB106
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	5
Montáž svodidlového systému podle typových listů B106/2 a B106/3 (viz příloha)	5
1. Beranění sloupků IPE160.....	6
2. Beranění sloupků V140	6
3. Montáž přídatného profilu pro horní svodidlový pás.....	7
4. Montáž svodnice S1 pro horní svodidlový pás.....	7
5. Montáž pomocné svodnice S1.....	8
6. Montáž „kruhového tlumícího prvku“ (kruhový tlumič).....	8
7. Montáž přídatného profilu pro spodní svodidlový pás	9
8. Montáž svodnice S1 pro spodní svodidlový pás	9
9. Lícovací prvky	10
10. Uťahovací momenty šroubových spojů	10
11. Kontrola shody	11
12. Úklid na staveništi	11
Oprava svodidlového systému.....	11
Trvanlivost protikorozní ochrany	11
Inspekce a údržba	12
Recyklace / likvidace odpadů	12
Příloha 1	Typový list B106/2
Příloha 2.....	Typový list B106/3
Příloha 3.....	Kusovník KREMSBARRIER 1 RH3

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

odzkoušeno podle EN 1317-2	
úroveň zadržení	H3
úroveň prudkosti nárazu / ASI	A / 1,0
úroveň pracovní šířky	W5 / 1,7 m
odzkoušená délka systému	57,00 m
rozměry systému	
šířka systému	640 mm
výška systému	1 400 mm
hloubka beranění	1 250 mm, resp. 1 150 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

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.

Beranitelné jsou třídy půdy 1, 3, 4 a 5 podle normy ÖNORM B 2205 a sypané půdy, které se dají zařadit do těchto tříd půdy a neobsahují velké kusy.

Upozornění: Nemá-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 B106/2 a B106/3 (viz příloha)

Předběžná montáž konstrukčních dílů svodidlového systému není nutná.

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

1. Beranění sloupků IPE160



Obrázek 1

Minimálně 2 500 mm dlouhý sloupek IPE160 se musí pomocí vhodného beranidla vrazit ve svislé poloze do takové hloubky podloží, aby se horní hrana sloupku nacházela $1\,350 \pm 40$ mm nad vztáznou rovinou. Tři podélné otvory 20×40 mm se musí nacházet na vozovce přivrácené straně horního konce sloupku (hlava sloupku).

Beranidlo musí být vybaveno nástavcem vhodným pro profil IPE-160, aby nemohlo dojít k deformacím, resp. narušení žárového pozinkování na hlavě sloupku. Vodítko namontované k beranidlu poblíž horní hrany zábradlí, upravené na profil IPE160, má za úkol zajistit přesné umístění sloupku při beranění.

Základní osová vzdálenost sloupků činí 1 900 mm.

2. Beranění sloupků V140

Sloupek V140 musí být v podélném směru umístěn centricky mezi sloupky IPE160. Jeho přední hrana je vůči přední hraně sloupku I160 umístěna o 175 mm blíže k vozovce (viz obr. 1).

Minimálně 2 000 mm dlouhý sloupek V140 se musí pomocí vhodného beranidla vrazit ve svislé poloze do takové hloubky podloží, aby se horní hrana sloupku nacházela 750 ± 40 mm nad vztáznou rovinou. Otevřená strana profilu sloupku musí být na straně odvrácené od jízdní dráhy a dva podélné otvory 18×36 mm musí být umístěné na horním konci sloupku (hlava sloupku).

Beranidlo musí být vybaveno nástavcem vhodným pro profil V140, aby nemohlo dojít k deformacím, resp. narušení žárového pozinkování na hlavě sloupku. Vodítko

namontované k beranidlu poblíž horní hrany zábradlí, upravené na profil V140, má za úkol zajistit přesné umístění sloupku při beranění.

Základní osová vzdálenost sloupků činí 1 900 mm.

3. Montáž přídatného profilu pro horní svodidlový pás

Přídatný profil se musí umístit jako průběžný pás mezi svodidlový pás a sloupek IPE160.

Přídatný lichoběžníkový profil lemuje střed svodnice. Obdélníkové otvory 18x25 mm v ose svodnice a v přídatném profilu se musí krýt (viz obr. 2)

Přídatné profily se v místě napojení musí přeplátovat podle přeplátování svodnic. K jízdni dráze přivrácený konec přídatného profilu v místě napojení (horní část) poznáte podle dvou otvorů Ø 18 mm (viz obr. 2).

Přídatné profily se musí montovat současně se svodnicemi a připevní se přišroubováním v ose svodnic.



Obrázek 2

4. Montáž svodnice S1 pro horní svodidlový pás

Svodnice S1 se musí v místě napojení v závislosti na směru jízdy přeplátovat tak, aby nebylo možné zaháknutí vozidel. K jízdni dráze přivrácený konec svodnice v místě napojení (horní část) poznáte podle otvoru Ø 9 mm. Aby se mohla svodnice v místě napojení přeplátovat, je od jízdni dráhy odvrácený konec svodnice (spodní část) zahnutý.

Svodnice se společně s přídatným profilem našroubují v ose svodnic ke každému sloupku IPE160 (každých cca 1 900 mm): Šroub s plochou kulatou hlavou M16x50 FK 4.6 se prostrčí přes osově umístěné otvory ve svodnici S1 a v přídatném profilu do podélného otvoru 20x40 mm ve sloupku IPE160, z pohledu ve směru jízdy umístěného před osou sloupku, a připevní se pomocí šestihranné matice M16 FK 5 (viz obr. 2).

Spoj dvou svodnic se musí navíc přišroubovat pomocí šesti šroubů s plochou kulatou hlavou M16x35 FK 4.6. Při utahování šestihranných matic M16 FK 5 je nutno dbát na

správné osazení čtvercové pojistky proti pootočení hlavy šroubu v dlouhých otvorech svodnice.

Pod každou šestihrannou maticí M16 FK 5 se musí vložit jedna podložka 40×18×4. Výjimkou jsou čtyři excentricky umístěné šrouby ve spoji dvou svodnic, kde je nutno místo podložek 40×18×4 namontovat dvě boční zesílení (viz obr. 2).

5. Montáž pomocné svodnice S1

Pomocné svodnice se musí na vozovce přivrácené straně sloupku V140 umístit tak, aby obě ramena přiléhala k sloupkům V140.

Pomocné svodnice se připevní ke každému sloupku V140 s patní deskou: Šroub s plochou kulatou hlavou M10×25 FK 4.6 se prostrčí z vnitřní strany pomocné svodnice přes podélný otvor 60×12 mm v horním čele pomocné svodnice a podélný otvor 30×12 mm sloupku V140 a připevní se na vnitřní straně sloupku pomocí jedné podložky 11 a šestihranné matice M10 FK 5.



Obrázek 3

Pomocné svodnice se musí v místě napojení v závislosti na směru jízdy přepřátovat tak, aby nebylo možné zaháknutí vozidel (viz obr. 3).

Konec pomocné svodnice přivrácený k jízdni dráze v místě napojení (horní část) poznáte podle vyražené značky \triangle svodidlových systémů voestalpine. Místo napojení pomocné svodnice se musí umístit cca 180 mm za osu sloupků ve směru jízdy a přišroubovat pomocí tří šroubů s plochou kulatou hlavou M16×35 FK 4.6 s podložkou 40×18×4 a maticí M16 FK 5 (viz obr. 3).

6. Montáž „kruhového tlumícího prvku“ (kruhový tlumič)

Kruhový tlumič se musí přišroubovat k sloupku V140 pomocí dvou šestihranných šroubů M10×25 FK 4.6. Dva klíčové otvory v kruhovém tlumiči se musí krýt se dvěma dlouhými otvory 18×36 mm na přední straně sloupku (viz obr. 1). Šestihranné šrouby M10×25 FK 4.6 se prostrčí s již nasunutou podložkou 11 z kruhového tlumiče přes úzkou stranu osově umístěných klíčových otvorů (úzká strana nahoře) a podélné otvory (viz obr. 4). Na vnitřní stranu sloupku se nasune příchytky 120×50×2 se



Obrázek 4



Obrázek 5

dvěma osově umístěnými otvory \varnothing 12 mm na dva šrouby M10x25 FK 4.6 a připevní pomocí dvou šestihřanných matic M10 FK 5 (viz obr. 5).

7. Montáž přídavného profilu pro spodní svodidlový pás

Přídavný profil se musí umístit jako průběžný pás mezi svodidlový pás a kruhové tlumiče (viz obr. 6).

Přídavný lichoběžníkový profil lemuje střed svodnice. Obdélníkové otvory 18x25 mm v ose svodnice a v přídavném profilu se musí krýt.

Přídavné profily se v místě napojení musí přepřátovat podle přepřátování svodnic. K jízdni dráze přivrácený konec přídavného profilu v místě napojení (horní část) poznáte podle dvou otvorů \varnothing 18 mm (viz obr. 6).

Přídavné profily se musí montovat současně se svodnicemi a připevní se přišroubováním v ose svodnic (viz obr. 6).

8. Montáž svodnice S1 pro spodní svodidlový pás

Svodnice S1 se musí v místě napojení v závislosti na směru jízdy přepřátovat tak, aby nebylo možné zaháknutí vozidel. K jízdni dráze přivrácený konec svodnice v místě napojení (horní část) poznáte podle otvoru \varnothing 9 mm. Aby se mohla svodnice v místě napojení přepřátovat, je od jízdni dráhy odvrácený konec svodnice (spodní část) zahnutý. Svodnice se společně s přídavným profilem našroubují v ose svodnic ke každému kruhovému tlumiči (každých cca 1 900 mm) pomocí jednoho šroubu s plochou kulatou hlavou M16x50 FK 4.6 (viz obr. 6).



Obrázek 6

Spoj dvou svodnic se musí navíc přišroubovat pomocí šesti šroubů s plochou kulatou hlavou M16×35 FK 4.6. Při utahování šestihranných matic M16 FK 5 je nutno dbát na správné osazení čtvercové pojistky proti pootočení hlavy šroubu v podélných otvorech svodnice.

Pod každou šestihrannou maticí M16 FK 5 se musí vložit jedna podložka 40×18×4. Výjimkou jsou čtyři excentricky umístěné šrouby ve spoji dvou svodnic, kde je nutno místo podložek 40×18×4 namontovat dvě boční zesílení (viz obr. 6).

9. 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 zároveň 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!

10. Utahovací momenty šroubových spojů

Závit / třída pevnosti	Utahovací momenty	
	min.	max.
M10 / 4.6	10 Nm	17 Nm
M16 / 4.6	35 Nm	70 Nm

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

11. 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 přejímacím protokolu.

12. 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.

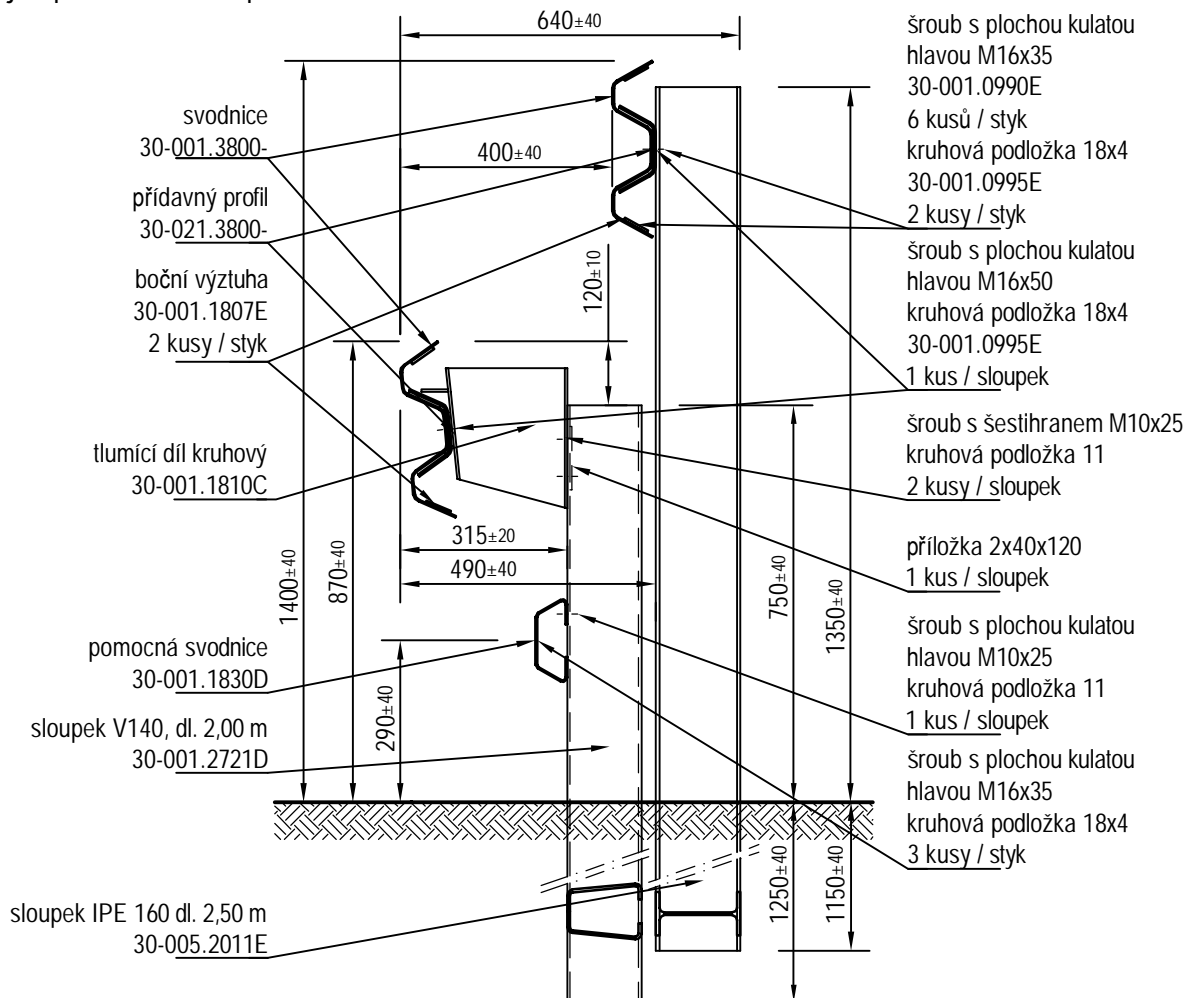
Ve sporných případech platí německé znění.

SVODIDLA

KREMSBARRIER 1 RH3

Zádržný systém pro okraj silnice s ochranou proti podjetí pro beranitelné podloží

Typový list B106/2

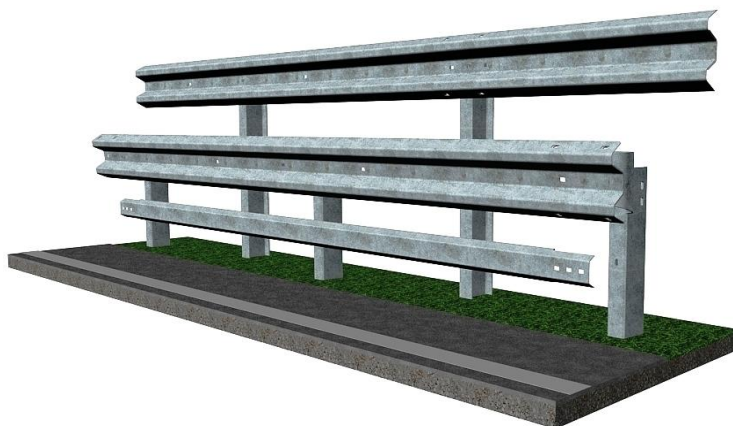


01/2015

SVODIDLA

Kusovník KREMSBARRIER 1 RH3

Zádržný systém pro okraj silnice
s beranitelným podložím



Požadavky na pole s 3.80 m délkou

Kus	Název dílu	Hmotnost [kg]	Číslo výkresu	Materiál / Jakost	Protikorozní ochrana
2	svodnice S1 3,80	46,50	30-011.3800-	S355JO	dle EN ISO 1461
2	přídavný profil H2	29,00	30-021.3800-	S235JR	dle EN ISO 1461
2	tlumící díl kruhový	6,10	30-001.1810C	S235JR	dle EN ISO 1461
2	příložka 120x50x2	0,10	30-001.1808E	S235JR	dle EN ISO 1461
2	sloupek V140 2,00 m	30,00	30-001.2721D	S235JR	dle EN ISO 1461
2	sloupek IPE160 2,50 m	40,30	30-005.2011E	S235JR	dle EN ISO 1461
1	pomocná svodnice 3,80 m	28,79	30-001.1830D	S235JR	dle EN ISO 1461
4	boční výztuha	0,78	30-001.1807E	S235JR	dle EN ISO 1461
15	šroub s plochou kulatou hlavou M16x35+ma	0,09	30-001.0990E	4.6	dle EN ISO 10684
4	šroub s plochou kulatou hlavou M16x55+ma	0,11	DIN 603	4.6	dle EN ISO 10684
11	kruhová podložka 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	dle EN ISO 10684
2	šroub s plochou kulatou hlavou M10x25+ma	0,03	DIN 603	4.6	dle EN ISO 10684
4	šroub s šestihranem M10x25+ma	0,02	ISO 4018	4.6	dle EN ISO 10684
6	kruhová podložka 11	0,00	ISO 7091	100HV	dle EN ISO 1461

01/2015