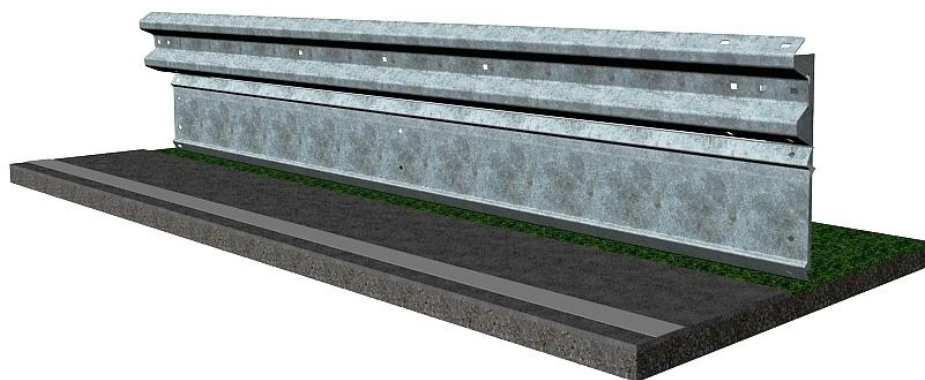


NÁVOD K MONTÁŽI

svodidlového systému

KREMSBARRIER 1 RN2V bikePROTECT
s ochranou proti podjetí motocyklu na beranitelném podloží



odzkoušeno podle EN 1317-2:

úroveň zadržení:	N2
úroveň prudkosti nárazu:	B
úroveň pracovní šířky:	W3

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: VTME115
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 E115/2 a E115/3 (viz příloha)	5
1. Beranění sloupků V140.....	6
2. Montáž držáků S1.....	6
3. Montáž svodnice S1.....	6
4. Montáž spojovacích držáků.....	7
5. Montáž deformačního prvku „Defo V-držák RN2V“.....	7
6. Montáž vodícího plechu standard typ N.....	8
7. Lícovací prvky.....	9
8. Utahovací momenty šroubových spojů.....	9
9. Kontrola shody.....	10
10. Úklid na staveništi.....	10
Oprava svodidlového systému.....	10
Trvanlivost protikorozní ochrany.....	11
Inspekce a údržba.....	11
Recyklace / likvidace odpadů.....	11
Příloha 1.....	Typový list E115/2
Příloha 2.....	Typový list E115/3
Příloha 3.....	Kusovník KREMSBARRIER 1 RN2V bikePROTEC

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 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	N2
úroveň prudkosti nárazu / ASI	B / 1,3
úroveň pracovní šířky	W3 / 1,0 m
odzkoušená délka systému	57,00 m
rozměry systému	
šířka systému	300 mm
výška systému	750 mm
hloubka beranění	1 015 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 E115/2 a E115/3 (viz příloha)

Předběžná montáž konstrukčních dílů svodidlového systému není nutná.

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

1. Beranění sloupků V140

Minimálně 1 700 mm dlouhý sloupek V140 se musí pomocí vhodného beranidla vrazit ve svislé poloze do takové hloubky podloží, aby se horní hrana sloupku nacházela 685 ± 40 mm nad vztaznou rovinou. Otevřená strana profilu sloupku musí být na straně odvrácené od jízdní dráhy a dva dlouhé 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 3 800 mm.

2. Montáž držáků S1



Obrázek 1

Držák S1 se musí přišroubovat k sloupku pomocí dvou šestihranných šroubů $M10 \times 25$ FK 4.6. Dva klíčové otvory v držáku se musí krýt se dvěma podélnými otvory 18×36 mm na přední straně sloupku. Šestihranné šrouby $M10 \times 25$ FK 4.6 se prostrčí s již nasunutou podložkou 11 z držáku přes úzkou stranu klíčového otvoru (úzká strana nahoře) a podélný otvor. Na vnitřní stranu sloupku se nasune přichytka $120 \times 50 \times 2$ se dvěma osově umístěnými otvory $\varnothing 12$ mm na dva šrouby $M10 \times 25$ FK 4.6 a připevní pomocí dvou šestihranných matic $M10$ FK 5 (viz obr. 1).

3. Montáž svodnice S1

Svodnice S1 se musí v místě napojení v závislosti na směru jízdy přepřátovat tak, aby nebylo možné zaháknutí vozidel. K jízdní 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 jízdní dráhy odvrácený konec svodnice (spodní část) zahnutý. Svodnice se našroubují v místě napojení ke každému držáku (každých cca 3 800 mm) pomocí šroubu s plochou kulatou hlavou $M16 \times 35$ FK 4.6, vystředěného v ose svodnic (viz obr. 3).

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 podélném otvoru svodnice (viz obr. 1 a 3).

Pod každou šestihrannou maticí M16 FK 5 se musí vložit jedna podložka 40×18×4.

4. Montáž spojovacích držáků

Spojovací držák se našroubuje soustředně mezi sloupky na stranu svodnice, která je odvrácená od vozovky (viz obr. 5): Šroub s plochou kulatou hlavou M16×35 FK 4.6 se prostrčí přes podélný otvor 18×32 mm v ose svodnice a podélný otvor na úzkém konci spojovacího držáku, nasadí se podložka 40×18×4 a upevní se pomocí jedné šestihranné matice M16 FK 5 (viz obr. 2). Při utahování šestihranné matice M16 FK 5 je nutno dbát na správné osazení čtvercové pojistky proti pootočení hlavy šroubu v podélném otvoru svodnice.

Spojovací držák se musí umístit tak, aby byly spodní dva podélné otvory 18×33 mm svisle nad sebou a nacházely se ve směru jízdy za horním šroubovým spojem (viz obr. 2).

V závislosti na směru jízdy příslušné jízdní dráhy se musí rozlišovat mezi pravými (viz obr. 2) a levými spojovacími držáky.

5. Montáž deformačního prvku „Defo V-držák RN2V“

Deformační prvek spojuje sloupek V140 s vodícím plechem

Šroub s plochou kulatou hlavou M10×25 FK 4.6 se prostrčí přes 11 mm široký obdélníkový výřez v deformačním prvku a podélný otvor 30×12 mm v sloupku V140 a připevní se na vnitřní straně sloupku pomocí jedné podložky 11 a šestihranné matice M10 FK 5.



Obrázek 2



Obrázek 3

Deformační prvek se musí umístit tak, aby byly spodní dva podélné otvory 18×33 mm svisle nad sebou a nacházely se ve směru jízdy za sloupkem V140 (viz obr. 3).

V závislosti na směru jízdy příslušné jízdni dráhy se musí rozlišovat mezi pravými (viz obr. 3) a levými deformačními prvky.

6. Montáž vodícího plechu standard typ N

Vodící plechy se musí v místě napojení v závislosti na směru jízdy přeplátovat tak, aby nebylo možné zaháknutí vozidel (viz obr. 4).

K jízdni dráze přivrácený konec vodícího plechu v místě napojení (horní část) poznáte podle kapkových otvorů.

Vodící plechy se v místě napojení přišroubují k deformačním prvkům (každých cca 3 800 mm) pomocí dvou šroubů s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 (viz obr. 3).

Spoj dvou vodících plechů se musí navíc přišroubovat pomocí dvou šroubů s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8.

Dále se vodící plech přišroubuje ke každému spojovacímu držáku (každých cca 3 800 mm) pomocí dvou šroubů s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 (viz obr. 2 a 5).

Při utahování šestihranných matic M16 FK 6 je nutno dbát na správné osazení kapkovité pojistky proti pootočení hlavy šroubu v kapkovém otvoru vodícího plechu.

Pod každou šestihrannou maticí M16 FK 5 se musí vložit jedna podložka 40×18×4.



Obrázek 4



Obrázek 5

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 nespadly 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.
M10 / 4.6	10 Nm	17 Nm

M16 / 4.6	35 Nm	70 Nm
M16 / 6.8	35 Nm	150 Nm

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

9. 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 převjímacím protokolu.

10. 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.

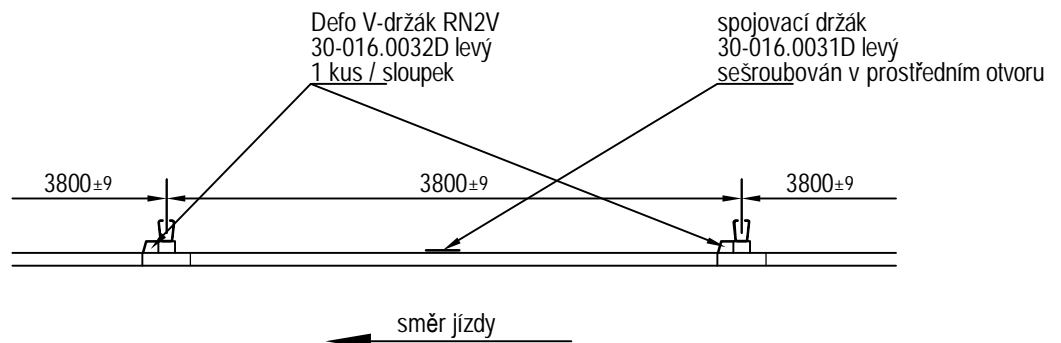
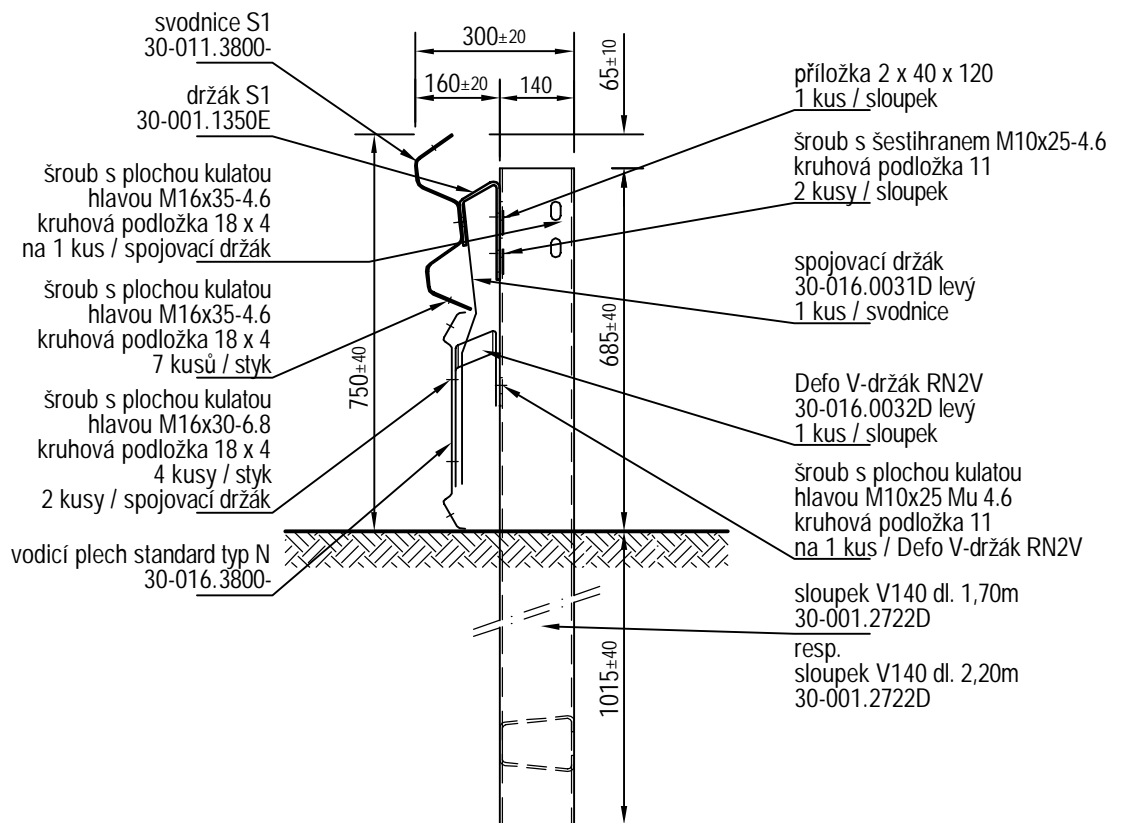
SVODIDLA

KREMSBARRIER 1 RN2V bikePROTECT

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

Typový list E115/2

výškový náběh viz E116 a E117



01/2015

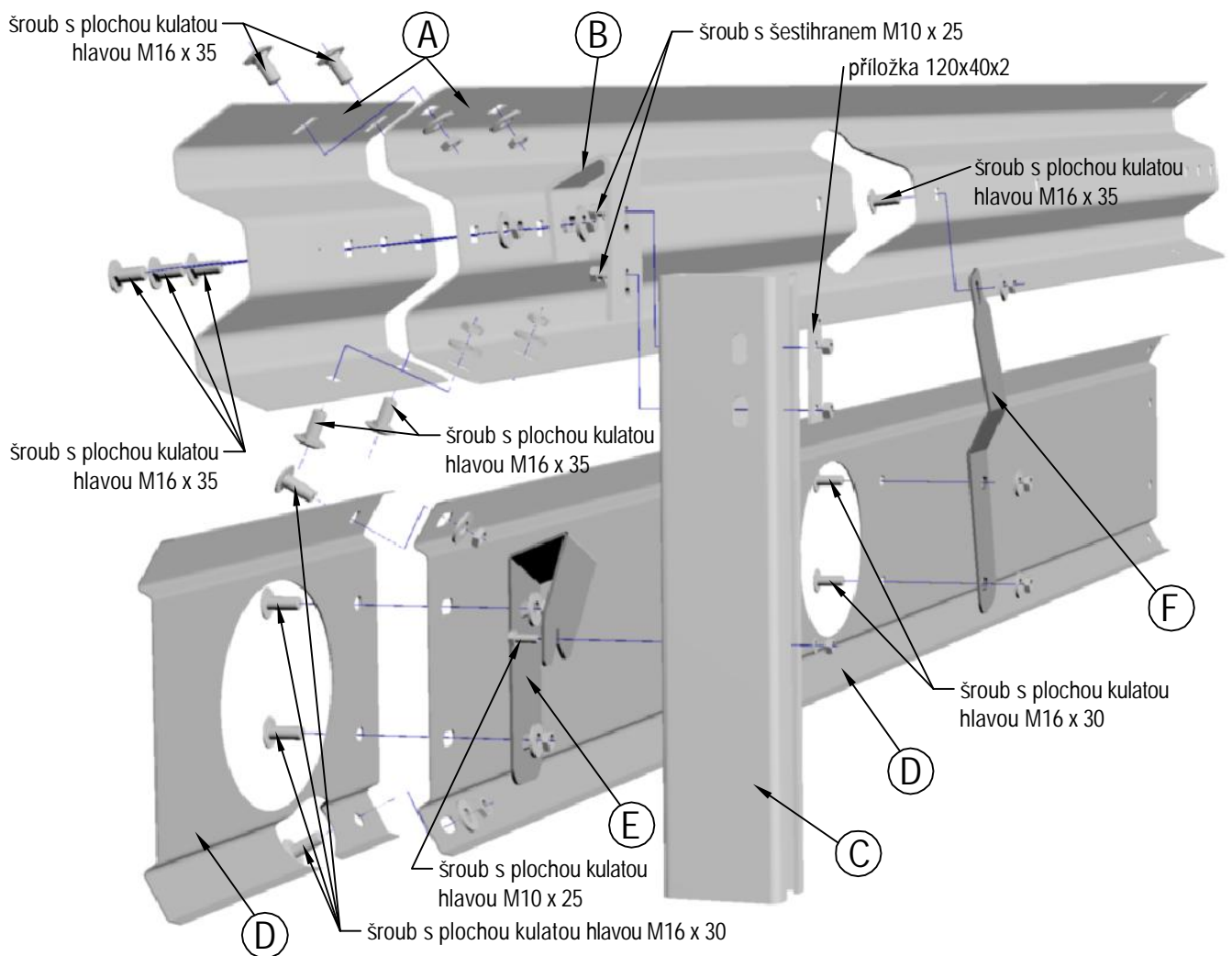
SVODIDLA

KREMSBARRIER 1 RN2V bikePROTECT

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

Typový list E115/3

Montážní výkres



(A) svodnice S1	(D) vodící plech standard typ N
(B) držák S1	(E) Defo V-držák RN2V
(C) sloupek V140	(F) spojovací držák

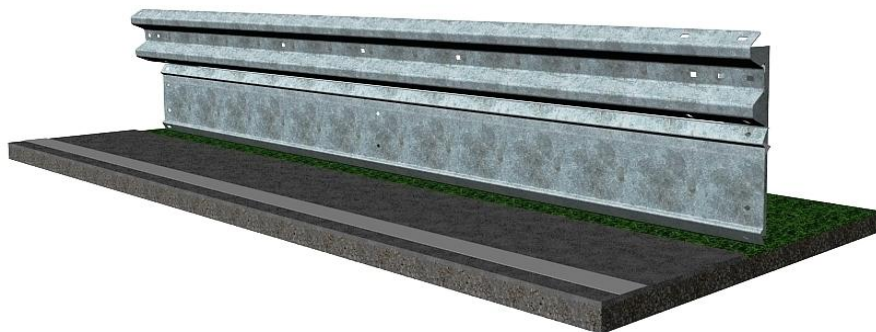
01/2015

SVODIDLA

Kusovník

KREMSBARRIER 1 RN2V bikePROTECT

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



Požadavky na pole s 3.80 m délkou

Kus	Název dílu	Hmotnost [kg]	Číslo výkresu	Materiál / Jakost	Protikoroziční ochrana
1	svodnice S1 3,80	46,50	30-011.3800-	S355JO	dle EN ISO 1461
1	držák S1	1,82	30-001.1350E	S235JR	dle EN ISO 1461
1	příložka 120x50x2	0,10	30-001.1806E	S235JR	dle EN ISO 1461
1	sloupek V140 1,70 m	25,62	30-001.2721D	S235JR	dle EN ISO 1461
1	vodicí plech standard typ N	29,44	30-016.3800-	S235JR	dle EN ISO 1461
1	spojovací držák	1,63	30-016.0031D	S235JR	dle EN ISO 1461
1	Defo V-držák RN2V	1,49	30-016.0032D	S235JR	dle EN ISO 1461
8	šroub s plochou kulatou hlavou M16x35+ma	0,13	30-001.0990E	4.6	dle EN ISO 10684
6	šroub s plochou kulatou hlavou M16x30+ma	0,11	30-100.0990E	6.8	dle EN ISO 10684
14	kruhová podložka 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	dle EN ISO 10684
1	šroub s plochou kulatou hlavou M10x25+ma	0,04	DIN 603	4.6	dle EN ISO 10684
2	šroub s šestihranem M10x25-4.6+ma	0,04	ISO 4018	4.6	dle EN ISO 10684
3	kruhová podložka 11	0,00	ISO 7091	100HV	dle EN ISO 1461