

# NÁVOD K MONTÁŽI

## svodidlového systému

### KREMSBARRIER 1 MH2 na beranitelném podloží



odzkoušeno podle EN 1317-2:

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

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](mailto:info.vakf@voestalpine.com)

ID: VTMC108  
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 C108/2 a C108/3 (viz příloha)....	5
1. Beranění sloupků C125.....	6
2. Montáž pomocné svodnice S1.....	6
3. Montáž zesílení sloupku C125.....	7
4. Montáž tlumících dílů S1.....	7
5. Montáž svodnice S1.....	7
6. Lícovací prvky.....	8
7. Utahovací momenty šroubových spojů.....	9
8. Kontrola shody.....	9
9. Úklid na staveništi.....	9
Oprava svodidlového systému.....	9
Trvanlivost protikorozní ochrany.....	10
Inspekce a údržba.....	10
Recyklace / likvidace odpadů.....	10
Příloha 1.....	Typový list C108/2
Příloha 2.....	Typový list C108/3
Příloha 3.....	Kusovník KREMSBARRIER 1 MH2

## **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	H2
úroveň prudkosti nárazu / ASI	B / 1,2
úroveň pracovní šířky	W4 / 1,3 m
odzkoušená délka systému	57,00 m
rozměry systému	
šířka systému	765 mm
výška systému	870 mm
hloubka beranění	897 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: 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 C108/2 a C108/3 (viz příloha)**

Předběžná montáž konstrukčních dílů svodidlového systému není nutná.

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

## 1. Beranění sloupků C125

Minimálně 1 700 mm dlouhý sloupek C125 se musí pomocí vhodného beranidla vrazit ve svislé poloze do takové hloubky podloží, aby se horní hrana sloupku nacházela  $803 \pm 40$  mm nad vztažnou rovinou. Otevřená strana profilu sloupku C125 se musí uspořádat střídavě ve a proti směru jízdní dráhy (viz obr. 2) a profil otvoru musí být umístěn na horním konci sloupku (hlava sloupku).

Beranidlo musí být vybaveno nástavcem vhodným pro profil C125, aby nemohlo dojít k deformacím, resp. narušení žárového pozinkování na hlavě sloupku. Vodítko namontované k beranidlu poblíž horní hrany zábradlí, upravené na profil C125, má za úkol zajistit přesné umístění sloupku při beranění.

Základní osová vzdálenost sloupků činí 1 900 mm.

## 2. Montáž pomocné svodnice S1

Pomocné svodnice se připevní k sloupku C125 pomocí styčnic M16. Vždy jeden šroub s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 se prostrčí s již nasazenou styčnicí M16 přes podélný otvor 36×18 na úzké straně sloupku C125 a připevní se na vnitřní straně sloupku pomocí jedné podložky 40×18×4 a šestihranné matice M16 FK 6.

Pomocná svodnice se musí nasunout tak, aby byly její příruby umístěny mezi svírací příložkou a sloupkem. Pomocné svodnice se musí v místě napojení v závislosti na směru jízdy překlátovat tak, aby nebylo možné zaháknutí vozidel (viz obr. 1).



Obrázek 1

Konec pomocné svodnice přivrácený k jízdní dráze v místě napojení (horní část) poznáte podle vyražené značky  $\triangle$  svodidlových systémů voestalpine. Čelo svodnice se musí umístit cca 180 mm za osu sloupků ve směru jízdy příslušné jízdní dráhy a přišroubovat pomocí tří šroubů s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8 s podložkou 40×18×4 a maticí M16 FK 6 (viz obr. 2).



Obrázek 2

### 3. Montáž zesílení sloupku C125

Na hlavu každého sloupku C125 se musí nasunout zesílení, tak, aby se otevřená strana sloupku C125 zavřela a kryly se otvory 36×18 mm v čelech zesílení a v úzkých stranách sloupku C125 (viz str. 3).

### 4. Montáž tlumících dílů S1

Vždy dva tlumící díly S1 se musí vložit do sebe, aby tvořily válec se dvěma zarovnanými stranami, a profily otvorů (s výjimkou značení výrobce) byly umístěny ve shodné poloze.

Tento válec se připevní pomocí dvou šroubů s plochou kulatou hlavou M16×40 FK 6.8, které se prostrčí přes shodně umístěné podélné otvory 18×36 mm v přírubě sloupku, podélné otvory 18×36 zesílení sloupku C125 a otvory Ø 18 mm tlumících dílů, z nichž se každý připevní pomocí jedné podložky 40×18×4 a jedné šestihranné matice M16 FK 6 k vnitřní straně válce (viz obr. 4).

Na funkčnost systému nemá vliv, který z obou tlumících dílů je blíže k sloupcu.

### 5. Montáž svodnice S1

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



Obrázek 3



Obrázek 4

Svodnice se našroubují v ose svodnic jednak každých cca 1 900 mm soustředně v místě napojení, jednak ve středu svodnice ke každému páru tlumícího dílu pomocí šroubu s plochou kulatou hlavou M16×40 FK 6.8 (viz obr. 2 a 4).

Šroub s plochou kulatou hlavou M16×40 FK 6.8 se pak protáhne s již nasazenou styčnicí M16 přes podélný otvor 25×18 mm svodnice a podélný otvor 30×18 mm dvou tlumících dílů. Na vnitřní stranu tlumících dílů se nasadí podložka 40×18×4 a šroub s plochou kulatou hlavou M16×40 FK 6.8 se upevní pomocí šestihranné matice M16 FK 6.

Spoj dvou svodnic se musí navíc přišroubovat pomocí šesti šroubů s plochou kulatou hlavou M16×30 FK 6.8. Při utahování šestihranných matic M16 FK 6 je nutno dbát na správné osazení kapkovité pojistky proti pootočení hlavy šroubu v podélném otvoru 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. 5).



Obrázek 5

## 6. 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!



## 7. Utahovací momenty šroubových spojů

Závít / třída pevnosti	Utahovací momenty	
	min.	max.
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.

## 8. 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.

## 9. 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  $\mu\text{m}$  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.

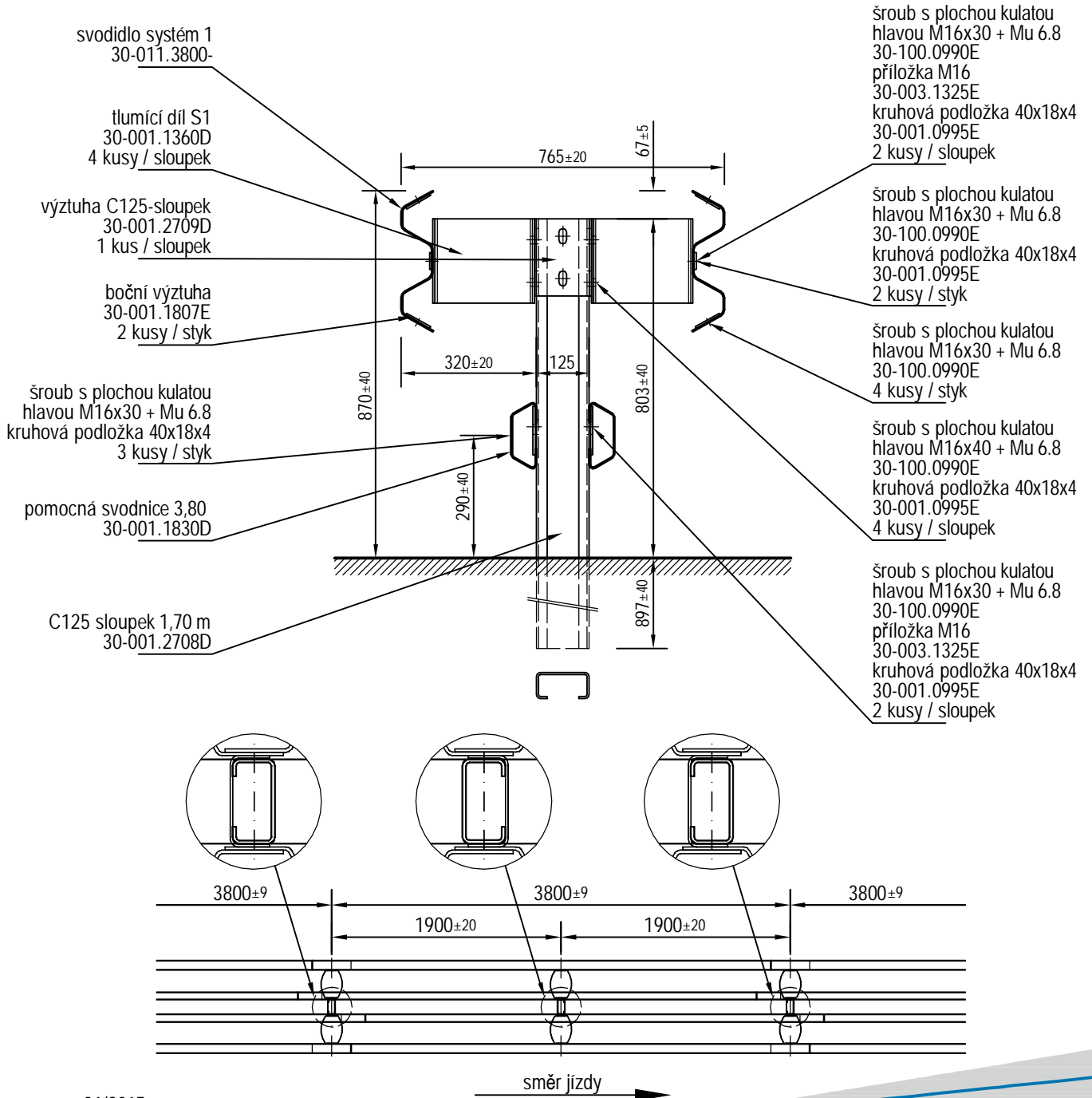
Ve sporných případech platí německé znění.

# SVODIDLA

## KREMSBARRIER 1 MH2

Zádržný systém pro střední dělicí pás  
s ochranou proti podjetí pro beranitelné podložky

Typový list C108/2



01/2015



# SVODIDLA

## Kusovník

### KREMSBARRIER 1 MH2

Zádržný systém pro střední dělicí pás s ochranou proti podjetí pro beranitelné podloží



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
8	tlumicí díl S1	3,51	30-001.1360D	S355JO	dle EN ISO 1461
2	pomocná svodnice	28,79	30-001.1830D	S235JR	dle EN ISO 1461
2	C125 sloupek 1,70m	18,04	30-001.2708D	S235JR	dle EN ISO 1461
2	výztuha C125-sloupek	1,39	30-001.2709D	S235JR	dle EN ISO 1461
22	kruhová podložka 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	dle EN ISO 10684
18	šroub s plochou kulatou hlavou M16x30+ma	0,11	30-100.0990E	6.8	dle EN ISO 10684
12	šroub s plochou kulatou hlavou M16x40+ma	0,13	30-100.0990E	6.8	dle EN ISO 10684
8	příložka M16	0,20	30-003.1325E	S235JR	dle EN ISO 1461
4	boční výztuha	0,78	30-001.1807E	S235JR	dle EN ISO 1461

01/2015