

NÁVOD NA MONTÁŽ

KREMSBARRIER 2 RH3

PRE BARANITELNÉ PODLOŽIA



Výkonnostná trieda podľa EN 1317-2:

Úroveň zadržania:	H3
Prudkosť nárazu:	B
Trieda oblasti pôsobenia:	W5

Výroba a predaj:

voestalpine Krems Finaltechnik GmbH

Schmidhüttenstraße 5, 3500 Krems, Rakúsko

T.: +43/50304/14-670

F.: +43/50304/54-628

E-mail: info.finaltechnik@voestalpine.com

ID: VTMB202

Stav: 12/2021

OBSAH

Bezpečnostné pokyny	3
Použitie na správny účel	3
Technický popis záchytného bezpečnostného systému.....	3
Preprava.....	4
Požiadavky pre montáž	4
Vhodný montážny podklad	5
Montáž záchytného systému podľa typových listov B202/2 a B202/3 (pozrite prílohu)	5
1. Zarážanie stĺpikov V140	6
2. Montáž zvodnice S2A (horný pás zvodnice).....	6
3. Zarážanie stĺpika C100x60	7
4. Montáž držiakov S2A	7
5. Montáž zvodnice S2A (spodný pás zvodnice)	8
6. Lícovacie prvky.....	9
7. Uťahovacie momenty skrutkových spojov.....	10
8. Kontrola zhody.....	10
9. Upratovanie na stavenisku	10
Oprava zvodidlového systému	10
Trvanlivosť antikoroíznej ochrany.....	11
Inšpekcia a údržba	11
Recyklácia / likvidácia odpadov	11
Dodatok 1	typový list B202/2
Dodatok 2	typový list B202/3
Dodatok 3	kusovník KREMSBARRIER 2 RH3

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Pretože práce na záchytných bezpečnostných systémoch sú všeobecne hodnotené ako mimoriadne náročné na dodržanie bezpečnostných opatrení, smú byť tieto činnosti vykonávané len pod dozorom a vedením kvalifikovaných a školených odborníkov.

Použitie tohto návodu na montáž predpokladá dozor a vedenie zo strany týchto odborníkov.

Montážny personál musí nosiť osobné ochranné pracovné pomôcky (OOPP) zodpovedajúce ES-smernici 89/686/EHS a národným ustanoveniam.

POUŽITIE NA SPRÁVNY ÚČEL

Záchytné bezpečnostné systémy majú za úlohy zachytávať vozidlá, ktoré sa odchyliť od jazdnej dráhy a presmerovať ich tak, aby sa zmiernili následky pre cestujúcich, ako aj pre iné osoby alebo objekty hodné ochrany.

Poznámka: Použitie zvodidlových systémov sa má zásadne nariadiť len tam, kde sa dajú v dôsledku odchylenia vozidiel od jazdnej dráhy očakávať negatívnejšie následky pre vozidlo a cestujúcich vo vozidle, ako aj pre iné osoby alebo objekty hodné ochrany než nábehom na zvodidlový systém.

TECHNICKÝ POPIS ZÁCHYTNÉHO BEZPEČNOSTNÉHO SYSTÉMU

Výkonnostná trieda podľa normy STN EN 1317-2	
Úroveň zadržania	H3
Úroveň prudkosti nárazu/ ASI	B / 1,2
Pracovná šírka trieda/stupeň	W5 / 1,7 m
Odkúšaná dĺžka systému	57,00 m
Rozmery systému	
Šírka systému	617 mm
Výška systému	1.215 mm
Hĺbka baranenia	985 resp. 870 mm

PREPRAVA

Pri preprave konštrukčných častí pre záchytné bezpečnostné systémy je potrebné zohľadniť nasledujúce body:

- Zabezpečiť riadne zaistenie nákladu.
- Pri preprave po komunikáciách, ktoré boli posypané posypovou soľou, sa musia konštrukčné časti prepravovať len v nákladných automobiloch, ktoré majú plachtou uzatvorený nákladný priestor.
- Zabráňte kontaktu s inými agresívnymi prepravovanými prvkami (napr. zvyšky chemikálií na ložnej ploche).
- Zdvíhacie zariadenie sú nastavené na maximálnu hmotnosť balíka 2,5 t.

Poznámka: Riadne zaistenie nákladu zabezpečte aj pre prepravu pracovných prístrojov pre montáž záchytných bezpečnostných systémov.

POŽIADAVKY PRE MONTÁŽ

Realizačná firma (= montážna firma) musí mať odbornú spôsobilosť a všeobecnú kvalifikáciu pre realizáciu montážnych prác takéhoto typu.

Montážna firma musí mať technické vybavenie pre odbornú a príslušnú realizáciu montážnych prác. K tomu patria okrem vozového parku, ktorý je prispôsobený týmto prácam, predovšetkým baranidlá nadimenzované na potrebnú dĺžku stĺpikov s príslušne upravenými nadstavcami a vedeniami (vodidlami), vŕtačky, nárazové skrutkovače, montážne trne, meracie prístroje atď.

Montážna firma musí zabezpečiť dodržiavanie všetkých v rámci týchto montážnych činností relevantných národných a medzinárodných zákonov, smerníc, nariadení atď. a včas overiť, či boli vydané potrebné povolenia.

Montážna firma musí pred začiatkom montáže:

- Zistiť, či sa v oblasti ukotvenia nenachádza časť konštrukcie a eventuálne ju zodpovedajúcim spôsobom zohľadniť.
- Skontrolovať vhodnosť montážneho podkladu (trieda pôdy, dostatočná hĺbka pre vrty, rovnosť atď.).
- Vyznačiť základné montážne osy pre montáž zvodidlového systému.
- Skontrolovať, či bola dodávka materiálu dodaná kompletne a reklamácie obratom oznámiť dodávateľovi.
- Zaistiť riadne zabezpečenie staveniska.

V prípade zistených odchýlok musí byť objednávateľ obratom písomne upozornený a musí sa objasniť ich príčina.

Ak sa majú konštrukčné časti zvodidlových systémov krátkodobo medziskladovať, musia byť dodržané nasledujúce skladovacie podmienky:

- Skladovacia plocha musí byť únosná, spevnená a zjazdná pre nákladné automobily.
- Pozinkované konštrukčné diely sa nesmú skladovať vo vysokej, vlhkej tráve, v kalužiach alebo bahne.
- Balíky v dodanej baliacej jednotke sa musia skladovať na podložných drevách vo výške cca 150 mm od zeme.
- Konštrukčné diely sa musia skladovať pod miernym uhlom, aby mohla odtekať voda.
- Je potrebné vyhnúť sa akumulovaniu vlhkosti.
- Odstráňte fólie pre zabezpečenie polohy počas prepravy.
- Skladovacie miesto sa nesmie ošetrovať pomocou rozmrazovacích prostriedkov.

Zabráňte dlhodobému voľnému skladovaniu zviazaných konštrukčných dielov.

VHODNÝ MONTÁŽNY PODKLAD

Podklad je vhodný pre montáž zvodidlového systému v prípade, že spĺňa nasledujúce podmienky:

- Trieda pôdy 3, 4 a 5 podľa normy ÖNORM B 2205 a sypané pôdy, ktoré sa dajú zaradiť do týchto tried pôdy
- Stupeň zhutnenia $D_{pr} \geq 97\%$
- Montážny podklad je baraniteľný.

Baraniteľné sú triedy pôdy 1, 3, 4 a 5 podľa normy ÖNORM B 2205 a sypané pôdy, ktoré sa dajú zaradiť do týchto tried pôdy a neobsahujú veľké kusy a podiel kameňa podľa normy ÖNORM EN ISO 14688-2 je s <10 hmot. % nízky.

Upozornenie: Ak nie je montážny podklad baraniteľný, existuje možnosť vykonať vrty až do potrebnej hĺbky, resp. naplánovať prázdne paženia vhodnej veľkosti, ktoré sa vyplnia vhodným materiálom a zhutnia.

MONTÁŽ ZÁCHYTNÉHO SYSTÉMU PODĽA TYPOVÝCH LISTOV B202/2 A B202/3 (pozrite prílohu)

Predmontáž konštrukčných častí záchytného systému v závode nie je potrebná.

Pretože záchytný systém sa nemusí vopred predpínať, nie je teplota okolia pre montáž relevantná.

1. Zarážanie stípkov V140



Minimálne 2.200 mm dlhý stípkov V140 zatlčte vhodným baranidlom v zvislej polohe do takej hĺbky podložia, aby sa horná hrana stípkov nachádzala 1.215 ± 40 mm nad vŕťažnou rovinou.

Dlhé otvory 18x36 mm vo vzdialenosti 80 a 150 mm od konca stípkov musia byť umiestnené na hornom konci stípkov (hlava stípkov). Otvorená strana stípkov V140 musí byť na strane odvrátenej od jazdnej dráhy (pozrite obrázok 1).

Baranidlo musí byť vybavené nastavcom vhodným pre profil V140, aby bolo zabezpečené presné vedenie, a nemohlo prísť k deformáciám, resp. narušeniu žiarového pozinkovania na hlave stípkov.

Základná osová vzdialenosť stípkov je 1.900 mm.

Obrázok 1

2. Montáž zvodnice S2A (horný pás zvodnice)

Zvodnice musia na mieste napojenia nadväzovať v závislosti od smeru jazdy tak, aby sa o nich vozidlá nemohli zachytiť. K jazdnej dráhe obrátený koniec zvodnice má na mieste napojenia (horná časť) kvapkové otvory. Od jazdnej dráhy odvrátený koniec zvodnice má na mieste napojenia (spodná časť) dlhé otvory.

Zvodnice sa priskrutkujú každých ~1.900 mm ku každému stípkov V140. Na to je potrebná skrutka s guľatou hlavou M16 FK 4.6, ktorú musíte zasunúť cez dlhý otvor 26x20 mm vo zvodnici a spodný, k jazdnej dráhe obrátený dlhý otvor 30x18 mm v stípkov V140 (pozrite obrázky 2 až 4), na vnútornú stranu stípkov osadíte podložku 40x18x4 a zafixujete šesťhrannou maticou M16 FK 5.



Obrázok 2



Obrázok 3

Skrutka s guľatou hlavou M16 FK 4.6 sa používa v dĺžkach 35 a 55 mm. Skrutka s guľatou hlavou M16x55 je potrebná tam, kde sa skrutkami pripája spoj zvodníc na stípič V140 (pozrite obrázky 2 a 3).

Skrutkové spoje so skrutkami s guľatou hlavou pritiahnite tak, aby boli strany zvodníc pevne natlačené na stojky V140, ale aby nevykazovali žiadne deformácie (pozrite obrázok 4).

Spoj zvodníc priskrutkujte ešte ôsmymi skrutkami s plochou guľatou hlavou M16x30 FK 6.8 (pozrite obrázky 2 až 4). Pri uťahovaní šesťhranných matic M16 FK 6 dajte pozor na správne osadenie kvapkovitej poistky proti pretočeniu hlavy skrutky v kvapkovom otvore zvodnice.

Pod každú šesťhrannú maticu M16 použite podložku 40x18x4.

3. Zarážanie stípiča C100x60

Stípičy C100x60 umiestnite v pozdĺžnom smere približne do stredu medzi stojky V140. Prednú hranu stípiča C100x60 umiestnite o 400 mm bližšie k jazdnej dráhe v porovnaní so stípičom V140 (pozrite obrázok 7).



Obrázok 4

Minimálne 1.700 mm dlhý stípič C100x60 zatlačte vhodným baranidlom v zvislej polohe do takej hĺbky podložia, aby sa horná hrana stípiča nachádzala 830 ± 40 mm nad vŕťažnou rovinou. Otvorená strana stípiča C100x60 musí ležať v smere príslušnej jazdnej dráhy (pozrite obrázok 5). Profil otvoru musí byť umiestnený na hornom konci stípiča (hlava stípiča).

Baranidlo musí mať nástavec vhodný pre profil C100x60, aby nemohlo prísť k deformáciám, resp. narušeniu žiarového pozinkovania na hlave stípiča. Vodidlo namontované k baranidlu pri hornej hrane zábradlia, upravené na profil C100x60, má za úlohu zaistiť presné umiestnenie stípiča pri zatíkaní.

Základná osová vzdialenosť stípičov je 1.900 mm.

Upozornenie: V nástavci musí byť drážka, aby profil stípiča bol pri náraze opretý z oboch strán.

4. Montáž držiakov S2A

Držiak S2 priskrutkujte k stípiču jednou skrutkou so šesťhrannou hlavou M10 FK 4.6. Kľúčový otvor v držiaku sa musí prekryvať s horným otvorom oboch dlhých otvorov 18x36 mm na prednej strane stípiča. Čelo s obojoma dlhými otvormi 30x18 mm je obrátené k jazdnej dráhe (pozrite obrázok 5). Skrutku so šesťhrannou hlavou M10 4.6 prestrčte s už nasunutou podložkou 11 z držiaka cez úzku stranu kľúčového otvoru (úzka strana hore) a dlhý otvor (pozrite obrázok 5). Na vnútornej strane

stípkia nasuňte príchytka 120x40x2 s horným z dvoch osovo umiestnených otvorov Ø12 mm na skrutku M10 FK 4.6 a zafixujte šesťhrannou maticou M10 FK 5 (pozrite obrázok 6).



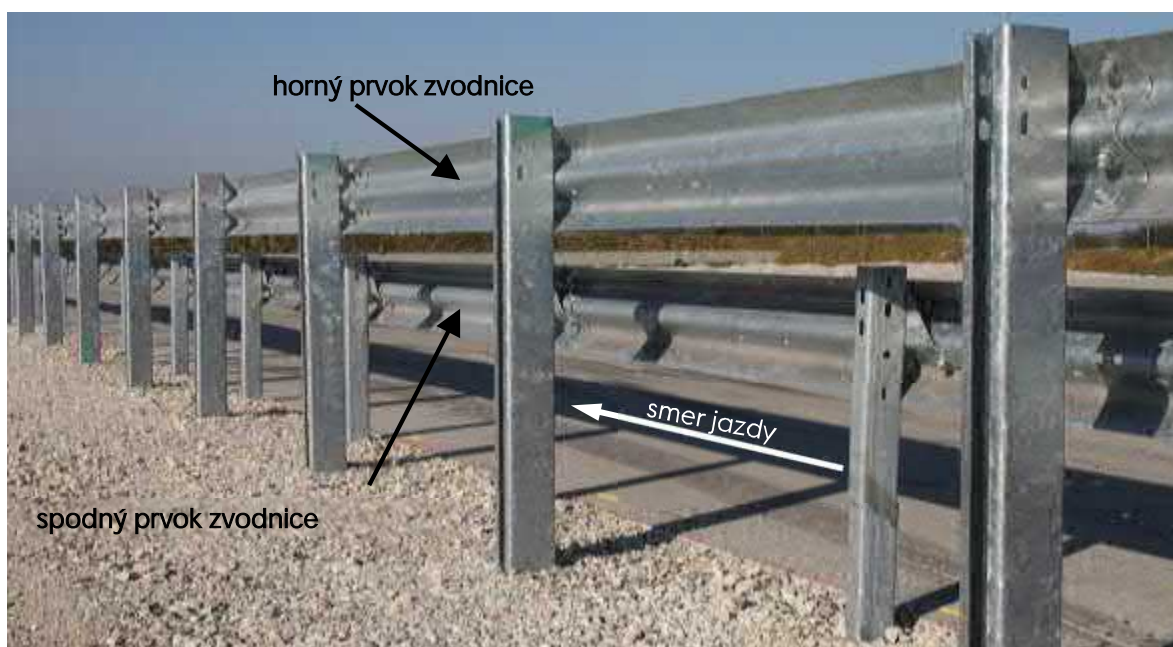
Obrázok 5



Obrázok 6

5. Montáž zvodnice S2A (spodný pás zvodnice)

Zvodnice musia na miesto napojenia nadväzovať v závislosti od smeru jazdy tak, aby sa o nich vozidlá nemohli zachytiť. K jazdnej dráhe obrátený koniec zvodnice má na mieste napojenia (horná časť) kvapkové otvory. Od jazdnej dráhy odvrátený koniec zvodnice má na mieste napojenia (spodná časť) dlhé otvory.



Obrázok 7

Zvodnice sa priskrutkujú každých ~1.900 mm ku každému držiaku s dvoma skrutkami s plochou guľatou hlavou M16 FK 6.8 na dlhé otvory 30x18 mm (pozrite obrázok 7). Skrutky s plochou guľatou hlavou M 16 FK 6.8 sa používajú v dĺžkach 30 a 40 mm. Skrutka s plochou guľatou hlavou M16x40 sa používa len pre priskrutkovanie držiaka v spoji zvodnice.



Spoj zvodnice sa dodatočne priskrutkuje šiestimi skrutkami s plochou guľatou hlavou M16 FK 6.8 (pozrite obrázok 8). Pri uťahovaní šesťhranných matic M16 FK 6 dajte pozor na správne osadenie kvapkovitej poistky proti pretočeniu hlavy skrutky v kvapkovom otvore zvodnice.

Pod každú šesťhrannú maticu M16 FK 6 použite podložku 40x18x4.

Obrázok 8

6. Lícovacie prvky

Zásadne by sa mali zvodidlové systémy osadzovať tak, aby neboli nutné použiť lícovacie prvky. Ak je z dôvodu miestnych daností potrebné použiť lícovacie prvky, musia byť bezpodmienečne dodržané nasledujúce podmienky:

- Mala by byť dodržaná základná osová vzdialenosť stĺpikov.
- Pri prerezaní pozdĺžnych prvkov dajte pozor na čisté prevedenie rezu.
- Rez vykonajte tak, aby jeho piliny nespádli na žiarovo pozinkované, resp. poťahované konštrukčné časti (nebezpečenstvo externej hrdze, resp. poškodenia potahu).
- Očistite hrany rezu a reznú plochu podľa EN ISO 1461 ochráňte pred koróziou pomocou zinkovej farby.
- Profil otvoru u spoja lícovacieho prvku musí zodpovedať výrobnému vyhotoveniu a vzdialenosti otvorov nesmú byť menšie ako u výrobného vyhotovenia.
- Rezanie plameňom nie je pri montážnych činnostiach všeobecne povolené!

7. Uťahovacie momenty skrutkových spojov

Závit / trieda pevnosti	Uťahovacie momenty	
	min.	max.
M16 / 4.6	35 Nm	70 Nm
M16 / 6.8	35 Nm	150 Nm

Pri uťahovaní týchto neplánovane predpätých skrutkových spojov v rozsahu hore uvedených uťahovacích momentov dajte v mieste zovretia pozor na maximálne plošné priloženie.

8. Kontrola zhody

Počas montáže a pri výstupnej kontrole priebežne kontrolujte:

- Správne zoradenie a zaskrutkovanie konštrukčných častí.
- Vertikálnu vzdialenosť medzi hornou stranou zvodidla, resp. ťažnej tyče a vzťažnou rovinou.
- Horizontálnu vzdialenosť medzi prednou hranou traverzy ochranného zvodidla a základnej montážnej osi.
- Spojité vedenie línie pozdĺžnych prvkov (traverzy ochranného zvodidla, ťažné tyče).

Pri odchýlkach mimo povolených tolerancií musíte vykonať príslušné nápravné opatrenia.

Po ukončení montážnych činností sa musí pri preberaní skontrolovať správna realizácia podľa návodu na montáž a zdokumentovať v preberacom protokole.

9. Upratovanie na stavenisku

Všetky zvyškové materiály (aj spojovacie prostriedky), baliaci materiál, ako aj podložné drevo, škatule od skrutiek, fólie, baliace pásy atď. a iný odpad odveďte. Stavenisko opustite až po zametení.

OPRAVA ZVODIDLOVÉHO SYSTÉMU

Všetky konštrukčné diely, ktoré vykazujú mechanické poškodenie, resp. deformácie po nehode, sa musia nahradiť novými konštrukčnými dielmi. Pri montáži týchto dielov sa riadte návodom na montáž.

Pri oprave zvodidlového systému musíte všeobecne použiť nové spojovacie prostriedky.

TRVANLIVOSŤ ANTIKORÓZNEJ OCHRANY

Konštrukčné časti zvodidlových systémov sa s ohľadom na životnosť / dobu ochrany žiarovo zinkujú podľa normy EN ISO 1461.

Ochranná doba pre zinkové potahy je definovaná v norme EN ISO 14713 a je závislá predovšetkým od hrúbky vrstvy. Všeobecne je možné predpokladať, že k erózii zinkovej vrstvy dochádza plošne. Na základe na komunikáciách známej makroklimatickej korózie kategórie C4 je možné očakávať ročnú eróziu zinku v rozsahu 2,1 až 4,2 μm za rok. Z toho vyplýva pre hrúbku zinku vypočítanú podľa normy EN ISO 1461 minimálne 70 μm ochranná doba minimálne 15 rokov.

Upozornenie: Hore uvedeným spôsobom vypočítaná ochranná doba platí len pre makroklimatickú koróziu. Mikroklimatické zvláštnosti môžu viesť ku skráteniu ochrannej doby.

INŠPEKCIA A ÚDRŽBA

Zvodidlové systémy voestalpine Krems Finaltechnik GmbH zásadne nevyžadujú údržbu.

V rámci prebiehajúcich kontrolných jász údržby vozoviek, minimálne ale raz za rok, prednostne v zimnom období, sa musí zvodidlový systém vizuálne skontrolovať. Pritom je potrebné okrem iného venovať pozornosť deformovaným konštrukčným častiam a správne mu zaskrutkovaniu.

RECYKLÁCIA / LIKVIDÁCIA ODPADOV

Demontované zvodidlové systémy alebo v rámci opravy vymenené konštrukčné časti sa musia zlikvidovať podľa zákonných predpisov a odovzdať do recyklovaného odpadu. Konštrukčné časti zvodidlových systémov voestalpine Krems Finaltechnik GmbH sú 100 % recyklovateľné.

Baliaci materiál a iný odpad sa musí recyklovať, resp. zlikvidovať podľa zákonných predpisov.

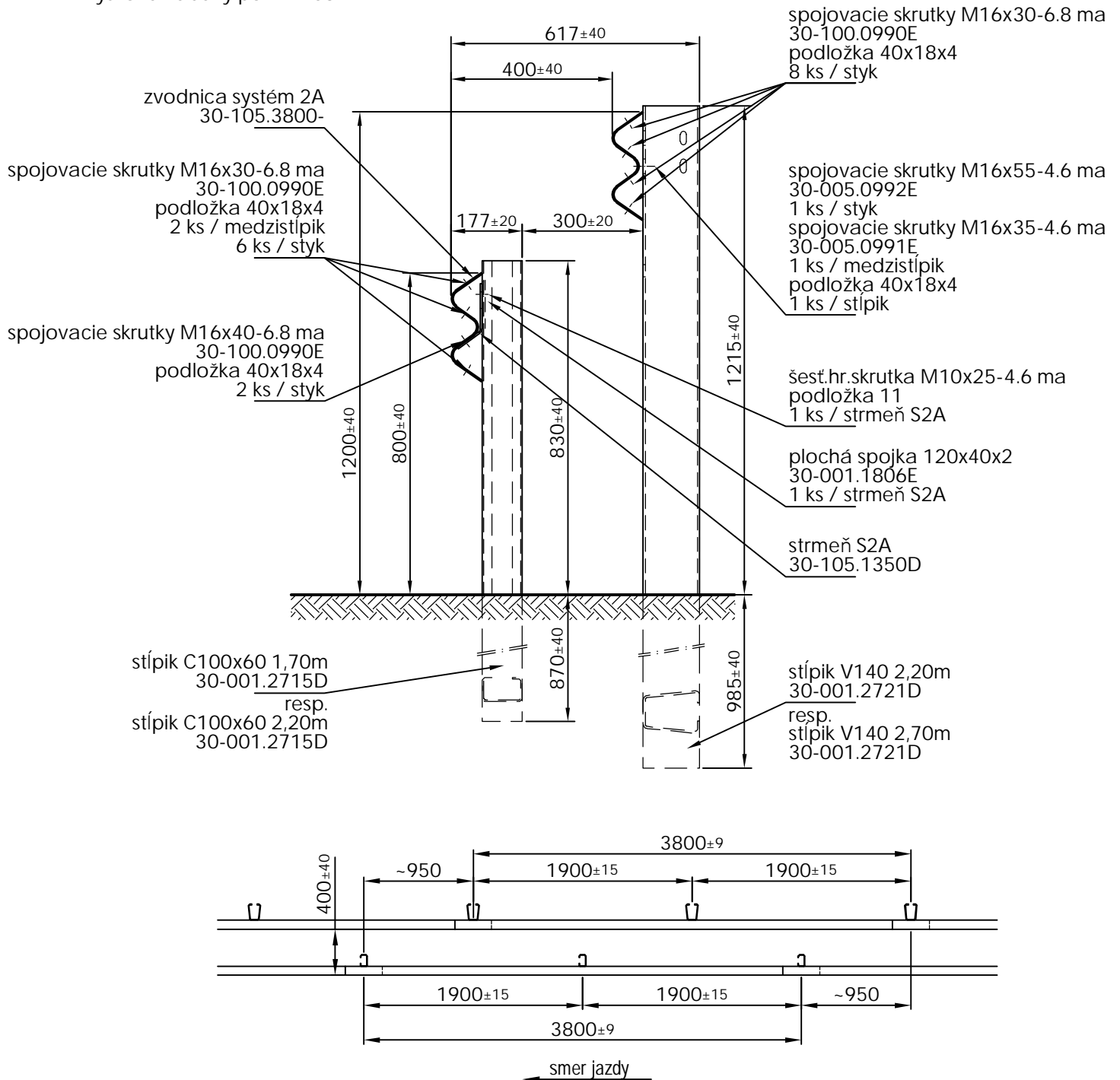
U zvodidlových systémov voestalpine Krems Finaltechnik GmbH sa nepoužívajú toxické alebo nebezpečné materiály.

KREMSBARRIER 2 RH3

Záchytný bezpečnostný systém
pre pôdy vhodné k zatíkaníu stípkov

Typový list B202/2

Výškové nábehy pozri B203



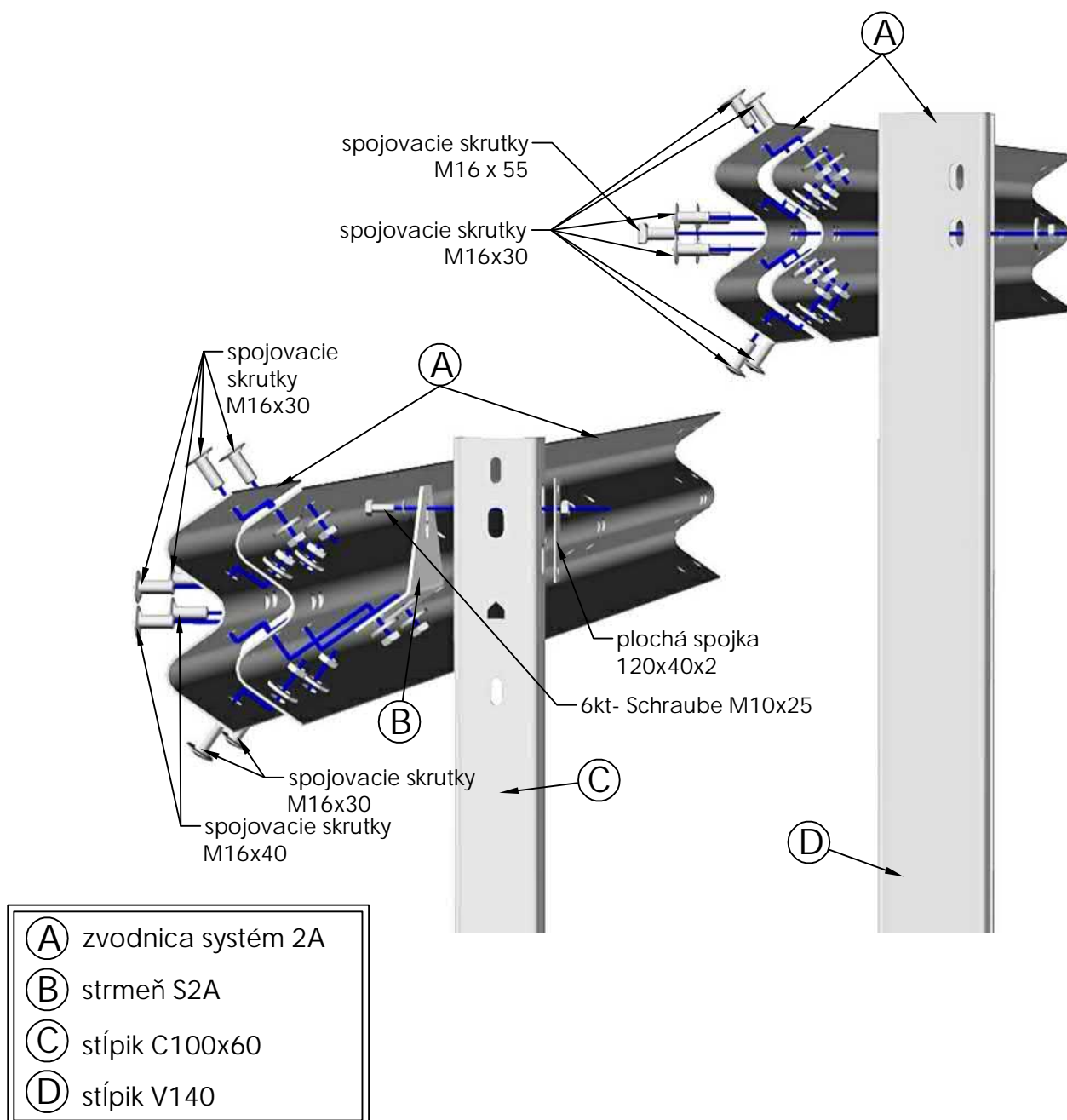
12/2021

KREMSBARRIER 2 RH3

Záchytný bezpečnostný systém
pre pôdy vhodné k zatíkaníu stípkov

Typový list B202/3

montážny výkres



12/2021

Kusovník KREMSBARRIER 2 RH3

Záchytný systém pre okraj cesty
pre pôdy vhodné k zatíkaníu stĺpikov



Požiadavky na pole s 3,80 m dĺžky

Kus	Názov dielu	Hmotnosť [kg]	Číslo výkresu	Materiál / Trieda	Protikorózna ochrana
2	zvodnica S2A 3,80m	47,09	30-105.3800-	S355JO	podľa EN ISO 1461
2	Strmeň S2A	1,06	30-105.1350D	S235JR	podľa EN ISO 1461
2	Stĺpik C100x60 1,70m	13,16	30-001.2715D	S355JO	podľa EN ISO 1461
2	V140-stĺpik 2,20 m	#NV	30-001.2721D	S235JR	podľa EN ISO 1461
16	spojovacie skrutky M16x30-6.8+ma	0,11	30-100.0990E	6.8	podľa EN ISO 10684
2	spojovacie skrutky M16x40-6.8+ma	0,13	30-100.0990E	6.8	podľa EN ISO 10684
1	spojovacie skrutky M16x35-4.6+ma	0,14	30-005.0991E	4.6	podľa EN ISO 10684
1	spojovacie skrutky M16x55-4.6+ma	0,17	30-005.0991E	4.6	podľa EN ISO 10684
20	podložka 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	podľa EN ISO 10684
2	plochá spojka 120x40x2	0,10	30-001.1806E	S235JR	podľa EN ISO 1461
2	šesť.hr.skrutky M10x25-4.6+ma	0,04	ISO 4018	4.6	podľa EN ISO 10684
2	podložka 11	0,00	ISO 7091	100HV	podľa EN ISO 1461

12/2021