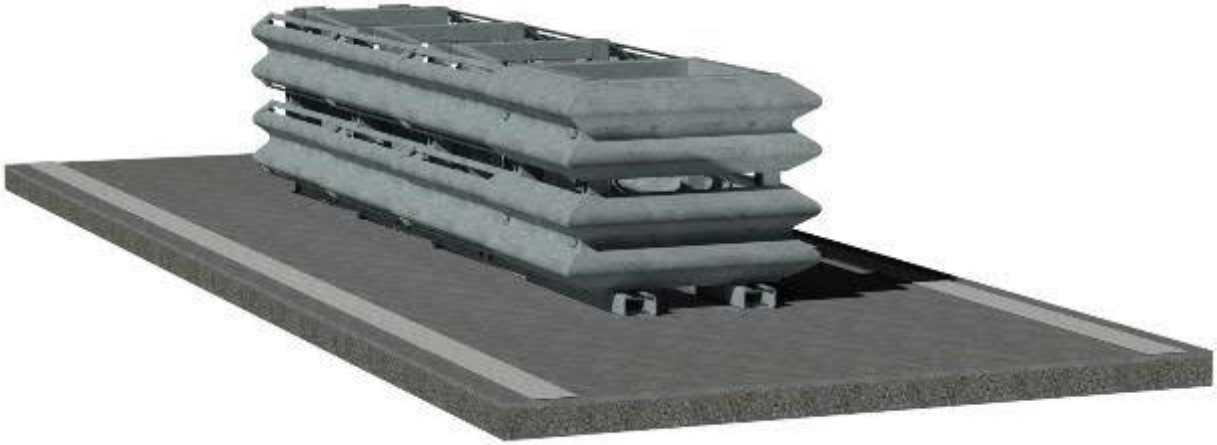
NAVODILA ZA MONTAŽO

KREMSBARRIER APD P50 RL



Razred zmogljivosti skladno z EN 1317-3:

Stopnja zmogljivosti:	50
Stopnja intenzitete trka:	B
Območje preusmeritve:	Z1
Trajni stranski zamik:	D1

Proizvodnja in prodaja:
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

ID: TTMP50R01
Stanje: 05/2020

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

KAZALO VSEBINE

VARNOSTNI NAPOTKI ... 4

NAMENSKA UPORABA ... 4

TEHNIČNI OPIS ZADRŽEVALNEGA SISTEMA ZA VOZILA ... 4

TRANSPORT ... 5

ZAHTEVE ZA MONTAŽO ... 5

PRIMERNA PODLAGA ... 6

VGRADNJA BLAŽILNIKA TRKA (APD) SKLADNO S PODATKOVNIMI LISTI P50R01 (GLEJTE PRILOGO) ... 7

1. Označevanje lokacije APD ... 7
2. Izdelava opore ... 7
2.1. Izdelava opore, zabite s piloti ... 8
2.2. Izdelava zasidrane opore ... 8
3. Montaža in sidranje drsnih vodil „APD C100x60“ ... 9
4. Montaža vodil na okvir ... 11
5. Montaža »Okvirja APD ... 11
6. Montaža „Elementov tirnic APD“ drsnika ... 12
7. Montaža „Drsnika APD“ ... 12
8. Montaža blažilnih elementov ... 13
8.1. Montaža blažilnih elementov v segmentu 3 ... 14
8.2. Montaža blažilnih elementov v segmentu 2 ... 15
9. Montaža »pritrjevalnih vrvi APD« ... 16
10. Zategovanje vijačnih spojev blažilnih elementov ... 17
11. Povezava zadnjega okvirja s stebri I120 ... 17
12. Montaža “končnih elementov APD LS.S2A” ... 17
13. Montaža drsnih tirnic »APD LS.S2A« v segmentu 3 ... 18
14. Montaža drsnih tirnic “APD LS.S2A” v segmentih 2 do 1 ... 19
15. Montaža „glav APD LS.S2A“ ... 20
16. Momenti privijanja vijačnih povezav ... 21
17. Nadzor skladnosti ... 21
18. Pospravljanje gradbišča ... 21

POPRAVILO ZADRŽEVALNEGA SISTEMA ZA VOZILA ... 22

TRAJNOST PROTIKOROZIJSKE ZAŠČITE..... 22

PREGLED IN VZDRŽEVANJE 22

RECIKLAŽA/ODSTRANJEVANJE..... 22

Priloga 1 .....Podatkovni list P50R01

Priloga 2 .....Podatkovni list P50R02

Priloga 3 .....Podatkovni list APD Steber IBL120 <>FRS

Priloga 4 ..... Podatkovni list stebra osnovne plošče I120 <>FRS

Priloga 5 .....Podatkovni list TSM A22x155

Priloga 6 .....Podatkovni list TSM 190

Priloga 7 ..... Seznam delov KREMSBARRIER APD P50 RL

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

VARNOSTNI NAPOTKI

Ker je treba dela na zadrževalnih sistemih za vozila opredeliti kot posebej nevarna, se lahko izvajajo samo pod nadzorom in vodstvom ustrezno izobraženega strokovnega osebja.

Uporaba teh navodil za montažo zahteva nadzor in vodenje s strani teh strokovnjakov.

Monterji morajo nositi osebno varovalno opremo (OVO) v skladu z direktivo ES 89/686/EGS in nacionalnimi predpisi.

NAMENSKA UPORABA

Naloga blažilnikov trka je ustaviti oziroma preusmeriti vozila, ki zapeljejo s ceste in tako zmanjšati posledice za potnike.

Napotek: Načeloma je treba zadrževalne sisteme za vozila namestiti samo tam, kjer lahko v primeru, kovozilo zapelje s ceste, pričakujemo negativne posledice za vozila in potnike ter druge osebe ali predmete, ki jih je treba zaščiti, pa tudi v primeru, ko vozilo zapelje na oz. se zaleti v zadrževalni sistem.

TEHNIČNI OPIS ZADRŽEVALNEGA SISTEMA ZA VOZILA

Razred zmogljivosti skladno z ÖNORM EN 1317-3	
Stopnja zmogljivosti	50
Stopnja intenzitete trka	B
Območje preusmeritve	Z1
trajni stranski zamik	D1
Dimenzije sistema	
Širina sistema	800 mm
Dolžina sistema	3114 mm
Višina sistema	660 mm

TRANSPORT

Pri transportu komponent zadrževalnega sistema za vozila je treba upoštevati naslednje točke:

- • Zagotoviti je potrebno ustrezno zaščito tovora.
- • Pri transportu po cestah, obdelanih s soljo, je treba komponente transportirati z zaprtimi tovornjaki s ponjavami.
- • Preprečiti je treba stik z drugim agresivnim transportnim blagom (npr. ostanki kemikalij na nakladalni površini).
- • Dvigala naj bodo zasnovana za največjo maso paketa 2,5 t.

Napotek: Tudi za transport delovnih odrov za montažo zadrževalnih sistemov za vozila je treba zagotoviti ustrezno zaščito tovora.

ZAHTEVE ZA MONTAŽO

Izvajalec (=montažno podjetje) mora biti strokovno usposobljeno in posedovati splošne kvalifikacije za izvedbo tovrstnih montažnih del.

Montažno podjetje mora razpolagati s tehnično opremo za strokovno in ustrezno izvedbo montažnih del. K tej poleg voznega parka, prilagojenega za omenjena dela, štejemo predvsem naprave za zabijanje pilotov za zahtevano dolžino stebrov z ustreznimi pokrovi za zabijanje pilotov in vodili ter vrtalnike, udarne vijačnike, montažne kolute, merilne pripomočke, itd.

Montažno podjetje mora zagotoviti, da se upoštevajo vsi nacionalni in mednarodni zakoni, smernice, odloki itd., ki se nanašajo na to montažno delo, in da so potrebna dovoljenja pravočasno preverjena.

Montažno podjetje mora pred začetkom montaže

- v območju sidranja odstraniti in ustrezno upoštevati morebiti prisotno infrastrukturo.
- preveriti primernost podlage (kategorija tal, zadostna globina vrtanja, ravnost, itd.).
- označiti referenčno linijo, ki je merodajna za montažo zadrževalnega sistema za vozila.
- dostavo materiala preveriti glede točnosti in kompletnosti ter reklamacije nemudoma sporočiti dobavitelju.
- se prepričati, da je gradbišče ustrezno zavarovano.

V primeru ugotovljenih odstopanj, je treba o tem nemudoma obvestiti naročnika in zadevo razjasniti.

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Če je treba sestavne dele zadrževalnega sistema za vozila kratkoročno vmesno skladiščiti, je treba upoštevati naslednje pogoje skladiščenja:

• Površina, namenjena skladiščenju, mora biti nosilna, pritrjena in primerna za dostop s tovornjakom.

• Pocinkanih sestavnih delov ne skladiščite v visoki, mokri travi, lužah ali blatu.

• Skladiščenje paketov v dostavljeni embalažni enoti mora biti izvedeno s pribl. 150 mm odmikom od tal in na podložnih letvah.

• Sestavne dele je treba skladiščiti z rahlim padcem, da lahko voda odteka.

• Preprečiti je treba nastajanje kotanj (zbiranje vlage).

• Folije za pritrditev položaja med transportom je treba odstraniti.

• Mesta skladiščenja ni dovoljeno obdelati s sredstvi za odmrzovanje.

Izogibati se je treba dolgotrajnemu skladiščenju sestavljenih komponent na prostem.

PRIMERNA PODLAGA

Blažilnik trka je lahko sidran tako na asfalt kot na beton.
Podlaga je primerna za montažo zadrževalnega sistema za vozila, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

• Asfaltne plasti ustrezajo zahtevam, postavljenim za cestišče.

• Skupna debelina vseh nanesenih asfaltnih slojev oz. debelina betona ne sme biti manjša od 20 cm. Pri manjših debelinah je treba postopek v posameznih primerih doreči s proizvajalcem.

• Trdnost betona znaša najmanj C30/3 7

• Če so v podlago zasidrani stebri HEA120, mora biti podlaga primerna za zabijanje pilotov. Šteje se, da je podlaga primerna za zabijanje pilotov, če se tla lahko uvrstijo v kategorije tal 1, 3, 4 in 5 glede na ÖNORM B 2205, ne vsebujejo blokov in je delež kamna skladen z ÖNORM EN ISO 146882 z < 10 masnim % nižji.

• Če so stebri HEA120 pritrjeni v beton, ga je treba utrditi skladno s konstrukcijskimi zahtevami in zagotoviti značilne sile.

• Zahtevano območje namestitve je treba izvesti na eni ravni, ob upoštevanju obratovalnih pogojev.

• Največje odstopanje ravnosti podlage v območju sidranja ADP znaša 5 mm na 0,50 m dolžine letve.

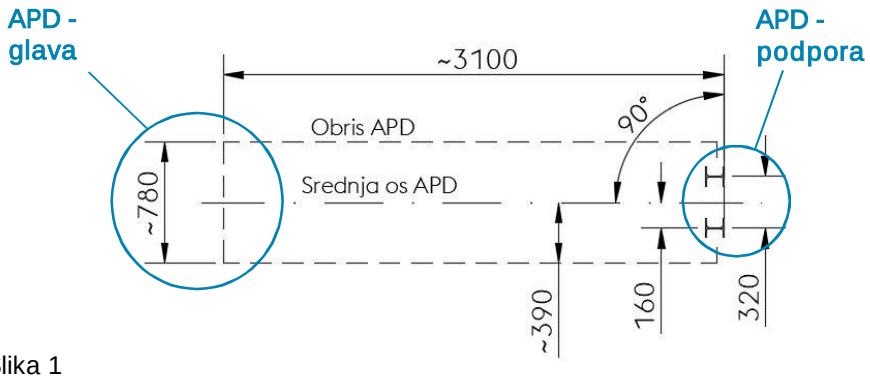
VGRADNJA BLAŽILNIKA TRKA (APD) SKLADNO S PODATKOVNIMI LISTI P50R01 (GLEJTE PRILOGO)

Predhodna montaža blažilnika trka v obratu ni potrebna.

Ker zadrževalni sistem za vozila ni predhodno napet, temperatura okolice pri montaži ni relevantna.

1. Označevanje lokacije APD

Sredinsko os blažilnika trkov in os obeh stebrov I120, ki pod pravim kotom nalega nanjo, (glejte sliko 1), je treba označiti na nivoju montaže.



Slika 1

Ponovno preverite položaj APD na prometni površini in nadaljevanje vseh zadrževalnih sistemov za vozila, ki bi jih morda bilo treba povezati.

2. Izdelava opore

Blažilnik trkov (APD) se na zadnjem delu opira na dva stebra I120, tako imenovani »opori« (backup).

Praviloma je izvedena opora, ki je s piloti zabita v podlago. V kolikor to zahtevajo danosti objekta, je lahko opora na betonu alternativno izvedena kot zasidrana opora.

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

2.1. Izdelava opore, zabite s piloti

Sloji asfalta oz. betonska tla morajo biti v ta namen prevrtana z dvema izvrtinama osrednje odprtine Ø 163 mm, pri čemer mora razmik med osmi znašati 320 mm, kot je prikazano na sliki 2. Izvrtine je treba izvesti pravokotno na nivo montaže (glejte sliko 2).

Oba 2000 mm dolga stebra I120, je treba z ustrezno napravo za zabijanje pilotov v razmiku 320 mm (po 160 mm do srednje osi) ter pravokotno na nivo montaže, skozi izvrtini s piloti zabiti v tla, tako da je zgornji rob stebra 660 ±20 mm nad referenčnim nivojem. Stebre I120 je treba namestiti tako, da je njihova prirobnica poravnana in pravokotna na srednjo os blažilnika trkov. Izvrtine v stebrih I120 morajo biti razporejene zgoraj in usmerjene proti blažilniku trkov (glejte slike 2 do 4).

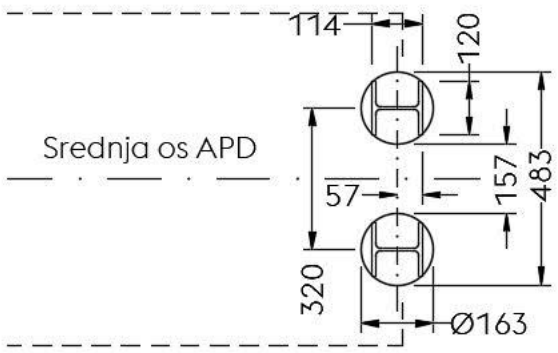


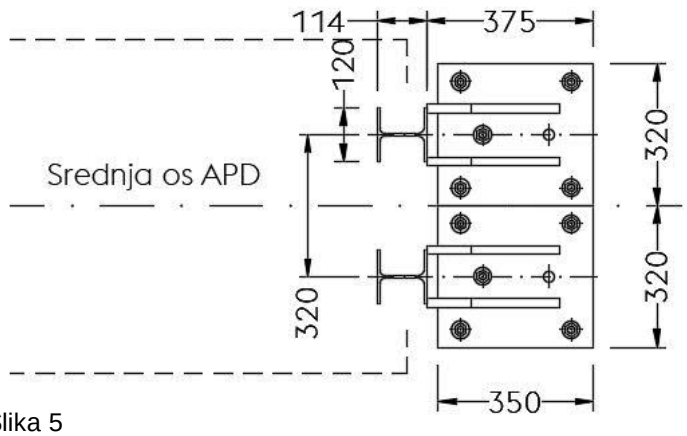
Abbildung 2

Slika 3

Slika 4

2.2. Izdelava zasidrane opore

Pri tej različici je vsak od obeh stebrov I120 privarjen na osnovno ploščo z uporabo dveh podpornih pločevin. Oba stebra osnovne plošče I120 je treba razporediti skladno s slikami 5. Ležita neposredno drug ob drugem, brez vmesne reže. Podporna pločevina je obrnjena stran od blažilnika trka



Slika 5

Vsaka osnovna plošča je s 5 betonskimi vijaki TSM B16x190 privita v betonsko podlago skladno s podatkovnim listom TSM 190 (glejte prilogo) in s po eno podložko 40x18x4 in matico M18 FK 8 pritrjena na sidrni vijak. Globina vrtanja znaša 130±3 mm.

Izvrtine morajo biti centrirane v izvrtinah Ø 24 mm osnovnih plošč in normalno izvedene. Uporaba stojala za vrtanje z globinskim omejilom zagotavlja natančno vrtanje lukenj.

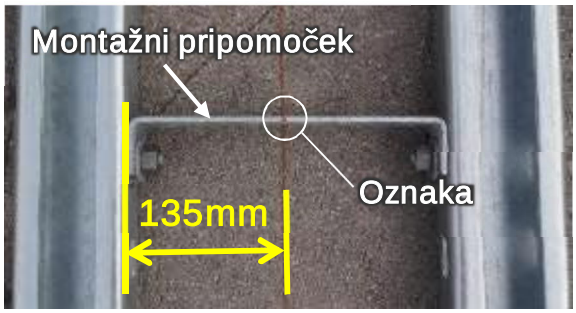
voestalpine
ONE STEP AHEAD.

3. Montaža in sidranje drsnih vodil „APD C100x60“

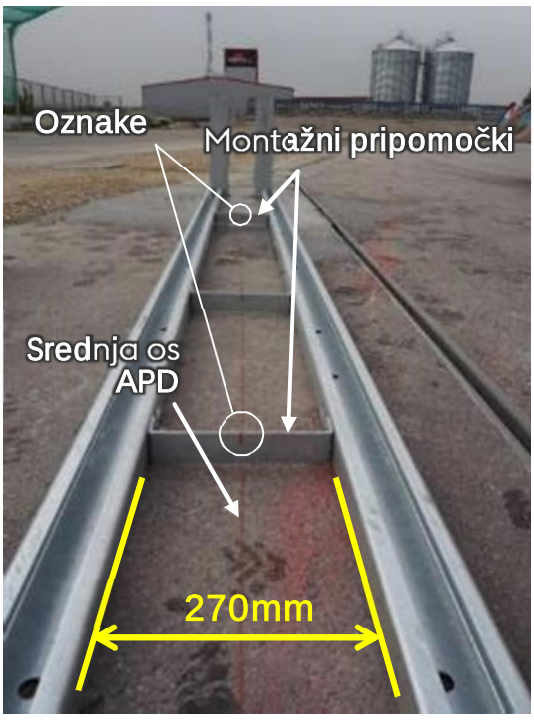
Da bi lahko ustvarili položaj lukenj za sidranje drsnih tirnic, sta obe 3000 mm dolgi drsni tirnici "APD C100x60" začasno povezani z dvema montažnima pripomočkoma, ki določata potrebno razdaljo 270 mm med drsnimi tirnicami.

Drsne tirnice je treba položiti z odprto stranjo navzgor tako, da so vzporedne med seboj, in s kratkimi konci ter montažnimi pripomočki priviti v 2 položajih (spredaj, zadaj). V ta namen vijake s ploščato polokroglo glavo M16x30 od znotraj skozi podolgovati izrez 36x18 mm vstavite v drsne tirnice in izvrtino Ø 18 mm na krakih montažnega pripomočka in jo pritrdite s po eno podložko 40x18x4 in matico M16 FK6 (glejte sliki 6 in 7).

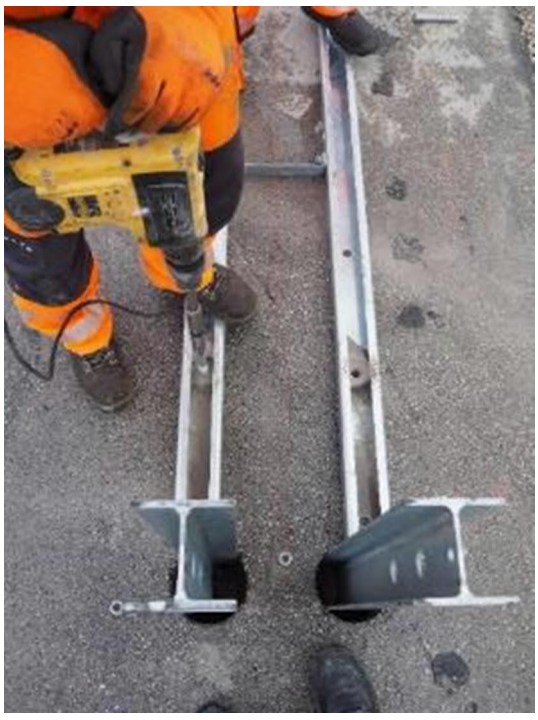
Na koncu označite sredino montažnega pripomočka (270/2=135 mm). Drsne tirnice, ki so privite z montažnimi pripomočki, so lahko sedaj središčno položene čez že označeno srednjo os blažilnika trka. Oznake na montažnih pripomočkih se morajo nahajati točno nad označeno srednjo osjo blažilnika trka, drsne tirnice pa se morajo kar se da prilegati stebrom I120 (glejte slike 6 do 8).



Slika 6



Slika 7



Slika 8

Ta položaj je treba pritrditi tako, da so lahko izvrtine za sidranje drsnih tirnic v podlago izvedene tako, da se prilegajo.

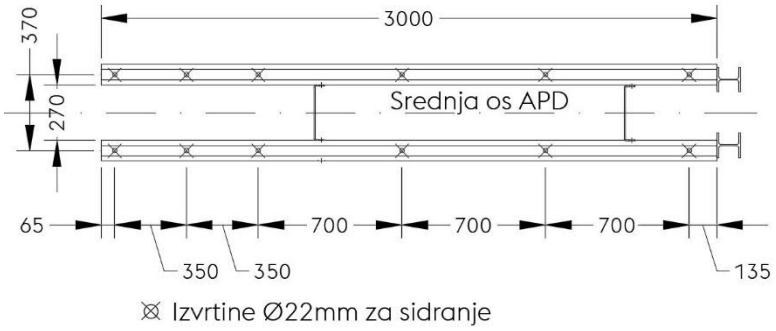
voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Napotek: Izkazalo se je za zanesljivo, da se najprej izvedeta dve sidrni izvrtini na vsakem koncu drsnih tirnic, skladno s sliko 9, in drsne tirnice začasno pritrdijo s štirimi sidrnimi vijaki TSM A22, ki so v podlago priviti le do polovice.

Drsne tirnice so lahko zasidrane tako na asfalt kot na beton.

Za pravilno premikanje sidrnih vijakov TSM A22x155 z globino vrtanja 163 ± 3 mm je potrebna celotna debelina debeline asfaltne plasti na območju nivoja namestitve, ali debelina betona vsaj 20 cm.

Položaji 6 izvrtin Ø 22 mm na drsno tirnico z globino vrtanja 163±3 mm so prikazani na sliki 9.



Slika 9

Po izvrtanju lukenj, je treba drsne tirnice skupaj z montažnimi pripomočki dvigniti vstran in odstraniti izvrtan prah.

Izvrtane luknje je treba temeljito izpihati in očisti raven montaže.

Premikanje 6 asfaltnih vijakov »TSM A 22x155 IM 16« na drsno tirnico mora potekati skladno s podatkovnim listom »TSM A 22x155« (glejte prilogo).

- Za **pritrditev v asfalt** je treba uporabiti **kompozitno maso ATA 2004C.**
- Za **pritrditev v beton** je treba uporabiti **kompozitno maso CF-T410V.**

Pazite je treba na to, da se asfaltni vijaki zaključijo tako, da so poravnani z ravnijo montaže.

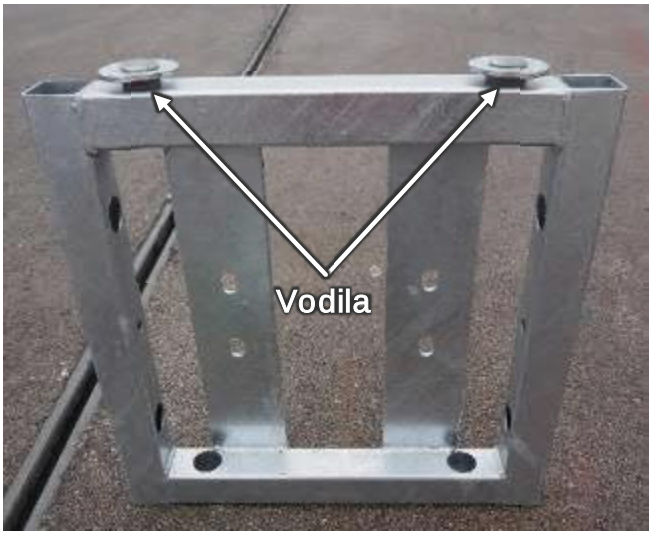
Drsne tirnice, ki so še vedno povezane z montažnim pripomočkom, je treba spet namestiti skladno s sliko 10. Izvrtine Ø 22 mm na spodnji strani drsne tirnice se morajo nahajati na sredini odprtin asfaltnih vijakov, ki so že nameščeni.

Pred privijanjem drsne tirnice je treba izvrtine asfaltnih vijakov (notranji navoj M16) očistiti!

Obe drsni tirnici sta s po 6 šestkotnimi vijaki M16x35 FK 4.6 in podložkami 40x18x4 priviti v sidra za asfalt (glejte sliko 9).

Na koncu je treba montažne pripomočke odstraniti skladno s privijačenjem.

Slika 10



Slika 11

4. Montaža vodil na okvir

Na dva vijaka s ploščato polokroglo glavo M 16x40 FK 6.8 sta nameščeni po ena podložka 22 (80x24x6) in tri podložke 40x18x4. Vijaki s kompletom podložk so nato skozi odprtine Ø 18 mm nameščeni na spodnjo stran okvirja ter pritrjeni s po eno podložko 40x18x4 in matico M16 FK6. Pri tem je treba paziti na centrirano lego vijaka na podložki velikosti 80.

Trije vijaki 40x18x4 poskrbijo za potrebno razdaljo med okvirjem in podložko 80x22x6. Na sliki 11 je okvir, za lažjo namestitev vijakov, obrnjen na glavo

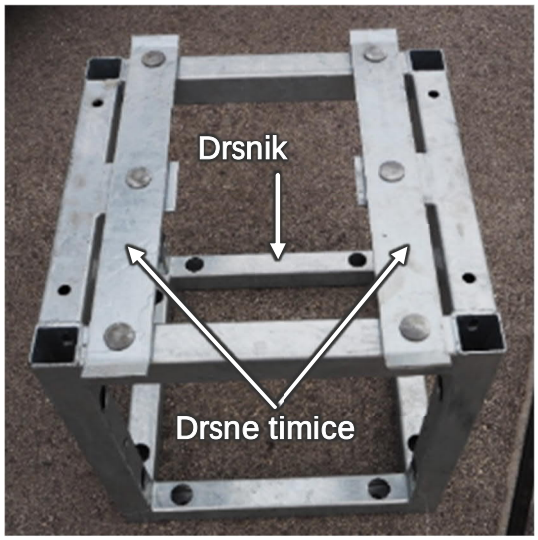
5. Montaža »Okvirja APD

Slika 12

Slika 13

Tri okvirje je treba na drsno tirnico namestiti tako, da vodila nasedajo na drsne tirnice, navpične plošče za priključitev blažilnih elementov pa kažejo v smeri glave blažilnika trkov (glejte sliki 12 in 13).

6. Montaža „Elementov tirnic APD“ drsnika



Slika 14

Na drsniku je treba dva elementa tirnic vedno priviti na dveh točkah (glejte sliko 14).

V ta namen sta dva vijaka s ploščato polokroglo glavo M16x40 FK 6.8 skozi podolgovati odprtini 18x30 mm vstavljena v element tirnice, nameščene so po 3 podložke 40x18x4 in šele nato vstavljene skozi izvrtine Ø 18 mm na drsniku. Vsak vijak je treba pritrditi s po eno podložko 40x18x4 in eno matico M16 FK 6.

Poševnine na koncu elementa tirnice morajo biti v vsakem primeru obrnjene stran od drsnika (glejte sliko 15).

7. Montaža „Drsnika APD“

Drsnik je treba na drsne tirnice namestiti tako, da oba elementa tirnic nasedata na drsne tirnice (glejte sliko 15 in 16).

Slika 15

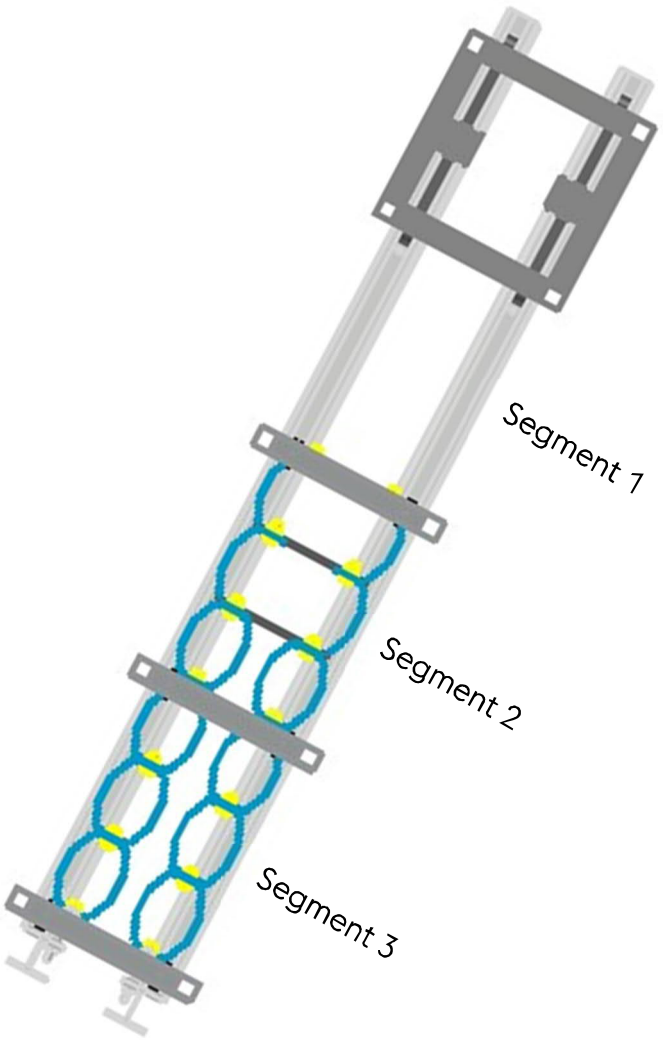
Slika 16

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

8. Montaža blažilnih elementov

Blažilnik trkov je sestavljen iz treh segmentov (glejte sliko 17).

Samo segmenta 2 in 3 sta opremljena z blažilnimi elementi.

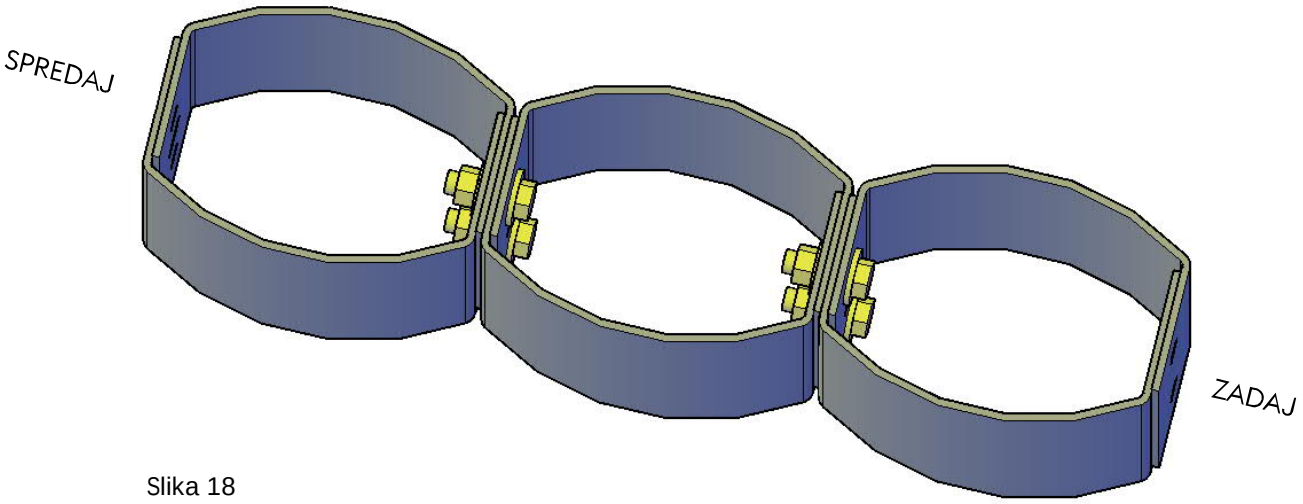


Slika 17

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

8.1. Montaža blažilnih elementov v segmentu 3

Predhodno je šest polskledastih blažilnikov ohlapno privito v »paket blažilnikov«, kot je prikazano na sliki 18.



Slika 18

V ta namen sta dva polskledasta blažilnika nameščena eden v drugega, na obeh straneh povezana z drugim parom polskledastih blažilnikov, vsak z dvema šestkotnikoma vijakoma M16x50 FK 8.8 z že nameščeno podložko 40x18x4, kot je prikazano na sliki 19 in pritrjena s podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK 8.

Za segment 3 sta potrebna samo dva ohlapno privita »paketa blažilnikov«.

Na vsak segment sta med ustrezen okvir nameščena dva »paketa blažilnikov«, ki sta drug poleg drugega nameščena simetrično (glejte sliko 19).

Slika 19

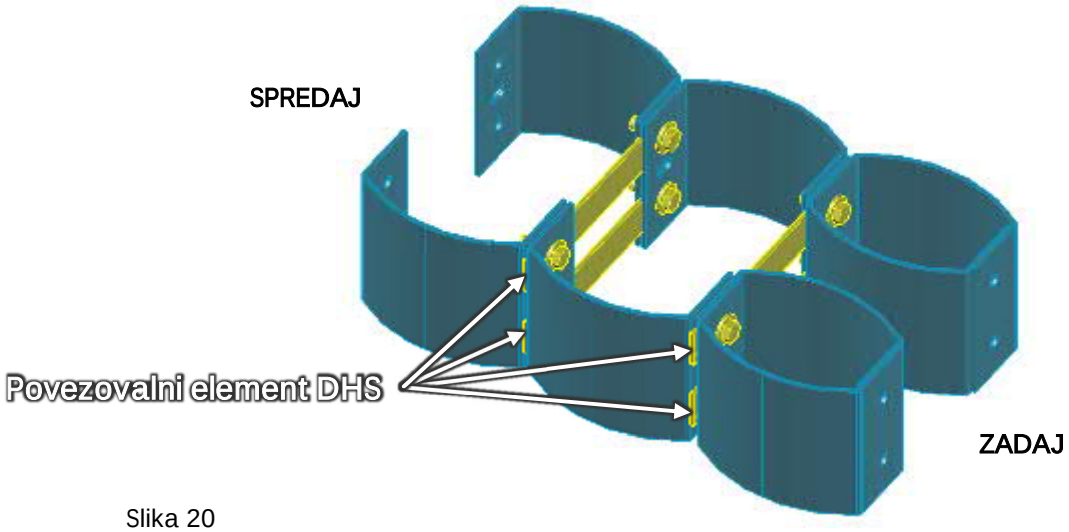
V ta namen so 6-kotni vijaki M16x50 FK 8.8 z že nameščeno podložko 40x18x4 potisnjeni skozi proste izvrtine Ø 18 mm v zadnjem paru polskledastih blažilnikov,podolgovati izrez 30 x 18 mm v razporniku okvirja in skozi izvrtine Ø 18 mm prvega para polskledastih blažilnikov v segmentu 2 ter pritrjeni s podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK 8.

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Pari polskledastih blažilnikov na skrajnem zadnjem delu so priviti neposredno z okvirjem, in sicer pred oporo. V ta namen so šestkotni vijaki M16x50 FK 8.8 z že nameščeno podložko 40x18x4 vstavljeni skozi podolgovati izrez 30x18 mm v razporniku okvirja in izvrtine Ø 18 mm v paru polskledastih blažilnikov in pritrjeni s po eno podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK 8.

8.2. Montaža blažilnih elementov v segmentu 2

Montaža paketa blažilnikov za 2. segment blažilnika trkov, sestavljenega iz osmih simetrično razporejenih polskledastih blažilnikov in štirih povezovalnih elementov, mora potekati skladno s sliko 20.



Slika 20

Dva para polskledastih blažilnikov, ki sta nameščena drug poleg drugega, sta privita z dvema posamičnima polskledastima blažilnikoma, ki sta umerjena navzdol. Bočni razmik polskledastih blažilnikov je določen s »povezovalnimi elementi DHS«, ki jih je treba dodatno priviti med polskledaste blažilnike.

V ta namen so štirje 6-kotni vijaki M16x50 FK 8.8 z že nameščeno podložko 40x18x4 vedno potisnjeni skozi izvrtino/-e Ø 18 mm polskledastega/-ih blažilnika/-ov, izvrtino Ø 20 mm povezovalnega elementa in spet vstavljeni skozi odprtino Ø 18 mm polskledastega blažilnika ter vsakič pritrjeni s po eno podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK 8. šestkotno matico M16 FK 8.

Slika 21

Predhodno nameščen paket blažilnikov iz segmenta 2 je s paketi blažilnikov iz segmenta 3 privit enako, kot je med seboj že privit segment 3 (glejte sliko 21).

Privijanje paketa blažilnikov na razpornik sprednjega okvirja poteka s štirimi šestkotnimi vijaki M16x50 FK 8.8, z že nameščeno podložko 40x18x4, ki so vstavljeni skozi izvrtino Ø 18 mm polskledastih blažilnikov in podolgovati izrez 30x18 mm v razporniku okvirja ter pritrjeni s po eno podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK 8 (glejte sliko 21).

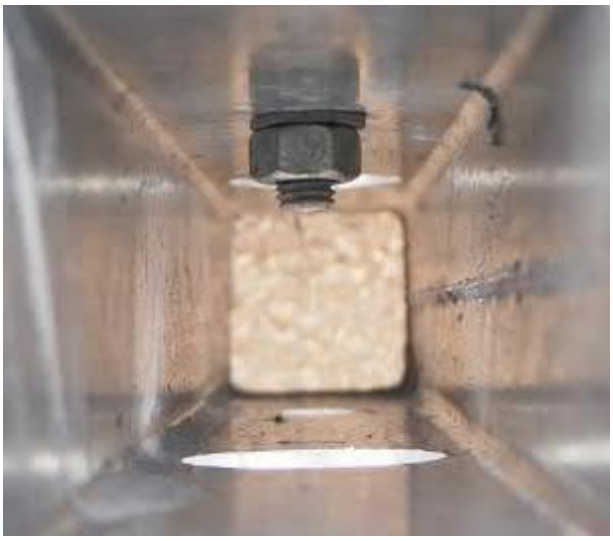
9. Montaža »pritrjevalnih vrvi APD«

Natančni položaj treh okvirjev med segmenti 2 in 3 je določen z dvema pritrjevalnima vrvema, ki sta nameščeni pri srednjem okvirju.

Zgornji del pritrjevalnih vrvi je privit na notranji strani okvirja, spodnji del pa na zunanji strani drsne tirnice.

V ta namen je na zgornjem koncu skozi podolgovati izrez 12x30 mm pritrjevalne vrvi in izvrtino Ø 18 mm na notranji strani okvirja vstavljen vijak s ploščato polokroglo glavo M10x25 FK4.6 ter pritrjen s po eno podložko velikosti 11 in šestkotno matico M10 FK 4. Na spodnjem delu je z notranje strani skozi zunanji podolgovati izrez 36x18 mm drsne tirnice in izvrtino Ø 18 mm pritrjevalne vrvi vstavljen vijak s ploščato polokroglo glavo M16x30 FK 6.8 ter pritrjen s po eno podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK 6 (glejte sliko 22 in 23).

Slika 22



Slika 23

Pri pritegovanju privitij pritrjevalnih vrvi je treba paziti na pravilen prileg varovala pred zasukom glav vijakov v podolgovatih izrezih.

Napotek: Če se zaradi toleranc pri montaži, luknje za privijanje pritrjevalnih vrvi v drsnih tirnicah ne prekrivajo natančno, je treba zadevni okvir pred tem premakniti v pravilen položaj. V pomoč je lahko tudi naknadno razrahljanje privitij blažilnih elementov.

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

10.Zategovanje vijačnih spojev blažilnih elementov

Potem ko je bil položaj okvirja z zategovanjem vijačnih spojev pritrjevalnih vrvi fiksiran, je treba zategniti vsa privitja blažilnih elementov v segmentih 2 in 3.

11.Povezava zadnjega okvirja s stebri I120

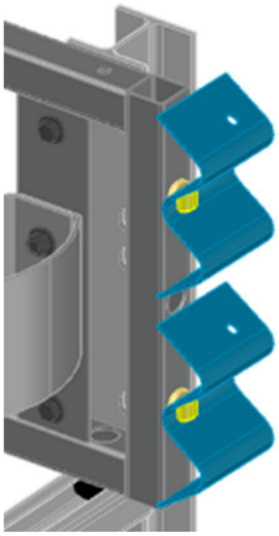
Skrajni zadnji okvir je z vsakim stebrom I120 povezan s po dvema šestkotnima vijakoma M16x160 FK8.8.

V ta namen so štirje šestkotni vijaki z že nameščeno podložko 40x18x4 potisnjeni skozi podolgovate izreze 18x30 mm na zgornjem in spodnjem koncu obeh razpornikov okvirja in podolgovate izreze 24x36 mm v stebrih I120 za njimi ter pritrjeni s po eno podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK8 (glejte sliko 24).

Napotek: Okvir je treba na steber I120 pritrditi tako trdno,da ne pride do ukrivljanja navpičnih plošč okvirja in sprostitev z roko ni več mogoča.

Slika 24

12.Montaža “končnih elementov APD LS.S2A”



Slika 25

Na skrajnem zadnjem okvirju, ki je že povezan s stebrom I120, so na obe strani privita dva končna elementa LS.S2A.

V ta namen je po en vijak s ploščato polokroglo glavo M16x35 FK4.6 skozi izvrtino Ø 20 mm v srednji osi končnih elementov vstavljen tako, da glava vijaka pravilno leži v polmeru gredi. Dodatno je treba na vsak vijak namestiti dve podložki 40x18x4. Šele nato so vijaki vstavljeni skozi izvrtine Ø 18 mm, ki so razporejene ob strani okvirja, in na notranji strani pritrjeni s po eno podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK6.

Sredinska os končnih elementov mora ležati vodoravno, izvrtina Ø 18 mm v sponi končnih elementov za okvirje pa se mora nahajati za okvirjem (glejte sliko 25).

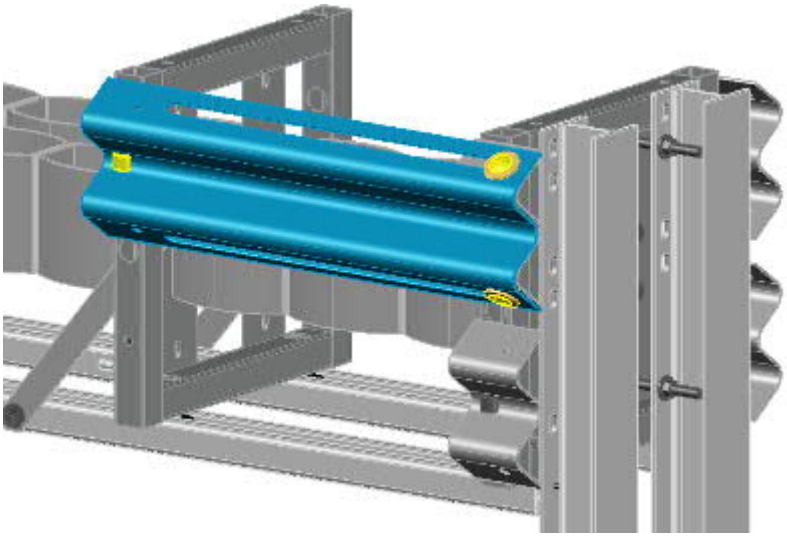
Slika 26

Napotek: Če so na blažilnik trkov nameščeni preusmerjevalni blažilniki FRS, je treba zadevni »končni element APD« zamenjati z drsno tirnico »APD LS.S2A«, skladno s podatkovnim listom »APD<>FRS«

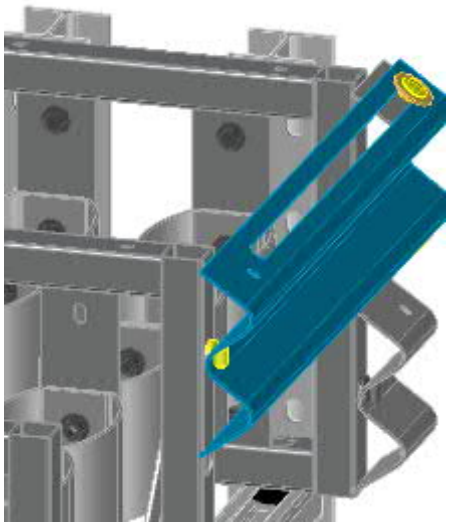
voestalpine
ONE STEP AHEAD.

13. Montaža drsnih tirnic »APD LS.S2A« v segmentu 3

Na vsako stran je treba dve drsni tirnici LS.S2A razporediti tako, da se izvrtina Ø 20 mm na sredini osi LS.S2A prekriva z izvrtino Ø 18 mm, razporejeno ob strani okvirja, in da podolgovati izrezi ležijo nad izvrtinami Ø 18 mm v sponah končnih elementov (glejte slike 26 do 28).



Slika 27



Slika 28

V ta namen je en vijak z okroglo glavo M16x35 FK4.6 skozi izvrtino Ø 20 mm v srednji osi drsne tirnice LS.S2A vstavljen tako, da glava vijaka pravilno leži v polmeru gredi. Dodatno je treba namestiti dve podložki 40x18x4. Šele nato je vijak vstavljen skozi izvrtino Ø 18 mm, ki je razporejena ob strani okvirja, in na notranji strani pritrjen s po eno podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK6.

Zadnji del drsne tirnice LS.S2A je na končne elemente pritrjen z dvema vijakoma z okroglo glavo M16x35 FK4.6.

Pri tem je na vsak vijak z okroglo glavo M16x35 FK4.6 najprej nameščena podložka 20 (60x22x4) in distančnik 11 mm. Nato je vijak potisnjen skozi podolgovati izrez drsne tirnice LS.S2A in izvrtino Ø 18 mm v končnih elementih in pritrjen s podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK 6 (glejte slike 26 do 31). Cevka leži v podolgovatem izrezu.

Slika 29

Slika 30

Slika 31

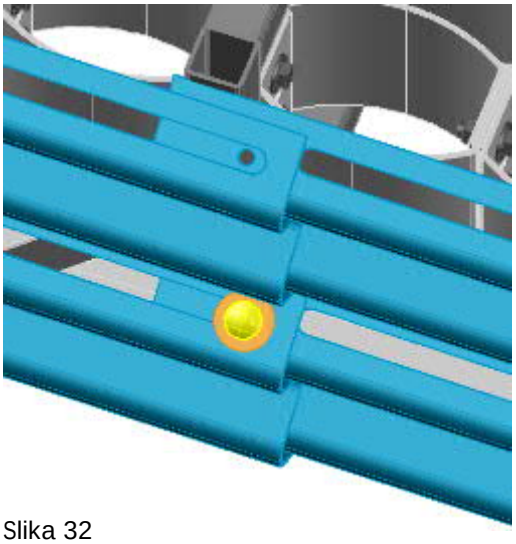
14. Montaža drsnih tirnic “APD LS.S2A” v segmentih 2 do 1

Od zadaj proti naprej je treba drsne tirnice LS.S2A namestiti analogno k razporeditvi v segmentu 3 (glejte slike 27 do 35).

Edina razlika je v tem, da se v segmentih 2 do 1 podolgovati izrez v razporkih drsne tirnice ne nalegajo na končne elemente, temveč se morajo prekrivati z izvrtinami Ø 18 mm v razporkih že nameščenih drsnih tirnic LS.S2A (glejte sliko 32).

Napotek: Obvezno upoštevajte, da se distančnik 11 mm nahaja v podolgovatem izrezu drsne tirnice in ni vpet (glejte sliko 34).

Privitje štirih drsnih tirnic LS.S2A v prvem segmentu na drsniku mora potekati skupaj z glavami.

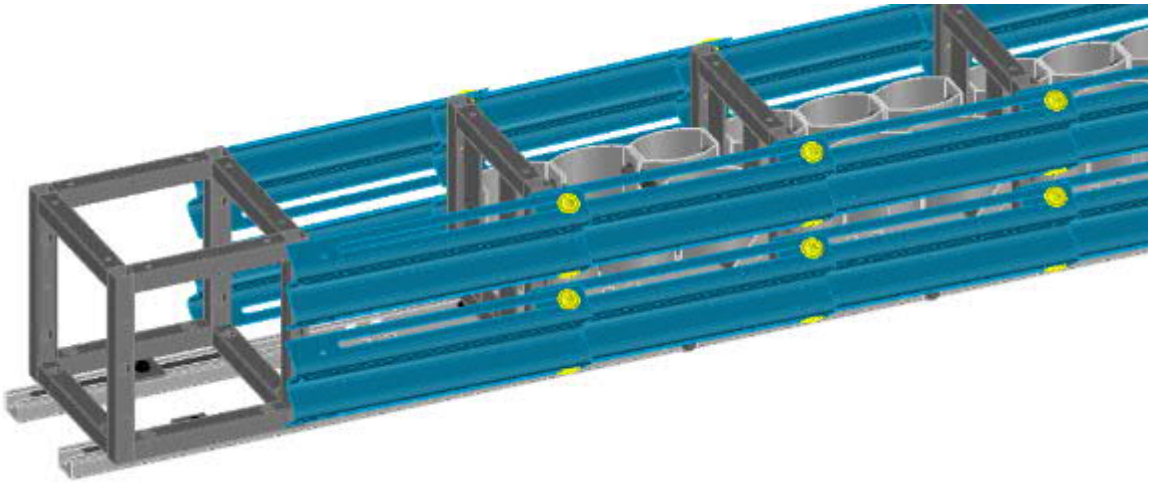


Slika 32

Slika 33

Slika 34

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

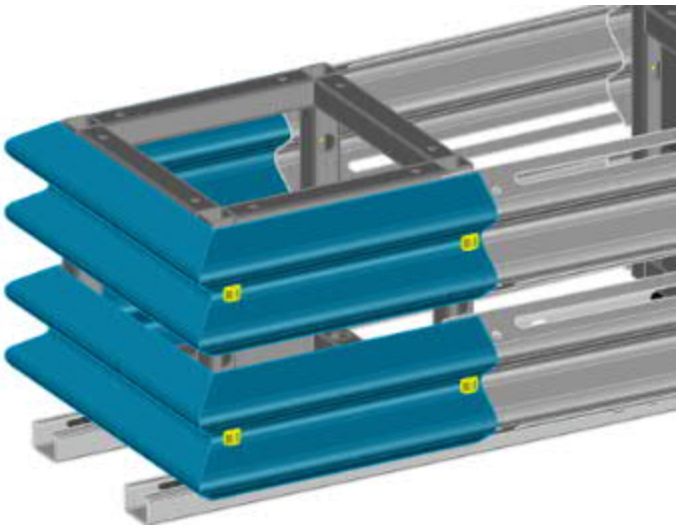


Slika 35

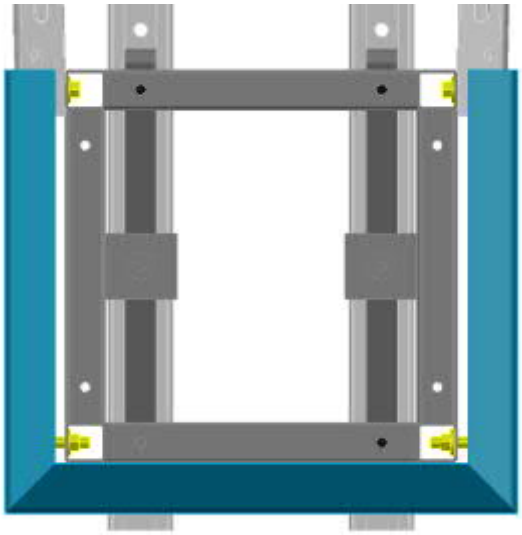
15. Montaža „glav APD LS.S2A“

Oba dela glave tvorita sprednji zaključek varnostnih ograj, razporejenih drug nad drugim na obeh straneh. Pri tem je treba paziti na pravilno prekrivanje s preusmerjevalnim LS.S2A. Konci drsnih tirnic delov glave morajo vedno ležati zunaj.

Vsak del glave je s štirimi vijaki z okroglo ploščato glavo M16x55 FK4.6 privit na stranski del drsnika na sredinski osi (glejte sliki 36 in 37.).



Slika 36



Slika 37

V ta namen so zadnji vijaki z okroglo glavo M16x55 FK4.6 potisnjeni skozi podolgovati izrez 20x26 mm na koncih delov glave, izvrtino Ø 20 mm na zadevni drsni tirnici LS.S2A in stranske izvrtine Ø 18 mm na drsniku ter na notranji strani pritrjeni s po eno podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK6.

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

V ta namen so sprednji vijaki z okroglo glavo M16x55 FK4.6 najprej potisnjeni skozi podolgovati izrez 20x26 mm ob pregibih delov glave, in nato skozi stranske izvrtine Ø 18 mm na drsniku ter na notranji strani pritrjeni s po eno podložko 40x18x4 in šestkotno matico M16 FK6.

Napotek: Paziti je treba na to, da so deli glave na drsnik priviti na sredini in simetrično (glejte sliko 37).

16. Momenti privijanja vijačnih povezav

Navoj/razred trdnosti	Momenti privijanja			
	min.		maks.	
M10 / 4.6	10	Nm	17	Nm
M16 / 4.6	35	Nm	70	Nm
M16 / 6.8	35	Nm	150	Nm
M16 / 8.8	35	Nm	210	Nm
M18 / 8.8	80	Nm	330	Nm

Napotek: Pri zategovanju teh vijačnih spojev, ki po načrtu niso predhodno napeti, je treba v območju zgoraj omenjenih momentov privijanja, v območju vpenjanja, zagotoviti čim večji ploski stik.

17. Nadzor skladnosti

Med montažo in pri končnem nadzoru je treba stalno izvajati naslednje nadzore:

- pravilna razporeditev in privitje sestavnih delov;
- pravilen prileg distančnika, da se prepreči vpetje drsnih tirnic;
- pravilno prekrivanje komponent;
- simetrična razporeditev komponent.

Pri odklonih zunaj dovoljenih toleranc je treba izvesti ustrezne korekturne ukrepe.

Po zaključku montažnih del je treba pravilno izvedbo, skladno z navodili za montažo, preveriti s prevzemom in zabeležiti v zapisnik o prevzemu.

18. Pospravljanje gradbišča

Ves preostali material (tudi vezne elemente), embalažni material kot so leseni podporniki, škatle za vijake, folija, embalažni trakovi in podobno ter druge odpadke je potrebno odstraniti z gradbišča.

Gradbišče morate zapustiti čisto.

POPRAVILO ZADRŽEVALNEGA SISTEMA ZA VOZILA

Vse komponente, ki po nesreči kažejo znake mehanskih poškodb oz. deformacij, je treba zamenjati z novimi. Montažo teh delov je treba izvesti skladno z navodili za montažo.

Pri popravilu zadrževalnega sistema za vozila je na splošno treba uporabiti nove vezne elemente.

TRAJNOST PROTIKOROZIJSKE ZAŠČITE

Sestavni deli zadrževalnega sistema za vozila so, glede na življenjsko dobo/trajanje zaščite, skladno z EN ISO 1461 vroče pocinkani.

Trajanje zaščite za cinkove prevleke je opredeljeno v EN ISO 14713 in je načeloma odvisno od debeline sloja. Na splošno lahko izhajamo iz tega, da se cink odstranjuje površinsko. Zaradi makroklimatske korozijske obremenitve razreda korozivnosti C4, ki znano deluje na cestah, je pričakovati odstranjevanja cinka od 2,1 do 4,2 µm na leto. Iz tega lahko izračunamo, da zaščitno obdobje za povprečno debelino plasti cinka, ki znaša vsaj 70 µm, določeno v skladu z EN ISO 1461, znaša 15 let.

Napotek: Na zgornji način izračunan čas zaščite velja samo za makroklimatsko učinkovito korozijsko obremenitev. Mikroklimatske posebnosti lahko privedejo do krajšega časa zaščite.

PREGLED IN VZDRŽEVANJE

Zadrževalni sistemi za vozila podjetja voestalpine Krems Finaltechnik GmbH načeloma ne potrebujejo vzdrževanja.

V okviru rednih inšpekcijskih pregledov s strani vzdrževalca cest, vendar najmanj enkrat letno, po možnosti po zimskem obdobju, je treba zadrževalni sistem za vozila vizualno pregledati. Med drugim je treba biti pozoren na deformirane sestavne dele in na pravilno privitje vijakov. Sistem varovalne ograje mora biti brez umazanije in nečistoč, ki lahko vplivajo na pravilno delovanje sistema.

RECIKLAŽA/ODSTRANJEVANJE

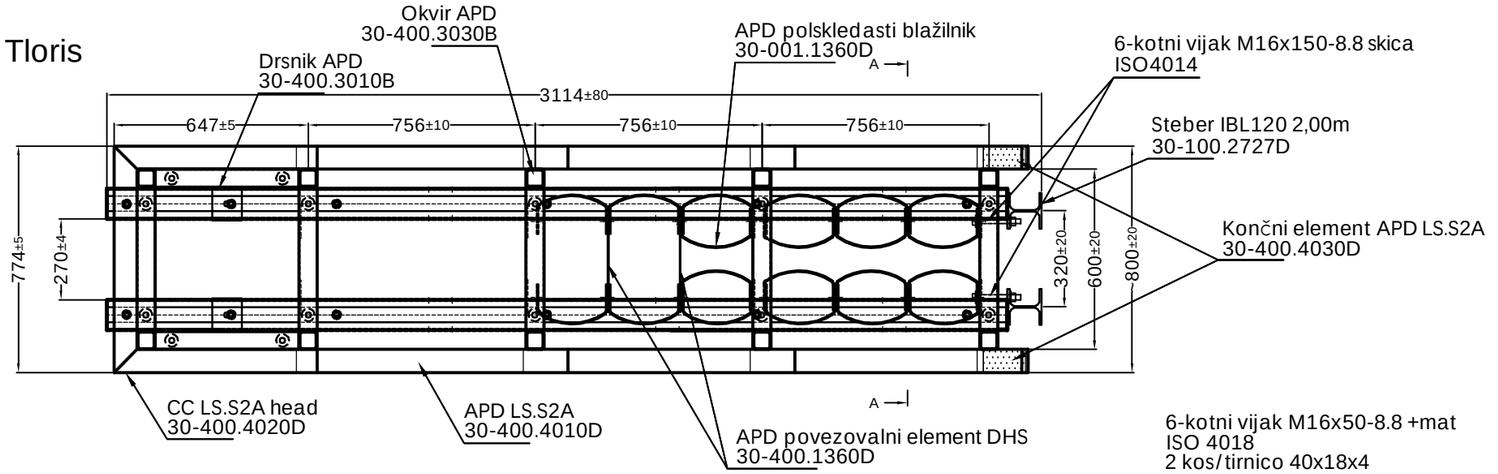
Demontirane zadrževalne sisteme za vozila ali komponente, zamenjane v okviru popravila, je treba med odpadke odstraniti skladno z zakonskimi predpisi in oddati v reciklažo. Komponente zadrževalnega sistema za vozila podjetja voestalpine Krems Finaltechnik GmbH je mogoče 100 % reciklirati.

Embalažni material in druge odpadke je treba odstraniti oz. reciklirati skladno z zakonskimi predpisi.

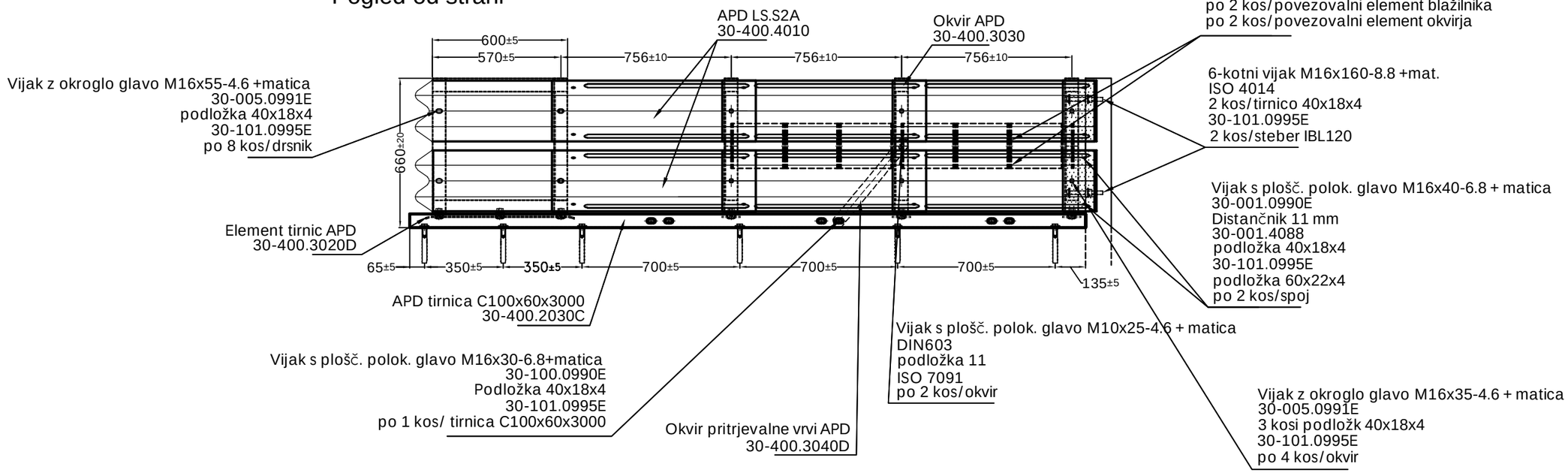
V zadrževalnih sistemih za vozila podjetja voestalpine Krems Finaltechnik GmbH ne uporabljamo strupenih ali nevarnih materialov.

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

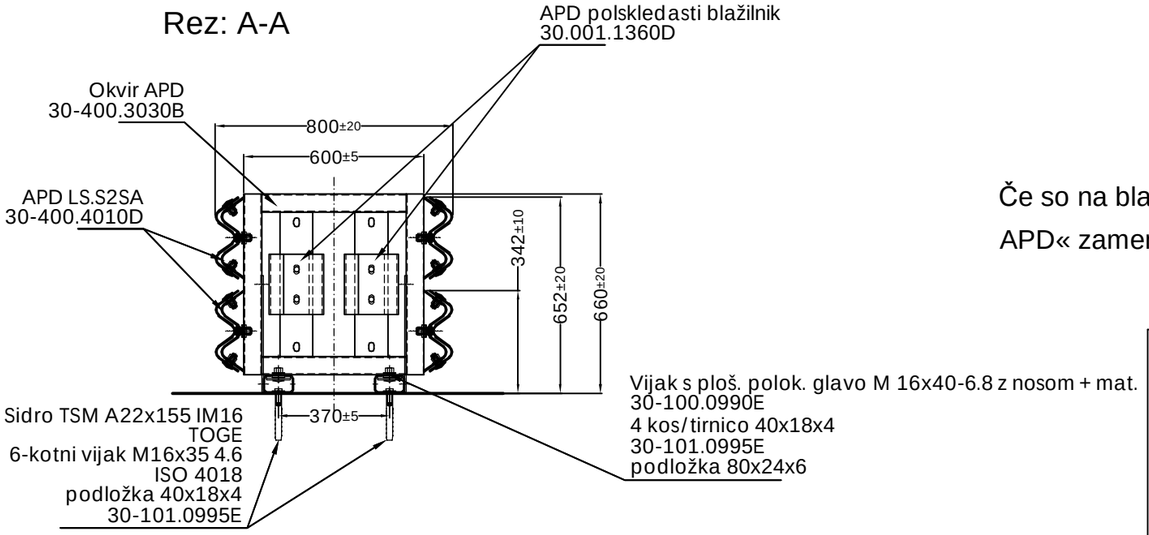
Tloris



Pogled od strani



Rez: A-A



Če so na blažilnik trkov nameščeni preusmerjevalni blažilniki FRS, je treba zadevni »končni element APD« zamenjati z drsno tirnico »APD LS.S2A«, skladno s podatkovnim listom "APD<>FRS".

KREMSBARRIER APD P50 RL

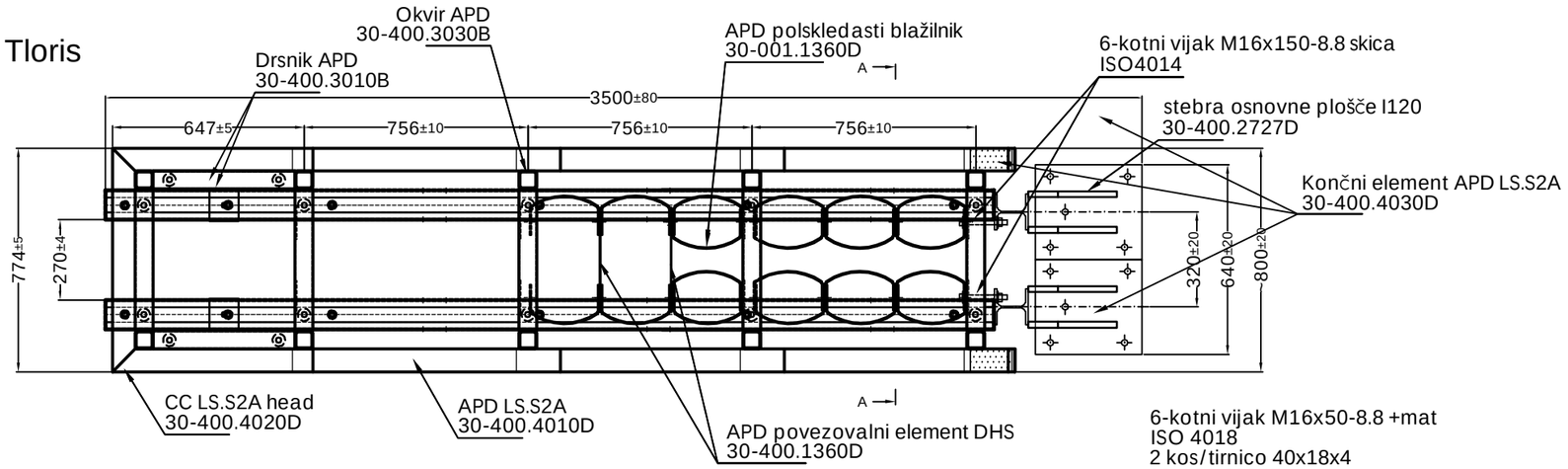
APD Steber IBL120

Podatkovni list P50R01
06/2020

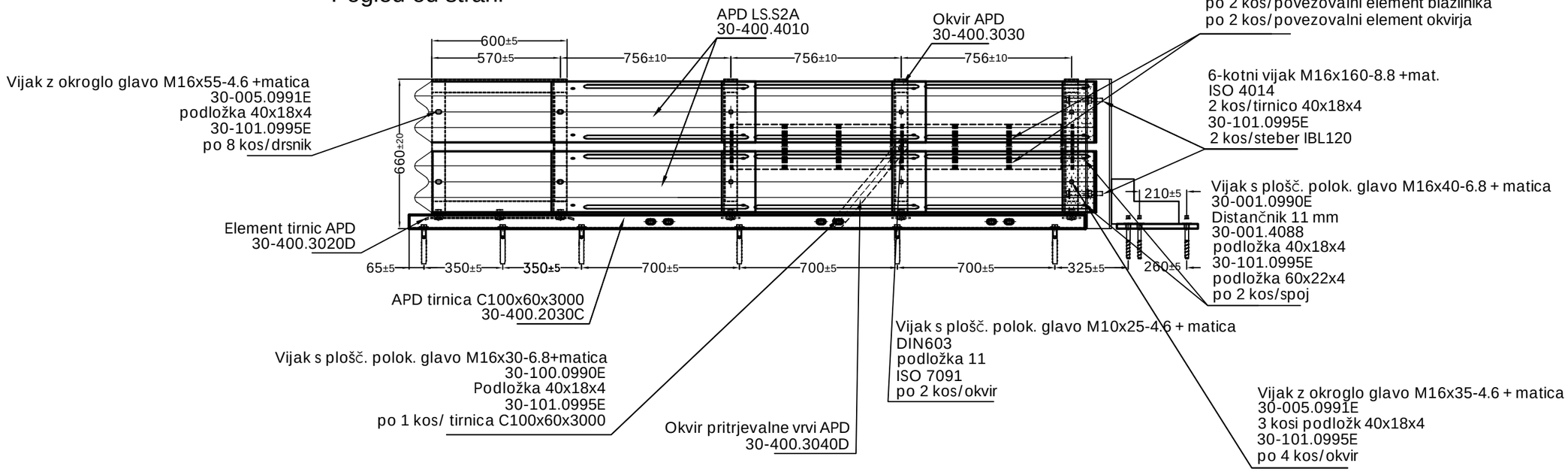
voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Vsebina te risbe je naša intelektualna lastnina. Risba je zaupana prejemniku samo za osebno uporabo. Brez naše pisne odobritve je ni mogoče reproducirati ali dati na voljo tretjim osebam. Kršitve bomo kazensko preganjali. VOESTALPINE KREMS FINALTECHNIK GmbH

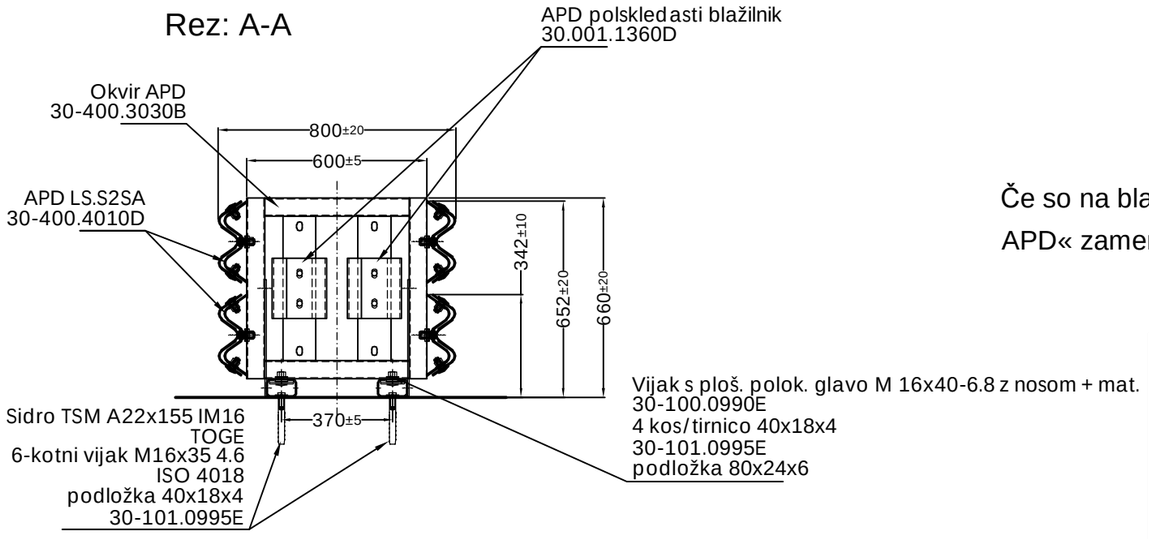
Tloris



Pogled od strani



Rez: A-A



Če so na blažilnik trkov nameščeni preusmerjevalni blažilniki FRS, je treba zadevni »končni element APD« zamenjati z drsno tirnico »APD LS.S2A«, skladno s podatkovnim listom "APD<>FRS".

KREMSBARRIER APD P50 RL

APD stebra osnovne plošče I120

Podatkovni list P50R02

06/2020

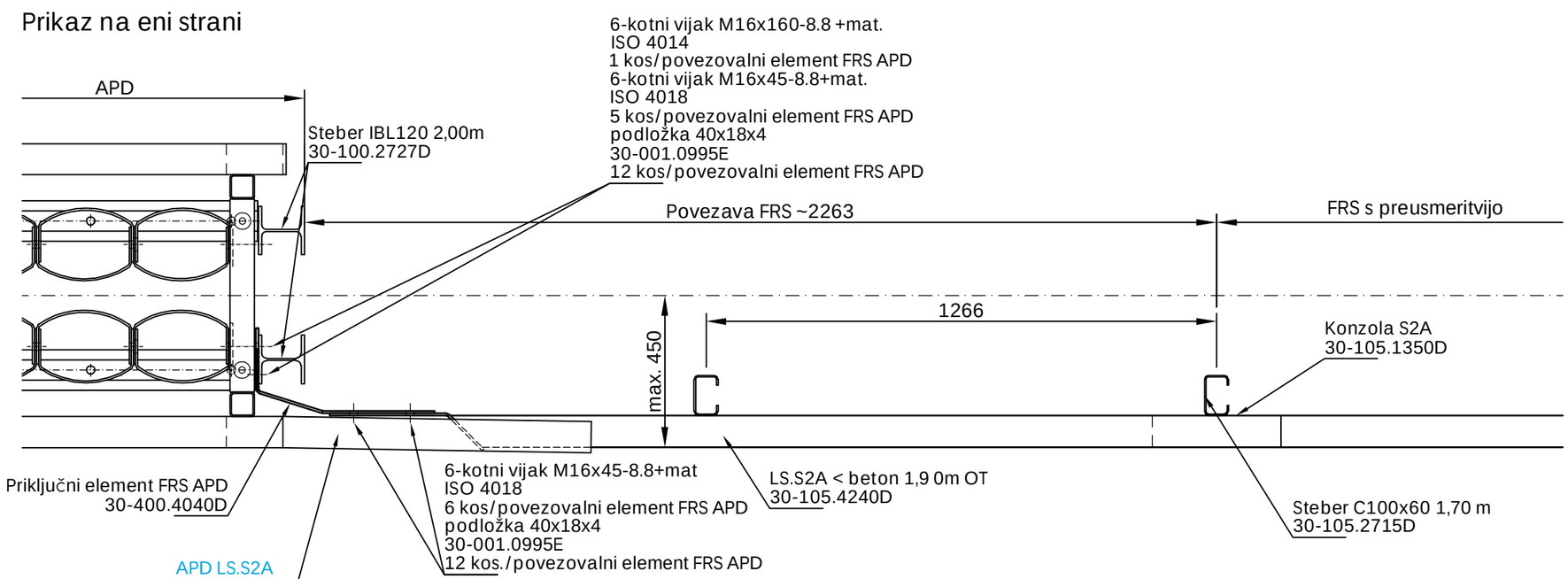
voestalpine

ONE STEP AHEAD.

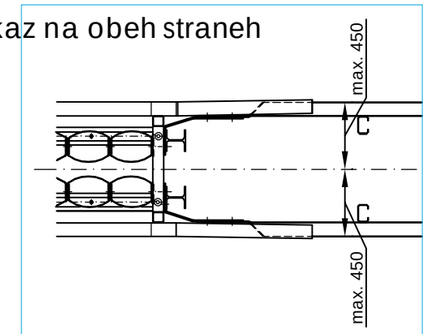
Vsebina te risbe je naša intelektualna lastnina. Risba je zaupana prejemniku samo za osebno uporabo. Brez naše pisne odobritve je ni mogoče reproducirati ali dati na voljo tretjim osebam. Kršitve bomo kazensko preganjali. VOESTALPINE KREMS FINALTECHNIK GmbH

Povezava zadrževalnih sistemov za vozila na eni strani ali na obeh straneh

Prikaz na eni strani



Prikaz na obeh straneh



Vsebina te risbe je naša intelektualna lastnina. Risba je zaupana prejemniku samo za osebno uporabo. Brez naše pisne odobritve je ni mogoče reproducirati ali dati na voljo tretjim osebam. Kršitve bomo kazensko preganjali. VOESTALPINE KREMS FINALTECHNIK GmbH

Priključitev zadrževalnih sistemov za vozila na KREMSBARRIER APD P50, 80, 100 RL

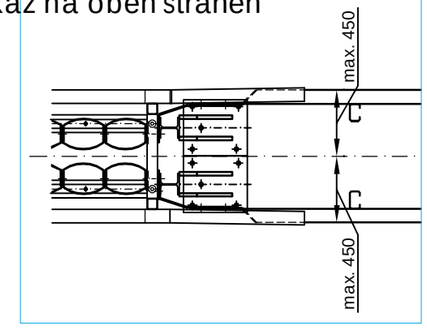
Podatkovni list APD Steber IBL120 <> FRS

06/2020

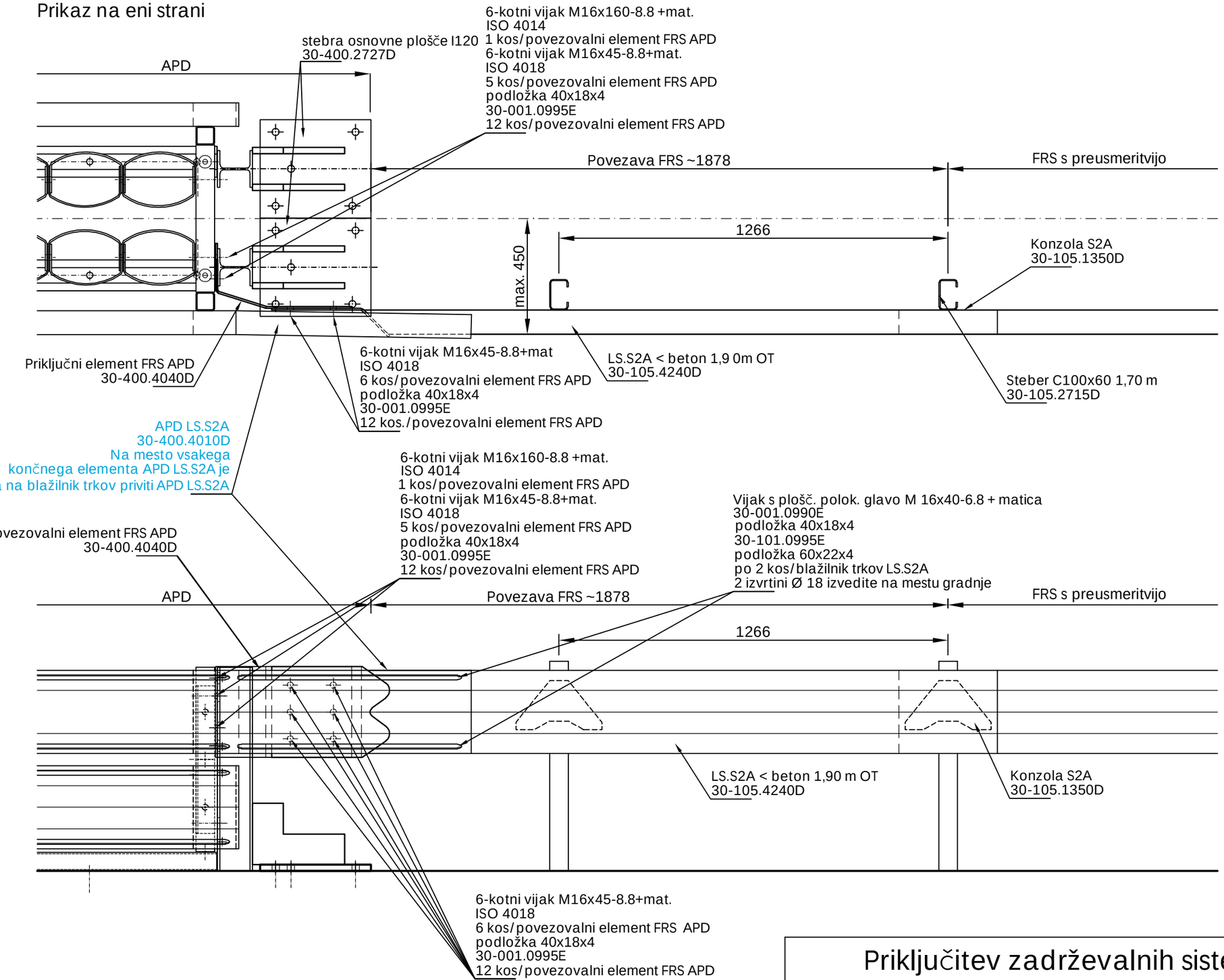
voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Povezava zadrževalnih sistemov za vozila na eni strani ali na obeh straneh

Prikaz na obeh straneh



Prikaz na eni strani



Priključitev zadrževalnih sistemov za vozila na KREMSBARRIER APD P50, 80, 100 RL

APD stebra osnovne plošče I120 <> FRS

06/2020

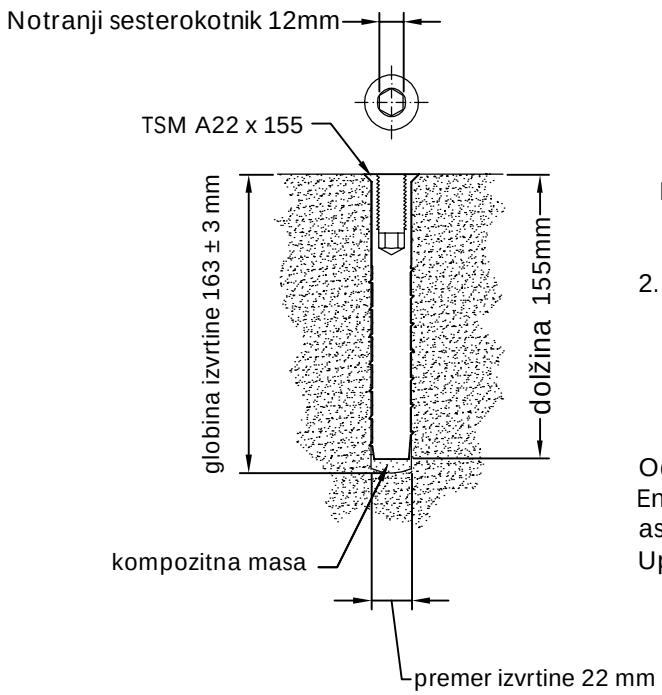
voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Vsebina te risbe je naša intelektualna lastnina. Risba je zaupana prejemniku samo za osebno uporabo. Brez naše pisne odobritve je ni mogoče reproducirati ali dati na voljo tretjim osebam. Kršitve bomo kazensko preganjali. VOESTALPINE KREMS FINALTECHNIK GmbH

ASFALTNI VIJAK TSM A22 x 155

Navodila za premik

Podatkovni list TSM A22x155



1. Vrtanje luknje

Izvrtine se običajno izvedejo na montažni površini.

- premer izvrtine 22 mm
- globina izvrtine 163 ± 3 mm
- preverite globino izvrtine
- izvrtino je treba očistiti

Napotki: Uporaba stojala za vrtanje z globinskim omejilom zagotavlja natančno vrtanje lukenj.

2. Premik sidra

V izvrtino nanesite kompozitno maso

- ATA2004C pri sidranju v asfalt
- CFT 410V pri sidranju v beton

in betonski vijak privijte do snopa.

Odvečno kompozitno maso odstranite.
Ena kartuša kompozitne mase zadostuje za pribl. 27 asfaltnih vijakov.
Upoštevajte navodila in napotke na kartuši kompozitne mase.

Napotki: Za nanos kompozitne mase potrebujete stiskalnico, prilagojeno kartuši.

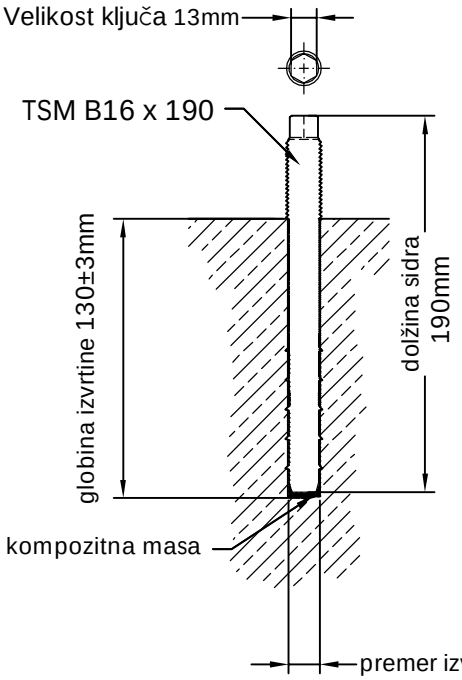
Vrtanje luknje

Nanos kompozitne mase

Privijanje asfaltnega vijaka

BETONSKI VIJAK TSM B16 x 190

Navodila za premik



1. Vrtanje luknje

Izvrtine se običajno izvedejo na montažni površini.

- premer izvrtine 16mm
- globina izvrtine 130 ± 3 mm
- preverite globino izvrtine
- das Bohrloch muss gereinigt werden

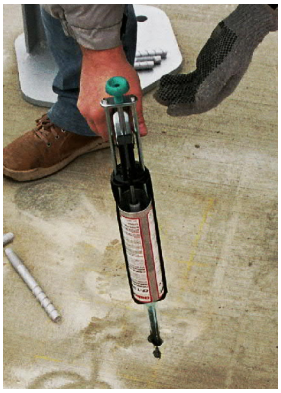
Napotki: *Uporaba stojala za vrtanje z globinskim omejilom zagotavlja natančno vrtanje lukenj.*

2. Premik sidra

V izvrtino nanesite kompozitno maso (Chemofast) in betonski vijak privijte do metričnega navoja (kompozitna masa mora izstopiti). Odvečno kompozitno maso odstranite.
Ena kartuša kompozitne mase zadostuje za pribl. 33 betonskih vijakov.
Upoštevajte navodila in napotke na kartuši kompozitne mase.

Napotki: *Za nanos kompozitne mase potrebujete stiskalnico, prilagojeno kartuši.*

Vrtanje luknje



Nanos kompozitne mase

Privijanje betonskega vijaka

10/2017

Seznam delov
KREMSBARRIER APD P50 RL

Blažilnik trka razreda zmogljivosti 50
za sidranje v asfalt in beton

Potreba za blažilnik trka APD P50 RL

Kos	Oznaka komponente	Teža [kg]	Številka skice	Material / kakovost	Korozijska zaščita
2	Element tirnic APD	3,11	30-400.3020D	S355JO	skladno z EN ISO 1461
12	APD LS.S2A	9,82	30-400.4010D	S355JO	
2	Glava APD LS.S2A	24,32	30-400.4020D	S355JO	
2	Tirnica APD C100x60x3000	23,20	30-400.2030C	S355JO	
1	Drsnik APD	38,20	30-400.3010B	S355JO	
3	Okvir APD	15,40	30-400.3030B	S355JO	
2	Pritrjevalna vrv APD	1,15	30-400.3040D	S355JO	
20	Polskledasti blažilnik S1	3,51	30-001.1360D	S355JO	
2	Montažni pripomoček APD	0,72	30-400.2020D	S355JO	
4	Končni element APD LS.S2A	1,57	30-400.4030D	S355JO	
4	APD povezovalni element DHS	0,75	30-400.1360D	S355JO	
2	Steber IBL120 2,00 m BE	41,39	30-100.2727D	S235JR	
Vezno sredstvo					
6	Vijak s ploš. polok. glavo M16x30-6.8 z nosom	0,11	30-100.0990E	6.8	skladno z EN ISO 10684
36	Vijak s ploš. polok. glavo M16x40-6.8 z nosom	0,13	30-100.0990E	6.8	
198	Podložka 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	
24	Distančnik 11 mm	0,02	30-001.4088E	S235JR	
16	Vijak z okroglo glavo M16X35-4.6 + matica	0,14	30-005.0991E	4.6	
8	Vijak z okroglo glavo M16X55-4.6 + matica	0,17	30-005.0991E	4.6	
2	Vijak s plošč. polok. glavo M10x25-4.6 + matica	0,04	DIN 603	4.6	
2	Podložka 11	0,00	ISO 7091	100HV	
28	6-kotni vijak M16x50-8.8 +matica	0,14	ISO 4018	8.8	
4	6-kotni vijak M16x160-8.8 + matica	0,28	ISO 4014	8.8	
6	Podložka 22 (80x24x6)	0,22	ISO 7094	100HV	
24	Podložka 20 (60x22x4)	0,08	ISO 7093-2	100HV	

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Seznam delov
KREMSBARRIER APD P50 RL

Blažilnik trka razreda zmogljivosti 50
za sidranje v asfalt in beton

Sidrni sistem I + II

12	Sidro TSM A22x155 IM16	0,35	TOGE	8.8	TOGE-KORR
12	Podložka 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	skladno z EN ISO 10684
12	6-kotni vijak M16x35-4.6 +matica	0,12	ISO 4018	4.6	

Sidrni sistem III

12	Sidro TSM A22x155 IM16	0,35	TOGE	8.8	TOGE-KORR
12	Podložka 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	skladno z EN ISO 10684
12	6-kotni vijak M16x35-4.6 +matica	0,12	ISO 4018	4.6	
10	Sidro TSM B16 M18x190	0,27	TOGE	10.9	TOGE-KORR
10	6-kotna matica M18-8	0,04	ISO 4032	8.8	skladno z EN ISO 10684
10	Podložka 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	

06/2020