

**SAFEROAD®**



## **Arcus Primus 90**

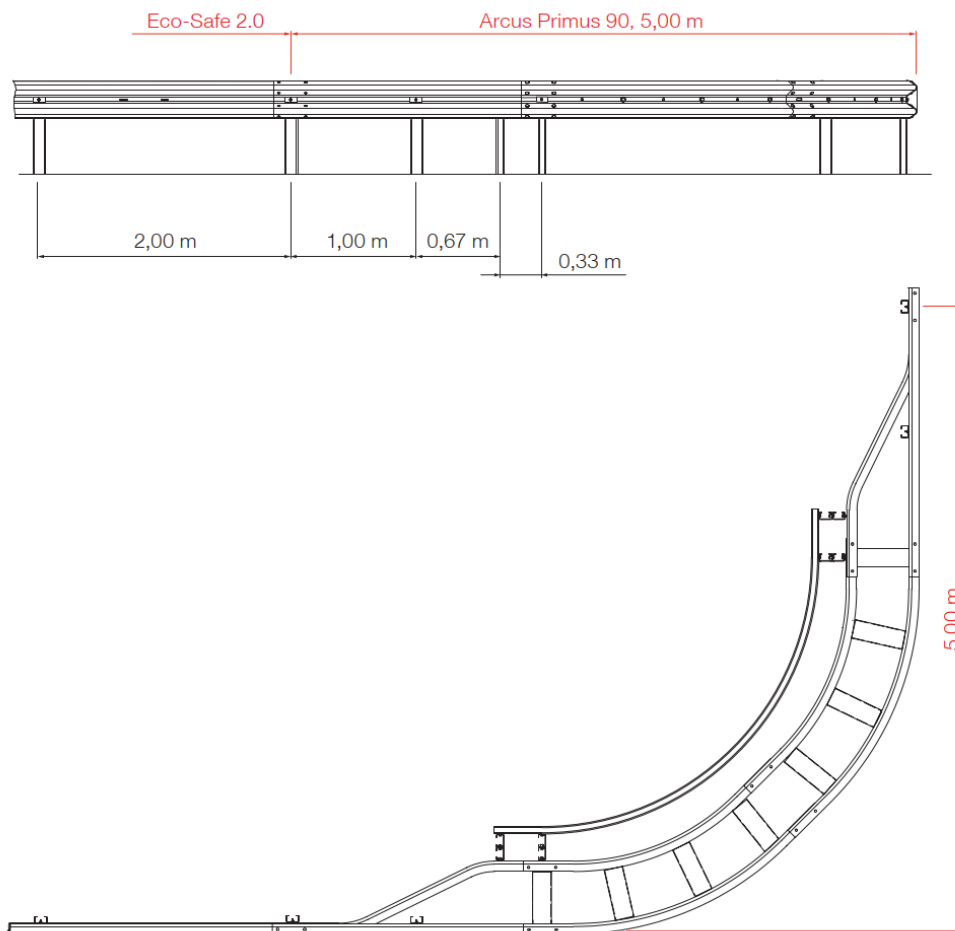
P2A · x1/y4 · Z1 · A

**POKYNY K INSTALACI**

## Obsah

Všeobecné informace .....	4
Technické informace .....	5
Přípravné práce .....	6
Základy .....	7
Výška instalace a omezení krajnic před svodidly .....	9
Montáž .....	10
Kontrola .....	12
Opravy, kontrola a údržba .....	13
Nezbytné požadavky a soulad s místními podmínkami .....	14
Další informace .....	15

# TECHNICKÉ ÚDAJE



Počáteční typová zkouška	TT2.1.80: 1895	TT4.2.80: 1894	TT5.1.80: 1896
EU Prohlášení o shodě/výrobce	Viz samostatný přehled		
Charakteristický materiál systému	S235JR / S355JR		
Konstrukční šířka [m]	0,87		
Konstrukční výška od silnice [m]	0,75		
Výkonnostní třída	P2A		
Třída bočního průhybu [strana přiblížení]	X1		
Třída bočního průhybu [strana odjezdu]	y4		
Výjezdová plocha	Z1		
ASI	A		
Zkušební délka [m]	5 × 5		
Montážní podmínky	zarážené sloupky / testované na šikmém násypu		

## Datový list

Arcus Primus 90

P2A · x1/y4 · Z1 · A

## Všeobecné informace

### Popis symbolů



Tip: Informace o usnadnění pracovních procesů a efektivní provoz.

### Požadavky na montéry

Instalaci smí provádět pouze vyškolený a kvalifikovaný personál. Instalační firmy získají od výrobce speciálního technického poradce k podpoře projektu.

### Soulad s používáním

Systém zadržování vozidel „Arcus Primus 90“ je určen k ochraně cestujících vozidel na silnici, k ochraně třetích osob a předmětů v oblasti křižovatek (např. polní cesty).

### Limity instalace

Všeobecné limity instalace systému nebyly specifikovány, protože místní situace jsou proměnlivé. Jestliže se základní konstrukce z jakéhokoli důvodu má z důvodu místa instalace nějak odchýlit, pak by požadované změny měly být vždy odsouhlaseny dodavatelem a výrobcem. Při provádění instalace je třeba sledovat a dodržovat všeobecně známá technická pravidla.

Pro instalaci příslušného připojeného ochranného svodidla platí příslušný instalační návod.

### Přeprava

Během přepravy musí být použit osobní ochranný oděv. Při přepravě systémů na místo nákladním vozem zajistěte náklad tak, aby nedošlo k jeho sklouznutí.

### Ochrana při práci

Osobní ochranný oděv se musí používat v souladu s národními předpisy.

## Technické informace

### Šroubové spoje

Matice namontujte ručně a pak je dotáhněte momentovým klíčem. Všechny upevňovací prvky se montují svisle ke spojovacím částem.

Šroub	Utahovací moment min.	Utahovací moment max.
M10	10 Nm	17 Nm
M16	70 Nm	140 Nm

### Trvanlivost

Minimální tloušťka ochranné vrstvy pro šrouby a matice musí být v souladu s normou EN ISO 10684 v příslušných měřicích bodech 40 µm. Galvanické zinkování šroubů a oceli podle norem EN ISO 1461 a EN 1179.

### Očekávaná trvanlivost

Přibližně 25 let, v závislosti na atmosférické korozi, např. námořní vzduch, průmyslový vzduch apod.

### Instalační délka

Instalační délka systému je 5,00 m. Jakákoli odchylka znamená, že konstrukce již nebude splňovat zkušební kritéria, a proto by se na ni mělo pohlížet jako nezkoušenou. Jako každá nevyzkoušená konstrukce musí být odchylovající se systém individuálně dohodnut se zákazníkem jako zvláštní jednorázová konstrukce.

### Teploty při montáži

V případě, že stavba probíhá v Německu, ocelová část přechodu není závislá na venkovní teplotě v době montáže. V regionech, kde je minimální venkovní teplota nižší než -24 °C se montáž může provádět pouze s písemným souhlasem výrobce.

## Přípravná opatření

### Přidělení a používání ochranného oděvu

Během instalačních prací si zajistěte následující osobní ochranný a jeho použití:

- reflexní oděv;
- ochranu hlavy, uší, rukou a nohou.

### Přidělení nářadí

Je vyžadováno následující nářadí:

- beranidlo;
- stahovák sloupků;
- vrtačka až do průměru 23 mm s vrtáky;
- vodováha a palice;
- momentový klíč do momentu 140 Nm s nastavci.

Podle potřeby si však můžete práci usnadnit použitím alternativních nástrojů, vybavení a strojního zařízení.

### Řízení dopravy, příprava a uspořádání staveniště

Zajistěte si opatření pro řízení dopravy, která jsou obvykle vyžadována vnitrostátními předpisy. Uspořádání staveniště musí mít dostatek místa pro:

- rozložení součástí systému;
- beranidlo (strojní nebo ruční);
- vozidlo s hydraulickou rukou nebo jeřábem;
- dostatek prostoru pro montážní pracovníky.

### Dodávka, přeprava, vykládka a kontrola dodávky

Odvezte součásti systému nákladním vozidlem na staveniště. Části vyložte a zkontrolujte, zda je dodávka materiálu podle dodacích dokladů. Dopravce nebo dodavatel musí být okamžitě upozorněni, pokud dojde k poškození při přepravě nebo nesrovnalostem s dodávkou.

Obalový materiál zlikvidujte v souladu s místními předpisy o likvidaci odpadu. Požadované díly zvedejte pomocí hydraulické ruky nebo jeřábem spolu s kontejnerem se šrouby, podložkami a maticemi.

## Základy

Zemina před a pod svodidly musí být zhutněna tak, aby byla dostatečně pevná (aby unesla náklad osobních automobilů). Sloupky jsou zaraženy do země pneumatickým nebo hydraulickým beranidlem a kladivem pro odpovídající průřez sloupku.



Před zahájením zatlupek prací je nutné získat informace o všech inženýrských sítích (kabely, potrubí atd.). Je nutné dodržovat pokyny týkající se ochrany kabelů vydané společnostmi poskytujícími veřejné služby.

Pro zatlupek sloupek se zemina rozděluje do následujících tříd:

Třída zeminy, vhodné základy	
<b>O</b> (1-2)*	Povrchová zemina, také sypká (humus)
	Ornice, sypká až málo sypká
	Zatlupek není možné
<b>HB1</b> (3-5)*	Zemina snadno rozpojitelná, těžká
	Hrubozrnná zemina s hustotou $0,65 \geq D > 0,3$
	Zemina se smíšenou zrnitostí s konzistencí $1,0 \geq I_c > 0,5$
	Jemně zrnitá zemina se konzistencí $1,0 \geq I_c > 0,5$
	Organogenní zemina s hustotou $0,65 \geq D > 0,3$ nebo s konzistencí $1,0 \geq I_c > 0,5$
Zatlupek je možné	
<b>HB2</b> (6)*	Snadno rozpojitelná skála
	Hrubozrnná zemina s hustotou $D > 0,65$
	Zemina se smíšenou zrnitostí s konzistencí $I_c > 1,0$
	Jemně zrnitá zemina s konzistencí $I_c > 1,0$
	Podíl bloků M.-% $> 30$
Zatlupek je možné	
<b>HB3</b> (7)*	Skála
	Neaxiální stlačitelná pevnost $q_u > 15 \text{ N / mm}^2$
	Nemožné; proto vrtat, osazovat, vyplnit, napěchovat

Zatlupek sloupek v zeminách homogenní oblasti **O** není povoleno. V těchto případech musí být se zákazníkem dohodnuta zvláštní opatření. Je možné nahrazení zeminy nebo se mohou zřídit základové pasy.

V homogenních oblastech HB1 a HB2 musí být sloupky zatlučeny v souladu s plánem zakládání sloupků. Ve výjimečných případech (překážky zatlučení) může být délka upevnění jednotlivých sloupků zmenšena. Minimální délka upevnění je 0,80 m.

Jakékoli zmenšení délky sloupků vyžaduje písemný souhlas zákazníka. V případě, že zákazník neudělí písemný souhlas se zmenšením délky sloupků, je nutné dohodnout se zákazníkem zvláštní opatření (zdvojení otvorů nebo sloupky se základovou patkou, základové pasy atd.).

V homogenní oblasti HB3 a pokud zemina obsahuje strusku, musí být sloupky vždy vloženy do vyvrtaných otvorů. V těchto případech může být fixační délka sloupků snížena na 0,80 m. Systém lze osadit v zemině homogenní oblasti HB3 pouze v případě, že tloušťka krytu s materiálem krajnice je alespoň 20 cm. Vyvrtané otvory musí být vyplněny pískem a poté musí být sloupky zatlučeny dovnitř. Minimální průměr vrtů je 17,0 cm.

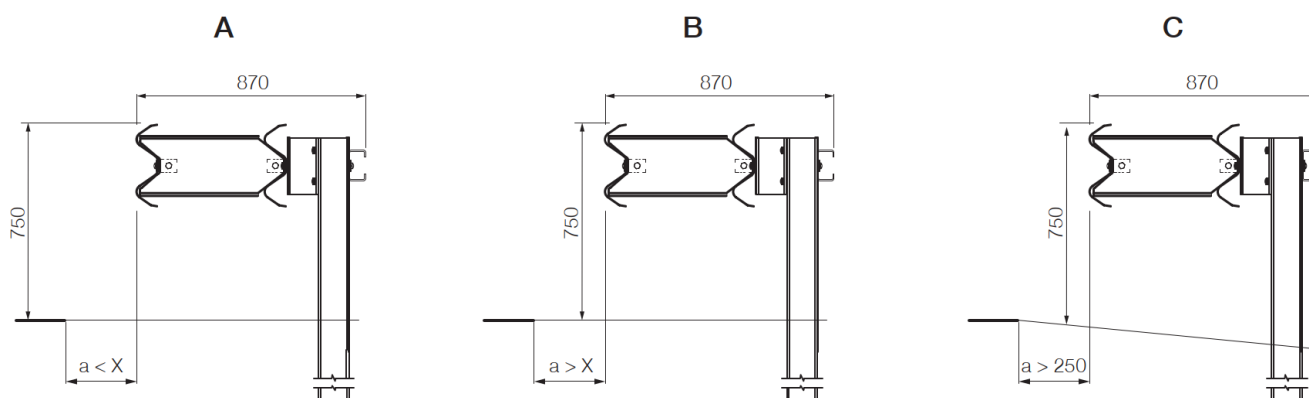
Jednotlivé překážky nalezené v hloubce až do 50 cm je nutno odstranit.



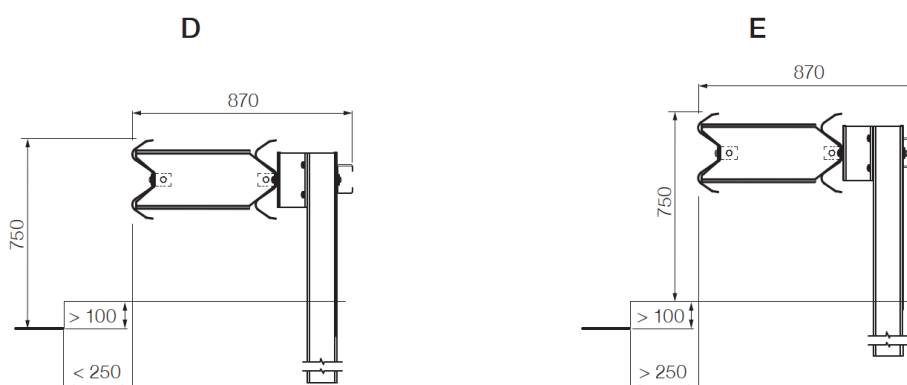
## Výška instalace a omezení krajnic před svodidly

Instalační výška systému je zpravidla 750 mm vzhledem k povrchu vozovky (viz případ A). Vzdálenost předního okraje systému od okraje zpevněné plochy (X) by měla odpovídat národním předpisům.

Odchylkou od výše nosníku musí být výška měřena přímo před systémem v případě, že je přední hrana svodidlového nosníku (1) je smontována ve vzdálenosti  $> X$  od okraje zpevněné plochy (viz případ B) nebo (2) je sestaven ve vzdálenosti  $a > 250$  mm od okraje zpevněné plochy a krajnice má příčný sklon větší než 15 % (viz případ C).



Je třeba se vyhnout obrubníkům s výškovým rozdílem větším než 100 mm. Pokud nelze obrubníky odstranit, je třeba po konzultaci se zákazníkem zvolit jedno z následujících řešení:



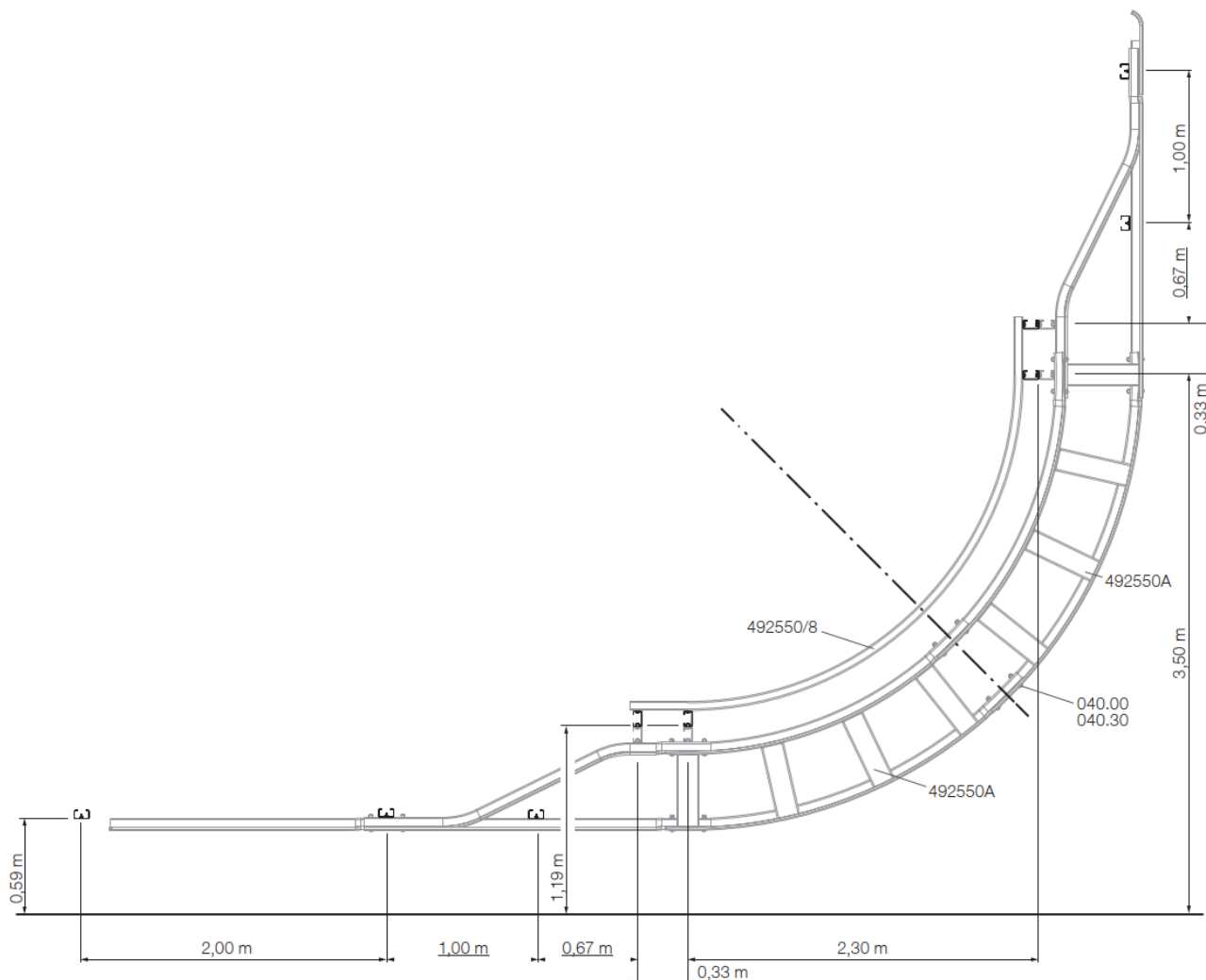
V případě, že vzdálenost od přední hrany obrubníku není větší než 250 mm (případ D), se měří výška instalace od povrchu vozovky. V případě, že vzdálenost od předního okraje obrubníku je větší než 250 m (případ E), se výška svodidla měří od horního okraje obrubníku.

Předpisy týkající se výšky a omezení osazení platí obdobně jako předpisy v instalační příručce připojeného ochranného zábradlí.

## Montáž

### Správná míra beranidla pro sloupek

V zásadě doporučujeme zarovnat poloviční prvky (492551A + 492551 B) systému na hranaté hranoly ve správné montážní poloze a sešroubovat je dohromady pomocí 12 šroubů (040,00 + 040,30). Poté následuje beranění sloupků do krajnice podle plánu umístění sloupků – v montážní poloze – jako šablonu, nebo jinak, aby bylo možné určit uspořádání sloupků. Při rozmisťování sloupků by se měl vyrovnat také výztužný nosník (492550/8). Uzavřené strany sloupků směřují každý opačným směrem ke směru jízdy.



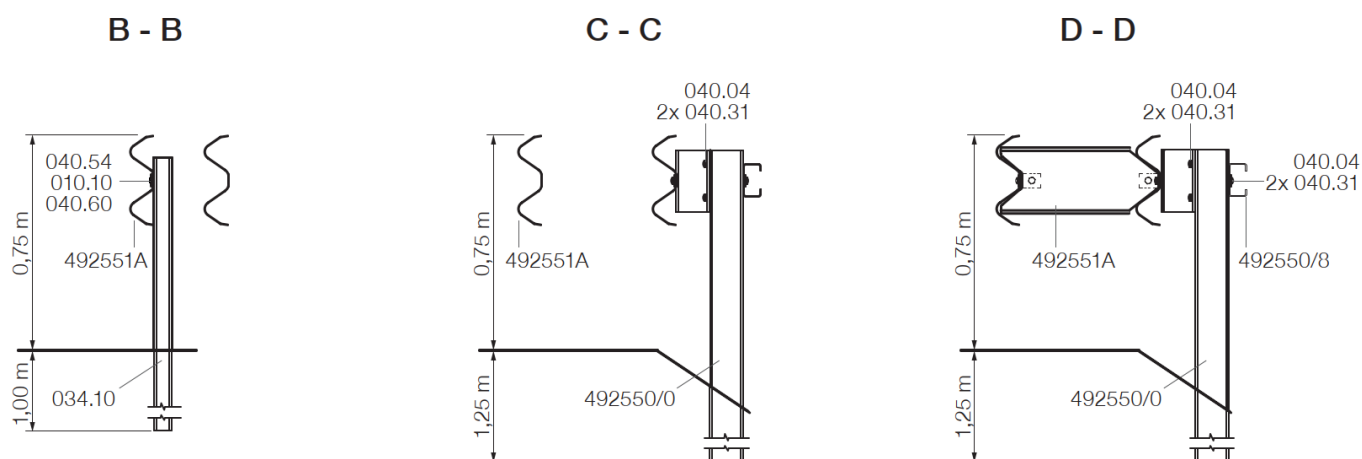
Ujistěte se, že sloupky na instalační přímce jsou kolmé. Pomocí vodováhy zkontrolujte, zda jsou kolmé.

Vzdálenost mezi sloupky by se v zásadě neměla měnit. Pokud podmínky na stavbě neumožňují běžnou vzdálenost, musí být upravená vzdálenost sloupků dohodnuta s výrobcem.

## Montáž rámu

Sestavený systém Arcus Primus 90 lze poté zvednout pomocí jeřábu, nejlépe pomocí kulatých smyček nebo popruhů, do příslušné výšky a přišroubovat ke sloupkům.

Pro snadnější zabezpečení systému Arcus Primus 90 ke sloupkům, se ujistěte, že je systém zavěšen ve vodorovné poloze. Nyní umístěte systém Primus před sloupek takovým způsobem, aby otvory pro šrouby v deformačním těle a otvory ve sloupcích byly umístěny přes sebe tak, aby si odpovídaly. Zašroubujte šrouby (040.04) skrz otvory a matici utáhněte podložkou (2x 040.31).



## Montáž výztužného nosníku

Dále připevněte výztužný nosník (492550/8) pomocí 4 šroubů (040.04 + 2x 040.31) na zadní stranu sloupků 492550/0 (viz D-D).

## Připojení na stabilní systém

V oblasti připojení k trasovému systému se musí nosníky překrývat ve směru jízdy a přišroubovat šrouby (M16x45, 4.6) jeden k druhému v překrývajícím se třecím zámku. Sloupky jsou instalovány uzavřenou stranou směrem k hlavě systému.

Pokud je systému Arcus Primus 90 použit na začátek svodidlové trasy, musí být zalomená strana svodnice připojeného systému instalována mezi přední a zadní svodnici produktu Arcus Primus 90.

Svodnice musí být instalovány bez pnutí. Není dovoleno je ohýbat natolik, že by měly trvalé deformace.

# Kontrola

## 1. Kontrola montáže

Po namontování silničního zádržného systému zkontrolujte pevné utažení všech šroubových spojů. Podle potřeby systém vyrovnejte. Ujistěte se, že část odpovídá výkresu systému.

## 2. Dodržení montážních tolerancí

V zásadě musí být systém instalován v souladu s technickou dokumentací (základy sloupků a montážní výkres). Tolerance uvedené v následující tabulce by měly být použity pouze ve výjimečných případech.

## 3. Úklid staveniště, schválení systému

- Odstraňte veškerý stavební materiál a každý kus odpadu.
- Proveďte vizuální kontrolu, i když je místo instalace a vozovka zcela bez překážek.
- Odstraňte přenosné bezpečnostní zábrany a po prohlídce nahlaste zákazníkovi dokončení systému.

Dodržení montážních tolerancí		
Referenční míra	Tolerance v centimetrech	Poznámka
Rozteč sloupků v podélném směru	±10 cm	
Vrchní hrana nosníku	±3 cm	S referencí na výšku povrchu vozovky
Odchylka sloupků od vyrovnaní	±5 cm	Ve výjimečných případech až 10 %
Odchylka nosníku od vyrovnaní	±3cm	Na část o délce 12 metrů
Šikmá poloha rozpěrky	5°	V obou směrech

## **Opravy, kontrola a údržba**

### **Opravy**

V zásadě musíte vyměnit pouze ty části, které mají v systému zbytkovou (plastickou) deformaci.

Pokud se jedná pouze o drobné deformace v jedné části, které jsou místní povahy, není nutná výměna. Pokud jsou však sloupky ohnuté, musí být vyměněny. Drobné zkosení v nedeformovaných sloupcích lze řešit narovnáním nebo otočením, ale pouze pokud lze obnovit vyrovnání podélného řezu (nosníku).

Pokud není možné narovnání nebo otočení a pokud je poškozena více než jedna část, musí být systém v poškozené části kompletně vyměněn. Přitom musí být všechny demontované spojovací armatury (šrouby) vyměněny za nové. Rozšířené otvory ve sloupcích, které z toho vyplývají, musí být dostatečně vyplněny a utěsněny.

Dále je nutné dbát na to, aby nedošlo k poškození pozinkovaných povrchů. Drobné vadné skvrny na pozinkovaném povrchu je třeba pečlivě ošetřit nanesením povlaku práškového zinku. Nadbytečný materiál se musí z opravovaného místa zcela odstranit.

Opravy může snadno provést každý dodavatel. Požadované komponenty lze zakoupit na volném trhu, pokud je k tomu oprávněn výrobce.

### **Opakovaná použitelnost dílů**

Poškozené vyměněné části nelze znovu použít a musí se zlikvidovat.

### **Likvidace/recyklace poškozených částí**

Poškozené díly recyklujte podle zákonných a místních předpisů o likvidaci odpadu. Nejsou zde žádné nebezpečné látky.

### **Kontrola a údržba**

Systém je bezúdržbový.

## **Nezbytné požadavky a soulad s místními podmínkami**

Úpravy zkoušeného zádržného systému nejsou povoleny bez písemného potvrzení výrobce.

### **Řezání kusů**

Systém v zásadě nelze změnit. Pokud musí být pro připojení k připojovacímu svodidlovému systému vyrobeny montážní díly, musí být dodrženy podmínky instalace výrobce VRS.

### **Další bezpečnostní zařízení**

Obecně není připevnění dalších přídavných prvků povoleno. Pokud jsou zapotřebí další bezpečnostní prvky, je vyžadováno písemné potvrzení výrobce.

### **Nerovný terén**

Poloha systému na nerovném povrchu by měla odpovídat vyrovnání sousedních systémů.

### **Sklon podkladu**

Systém lze také použít na náspech. Sklon země nesmí překročit 10 %. Pokud je výška systému vyšší než přípustná výšková tolerance, je třeba přijmout další opatření.

V oblasti šikmých náspeů by vzdálenost mezi přední hranou systému a sklonem měla být alespoň 0,5 m.

Případné změny sklonu půdy musí být na místě vyrovnány tak, aby bylo zajištěno správné sestavení systému.

### **Omezená pracovní šířka**

Pokud je boční průhyb omezen kvůli místním překážkám, je nutné kontaktovat zákazníka a přijmout další opatření.

## **Instalace rozšířených konců**

Pokud existují konstrukční podmínky, kdy musí být konce koncovek zpětně rozšířené, měly by být rozšířené konce instalovány v souladu s národními předpisy.

## **Úpravy systémových komponent**

Úpravy komponent systému musí být dohodnuty s výrobcem.

## **Další informace**

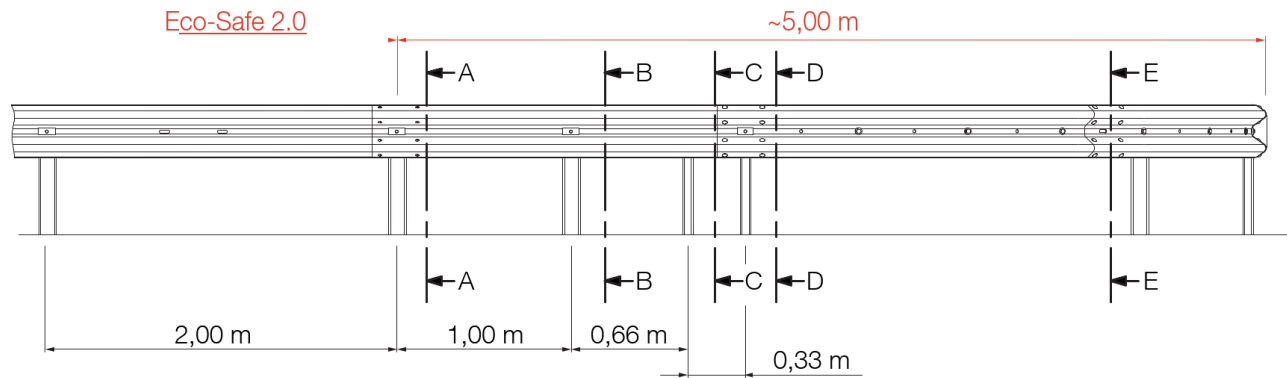
Protože je výška umístění svodnice stupňovitá, lze jej snadno přelézat.

Lze předložit podrobné výkresy zkoušeného zádržného systému.

Jestliže výše uvedené požadavky nejsou při instalaci splněny bez konzultace s výrobcem, odpovědnost za vady na instalaci přechází z výrobce na instalující organizaci.

Ujistěte se, že používáte poslední verzi pokynů k instalaci. Najdete jej na našem produktovém portálu ([www.portal.saferoad.com](http://www.portal.saferoad.com))

Platná legální verze je v německém jazyce.



## Montážní kroky

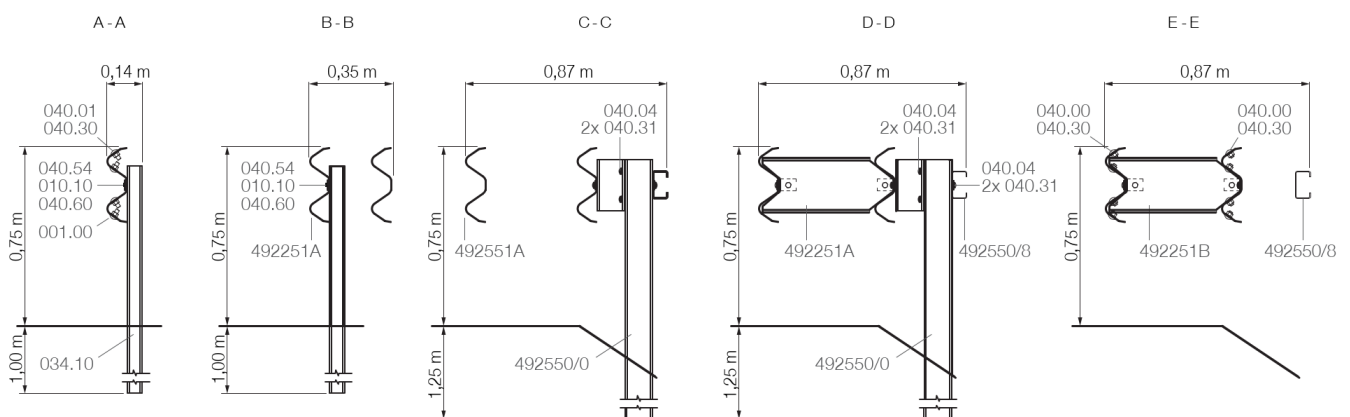
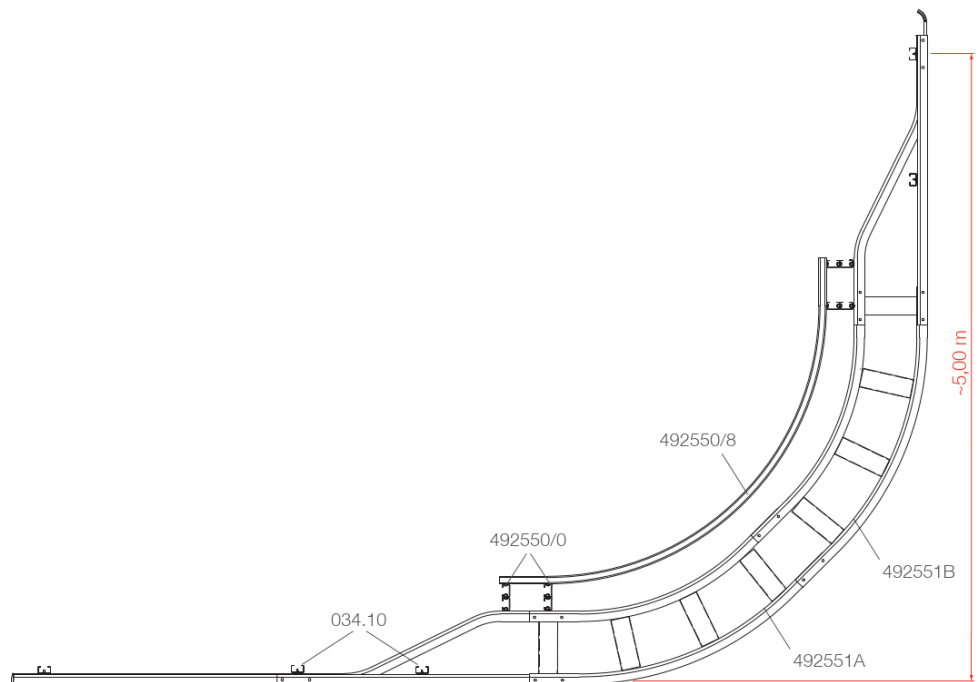
1. Vyrovnajte poloviční prvky (492551A + 492551B) systému na nosnících ve správné montážní poloze a přišroubujte je dohromady pomocí 12 šroubů (040,00 + 040,30).

2. Umístěte sloupky na možné upevňovací body a zatlukejte cca 1,25 m (4x 492550/0) nebo 1,00 m (4x 034.10) do země. Při umísťování sloupků by měl být správně zarovnan a umístěn i výztužný nosník.

3. Pomocí jeřábu zvedněte systém do vhodné výšky a přišroubujte jej ke sloupkům (viz řezy B-B a C-C)

4. Připevněte výztužný nosník (492550/8) pomocí 4 šroubů (040.04 + 2x 040.31) na zadní stranu sloupků 492550/0 (viz řez D-D)

5. Připojte připojený systém nebo hlavici pomocí 6 šroubů (040.01 + 040.30) se systémem Arcus Primus 90.



## Sestavný výkres

Arcus Primus 90

P2A · x1/y4 · Z1 · A



**Saferoad RRS GmbH**  
Prodej Německo

Bongard-und-Lind-Straße 1  
56414 Weroth  
T +49 6435 90 80 300  
vertrieb@saferoad-rrs.de

