

Nordic W H2

Arbetsbeskrivning

Installation och reparation

Dokumentnamn: Nordic W H2

Revision: 1

Working instruction

Installation and repair

Document name: Nordic W H2

Revision: 1

Innehåll	Sida	Content	Page
Produktinformation	3	Product information	3
Allmänt	4	General	4
Installation	5	Installation	5
Artiklar	10	Items	10
Montagekontroll	12	Installation inspection	12
Lagning av zinkskador	12	Repairs to zinc damage	12
Slutkontroll	13	Final inspection	13
Reparation	14	Repairs	14
Underhåll	14	Maintenance	14
Prestandadeklaration	15	Declaration of performance	15
Kontrollrapport	16	Control report	17
Revision	18	Revision	18
Godkännande	18	Approval	18
Kontakt	18	Contact	18
<i>Bilaga A</i>		<i>Appendix A</i>	
Utsättningsritning – Fotplatta för kantbalk (förhöjd)	19	Setting out drawing – Base plate for edge beam (raised)	19
Utsättningsritning – Fotplatta för kantbalk (vägbanenivå)	20	Setting out drawing – Base plate for edge beam (roadway)	20

Produktinformation		Product information	
Produktbeskrivning: Räcke med W-profil som navföljare, UNP 120 som toppföljare monterat på □ 55 ståndare. Olika installation alternative finns tillgängliga.		Product description: Safety barrier with A-profile as safety rail, UNP 120 as top rail fixed at □ 55 post. Different installation alternative available.	
Harmoniserad standard: EN1317-5:2007/A2:2012		Harmonised standard: EN1317-5:2007 / A2:2012	
Kapacitetsklass	H2	Containment level	H2
Ståndaravstånd (m)	1.8	Post spacing (m)	1.8
Normaliserad fordonsinträngning	VI3	Normalised vehicle intrusion	VI3
Normaliserad arbetsbredd	W3	Normalised working width	W3
Normaliserad dynamisk utböj. (m)	0.7-0.9	Normalised dynamic defl. (m)	0.7-0.9
Skaderiskklass	B	Impact severity level	B
Konstruktionsbredd (m)	0.17	Construction width (m)	0.17
Konstruktionshöjd (m)	1.2 / 1.4	Construction height (m)	1.2 / 1.4
Motstånd mot snöplogning (klass)	3	Resistance to snow removal(class)	3
Beständighet: Varmförsinkad enligt SS-EN ISO 1461:2009 Nationell Bilaga Fe/Zn 115		Durability: Hot dip galvanized coatings according to SS-EN ISO 1461:2009 National Annex. Fe/Zn 115	

Allmänt

Inledning

Räcket skall monteras enligt denna instruktion.

Montagepersonal

Montage bör endast utföras av utbildad personal. Ansvarig montageledare bör:

- närvara under montagearbetet
- ha teoretiska kunskaper och praktisk erfarenhet avseende material, utförande och kontroll av skyddsanordningar
- ha kännedom om uppbyggnad och funktion av Nordic W H2.

Material

Levererat material skall kontrolleras så att:

- det överensstämmer med följesedel (artiklar och antal)
- det inte är skadat.

Eventuella avvikelser skall meddelas Nordic Road Safety AB snarast.

Allt material skall hanteras varsamt och onödiga transporter in arbetsplatsen bör undvikas.

Använd strö av trä som underlägg till material som ej är placerat på pall.

Etablering, säkerhet och tillfälligt skydd

Innan montagearbete påbörjas skall montörer alltid informera sig om förutsättningarna som råder på arbetsplatsen.

Vid behov skall montörer skyddas av tillfälliga skydd under montagearbetet. Montaget skall kunna ske utan att dessa tillfälliga skydd avlägsnas.

General

Introduction

The parapet shall be installed according to this instruction.

Installation personnel

Installation should only be performed by educated personnel. The installation manager should:

- be present during the installation
- have theoretical knowledge and practical experience about material, installation and control of road restraint systems.
- have knowledge about the function and design of Nordic W H2.

Material

Delivered material shall be checked to:

- conform with delivery note (items and quantity)
- not being damaged.

Any deviations shall be communicated to the Nordic Road Safety AB as soon as possible.

All materials shall be handled with care and unnecessary transport within the worksite should be avoided.

Use pieces of wood as support for material not placed on pallets.

Establishment, safety and temporary protection

Before installation work begins shall installation personnel always inform themselves about the conditions prevailing in the workplace.

If necessary, installation personnel shall be protected by temporary protection devices during the installation work. The installation shall be possible to carry out without removing these devices.

Installation

Allmänt

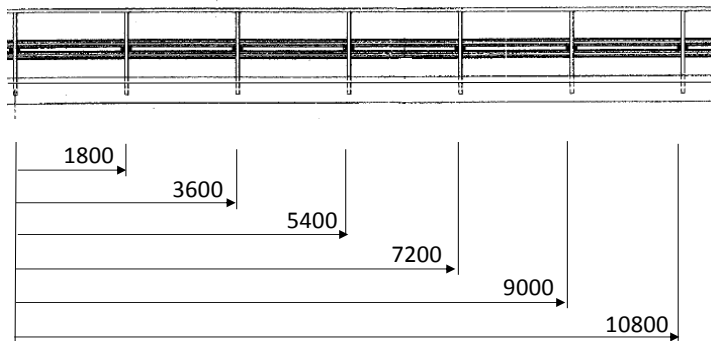
Ansvarig montör bör ha erforderlig kunskap med avseende på räckets detaljer, benämningar och skruvdimensioner.

Utsättning

Utsättning sker enligt skiss nedan. Detta kräver stor noggrannhet.

Notera: cc-mått är parallella med vägbanan (lutande mått samt båglängd).

Ständaravstånd / Post spacing 1.8 meter



Installation

General

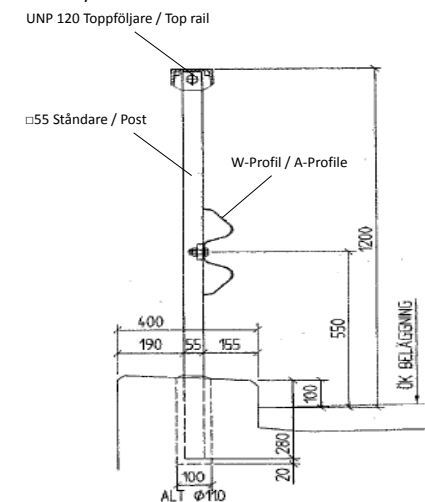
Responsible installer should have the requisite knowledge regarding the safety barrier components, terms and bolt dimensions.

Setting out

Setting out is done according to the sketch below. This requires great accuracy.

NOTE: The cc-dimension runs parallel with the roadway (inclined dimensions and arc length).

Sektion / Section



Installationsalternativ

Olika installationsalternativ finns tillgängliga.

Installation alternatives

Different installation alternative available.

	Räckeshöjd / Parapet Height	
	1.2 m	1.4 m
Förhöjdkantbalk, ingjuten / Raised edge beam, casted	301020000	
Förhöjdkantbalk, fotplatta / Raised edge beam, base plate	301010000	302010000
Vägbanenivå, fotplatta / Roadway level, base plate	301030000	302030000
Vägbanenivå, stålfundamen / Roadway level, steel foundation	301070000	302070000

Installation ståndare

Ingjuten ståndare

Ståndaren skall monteras i ett kärnborrat hål i en kantbalk.

Minimum dimension för installationshålet är $\phi 100 \times 300$, se skiss ovan.

Före montage skall installationshålet kontrolleras med avseende på renhet, djup, diameter och förekomst av vatten.

Hålets väggar ska vara ruggade.

Notera: Det utföres normalt av kärnbörningsföretaget.

Placera ståndarna i hålen.

Ståndare med fotplatta (Bilaga A)

Ta bort betong från gängstängerna (vid behov)

Kontrollera gängstängerna för visuella skador.

Smörj in med installationsolja eller vax på gängstängerna innan montering av mutter.

Börja med muttern som skall vara under fotplattan (kontrollera läge och höjd)

Notera: Sätt på brickor innan ståndaren placeras på bultgruppen.

Ståndare med stålfundament

Olika metoder kan användas för att installera ståndarna (beroende av markförhållanden):

- Slå ner ståndaren
- Borrade eller prylade hål. Ståndaren skall monteras direkt efter borrning/prylning.

För montering på asfaltbelagd yta bör specialutrustning användas för prylning av hål (för att minimera skador på asfalt och optimera ståndarens stabilitet).

Installation of posts

Casted post

The post shall be installed in a core drilled hole in an edge beam.

Minimum dimensions for the installation hole is $\phi 100 \times 300$, see sketch above.

Before installation the installation holes shall be inspected regarding cleanness, depth, diameter and presence of water.

The circumference of the hole shall have a rough surface.

Note: This is normally performed by the core drilling company.

Place the posts in the holes.

Post with base plate (Appendix A)

Remove concrete from the stud bolts (if needed).

Inspect the stud bolts for visible damage.

Add installation lubricate or wax to the stud bolts before assembling the nuts.

Start with the nuts to be installed below the base plate (check location and heights).

Note add washer before the posts are located at the bolt groups.

Post with steel foundation

The posts can be installed with different methods (depending on ground conditions):

- Ramming the post
- Drilled or punched holes. The post should be installed immediately after drilling/punching.

For installation on asphalt paved surfaces should special equipment be used for punching holes (in order to minimize damage in the asphalt and optimize stability of the post).

Montage av räcke

Montera toppföljare. Börja montera från ena änden på bron.

Notera: En kran kan behövas för lyfthjälp.

Toppföljarkalkarna skall placeras enligt specifikationerna för projektet.

Skruvförband dras bara till lite löst för hand (utan verktyg).

Följande procedur upprepas till toppföljaren är monterade:

- Toppföljarskarv monteras i den först monterade toppföljarkalken
- Nästa toppföljarkalk träs på denna toppföljarskarv
- Toppföljarkalken flyttas i längsled så att fästörnen träffar ståndarna

Därefter monteras W-profil, skruv, brickor och muttrar.

Räcket finjusteras.

För ingjutna ståndare: Gjut fast räckesståndarna (använd Weber exm 703 eller liknande)

Notera: Det utföres normalt av anläggningsföretaget.

Skruvförbanden åtdras.

Slutligen utföres kontroll enligt kapitel "Kontroll".

Skruv

Skruvförband skall dras till normal åtdragning enligt tabell nedan.

Installation of safety barrier

Install the top rail. The installation of the top rail starts at one end of the bridge.

Note: A crane may be needed for lift assist.

The top rail beams shall be located according to the specification for the project.

All bolted joints are first assembled by hand (without tools).

The following procedure shall be repeated until the top rail is installed:

- The top rail joint installs in the first mounted top rail beam
- Put on next top rail beam on the top rail joint
- The top rail beam is moved longitudinally until the brackets hits the posts

Then install the A-profile, bolts, washers and nuts.

The parapet is finally adjusted.

For casted posts: Cast concrete/mortar around the posts (use Weber exm 703 or similar)

Note: This is normally performed by the construction company.

The bolted joints are tightened

Finally, perform inspection according to chapter "Inspection".

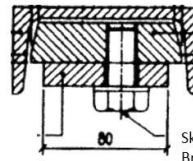
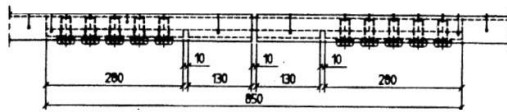
Bolts

Bolted joints shall be tightened with a normal torque according to table below.

Skruv / Bolt	Verktöglängd / Tool length [mm]
M16	350
M20	500

Toppföljarskarv

Top rail joint

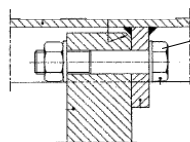


Skruv / Bolt 8.8 M20 x 40
Bricka / Washer 21x36
Stopplatta / Stop plate
Toppföljarskarv / Top rail joint

Toppföljare till ståndare

Top rail to post

Trafikriktning / Traffic direction
→

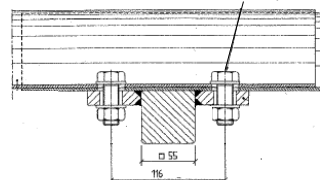


Skruv / Bolt 8.8 M20 x 100
Bricka / Washer 21x36
Toppföljarfäste / Top rail bracket
Ståndare / Post
Bricka / Washer 21x36
Sextantmutter / Hex Nut 8 M20

Navföljare till ståndare

Safety rail to post

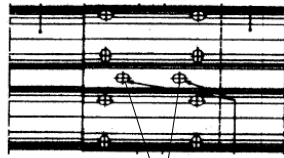
Trafikriktning / Traffic direction
→



Skruv / Bolt 8.8 M16 x 45
Bricka / Washer 17x30
W-profil / A-profile
Ståndarfäste / Post bracket
Bricka / Washer 17x30
Mutter / Nut 8 M16

Navföljarskarv

Safety rail joint



Hål för skruv till ständarefäste /
Hole for bolt to post bracket

Knasterskruv / Cup Head Nib Bolt M16 x 25
W-Profil / A-Profile
W-Profil / A-Profile
Flänsmutter / Flange Nut M16



Toleranser

Om inte annat anges gäller ± 20 mm för installationen (höjd-, längs- och sidled).

Tillåten öppning mellan toppföljarbalkar är 0-30 mm (eftersträva 10 mm, 0 mm bör undvikas för montage vid temperatur under 0 °C).

Tolerances

Unless different tolerances are specified, ± 20 mm applies for installation (vertically, longitudinally and laterally).

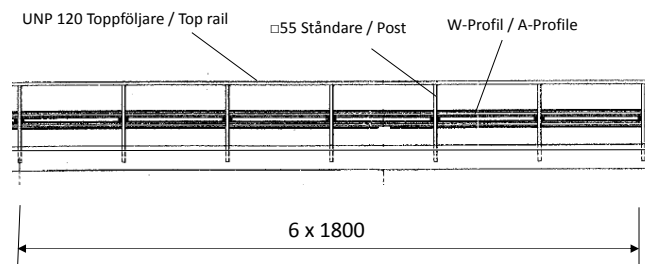
Acceptable opening between top rail beams is 0-30 mm (aim at 10 mm, 0 mm shall be avoided for installation at temperature below 0 °C).

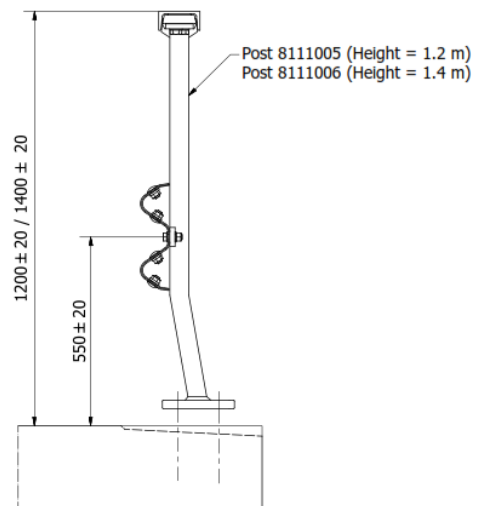
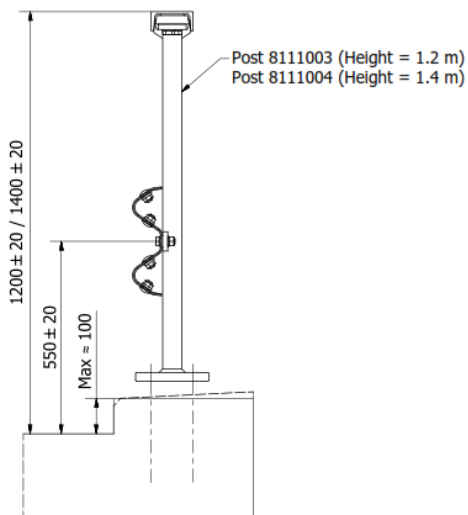
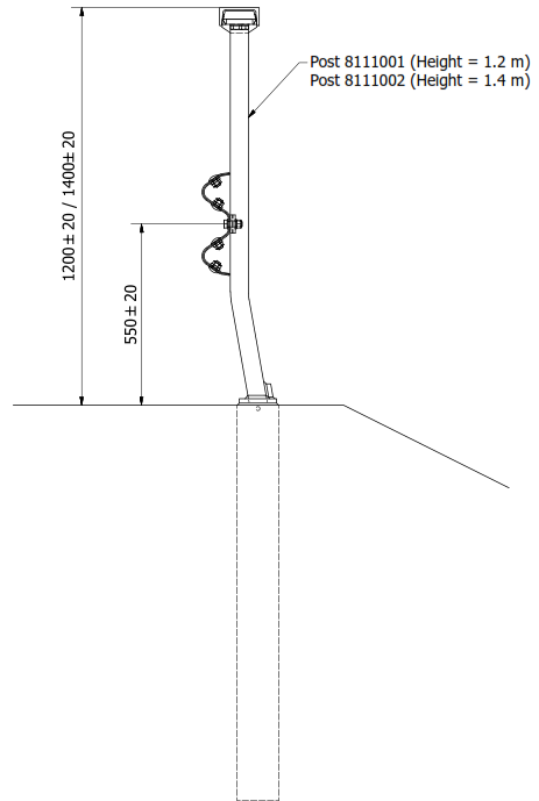
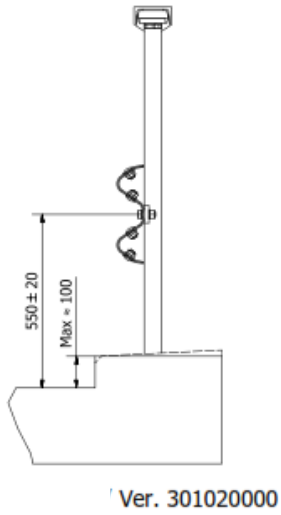
Artiklar

Items

Artiklar för 10.8 meter räcke / Items for 10.8 meter parapet				
Antal / Quantity cc 1.8 m	Beskrivning / Description	Artikel nr. / Item no	Alternativ / Alternative	Kommentar / Comments
3	W-profil / A-profile - 3.9 m	8012323	W-profil / A-profile - 2.1 m (8012316)	
6	□55 Ståndare / Post - 1370	8111007		For version with Ver. 301020000
6	□55 Ståndare / Post - 2390	8111001		For version with Ver. 301070000
6	□55 Ståndare / Post - 2590	8111002		For version with Ver. 302070000
6	□55 Ståndare / Post - 1040	8111003		For version with Ver. 301010000
6	□55 Ståndare / Post - 1240	8111004		For version with Ver. 302010000
6	□55 Ståndare / Post - 1140	8111005		For version with Ver. 301030000
6	□55 Ståndare / Post - 1340	8111006		For version with Ver. 302030000
2 ²⁾	UNP 120 Toppföljare / Top Rail - 5.4 m	8112005	Alternativ längd / Alternative length: 3.6, 7.2, 9.0 or 10.8 m	
2 ²⁾	Toppföljarskarv / Top rail joint	8113010		Toppföljarskarv / Top rail joint
4 ²⁾	Stopplatta / Stop plate	8113011		Toppföljarskarv / Top rail joint
20 ²⁾	Skruv / Bolt 8.8 M20 x 40	121200400		Toppföljarskarv / Top rail joint
20 ²⁾	Bricka / Washer 21x36	126210360		Toppföljarskarv / Top rail joint
6	Skruv / Bolt 8.8 M20 x 100	121201000		Ståndare till toppföljare / Post to top rail
12	Bricka / Washer 21x36	126210360		Ståndare till toppföljare / Post to top rail
6	Sexkantmutter / Hex Nut 8 M20	120200000		Ståndare till toppföljare / Post to top rail
12	Skruv / Bolt 8.8 M16 x 45	121160450		Ståndare till navföljare / Post to safety rail
24	Bricka / Washer 17x30	126170300		Ståndare till navföljare / Post to safety rail
12	Mutter / Nut 8 M16	120160000		Ståndare till navföljare / Post to safety rail
24 ¹⁾	Knasterskruv / Cup head nib bolt M16 x 25	122160250	Knasterskruv / Round Head Bolt M16 x 27 (122160270)	Navföljarskarv / Safety rail joint
24 ¹⁾	Flänsmutter / Flange Nut M16	120160001	Mutter / Nut (120160002), Bricka / Washer (126170300)	Navföljarskarv / Safety rail joint

1) 48 för alternativ W-Profil 2.1 m (8012316) / 16 for alternative W-Profile 2.1 m (8012316)
2) Antal ändras för andra längder på toppföljaren / The quantity will be changed for other length of the top rail





Montagekontroll

Räckesmontör skall utföra nedanstående kontrollpunkter:

- Linjeföringen är kontrollerad
- Höjden är kontrollerad
- Jämn höjd på toppföljarskarvar
- Samtliga skruvförband är monterade och åtdragna
- Eventuella mindre skador på varmförzinkningen eller målningen är behandlade
- Eventuella zinkklumpar och taggar är borttagna

Resultatet från kontrollen skall dokumenteras i lämplig kontrollrapport. Ett exempel på kontrollrapport för svenska förhållande finns på sidan 16.

Lagning av zinkskador

Lagning av eventuella zinkskador på levererat material utförs enligt SS/EN-1461 samt "Branschstandard – efterbearbetning och reparation".

Skador skall behandlas enligt följande:

- Repor och avlånga fläckar smalare än 2 mm och mindre än 10 cm². Ingen åtgärd krävs.
- Skador bredare än 2 mm och mindre än 3.16x3.16 cm (eller mindre än 10 cm²) skall åtgärdas med målning med zinkrik färg. Det är även möjligt att använda lämplig zinkpasta, zinkflakes eller legerade "sticks". Före reparation utförs rengöring med rostfri stålborste.
- Skador större än 10 cm² skall omförzinkas.

Installation inspection

Assembly personnel shall perform the points stated below:

- The curvature is checked
- The height is checked
- Even height of the top rail joints
- All bolt joints are installed and tightened
- Any minor damage to the galvanizing or painting is treated
- Any zinc lumps or spikes are removed

The result from the inspection shall be documented in appropriate inspection report. An example of control report for Swedish conditions is presented at page 17.

Repairs to zinc damage

Repairs to any zinc damage in the delivered materials are carried out according to SS/EN-1461 and "Swedish Industry Standard - finishing and repairs".

Damages treated as follows:

- Scratches and elongated spots narrower than 2 mm and less than 10 cm². No action required.
- Damages wider than 2 mm and less than 3.16x3.16 cm (or less than 10 cm²) shall be rectified by painting with zinc-rich paint. It is also possible to use a suitable zinc paste, zinc flakes or alloyed "sticks". Before any repairs are made, clean with a stainless steel brush.
- Damages larger than 10 cm² shall be re-galvanized.

Slutkontroll

Följande arbete görs vid slutkontroll:

- Städa arbetsplatsen
- Begär eventuella kund kontroller (t.ex. avsyning enligt AB-U 07 eller uppmätning)
- Efterkontrollera skruvförband
- Kontrollrapport överlämnas till beställaren (kund).

Slutligen märks räcket med CE-märke (på första och sista ståndaren i det CE-märkta räcket. Vid behov kan extra CE-märke sättas upp mellan första och sista ståndaren).

CE-märke levereras tillsammans med räcket.

Final Inspection

The following work shall be performed at final inspection:

- Clean up the workplace
- Request any client controls (e.g. control according to AB-U 07 or article quantity protocol)
- Control the bolt joints
- Inspection report is delivered to the client (customer).

Finally the safety barrier is marked with a CE mark (on the first and last post in the CE-marked safety barrier. Where necessary, additional CE marks can be set up between the first and last posts).

Labels for CE-marking are delivered together with the safety barrier.

Reparation

Ett skadat räcke är ett påkörnt räcke eller skadat av underhållsarbete så som snöplogning, slyröjning, etc. Exempel på skador är:

- böjda ståndare och profiler
- skadade eller lösa skruvar
- skadade skarvar
- djupa repor
- revor
- veck

Skadade delar skall ersättas med originaldelar.

Att byta skadade delar efter påkörning skiljer sig inte från vanligt montage förutom demontaget.

Tänk på att det kan finnas stora spänningar i det skadade räcket.

Alla skadade delar skall bytas omgående.

Notera att ett skadat räcke eller ett räcke som inte reparerats korrekt eventuellt inte fungerar ordentligt eller uppfyller de deklarerade egenskaperna.

Underhåll

Ett minimum av underhåll är vid behov rensplning med rent vatten följt av en okulärbesiktning med avseende på skador.

Eventuella skador repareras enligt beskrivningen i kapitel Reparation.

Repairs

A damaged parapet is a barrier that has been subject to collisions/collided with or damaged by maintenance operations such as snow removal, bush clearance etc. Example of damage are:

- bent posts or profiles
- damaged or loose bolts
- damaged joints
- deep scratches
- rips
- creases

Damaged parts shall be replaced with original spare parts.

Replacing damaged parts after a collision is no different from a normal installation besides the disassembly operation.

Keep in mind that there may be considerable stresses in the damaged parapet

All damaged parts shall be replaced immediately.

Note that a damaged parapet or a parapet not repaired properly may not work or fulfil the declared characteristics.

Maintenance

A minimum of maintenance is if necessary flushing with clean water followed by a visual inspection for damage.

Any damage is repaired as described in chapter Repairs.



Prestanda deklARATION / Declaration of Performance (DoP)

Namn / Name: Nordic W H2

Tillverkare / Manufacturer

Nordic Road Safety AB
Svetsarvägen 4, 861 36 Timrå, Sweden
Tel: +46 (0)60 144 144
Web: www.nordicroadsafety.com

**Produkttypens unika identifikationskod /
Product identification code:**

Nordic W H2 - Räcke (h=1.2 / 1.4m) med W-profil som navföljare, UNP 120 som toppföljare monterat på □ 55 ståndare med / utan fotplatta (förhöjd kantbalk / vägbanenivå) eller stålfundament.

Nordic W H2 - Safety barrier (h=1.2 / 1.4m) with A-profile as safety rail, UNP 120 as top rail fixed at □ 55 post with / without base plate (raised edge beam / roadway level) or steel foundation.

Produkttyp / Product type:

Enkelsidigt räcke / Single sided safety barrier

Användningsområde / Intended use:

Trafikerade område / In vehicle circulation areas

Harmoniserad standard / Harmonised standard:

SS-EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2013

**Systemen för bedömning och fortlöpande kontroll /
System of assessment and verification:**

System 1 (CPR no. 305/2011)

Anmälda organets namn / Name of notified body:

SP Technical Research Institute of Sweden

**Anmälda organets identifikationsnummer /
Identification number of the notified body:**

No. 0402

**Intyg om kontinuitet för produktens prestanda /
Certificate of constancy of performance:**

No. 0402-CPR-SC0221-16

Deklarerade egenskaper / Declared performances	
Väsentliga egenskaper / Essential characteristics	Prestanda / Performance
Prestanda vid påkörning / Performance under impact:	
-kapacitetsklass / containment level	H2
-skaderisk / impact severity	B
-normaliserad arbetsbredd / normalized working width	W3 (0.9-1.0m)
-normaliserad fordonsinträngning / normalized vehicle intrusion	VI3 (0.9-1.0m)
-normaliserad dynamiskutböjning / normalized dynamic deflection	0.7-0.9 m
Motstånd mot snöplogning: / Resistance to snow removal:	Class 3
Beständighet / Durability:	
- för prestanda vid påkörning / of performance under impact	VFZ enligt / HDG according SS-EN ISO
- för motstånd mot snöplogning / of resistance to snow removal	1461:2009, National Annex NA Fe/Zn 115

Prestandan för denna produkt överensstämmer med den deklarerade prestandan. Denna prestandadeklARATION har utfärdats på tillverkarens eget ansvar. / The performance of the product is in conformity with the declared performance. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Undertecknat för tillverkaren av / Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Fredrik Sangö, Teknisk Direktör / Technical Director

Timrå

2017-04-07

Kontrollrapport

Beställare: _____
Objekt: _____
NRS's projekt nummer: _____

Montageledare: _____ Cert. enl. SVBRF: Ja Nej
Montör: _____ Cert. enl. SVBRF: Ja Nej

Etablering

	Datum	Signatur
Ta del av arbetsmiljöplan och Ta-plan	_____	_____
Överlämnande av 16-punkters säkerhetsdatablad för hälso- och miljöfarliga produkter	_____	_____
Överlämnande av närvaro- och anhörigförteckning	_____	_____
Materialet är kontrollerat efter leverans till arbetsplatsen med avseende på skador, artiklar och antal	_____	_____

Montagekontroll

Linjeföringen är kontrollerad	_____	_____
Höjden är kontrollerad	_____	_____
Toppföljarskarvarna är kontrollerade	_____	_____
Samtliga skruvförband är monterade och åtdragna	_____	_____
Eventuella mindre skador på varmförzinkningen eller målningen är behandlade	_____	_____
Eventuella zinkklumpar och taggar är borttagna	_____	_____

Slutkontroll

Vår arbetsplats är avstādad	_____	_____
Begärd avsyning enligt AB-U 07	_____	_____
Uppmättningsprotokoll ifyllt	_____	_____
Efterkontroll av bultförband genomförd	_____	_____

Anmärkning: _____

Kontroll utförd av: _____ Datum: _____
Namnförtydligande: _____ Företag: _____

Avsyning/delavsyning enl.
AB-/ABT-U07 § 9 utförd av: _____ Datum: _____
Namnförtydligande: _____ Företag: _____

Inspection report

Client: _____
Object: _____
NRS's project number: _____

Installation manager: _____ Certified acc. SVBRF: Yes No
Installer: _____ Certified acc. SVBRF: Yes No

Establishment

	Date	Signature
Be informed about work plan and Ta-plan	_____	_____
Delivery of 16-point safety data sheet about health and environmentally hazardous products	_____	_____
Delivery of presence and relative list	_____	_____
The material is checked for damage and quantity following delivery to the worksite	_____	_____

Installation inspection

The curvature is checked	_____	_____
The height is checked	_____	_____
Top rail joints are inspected	_____	_____
All bolt joints are installed and tightened	_____	_____
Any minor damage to the galvanizing or painting is treated	_____	_____
Any zinc lumps or spikes are removed	_____	_____

Final inspection

Clean up our workplace	_____	_____
Request control according to AB-U 07	_____	_____
Article quantity protocol completed	_____	_____
After control bolt joints	_____	_____

Notes: _____

Control performed by: _____ Date: _____
Clarification of signature: _____ Company: _____

Control acc, to AB-/ABT-U07
§ 9 performed by: _____ Date: _____
Clarification of signature: _____ Company: _____

Revision / Revision

Rev. Nr / Rev. no	Datum / Date	Godkänd av / Performed by	Anledning till revision / Reason for revision
A	2015-11-25	Fredrik Sangö	Utkast för kommentarer / Draft for comments
0	2017-04-07	Fredrik Sangö	Ny version inkluderade / New versions included
1	2017-05-24	Fredrik Sangö	Allmän uppdatering / General update

Godkännande / Approval

Västerås 2017-05-24



Fredrik Sangö

Civilingenjör / M.Sc.Eng

Teknisk direktör / Technical director

Nordic Road Safety AB

Kontakt / Contact

Nordic Road Safety AB

Huvudkontor / Head office: Timrå

Svetsarvägen 4
861 36 Timrå

Lokalkontor / Local office: Västerås

Slånbärgsgatan 12
722 23 Västerås

Lokalkontor / Local office: Borås

Företagsgatan 55
504 64 Borås

INFORMATION

Bultgrupperna levereras hopmonterade och består av plåttjugg, gängstänger, muttrar och brickor, se ritning 8112100.

För att få ett säkert och snyggt räcke skall följande punkter uppfyllas:

- Placering av bultgrupp på kantbalken i djupled beror på vilken kantbalk som är aktuell. Denna ritning visar mått för kantbalk med bredd 400 mm, lutning 1:20 och höjd 100 mm. Kontakta NRS för kantbalk med andra mått (bredd, lutning och höjd).
- C-mått mellan bultgrupperna utsätts alltid parallellt med kantbalken, i räckets centrumlinje. CC-måttet får inte skilja mer än ± 3 mm mellan 2 st bultgrupper, samt ± 3mm totalt mellan 4 st bultgrupper.

- Bultgruppens avvikelse ifrån centrumlinjen får ej överstiga ± 3 mm.

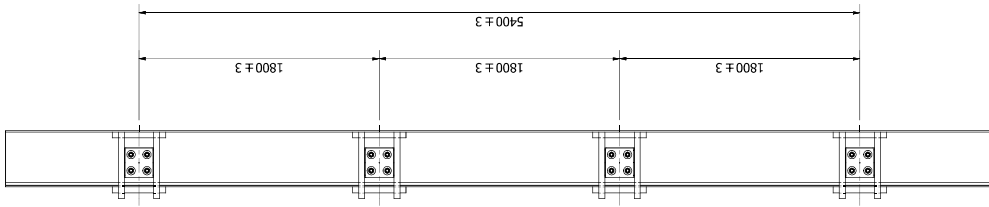
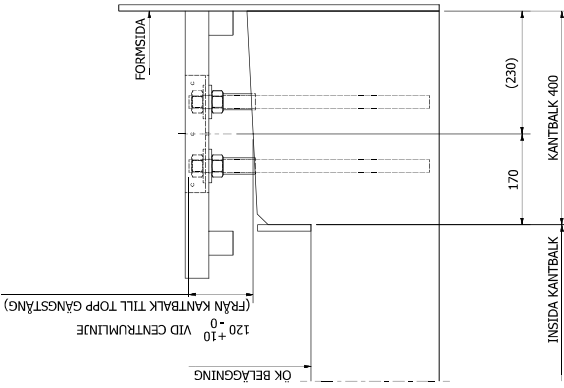
- Gångstängerna får EJ ha kontakt med armering, utom på bro över elektrifierad järnväg där bultar skall ha kontakt med armering.

- Upphängningen av bultgrupperna löses på plats, beroende på formkonstruktionen.

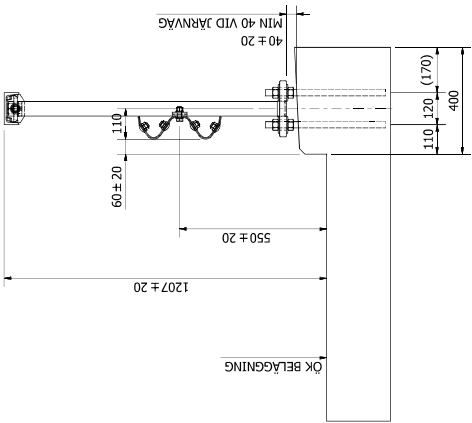
- Bultgruppen skall skyddas under gjutningen, ex. med plywoodlock.

- Muttrar och brickor som tas bort vid bortmonteringen av plåttjuggen, återanvänds för monteringen av stolparna.

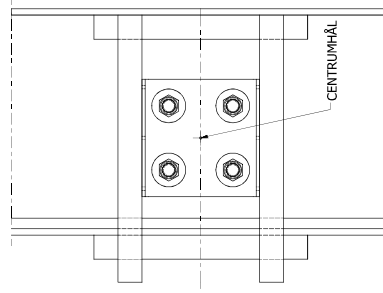
- Gångstängerna är skyddade med krympslang under muttern, denna tas bort efter gjutningen. Om krympslangen inte når ner till överkant kantbalk kan resterande gängstång skyddas med elrejp.



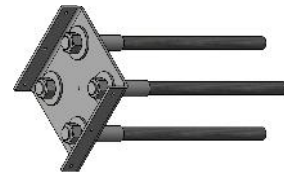
UTSÄTTNING (1 : 20)



INSTALLERAT RÄCKE (1 : 10)



UTSÄTTNING (1 : 5)



BULTGRUPP (1 : 5)

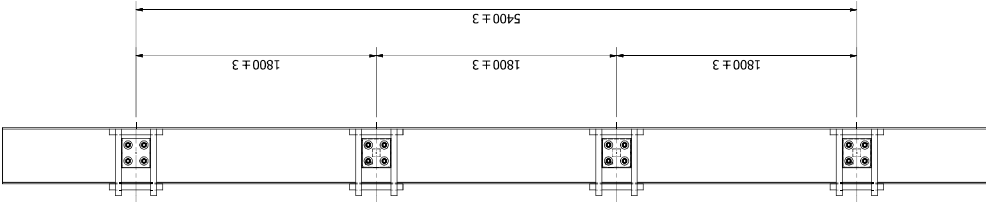
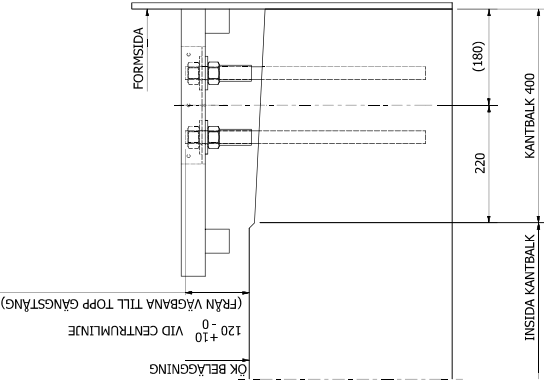
Kontrollerad av RS	Kontrollerad av LAG	Gjuten av FS	Datum 2017-04-07	Skala 1:20, 1:10, 1:5	Format A1
Projektnamn Nordic W H2 - Utsättning kantbalk A				Region 0	
Projektnummer 303100000				Blad 1 / 1	

INFORMATION

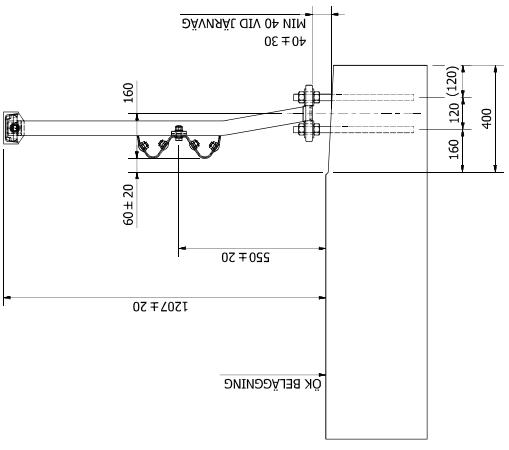
Bultgrupperna levereras hopmonterade och består av plåtjugg, gängstänger, muttrar och brickor, se ritning 8112100.

För att få ett säkert och snyggt räcke skall följande punkter uppfyllas:

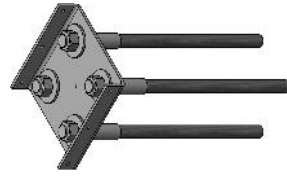
- Placering av bultgrupp på kantbalken i djupled beror på vilken kantbalk som är aktuell. Denna ritning visar mått för kantbalk med bredd 400 mm, lutning 1:20 och höjd 0 mm. Kontakta NRS för kantbalk med andra mått (bredd, lutning och höjd).
- C-mått mellan bultgrupperna utsätts alltid parallellt med kantbalken, i räckets centrumlinje. CC-måttet får inte skilja mer än ± 3 mm mellan 2 st bultgrupper, samt ± 3mm totalt mellan 4 st bultgrupper.
- Bultgruppens avvikelse ifrån centrumlinjen får ej överstiga ± 3 mm.
- Gängstängerna får EJ ha kontakt med armering, utom på bro över elektrifierad järnväg där bultar skall ha kontakt med armering.
- Upphängningen av bultgrupperna löses på plats, beroende på formkonstruktionen.
- Bultgruppen skall skyddas under gjutningen, ex. med plywoodlock.
- Muttar och brickor som tas bort vid bortmonteringen av plåtjuggen, återanvänds för monteringen av stolparna.
- Gängstängerna är skyddade med krympslang under muttern, denna tas bort efter gjutningen. Om krympslangen inte når ner till överkant kantbalk kan resterande gängstång skyddas med elrejp.



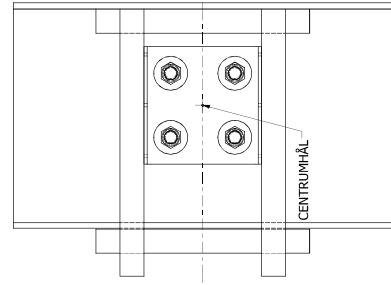
UTSÄTTNING (1 : 20)



INSTALLERAT RÄCKE (1 : 10)



BULTGRUPP (1 : 5)



UTSÄTTNING (1 : 5)

Konstruktör av	LAG	Grävt av	FS	Datum	2017-04-07	Skala	1:20, 1:10, 1:5	Format	A1
Projektnamn Nordic W H2 - Utsättning kantbalk B									
Ritningskod 301030000									
								Revider	0
								Blad	1 / 1