Nordic Road Safety AB



# Nordic W H2 Low+

**Arbetsbeskrivning**
*Installation och reparation*

Dokumentnamn: Nordic W H2 Low+

Revision: Rev 1

**Working instruction**
*Installation and repair*

Document name: Nordic W H2 Low+

Revision: Rev 1

| **Innehåll** | **Sida** | **Content** | **Page** |
|---|---|---|---|
| Produktinformation | 3 | Product information | 3 |
| Allmänt | 4 | General | 4 |
| Installation | 5 | Installation | 5 |
| Artiklar | 8 | Items | 8 |
| Montagekontroll | 10 | Installation inspection | 10 |
| Lagning av zinkskador | 10 | Repairs to zinc damage | 10 |
| Slutkontroll | 11 | Final inspection | 11 |
| Reparation | 12 | Repairs | 12 |
| Underhåll | 12 | Maintenance | 12 |
| | | | |
| Prestandadeklaration | 13 | Declaration of performance | 13 |
| Kontrollrapport | 14 | Control report | 15 |
| Revision | 16 | Revision | 16 |
| Godkännande | 16 | Approval | 16 |
| Kontakt | 16 | Contact | 16 |

| **Produktinformation** | | **Product information** | |
|---|---|---|---|
| **Produktbeskrivning:** Vägräcke med W-profil monterat på C120 ståndare monterade i mark | | **Product description:** Safety barrier with A-profile fixed at C120 post installed in soil | |
| **Harmoniserad standard:** EN1317-5:2007/A2:2012 | | **Harmonised standard:** EN1317-5:2007 / A2:2012 | |
| **Kapacitetsklass** | H2 | **Containment level** | H2 |
| **Ståndaravstånd (m)** | 1.33 | **Post spacing (m)** | 1.33 |
| **Norm. fordonsinträngning (klass)** | VI5 | **Norm. vehicle intrusion (class)** | VI5 |
| **Norm. fordonsinträngning (m)** | 1.5 | **Norm. vehicle intrusion (m)** | 1.5 |
| **Normaliserad arbetsbredd (klass)** | W4 | **Normalised working width (class)** | W4 |
| **Normaliserad arbetsbredd (m)** | 1.3 | **Normalised working width (m)** | 1.3 |
| **Normaliserad dynamisk utböj. (m)** | 1.2 | **Normalised dynamic defl. (m)** | 1.2 |
| **Skaderiskklass** | B | **Impact severity level** | B |
| **Konstruktionsbredd (m)** | 0.20 | **Construction width (m)** | 0.20 |
| **Konstruktionshöjd (m)** | 0.73 | **Construction height (m)** | 0.73 |
| **Motstånd mot snöplogning(klass)** | 3 | **Resistance to snow removal(class)** | 3 |
| **Beständighet:** Varmförzinkad 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 Low+.

## 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 safety barrier 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 Low+.

## 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).*

# Installation

## General

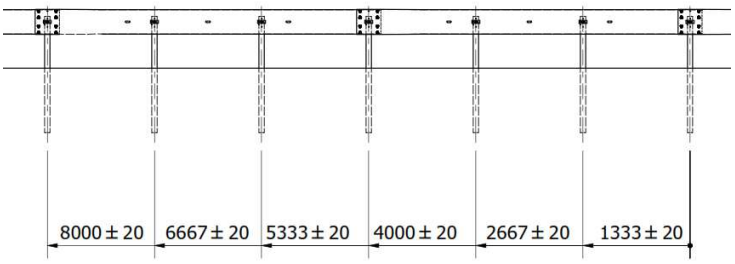
Responsible installer should have the requisite knowledge regarding the safety barrier components, terms and bolt dimensions.

## Setting out

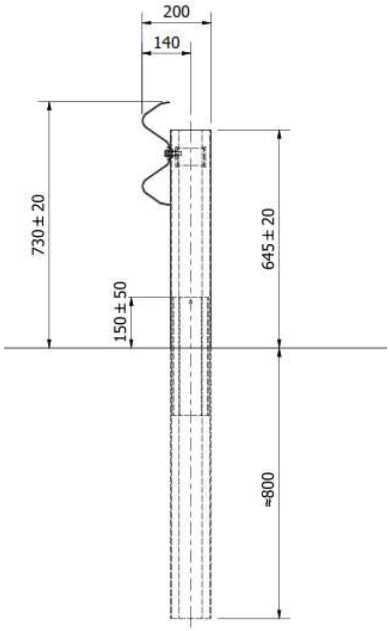
Setting out is done according to the sketch below. This requires great accuracy.

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

Ståndaravstånd / Post spacing 1.33 meter




Sektion / Section




## Installation ståndare

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.

## Installation stolpförstärkning

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

- Slå ner stolpförstärkningen
- Vid borrade eller prylade hål. Montera förstärkningen i stolpen.

## Installation of posts

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.

## Installation of post stiffer

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

- Ramming the post stiffer
- For drilled or punched holes. Install the post stiffer in the post.

## Montage av räcke

Montaget startar med fördel i en ände med en förankring följt av räcket.

*Notera: Om räcket monteras i trafikerad miljö skall montage ske med trafikriktningen.*

Ståndarna grovjusteras i höjd-, längs- och sidled och sätt fast med grus (rekommenderad storlek: 0-18 mm).

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

Räcket finjusteras och skruvförbanden åtdras följt av packning av grus runt ståndarna.

Slutligen utförs kontroll enligt kapitel ”Kontroll”.

## Skruv

Skruvförband skall dras till normal åtdragning.

*Notera: Skruv i kvalitet 4.6 och får ej överdras pga. brottrisk.*

## Installation of safety barrier

It is useful to start the installation at one end with an anchor followed by the safety barrier.

*Note: If the safety barrier is installed in trafficked area, the installation shall be performed in the traffic direction.*

The posts are roughly adjusted vertically, longitudinally and laterally and fixed with gravel (recommended size: 0-18 mm).

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

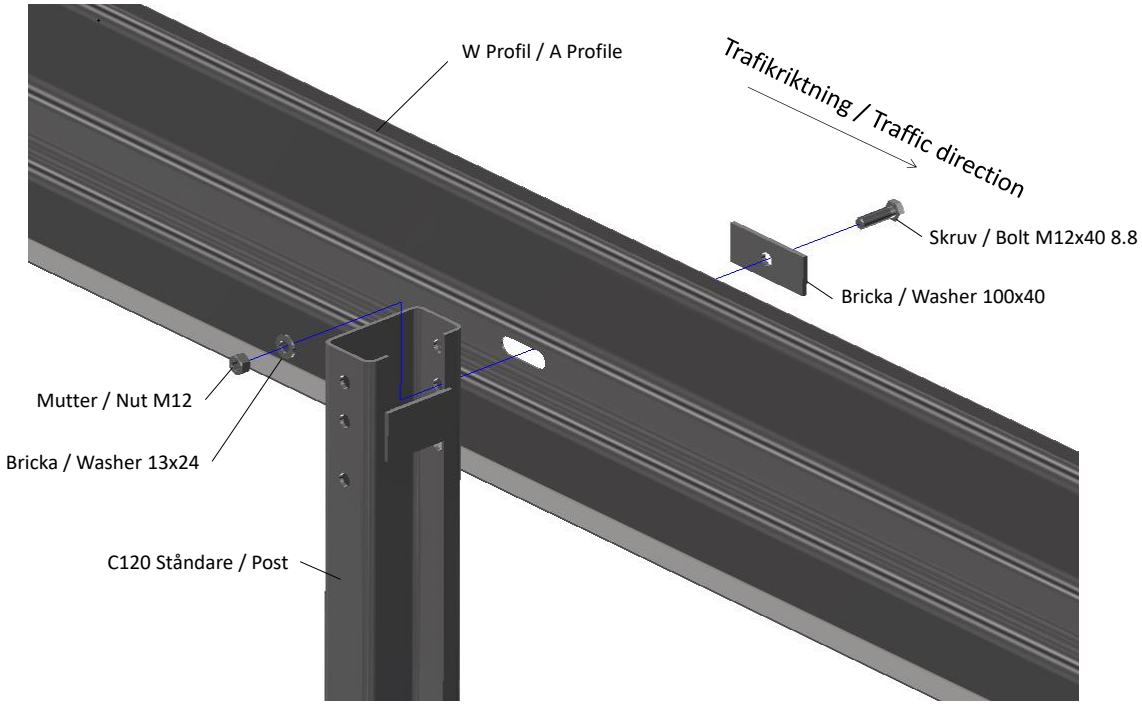
The safety barrier is finally adjusted and the bolted joints are tightened followed by compaction of the gravel around the posts.

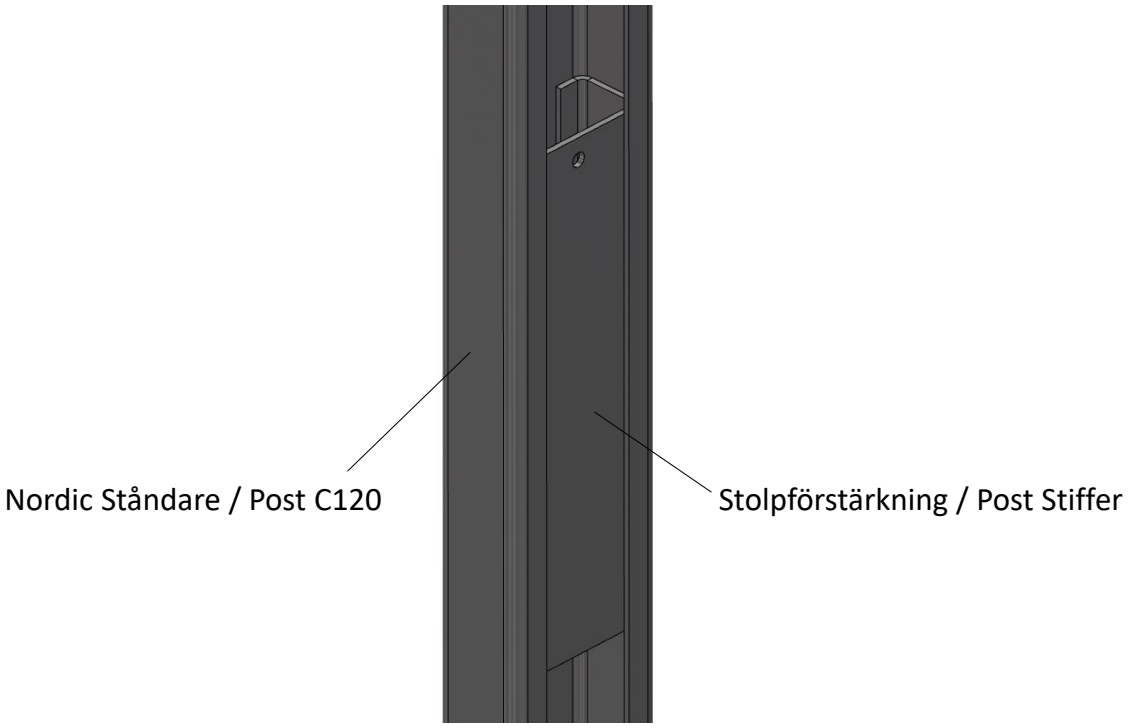
Finally, perform inspection according to chapter ”Inspection”.

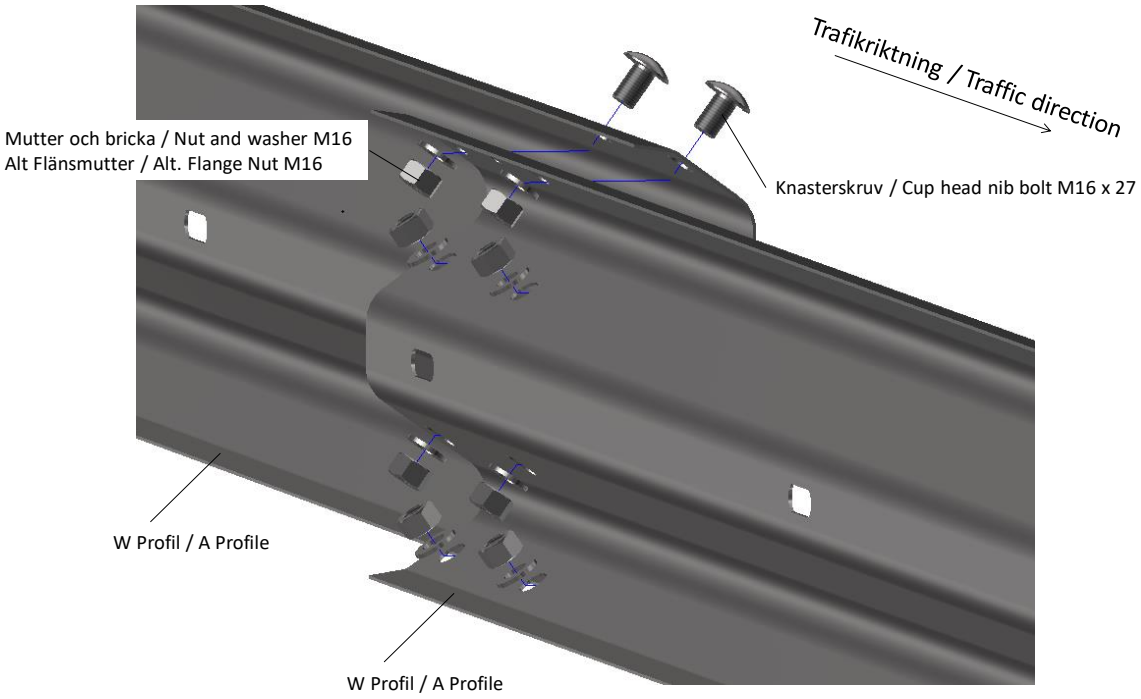
## Bolts

Bolted joints shall be tightened with a normal torque.

*NOTE: Bolts in quality 4.6 and must not be over-tightened due to risk of breakage.*





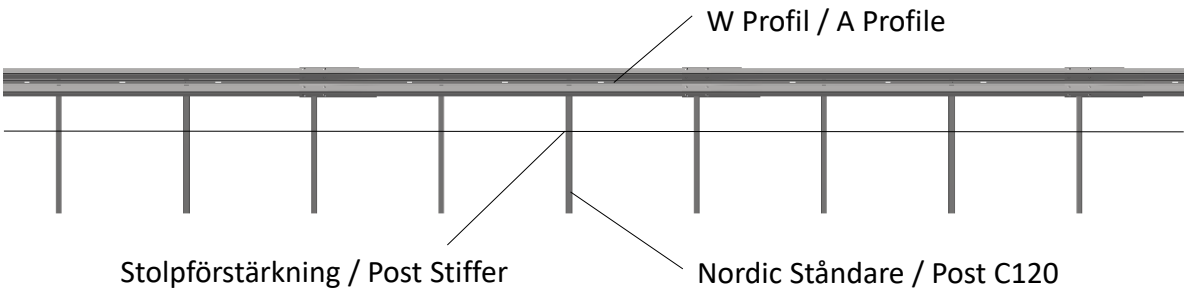




**Toleranser**
Om inte annat anges gäller ± 20 mm för installationen (höjd-, längs- och sidled).

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

## Artiklar / Items

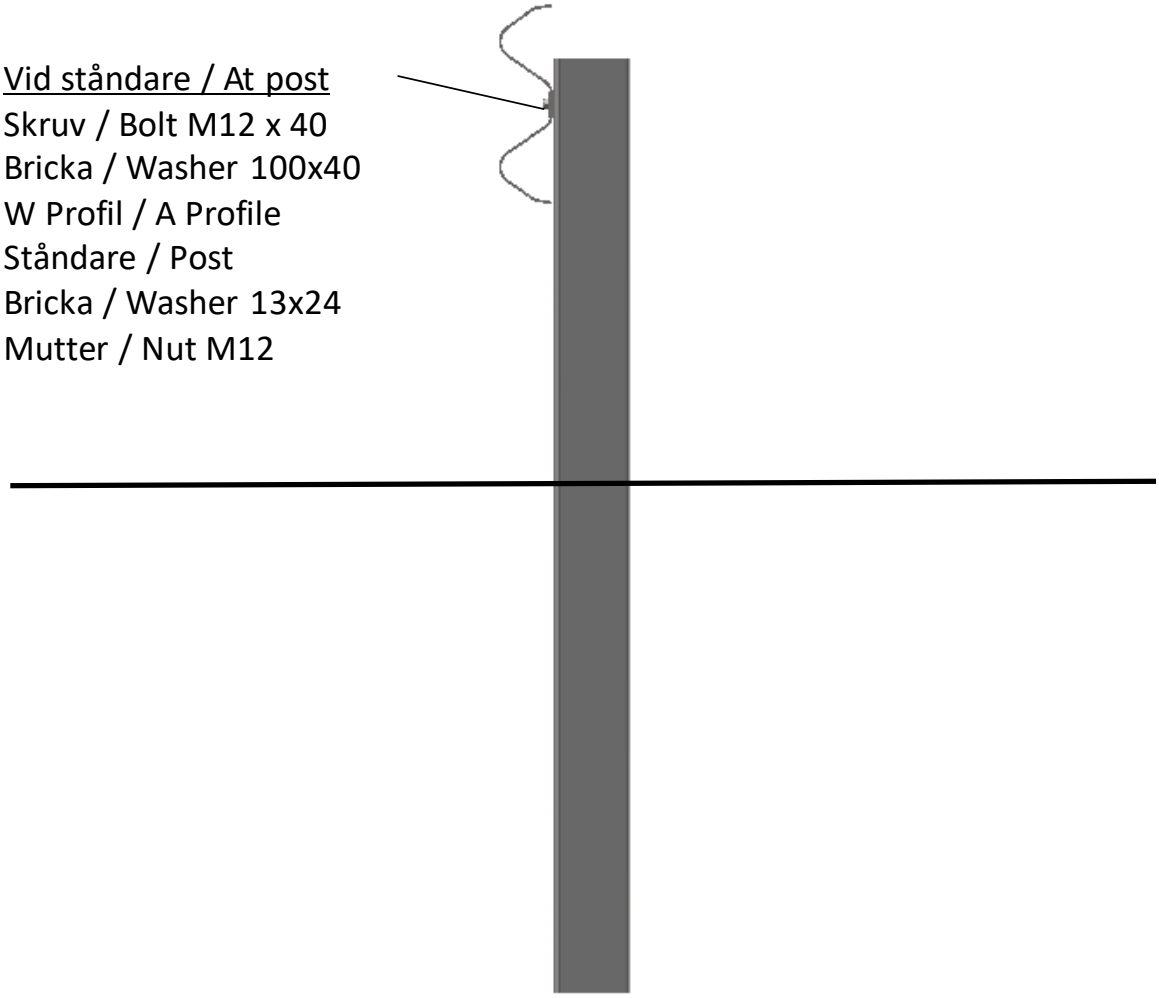
| Artiklar för 4 meter räcke / Items for 4 meter safety barrier | | | |
|---|---|---|---|
| **Antal / Quantity cc 1.33 m** | **Beskrivning / Description** | **Artikel nr. / Item no.** | **Kommentar / Comments** |
| 1 | W profil / A profile - 4.3 m | 8012443 | |
| 3 | Nordic Post C120 - L=1445 | 8012485 | |
| 3 | Post Stiffer - L=350 | 8012997 | |
| 3 | Skruv / Bolt M12 x 40 8.8 | 124120401 | Med mutter och brickor / With nut and washers |
| 8 | Knasterskruv / Cup head nib bolt M16 x 27 | 122160270 | Med mutter och bricka eller flänsmutter / With Nut and washer or Flange Nut M16 |
| | | | |




<u>Vid skarv / At joint</u>
Knasterskruv / Cup head nib bolt M16 x 27
W Profil / A Profile
W Profil / A Profile
Mutter och Bricka / Nut and Washer M 16
Alt. Flänsmutter / Alt. Flange Nut M16



<u>Vid ståndare / At post</u>
Skruv / Bolt M12 x 40
Bricka / Washer 100x40
W Profil / A Profile
Ståndare / Post
Bricka / Washer 13x24
Mutter / Nut M12



## Montagekontroll

Räckesmontör skall utföra nedanstående kontrollpunkter:

- Linjeföringen är kontrollerad
- Höjden är kontrollerad
- 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 14.

## Installation inspection

Assembly personnel shall perform the points stated below:

- The curvature is checked
- The height is checked
- 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 15

## 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 $cm^2$. Ingen åtgärd krävs.
- Skador bredare än 2 mm och mindre än 3.16x3.16 cm (eller mindre än 10 $cm^2$) 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 $cm^2$ skall omförzinkas.

## 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 $cm^2$. No action required.
- Damages wider than 2 mm and less than 3.16x3.16 cm (or less than 10 $cm^2$) 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 $cm^2$ 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
- Kontrollera att gruset runt ståndarna är packat
- 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
- Control that compaction of the gravel around the post is performed
- 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 påkört 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*.

## Repairs

A damaged safety barrier 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 safety barrier

All damaged parts shall be replaced immediately.

*Note that a damaged safety barrier or a safety barrier not repaired properly may not work or fulfil the declared characteristics.*

## Underhåll

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

Eventuella skador repareras enligt beskrivningen i kapitel Reparation.

## 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.

CE
0402

# Prestanda deklaration / Declaration of Performance (DoP)

***Namn / Name: Nordic W H2 Low+***

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:** | Vägräcke med W-profil monterat på C120 ståndare med förstärkning monterade i mark<br><br>Safety barrier with A-profile fixed at C120 post with post stiffer installed in soil |
| **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:** | RISE Research Institutes of Sweden AB |
| **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 | W4 (1.3m) |
| -normaliserad fordonsinträngning / normalized vehicle intrusion | VI5 (1.5m) |
| -normaliserad dynamiskutböjning / normalized dynamic deflection | 1.2 m |
| **Motstånd mot snöplogning: / Resistance to snow removal:** | Class 3 |
| **Beständighet / Durability:**<br>- för prestanda vid påkörning / of performance under impact<br>- för motstånd mot snöplogning / of resistance to snow removal | VFZ enligt / HDG according SS-EN ISO 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 2022-07-04

## 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 | | |
| 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 avstädad | | |
| Begärd avsyning enligt AB-U 07 | | |
| Uppmätningsprotokoll ifyllt | | |
| Efterkontroll av bultförband genomförd | | |
| Kontrollera att gruset är packat runt ståndarna | | |

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 | | |
| 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 | | |
| Control that compaction of the gravel around the post is performed | | |

Notes: _____

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

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

## Revision / Revision

| Rev. Nr / Rev. no | Datum / Date | Godkänd av / Performed by | Anledning till revision / Reason for revision |
|---|---|---|---|
| 0 | 2022-03-09 | Fredrik Sangö | Godkänd av NRS / Approved by NRS |
| 1 | 2022-07-04 | Fredrik Sangö | Allmän uppdatering och DoP inkluderad / General update and DoP added |
| | | | |

## Godkännande / Approval

Västerås 2022-07-04

Fredrik Sangö

**Fredrik Sangö**
Civilingenjör / M.Sc.Eng

Teknisk direktör / Technical director
Nordic Road Safety AB

## Kontakt / Contact

**Nordic Road Safety AB**

**Huvudkontor / Head office: Timrå**

**Årvältsvägen 18**
**861 36 Timrå**

**Lokalkontor / Local office: Västerås**

**Slånbärsgatan 12**
**722 23 Västerås**