



## Statens vegvesen

Adolf Nissen Elektrobau GmbH + Co.KG  
Jan-Christian Vogt  
Friedrichstädter Chaussee 4  
25832 Tönning  
Germany

Behandlende enhet:  
Vegdirektoratet

Saksbehandler/innvalgsnr:  
Matteo Pezzucchi - 22073246

Vår referanse:  
2015/001661-014

Deres referanse:

Vår dato:  
16.04.2015

### Godkjenning av Rambo II, støtpute montert på putebil (TMA)

Det vises til søknad vedrørende godkjenning av Rambo II støtpute montert på putebil (TMA) fra Adolf Nissen Elektrobau med journalnummer. 2014019594-69 datert 07.01.15.

Søknaden inneholder:

- Fra TÜV Rheinland TNO testsenter: test av Rambo II støtpute montert på putebil
  - test rapport F122904, NCHRP 350, 3-50 test (17.01.13)
  - test rapport F123306, NCHRP 350, 3-51 test (17.01.13)
  - test rapport F124103, NCHRP 350, 3-52 test (17.01.13)
  - test rapport F12390201, NCHRP 350, 3-53 test (17.01.13)
- Fra Adolf Nissen Elektrobau: produktbeskrivelse, produktmanual og tegningsnummer 150426-1 datert 12.05.2015.

Rapport er gjennomgått og kontrollert i henhold til amerikansk test standard NCHRP Report 350 (Recommended Procedures for the Safety Performance Evaluation of Highway Features). Siden det ikke er noen europeisk standard for denne typen produkter under CEN-regelverkene er NCHRP 350 standard akseptert.

Unntak gis til kjøretøy som brukes i testene: test 3-50 kjøres med 900kg personbil og test 3-51/52/53 kjøres med 2000 kg bil. Testene aksepteres siden disse kjøretøyene representerer, på en bedre måte enn NCHRP 350 standards bil, fremkomstmidler på europeiske veier. Testene er gjennomført med Rambo II støtpute montert på tunge kjøretøyer med en total vekt (kjøretøy + TMA) på 9000 kg. Den maksimale målte «roll-ahead» avstanden er 5,6m.

Rambo II består av en aluminium struktur som inneholder energi-absorberende elementer. Produktet har en bredde på 2,3 m, lengde på 3,4 m (som blir 4,5 m når er montert) og høyde på 0,7 m fra underlaget. TMA total vekt er ca. 1500 kg. Rambo II TMA produseres av Wagenaar Wegbebakening og leveres av Nissen-Nordic.

Postadresse  
Statens vegvesen  
Vegdirektoratet  
Postboks 8142 Dep  
0033 Oslo

Telefon: 02030  
Telefaks: 22 07 37 68  
firmapost@vegvesen.no  
Org.nr: 971032081

Kontoradresse  
Brynsengfaret 6A  
0667 OSLO

Fakturaadresse  
Statens vegvesen  
Landsdekkende regnskap  
9815 Vadsø  
Telefon:  
Telefaks:

Testene tilfredsstillter kravene til NCHRP 350 standarden.

Rambo II gis herved godkjenning til bruk som støtpute montert på putebil (TMA).

Rambo II skal monteres på et tungt kjøretøy slik at den totale vekten blir ca. 9000 kg. Produktet skal alltid benyttes i henhold til produsentens/leverandørens installasjonsbeskrivelse. Rambo II skal plasseres før hinderet/vegarbeider iht. N301 Arbeid på og ved veg. Hvis TMA er plassert på veger med redusert friksjon (snø eller is) skal buffersonens lengde økes med 15 meter.

Godkjenningen gjelder for Norge og inntil videre bare for Statens vegvesen. Godkjenningen er gyldig til den CEN-standard som TMA publiseres.

Kontor for kontroll og godkjenning av bruer  
Med hilsen

  
Inger S. Hegrenæs  
Kontorleder

  
Matteo Pezzucchi



## Statens vegvesen

Norwegian Public Roads  
Administration

Adolf Nissen Elektrobau GmbH + Co.KG  
Jan-Christian Vogt  
Friedrichstädter Chaussee 4  
25832 Tönning  
Germany

Executive unit:  
Directorate of Public Roads

Contact person/direct line:  
Matteo Pezzucchi - 22073246

Our reference:  
2015/001661-014

Your reference:

Our date:  
16.04.2015

### Approval of Rambo II TMA

With reference to the application letter 2014019594-69 dated 07.01.15 sent by Adolf Nissen Elektrobau concerning the approval of Rambo II, Truck Mounted Attenuator and the following documents:

- From TÜV Rheinland TNO test centre: test of Rambo Truck Mounted Attenuator:
  - Test report F122904, NCHRP 350, 3-50 test (17.01.13)
  - Test report F123306, NCHRP 350, 3-51 test (17.01.13)
  - Test report F124103, NCHRP 350, 3-52 test (17.01.13)
  - Test report F12390201, NCHRP 350, 3-53 test (17.01.13)
- From Adolf Nissen Elektrobau: Operation and Maintenance manual, drawing number 150426-1 dated 12.05.2015.

Reports are reviewed and controlled according to the U.S. test standard NCHRP Report 350 (Recommended Procedures for the Safety Performance Evaluation of Highway Features). Since there is not any European standard for this kind of products under CEN-guidelines, the NCHRP 350 test procedure is accepted.

Exception is given to the vehicles used in the tests: tests 3-50 performed with 900kg car and tests 3-51/52/53 with 2000kg vehicle. The tests are accepted since these vehicles represent, in a better way than NCHRP 350 standard's vehicles, the means of transport on European roads. Tests are carried out with Rambo II installed on a heavy support truck (total weight, including TMA, is 9000kg,). The maximum measured roll-ahead distance is 5.6 m.

Rambo II has an aluminium body filled with energy absorption elements made of aluminium. The product is 2.3m wide, 3.4m long (4.5m when connected), 0.7 m high and it weights approx. 900 kg (1500 when mounted). Wagenaar Wegbebakening manufactures Rambo II TMA and Nissen-Nordic delivers to Norway.

Postal address  
Statens vegvesen  
Vegdirektoratet  
Postboks 8142 Dep  
N-0033 Oslo  
NORWAY

Telephone: +47 02030  
Telefax: +47 22 07 37 68  
firmapost@vegvesen.no

Office address  
Brynsengfare 6A  
0667 OSLO

Address for invoices  
Statens vegvesen  
Landsdekkende regnskap  
N-9815 Vadsø, NORWAY  
Telephone: +47  
Telefax: +47

Tests satisfy the requirements of NCHRP 350 standard.

Rambo II Truck Mounted Attenuator (TMA) receives attestation of conformity for use on the Norwegian public roads.

The support truck shall have a recommended total weight, including TMA, of approximately 9000 kg. Rambo II shall be used according to the manufacturer/supplier's installation instructions.

TMA shall be placed upstream from the obstacle/road-workers according to national specification. When the TTMA is located on roads with low friction between wheels and asphalt (snow or ice) the buffer zone length shall be increased by 15 meters.

The acceptance is limited to use within Norwegian Public Roads Administration. This approval is valid until the CEN-standard on TMA product is published.

In case of any discrepancy between the English and the Norwegian approval letter, the Norwegian version should be act as original

Office for control and approval of bridges  
Best regards

  
Inger S. Hegrenæs  
Head of Office

  
Matteo Pezzucchi