



Sneeuwkettingentest 2021 hoe is er getest en beoordeeld

De test is georganiseerd en uitgevoerd door ÖAMTC, onze Oostenrijkse partnerclub. Ook de testproducten zijn door ÖAMTC geselecteerd en ingekocht. Omdat deze producten ook in Nederland verkocht worden heeft de ANWB na afloop van de test besloten te participeren en de test in Nederland te publiceren. De andere publicatiepartner is TCS, onze Zwitserse partnerclub. Vorige sneeuwkettingentests zijn uitgevoerd en gepubliceerd in 2004, 2009 en 2011. Als volwaardig testpartner heeft iedere club het recht de test in eigen land onder eigen naam te publiceren.

Keuze van de sneeuwkettingen

Bij de selectie van sneeuwkettingen is er gekeken naar (Europese) verkoopaantallen. Er is getracht de nieuwste producten, die nog niet eerder getest zijn, in de test vertegenwoordigd te hebben. De voor de test te selecteren producten moeten voldoen aan de EN 16662-1 normering.

Aankoop van de sneeuwkettingen

Alle sneeuwkettingen zijn door ÖAMTC geselecteerd en in Oostenrijk aangeschaft, anoniem, op dezelfde manier waarop een consument dat ook zou doen. Er zijn geen producten verschaft door fabrikanten of importeurs. Er is ook geen contact geweest met fabrikanten of importeurs over aankoop of test. Van alle geteste sneeuwkettingen zijn, op verschillende momenten en verschillende plekken, meerdere sets aangeschaft.

Uitvoering van de test

De uitvoering van de test ligt bij de ÖAMTC. De hele testcrew is in dienst van de ÖAMTC en alleen in dienst van de ÖAMTC (geen nevenfuncties buiten de ÖAMTC). Testrijders en testleider hebben meerjarige ervaring met het testen en beoordelen van sneeuwkettingen.

Testmethodiek en beoordeling

Als grondslag voor de beoordeling wordt een referentie winterband en een referentie sneeuwketting gebruikt. Van deze referentieband en referentieketting is exact bekend hoe ze presteren. Voor de beoordeling liggen er maatstaven vast. Deze maatstaven schrijven exact voor hoe meetgegevens of subjectieve waarnemingen omgezet worden in rapportcijfers, dus een beoordeling. De metingen worden uitgedrukt in een score ten opzichte van de referentie winterband en de referentie sneeuwketting. Deze score wordt via de matrix met maatstaven dan weer omgezet in een rapportcijfer. Dus bijvoorbeeld een score van 110% staat voor een rapportcijfer 7,5.

Voor het waarborgen van de kwaliteit van de testuitvoering worden zowel de subjectieve als de objectieve testonderdelen verschillende keren uitgevoerd door verschillende testrijders. Sommige testresultaten, zoals remmen of optrekken, worden via de testapparatuur automatisch vastgelegd en opgeslagen. Bij andere testonderdelen wordt de beoordeling handmatig door de testrijders vastgelegd. Hierbij wordt het 4-ogen principe toegepast en ook tijdens de test zitten er altijd twee testrijders in één auto. Alle tests worden verschillende malen herhaald in een verschillende volgorde. Tussendoor wordt er weer steeds met de referentieketting getest om te beoordelen of de testtrack nog hetzelfde is, of dat er nieuwe preparatie nodig is



Uitvoering van de test – de testonderdelen

1. Gebruiksgemak

Het testonderdeel gebruiksgemak omvat een beoordeling van de montage, de demontage, de verpakking en de handleiding. Het totale cijfer op het onderdeel gebruik telt voor 35% mee in het eindcijfer. Het cijfer op gebruik is weer opgebouwd uit de 80% van het cijfer op montage, 10% verpakking en 10% handleiding.

- *Montage (80%)*
Dit onderdeel bestaat uit montage en demontage.
 - *Montage (50%)*
Alle producten worden conform de handleiding meerdere keren en onder verschillende weerscondities op de testauto's gemonteerd. Dit gebeurt door één expert en door twee niet met de materie vertrouwde personen. Tijdens dit testonderdeel wordt ook de afwerking en kwaliteit van het product beoordeeld net als de totale passing van het product. De tijd voor de montage wordt gemeten. De volgende onderdelen worden getest en beoordeeld; gemiddelde montageduur, aanbrengen op het wiel, richten op het wiel, aanspannen, naspannen, subjectieve totaalindruk van de testpersoon.
 - *Demontage (50%)*
Het demonteren gebeurt net als het monteren door verschillende proefpersonen en onder verschillende weerscondities. Er wordt ook gedemonteerd als de auto met kettingen een nacht met strenge vorst heeft gestaan. De volgende aandachtspunten worden getest en beoordeeld; gemiddelde demontageduur, losmaken van de verbindingen, loshalen van het product, van het wiel afnemen van het product, subjectieve totaalindruk van de testpersoon.
- *Verpakking (10%)*
De verpakking wordt beoordeeld op waterdichtheid of waterbestendigheid. Verder of de handleiding er op gedrukt is en dan de afmetingen (en hoe gemakkelijk het product er weer in en uit kan), kwaliteit van het materiaal en het gewicht inclusief de inhoud.
- *Handleiding (10%)*
De handleiding wordt door experts doorgelezen en beoordeeld op begrijpelijkheid, logica van het stappenplan en volledigheid. Bij de montage wordt de handleiding toegepast en hierbij wordt ook de handleiding zelf, in de praktijk beoordeeld. De volgende punten komen aan bod, veiligheidsinstructies, verwijzingen naar geldende wetgeving of regelingen, pictogrammen, afbeeldingen en foto's. Verder worden het materiaal en de opdruk beoordeeld op de bestendigheid tegen vocht.

2. Sneeuw

Het testonderdeel sneeuw telt voor 40% mee in het eindcijfer. Dit onderdeel is opgebouwd uit een subjectieve beoordeling van de rijeigenschappen (35%) en een objectieve beoordeling (metingen) (65%) van de trekkracht en de remweg.

- *Subjectieve beoordeling (rijeigenschappen) (35%)*
Op een besneeuwde bergweg met straffe hellingspercentage (meer dan 17%), haarspeldbochten en flauwe bochten worden de producten zowel bij het bergop als bij het bergaf rijden beoordeeld. Van ieder product per sessie minstens 2 beoordelingen, door



verschillende testrijders. Alle producten worden zowel met een voorwiel aangedreven auto als met een achterwiel aangedreven auto getest. Als er een maximale snelheid is voorgeschreven door de fabrikant wordt die aangehouden. Voor en na ieder testproduct wordt er met de referentieketting hetzelfde parcours afgelegd.

Met zowel de voor- als de achterwiel aangedreven auto worden de volgende onderdelen getest en beoordeeld; versnellen, koersvastheid, zijdelingse grip, vibraties en trillingen (in de auto en in het stuurwiel).

De beoordelingen worden apart uitgevoerd met een voorwiel aangedreven testauto en met een achterwiel aangedreven testauto. Beide soorten aandrijving tellen voor 50% mee in het cijfer van de subjectieve beoordeling. Het zo gevonden cijfer voor de subjectieve beoordeling telt voor 35% mee in het cijfer op sneeuw.

- Voorwielaandrijving (50%)
Testauto Volvo V60, bandenmaat 225/50 R17
- Achterwielaandrijving (50%)
Testauto Mercedes C-klasse, bandenmaat 225/50 R17
- *Objectieve beoordeling (metingen trekkracht en remweg) (65%)*
De testonderdeel bestaat uit 3 sub-onderdelen, ABS remmen, trekkracht bij wegrijden en versnellen met tractiecontrole. Hieronder per sub-onderdeel een toelichting met tussen haakje de wegingsfactor per onderdeel in het cijfer van de objectieve beoordeling.
 - ABS Remmen (30%)
Op een vlakke weg met sneeuw worden ABS remmetingen uitgevoerd vanaf 30 km/h naar 0. De sneeuwlaag bestaat uit een laag aangereden sneeuw en ijs van meer dan 5 cm dikte en daar bovenop 5 tot 10 cm losse sneeuw. De metingen worden met de GPS datalogger (V Box) vastgelegd. Uit meerdere metingen verdeeld over meerdere sessies wordt een gemiddelde remweg bepaald. Beoordeeld wordt de afwijking ten opzichte van de referentieketting.
 - Trekkracht bij wegrijden (40%)
Op een vlakke weg met sneeuw (conditie en preparatie als hierboven) wordt met een trekstang bepaald welke trekkracht de wielen kunnen opbouwen en overbrengen, voordat het wiel gaat doorslippen. Er wordt hiervoor een elektrische testauto gebruikt omdat hierbij de afgifte van het koppel aan de wielen heel homogeen en heel goed doseerbaar is. Ook hier weer meerdere metingen verdeeld over meerdere sessies waaruit een gemiddelde wordt bepaald. Beoordeeld wordt de afwijking ten opzichte van de referentieketting.
 - Versnellen met tractiecontrole (30%)
Op een vlakke weg, als hierboven omschreven, wordt de (gemiddeld) haalbare versnelling bepaald met ingeschakelde tractiecontrole. Er wordt gemeten met de datalogger, versnellen vanaf stilstand tot 30 km/h. Meerdere metingen over verschillende sessies en een beoordeling ten opzichte van de referentieketting.



Testopstelling om de maximaal haalbare trekkracht aan het wiel te meten. Met de elektrische testauto is de afgifte van het koppel aan het wiel heel homogeen en goed doseerbaar.

3. Slijtage en rijgedrag op droog wegdek

Het cijfer op dit testonderdeel telt voor 25% mee in het eindcijfer

- **Slijtage**

Op droog wegdek is een vast traject uitgezet, een soort 8 met bochten linksom en rechtsom. Op dit traject wordt 50 km gereden met maximaal 50 km/h, in de bochten langzamer, net onder de slipgrens. Het gewicht van het product wordt vooraf en na de test nauwkeurig gemeten en er is een visuele inspectie van de slijtage. Er is afwaardering van toepassing bij uitval voordat er 40 km is afgelegd. Uitval is als het product niet meer gebruikt kan worden. Bij de afwaardering wordt in acht genomen of slijtage dan wel overbelasting de oorzaak van de uitval is.

- **Rijgedrag op droog wegdek**

Tijdens de 50 km die voor de slijtage test wordt uitgevoerd, worden ook de rijeigenschappen op droog wegdek beproefd, met maximaal 50 km/h of (als dat lager is) de maximaal toegestane snelheid zoals door de fabrikant opgegeven. Het gaat dan om weggedrag in de bocht, koersvastheid en vibraties en trillingen in auto en stuur. Een beoordeling van deze aspecten is alleen voorzien als er zich gevaarlijke situaties voordoen of voor kunnen doen.



Hoe komt de beoordeling tot stand ?

Op basis van de prestaties op de (hoofd) testonderdelen wordt het gewogen eindcijfer berekend. Dit eindcijfer wordt vervolgens omgezet in een eindoordeel van één, twee, drie, vier of vijf sterren. Bij ieder eindoordeel hoort ook een aanbeveling.

★★★★★	<i>Zeer goed en zeer aan te raden</i>
★★★★☆	<i>Goed en zeer aan te raden</i>
★★★☆☆	<i>Voldoende en aan te raden</i>
★★☆☆☆	<i>Matig en beperkt aan te raden</i>
★☆☆☆☆	<i>Slecht en niet aan te raden</i>

