



**2025-2026 TECHNISCHE  
BROCHURE**

**MICHELIN BEDRIJFSWAGENBANDEN**



Deze brochure biedt duidelijke informatie en praktisch advies om de best mogelijke bandenprestaties te realiseren tegen de laagst mogelijke kilometerkost.

Met dit document kunnen wagenparkbeheerders hun kennis verdiepen over de volledige levenscyclus van banden: van de juiste keuzecriteria en voertuigkenmerken die de prestaties beïnvloeden, tot bandenonderhoud en het verlengen van de levensduur via herprofilering en loopvlakvernieuwing.

Michelin-banden zijn ontworpen voor specifieke toepassingen, zoals aangegeven in deze brochure. Elk ander gebruik wordt beschouwd als afwijkend of niet-conform. In bepaalde gevallen kan Michelin de specifieke gebruiksvoorwaarden echter opheffen en een uitzondering toestaan. Zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming wijst Michelin elke aansprakelijkheid af voor verkeerd of abnormaal gebruik van de banden.

Michelin-producten worden vervaardigd uit hoogwaardige materialen en geproduceerd volgens strikte toleranties om uniforme en constante prestaties te garanderen. Een correcte toepassing, montage en bandenspanning, gecombineerd met een regelmatige inspectie van de banden, is essentieel om een veilig en efficiënt gebruik te waarborgen.

REMIX en de vermelde bandnamen zijn geregistreerde handelsmerken van Michelin.

Deze handleiding omvat aanbevelingen van Michelin voor een optimaal gebruik van de banden. Raadpleeg echter ook de regelgeving van elk land voor een correcte toepassing.

Neem voor meer informatie over de producten in deze brochure contact op met uw Michelin-contactpersoon of kijk op de website [pro.michelin.nl](http://pro.michelin.nl) / [pro.michelin.be](http://pro.michelin.be)

# Inhoud |

Wetgeving | p.5

Bandenkeuze | p.15

Gebruiksaanwijzingen | p.47

Hulp bij diagnose | p.61

Bandenspanning | p.91

Herprofilering | p.99

Loopvlakvernieuwing | p.141

Technische kenmerken en  
spanningsadvies | p.147





## Wetgeving

Montage van nieuwe banden | p.6

Montage van  
geherprofileerde banden | p.6

Montage van vernieuwde banden | p.7

Profeldiepten op dezelfde as | p.9

Levensduur van de banden | p.9

Slijtage van de banden | p.10

Wettelijke slijtagelimieten in de  
voornaamste Europese landen | p.10

Evolutie van het bandenlabel | p.11

Bandenreparatie | p.11

Wintervoorschriften  
in de Europese Unie | p.12



**MICHELIN**

## MONTAGE VAN NIEUWE BANDEN

Michelin beveelt aan om op dezelfde as, banden met een identiek profiel te monteren. Wanneer dat niet mogelijk is, adviseert Michelin om homogene combinaties van dubbele bandenmontages toe te passen.

De Franse wetgeving schrijft voor dat op dezelfde as banden van hetzelfde type moeten worden gemonteerd. De montage van banden met een verschillend profiel wordt getolereerd als ze:

- van dezelfde fabrikant zijn;
- hetzelfde homologatienummer hebben;
- dezelfde afmetingen hebben;
- dezelfde structuur hebben (radiaal of diagonaal);
- tot dezelfde gebruikscategorie behoren (wegbanden, speciale banden, winterbanden met M+S-markering en 3PMSF-symbool);
- dezelfde belastingsindex hebben;
- dezelfde snelheidsindex hebben.

Herinnering: om technische redenen raden wij af om banden met een verschil in diameter van meer dan 10 mm op dezelfde as te monteren.

Raadpleeg de regelgeving van elk land voor specifieke aanpassingen.



## MONTAGE VAN GEHERPROFIEERDE BANDEN

In Frankrijk is het volgens artikel 4 van het besluit van 18 juli 2019 betreffende banden toegestaan om geherprofileerde banden te monteren op voor- en achterassen van zware bedrijfsvoertuigen van meer dan 3,5 ton, ook voor het vervoer van personen of gevaarlijke goederen. Pagina 108 geeft een overzicht van de voornaamste Europese regelgeving inzake herprofilering.



Mogelijke montages van geherprofileerde bedrijfswagenbanden

## MONTAGE VAN Vernieuwde Banden

Vernieuwde banden van de groep Michelin (MICHELIN REMIX en LAURENT Retread) zijn ontworpen en geproduceerd voor gebruik op aandrijfassen en trailerassen.

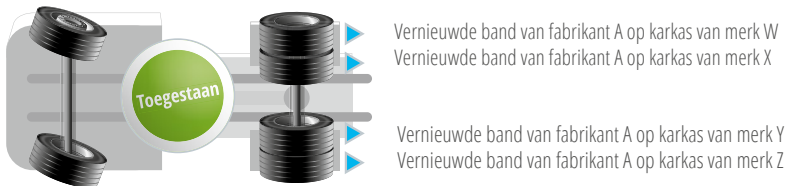
Wij raden af om op de voorste stuuras van een gemotoriseerd voertuig vernieuwde banden te monteren, met inbegrip van het Z-profiel.

Het is mogelijk om vernieuwde banden te monteren op de tweede stuur- of meeloopas van een 8x4-vrachtwagen.

### UNIFORME MONTAGE: AS MET ALLEEN Vernieuwde Banden

- De volgende kenmerken van de vernieuwde banden moeten identiek zijn:
  - fabrikant, de merken MICHELIN REMIX en LAURENT Retread behoren tot dezelfde fabrikant,
  - afmetingen van de banden,
  - structuur van de banden,
  - belasting- en snelheidsindex,
  - gebruikscategorie van de banden.
- Het is **VERBODEN** om op dezelfde as vernieuwde banden van verschillende fabrikanten te monteren, ongeacht het merk van het karkas.
- Het is **TOEGESTAAN** om vernieuwde banden van dezelfde fabrikant te monteren, ongeacht het merk van het karkas.

### Diagram voor uniforme montage van vernieuwde banden



Herinnering: om technische redenen raden wij af om banden met meer dan 10 mm verschil in diameter op dezelfde as te monteren.

### GEMENGDE MONTAGE: VERNIEUWDE + NIEUWE BANDEN OP DEZELFDE AS

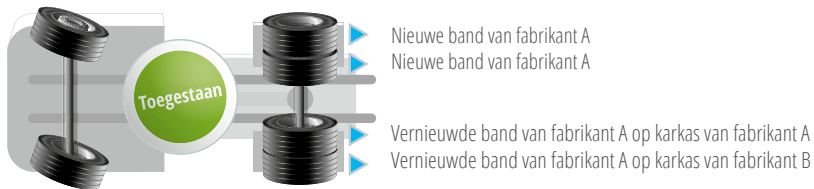
In Frankrijk is de combinatie van nieuwe en vernieuwde banden van verschillende merken onder de volgende voorwaarden toegestaan:

#### ■ Voldoen aan de volgende kenmerken:

- dezelfde afmetingen
- dezelfde gebruikscategorie (wegbanden, speciale banden, winterbanden met M+S-markering en 3PMSF-symbool)
- dezelfde structuur (radiaal of diagonaal)
- dezelfde belastingsindex
- dezelfde snelheidsindex

#### ■ Zijn afkomstig van dezelfde fabrikant\*

Diagram voor uniforme montage van nieuwe en vernieuwde banden



Herinnering: om technische redenen raden wij af om banden met meer dan 10 mm verschil in diameter op dezelfde as te monteren.

Voor de montage van vernieuwde banden omvat het verkeersreglement geen beperkingen wat betreft het type voertuig, de positie of de gebruiksvoorwaarden (type wegen of lading van de voertuigen). Dit zijn de aanbevelingen van Michelin:



#### Mogelijke montages van vernieuwde banden voor zware bedrijfsvoertuigen

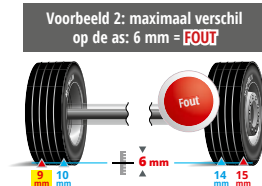
✗ Niet aanbevolen

▲ Toegestaan en aanbevolen (vraag uw Michelin-contactpersoon naar de technische aanbevelingen voor elk van de assen).

\* De merken MICHELIN REMIX en LAURENT Retread behoren tot dezelfde fabrikant.

## PROFELDIEPTEN OP DEZELFDE AS

Het verschil tussen de diepte van de hoofdgroeven van twee op dezelfde as gemonteerde banden mag niet groter zijn dan 5 mm.



## LEVENSDUUR VAN DE BANDEN

Banden bestaan uit verschillende soorten materialen en onderdelen, met eigenschappen die in de loop van de tijd veranderen.

Hun evolutie is afhankelijk van de opslagomstandigheden (temperatuur, vochtigheidsgraad, positie enz.) en het gebruik van de band (belasting, snelheid, bandenspanning, velgconditie enz.).

Aangezien de verouderingsfactoren variabel en moeilijk meetbaar zijn, adviseert Michelin om, naast de regelmatige inspectie door de gebruiker, ook regelmatig een bandenspecialist te laten controleren of de band geschikt is voor verder gebruik.

Deze inspectie moet minstens één keer per jaar plaatsvinden.

Als de band in gebruik is geweest, moet hij ten vroegste na 5 jaar in omloop worden geïnspecteerd.

Als de band niet in gebruik is geweest, moet hij ten vroegste na 8 jaar worden gecontroleerd.

Aan het einde van een van deze perioden moeten de banden, naast de normale visuele controle en drukmeting, jaarlijks worden geïnspecteerd door een bandenspecialist.

Voor banden van 10 jaar en ouder wordt afgeraden om deze te gebruiken op de stuurassen van vrachtwagens en bussen.

Het wordt aanbevolen om ze te gebruiken op de opleggerassen (T - trailer).

Als deze aanbevelingen niet worden opgevolgd, kunnen de prestaties van het voertuig worden eiligheid van de gebruiker en van derden in gevaar kunnen brengen.

Michelin kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die ontstaat als gevolg van en/of tijdens gebruik dat niet in overeenstemming is met deze aanbevelingen.



## SLIJTAGE VAN DE BANDEN

De diepte van de hoofdgroeven, gemeten op vier gelijkmatig over de bandomtrek verdeelde punten, mag niet minder zijn dan 1,6 millimeter bij meer dan één van de vier gemeten punten.

































Artikel R.314-1 van het Franse verkeersreglement bepaalt het volgende:

- banden, met uitzondering van banden voor voertuigen voor openbare werken, moeten op heel het loopvlak een zichtbaar profiel hebben,
- op het oppervlak en onderin het profiel mag geen gordellaag zichtbaar zijn,
- de flanken mogen geen diepe insnijding(en) vertonen.

Als de wettelijke of technische slijtagelimit wordt bereikt, moet de band worden gedemonteerd en vervangen.

Bij abnormale slijtage of verschillende slijtage van banden op dezelfde as moet een bandenspecialist worden geraadpleegd.

## WETTELIJKE SLIJTAGELIMIETEN VOOR BEDRIJFWSAGENBANDEN IN DE VOORNAAMSTE EUROPESE LANDEN

Land	Minimale diepte	Land	Minimale diepte
 Oostenrijk	2,0 mm	 Litouwen	7,0 mm voor touringcars en bussen die meer dan 8 passagiers vervoeren
 België	1,6 mm	 Luxemburg	1 mm voor getrokken voertuigen 1,6 mm voor motorvoertuigen
 Bulgarije	1,6 mm	 Nederland	1,6 mm
 Kroatië	1,6 mm	 Noorwegen	1,6 mm
 Tsjechoï	1,6 mm	 Polen	3 mm voor voertuigen die een snelheid halen van 100 km/u 1,6 mm voor andere voertuigen
 Denemarken	1,6 mm sinds 1 juli 2025 (tegenover 1 mm daarvoor)	 Portugal	1,0 mm
 EAEU <sup>(1)</sup>	2,0 mm voor bussen en touringcars 1,0 mm voor andere zware bedrijfsvoertuigen	 Roemenië	1,6 mm
 Finland	1,6 mm	 Servië	2,0 mm
 Estland	1,6 mm	 Slowakije	1,6 mm
 Frankrijk	1,0 mm	 Slovenië	1,6 mm
 Duitsland	1,6 mm	 Spanje	Nee
 Griekenland	2,0 mm voor de stuurass 1,6 mm op andere assen	 Zweden	1,6 mm <sup>(2)</sup>
 Hongarije	1,6 mm als de banddiameter <750 mm is 3 mm als de diameter >750 mm is	 Zwitserland	1,6 mm
 Ierland	1,6 mm	 Turkije	1,6 mm
 Italië	1,6 mm	 Oekraïne	2 mm voor touringcars en bussen 1 mm voor andere zware bedrijfsvoertuigen
 Letland	1,6 mm	 Verenigd Koninkrijk	1,0 mm

(1) Euraziatische Economische Unie: Armenië, Wit-Rusland, Kazachstan, Kirgizië en Rusland.

(2) De banden moeten specifiek ontworpen zijn voor winterse omstandigheden.

Indicatieve informatie, onder voorbehoud van wijzigingen van de lokale regelgeving.

## EVOLUTIE VAN HET BANDENLABEL

De Europese richtlijn betreffende de labeling en grading van banden is in juli 2024 aangepast om conform te blijven met de UNECE R117-reglementering, waarvan versie R117.02 is bijgewerkt naar versie R117.04. Die nieuwste versie introduceert striktere prestatiedrempels (bv. op het vlak van geluid en verbruik) en weerspiegelt beter het bandengebruik in de praktijk (bv. grip op nat wegdek van nieuwe én versleten banden).

Voor banden die gehomologeerd zijn volgens R117.02, kan de score op bepaalde vlakken dan ook dalen bij een nieuwe evaluatie op basis van R117.04. De prestaties van het product veranderen niet. Alleen is de regelgeving strenger geworden. Banden gehomologeerd volgens R117.02 en R117.04 mogen trouwens gemengd worden op de as, zodat de overgang voor de gebruikers transparant verloopt.



## REPARATIE VAN BANDEN

Een band wordt in de loop van zijn levensduur blootgesteld aan allerlei agressies en kan op verschillende manieren beschadigd raken.

Het is gevaarlijk om een beschadigde band te negeren.

Michelin bedrijfswagenbanden kunnen onder bepaalde voorwaarden worden gerepareerd. Deze mogelijkheid wordt al in de ontwerpfase van de band voorzien.

LET OP, niet elke schade is repareerbaar.

De reparatie van een band is het werk van gekwalificeerde professionals.

De reparateur is altijd als enige verantwoordelijk voor de geschiktheid en kwaliteit van de bandenreparatie.















De reparatie wordt systematisch voorafgegaan door een demontage en een nauwkeurige interne en externe inspectie van de band door de professional.

## WINTERVOORSCHRIFTEN BEDRIJFSAGENS IN DE EU

Toelichting van de verschillende wintermarkeringen:

De markering M+S is gebaseerd op een autonome verklaring van de fabrikant op grond van eigen criteria die niet wettelijk zijn voorgeschreven.

De markering 3PMSF\* is een certificering gebaseerd op een tractietest in winterse omstandigheden volgens de Europese norm ECE R117. 3PMSF is dus het enige echte criterium voor de mobiliteit in de winter. De testresultaten zijn concreet en kunnen worden vergeleken.

Land	Minimale profieldiepte	Verplichting banden met M+S- of 3PMSF-markering	Gebruik van sneeuwkettingen	Gedefinieerde winterperiode
 Duitsland	1,6 mm	3PMSF verplicht in winterse omstandigheden op de stuur- en aangedreven as.	Toegestaan met een snelheidslimiet van 50 km/u.	Geen. Periode afhankelijk van de wegomstandigheden (sneeuw, ijzel).
 Oostenrijk	Radiaal: 5 mm Diagonaal: 6 mm	Ja, minstens op een aangedreven as.	Verplicht wanneer de verkeersborden dat aangeven.	Vrachtwagens: 1 november - 15 april Touringcars: 1 november - 15 maart
 België	1,6 mm	Nee, maar symmetrische montage verplicht voor M+S.	Toegestaan in winterse omstandigheden.	
 Bosnië-Herzegovina	4 mm	Ja, minstens op een aangedreven as.	Verplicht indien het voertuig is voorzien van banden zonder M+S/3PMSF.	15 november - 15 april
 Bulgarije	1,6 mm voor M+S / 3PMSF-banden, 4 mm voor andere.	Nee	Verplicht indien het voertuig is voorzien van banden zonder M+S/3PMSF.	15 november - 15 april
 Kroatië	1,6 mm voor M+S / 3PMSF-banden, 4 mm voor andere.	Nee	Verplicht indien het voertuig is voorzien van banden zonder M+S/3PMSF.	15 november - 15 april
 Denemarken	1,6 mm sinds 1 juli 2025 (tegenover 1 mm daarvoor)	Nee	Toegestaan in winterse omstandigheden.	1 november - 15 april. Spijkerbanden toegestaan
 Spanje	Geen minimumdiepte. De hoofdgroeven moeten zichtbaar zijn.	Nee. Sinds 2020 zijn 3PMSF-banden echter verplicht op voertuigen voor personenvervoer als de wegomstandigheden slecht zijn.	Verplicht wanneer de verkeersborden dat aangeven.	Geen. De lokale autoriteiten kunnen echter voertuigen tegenhouden als de wegomstandigheden dat vereisen. Zie ook <sup>(1)</sup>
 Finland	5 mm op de aangedreven as, 3 mm op andere.	M+S-banden verplicht op alle assen van het motorvoertuig.	Toegestaan in winterse omstandigheden.	1 november - 31 maart. Spijkerbanden toegestaan van 1 november t/m 31 maart.
 Frankrijk	1 mm	Nee. Vanaf november 2021 in bergachtige gebieden voor: – motorvoertuig zonder aanhanger: 3PMSF verplicht(2) op stuur- en aandrijfassen of kettingen op aandrijfas – motorvoertuig met aanhanger: kettingen verplicht (zelfs met 3PMSF-banden op het voertuig).	Toegestaan en zelfs verplicht wanneer de verkeersborden dat aangeven. Vanaf november 2021 is het in bergachtige gebieden verplicht om kettingen te hebben voor combinaties (trekker + oplegger of vrachtwagen + aanhanger), zelfs voor voertuigen met 3PMSF-banden.	1 november - 31 maart, behalve indien afwijkende lokale verkeersborden.
 Griekenland	2 mm op de stuuras, 1,6 mm op andere assen.	Nee	Toegestaan en zelfs verplicht op twee banden van de aandrijfas wanneer de verkeersborden dat aangeven.	Geen
 Nederland	1,6 mm	Nee	Verboden	Geen
 Hongarije	1,6 mm als de banddiameter <750 mm is 3 mm als de diameter >750 mm is	Nee	Toegestaan en zelfs verplicht op twee banden van de aandrijfas wanneer de verkeersborden dat aangeven.	Geen
 Ierland	1,6 mm	Nee	Toegestaan in winterse omstandigheden.	Geen

\* 3 Peak Mountain Snow Flake

Land	Minimale profieldiepte	Verplichting banden met M+S- of 3PMSF-markering	Gebruik van sneeuwkettingen	Gedefinieerde winterperiode
 Italië	1,6 mm	Alleen op de aangedreven as.	Verplicht wanneer de verkeersborden dat aangeven, tenzij het voertuig is uitgerust met M+S-banden.	Een afwijking van een maand is toegelaten voor en na die periode.
 Kosovo	4 mm	Nee	Verplicht in winterse omstandigheden.	Geen. Periode afhankelijk van de wegomstandigheden (sneeuw, ijzel).
 Luxemburg	1,6 mm voor vrachtwagens 1 mm voor aanhangers/ opleggers	Ja, op de aangedreven as.	Toegestaan in winterse omstandigheden.	Geen. Periode afhankelijk van de wegomstandigheden (sneeuw, ijzel).
 Noord-Macedonië	6 mm	Ja, op alle assen.	Toegestaan in winterse omstandigheden.	15 november - 15 maart
 Montenegro	4 mm	Ja, op de aangedreven as.	Toegestaan in winterse omstandigheden.	15 november - 15 maart
 Noorwegen	5 mm	3PMSF verplicht op de stuur- en aangedreven assen en M+S op de overige assen.	Verplicht in de winterperiode.	Van 1 november tot 12 april voor het zuiden van Noorwegen, en van 16 oktober tot 30 april voor het noorden van Noorwegen.
 Polen	1,6 mm voor goederenvervoer 3 mm voor personenvervoer	Nee	Verplicht wanneer de verkeersborden dat aangeven.	Variabel. De periode wordt bepaald door de lokale autoriteiten.
 Portugal	1 mm	Nee	Verplicht wanneer de verkeersborden dat aangeven.	Geen
 Tsjechoe	6 mm op de aangedreven as 1,6 mm op de overige assen	Verplicht op de aangedreven as.	Toegestaan en zelfs verplicht wanneer de verkeersborden dat aangeven.	Van 1 november tot 31 maart, behalve bij tijdelijke lokale verkeersborden.
 Roemenië	4 mm	Ja	Toegestaan op de aangedreven as.	1 november - 31 maart
 Verenigd Koninkrijk	1 mm	Nee	Toegestaan	Geen
 Servië	4 mm	Ja, op de aangedreven as.	Verplicht indien het voertuig is voorzien van banden zonder M+S/3PMSF-markering.	1 november - 31 maart
 Slowakije	3 mm op de aangedreven as 1,6 mm op de overige assen	Ja, op de aangedreven as.	Toegestaan in winterse omstandigheden. Verplicht wanneer de verkeersborden dat aangeven.	15 november - 31 maart
 Slovenië	3 mm	Ja, op de aangedreven as.	Toegestaan bij afwezigheid van M+S/3PMSF-banden.	15 november - 31 maart
 Zweden	5 mm op alle assen van een motorvoertuig 1,6 mm voor aanhanger/ oplegger	3PMSF verplicht op stuur- en aangedreven as en M+S op opleggers tot 01.12.29.	Toegestaan	Van 1 november tot 31 maart. Spijkerbanden toegelaten tussen 10 oktober en 15 april.
 Zwitserland	1,6 mm	Nee	Verplicht wanneer de verkeersborden dat aangeven.	
 Turkije	4 mm	Ja, op de aangedreven as.	Toegestaan	Van 1 december tot 31 maart. De periode kan door de autoriteiten met een maand worden verlengd.
 Oekraïne	1 mm voor goederenvervoer 2 mm voor personenvervoer	Geen	Toegestaan	
 EAEU <sup>(3)</sup>	4 mm	Nee, maar 3PMSF wordt vanaf 2023 verplicht op de stuur- en aandrijfas.	Toegestaan in winterse omstandigheden.	1 december - 28 februari, maar elke lidstaat kan zijn eigen periode bepalen.
 Andere EU-landen	1,6 mm	Nee	Verplicht wanneer de verkeersborden dat aangeven.	Variabel. De periode wordt bepaald door de lokale autoriteiten.

Bovenstaande informatie is onder voorbehoud van wijzigingen afhankelijk van de beslissingen van de diverse landen.

(1) In strenge winterse omstandigheden kunnen uitzonderingen worden gemaakt voor personenvervoer op de volgende voorwaarden:

- Alle assen uitgerust met 3PMSF-banden.
- In het bezit van een certificaat dat de 3PMSF-homologatie garandeert.
- Profieldiepte van de banden minstens 4 mm.
- Sticker op de voorruit met vermelding van de rijvergunning.

(2) Overgangperiode tot 11-2024 met tolerantie indien de banden ten minste M+S zijn.

(3) Eurazië bestaande uit de volgende landen: Armenië, Wit-Rusland, Kazachstan, Kirgizië, Rusland.





## Bandenkeuze

Inleiding over het bandengebruik | p.16

Criteria voor de bandenkeuze | p.17

Andere aanbevelingen | p.22

MICHELIN assortiment  
bedrijfswagenbanden | p.24



**MICHELIN**

## INLEIDING OVER HET BANDENGEBRUIK

---

De bandenkeuze moet conform zijn aan de wetgeving en aan de aanbevelingen van de voertuig- en bandenfabrikant of een officiële instantie, met betrekking tot onder meer afmetingen, belastings- en snelheidsindex en structuur.



- Bij het gebruik van de band moet rekening worden gehouden met de gebruiksomstandigheden, zodat de prestaties voldoen aan de verwachtingen van de transporteur.
  - Wanneer wijzigingen worden aangebracht aan de originele voertuiguitrusting, is het raadzaam na te gaan of de voorgestelde oplossing voldoet aan de geldende wetgeving, de technische beperkingen en de aanbevelingen van de fabrikant (raadpleeg de regelgeving die van kracht is in het betreffende land). In sommige landen moet het gewijzigde voertuig hiervoor een officiële goedkeuring verkrijgen.
- Elke gebruikte of tweedehandsband die betrokken is geweest bij een ongeval, moet voorafgaand aan de montage zorgvuldig worden geïnspecteerd door een specialist, om de veiligheid van de gebruiker en de inachtneming van de geldende voorschriften te waarborgen (zie De juiste montage- en bandenspanning op p. 50).
  - Een onjuist gebruik of een onjuiste bandenkeuze kan ook leiden tot een voortijdige veroudering van sommige mechanische onderdelen.

## CRITERIA VOOR DE BANDENKEUZE

Om veilig en rendabel te rijden is het belangrijk om de juiste banden te gebruiken en bepaalde keuzecriteria in acht te nemen aan de hand van de volgende vier stappen.

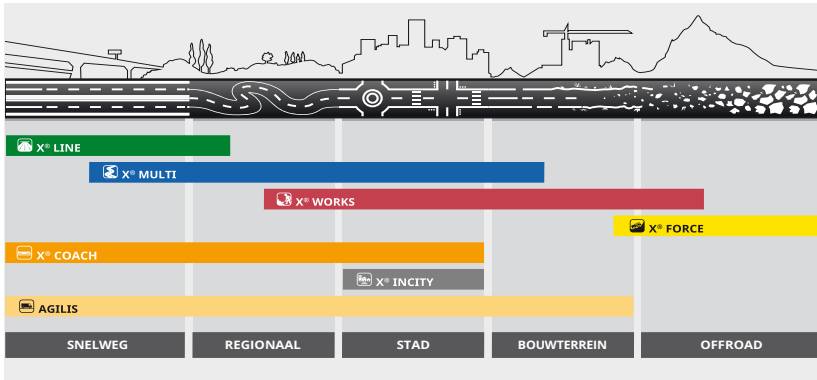
### STAP 1: DE JUISTE BANDENMAAT BEPALEN

- De bandenmaat moet door de voertuigfabrikant goedgekeurd zijn en ten minste voldoen aan de maximale asbelasting.
- De maximale aslast wordt door de voertuigfabrikant vastgesteld in overeenstemming met de geldende regelgeving en technische eigenschappen van het voertuig. Het monteren van banden op deze as die een hogere belasting kunnen dragen, betekent niet dat de door de voertuigfabrikant gehomologeerde belasting mag worden overschreden.
- Voor elke bandenmaat bestaan er één of meerdere bijbehorende wielmaten, met name velgmaten. Raadpleeg hiervoor het ETRTO 'Standard Manual' en/of de aanbevelingen van de voertuigfabrikant.
- Een band monteren op een niet-goedgekeurde velg kan leiden tot beschadiging van de velg en/of de band, niet-optimaal wegcontact en/of abnormaal functioneren van het karkas. Dat kan de veiligheid, het rijgedrag, de grip en de levensduur van de band aantasten.



## STAP 2: HET CORRECTE GEBRUIK VAN DE BAND BEPALEN

- Het MICHELIN aanbod bedrijfswagenbanden omvat zeven bandenassortimenten, afgestemd op uiteenlopende klant behoeften.
- Om de juiste band te kiezen moet rekening worden gehouden met het beoogde gebruik en de specifieke voordelen van elk assortiment.



- X<sup>®</sup> LINE** Lange afstanden op snelwegen en grote nationale wegen
- X<sup>®</sup> MULTI** Korte en lange afstanden op alle soorten wegen
  - X<sup>®</sup> MULTI ENERGY™** Optimale energie-efficiëntie en uitstekend kilometerrendement
  - X<sup>®</sup> MULTI HD** Uitermate robuust in veelzijdige gebruiksomstandigheden
  - X<sup>®</sup> MULTI GRIP** Veiligheid en mobiliteit in winterse omstandigheden
- X<sup>®</sup> WORKS** Gemengd gebruik op de weg, bouwterreinen en in steengroeves
  - X<sup>®</sup> WORKS HD** Robuustheid voor gebruik op wegen en bouwterreinen
- X<sup>®</sup> FORCE** Voor speciale, civiele en militaire voertuigen die hoofdzakelijk offroad worden gebruikt
- X<sup>®</sup> COACH** Personenvervoer over korte en lange afstanden op alle soorten wegen
- X<sup>®</sup> INCITY** Stads- en interstedelijk vervoer
- AGILIS** Band voor bestelwagens en lichte vrachtwagens

**Energy™:** BRANDSTOFBESPARING  
**Grip:** GRIP IN ALLE SEIZOENEN  
**Winter:** WINTERSE OMSTANDIGHEDEN  
**IceGrip:** GRIP OP IJZEL  
**HD:** HEAVY DUTY = VEEL EISEND GEBRUIK  
**HL:** HEAVY LOAD = ZWARE BELASTING

### STAP 3: HET JUISTE VOORDEEL KIEZEN

- MICHELIN-banden bieden voordelen op maat van specifieke bedrijfsbehoeften.



**MEER  
KILOMETERS**



**MINDER  
VERVUILING / CO<sub>2</sub>**



**MEER  
VEILIGHEID**



**MINDER  
ZORGEN**

### STAP 4: HET JUISTE PROFIEL KIEZEN

- Er gelden specifieke regels voor de keuze van het bandenprofiel (behalve in bijzondere gevallen met goedkeuring van de fabrikant).



#### Positiecodes van de banden

##### Voorbeelden:

MICHELIN X<sup>®</sup> Multi F = **F** voor Front (stuuras)

MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ D ou X<sup>®</sup> Coach XD = **D** voor Drive (aangedreven as)

MICHELIN X<sup>®</sup> Multi T = **T** voor Trailer (draagas opleggers)

MICHELIN X<sup>®</sup> Incity Z = **Z** voor alle posities, inclusief stuuras)

■ Risico's van het niet in acht nemen van deze vier stappen

De functies van de band		
<b>De last dragen</b>	Afhankelijk van de voertuigeigenschappen: asbelasting	
<b>De rij snelheid aankunnen</b>	Afhankelijk van de voertuigeigenschappen: maximale snelheid van het voertuig	
<b>Op diverse ondergronden rijden</b>	Afhankelijk van de bedrijfsactiviteit en het gebruik	
<b>Het voertuig sturen</b>	Afhankelijk van de bedrijfsactiviteit en het gebruik	
	Door de bestuurder feedback te geven over de toestand van het wegdek	
<b>Rijcomfort bieden</b>	Specifieke eigenschap voor <b>stuurbanden</b> : aangepast profiel en uniformiteit	
<b>De kracht overbrengen</b>	Remming: afhankelijk van de vertraging- en remsystemen van het voertuig. Bij noodremacties speelt de <b>stuur</b> een belangrijke rol. Bij het afremmen met een vertragingssysteem wordt een beroep gedaan op de <b>aandrijf</b>	
	Aandrijving: afhankelijk van het vermogen en het koppel van het voertuig	
<b>Duurzaamheid en kostenverlaging</b>	In relatie met het kilometerrendement	
	In relatie met het brandstofverbruik	

### Bijbehorende risico's

Een band met onvoldoende draagvermogen zal met belasting tijdens het rijden opwarmen. Dit kan leiden tot een snelle verzwakking en zelfs tot plotseling leeglopen van de band. Het wegcontact is niet optimaal, waardoor het rijgedrag en de grip bij sturen, tractie en remmen verminderen. De band kan ongeschikt worden voor loopvlakvernieuwing en de levensduur wordt verkort.

Een band die niet geschikt is voor de snelheid, zal tijdens het rijden opwarmen. Dat kan leiden tot een snelle verzwakking en zelfs tot plotseling leeglopen van de band. De band kan ongeschikt worden voor loopvlakvernieuwing en de levensduur wordt verkort.

Een band die niet geschikt is voor de montagepositie of het gebruik, kan:

- warm worden: bijvoorbeeld een band voor gemengd gebruik die wordt gebruikt voor lange ritten op snelwegen.
- beschadigd raken: bijvoorbeeld een band met een loopvlak voor gebruik op de weg die offroad wordt gebruikt.

In geval van een diepe beschadiging moet de band worden geïnspecteerd door een specialist om te bepalen of de band verder kan worden gebruikt, reparerbaar is of buiten gebruik moet worden gesteld. Als de metalen lagen worden blootgesteld, kan oxidatie optreden. Een band met een dergelijke schade voldoet niet aan de verkeersvoorschriften. De beschadigingen kunnen tijdens het rijden leiden tot een snelle verzwakking en zelfs tot plotseling leeglopen van de band. De band kan ongeschikt worden voor loopvlakvernieuwing en de levensduur wordt verkort.

Op de **stuuras** kan een band die niet geschikt is voor de positie of het gebruik, afhankelijk van de staat van het wegdek en de snelheid, een minder nauwkeurige besturing bieden. Dit kan een goede beheersing van het voertuig belemmeren.

De banden op de **stuuras** hebben als eerste contact met het wegdek. Banden die bestemd zijn voor deze as, moeten informatie verschaffen over de veranderingen van het wegdek, zoals een tijdelijke vermindering van de grip. Bij een band die niet voor de stuuras is ontworpen, kan de informatie over veranderingen van de weg minder snel of onvolledig worden doorgegeven.

De **stuuras** is bijzonder gevoelig voor de uniformiteit van de banden vanwege het contact met het stuur, de positie dicht bij de chauffeur enz. Stuurasbanden zijn speciaal ontworpen om aan die behoefte te voldoen en hebben profielen die hiervoor zijn geoptimaliseerd. Een band die niet voor de **stuuras** is bedoeld, zal die functie minder vervullen en kan ook de balans verstoren van het stuursysteem.

Bij een noodremactie wordt veel kracht uitgeoefend op de **stuuras**. De banden op die as zijn dus een belangrijke factor voor de remweg van het voertuig. Een band die niet voor de **stuuras** is bestemd, kan in die positie slechtere remprestaties bieden. Bij het afremmen met een vertragingsstelsel wordt veel kracht uitgeoefend op het loopvlak en karkas van de banden op de **aangedreven** as. Een niet hiervoor bestemde band kan de remkracht minder goed overbrengen en de levensduur zal worden verkort.

De voorstuwing van het voertuig wordt alleen door de banden op de **aangedreven** as overgebracht naar de grond. Een ongeschikte band is minder doeltreffend in het overbrengen van de aandrijfkraft en de levensduur zal worden verkort.

De banden moeten aangepast zijn voor het type as en het gebruik van het voertuig. Als het profiel niet geschikt is voor de as of als de bandenreeks niet is afgestemd op het gebruik, kan de band niet zijn volledige kilometerrendement bieden.

Bedrijfswagenbanden hebben een aanzienlijke invloed op het brandstofverbruik. Door de juiste keuze van de bandenreeks en het profiel kan de rolweerstand worden verminderd en het brandstofverbruik worden verlaagd. Naarmate de band afslijt, neemt de rolweerstand af. Een te vroege vervanging of het niet herprofilen van de band leidt dus tot een verlies aan potentiële brandstofbesparing.

## ANDERE AANBEVELINGEN

---

### ■ Voor montage op een stuuras:

Gebruik alleen F- of Z-profielen.

Deze profielen zijn ontworpen en gefabriceerd om te voldoen aan de specifieke behoeften van de stuurrassen van motorvoertuigen: draagvermogen, rolbeweging met dynamische lastoverdracht, slijpvastheid, geometrische ashoeken, hoog kilometerpotentieel enz.

Een F- of Z-profiel kan een markering op de wang hebben die een dubbele draairichting aangeeft. Dat kan de prestaties van de band optimaliseren.

Opmerking: na 50 % slijtage kan de band worden omgedraaid om de slijtage te egaliseren.



Wij raden af om op de voorste stuuras van een motorvoertuig vernieuwde banden te monteren, met inbegrip van het Z-profiel.

### ■ Voor montage op een aangedreven as:

Gebruik alleen D- of Z-profielen.

D-profielen zijn speciaal ontworpen om te voldoen aan de specifieke behoeften van de aandrijfassen: overbrenging van aandrijf- en remkrachten, dubbele montage, maximale asbelasting van de voertuigcombinatie enz.

Banden met een Z-profiel kunnen eveneens op aandrijfassen worden gemonteerd, maar er bestaat mogelijk een prestatiecompromis vergeleken met D-profielen. Voor bepaalde toepassingen zoals gebruik in stadsverkeer zijn Z-profielen juist optimaal voor de aandrijfassen.

### ■ Voor montage op een draagas:

Gebruik alleen T- of Z-profielen.

Deze profielen zijn ontworpen om te voldoen aan de specifieke behoeften van draagassen: statische en dynamische lasten, slijpvastheid, hoog kilometerpotentieel op de centrale assen enz.

Banden met een T-profiel hebben een belasting- en snelheidsindex afgestemd op getrokken voertuigen (oplegger of aanhanger).

Wanneer banden met een Z-profiel worden gemonteerd, moet worden nagegaan of de belasting- en snelheidsindex in overeenstemming zijn met de vereisten van de as.

In Europa zijn MICHELIN-banden met T-profiel voorzien van de door de ETRTO gestandaardiseerde markering FRT (Free Rolling Tyre).



Opmerking: een F-profiel kan worden gemonteerd op een draagas (bijvoorbeeld voor optimalisatie van de levensduur of pechhulp).

Michelin-banden zijn ontworpen voor specifieke toepassingen, zoals aangegeven in deze catalogus. Elk ander gebruik is oneigenlijk. In bepaalde gevallen kan Michelin echter toestemming geven voor een afwijking, met vermelding van de voorwaarden en beperkingen. Michelin wijst elke aansprakelijkheid af in geval van oneigenlijk gebruik van zijn banden of afwezigheid van een uitdrukkelijke en schriftelijke andersluidende toestemming.



### ■ FRT-markering

De FRT-markering (Free Rolling Tyre) is opgenomen in het reglement nr. 54: 'Markering 3.1.15'. De FRT-markering betreft banden die specifiek zijn ontworpen voor draagassen (banden voor meelopende assen).

Banden met het opschrift FRT kunnen worden gemonteerd op elke as:

- van een getrokken voertuig,
- van een motorvoertuig, behalve op de voorste stuuras en de aangedreven as.

Michelin kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van schade tijdens ritten buiten het kader van zijn aanbevelingen.



Opmerking: een band met de markering FRT mag echter wel worden gemonteerd op de achteras(sen) van een motorvoertuig.





**MICHELIN**  
**X<sup>®</sup> LINE**

**LANGE AFSTANDEN OP SNELWEGEN  
EN NATIONALE HOOFDWEGEN**



GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5

**NIEUW**

**MICHELIN**  
**X<sup>®</sup> Line Energy™ Z3 en D3, Z2 en D2, en D**

### Brandstofbesparing

- 0,62 l/100 km brandstofbesparing<sup>(1)</sup> met de 315/60 R 22.5 MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ Z3
- Vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 22 g/km<sup>(2)</sup>
- Europese energieklassering A in rolweerstand (X<sup>®</sup> Line Energy™ Z2 en D2, Z3 en D3)



LANGE AFSTANDEN OP SNELWEGEN  
EN NATIONALE HOOFDWEGEN



GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5



### **MICHELIN** **X° Line Energy™ F**

#### **Draagt bij aan reële besparingen**

- Laag brandstofverbruik – Europese energieklasse A (alleen 55-serie)
- Lage kostprijs per km – Kilometerpotentieel verbeterd met wel 15%<sup>(3)</sup>
- Optimaal zicht voor de chauffeur dankzij de MICHELIN Antisplash technologie die de hoogte van opspattend water door vier deelt
- 3PMSF voor 385/55 R 22.5



VELG 22.5



### **MICHELIN** **X° Line Energy™ T**

#### **Draagt bij aan reële besparingen**

- Laag brandstofverbruik, Europese energieklasse A voor rolweerstand
- Weerstand tegen slippen dankzij het profiel en het rubbermengsel
- Lagere kostprijs per kilometer dankzij het tot 12% hogere kilometerpotentieel<sup>(4)</sup>
- Grip en stabiliteit op nat wegdek van de eerste tot de laatste kilometer dankzij de longitudinale 'waterdruppellamellen'

VELG 17.5 EN 19.5



## **MICHELIN** X° Line Energy™ T

### De juiste keuze voor brandstofbesparing

- Tot 0,4 l/100 km brandstofbesparing per as<sup>(5)</sup>
- Lagere kostprijs per kilometer dankzij het tot 14% hogere kilometerpotentieel<sup>(5)</sup>
- Bescherming van de lading door de stabiliteit van de oplegger dankzij een gemiddeld 7% breder loopvlak<sup>(6)</sup>

VELG 19.5



## **MICHELIN** XTA2+ Energy™

### Geoptimaliseerde rentabiliteit en kilometerprijs

- Laag brandstofverbruik
- Lagere kostprijs per kilometer dankzij de tot 9% lagere rolweerstand<sup>(7)</sup>
- Hoge betrouwbaarheid en duurzaamheid van het karkas bij gebruik voor lange afstanden en hoge schokbestendigheid
- Lage CO<sub>2</sub>-uitstoot



**MICHELIN**  
**X<sup>®</sup> MULTI**

**KORTE EN LANGE AFSTANDEN OP  
ALLE SOORTEN WEGEN**



GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5

**NIEUW**

**MICHELIN**

**X<sup>®</sup> Multi Energy™ Z2 en D2, Z en D**

**Meer brandstofbesparing, kilometers  
en veiligheid**

- Brandstofbesparing: tot -1,2 l/100 km<sup>(9)</sup>
- Hetzelfde kilometerpotentieel als de MICHELIN X<sup>®</sup> Multiway 3D<sup>(9)</sup>
- Regelmatige slijtage dankzij REGENION- en INFINICOIL-technologie<sup>(10)</sup>



**MICHELIN**

KORTE EN LANGE AFSTANDEN OP  
ALLE SOORTEN WEGEN

GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5

**NIEUW**

## **MICHELIN** **X® Multi Z+ AS**



### **De keuze voor kostenbeheersing en betrouwbaarheid**

- Optimale controle en grip ongeacht het wegdek en de weersomstandigheden, zelfs na slijtage
- Slijtagepotentieel tot de laatste millimeter dankzij een geoptimaliseerd profiel
- Verbeterde vernieuwbaarheid dankzij de MICHELIN Powercoil-technologie



VELG 22.5

## **MICHELIN** **X® Multi Z en D**

315/70 R 22.5 en 318/80 R 22.5



### **Meer kilometers, veelzijdigheid en veiligheid**

- Lagere exploitatiekosten: tot 20% meer kilometers<sup>(11)</sup>
- Hoog grip niveau: M+S- en 3PMSF-markering
- Herprofileerbaar en vernieuwbaar loopvlak (tot 90% vernieuwbaarheid)<sup>(12)</sup>



## GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5



**MICHELIN**  
**X® Multi F en Z**  
 in 385/65 R 22.5

**Langere levensduur, op elk type weg!**

- Tot 20% lagere operationele kosten voor de MICHELIN X® Multi Z 385/65 R 22.5 vs. MICHELIN X® Multi F 385/65 R 22.5<sup>(13)</sup>
- Uitstekende grip bij het remmen
- Herprofileerbaar en vernieuwbaar loopvlak (tot 90% vernieuwbaarheid)<sup>(12)</sup>



VELG 22.5



**MICHELIN**  
**X® Multi HL Z**

**Langere levensduur<sup>(14)</sup> en hogere belastingsindex**

- Lagere exploitatiekosten: tot 30% meer kilometers<sup>(15)</sup>
- Verhoogd draagvermogen tot 10 ton per as<sup>(16)</sup>
- Materiaal- en brandstofbesparing door herprofilering en loopvlakvernieuwing



**MICHELIN**

KORTE EN LANGE AFSTANDEN OP  
ALLE SOORTEN WEGEN

GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5

**MICHELIN**  
**X® Multi HD Z**

**Band aangepast aan regionale werkomstandigheden**

- Hoge weerstand tegen beschadiging van het loopvlak
- Hoge duurzaamheid van het karkas
- Hoog kilometerpotentieel



VELG 22.5

**MICHELIN**  
**X® Multi HD D+**

**Uiterst sterke en veelzijdige band met uitzonderlijke kilometerprestaties en tractie**

- Lagere exploitatiekosten: tot 15% meer kilometers<sup>(17)</sup>
- Uitmuntende tractie en grip heel het jaar door: M+S- en 3PMSF-markering
- Vermindering van uw ecologische voetafdruk: hoge vernieuwbaarheid (+ 10%)<sup>(18)</sup>



VELG 22.5

**MICHELIN**  
**X® Multi Grip Z**

**Veiligheid en mobiliteit in moeilijke winterse omstandigheden**

- Langere levensduur: tot 10% meer km<sup>(19)</sup>
- MICHELIN Antisplash technologie op de stuurassen voor meer veiligheid en netheid
- Optimale controle en grip op nat of besneeuwd wegdek, heel het jaar door, zelfs op het einde van de levensduur<sup>(20)</sup>



## GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5


**MICHELIN**  
**X® Multi Grip D**
**Veiligheid en mobiliteit in moeilijke winterse omstandigheden**

- Langere levensduur: tot 30% meer km<sup>(21)</sup>
- Optimale controle en grip op nat of besneeuwd wegdek, heel het jaar door, zelfs op het einde van de levensduur<sup>(20)</sup>



VELG 19.5 EN 22.5


**MICHELIN**  
**XDW Ice Grip\***
**Nog meer mobiliteit op ijs en gecompacteerd sneeuw**

- Uitzonderlijke tractie en remprestaties
- 3PMSF- en M+S-markering
- Gemak en comfort bij het rijden

\* Kan op de stuuras worden gebruikt in moeilijke omstandigheden (rijden op ijs).

KORTE EN LANGE AFSTANDEN OP  
ALLE SOORTEN WEGEN

GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5

## **MICHELIN** **X® Multi T**

**Verhoogde levensduur en mobiliteit in alle weersomstandigheden**



- Lagere exploitatiekosten: tot 15% meer km<sup>(22)</sup>
- CARBION-technologie: Een innovatief materiaal dat het kilometerpotentieel aanzienlijk verhoogt
- Groter meerlevenpotentieel van de band: de bedrijfstemperatuur van de schouder van de MICHELIN 385/65 R 22.5 X® Multi T-band is verlaagd met 6 °C in vergelijking met de MICHELIN 385/65 R 22.5 XTE3-band



VELG 22.5

## **MICHELIN** **X® Multi T2**

**Compromisloze duurzaamheid en mobiliteit!**



- Lagere exploitatiekosten: tot 20% meer kilometers<sup>(23)</sup>
- Hoge grip: M+S- en 3PMSF-markering
- Herprofileerbaar en vernieuwbaar loopvlak (tot 90% vernieuwbaarheid)<sup>(12)</sup>

VELG 22.5

## **MICHELIN** **X® One Maxitrailer+**

**Recordlange levensduur voor uw opleggers**



- Lagere exploitatiekosten: tot 50% meer kilometers<sup>(24)</sup>
- Betere wegligging voor een betere bescherming van de lading<sup>(25)</sup>
- Veelzijdig gebruik



## GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 19.5 EN 22.5


**MICHELIN**  
**X® Multi HL T**
**Verhoogde levensduur<sup>(14)</sup> en mobiliteit in alle weersomstandigheden**

- Lagere exploitatiekosten: tot 25% meer km<sup>(15)</sup>
- Verhoogd draagvermogen tot 10 ton per as<sup>(16)</sup>
- Materiaal- en brandstofbesparing door herprofilering en loopvlakvernieuwing



VELG 22.5


**MICHELIN**  
**XTE3**
**De referentie op de markt**

- Veelzijdig, van snelweg tot regionale wegen
- Stabiliteit voor de vervoerde lading


**MICHELIN**

KORTE EN LANGE AFSTANDEN OP  
ALLE SOORTEN WEGEN

LOWDECK TRAILER



VELG 7.5

**MICHELIN**  
**X® Multi T2**

**Verlaging van de exploitatiekosten**

- Belastingindex: tot +3<sup>(26)</sup>
- Sterkte van het loopvlak: +10%<sup>(27)</sup>
- Kilometerpotentieel: tot +5%<sup>(28)</sup>



VELG 19.5

**MICHELIN**  
**X® Maxitrailer**

**Maximale veiligheid en productiviteit**

- Lagere exploitatiekosten. Tot 35% meer kilometers!<sup>(29)</sup>
- Remweg tot vijf meter korter<sup>(30)</sup>; behoud van de grip in de loop van de tijd
- Voor MICHELIN REMIX zijn de prestaties vergelijkbaar met die van nieuwe MICHELIN X® Maxitrailer-banden, terwijl 30 kg materiaal wordt bespaard



## KLEINE BEDRIJFSWAGENS



VELG 19.5

**NIEUW**
**MICHELIN**  
**X® Multi Z2 en D2**
**Maximale mobiliteit**

- Uitmuntende grip: M+S- en 3PMSF-markering

**Verbeterde rentabiliteit**

- Tot 30% meer km op de stuuras<sup>(31)</sup> en 15% op de aangedreven as<sup>(31)</sup> vergeleken met eerdere profielen

**Ecologische transitie**

- Geschikt voor elektrische voertuigen



VELG 17.5

**MICHELIN**  
**X® Multi Z en D**
**X® Multi Z en D****Maximale mobiliteit**

- Hoog grip niveau: M+S- en 3PMSF-markering

**Verbeterde rentabiliteit**

- 2 tot 6 maanden langere levensduur<sup>(32)</sup> in vergelijking met zijn voorganger

**Geoptimaliseerde bedrijfsactiviteit**

- Deze band is minstens de helft stiller dan zijn concurrenten<sup>(32)</sup>


**MICHELIN**



**MICHELIN**  
**X® WORKS**

**GEMENGD GEBRUIK OP WEGEN, BOUWTERREINEN  
EN IN STEENGROEVES**



GEMENGD GEBRUIK OP WEGEN, BOUWTERREINEN  
EN IN STEENGROEVES



ZACHT BOUWTERREIN - VELG 22.5 EN 24

**NIEUW**

**MICHELIN**  
**X® Works Z2 en D2**

Voor bedrijfswagens die hoofzakelijk op de weg  
en op toegangswegen tot bouwterreinen rijden

**Betere betrouwbaarheid, levensduur, veiligheid en TCO**

- Robuust ontwerp en sterke constructie om stilstand te vermijden
- Geoptimaliseerde kilometerprestaties

**3PMSF-markering**

- 315/80 R 22.5
- 13 R 22.5



VELG 22.5

**MICHELIN**  
**X® Works HL Z2**

**Hogere belastingsindex en robuustheid**

- Verbeterde stevigheid van het karkas dankzij de MICHELIN POWERCOIL-technologie
- Hielzone versterkt met de DURACOIL-technologie
- Belastingsindex 164: meer draagvermogen, maximaal 10 ton per as



GEMENGD GEBRUIK OP WEGEN, BOUWTERREINEN  
EN IN STEENGROEVES



ZACHT BOUWTERREIN - VELG 22.5

**MICHELIN**

**X® Works Z, D en T\***

Voor bedrijfswagens die hoofzakelijk op de weg en op toegangswegen tot bouwterreinen rijden

**Uitstekende kilometerprestaties**

**Garandeer heel het jaar door de continuïteit van uw activiteiten dankzij de 3PMSF-markering**



\* behalve 295/80 R 22.5 X® Works Z



AGRESSIEF BOUWTERREIN - VELG 22.5

**MICHELIN**

**X® Works HD Z, HD D en XZY 3**

Voor bedrijfswagens die voornamelijk op bouwterreinen en/of onverharde wegen rijden

**Productiviteit en robuustheid**

- Weerstand tegen beschadigingen
- Veelzijdig gebruik
- XZY 3 geschikt voor de stuuras





**MICHELIN**  
**X<sup>®</sup> INCITY**

**STADS- EN INTERSTEDELIJK VERVOER**

STADS- EN INTERSTEDELIJK VERVOER



VELG 19.5 EN 22.5



**MICHELIN**  
**X<sup>®</sup> Incity EV Z**

**Aangepast aan de specifieke vereisten van elektrische voertuigen**

- Verhoogd draagvermogen (+ 500 kg op de as bij enkele montage)<sup>(33)</sup>
- Geoptimaliseerde rolweerstand voor meer autonomie
- Verbeterde levensduur



**MICHELIN**  
**X<sup>®</sup> Incity XZU**

**Optimale exploitatiekosten en veiligheid**

- Lagere kostprijs per kilometer dankzij de toevoeging van het Energy™-rubber
- Remprestaties en grip verzekerd, ongeacht het weer en het wegdek



VELG 22.5



VELG 22.5


**MICHELIN**  
**X° Incity HL Z**

**Verhoogd draagvermogen: 6,7 ton op de as bij enkele montage**

- Vermindering van het brandstofverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot
- Uitstekende kilometerprestaties
- Optimale grip in alle seizoenen dankzij de complexe lamellenstructuur en de 3PMSF-markering



VELG 22.5

**MICHELIN REMIX**  
**X° Incity Ice Grip D**

**Rij veilig, heel het jaar door**

- Het hele jaar door goede grip dankzij het nieuwe evoluerende profiel: wintergrip wanneer de band nieuw is en een lijnprofiel zodra hij half versleten is



# MICHELIN X<sup>®</sup> COACH

PERSONENVERVOER, KORTE EN LANGE AFSTANDEN,  
OP ALLE SOORTEN WEGEN



PERSONENVERVOER, KORTE EN LANGE AFSTANDEN,  
OP ALLE SOORTEN WEGEN



## MICHELIN X<sup>®</sup> Coach Z



VELG 22.5

Een betrouwbare partner voor een zorgeloze reis met de bus/coach

- Uitmuntende rij- en remeigenschappen tot de laatste millimeter dankzij de REGENION-technologie
- Verbeterde belastingsindex: tot 7,5 ton op de as
- Hoge mate van vernieuwbaarheid



## MICHELIN X<sup>®</sup> Coach D



VELG 22.5

Uw beste bondgenoot voor personenvervoer in alle veiligheid en comfort, telkens opnieuw

- Belastingsindex verhoogd tot 7,5 ton op de as
- Acceptatiegraad REMIX-loopvlakvernieuwing tot 94,5%<sup>(24)</sup>



**MICHELIN**  
**X® FORCE**

**SPECIALE CIVIELE OF MILITAIRE VOERTUIGEN**

**DIE VOORNAMELIJK OFFROAD RIJDEN**



SPECIALE CIVIELE OF MILITAIRE VOERTUIGEN  
DIE VOORNAMELIJK OFFROAD RIJDEN

 **X FORCE™**

**VELG 16, 20, 21, 22.5 EN 685**

**MICHELIN**  
**X® Force ZL / XZL en XZL+**

**Robuust en betrouwbaar in alle omstandigheden**

- Diep profiel met uitsnijdingen geopend naar de schouders, voor een uitstekende tractie. Geschikt voor studs (spijkers en noppen) en kettingen
- Ontworpen voor gebruik met verschillende bandenspanningen, voor aanpassing aan de gebruiksomstandigheden
- Loopvlak ontworpen voor hoge weerstand tegen beschadigingen
- Zeer slijtvast rubbermengsel
- Tubeless band compatibel met CTIS (Central Tyre Inflation Systems) en 'beadlocks'



**SPECIALE CIVIELE OF MILITAIRE VOERTUIGEN  
DIE VOORNAMELIJK OFFROAD RIJDEN**



**VELG 20**



## **MICHELIN** **X® Force 2 en XZL2**

### **Band geoptimaliseerd voor wegen, onverharde paden en zand**

- Zeer goed drijfvermogen op zand
- Tubeless band compatibel met CTIS (Central Tyre Inflation Systems) en 'beadlocks'
- Robuust en betrouwbaar karkas
- Nieuw rubbermengsel voor snelheden tot 110 km/u

**VELG 16, 20, 560 EN 685**



## **MICHELIN** **X® Force ML en XML**

### **Speciaal ontworpen band voor modderige en losse bodems**

- Uitzonderlijke mobiliteit in modder en op losse grond dankzij zelfreinigende eigenschappen en specifiek schouderblok ontwerp
- Gepatenteerd loopvlakpatroon dat geschikt is voor lagere spanning, om de offroadmobiliteit te verzekeren
- Tubeless band compatibel met CTIS (Central Tyre Inflation Systems) en 'beadlocks'

**VELG 16, 20.5 EN 25**



## **MICHELIN** **X® Force S en XS**

### **Speciaal ontworpen band voor zandgronden**

- Stalen karkas voor betere weerstand tegen beschadigingen, stoten en een hoger draagvermogen
- Geoptimaliseerde wendbaarheid
- Breed en vlak loopvlak voor een maximaal drijfvermogen op zand
- Flexibel karkas en loopvlakprofiel ontworpen voor gebruik met lage bandenspanning

SPECIALE CIVIELE OF MILITAIRE VOERTUIGEN  
DIE VOORNAMELIJK OFFROAD RIJDEN



VELG 16, 20.5 EN 25



**MICHELIN**

**X® Force ZH**

**Robuustheid en tractie op bouwterreinen en in groeven**

- Langere levensduur
- Robuust multifunctioneel profiel
- Zeer goede tractie
- Maximale bescherming van het karkas
- Uitstekende weerstand tegen beschadiging



VELG 20

**MICHELIN**

**X® Force Winter**

**Ongewoon veelzijdigheid voor snelle interventies in alle weersomstandigheden**

- Uitmuntende grip in extreme winteromstandigheden
- Optimale remprestaties op sneeuw
- Robuustheid en betrouwbaarheid op losse ondergrond

- (1) Interne Michelin-tests van het brandstofverbruik in vergelijking met de concurrentie in Zuid-Spanje op de openbare weg. Totale afstand: 65.975 km, behalve voor de Bridgestone-banden, die 53.334 km aflegden door een slechte slijtage. April-juni 2024 onder toezicht van Dekra (Rapport 23CPAEXT – 239). Bandenmaten 315/60 R 22.5 & 295/60 R 22.5: MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ Z3 & X<sup>®</sup> Line Energy™ D3, Continental Ecoplus H53+ & Ecoplus HD3+, Bridgestone Ecopia H-Steer 002 & Ecopia H-Drive 002, Goodyear FUELMAX S Endurance & FUELMAX D gemonteerd op identieke Volvo FH500 L-Save-vrachtwagens met een lading van 40 ton. Brandstofbesparing tijdens het rijden (bron: Volvo Connect = brandstof in l/100 km). MICHELIN vs. concurrenten. Reëel verbruik tijdens de tests: met de MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ Z3 & X<sup>®</sup> Line Energy™ D3 = 30,30 l/100 km, Continental Ecoplus H53+ & Ecoplus HD3+ 30,90 l/100 km. Bridgestone Ecopia H-Steer 002 & Ecopia H-Drive 002 = 30,60 l/100 km en Goodyear FUELMAX S Endurance & FUELMAX D = 31,25 l/100 km. Het gemiddelde verbruik van de concurrenten is dan ook: 30,92 l/100 km. Gemiddeld verbruiksverschil met de concurrenten: 30,92 - 30,30 = 0,62 l/100 km.
- (2) Waarden gecertificeerd met de VECTO-berekeningstool: vergelijking CO<sub>2</sub>-uitstoot standaardcombinatie met oplegger (445 kW / 12,7 l) met bandentype 315/70 R 22.5 (trekker en 385/55 R 22.5 (oplegger) MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ Z2/D2/T en rolweerstand klasse A en hetzelfde voerrij met bandentype MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ Z / D / T en rolweerstand klasse B, bij gebruik voor langeafstandsvervoer met een gemiddelde lading van 17 t.
- (3) Interne bron vs. XF2 Antisplash.
- (4) Interne test (2013) met bandentype 385/55 R 22.5 MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ T vs. MICHELIN X<sup>®</sup> Energy™ Savergreen XT en 10% met 65-serie.
- (5) Interne test (2011) met bandentype 265/70 R 19.5 MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ T vs. 265/70 R 19.5 MICHELIN XTA 2 Energy™.
- (6) In vergelijking met MICHELIN XTA 2 Energy™ XTA 2 + Energy™ van dezelfde maat.
- (7) In vergelijking met een MICHELIN XTE 2-band.
- (8) -1,2 l/100 km brandstofverbruik. Interne studie op basis van de TCO-tool (Vecto), 2024. Vergelijking van een combinatie met 315/70 R 22.5 MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Energy™ Z2 & D2 + 385/55 R 22.5 MICHELIN X<sup>®</sup> Multi T2 vs. een combinatie met 315/70 R 22.5 MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Z & D + 385/55 R 22.5 MICHELIN X<sup>®</sup> Multi T2 met 40 lading, 50% lange afstand en 50% regionaal vervoer, 100.000 km/jaar.
- (9) Kilometerprestaties: MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Energy™ Z 315/80 R 22.5 = 85, MICHELIN X<sup>®</sup> Multiway 3D XZE = 85 en MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Z = 100, interne berekening op basis van het resultaat met de MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Energy™ Z 315/70 R 22.5, MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Energy™ D 315/80 R 22.5 = 95, MICHELIN X<sup>®</sup> Multiway 3D XDE = 85 en MICHELIN X<sup>®</sup> Multi D = 100.
- (10) Regelmatige slijtage: MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Energy™ Z & D 315/80 R 22.5 vs MICHELIN X<sup>®</sup> Multiway 3D XZE & XDE: verbetering, vs. MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Z & D: onveranderd, dankzij Regenion- (zelfherstellende loopvlakblokken) en Infiniticoll-technologie.
- (11) Interne test Michelin uit 2015 vs. MICHELIN XFA2 AS 385/55 R 22.5. Behalve voor de MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Z + 15%; interne Michelin-test uit 2014 vs. de MICHELIN X<sup>®</sup> Multiway 3D XZE 315/70 R 22.5.
- (12) Interne bron MICHELIN 2011. Aantal vernieuwde banden op het aantal aangeboden MICHELIN X<sup>®</sup> Multi-banden.
- (13) Interne test uit 2011 met bandentype MICHELIN X<sup>®</sup> Multi F 385/65 R 22.5 vs. Bandentype MICHELIN XF 2 385/65 R 22.5. Voor de MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Z 385/65 R 22.5 vs. MICHELIN X<sup>®</sup> Multi F 385/65 R 22.5: interne test uitgevoerd in Spanje in 2018.
- (14) HL: Heavy Load (zware belasting).
- (15) +25% voor de MICHELIN X<sup>®</sup> Multi HL T 385/65 R 22.5: interne berekeningen op basis van de nieuwe bandenontwerpmethoden voor de MICHELIN X<sup>®</sup> Multi HL T 385/65 R 22.5 en de pneu X<sup>®</sup> Multiway HD XZE 385/65 R 22.5.
- (16) Belastingindex + 4 voor de MICHELIN X<sup>®</sup> Multi HLZ (164K) 385/65 R 22.5 vs. de MICHELIN X<sup>®</sup> Multi Z (160K) 385/65 R 22.5, of 1 ton gewicht extra per as.
- (17) 15% betere kilometerprestaties voor de MICHELIN 315/80 R 22.5 X<sup>®</sup> Multi HD D vs. de MICHELIN 315/80 R 22.5 XDE2+; interne test (2018), 10% betere kilometerprestaties in extreme omstandigheden voor de MICHELIN 315/70 R 22.5 X<sup>®</sup> Multi HD D vs. de MICHELIN 315/70 R 22.5 X<sup>®</sup> Multiway 3D XDE: interne test (2018).
- (18) 10% betere vernieuwbaarheid voor de MICHELIN 315/80 R 22.5 X<sup>®</sup> Multi HD D vs. de MICHELIN 315/80 R 22.5 XDE2+ en voor de MICHELIN 315/70 R 22.5 X<sup>®</sup> Multi HD D vs. de MICHELIN 315/70 R 22.5 X<sup>®</sup> Multiway 3D XDE (interne prestatie-evaluatie).
- (19) Interne berekeningen door Michelin in november 2020: vergelijking tussen de MICHELIN 385/55 R 22.5 en de MICHELIN 385/65 R 22.5 X<sup>®</sup> Multi Grip Z met het eerdere MICHELIN XFN2 product.
- (20) Interne studies uitgevoerd in het Michelin-testcentrum in het Finse Valo in februari 2020 met de MICHELIN 385/65 R 22.5 X<sup>®</sup> Multi Grip Z en de MICHELIN 315/80 R 22.5 X<sup>®</sup> Multi Grip D vs. de MICHELIN 385/65 R 22.5 XFN2 AS en de MICHELIN 315/80 R 22.5 XDW IceGrip gemonteerd op 4x2-bakwagens met een lading van 10 ton.
- (21) Interne berekeningen uitgevoerd door Michelin in november 2020: vergelijking van de MICHELIN 315/70 R 22.5 en de MICHELIN 315/80 R 22.5 X<sup>®</sup> Multi Grip D met het eerdere assortiment MICHELIN XDW Ice Grip.
- (22) Interne studies Michelin 2011/2013. Vergelijking MICHELIN X<sup>®</sup> Multi T vs. MICHELIN XTE2 en XTE3. 10 tot 15% meer kilometers afhankelijk van de maatvoering van de band.
- (23) Interne test (2015): trekker en oplegger met 3 assen met de MICHELIN 385/55 R 22.5 X<sup>®</sup> Multi T2 vergeleken met een trekker en oplegger met 3 assen met de MICHELIN 385/55 R 22.5 X<sup>®</sup> Multi T.
- (24) Interne bron Michelin. In vergelijking met de MICHELIN 385/65 R 22.5 XTE 3. Follow-up rendement klanten van 2007 tot 2011.
- (25) In vergelijking met een oplegger met 385/65 R 22.5-banden. Interne studies uit 2010.

- (26) Verhoging belastingsindex: + 3 voor de MICHELIN 205/65 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 (132/130) PS 133/133F) vs. de MICHELIN 205/65 R 17.5 X<sup>®</sup> Maxitrailer (129/127) PS 130/130F), + 1 voor de MICHELIN 215/75 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 (136/134) vs. de MICHELIN 215/75 R 17.5 XTE2+ (135/133) en + 2 voor de MICHELIN 235/75 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 (143/141) PS -) vs. de MICHELIN 235/75 R 17.5 XTE2+ (143/141) PS 145/145F); geen wijziging voor de MICHELIN 245/70 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 (143/141) PS 146/146F) vs. de MICHELIN 245/70 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T (143/141) PS 146/146F).
- (27) Weerbaarheid van het loopvlak verbeterd met 10% voor de MICHELIN 205/65 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 vs. de MICHELIN 205/65 R 17.5 X<sup>®</sup> Maxitrailer, de MICHELIN 215/75 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 vs. de MICHELIN 215/75 R 17.5 XTE2+, de MICHELIN 235/75 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 vs. de MICHELIN 235/75 R 17.5 XTE2+ en de MICHELIN 245/70 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 vs. de MICHELIN 245/70 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T. Interne prestatie-evaluatie.
- (28) Kilometerprestaties verbeterd met 5% voor de MICHELIN 245/70 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 vs. de MICHELIN 245/70 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T. Zelfde kilometerprestaties voor de MICHELIN 205/65 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 vs. de MICHELIN 205/65 R 17.5 X<sup>®</sup> Maxitrailer, de MICHELIN 215/75 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 vs. de pneu MICHELIN 215/75 R 17.5 XTE2+ en de MICHELIN 235/75 R 17.5 X<sup>®</sup> Multi T2 vs. de MICHELIN 235/75 R 17.5 XTE2+. Interne tests (2018).
- (29) In vergelijking met de MICHELIN 245/70 R 17.5 XTA 2 Energy<sup>™</sup>.
- (30) In noodremfstand tussen een oplegger met 17,5-duimsbanden met trommelremmen en een oplegger met 19,5-duimsbanden met schijfremmen, van 80 km/u naar 0 km/u op droge ondergrond.
- (31) Verwachte kilometerprestaties volgens de technische expertise van Michelin. De werkelijke resultaten kunnen variëren afhankelijk van de weersomstandigheden en het type wegen (voor maat 19.5).
- (32) Hypothese: als de MICHELIN XDE 2 12 maanden meegaat, gaat de MICHELIN X<sup>®</sup> Multi D 18% langer of 14 maanden mee.
- (33) Verhoging belastingsindex: + 2 voor de MICHELIN 275/70 R 22.5 X<sup>®</sup> Incity EV Z (152/149) vs. de MICHELIN 275/70 R 22.5 X<sup>®</sup> Incity HL Z (150/145).
- (34) Volgens een interne studie uit 2023 bij Michelin op karkassen met Infinicoil-technologie vernieuwd in onze MICHELIN REMIX-fabrieken, met inbegrip van de assortimenten X<sup>®</sup> Coach, X<sup>®</sup> Multi, X<sup>®</sup> Multi Energy<sup>™</sup>, X<sup>®</sup> Line Energy<sup>™</sup>, X<sup>®</sup> Multi Grip, X<sup>®</sup> Multi HD, X<sup>®</sup> Multi HL in de maten 295/80 R 22.5, 315/80 R 22.5 en 385/65 R 22.5.



## Instructies voor montage

Inleiding bandenmontage | p.48

Correct monteren  
en oppompen | p.50

Balanceren | p.50

Vastdraaien van de wielen | p.51

Inspectie en onderhoud | p.53

Instructies voor de demontage  
van banden | p.58

Opslag en behandeling | p.59

## INLEIDING BANDENMONTAGE

Voorafgaand aan de montage moeten de conformiteit en compatibiliteit van de band worden gecontroleerd.

Een correcte montage van de band, met inachtneming van de aanbevolen procedures, de geldende veiligheidsvoorschriften, is noodzakelijk voor de veiligheid van de personen en de uitrusting en zorgen voor een optimaal gebruik van het potentieel van de banden.

### ALGEMENE VOORZORGSMAATREGELEN

- De monteurs moeten altijd hun gebruikelijke beschermingsmiddelen dragen (gehoorbescherming, handschoenen, veiligheidsschoenen, veiligheidsbril enz.).
- De monteurs moeten de aangewezen werkmethode onder de knie hebben.
- De monteurs moeten ervoor zorgen dat het voertuig stilstaat met uitgeschakelde motor en correct is gestabiliseerd (parkeerrem, wielblokken, steunen enz.).

### VOORZORGSMAATREGELEN BIJ DE MONTAGE

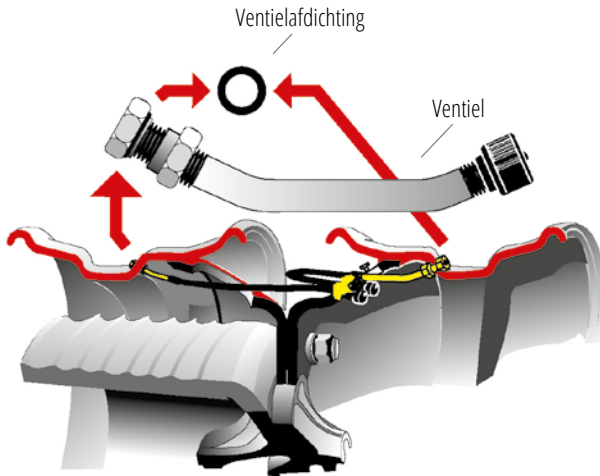
- Controleer of alle onderdelen van het wiel in goede staat zijn.
- Controleer de compatibiliteit van de band met de velg, het voertuig en het gebruik.
- Neem de posities, de montagerichting, de draairichting en de instructies in acht wanneer die op de flank van de band zijn aangegeven.
- Zorg ervoor dat de binnenkant van de band schoon, droog en leeg is. Controleer bij een reeds gebruikte band zorgvuldig of de binnenkant van de band geen sporen van rijden met onderspanning vertoont (marmering, verbrokkeling).
- Vervang de ventielafdichting of het ventiel.
- Verzeker de veiligheid bij het oppompen van de band en neem de juiste procedure in acht. Controleer vooraf of alle elementen goed zijn geplaatst. Blijf nooit voor een gemonteerde band staan. Ga in het verlengde van het loopvlak staan op een afstand van minstens drie meter.
- Al deze voorzorgsmaatregelen zijn essentieel, zowel bij een nieuwe als bij een gebruikte band.
- Bij voertuigen met schijfremmen raden wij aan om de banden te monteren op velgen met een beschermd ventiel, om te voorkomen dat het ventiel wordt beschadigd door een tussen de rem en het wiel bekneld voorwerp.

Een onjuiste montage kan leiden tot schade aan de banden, het voertuig of tot letsel van personen (ernstig of zelfs dodelijk).

## CONTROLE VAN DE VENTIELEN

Vanwege de veroudering en de hoge temperatuur veroorzaakt door het remmen, moeten de afdichtingen van de ventielen en de verlengstukken bij elke verwisseling van de banden worden vervangen. Ventieldoppen in perfecte staat zijn essentieel voor het behoud van de afdichting.

### Schema van de afdichting bij dubbele banden



Bij dit type montage moeten de ventielen altijd tegenover elkaar worden geplaatst.



Montagebeugels voor ventielverlengstukken



## CORRECT MONTEREN EN OPPOMPEN

- De bandenspanning in koude toestand moet worden bepaald volgens de belasting, de snelheid en de gebruiksomstandigheden.
- Michelin raadt aan om de banden op te pompen in een bandenkooi.
- Het oppompen moet in twee stappen worden uitgevoerd:



- 1<sup>e</sup> STAP:
  - pomp de band op tot 1,5 bar;
  - controleer de correcte plaatsing van de band op de velg. De centreerlijn moet zich overal op gelijke afstand van de velgrand bevinden;
  - controleer de staat van de band. Stop in geval van twijfel het oppompen en neem contact op met een specialist.
- 2<sup>e</sup> STAP:
  - plaats de band in de opblaaskooi of verticaal in een geschikte zone;
  - pomp de band verder op tot de juiste spanning.



- Blijf tijdens het oppompen in het verlengde van het loopvlak op minstens 3 m afstand.

## BALANCEREN

Het is belangrijk om de banden goed uit te balanceren, want een juiste balans:

- draagt bij aan de kilometerprestaties van de band;
- beschermt de mechanische onderdelen tegen voortijdige slijtage;
- optimaliseert het rijcomfort van het voertuig.

## VASTDRAAIEN VAN DE WIELEN

Het juiste aanhaalmoment voor de wielen is van belang voor de mechanische kwaliteit van het contact met de weg en dus voor de veiligheid.

### DE STAAT VAN DE WIELEN

- De staat van alle wielen moet regelmatig worden gecontroleerd. Een wiel of velg met een scheur moet worden vervangen.



– Let op: bij het repareren van een wiel met behulp van laswerk moet de band worden gedemonteerd om plotseling luchtverlies door stijging van de temperatuur en de inwendige druk te voorkomen.

- Monteer bij aluminium velgen geen band op een velg met een overmatig versleten rand (controleer met een velgmeter/slijtagemeter). Eventuele scherpe randen, veroorzaakt door slijtage aan de velgrand, moeten worden bijgewerkt of de velg dient te worden vervangen.
- In geval van laswerk aan het voertuigchassis moeten de velgen met de banden vooraf worden gedemonteerd.
- Ze kunnen weer worden gemonteerd nadat alle onderdelen op omgevingstemperatuur zijn.
- Wanneer wielen die uit meerdere delen bestaan van het voertuig worden verwijderd, wordt aanbevolen de banden eerst te laten leeglopen.

### VOORAFGAAND AAN HET AANDRAAIEN IS HET VOLGENDE NOODZAKELIJK:

#### ■ Reinigen:

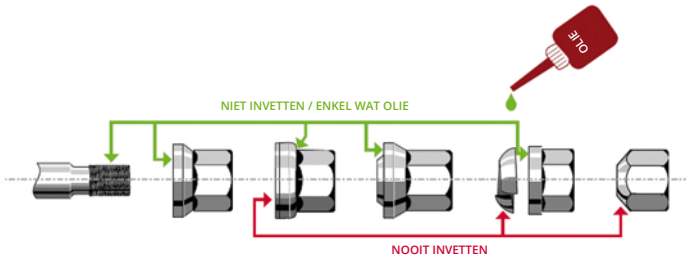
- het contactvlak van de naaf en het wiel;
- de wielbouten en moeren.

#### ■ Controleren:

- de staat van de boutgaten (vervorming, scheuren enz.);
- de staat van de bouten (vervorming, schroefdraden enz.);
- de staat van de moeren (vervorming, schroefdraden enz.);
- verwijder zo nodig roest en verfresten met een staalborstel;
- ontbraam zo nodig het metaal.

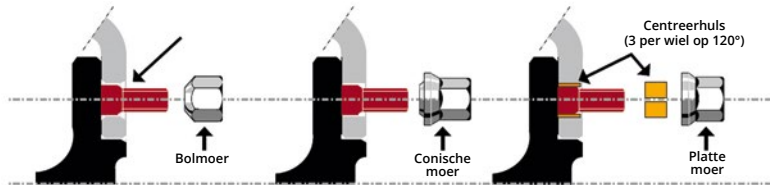
## ■ Smeren:

- breng een druppel olie aan op de schroefdraad van de moeren en bouten en op het contactvlak van platte moeren of flensmoeren;
- olie nooit het contactvlak van conische moeren of ringen of van het type M.

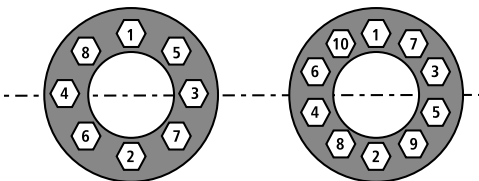


## Het aanhaalmoment:

- De door de voertuigfabrikant aanbevolen aanhaalmomenten en waarden moeten in acht worden genomen.



- Draai de moeren kruislings aan in de juiste volgorde afhankelijk van het aantal moeren.
- Het aandraaien met het juiste aanhaalmoment vergemakkelijkt de demontage in geval van een lekke band, voorkomt vervorming van de assen en draagt bij aan uw veiligheid.



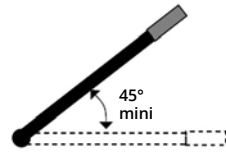
## Overmatig aandraaien is vaak net zo schadelijk als onvoldoende aandraaien en kan leiden tot:

- vervorming en/of breuk van de wielbouten;
- beschadiging van de schroefdraad, waardoor uiteindelijk een wiel kan losraken;
- kromtrekking van de remtrommel enz.

Na een periode van 30 minuten rijden of een afstand van 50 tot 100 kilometer moet de aandraaiing van de wielmoeren worden gecontroleerd.

Deze controle mag er niet toe leiden dat de moeren opnieuw moeten worden aangedraaid.

Als het toch nodig is om de moeren opnieuw aan te spannen, moet het enkele of dubbele wiel zo snel mogelijk worden gedemonteerd en moet de procedure vanaf het begin opnieuw worden uitgevoerd door een gespecialiseerde werkplaats.



Type moer en centrering	Diameter bout (mm)	Aanhaalkoppel volgens type wiel			
		STAAL		ALUMINIUM	
		Nm	m.kg	Nm	m.kg
	14	150 ± 10	15 ± 1	250 ± 20	25 ± 2
	16	200 ± 10	20 ± 1	300 ± 20	30 ± 2
	18	300 ± 20	30 ± 2	400 ± 20	40 ± 2
	20	400 ± 20	40 ± 2	500 ± 30	50 ± 3
	22	500 ± 30	50 ± 3	600 ± 30	60 ± 3
	14	150 ± 10	15 ± 1	250 ± 20	25 ± 2
	16	200 ± 10	20 ± 1	300 ± 20	30 ± 2
	18	300 ± 20	30 ± 2	400 ± 20	40 ± 2
	20	400 ± 20	40 ± 2	500 ± 30	50 ± 3
	22	500 ± 30	50 ± 3	600 ± 30	60 ± 3

Raadpleeg de aanbevelingen van de constructeur.

## INSPECTIE EN ONDERHOUD

De banden moeten regelmatig worden geïnspecteerd. Tijdens de inspectie moet het voertuig stilstaan, met uitgeschakelde motor.

### ONDERHOUD VAN DE BANDEN

- Michelin raadt u aan om contact op te nemen met een bandenspecialist in geval van:
  - Onregelmatige slijtage, perforaties, insnijdingen of zichtbare vervormingen van het loopvlak, de flanken of de hiel van de band.
  - Beschadiging van de velg.
  - Maak bij hermontage van de band van de gelegenheid gebruik om de binnenkant van de band visueel te inspecteren. Bij twijfel dient deze niet meer hergebruikt te worden.



- De oorzaken van gedragsproblemen (bijv. naar links of rechts trekken of rijcomfortproblemen zoals trillingen) moeten worden onderzocht.
- Als verlies van spanning optreedt, is het absoluut noodzakelijk om zo snel mogelijk te stoppen, omdat rijden met onderspanning leidt tot thermische beschadiging van de bandonderdelen.
- De band moet van de velg worden verwijderd om de oorzaak van het spanningsverlies vast te stellen.
- Eventuele schade moet worden onderzocht door een bandenspecialist die in staat is om te bepalen of reparatie noodzakelijk en mogelijk is.
- Reparaties moeten worden uitgevoerd door een bandenspecialist die de verantwoordelijkheid voor de reparatie op zich neemt.
- Voorafgaand aan elke reparatie moet de binnenkant van de band worden geïnspecteerd om de goede staat van de band te controleren.

## BANDENINSPECTIE EN AANBEVELINGEN

### ■ Slijtage van banden op de stuuras van motorvoertuigen



#### ■ In landen waar rechts wordt gereden:

- De linker voorband slijt sneller dan de rechter voorband.
- De schouder van de rechter voorband is over het algemeen meer versleten dan die van de linker voorband door de helling van het wegdek en het rijden op rotondes.

#### ONZE OPLOSSINGEN:

Voor een meer gelijkmatige slijtage en een optimaal gebruik van het kilometerpotentieel en de herprofilering van beide banden, adviseren wij:

- Omwisseling van de rechter en linker banden bij 50% slijtage;
- Omdraaiing op de velg van de rechter voorband;
- Herprofilering bij 2 tot 4 mm resterende profiel (of 80% slijtage).

Zie voor Antisplash-banden pagina 58.



■ Slijtage van banden op de aangedreven as



■ **Constateringen:**

- In het algemeen vertonen de beide binnenste banden meer slijtage op de schouder van het loopvlak aan de zijde van het chassis.
- Dit komt door diverse factoren: wielvlucht, type ophanging, gebruik van de retarder, wegdek en belasting.

**ONZE OPLOSSINGEN:**

Voor een meer gelijkmatige slijtage en een optimaal gebruik van het kilometerpotentieel en de herprofilering van beide banden, adviseren wij:

- Omwisseling van de interne en externe banden van dubbele wielen
  - Omdraaiing op de velg van de twee interne banden
  - Herprofilering bij 80% slijtage (3 tot 4 mm resterend profiel)
  - Demontage bij het bereiken van de daarvoor geldende voorschriften
- Monteer vernieuwde MICHELIN REMIX-banden op motorvoertuigen op de achteras.

Zie voor banden met een draairichting pagina 57.



■ **Slijtage van banden op de draagas  
(bij opleggers met drie vaste assen)**



■ **Constateringen:**

Door de wringing in de bochten slijten de banden op de drie assen niet even snel:

- De banden op de eerste as worden matig aangetast door wringing; hun slijtage ligt tussen die van de banden op de tweede en derde as.
- De banden op de tweede as hebben geen wringing en zeer weinig slijtage.
- De banden op de derde as lijden door de geometrie van het voertuig het meest onder wringing en slijten het snelst.

**ONZE OPLOSSINGEN:**

Voor een gelijkmatige slijtage en een optimaal gebruik van het kilometerpotentieel en de herprofilering van de banden, adviseren wij voor een oplegger met 3 vaste assen:

- Omwisseling van de posities afhankelijk van de mate van slijtage
- Omdraaiing op de velg op de eerste en de derde as
- Herprofilering bij 80% slijtage (2 tot 4 mm resterend profiel):
  - mogelijk op de eerste as, afhankelijk van het gebruik;
  - aanbevolen op de tweede as;
  - niet aanbevolen op de derde as.

Buiten gebruik stellen op de eerste, tweede en derde as volgens de geldende voorschriften.

Op aanhangers en opleggers kunnen MICHELIN REMIX-banden worden gemonteerd in diverse posities.



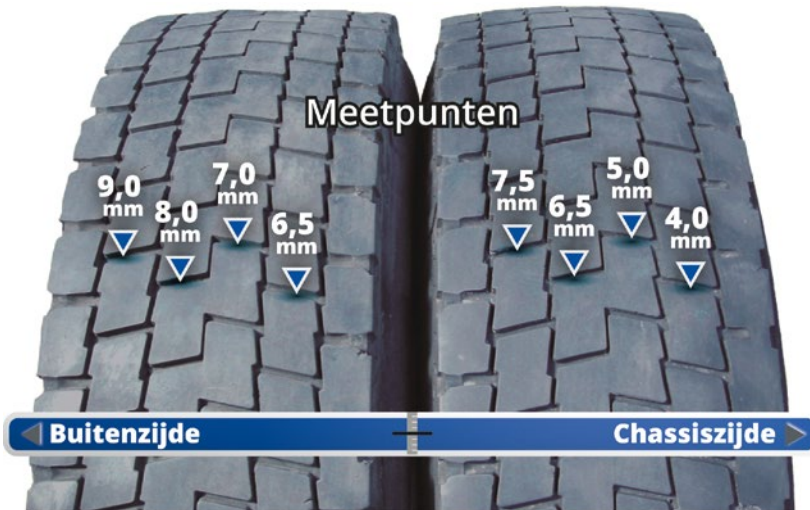
## OMWISSELEN EN OMDRAAIEN OP DE VELG

### ■ Wat houdt dit in?

Bij omwisselen wordt een wiel gedemonteerd en opnieuw gemonteerd op een andere positie van het voertuig. Bij omdraaien op de velg wordt de band van de velg gehaald en in de omgekeerde draairichting weer op de velg gemonteerd.

Door deze twee handelingen kan het rendement van de banden worden verhoogd met ongeveer 20%\*.

### Voorbeeld: slijtage van banden op de aandrijf-as



Sommige bedrijfswagenbanden hebben een draairichting die aan het begin van hun levensduur in acht moet worden genomen om de doeltreffendheid van het profiel te optimaliseren. In dat geval is het noodzakelijk om alle banden op de as te verwisselen en om te draaien om de juiste draairichting te behouden.

Opmerking: vanaf de halve slijtage is het mogelijk om de draairichting om te keren om de slijtage te optimaliseren (geldig voor alle assen en alle posities).

\* Interne bron Michelin.

### ANTISPLASH BANDEN

Het Antisplash-systeem van de banden is ontworpen voor gebruik aan de buitenzijde van het voertuig. De aanduiding 'Outside' is in verschillende talen vermeld op de wang met het opschrift Antisplash.

#### – **Mogelijke bandadmetingen 385/55 R 22.5, 385/65 R 22.5 en 315/70 R 22.5**

Controleer de beschikbare vrije ruimte voordat u Antisplash-banden omdraait om elk contact met mechanische onderdelen van het voertuig te voorkomen.

Daarbij moeten alle stuurposities (van uiterst links tot uiterst rechts) worden gecontroleerd, rekening houdend met de mogelijke geometrische variaties tijdens het gebruik van het voertuig.

### GEOMETRIE

Een goede geometrie houdt de kilometerprestaties op peil en draagt bij aan de brandstofbesparing.

## VOORZORGSMATREGELEN BIJ DE DEMONTAGE VAN DE BANDEN

---

### ■ Bij de demontage van het wiel van het voertuig

Als de band deel uitmaakt van een dubbele montage of als de velg zichtbaar is beschadigd, moet de bandenspanning worden weggenomen door het ventielmechanisme te verwijderen.

Volg de aanbevelingen en instructies van de voertuigfabrikant.

### ■ Demontage van de band met behoud van de velg op het voertuig

Deze methode wordt door Michelin afgeraden. Bij deze demontage kan namelijk een vouw onderin de koordlaag van het karkas ontstaan waardoor het risico van breuk tijdens het rijden wordt verhoogd.

Als demontage van het wiel niet mogelijk is, kan deze methode worden gebruikt na verwijdering van het ventielmechanisme en volledig leeglopen van de band.

## OPSLAG EN BEHANDELING

---

### ■ Voorwaarden voor een goede bandenopslag:

- Een schone, geventileerde en droge ruimte met een gematigde temperatuur, afgeschermd van direct zonlicht en slechte weersomstandigheden.
- Ver verwijderd van chemische stoffen, oplosmiddelen en koolwaterstoffen die de eigenschappen van het rubber kunnen aantasten.
- Ver verwijderd van elk voorwerp dat in het rubber kan dringen (uitsteeksels van metaal, hout enz.).
- Ver verwijderd van warmtebronnen, vlammen, gloeiende voorwerpen, materialen die vonken of elektrische ontladingen kunnen veroorzaken en ozonbronnen (transformators, elektromotoren, lasapparaten enz.).
- Bij opstapeling van banden moet erop worden gelet dat ze niet vervormd raken. Na langdurige opslag moet de volgorde van de banden in de stapel worden omgekeerd, zodat de oudste banden als eerste worden gebruikt.
- Vermijd het indrukken van de banden onder andere voorwerpen.
- Opslag:
  - Bij een korte opslag (tot 4 weken) kunnen de banden in horizontale positie worden opgestapeld op houten pallets. De stapel mag niet hoger zijn dan 1,2 meter. Na 4 weken moet de volgorde van de banden in de stapel worden omgekeerd. Als de banden op velgen zijn gemonteerd, moeten ze opgepompt rechtopstaand of in een enkele laag op voorraadkarren worden bewaard.
  - Bij langdurige opslag moeten de banden rechtopstaand in een enkele laag op opslagkarren worden geplaatst op minstens 10 cm boven de grond. Om vervorming te voorkomen wordt aangeraden om ze minstens één keer per maand te draaien.
- Binnenbanden:
  - Binnenbanden moeten ofwel licht worden opgepompt, met talkpoeder worden bestrooid en in de banden worden geplaatst, ofwel leeg in kleine stapels van max. 50 cm worden opgeborgen op opslagkarren op een vlakke ondergrond. Houten pallets met latten zijn niet geschikt omdat ze alleen op bepaalde plaatsen druk uitoefenen.
  - Als de binnenbanden door de fabrikant in kartonnen dozen of folie worden geleverd, moeten ze in de verpakking worden bewaard om ze te beschermen tegen vervuiling, zuurstof en de impact van licht.
- Flappen:

- Flappen moeten bij voorkeur met de binnenbanden in de banden worden geplaatst. Als aparte opslag nodig is, moeten ze plat worden neergelegd op schone planken, vrij van stof, vet en vocht. Hang ze nooit op want dit kan vervorming en uitrekking veroorzaken.

## ■ Instructies voor het verplaatsen van banden en accessoires:

- Neem de veiligheidsinstructies van het bedrijf in acht.
- Draag de gebruikelijke beschermende kleding voor goederenverplaatsing.
- Gebruik gereedschap en materialen die geen schade aan de banden kunnen veroorzaken.

## AANVULLENDE OPSLAGINFORMATIE VAN MICHELIN

- Banden die langer dan vijf jaar zijn opgeslagen, moeten door een bandenspecialist worden geïnspecteerd om te controleren of ze nog geschikt zijn voor gebruik.
- Als de banden opgepompt worden opgeslagen, wordt aanbevolen om ze te vullen met stikstof. Als ze met lucht worden opgepompt, moet de lucht zo droog mogelijk zijn. Controleer de aanwezigheid van de ventieldop.
- Voor voertuigen met een beperkte gebruiksperiode:
  - pomp de banden op tot de normale spanning
  - controleer de bandenspanning om de zes maanden
  - draai de stand van de wielen om de vier maanden een kwartslag
  - maak jaarlijks een rit om afvlakking van de band te voorkomen
- De spanning van banden op hangende voertuigen moet worden verminderd tot ongeveer de helft van de normale bandenspanning voor het voertuig.
- De spanning van opgeslagen reservebanden moet eveneens worden beperkt tot ongeveer de helft van de normale gebruiksspanning.
- De voorgeschreven procedure moet garanderen dat banden die zijn opgeslagen met een verlaagde spanning, correct worden opgepompt wanneer ze in gebruik worden genomen.
- Voordat een opgeslagen band voor het eerst of opnieuw in gebruik wordt genomen, moet deze band visueel worden geïnspecteerd door een vakbekwame persoon.

## Diagnosehulp

Overzicht en woordenlijst | p.62

Loopvlak | p.63

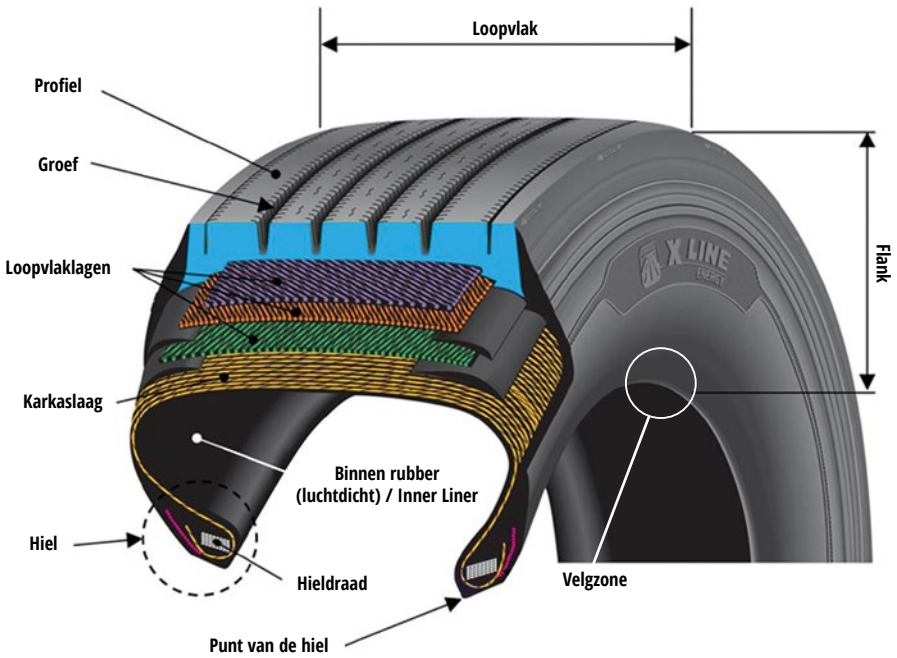
Flank | p.80

Hielzone | p.85

Binnenzijde | p.88

Alle zones | p.90

## OVERZICHT EN WOORDENLIJST





## ZIJDWAARTS TOENEMENDE SLIJTAGE MET BRAMEN



### 1 | CONSTATERING

Aanwezigheid van min of meer duidelijke bramen aan één zijde van de profielgroeven.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(K)EN

Wringen tijdens het rijden als gevolg van een onjuiste wieluitlijning (te veel toespoor of uitspoor) of niet evenwijdige assen.

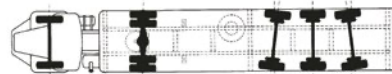
- Onjuiste uitlijning op de stuuras
- Niet evenwijdige assen



Toespoor



Uitspoor



### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan.

#### VOERTUIG

Aanpassing van de voertuiggeometrie (sporing/uitlijning) afhankelijk van de specificaties van de fabrikant, de slijtagepatronen en het gebruik. Een foutieve uitlijning vermindert het rendement van de band met ongeveer 7% per mm foutieve uitlijning.

Deze vorm van slijtage kan leiden tot een verkleuring en afwijkende vorm van het rubber.

► Zie pagina 79





## SLIJTAGE IN ZAAGTANDVORM



### 1 | CONSTATERING

Elk profielblok heeft een scherpe kant en een meer versleten kant.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

- Invloed van de motor- en/of remkoppels in verband met de evolutie van de voertuigprestaties en hun technologieën (bijv. retarder).
- Combinatie van ongelijksoortige banden (afmetingen enz.).
- Te lage bandenspanning.
- Band niet geschikt voor het gebruik.

### 3 | ADVIEZEN

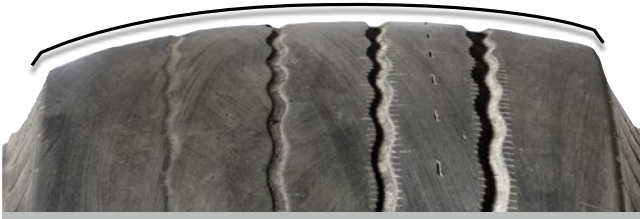
#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan en het rijgedrag niet afwijkt.

- Neem de draairichting van de banden in acht.
- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Verwissel de posities van de banden.
- Draai de band eventueel om op de velg.



## GLADDE ZIJWAARTS TOENEMENDE SLIJTAGE



### 1 | CONSTATERING

Gladde en gelijkmatige slijtage, toenemend naar de zijde, zonder bramen langs de lengtegroeven.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Te grote positieve of negatieve camberhoek.

Doorbuiging van de belaste as waardoor bij dubbele banden een verhoogde slijtage aan de chassiszijde ontstaat.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan en het rijgedrag niet afwijkt.

- Draai de band om op de velg.
- Wissel de posities van de banden.
- Pas de geadviseerde bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.

#### VOERTUIG

Controleer de geometrie van het voertuig. Zorg voor een goede verdeling van de belasting.

Deze vorm van slijtage kan leiden tot een verkleuring en afwijkende vorm van het rubber.

► Zie pagina 79



## HOLLE SLIJTAGE



### 1 | CONSTATERING

Meer slijtage in het midden van het loopvlak dan op de schouders.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Rijden met een te hoge bandenspanning.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan.

- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de geadviseerde bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.



## BOLLE SLIJTAGE



### 1 | CONSTATERING

Minder slijtage in het midden van het loopvlak dan bij de zijkanten.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Rijden met een te lage bandenspanning en/of te zware belasting. Onderzoek de oorzaak van de onderspanning en corrigeer (check spanning, lek, ventiel, ventielverlenging enz.).

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan.

- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.
- Weeg het beladen voertuig, as per as, en bepaal de juiste bandenspanning.

Deze vorm van slijtage kan leiden tot een verkleuring en afwijkende vorm van het rubber.

► Zie pagina 79



## VREEMDE SLIJTAGES



### 1 | CONSTATERING

Slijtage in golfvorm, in schuine vlakken, over de helft of meer van het loopvlak enz.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

- Ontregeling of speling in de ophanging of de stuurinrichting.
- Onevenwichtige balans, slechte montage.
- Onjuiste combinatie van dubbele banden (verschil in slijtage, merk enz.).
- Ongelijke bandenspanning van banden in dubbele montage enz.
- Overmatige slingering van het voertuig.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan en het rijgedrag niet afwijkt.

- Controleer de montage (centrering ten opzichte van het wiel).
- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.
- Controleer de combinatie van dubbele banden. Deze moet voldoen aan de verkeerswetgeving: verschil in slijtage < 5 mm, zelfde merk en zelfde type band.

#### VOERTUIG

Laat de ophanging en de stuurinrichting controleren en zo nodig repareren.

Deze vorm van slijtage kan leiden tot een verkleuring en afwijkende vorm van het rubber.



## SLIJTAGE OP DE SCHOUDER



### 1 | CONSTATERING

Slijtage op de omtrek van de band met gedeeltelijk of geheel ingezakte schouder.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

- Frequente dynamische overdracht van de belasting (rotondes, kronkelende wegen, hoog zwaartepunt enz.).
- Langdurig rijden met een onjuiste bandenspanning voor de belasting en het gebruik.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan en het rijgedrag niet afwijkt.

- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.
- Verwissel de posities van de banden.

Deze vorm van slijtage kan leiden tot een verkleuring en afwijkende vorm van het rubber.

► Zie pagina 79



## RAILVORMIGE SLIJTAGE



### 1 | CONSTATERING

Slijtage van een min of meer circulaire zone op een beperkt deel van de breedte van het loopvlak.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

- Tekenen van een langzame slijtage.
- Weinig slijtage tijdens het rijden, bijvoorbeeld op rechte wegen, snelwegen en hoofdwegen.
- Band niet geschikt voor het beoogde gebruik.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan en het rijgedrag niet afwijkt.

- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.
- Verwissel de posities en/of draai de band om op de velg; dit voorkomt bij een langzame slijtage het ontstaan van deze railvorm.
- Controleer of het type band geschikt is voor het beoogde gebruik.

Deze vorm van slijtage kan leiden tot een verkleuring en afwijkende vorm van het rubber.



## SLIJTAGE MET INZAKKING VAN EEN RIB



### 1 | CONSTATERING

Slijtage met inzakking van een profielrib buiten het midden van het loopvlak.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

- Tekenen van een langzame slijtage.
- Weinig slijtage tijdens het rijden, bijvoorbeeld op rechte wegen, snelwegen en hoofdwegen.
- Band niet geschikt voor het beoogde gebruik.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan en het rijgedrag niet afwijkt.

- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.
- Verwissel de posities en/of draai de band om op de velg; dit voorkomt bij een langzame slijtage het ontstaan van deze slijtagevorm.
- Controleer of het type band geschikt is voor het beoogde gebruik.

Deze vorm van slijtage kan leiden tot een verkleuring en afwijkende vorm van het rubber.

► Zie pagina 79



## SLIJTAGE OP DE SCHOUDERZONE



### 1 | CONSTATERING

Vlakke slijtage op de schouder (op minder dan de helft van het loopvlak).

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

- Onjuiste bandenspanning voor de belasting. Overmatige slingering.
- Een vering met een groot bereik draagt bij aan deze slijtage.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan en het rijgedrag niet afwijkt.

- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.
- Verwissel de posities en/of draai de band om op de velg.

#### VOERTUIG

Controleer de ophanging, de belading en de mobiliteit van de lading.

Deze vorm van slijtage kan leiden tot een verkleuring en afwijkende vorm van het rubber.



## PLAATSELIJKE SLIJTAGE DOOR REMMEN



### 1 | CONSTATERING

Zeer plaatselijke slijtage in de vorm van het contactoppervlak op de weg.  
Kan krassen of afgescheurd rubber vertonen.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Wiel(en) geblokkeerd door overmatig remmen of door een storing in het remsysteem.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan en het rijgedrag niet afwijkt.

#### VOERTUIG

Laat het remsysteem controleren en zo nodig repareren als de plaatselijke slijtage niet het gevolg is van overmatig remmen.



## SCHEUREN OP DE BODEM VAN DE PROFIELGROEVEN



### 1 | CONSTATERING

Scheuren onderin de groeven van het profiel met of zonder afgescheurd rubber.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Zware belastingen en herhaaldelijk rijden over obstakels (trottoirbanden, rails, geleiders van schuifhekken, wielsporen enz.). Veelvuldig manoeuvreren op dezelfde plaats.

Hete banden zijn gevoeliger voor dit soort schade. Een bandenspanning die ongeschikt is voor de belasting, verhoogt het risico op deze beschadiging.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan.

- Controleer of het type band geschikt is voor de gebruiksomstandigheden.
- Demonteer de band als de scheuren diep zijn of de gordellaag zichtbaar is.
- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.

#### VOERTUIG

Vermijd obstakels zo veel mogelijk en/of benader ze voorzichtig.



## TALRIJKE INSNIJDINGEN



### 1 | CONSTATERING

Veel kleine insnijdingen verspreid over het hele loopvlak.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Rijden op verharde paden, op bouwterreinen en in groeven.

Een te hoge bandenspanning en vochtigheid bevorderen deze beschadiging.

### 3 | ADVIEZEN

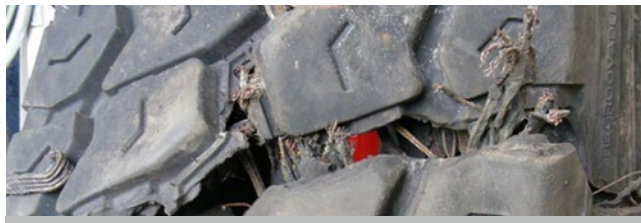
#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan.

- Controleer of het type band geschikt is voor de gebruiksomstandigheden.
- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.
- Gebruik het juiste type band voor de gebruiksomstandigheden.



## SHOCK LOOPVLAK



### 1 | CONSTATERING

Breuk van de gordellagen van het loopvlak door een schok.  
In het algemeen is de impact van de schok duidelijk zichtbaar op het loopvlak.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Rijden over een scherp voorwerp of een scherpe rand.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Controleer de gebruiksomstandigheden: wegen, toegangswegen tot bouwplaatsen.

- Rijgedrag, belasting, snelheid, bandenspanning.
- Kies een band die geschikt is voor het gebruik.
- Pas de bandenspanning aan voor het gebruik.
- Vervang de beschadigde band en inspecteer de andere banden van het voertuig.



## SEPARATIE LOOPVLAKLAGEN



### 1 | CONSTATERING

Gedeeltelijk of geheel losraken van de lagen van het loopvlak of totale ontwrichting van het karkas.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

- Langdurig rijden met te lage bandenspanning en/of overmatige belasting, waardoor de componenten van het loopvlak abnormaal zijn verhit.
- Bandafmetingen niet geschikt voor het voertuig.
- Niet gerepareerde beschadigingen waarin lucht is geïnfilteerd enz.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

- Controleer of het type band geschikt is voor de gebruiksomstandigheden.
- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.
- Vermijd overmatige belasting en controleer de belading (betere verdeling van de last).

#### VOERTUIG

Neem de toegestane belastingslimieten in acht.



## AANTASTING VAN HET RUBBER



### 1 | CONSTATERING

Wijziging van de toestand van het rubber op het loopvlak of de flank van de band.  
Het rubber wordt zacht en plakkerig, de groeven van het profiel sluiten zich, met een duidelijke geur van koolwaterstoffen.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

- Opslag van de banden of parkeren van het voertuig in een vervuilde omgeving.
- Lekkage van olie of brandstof op het reservewiel.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

Controleer de opslagomstandigheden.

#### VOERTUIG

Controleer en repareer eventuele lekkages.

Bescherm het reservewiel.



## VERKLEURING VAN RUBBER OP HET LOOPVLAK



### 1 | CONSTATERING

Rubber met een andere kleur en/of een afwijkend uiterlijk.  
Geen enkele insnijding bereikt de gordellagen.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Vergevorderde slijtage.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

- In gebruik houden tot wettelijke limiet en vervanging voorzien.
- Monitor de mate van slijtage om de mogelijkheid van loopvlakvernieuwing te behouden en te voorkomen dat de gordellaag zichtbaar wordt.



## BARSTEN IN HET RUBBER



### 1 | CONSTATERING

Oppervlakkige barsten in het rubber op de flank.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Veroudering, blootstelling aan een ozonbron (zelfs maar enkele uren):  
booglassen, elektromotoren enz.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke vereisten wordt voldaan.

- Controleer de opslagomstandigheden.  
Bewaar de banden op een geschikte plaats (geen ozonbronnen).
- Zie de adviezen voor de levensduur van de banden op pagina 9.

#### VOERTUIG

Verwijder de wielen voordat laswerk aan het voertuig wordt uitgevoerd.

Parkeer het voertuig niet in de buurt van booglaswerkzaamheden.



## CONTACT TUSSEN DUBBELE BANDEN



### 1 | CONSTATERING

Beschadiging van de zijkant door contact tussen dubbele banden (met of zonder breuk van het karkas).

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Onderspanning, overbelasting en/of onvoldoende afstand tussen de dubbele banden kunnen leiden tot contact. Dat contact veroorzaakt een cirkelvormige slijtage van de zijkanten en verkort de levensduur van de banden.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Als aan de binnenzijde van de band marmering zichtbaar is en/of het rubber van de flank is beschadigd: de band demonteren en buiten gebruik stellen.

- Controleer regelmatig de koude bandenspanning en stel deze zo nodig bij.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan op basis van het beoogde gebruik, het voertuig en de lading.
- Neem de minimale hartafstand in acht voor de bandafmetingen.

#### VOERTUIG

Neem de wielaanbevelingen van de voertuigfabrikant in acht.



## LOSRAKEN VAN RUBBER



### 1 | CONSTATERING

Losraken van rubber op de flank als gevolg van infiltratie van lucht.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Het luchtdichte rubber is beschadigd voor de montage (bijv. door nietjes), tijdens de montage (bijv. breuk van de hielpunt door een beweging van een bandenijzer) of tijdens het rijden (bijv. een achtergebleven perforerend voorwerp).

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

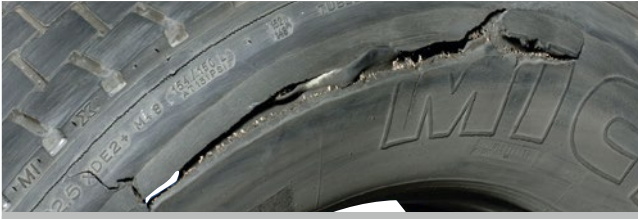
- Controleer de etiketterings- en montagethoden.
- Controleer regelmatig de bandenspanning (opsporing van langzame lekkage) en de staat van het loopvlak (bijv. aanwezigheid van spijkers, schroeven enz.).

#### VOERTUIG

Houd de velgen schoon en in goede staat om beschadiging van de hiel te voorkomen.



## BREUK VAN DE KOORDLAGEN VAN HET KARKAS



### 1 | CONSTATERING

Boogvormige breuk van de koordlaag op de zijkant van het karkas.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

- Rijden met onvoldoende of geen bandenspanning.
- Langdurig rijden met overbelasting.
- Rijden met een spanningsverschil tussen dubbele banden.
- Slechte combinatie van dubbele banden.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

- Controleer regelmatig de koude bandenspanning.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan op basis van het beoogde gebruik, het voertuig en de lading.
- Vermijd overbelasting.
- Controleer de eigenschappen van de dubbele banden:
  - dezelfde diameter
  - dezelfde afmetingen
  - dezelfde belastings- en snelheidsindex
  - dezelfde mate van slijtage

Herinnering: om technische redenen raden wij af om banden met meer dan 10 mm verschil in diameter op dezelfde as te monteren.



## IMPACT/ KNEL BESCHADIGING



### 1 | CONSTATERING

Insnijding van het rubber met breuk van de kabellaag aan de zijkant.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Stoten op een obstakel (bijv. stoeprand, steen of gatrand) waarbij de zijwand van de band is bekneld tussen de velg en het obstakel.

Onderspanning en overbelasting vergroten de kans op dit soort schade.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

Raadpleeg een specialist voor een zorgvuldig onderzoek en eventuele reparatie.



## BESCHADIGING BIJ MONTAGE



### 1 | CONSTATERING

Beschadiging van de rubberrand of de hiel door contact met het ventiel, een bandenijzer of de montagemachine.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Onjuist gebruik of slechte staat van de gereedschappen bij de montage of demontage.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

- Neem de montage- en demontage-instructies in acht.
- Werk met geschikte gereedschappen.
- Zorg ervoor dat het gereedschap in goede staat is.



## AANTASTING



### 1 | CONSTATERING

Aantasting van de zitting en/of de hiel door externe impact (bijv. stoepranden, stenen, gaten).

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Wiel of velg in slechte staat of verroest. Gebrek aan voorzichtigheid bij de montage.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Demonderen en buiten gebruik stellen.

- Neem de montage- en demontage-instructies in acht.
- Houd de montagezone schoon.
- Maak de velgen goed schoon. Een te veel verroeste velg moet worden afgedankt.



## VERHITTING



### 1 | CONSTATERING

Wijziging van de toestand van het rubber door verhitting: blauwachtig, kleverig, verhard, gebarsten enz. Losraken van delen van de hiel of zelfs de karkasomslag rond de hieldraad.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Hoge temperatuurstijging in de hielzone, meestal veroorzaakt door een storing in het remsysteem, langdurig of frequent remmen, of laswerk aan de velg of het wiel.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

#### VOERTUIG

Controleer en reviseer het remsysteem van de hele combinatie.

Vermijd langdurig afremmen.

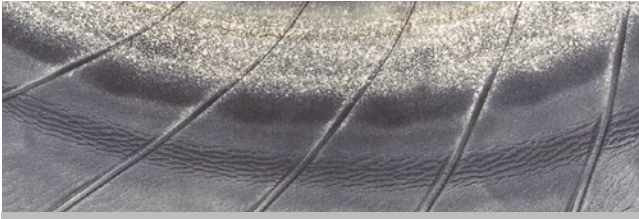
Neem de voorschriften voor het rijgedrag en de veiligheid in acht.

Als de band abnormaal is opgewarmd, stop het voertuig dan op een vrije plaats, houd alle personen uit de buurt van het voertuig en vooral van de band, wacht tot de band is afgekoeld en laat daarna de spanning af.





## MARMERING



### 1 | CONSTATERING

Marmering of rimpels in het rubber aan de binnenzijde in de doorbuigende zones.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Min of meer langdurig rijden met onderspanning en/of overbelasting.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Onderzoek de oorzaken van de lekkage, stel de band buiten gebruik en bied het karkas aan voor loopvlakvernieuwing.

**Belangrijk: pomp een band die met te weinig spanning heeft gereden nooit opnieuw op zonder eerst de binnenkant zorgvuldig te controleren.**

MICHELIN en LAURENT Retread hebben de deskundigheid om te controleren of de marmering invloed heeft op de levensduur van de band.



## ONTWRICHTING



### 1 | CONSTATERING

Scheiding en breuk van de interne lagen die kunnen leiden tot volledige ontwrichting en breuk van het karkas.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Rijden met spanningsverlies, langdurig rijden met overspanning en/of aanzienlijke overbelasting, karkas.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

- Controleer regelmatig de koude bandenspanning.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan op basis van het beoogde gebruik, het voertuig en de lading.
- Zoek de oorzaak van het spanningsverlies, bijv. lekkage, ventiel, afdichting, ventielverlenging, wiel, velg.
- Vermijd overbelasting.



## SCHADE DOOR BOOGLASSEN



### 1 | CONSTATERING

Elektrische ontlading kan het rubber plaatselijk verbranden met kans op schade aan de kabellagen, breuk van de hieldraad of vorming van kleine kraters.

### 2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Deze verbrandingen worden veroorzaakt door de nabijheid of het contact van het voertuig met een elektriciteitsleiding of een blikseminslag.

### 3 | ADVIEZEN

#### BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

- ALLE andere banden die op het voertuig en de oplegger zijn gemonteerd, moeten eveneens worden verwijderd en vernietigd.

## Bandenspanning

- De juiste bandenspanning | p.92
- Controle van de bandenspanning | p.94
- Belangrijke voorzorgsmaatregelen | p.95
- Invloed van bandenspanning op het kilometerpotentieel | p.96
- Invloed van de bandenspanning op de duurzaamheid | p.96
- Invloed van bandenspanning op het brandstofverbruik | p.97



## DE JUISTE BANDENSPANNING

---

De keuze en het behoud van de juiste bandenspanning is essentieel voor de prestaties van de band.

### ■ De banden vormen het enige contact tussen het voertuig en de bodem

Ze zijn cruciaal voor de veiligheid van de gebruikers en de vervoerde goederen. Afhankelijk van de belasting en de bedrijfsactiviteit is er maar één goede bandenspanning.

De juiste bandenspanning is essentieel voor het correct functioneren van de banden. Dankzij de luchtdruk kunnen de banden de lading of de passagiers dragen en verplaatsen op de juiste wijze:

- veilig
- duurzaam
- rendabel
- comfortabel

Uit de door Michelin uitgevoerde onderzoeken en registraties blijkt echter dat bij het onderhoud de bandenspanning vaak het minst wordt gecontroleerd.

### ■ Bandenspanning en veiligheid

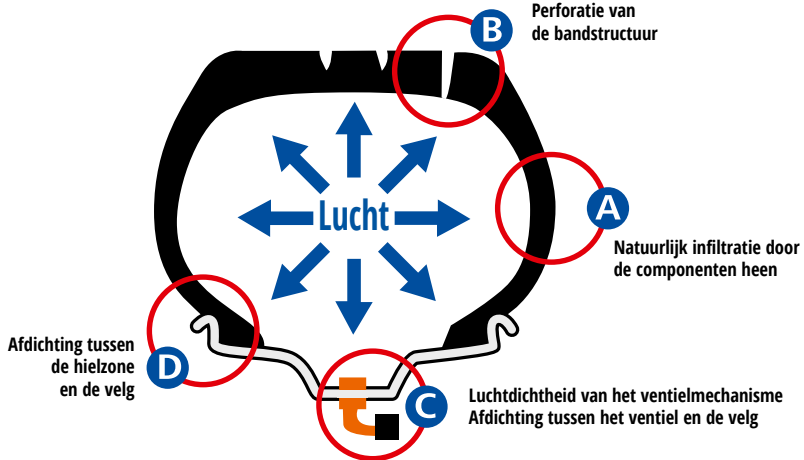
Een onjuiste bandenspanning heeft een negatieve invloed op een aantal fundamentele veiligheidsaspecten:

- sterkte van het karkas
- stabiliteit en rijgedrag van het voertuig
- grip van de banden
- kwetsbaarheid voor impact tegen stoepranden e.d.

## ■ Verlies van bandenspanning

Tijdens het gebruik kan een band om verschillende redenen spanning verliezen:

Luchtdichtheid van de velg (bijv. scheuren of lassen).



Naast de in het voertuig geïntegreerde spanningscontrolesystemen is een periodieke visuele controle met een manometer de meest gebruikelijke manier om een eventuele lekkage op te sporen.

## CONTROLE VAN DE BANDENSPANNING

---

- **De bandenspanning moet worden gecontroleerd op alle banden van het voertuig (met inbegrip van het reservewiel)**
  - Een te lage bandenspanning leidt tot een abnormale stijging van de temperatuur en kan de interne delen van de band aantasten. Deze aantasting, die van invloed is op de totale duurzaamheid van het karkas (zie schema op blz. 96), is onomkeerbaar en kan de vernietiging van de band veroorzaken door een plotselinge afplattung. De gevolgen van rijden met een te lage bandenspanning zijn niet altijd direct zichtbaar en kunnen zelfs na correctie van de spanning nog verschijnen.
  - Onvoldoende bandenspanning verhoogt ook het risico op beschadiging door beknelling of impact van buiten af en op aquaplaning.
  - Overspanning veroorzaakt snellere en/of ongelijkmatige slijtage, evenals een verhoogde kwetsbaarheid voor stoten (loopvlakbeschadiging, karkasbreuk).
  - Ook bij banden gevuld met stikstof moet de spanning regelmatig (minstens eenmaal per maand) worden gecontroleerd.

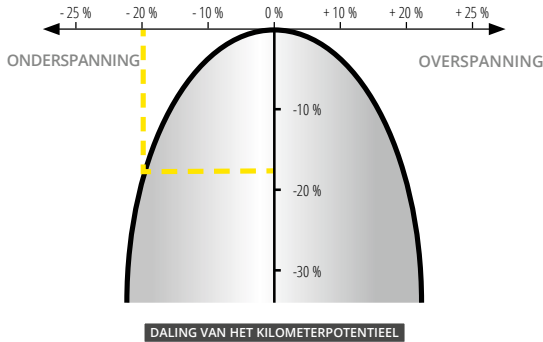
In alle gevallen moet de door de voertuig- of bandenfabrikant aanbevolen spanning in acht worden genomen. De bandenspanning moet altijd aangepast zijn aan de belasting en het beoogde gebruik.

## **BELANGRIJKE VOORZORGSMAATREGELEN**

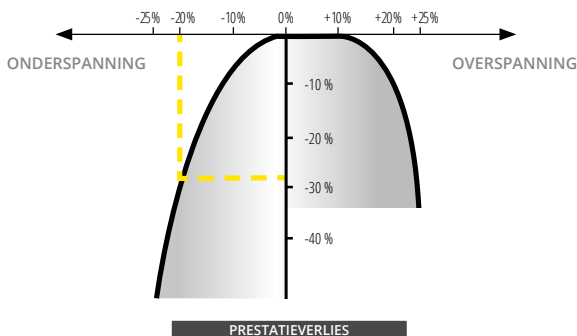
---

- Gebruik een nauwkeurige, gekalibreerde manometer en behandel deze zorgvuldig.
- Controleer de bandenspanning als de banden koud zijn.
- Neem de door de voertuig- en/of bandenfabrikant aanbevolen bandenspanning in acht.
- Volg in alle gevallen de in het land van gebruik geldende voorschriften.
- De spanning van de band moet 24 uur na de montage worden gecontroleerd en mag niet meer dan 5% van de oorspronkelijke spanning zijn gedaald.
- De bandenspanning op dezelfde as moet normaliter gelijkwaardig zijn.
- Tijdens het rijden neemt de spanning toe. Verlaag nooit de spanning van een warme band.
- Als een opgewarmde band wordt gecontroleerd en een lagere spanning heeft dan aanbevolen of ongewoon warm lijkt te zijn, moet deze worden gedemonteerd en gecontroleerd met inachtneming van de veiligheidsinstructies.
- Pomp nooit een band op die met te weinig spanning heeft gereden zonder eerst de binnen- en buitenkant van de band zorgvuldig te controleren.
- Een spanning van meer dan 10 bar bij koude banden wordt formeel afgeraden.

## INVLOED VAN BANDENSPANNING OP HET KILOMETERPOTENTIEEL



## INVLOED VAN DE BANDENSPANNING OP DE DUURZAAMHEID



### AANBEVELINGEN

- Controleer regelmatig de spanning van de koude banden, vóór een rit of na een stop van enkele uren.
- **VERLAAG NOOIT DE SPANNING VAN HETE BANDEN.**

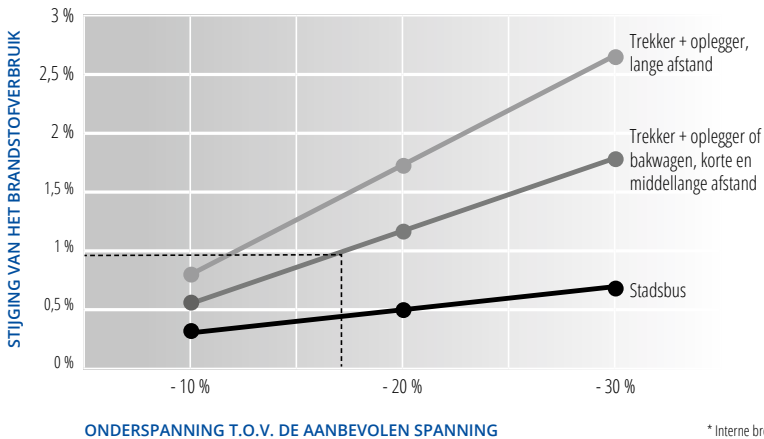


## INVLOED VAN BANDENSPANNING OP HET BRANDSTOFVERBRUIK

De bandenspanning heeft een bewezen invloed op het brandstofverbruik. Een onjuiste bandenspanning verhoogt de rolweerstand van de banden en dus het brandstofverbruik van het voertuig.

### 1,5 bar onderspanning = 1% meer brandstofverbruik\*

Extra brandstofverbruik van een band op 7,5 bar met aanbevolen spanning van 9 bar (17% te lage spanning).



## BASISTABEL VOOR BANDENSPANNING

De koude bandenspanningen in de tabellen op pagina 180 t/m 185 worden uitsluitend als voorbeeld gegeven, onder voorbehoud van weging van het voertuig om de optimale bandenspanning te bepalen.

Ze dekken niet alle gebruiksomstandigheden en moeten worden besproken met uw Michelin-contactpersoon voordat ze op uw voertuigen worden toegepast.



# Herprofilering

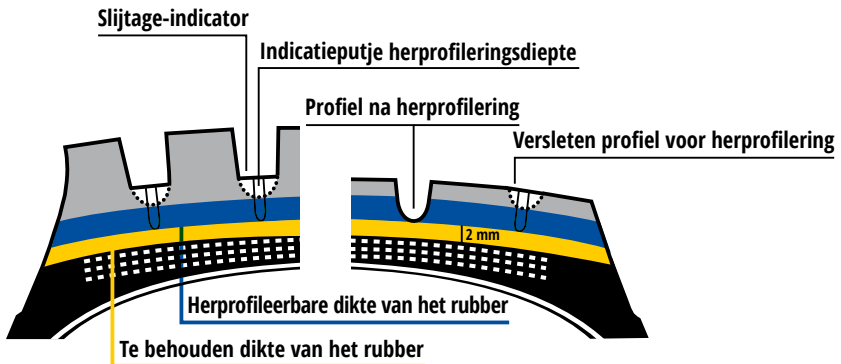
- Algemene principes | p.100
- Waarom herprofileren? | p.101
- Herprofilering in de praktijk | p.104
- Technische vereisten | p.105
- Herprofilering van stuurbanden  
voor gebruik op aandrijfassen | p.106
- Maten voor herprofilering | p.107
- Belangrijkste Europese regelgeving  
inzake herprofilering | p.108
- Herprofileringsschema's | p.109

## ALGEMENE PRINCIPES

Herprofileren is een actie waarbij het profiel wordt uitgediept door rubber weg te snijden uit de loopvlaklaag.

Herprofileerbare banden van Michelin worden op de wang gemarkeerd met het symbool 'U' of het woord 'REGROOVABLE'.

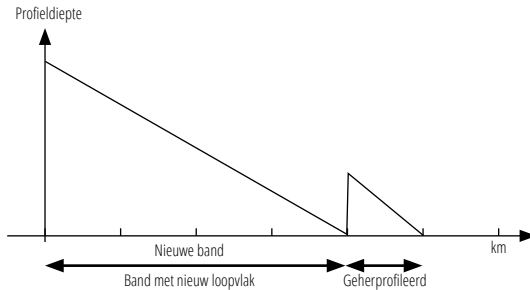
Het herprofileren van vrachtwagenbanden is toegestaan door de Franse verkeerswetgeving (artikel 4 van het besluit van 24-10-94) en wordt aanbevolen door de E.T.R.T.O. en de AFNOR (norm NFR12714) voor de veiligheid en de verbetering van het rendement.



## WAAROM HERPROFILEREN?

### LANGERE LEVENSDUUR

Door de profieldiepte van de band weer op peil te brengen wordt de levensduur van de band verlengd met gemiddeld **25% meer kilometers<sup>(1)</sup>**, zowel bij nieuwe MICHELIN-banden als bij vernieuwde MICHELIN REMIX-banden.

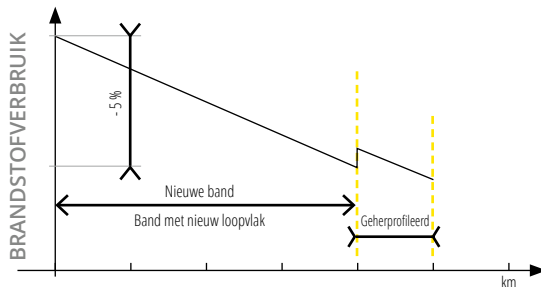


### BRANDSTOFBESPARING

Bespaar tot **5% brandstof<sup>(2)</sup>**.

De herprofilering wordt uitgevoerd in de fase waarin de band de laagste rolweerstand heeft en optimaliseert daardoor ook het brandstofverbruik.

De 25% extra kilometers die de herprofilering oplevert, worden afgelegd in de periode met het laagste brandstofverbruik.



(1) In vergelijking met een versleten, niet-geherprofileerde MICHELIN-band. Elementen gebaseerd op de TNPF-aanbevelingen van 2019 die uitleggen dat herprofilering het mogelijk maakt om, wanneer de band het einde van de slijtage bereikt, de levensduur te verlengen door gebruik te maken van al het beschikbare rubber.

(2) 5,4% brandstofbesparing; interne test onder toezicht van DEKRA (rapport nr. 21CPAEXT-030) op 5 mei 2021 op de testbanen van MICHELIN in Ladoux (Frankrijk). Op twee identieke Volvo FH 500-wrachtwagens uitgerust met nieuwe banden van het type MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ 22 en D2 315/70 R 22.5, met telkens een Schmitz Cargobull-oplegger uitgerust met banden van het type MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ T 385/55 R 22.5, een volledige lading (40 ton), identieke bandenspanning (8,5 b, 7,5 b en 9,0 b).

Vergelijking tussen nieuwe banden en geherprofileerde banden (R5 mm). De resultaten kunnen variëren afhankelijk van de weersomstandigheden, het type ondergrond, de bandenmaat en de rijstijl.

## VERBETERING VAN DE GRIP



De band krijgt weer meer, grip voor een betere veiligheid. Herprofileren geeft het profiel opnieuw een goede diepte en herstelt de grip om veilig verder te rijden. Op nat wegdek hebben geherprofileerde banden een ca. 10% betere dwarsgrip en tractie dan dezelfde banden in versleten staat<sup>(3)</sup>.

## VERMINDERING VAN DE MILIEU-IMPACT



Tot 251 kg minder CO<sub>2</sub><sup>(4)</sup>



Een langere levensduur van de banden betekent minder afval



Herprofileren helpt om grondstoffen en energie te besparen voor de productie van nieuwe banden<sup>(5)</sup>.

### ■ Herprofileren verlaagt het brandstofverbruik en verlengt de levensduur en spaart dus het milieu.

Herprofileren verlengt de levensduur van de band in de periode waarin de band de minste brandstof verbruikt. Hierdoor kunt u uw CO<sub>2</sub>-uitstoot met 1,1 kg/100 km per as verminderen.

### ■ Door de levensduur van nieuwe MICHELIN-banden of vernieuwde MICHELIN REMIX-banden met 25%<sup>(1)</sup> te verlengen, bespaart u met elke vier geherprofileerde banden een nieuw loopvlak.

Dankzij het ontwerp van onze banden en onze herprofileringstechnologieën kunnen we voor vernieuwing een identieke acceptatiepercentage garanderen voor geherprofileerde en niet-geherprofileerde MICHELIN-banden<sup>(6)</sup>.

(3) Op nat wegdek hebben geherprofileerde banden een ca. 10% betere dwarsgrip en tractie dan dezelfde versleten banden. Intern onderzoek van Michelin uitgevoerd in 2010 in Ladoux op een testbaan van gepolijst beton. De resultaten kunnen variëren in reële omstandigheden.

(4) De CO<sub>2</sub>-besparing van Michelins Multi-Life-model wordt berekend aan de hand van de brandstofbesparing door herprofilering (tot -5,4%). Op basis van een studie in reële gebruiksomstandigheden met bandenmaat 315/70 R 22.5 op de stuur- en aandrijfassen van een 4x2-trekker, een slijtagegraad van meer dan 50% en gebruik over lange en zeer lange afstand. Het gemiddelde aantal kilometer van de MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ Z2 en de MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ D2 bedraagt 232.200 km vóór herprofilering

(\*Bron en interne berekening door Michelin, op basis van de gegevens van de levensduur tot een resterende profiel diepte van 3 mm. De resultaten kunnen variëren afhankelijk van de weersomstandigheden en het type wegen. Overwegende dat onze banden tot 25% meer km afleggen dankzij herprofilering of 58.050 km (232.200 x 25%). De brandstofbesparing wordt berekend over de afgelegde afstand met geherprofileerde banden (58.050 km) voor een gemiddeld verbruik van 29,5 l/100 km voor nieuwe banden en 27,91 l/100 km voor geherprofileerde banden (bron: DEKRA rapport nr. 21CPAEXT-030). 29,5 x 5,4% of een besparing van 1,59 l/100 km voor een combinatie van trekker en oplegger met drie achterassen (dus 12 banden). Dat betekent een besparing van 0,13 l/100 km per band (1,59 l / 12), of 0,13 l x 58.050 km / 100 = 77 liter brandstof bespaard tijdens het rijden met geherprofileerde banden, wat een besparing betekent van 77 liter diesel x 3,24 kg CO<sub>2</sub> = 251 kg CO<sub>2</sub>. De emissiefactor van 3,24 kg CO<sub>2</sub> per liter diesel is gebaseerd op analyses van de levenscyclus door ADEME voor zuivere diesel. Daarbij wordt rekening gehouden met de uitstoot tijdens de productie van de diesel (17%) en tijdens de verbranding ervan (83%).

Bron: ADEME. Base Empreinte, Étude Carbone, Version 22.0.0, 02/08/2022. Dus 77 x 3,24 kg CO<sub>2</sub> = 251 kg CO<sub>2</sub>.  
(5) 1 herprofilering levert tot 25% meer km op, dus 4 herprofileringen tot 100%, wat het equivalent is van een nieuwe band die wordt gespaard.

(6) Intern onderzoek MICHELIN REMIX in 2018 en 2019, op 1.190.000 banden, voor de 4 belangrijkste bandenmaten op de markt (315/70 R 22.5, 315/80 R 22.5, 385/55 R 22.5 en 385/65 R 22.5): geen significant verschil meetbaar in aanvaarding van de banden voor vernieuwing.

## DE 6 BELANGRIJKSTE FABELS OVER VRACHTWAGENBANDEN HERPROFILEREN EN DE ANTWOORDEN VAN MICHELIN

### GEHERPROFIEERDE BANDEN GAAN MINDER LANG MEE



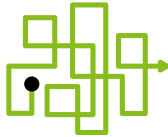
**Fout** - geherprofileerde banden halen tot 25% meer kilometers<sup>(1)</sup>.

### GEHERPROFIEERDE BANDEN ZIJN MINDER VEILIG



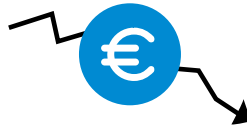
**Fout** - op nat wegdek hebben geherprofileerde banden een circa 10% betere dwarsgrip en tractie dan dezelfde versleten banden<sup>(1)</sup>. Op de zijkant van MICHELIN-banden staat de vermelding: 'regroovable' of herprofileerbaar. Ze zijn dus ontworpen om geherprofileerd te worden. Wanneer de herprofilering gebeurt volgens de regels van de kunst, verbetert de grip van de banden.

### HERPROFILEREN IS INGEWIKKELD



**Fout** - de transporteur hoeft enkel banden in voorraad te hebben om stilstand te vermijden. 4 banden herprofilen = 2,5 u. werk. Michelin stelt specifieke herprofileringsschema's voor.

### HERPROFILEREN IS NIET RENDABEL



**Fout** - het is een win-winoplossing! U mag rekenen op meer marge dankzij extra diensten, en uw klanten uit de transportsector mogen rekenen op tot 25% meer km<sup>(1)</sup>.

### HERPROFILEREN HOUDT RISICO'S IN VOOR DE LOOPVLAKVERNIEUWING



**Fout** - dankzij MICHELIN REMIX is er voor de loopvlakvernieuwing geen verschil tussen al dan niet geherprofileerde banden<sup>(1)</sup>.

### GEHERPROFIEERDE BANDEN ZIJN VERBODEN TIJDENS DE WINTER



**Fout** - zelfs in Noorwegen is het toegelaten om 's winters met geherprofileerde banden te rijden! Denk eraan om de bestuurders gerust te stellen door te zeggen dat geherprofileerde banden op nat wegdek een circa 10% betere dwarsgrip en tractie hebben dan dezelfde versleten banden<sup>(1)</sup>.



## HERPROFILERING IN DE PRAKTIJK

De persoon die herprofileert is verantwoordelijk wanneer het herprofileren anders wordt uitgevoerd dan volgens de aanbevelingen van de bandenfabrikant (profieltype, diepte, snijmes enz.).

■ **Door de herprofilering uit te voeren bij een resterend profiel van 2 tot 4 mm is het eenvoudiger om:**



- het profiel te reproduceren;
- de herprofileringsdiepte goed in te stellen, zodat overall een rubberlaag van minstens 2 mm intact blijft tussen de bodem van het profiel en de gordellagen, wanneer de band geen profileerdiepte-indicaties heeft.

■ **Te diep herprofileren:**

- kan leiden tot beschadiging met als gevolg een voortijdig levenseinde van het karkas;
- kan de acceptatie voor loopvlakvernieuwing verhinderen;
- kan de gordellagen zichtbaar maken onderin het profiel, wat wettelijk is verboden.

■ **Ongeschiktheid voor herprofilering:**

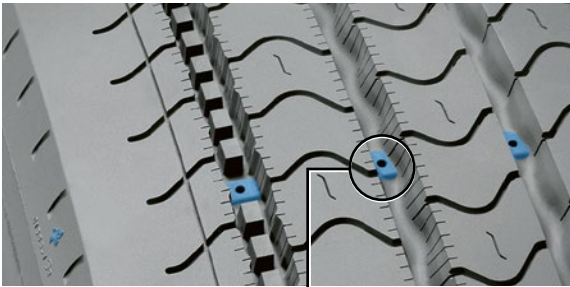
Herprofileer de band niet als het loopvlak een aanzienlijke beschadiging vertoont: lekken, krassen, insnijdingen, scheuren enz. In dat geval bestaat er een risico op oxidatie van de metalen koordlagen. Dergelijke beschadigingen kunnen leiden tot een snelle verzwakking van de band tijdens het rijden of zelfs tot een plotseling verlies van de bandenspanning.

■ **Montage van geherprofileerde banden**

Om een onnodig lange stilstand van het voertuig tijdens het herprofileren te vermijden, raden wij aan om op velgen gemonteerde banden op voorraad te hebben om de operatie te optimaliseren.

## TECHNISCHE VEREISTEN

- Het herprofileren mag alleen worden uitgevoerd op een goed geventileerde plaats met gereedschap dat is uitgerust met een elektrisch verwarmd snijmes.
- Voorafgaand aan het herprofileren moet de goede staat van de band worden gecontroleerd. Eventuele beschadigingen of niet naar behoren uitgevoerde reparaties moeten op de juiste wijze worden gerepareerd. Als het loopvlak duidelijke sporen vertoont van stoten, talrijke insnijdingen of slijtage van de profielblokken, wordt herprofileren afgeraden.
- De breedte en diepte van de herprofilering wordt aangegeven voor elke bandmaat en elk type profiel. Wij raden het gebruik van een afgerond mes aan (type R). Merk op dat door het afgeronde profiel van het snijmes de profielbreedte licht zal afnemen bij de slijtage van de geherprofileerde band.
- De profieldiepte moet op verschillende plaatsen op de band worden gemeten. De snijdiepte van het profileermes moet worden aangepast aan de minimale dikte van de resterende rubberlaag. In recente loopvlakprofielen is een diepte-indicator voor de herprofilering geïntegreerd in de slijtage-indicator van het loopvlak. Hiermee kan de diepte van het profileermes optimaal worden ingesteld.



Diepte-indicator  
voor herprofilering



- De diepte van het mes kan ook worden ingesteld met de maatmal hiernaast.

- Schema's voor de herprofilering van de meest gangbare afmetingen zijn beschikbaar op pagina 108 t/m 139. De herprofilering moet voor elke groef worden uitgevoerd met behulp van een loopvlakslijtage-indicator.

**OPMERKINGEN:**

- Als een band abnormaal is versleten, is het technisch aanvaardbaar om het loopvlak gedeeltelijk te herprofileren.
- De herprofilering van het profiel en het loopvlak van MICHELIN REMIX-banden is vergelijkbaar met die van nieuwe banden.
- Alle aangegeven herprofilering breedtes zijn bij benadering.
- Als u een MICHELIN-band wilt herprofileren die niet in deze brochure wordt genoemd, kunt u voor advies contact opnemen met uw Michelin-contactpersoon.

## HERPROFILERING VAN STUURBANDEN VOOR GEBRUIK OP AANDRIJFASSEN

Michelin raadt het herprofileren van stuurbanden voor bussen en vrachtwagens aan, maar dit wordt niet door alle gebruikers gedaan.

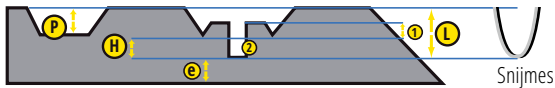
Sommige landen accepteren het gebruik van geheprofileerde banden op de vooras ook niet.

Om het kilometerpotentieel van de band te optimaliseren en de kosten voor de gebruiker te verlagen, zijn specifieke herprofileringsschema's beschikbaar voor aandrijfassen. Deze profielen geven grip en tractie.

## MATEN VOOR HERPROFILERING

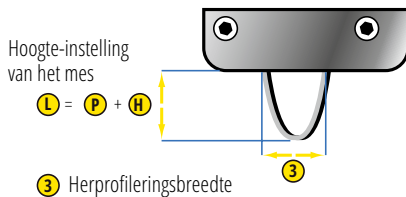
De vermelde herprofileringsmaten zijn theoretische waarden gericht op de meerderheid van de banden. Wij raden aan het loopvlak te peilen in de meest versleten zone om de dikte van het resterende rubber boven de gordellagen te bepalen.

### Profiel van een band



































- P** Resterende profieldiepte vóór de herprofilering
- H** Theoretische herprofileringshoogte
- L** Hoogte-instelling van het mes:  **$L = P + H$**   
Wij adviseren de maat **L** te meten met een 'dieptemeter'
- e** Dikte van de te behouden rubberlaag na de herprofilering: **2 mm**
- 1** Dikte van de slijtage-indicator
- 2** Diepte-indicator voor herprofilering

### Profileermes



## BELANGRIJKSTE EUROPESE REGELGEVINGEN INZAKE HERPROFILERING

Land	Beperkingen voor de montage van geherprofileerde banden
 Oostenrijk	Verboden op alle stuurassen van alle zware bedrijfswagens
 België	Geen
 Bulgarije	Verboden op alle stuurassen van alle zware bedrijfswagens
 Kroatië	Geen
 Tsjechië	Verboden op de stuurassen van bussen en touringcars
 Denemarken	Geen
 EAEU <sup>(1)</sup>	Verboden op alle stuurassen van alle zware bedrijfswagens
 Finland	Geen
 Estland	Geen
 Frankrijk	Geen
 Duitsland	Verboden in enkele montage op bussen die een snelheid van 100 km/u kunnen bereiken
 Griekenland	Geen
 Hongarije	Verboden in enkele montage op bussen en touringcars
 Ierland	Geen
 Italië	Geen
 Letland	Geen
 Litouwen	Geen
 Luxemburg	Geen
 Nederland	Geen
 Noorwegen	Geen
 Polen	Verboden in enkele montage op bussen die een snelheid van 100 km/u kunnen bereiken
 Portugal	Geen
 Roemenië	Geen
 Servië	Geen
 Slowakije	Geen
 Slovenië	Geen
 Spanje	Geen
 Zweden	Geen
 Zwitserland	Geen
 Turkije	Geen
 Oekraïne	Verboden op alle stuurassen van alle zware bedrijfswagens
 Verenigd Koninkrijk	Geen

Indicatieve informatie, onder voorbehoud van wijzigingen van de lokale regelgeving.

(1) Euraziatische Economische Unie: Armenië, Wit-Rusland, Kazachstan, Kirgizië en Rusland

## HERPROFILERINGSSCHEMA'S

---



### X® LINE

Lange afstanden over snelwegen en grote nationale wegen.

| p.110



### X® MULTI

Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

| p.115



### X® WORKS

Gemengd gebruik op de weg, bouwterreinen en in groeves.

| p.129



### X® COACH

Personenvervoer over korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

| p.134



### X® INCITY

Stads- en interstedelijk vervoer.

| p.135



### X® FORCE

Speciale civiele en militaire voertuigen die hoofdzakelijk offroad rijden.

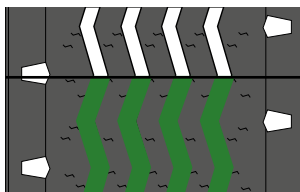
| p.136



## X® LINE

Lange afstanden over snelwegen en grote nationale wegen.

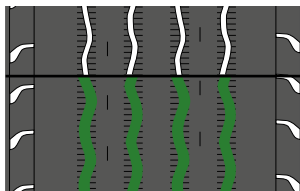
### XZA



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
8.5 R 17.5**	3 mm	8 mm	R3
10 R 17.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3

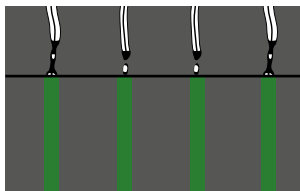
\*\* 3 groeven.

### XZA 2 Energy™



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
295/80 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3

### X® Line Energy™ F Antisplash



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
385/55 R 22.5**	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

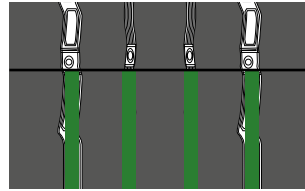
\*\* 5 groeven.



**X® LINE**

Lange afstanden over snelwegen en grote nationale wegen.

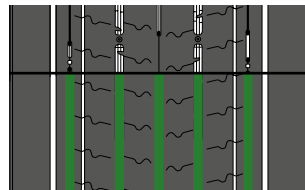
## X® Line Energy™ Z



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
295/60 R 22.5**	3 mm	6 tot 8 mm	R3
315/60 R 22.5**			
355/50 R 22.5**			
315/70 R 22.5	3 mm	8 mm	R3
315/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

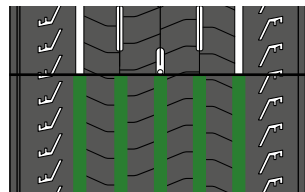
\*\* 5 groeven.

## X® Line Energy™ Z2



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
315/70 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3

## X® Line Energy™ Z3



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
355/50 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
315/60 R 22.5			

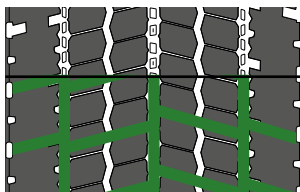
\* Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



## X® LINE

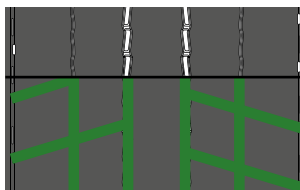
Lange afstanden over snelwegen en grote nationale wegen.

### XDA 2+ Energy™



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
295/80 R 22.5	4 mm	7 tot 8 mm	R3

### X® Line Energy™ D



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
295/60 R 22.5**	3 mm	7 tot 8 mm	R3
315/60 R 22.5**			
315/80 R 22.5			

\*\* identiek herprofileringsschema - profiel MICHELIN X® Line Energy™ D2 hierna.

### X® Line Energy™ D2



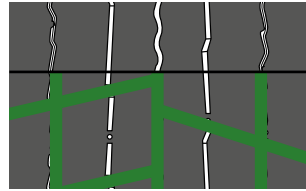
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
315/70 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3

\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



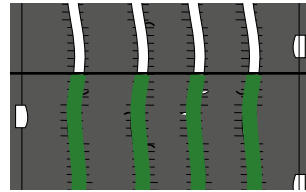
Lange afstanden over snelwegen en grote nationale wegen.

## X® Line Energy™ D3



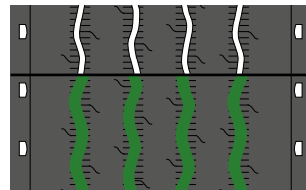
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
295/60 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3
315/60 R 22.5			

## XTA



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
8.25 R 15	3 mm	6 tot 8 mm	R3
315/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

## XTA 2 Energy™



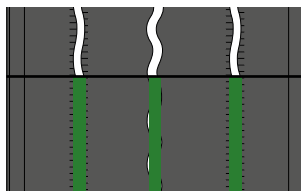
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
285/70 R 19.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
275/70 R 22.5			

\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.

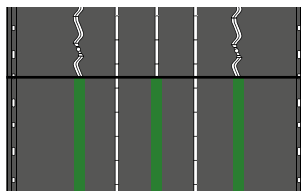

**X® LINE**

Lange afstanden over snelwegen en grote nationale wegen.

## X® Line Energy™ T



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
215/75 R 17.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
235/75 R 17.5			
245/70 R 17.5			
265/70 R 19.5			
445/45 R 19.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
385/55 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3
385/65 R 22.5			

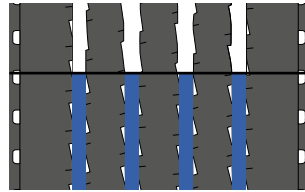
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



## X® MULTI

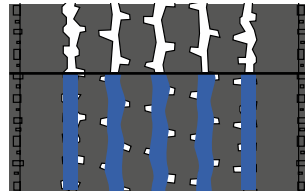
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

### XZE 2+



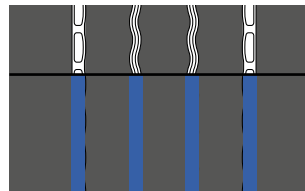
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
305/70 R 19.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3

### XFN 2 Antisplash



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
315/70 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3
385/55 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3
385/65 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3

### X® Multiway 3D XZE

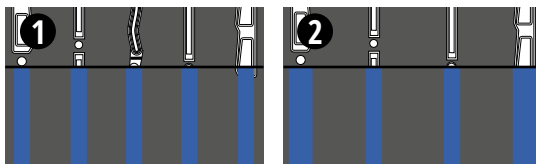


Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

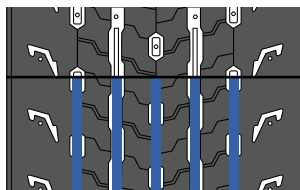
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.


**X® MULTI**

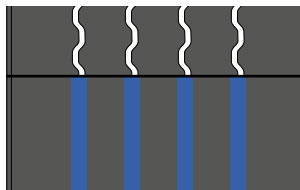
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

**X® Multi Energy™ Z**


Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes	Schema nr.
315/70 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4	1
315/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3	
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3	2

**X® Multi Energy™ Z2**


Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
315/70 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
315/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

**X® Multi F**


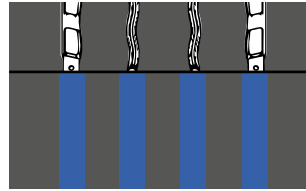
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
385/55 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.

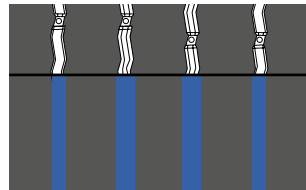

**X® MULTI**

Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

## X® Multi Z



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
17.5 (205/75, 215/75, 225/75, 235/75, 245/70, 265/70)	2 mm	7 tot 8 mm	R3
19.5 (245/70, 265/70, 285/70)	3 mm	8 tot 10 mm	R4



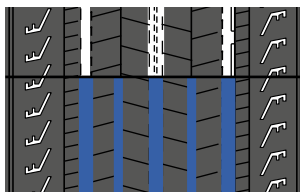
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
12 R 22.5	3 mm	8 tot 9 mm	R3
275/70 R 22.5	4 mm	7 tot 8 mm	R3
275/80 R 22.5	3 mm	4 tot 6 mm	R3
315/60 R 22.5**	3 mm	6 tot 8 mm	R3
315/70 R 22.5**	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
315/80 R 22.5**	3 mm	8 tot 10 mm	R3
355/50 R 22.5**	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
385/65 R 22.5**			

\*\* 5 groeven.


**X® MULTI**

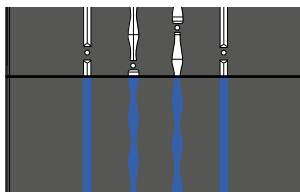
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

### X® Multi Z+



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
9.5 R 17.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3

### X® Multi Z2



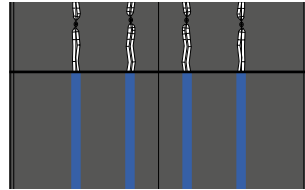
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
11 R 22.5 en 12 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
245/70 R 19.5	2 mm	8 tot 10 mm	R4
265/70 R 19.5			
285/70 R 19.5			
295/80 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3

\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.


**X® MULTI**

Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

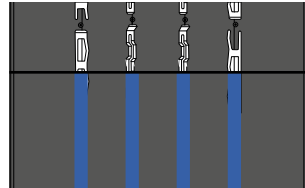
### X® Multi HL Z



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
305/70 R 22.5**	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
385/65 R 22.5			

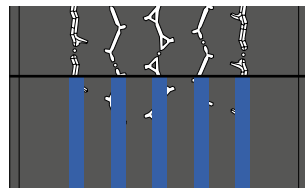
\*\* 5 groeven.

### X® Multi HD Z



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
315/70 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3
315/80 R 22.5			

### X® Multi Grip Z



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
315/70 R 22.5			
315/80 R 22.5			

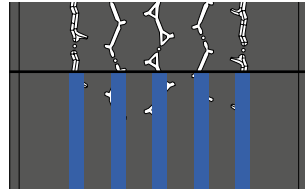
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



# X® MULTI

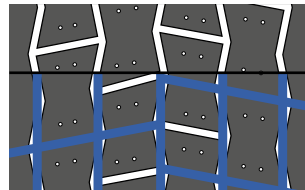
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

## X® Multi Grip Z Antisplash



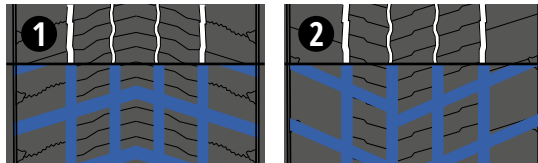
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
385/55 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3
385/65 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3

## X® Multiway 3D XDE



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

## X® Multi Energy™ D



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes	Schema nr.
315/70 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3	1
315/80 R 22.5				
295/80 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3	2

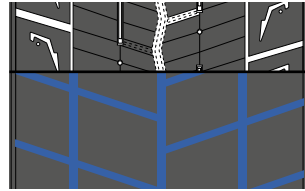
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



## X® MULTI

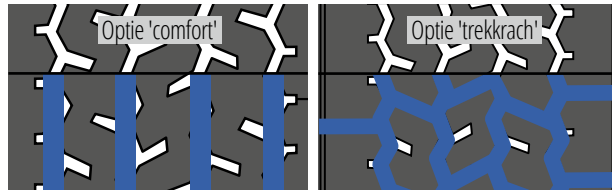
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

### X® Multi Energy™ D2



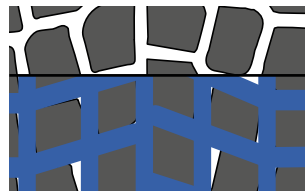
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
315/70 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
315/80 R 22.5			

### X® Multi D



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
17.5 (205/75, 215/75, 225/75, 235/75, 245/70, 265/70)	2 mm	7 tot 8 mm	R3
19.5 (245/70, 265/70, 285/70)	3 mm	8 tot 10 mm	R4

### X® Multi D\*\* / X® Multi D +

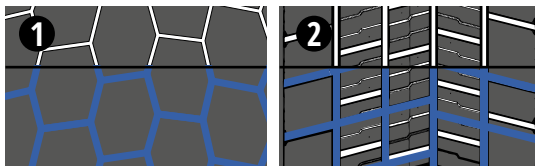


Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
**275/80 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3
11 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3

\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.


**X® MULTI**

Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

**X® Multi D**


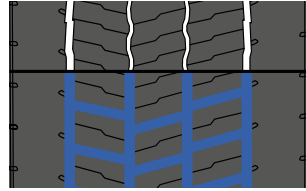
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes	Schema nr.
12 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3	1
275/70 R 22.5	4 mm	7 tot 8 mm	R3	
295/60 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3	2
305/70 R 22.5				
315/45 R 22.5				
315/60 R 22.5				
315/70 R 22.5				
315/80 R 22.5				

\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.


**X® MULTI**

Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

## X® Multi D2



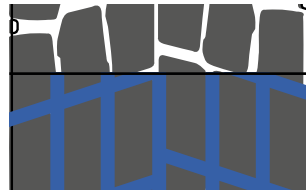
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
245/70 R 19.5	2 mm	6 tot 8 mm	R3
265/70 R 19.5			
285/70 R 19.5	2 mm	8 tot 10 mm	R4

## X® Multi D2



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes	Schema nr.
12 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4	1
295/80 R 22.5 <b>2026</b>	3 mm	8 tot 10 mm	R3	2

## X® Multi HD D

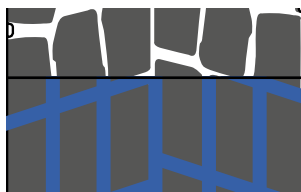


Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
315/70 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3
315/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

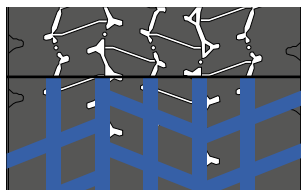
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.


**X® MULTI**

Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

**X® Multi HD D+**


Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
315/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

**X® Multi Grip D**


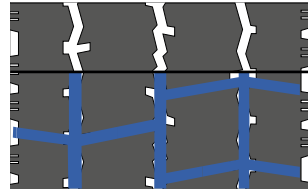
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
315/70 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
315/80 R 22.5			

\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



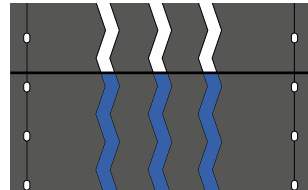
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

## XDW Ice Grip



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
265/70 R 19.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
275/70 R 22.5			
295/80 R 22.5	4 mm	7 tot 8 mm	R3
315/70 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
315/80 R 22.5	4 mm	6 tot 8 mm	R3

## XTE 2



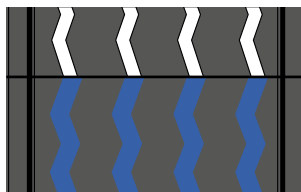
Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
9.5 R 17.5*	3 mm	6 tot 8 mm	R3
245/70 R 19.5*			
265/70 R 19.5**			
285/70 R 19.5**			

\* 3 groeven.  
\*\* 4 groeven.


**X® MULTI**

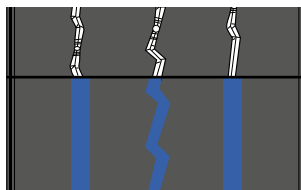
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

### XTE 3



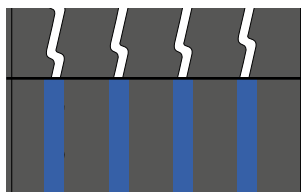
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

### X® Maxitrailer



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
255/60 R 19.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3

### X® Multi T



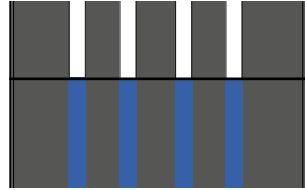
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.


**X® MULTI**

Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

## X® Multi T2

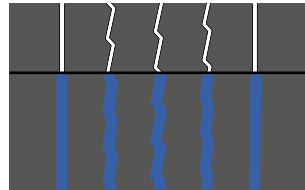


Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
205/65 R 17.5*	3 mm	6 tot 7 mm	R3
215/75 R 17.5*			
235/75 R 17.5*	3 mm	6 tot 8 mm	R3
245/70 R 17.5*			
385/55 R 22.5**	3 mm	8 tot 10 mm	R3

\* 3 groeven.

\*\* 4 groeven.

## X® One Maxitrailer+



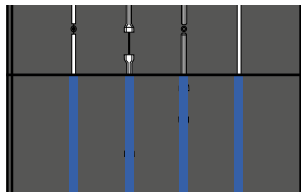
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
455/45 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3



## X® MULTI

Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

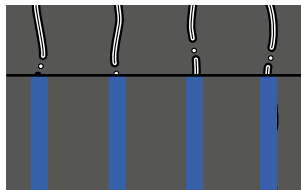
### X® Multi HL T



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
445/45 R 19.5**	3 mm	6 tot 8 mm	R3
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

\*\* 6 groeven.

### X® Multi Winter T



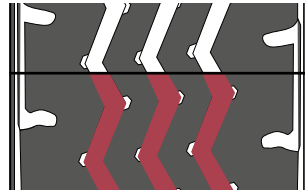
Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3



# X® WORKS

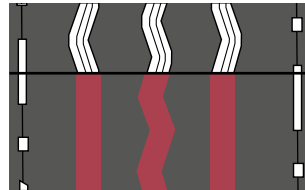
Gemengd gebruik op de weg, bouwterreinen en in groeves.

## XZY



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
9.5 R 17.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
10 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3

## X® Works Z



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
295/80 R 22.5	4 mm	7 tot 10 mm	R4
315/80 R 22.5**	3 mm	8 tot 10 mm	R4
13 R 22.5**			

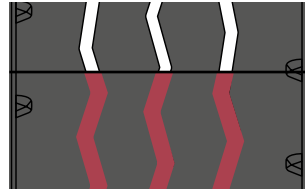
\*\* 3 groeven.



**X® WORKS**

Gemengd gebruik op de weg, bouwterreinen en in groeves.

## X® Works Z2



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
315/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R4
13 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R4
325/95 R 24	4 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

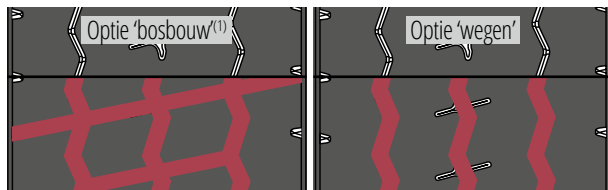
## X® Works HD Z



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
315/80 R 22.5**	4 mm	8 tot 10 mm	R3
13 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

\*\* 4 groeven.

## X® Works HL Z en HL Z2



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
385/65 R 22.5	3 mm	10 tot 12 mm	R4

(1) Alternatief groevenpatroon om de grip te verbeteren in noordelijke gelegen landen of voor bosbouwtoepassingen.

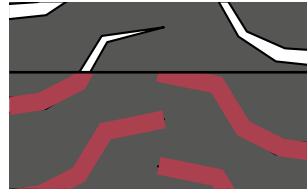
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



# X® WORKS

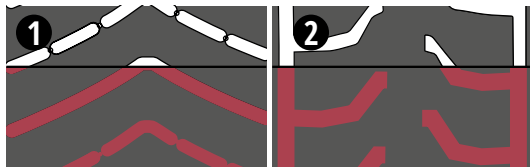
Gemengd gebruik op de weg, bouwterreinen en in groeves.

## X® Works D



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
295/80 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
315/80 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R4
13 R 22.5			

## X® Works D2



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes	Schema nr.
315/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R4	1
325/95 R 24	4 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4	2
13 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R4	1

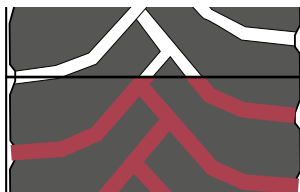
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



# X® WORKS

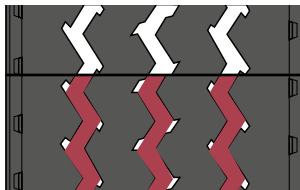
Gemengd gebruik op de weg, bouwterreinen en in groeves.

## X® Works HD D



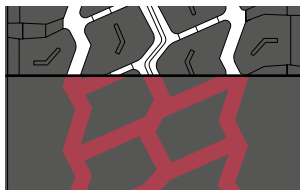
Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
315/80 R 22.5	4 mm	6 tot 8 mm	R3
13 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3

## XTY 2



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
265/70 R 19.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3
275/70 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3

## XZY 3



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
11 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R4

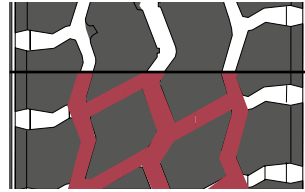
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



## X® WORKS

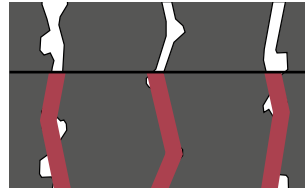
Gemengd gebruik op de weg, bouwterreinen en in groeves.

### XZY 3



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
385/65 R 22.5	4 mm	10 tot 12 mm	R4
425/65 R 22.5			
445/65 R 22.5			

### X® Works T



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
385/65 R 22.5	3 mm	10 tot 12 mm	R4

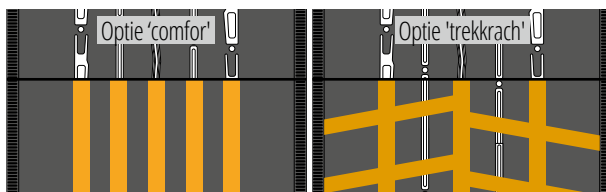
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



## X® COACH

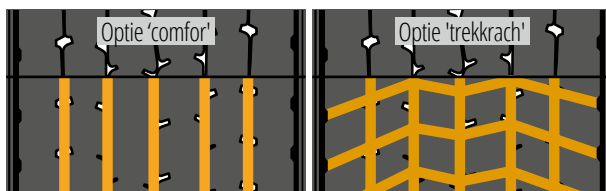
Personenvervoer over korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

### X® Coach Z



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

### X® Coach D en X® Coach XD



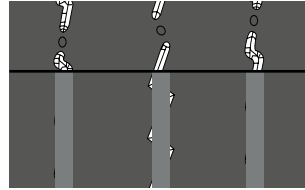
Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
295/80 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3



**X<sup>®</sup> INCITY**

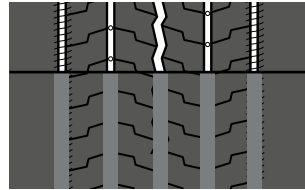
Stads- en interstedelijk vervoer.

## X<sup>®</sup> Incity XZU



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
275/70 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

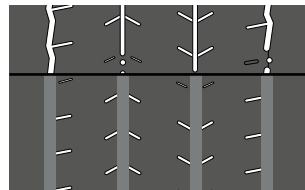
## X<sup>®</sup> Incity Z



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
11 R 22.5**	4 mm	8 tot 10 mm	R4
295/80 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3

\*\* 3 groeven.

## X<sup>®</sup> Incity EV Z X<sup>®</sup> Incity HL Z\*\*



Afmetingen	Theoretische herprofilingsdiepte*	Herprofilingsbreedte	Mes
275/70 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3
265/70 R 19.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
** 275/70 R 22.5	4 mm	7 tot 8 mm	R3

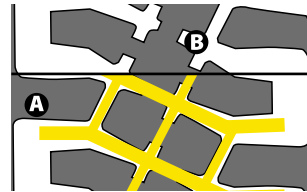
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



## X® FORCE

Speciale civiele en militaire voertuigen die hoofdzakelijk offroad rijden.

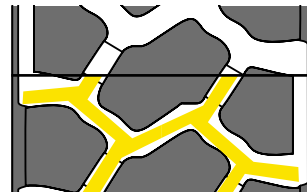
### X® Force ML / XML



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
325/85 R 16	4 mm	9 tot 10 mm	R3 of R4
12.00 R 20		A = 20 mm B = 10 tot 12 mm	R4
14.00 R 20			
395/85 R 20		A = 20 mm B = 10 mm	R4
475/80 R 20**		A = 20 mm B = 10 tot 12 mm	R4
395/90 R 560 TR			
415/80 R 685 TR			

\*\* 5 ribben.

### X® Force ZH



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
13 R 22.5	4 mm	12 tot 14 mm	R4
315/80 R 22.5			
325/95 R 24		10 tot 12 mm	R4

\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



## X<sup>®</sup> FORCE

Speciale civiele en militaire voertuigen die hoofdzakelijk offroad rijden.

### X<sup>®</sup> Force Z<sup>\*\*</sup> / X<sup>®</sup> Force ZL

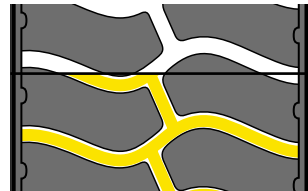


Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
** 325/85 R 16 <sup>(1)</sup>	3 mm	10 mm	R4
275/80 R 20 (10.5 R 20) <sup>(1)</sup>	4 mm	10 tot 12 mm	R3
335/80 R 20 (12.5 R 20) <sup>(1)</sup>	4 mm	10 tot 12 mm	R4
*** 365/80 R 20 (14.5 R 20)	4 mm	8 tot 10 mm	R4
*** 14.00 R 20	3 mm	8 tot 10 mm	R4
*** 16.00 R 20	3 mm	10 tot 12 mm	R4
*** 365/85 R 20	3 mm	8 tot 10 mm	R4
*** 395/85 R 20			

\*\*\* 5 ribben.

<sup>(1)</sup> Zie schema nummer 1 op de volgende pagina (MICHELIN XZL / XZL+).

### XZL 2



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
395/85 R 20	3 mm	8 tot 10 mm	R3



## X® FORCE

Speciale civiele en militaire voertuigen die hoofdzakelijk offroad rijden.

### XZL / XZL+\*\*



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes	Schema nr.
255/100 R 16 (9.00 R 16)	3 mm	10 tot 12 mm	R4	1
12.00 R 20	4 mm	10 tot 12 mm	R4	
** 14.00 R 20	3 mm	10 tot 12 mm	R4	
16.00 R 20	4 mm	10 tot 12 mm	R4	
365/85 R 20				
395/85 R 20				
13 R 22.5				
445/65 R 22.5	4 mm	A = 20 mm B = 8 tot 10 mm	R3 of R4	2
24 R 21	4 mm	10 tot 12 mm	R4	3

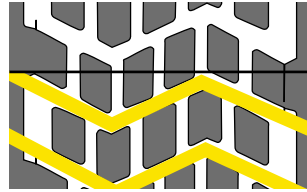
\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.



## X<sup>®</sup> FORCE

Speciale civiele en militaire voertuigen die hoofdzakelijk offroad rijden.

### XS



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
24 R 20.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
525/65 R 20.5 (20.5 R 20.5)			

### X<sup>®</sup> Force Winter



Afmetingen	Theoretische herprofileringsdiepte*	Herprofileringsbreedte	Mes
14.00 R 20	4 mm	8 tot 10 mm	R4
16.00 R 20			R4

\*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 107.





## Loopvlakvernieuwing

Principes van MICHELIN REMIX-  
loopvlakvernieuwing | p.142

Waarom het loopvlak vernieuwen? | p.142

## PRINCIPES VAN MICHELIN REMIX-LOOPVLAKVERNIEUWING



Michelin startte als een van de eersten het vernieuwen van banden en ontwikkelde al bijna 100 jaar zijn innovatieve technologie. Voor MICHELIN REMIX worden dezelfde industriële processen gebruikt als voor de productie van onze nieuwe banden. Onze deskundigen gebruiken geavanceerde technologieën om de betrouwbaarheid van MICHELIN REMIX te controleren. Dit is een garantie voor

de betrouwbare kwaliteit en veiligheid. Alle MICHELIN REMIX-fabrieken zijn gecertificeerd volgens de normen ISO 9001 en ISO 14001 om een geoptimaliseerd kwaliteits- en milieubeleid garanderen. Wij raden aan geen MICHELIN REMIX-banden te monteren op de eerste stuuras van motorvoertuigen; met inbegrip van het Z-profiel. MICHELIN REMIX-banden kunnen wel worden gemonteerd op de tweede vooras van een 8x4-vrachtwagen.

## WAAROM BANDEN Vernieuwen?

### ■ Vermindering van uw exploitatiekosten

- Lagere kostprijs per kilometer.
- Herprofileerbaarheid verzekerd.
- Uitstekende vernieuwbaarheid:
  - de prestaties van de MICHELIN REMIX-banden zijn vergelijkbaar met nieuwe banden;
  - constante herprofileringdikte.
- Betrouwbare kwaliteit want de loopvlakvernieuwingen van MICHELIN REMIX worden altijd uitgevoerd:
  - op karkassen van MICHELIN-banden; de MICHELIN-karkassen bieden waarde tot de laatste exploiteerbare kilometer;
  - Vernieuwde MICHELIN REMIX-banden worden gemaakt met MICHELIN-materialen, technologieën die langdurige prestaties garanderen en MICHELIN-productieprocedures.

■ Milieubescherming door afval te verminderen



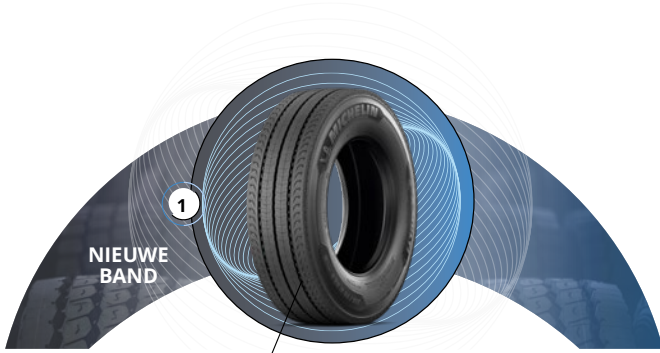
- Ongeveer 9 op de 10 MICHELIN-karkassen worden goedgekeurd voor een MICHELIN REMIX-loopvlakvernieuwing<sup>(1)</sup>
- Minder te verwerken afval
- 45 kg<sup>(2)</sup> grondstofbesparing per band
- Gegarandeerde en eenvoudige traceerbaarheid:
  - Het karkas vormt ongeveer 70% van de massa van een band. Door de loopvlakvernieuwing wordt het grondstofverbruik aanzienlijk verminderd, omdat een groot deel van het oorspronkelijke bandmateriaal opnieuw wordt gebruikt.
  - U kunt de loopvlakvernieuwing op uw eigen karkassen aanvragen met een uniek nummer.



(1) Meer dan 473.000 geanalyseerde karkassen tussen 2015 en 2018. Gegevens verzameld in het Verenigd Koninkrijk door TRS, een onafhankelijke Britse karkassenspecialist – berekening van het goedkeuringspercentage voor loopvlakvernieuwing per merk, voor een eerste vernieuwing. Berekening door Michelin op basis van die gegevens: het aantal karkassen op het einde van de eerste levensduur dat goedgekeurd wordt voor loopvlakvernieuwing per merk, gedeeld door het aantal karkassen op het einde van de eerste levensduur.

(2) Gewogen gemiddelde van het gewicht van een karkas zonder loopvlak. Berekening uitgevoerd in 2011 op basis van een steekproef van 1.500.000 REMIX-banden.

DE VELE LEVENS VAN EEN MICHELIN-BAND



**2 EERSTE HERPROFILERING**

- Tot 5% minder brandstof<sup>(1)</sup>
- Tot 25% meer km<sup>(2)</sup>
- Veiligheid en grip<sup>(3)</sup>
- To 251 kg minder CO<sub>2</sub><sup>(4)</sup>



**3 EERSTE VERNIEUWING** MICHELIN ⇄ REMIX

- Tot 100% meer km<sup>(5)</sup>
- Tot 115 kg minder CO<sub>2</sub><sup>(6)</sup>



**4 TWEEDE HERPROFILERING** MICHELIN ⇄ REMIX

- Tot 5% minder brandstof<sup>(1)</sup>
- Tot 25% meer km<sup>(2)</sup>
- Veiligheid en grip<sup>(3)</sup>
- To 251 kg minder CO<sub>2</sub><sup>(4)</sup>



**5 TWEEDE VERNIEUWING** MICHELIN ⇄ REMIX 2

- Tot 100% meer km<sup>(5)</sup>
- Tot 115 kg minder CO<sub>2</sub><sup>(6)</sup>



**6 DERDE HERPROFILERING** MICHELIN ⇄ REMIX 2

- Tot 5% minder brandstof<sup>(1)</sup>
- Tot 25% meer km<sup>(2)</sup>
- Veiligheid en grip<sup>(3)</sup>
- To 251 kg minder CO<sub>2</sub><sup>(4)</sup>

(1) 5,4% brandstofbesparing: interne test onder toezicht van DEKRA (rapport nr. 21CPAEXT-030) op 5 mei 2021 op de testbanden van MICHELIN in Ladoux (Frankrijk). Op twee identieke Volvo FH 500-vrachtwagens uitgerust met nieuwe banden van het type MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ Z2 en D2 315/70 R 22.5, met telkens een oplegger (Schmitz Cargobull) uitgerust met banden van het type MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ T 385/55 R 22.5, een volledige lading (40 ton), identieke bandenspanning (8,5 b, 7,5 b en 9,0 b). Vergelijking tussen nieuwe banden en geherprofileerde banden (R5 mm). De resultaten kunnen variëren afhankelijk van de weersomstandigheden, het type ondergrond, de bandenmaat en de rijstijl.

(2) In vergelijking met een versleten en niet geherprofileerde Michelin-band. Elementen gebaseerd op de TNPF-aanbevelingen van 2019 die uitleggen dat herprofilering het mogelijk maakt om, wanneer de band het einde van de slijtage bereikt, de levensduur van de band te verlengen door gebruik te maken van al het beschikbare rubber.

(3) Op nat wegdek hebben de geherprofileerde banden een ca. 10% betere dwarsgrip en tractie dan dezelfde versleten banden. Intern onderzoek van Michelin uitgevoerd in 2010 in Ladoux (Frankrijk) op een testbaan van gepolijst beton; de resultaten kunnen variëren in reële omstandigheden.

(4) De CO<sub>2</sub>-besparing van Michelins Multi-Life-model wordt berekend aan de hand van de brandstofbesparing door herprofilering (tot -5,4%<sup>(1)</sup>). Op basis van een studie in reële gebruiksomstandigheden met bandenmaat 315/70 R 22.5 op de stuur- en aandrijfassen van een 4x2-trekker, een slijtagegraad van meer dan 50% en gebruik over lange en zeer lange afstand. Het gemiddelde aantal kilometer van de MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ Z2 en de MICHELIN X<sup>®</sup> Line Energy™ D2 bedraagt 232.200 km vóór herprofilering<sup>(\*)</sup> (bron en interne berekening door Michelin, op basis van de gegevens van de Michelin-teams over 488 assen tijdens klantenbezoeken in Oostenrijk, België, Kroatië, Tsjechië, Frankrijk, Duitsland, Griekenland, Hongarije, Italië, Nederland, Polen, Portugal, Roemenië, Servië, Slovenië, Spanje en Turkije tijdens de periode van 2020 tot 2023) en simulatie op basis van de verzamelde resultaten met extrapolatie van de levensduur tot een resterende profiel diepte van 3 mm. De resultaten kunnen variëren afhankelijk van de weersomstandigheden en het type wegen. Overwegende dat onze banden tot 25%<sup>(2)</sup> meer km afleggen dankzij herprofilering of 58.050 km (232.200 x 25%).

De brandstofbesparing wordt berekend over de afgelegde afstand met geherprofileerde banden (58.050 km) voor een gemiddeld verbruik van 29,5 l/100 km voor nieuwe banden en 27,91 l/100 km voor geherprofileerde banden (bron: DEKRA rapport nr. 21CPAEXT-030). 29,5 x 5,4% of een besparing van 1,59 l/100 km voor een combinatie van trekker en oplegger met drie achterassen (dus 12 banden). Dat betekent een besparing van 0,13 l/100 km per band (1,59 l / 12), of 0,13 l x 58.050 km / 100 = 77 liter brandstof bespaard tijdens het rijden met geherprofileerde banden, wat een besparing betekent van 77 liter diesel x 3,24 kg CO<sub>2</sub> = 251 kg CO<sub>2</sub>. De emissiefactor van 3,24 kg CO<sub>2</sub> per liter diesel is gebaseerd op analyses van de levenscyclus door ADEME voor zuivere diesel. Daarbij wordt rekening gehouden met de uitstoot tijdens de productie van de diesel (17%) en tijdens de verbranding ervan (83%). Bron: ADEME. Base Empreinte, Étude Carbone, Version 22.0.0, 02/08/2022. Dus 77 x 3,24 kg CO<sub>2</sub> = 251 kg CO<sub>2</sub>.

(5) De loopvlaksaamstelling en het profiel van de MICHELIN REMIX-banden zijn grotendeels dezelfde als die van de nieuwe MICHELIN-banden. 90% van het MICHELIN REMIX-bandenassortiment gebruikt dezelfde mal en hetzelfde materiaal als nieuwe MICHELIN-banden en presteert dus gelijkwaardig. Op basis van interne evaluaties uitgevoerd door het onderzoeks- en technologiecenter van Michelin en klantenfeedback verzameld in Europa sinds 2015.

(6) De CO<sub>2</sub>-besparing van Michelins Multi-Life-model levert ook grondstofbesparingen op door loopvlakvernieuwing. Wat dat betreft, bedraagt het gemiddelde gewicht van een nieuwe MICHELIN-band 70 kg<sup>\*</sup>. Het gewicht van een band die klaar is voor vernieuwing, bedraagt gemiddeld 50 kg<sup>\*\*</sup>.

De CO<sub>2</sub>-besparing van een vernieuwde band hangt samen met de besparing aan grondstoffen, namelijk 50 kg bespaarde grondstoffen of 115 kg CO<sub>2</sub> bij een verhouding van 2,3 kg CO<sub>2</sub><sup>\*\*\*</sup> per kg grondstoffen.

\*Intern onderzoek op basis van de meest verkochte MICHELIN-vrachtwagenbandenmaten op de Europese markt: 315/80 R 22.5, 315/70 R 22.5 en 385/65 R 22.5.

\*\*Volgens een TNPF-publicatie uit 2023: 'loopvlakvernieuwing vertegenwoordigt door hergebruik van het karkas ongeveer 70% van het gewicht van een band'. Bijgevolg is 70% van 70 kg = ongeveer 50 kg.

\*\*\*De emissiefactor van 2,3 kg CO<sub>2</sub> per kg band vloeit voort uit de levenscyclusanalyse van de productie van een band ('cradle to gate') en is gebaseerd op intern onderzoek van Michelin volgens de berekeningsmethode ontwikkeld door de bandensector (via het wereldwijde 'Tire Industry Project' (TIP) dat 10 bandenproducenten omvat voor onderwerpen in verband met duurzame ontwikkeling). Het cijfer omvat de ontginning van de grondstoffen, het transport, de productie en de distributie.

Bron: UL Environment Standard, 'Product Category Rules for preparing an Environmental Product Declaration for the product category: Tires', v3.05, februari 2022. Dus 50 x 2,3 = 115 kg CO<sub>2</sub>.



# Technische kenmerken en spanningsadvies

Bandenmarkeringen  
bedrijfswagenbanden | p.148

Benaming van MICHELIN-banden | p.149

Belastings- en snelheidsindex | p.150

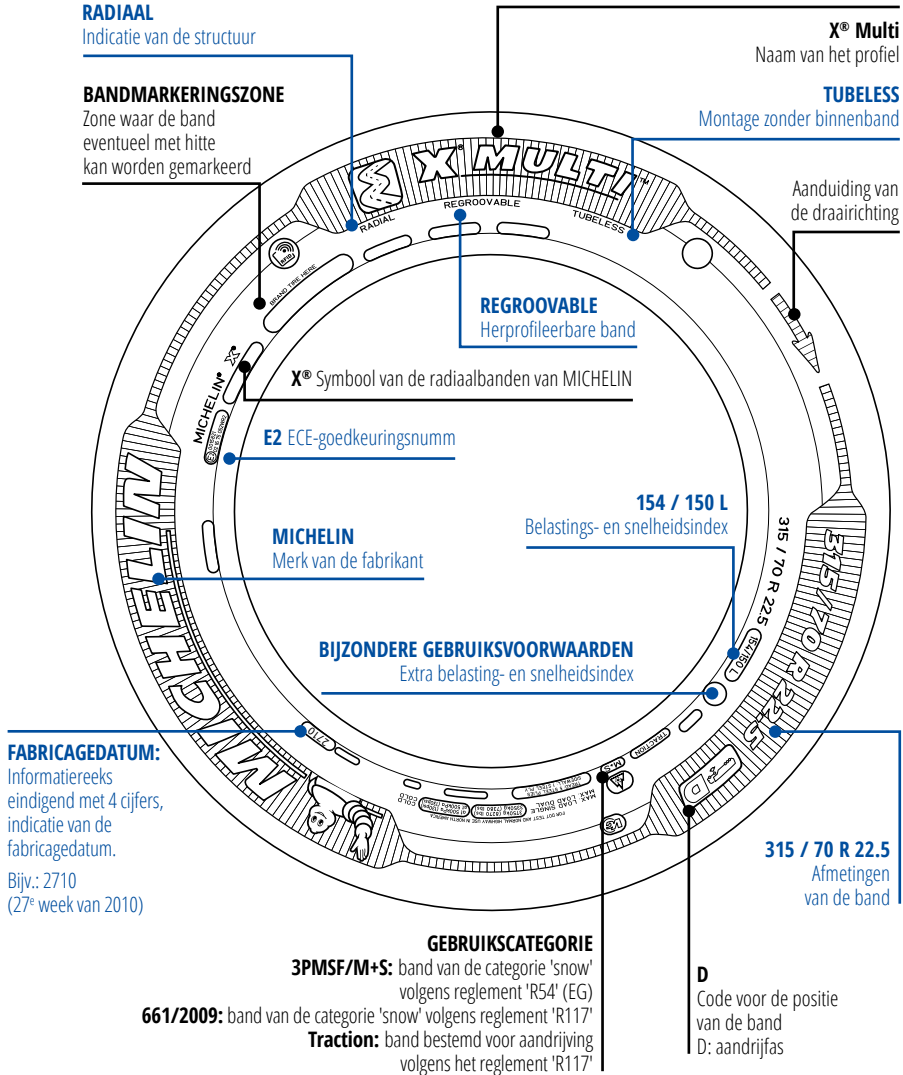
Technologieën van Michelin-banden | p.154

Technische gegevens | p.158

Overzicht standaardbandenspanningen | p.188



## BANDENMARKERINGEN BEDRIJFSWAGENBANDEN



## BENAMING VAN MICHELIN-BANDEN

- De benaming van MICHELIN-banden is gebaseerd op het volgende principe:



Deze benamingen maken het mogelijk om de gebruiksomstandigheden van de band aan te geven. In sommige gevallen omvat de productnaam ook een optie die een extra voordeel van het product aanduidt om aan te sluiten bij specifieke behoeften van transporteurs. Voorbeeld:



Segment
Line
Multi
Works
Force
Incity
Coach

Optie
Energy™: brandstofbesparing
Grip: grip in alle seizoenen
Winter: winterbanden
Ice Grip: grip op ijs
HD: 'Heavy Duty' = veeleisend gebruik
HL: 'Heavy Load' = zware belasting

Positie
F: Front (stuuras)
D: Drive (aandrijfas)
T: Trailer (draagas)
Z: Alle posities

Deze lijst kan worden gewijzigd.

- Voormalige benaming van MICHELIN-banden:



- Voormalige handelsnaam:

- A: Snelwegen
- E: Regionaal
- Y: On-Offroad
- L: Offroad
- U: Stad



## BELASTINGS- EN SNELHEIDSINDEXE

### ■ Belastingindex

LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg
95	690	119	1360	143	2725	167	5450
96	710	120	1400	144	2800	168	5600
97	730	121	1450	145	2900	169	5800
98	750	122	1500	146	3000	170	6000
99	775	123	1550	147	3075	171	6150
100	800	124	1600	148	3150	172	6300
101	825	125	1650	149	3250	173	6500
102	850	126	1700	150	3350	174	6700
103	875	127	1750	151	3450	175	6900
104	900	128	1800	152	3550	176	7100
105	925	129	1850	153	3650	177	7300
106	950	130	1900	154	3750	178	7500
107	975	131	1950	155	3875	179	7750
108	1000	132	2000	156	4000	180	8000
109	1030	133	2060	157	4125	181	8250
110	1060	134	2120	158	4250	182	8500
111	1090	135	2180	159	4375	183	8750
112	1120	136	2240	160	4500	184	9000
113	1150	137	2300	161	4625	185	9250
114	1180	138	2360	162	4750	186	9500
115	1215	139	2430	163	4875	187	9750
116	1250	140	2500	164	5000	188	10000
117	1285	141	2575	165	5150	189	10300
118	1320	142	2650	166	5300	190	10600

### ■ Snelheidsindex

SI	km/h	SI	km/h
D	65	L	120
E	70	M	130
F	80	N	140
G	90	P	150
J	100	Q	160
K	110	R	170

Voor de montage is het essentieel om de diverse markeringen te controleren om er zeker van te zijn dat de band voldoet aan de maximale belasting en snelheid van het voertuig en/of de van toepassing zijnde regelgeving.

### ■ Variatie van het draagvermogen afhankelijk van de snelheid

De limieten voor de bandenspanning die zijn vermeld in het gedeelte 'Afmetingen bedrijfsvoertuigenbanden' zijn gericht op snelheden van 130, 120, 110, 105, 100, 80 of 65 km/u, afhankelijk van de banden en/of de afmetingen. Deze limieten voor de belasting en spanning van de banden kunnen variëren afhankelijk van de snelheid.

Snelheid (km/h)	Variatie van het draagvermogen (in %)						Compensatie van de spanning (%)
	F (80 km/h)	G (90 km/h)	J (100 km/h)	K (110 km/h)	L (120 km/h)	M (130 km/h)	
0	+150	+150	+150	+150	+150	+150	+40
5	+110	+110	+110	+110	+110	+110	+40
10	+80	+80	+80	+80	+80	+80	+30
15	+65	+65	+65	+65	+65	+65	+25
20	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+21
25	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+17
30	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+13
35	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+11
40	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+10
45	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+9
50	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+8
55	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+7
60	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+6
65	+7.5	+8.5	+8.5	+8.5	+8.5	+8.5	+4
70	+5	+7	+7	+7	+7	+7	+2
75	+2.5	+5.5	+5.5	+5.5	+5.5	+5.5	+1
80	[0]	+4	+4	+4	+4	+4	0
85		+2	+3	+3	+3	+3	0
90		[0]	+2	+2	+2	+2	0
95			+1	+1	+1	+1	0
100			[0]	0	0	0	0
110				[0]	0	0	0
120					[0]	0	0
130						[0]	0

De in bovenstaande tabel vermelde coëfficiënten worden alleen verstrekt als voorbeeld. Overschrijd nooit een maximale bandenspanning in koude toestand van 10 bar (145 PSI).

Voor eventuele wijzigingen van de standaardbelastinglimieten kunt u contact opnemen met uw Michelin-contactpersoon.



## ■ Bijzondere gebruiksvoorwaarden

Op sommige maten vrachtwagenbanden staat op de flank een tweede belastings- /snelheids-index vermeld. Die index heet het 'Point singulier' en wordt vermeld na de standaardindex, zoals hieronder weergegeven.

Voor die maten biedt het 'Point singulier' een aanvullende belastings- en snelheidsindex om aan speciale behoeften te voldoen.

Het 'Point singulier' wordt vermeld in de overzichten van de technische kenmerken op pagina 158 t/m 187.

**BELANGRIJK:** de variaties van het draagvermogen op basis van de snelheid zijn alleen van toepassing op de standaardbelastingsindex voor enkele montage.

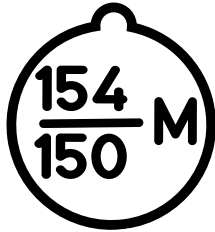


Raadpleeg de lokale wetgeving om er zeker van te zijn dat het gebruik van de bijzondere index in overeenstemming is met de geldende regelgeving.

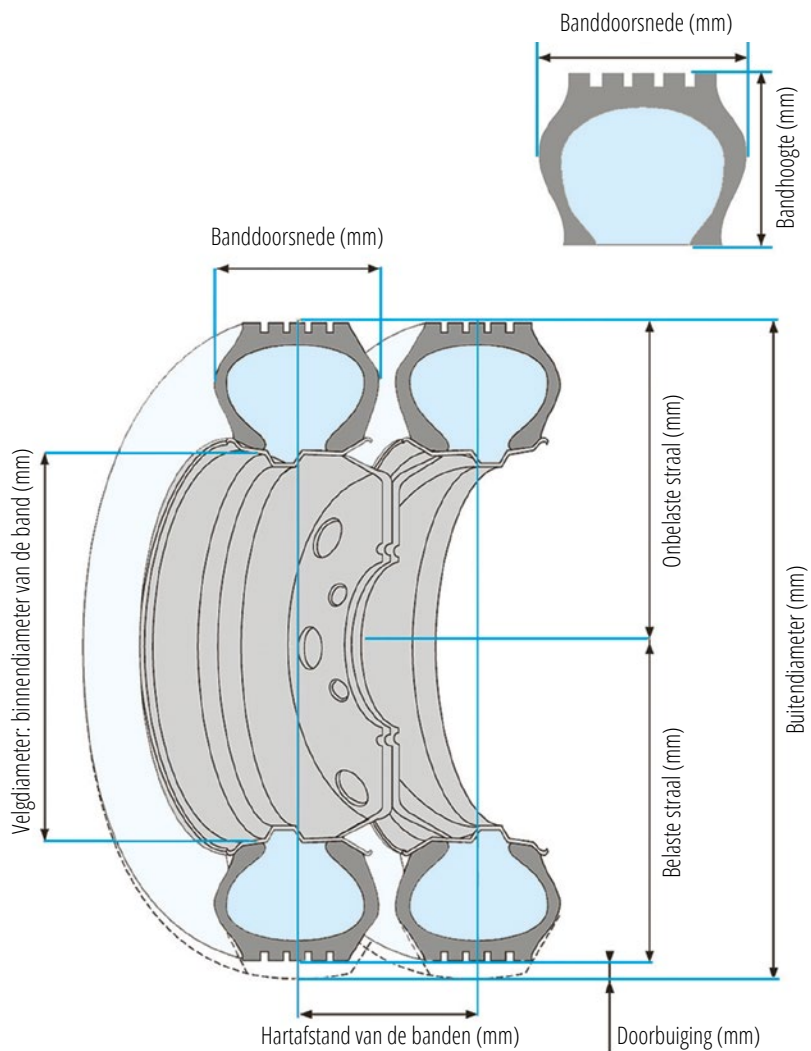
### Voorbeeld van een belastings- en snelheidsindex:



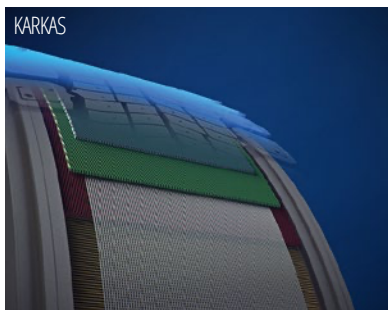
### Voorbeeld van een belastings- en snelheidsindex met 'Point singulier':



■ Banden afmetingen



## TECHNOLOGIEËN VAN MICHELIN-BANDEN



### **INFINICOIL: Michelin levensduur als de kilometers oplopen**

Een ononderbroken stalen koordlaag met een lengte tot 400m, die om de band wordt gewikkeld om die gedurende heel de levensduur meer stabiliteit te geven. Dankzij de grotere levensduur van de band, de grotere belastingsindex en de betere prestaties in moeilijke omstandigheden kunt u zorgeloos rijden.



### **POWERCOIL: Michelin levensduur met verbeterde rolweerstand**

Een nieuwe generatie lichte en robuuste stalen karkaskabels, voor een betere weerstand tegen vervorming en beschadiging. De POWERCOIL-technologie verlaagt de rolweerstand en het verbruik, voor een langere levensduur.



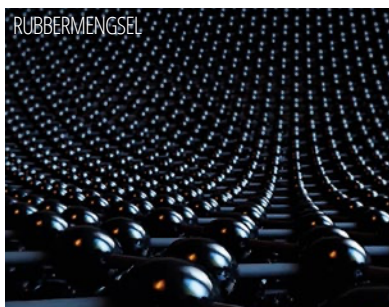
### **DURACOIL: Een versterkte hiel voor meer stevigheid**

Wij produceren kwaliteitsproducten die langer meegaan. Duracoil maakt het karkas duurzamer door de contactlaag tussen band en wiel te verbeteren. Ons hoogwaardige nylon beschermt de hielzone en zorgt voor meer stabiliteit tijdens het rijden.



**REGENION: Michelin grip, kilometer na kilometer**

Zelfherstellende loopvlakblokken, ondersteund door onze 3D-metaalprinttechnieken, zorgen heel de levensduur lang voor de nodige grip, in alle omstandigheden. Er ontstaan nieuwe groeven tijdens de levensduur van de banden, voor een betere mobiliteit. In 2018 wonnen de twee Michelin-ingenieurs achter de REGENION-technologie de Europese uitvindingsprijs in de categorie industrie.



**FORCION: Sterker rubber voor meer kilometers**

Een nieuw materiaal voor een sterker rubbermengsel en een hoger kilometerpotentieel.

## TECHNOLOGIEËN VAN MICHELIN-BANDEN

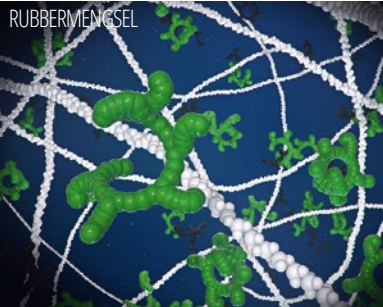
RUBBERMENGSEL



### **CARBION: Michelin levensduur, dag na dag**

Een uniek materiaal dat het resultaat is van een innovatief mengproces van bepaalde onderdelen van het loopvlak in vloeibare toestand. Het op die manier verkregen materiaal is homogener en verhoogt de kilometerprestaties van de band. Het op die manier verkregen materiaal is homogener en verhoogt de kilometerprestaties van de band.

RUBBERMENGSEL



### **SILICION: Meer silica voor een lager brandstofverbruik**

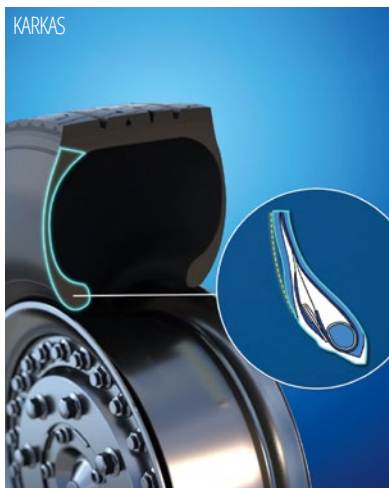
Door een hoog percentage silica in het loopvlakrubber te integreren is Michelin erin geslaagd om de grenzen van de rolweerstand te verleggen om brandstof te besparen, zonder de levensduur van de band te verkorten.

ANTISPLASH





### **ANTISPLASH: Veiligheid voor de bestuurders en mede weggebruikers**

Dit rubberen element vermindert opspattend water, voor een beter zicht en meer veiligheid op vochtige en besneeuwde wegen voor zowel vrachtwagenbestuurders als mede weggebruikers. Daarnaast worden de vrachtwagens minder snel vuil door opspattend water, zodat ze minder vaak moeten gereinigd worden. Bovendien zorgt de Antisplash-technologie voor een moderne en unieke uitstraling die de typische Michelin-kwaliteit weerspiegelt.



### **OPTICOIL: De duurzaamheid van Michelin met een betere rolweerstand**






Met ons nieuwe hieldesign besparen we heel wat gewicht en grondstoffen. Hierdoor daalt ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot, zonder de prestaties of betrouwbaarheid van de band te beïnvloeden. Op die manier beperkt Michelin de ecologische voetafdruk van zijn banden. De Opticoil-technologie wordt gewoonlijk gecombineerd met de Duracoil-technologie om de hiel van de band verder te versterken. Bovendien zorgt deze technologie voor een betere temperatuurbeheersing in de hielzone.

Afmetingen	Profiel * = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Bijzondere gebruiksvoorwaarden	Europees label				dB	 (e)	 (e)	Onbelaste doorsnede (mm) (e)		Onbelaste doorsnede (mm) (e)		Velgdiameter (mm) (e)	Belaste straal (mm) (e)	Omtrek van het loopvlak (mm) (e)
					(a)	(b)	(c)	(d)										
<b>SEAT 9</b>																		
6.00 R 9	XTA	TT	109/108F		NA	NA	NA	NA				179	163	530	244	1610		
<b>SEAT 16</b>																		
7.00 R 16	AGILIS LT	TL	117/116N		C	C	A	68	✓			217	195	782	365	2388		
<b>SEAT 17.5</b>																		
8.5 R 17.5	XZA	TL	121/120N		C	B	A	69				221	200	802	372	2447		
8.5 R 17.5	XZT	TL	121/120L		F	C	B	72	✓			222	200	806	374	2459		
9.5 R 17.5	XTE 2	TL	143/141D		C	B	A	67				257	230	846	386	2560		
9.5 R 17.5	X® Multi Z+	TL	129/128M	143/141D	B	B	A	69				258	237	841	392	2574		
10 R 17.5	XZA	TL	134/132L		D	C	A	66				266	241	861	397	2620		
205/65 R 17.5	X® Multi T2	TL	132/130D	133/133G	C	C	A	68	✓	✓		225	208	716	331	2194		
205/75 R 17.5	X® Multi Z	TL	124/122M		D	B	A	73	✓	✓		232	210	755	350	2304		
205/75 R 17.5	X® Multi D	TL	124/122M		D	C	A	73	✓	✓		230	210	755	351	2295		
215/75 R 17.5	X® Multi Z	TL	126/124M		D	B	A	73	✓	✓		237	217	770	357	2346		
215/75 R 17.5	X® Multi D	TL	126/124M		D	C	A	73	✓	✓		236	216	775	359	2350		
215/75 R 17.5	X® Line Energy™ T	TL	135/133D		B	B	A	68				238	215	772	357	2368		
215/75 R 17.5	X® Multi T2	TL	136/134D		C	C	A	68	✓	✓		226	208	766	354	2353		

Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.

Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
185	4.00E	E	<b>2060</b>			1350	1470	1590	1710	1820	1940	<b>2060</b>		
		D	<b>4000</b>			2630	2860	3090	3310	3540	3770	<b>4000</b>		
221	5.50F	E	<b>2570</b>	1810	2000	2190	2380	<b>2570</b>						
		D	<b>5000</b>	3520	3890	4260	4630	<b>5000</b>						
227	5.25	E	<b>2900</b>	1970	2180	2380	2590	2800						
		D	<b>5600</b>	3800	4200	4600	5000	5400						
227	5.25	E	<b>2900</b>	1970	2180	2380	2590	2800						
		D	<b>5600</b>	3800	4200	4600	5000	5400						
260	6.76	E	<b>5450</b>				3680	3980	4280	4560	4860	5160	<b>5450</b>	
		D	<b>10300</b>				6960	7520	8080	8640	9200	9760	<b>10300</b>	
268	6.75	E	<b>3700</b>		2360	2580	2800	3020	3260	3480	<b>3700</b>			
		D	<b>7200</b>		4440	4880	5320	5720	6160	6560	7000			
273	6.75	E	<b>4240</b>		2700	2960	3210	3470	3730	3980	<b>4240</b>			
		D	<b>8000</b>		5090	5580	6060	6550	7030	7520	<b>8000</b>			
	6.00	E	<b>4000</b>					2760	2980	3180	3380	3580	3800	<b>4000</b>
		D	<b>7600</b>					5280	5640	6040	6440	6840	7200	<b>7600</b>
238	6.00	E	<b>3200</b>		2120	2320	2520	2720	2920	3120				
		D	<b>6000</b>		3960	4320	4720	5080	5480	5840				
238	6.00	E	<b>3200</b>		2120	2320	2520	2720	2920	3120				
		D	<b>6000</b>		3960	4320	4720	5080	5480	5840				
245	6.00	E	<b>3400</b>	2120	2330	2560	2780	3000	3230					
		D	<b>6400</b>	3970	4390	4810	5230	5650	6070					
245	6.00	E	<b>3400</b>	2120	2330	2560	2780	3000	3230					
		D	<b>6400</b>	3970	4390	4810	5230	5650	6070					
243	6.00	E	<b>4360</b>				2950	3180	3420	3650	3890	4120	<b>4360</b>	
		D	<b>8240</b>				5570	6010	6460	6900	7350	7790	<b>8240</b>	
244	6.00	E	<b>4480</b>					3100	3340	3560	3800	4020	4260	<b>4480</b>
		D	<b>8480</b>					5880	6320	6760	7160	7600	8040	<b>8480</b>






\* Voorlopige gegevens. Niet alle referenties zijn beschikbaar op de Benelux-markt en het is mogelijk dat sommige producten op de markt zijn gebracht na het drukken van deze brochure. Zie voor gedetailleerde technische gegevens van al onze producten onze website: [pro.michelin.nl](http://pro.michelin.nl)

Afmetingen	Profiel * = voorlopige gegevens	TT/TL	L/SI	Bijzondere gebruiksvoorwaarden	Europees label			dB	 <sup>(e)</sup>	 <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>		Velgdiameter (mm) <sup>(e)</sup>		Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>		Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>(e)</sup>	
					 <sup>(a)</sup>	 <sup>(b)</sup>	 <sup>(c)</sup>											
215/75 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi T2+	TL*	136/134J*		C*	C*	A*	68*	✓*	✓*	226*	208*	766*	354*	2353*			
225/75 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	129/127M		D	B	A	73	✓	✓	255	233	787	365	2407			
225/75 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	129/127M		D	C	A	73	✓	✓	257	234	790	366	2400			
235/75 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	132/130M		D	B	A	73	✓	✓	243	241	799	371	2439			
235/75 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	132/130M		D	C	A	73	✓	✓	263	240	801	370	2433			
235/75 R 17.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ T	TL	143/141J		B	B	A	68			270	246	793	363	2424			
235/75 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi T2	TL	143/141J	145/145F	C	C	A	68	✓	✓	264	240	797	365	2445			
235/75 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi T2+	TL*	143/141J*	145/145F*	B*	B*	A*	68*	✓*	✓*	264*	240*	797*	365*	2445*			
245/70 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	136/134M		D	B	A	73	✓	✓	269	246	793	366	2417			
245/70 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	136/134M		D	C	A	73	✓	✓	268	246	795	368	2415			
245/70 R 17.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ T	TL	143/141J	144/144F	B	B	A	68			270	246	793	363	2424			
245/70 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi T2	TL	143/141J	146/146F	C	C	A	68	✓	✓	264	240	798	365	2444			
245/70 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi T2+	TL*	143/141J*	146/146F*	B*	B*	A*	68*	✓*	✓*	264*	240*	798*	365*	2444*			
265/70 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	140/138M		D	B	A	73	✓	✓	289	266	816	376	2487			
265/70 R 17.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	140/138M		D	C	A	73	✓	✓	290	266	814	374	2472			

Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.

Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
244*	6.00*	E	<b>4480</b>					3100*	3340*	3560*	3800*	4020*	4260*	<b>4480*</b>
		D	<b>8480</b>					5880*	6320*	6760*	7160*	7600*	8040*	<b>8480*</b>
264	6.75	E	<b>3700</b>		2440	2680	2900	3140	3380	3600				
		D	<b>7000</b>		4640	5080	5520	5960	6400	6840				
265	6.75	E	<b>3700</b>		2440	2680	2900	3140	3380	3600				
		D	<b>7000</b>		4640	5080	5520	5960	6400	6840				
273	6.75	E	<b>4000</b>		2520	2760	3000	3240	3480	3720	3960			
		D	<b>7600</b>		4760	5240	5680	6160	6600	7040	7520			
272	6.75	E	<b>4000</b>		2520	2760	3000	3240	3480	3720	3960			
		D	<b>7600</b>		4760	5240	5680	6160	6600	7040	7520			
278	6.75	E	<b>5450</b>					3980	4270	4570	4860	5260	<b>5450</b>	
		D	<b>10300</b>					7520	8070	8630	9190	9740	<b>10300</b>	
272	6.75	E	<b>7600</b>					3780	4060	4340	4620	4900	5180	5450
		D	<b>5450</b>					7120	7640	8200	8720	9240	9760	10300
272*	6.75*	E	<b>7600*</b>					3780*	4060*	4340*	4620*	4900*	5180*	5450*
		D	<b>5450*</b>					7120*	7640*	8200*	8720*	9240*	9760*	10300*
278	6.75	E	<b>4480</b>				3100	3340	3580	3840	4080	4340		
		D	<b>8480</b>				5840	6320	6800	7280	7720	8200		
278	6.75	E	<b>4480</b>		2850	3090	3340	3590	3840	4080	4330			
		D	<b>8480</b>		5390	5860	6320	6790	7260	7730	8200			
278	6.75	E	<b>5450</b>					3980	4270	4570	4860	5160	<b>5450</b>	
		D	<b>10300</b>					7520	8070	8630	9190	9740	<b>10300</b>	
272	6.75	E	<b>5450</b>					3780	4060	4340	4620	4900	5180	<b>5450</b>
		D	<b>10300</b>					7120	7640	8200	8720	9240	9760	<b>10300</b>
272*	6.75*	E	<b>5450*</b>					3780*	4060*	4340*	4620*	4900*	5180*	<b>5450*</b>
		D	<b>10300*</b>					7120*	7640*	8200*	8720*	9240*	9760*	<b>10300*</b>
301	7.5	E	<b>5000</b>		3320	3620	3900	4200	4480	4760				
		D	<b>9440</b>		6280	6840	7360	7920	8440	9000				
301	7.5	E	<b>5000</b>		3320	3620	3900	4200	4480	4760				
		D	<b>9440</b>		6280	6840	7360	7920	8440	9000				






\* Voorlopige gegevens. Niet alle referenties zijn beschikbaar op de Benelux-markt en het is mogelijk dat sommige producten op de markt zijn gebracht na het drukken van deze brochure. Zie voor gedetailleerde technische gegevens van al onze producten onze website: [pro.michelin.nl](http://pro.michelin.nl)

Afmetingen	Profiel * = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Bijzondere gebruiksvoorwaarden	Europees label				dB	 (e)	 (e)	Onbelaste doorsnede (mm) (e)	Onbelaste doorsnede (mm) (e)	Velgdiameter (mm) (e)	Belaste straal (mm) (e)	Omtrek van het loopvlak (mm) (e)
					 (a)	 (b)	 (c)									
<b>SEAT 19.5</b>																
245/70 R 19.5	X® Multi Z	TL	136/134M		D	B	A	68	✓	✓	246	243	845	393	2583	
245/70 R 19.5	X® Multi Z2	TL	138/136M	144/144F	C	C	A	70	✓	✓	273	251	847	396	2599	
245/70 R 19.5	X® Multi D	TL	136/134M	136/135J	D	C	A	70	✓	✓	264	241	847	394	2580	
245/70 R 19.5	X® Multi D2	TL	138/136M	144/142J	C	D	B	74	✓	✓	273	242	847	395	3600	
245/70 R 19.5	XTE 2	TL	141/140J		C	B	A	67			269	246	849	392	2600	
255/60 R 19.5	X® Maxitrailer	TL	143/141J		C	C	A	67	✓		277	256	805	373	2469	
265/70 R 19.5	X® Multi Z	TL	140/138M		D	B	A	69	✓	✓	287	259	864	400	2642	
265/70 R 19.5	X® Multi Z2	TL	140/138M	145/143J	C	C	A	70	✓	✓	287	264	862	399	2637	
265/70 R 19.5	X® Multi D	TL	140/138M		D	C	A	71	✓	✓	286	262	868	402	2630	
265/70 R 19.5	X® Multi D2	TL	140/138M	145/143J	C	C	A	73	✓	✓	286	261	870	402	2659	
265/70 R 19.5	XDW Ice Grip	TL	140/138L		E	C	A	72	✓	✓	288	264	876	405	2670	
265/70 R 19.5	X® Line Energy™ T	TL	143/141J		B	B	A	68			290	265	862	399	2646	
265/70 R 19.5	XTE 2	TL	143/141J		D	B	A	68	✓		286	265	870	403	2650	
265/70 R 19.5	XTY 2	TL	143/141J		D	B	B	73	✓	✓	285	263	873	403	2660	
265/70 R 19.5	X® Incity EV Z	TL	140/138M		C	C	A	72			289	265	864	401	2648	
285/70 R 19.5	X® Multi Z	TL	146/144L	145/143J	C	B	A	70	✓	✓	299	273	893	410	2721	

Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.

Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
275	6.75	E	<b>4480</b>			2980	3240	3500	3750	4010	4400			
		D	<b>8480</b>		5640	6130	6620	7110	7600	8090				
284	7.5	E	<b>4720</b>					3260	3500	3760	4000	4240	4480	<b>4720</b>
		D	<b>8960</b>					6200	6680	7120	7600	8040	8520	<b>8960</b>
273	6.75	E	<b>4480</b>			2980	3240	3500	3750	4010	4400			
		D	<b>8480</b>		5640	6130	6620	7110	7600	8090				
283	6.75	E	<b>4720</b>					3260	3500	3760	4000	4240	4480	<b>4720</b>
		D	<b>8960</b>					6200	6680	7120	7600	8040	8520	<b>8960</b>
278	6.75	E	<b>5150</b>				3480	3760	4040	4310	4590	4870	<b>5150</b>	
		D	<b>10000</b>				6760	7300	7840	8380	8920	9460	<b>10000</b>	
290	7.5	E	<b>5450</b>					3770	4050	4330	4610	4890	5170	<b>5450</b>
		D	<b>10300</b>					7130	7660	8190	8720	9240	9770	<b>10300</b>
293	7.5	E	<b>5000</b>		3140	3440	3740	4040	4340	4640	4940			
		D	<b>9440</b>		5920	6520	7080	7640	8200	8760	9320			
299	7.5	E	<b>5000</b>			3380	3680	3980	4260	4560	4860			
		D	<b>9440</b>			6400	6960	7480	8040	8600	9160			
297	7.5	E	<b>5000</b>		3140	3440	3740	4040	4340	4640	4940			
		D	<b>9440</b>		5920	6520	7080	7640	8200	8760	9320			
295	7.5	E	<b>5000</b>			3380	3680	3980	4260	4560	4760			
		D	<b>9440</b>			6400	6960	7480	8040	8600	9160			
299	7.5	E	<b>5000</b>		3140	3440	3740	4040	4340	4640	4940			
		D	<b>9440</b>		5920	6520	7080	7640	8200	8760	9320			
300	7.5	E	<b>5450</b>				3680	3980	4270	4570	4860	5160	<b>5450</b>	
		D	<b>10300</b>				6960	7520	8070	8630	9190	9740	<b>10300</b>	
300	7.5	E	<b>5450</b>				3680	3980	4270	4570	4860	5160	<b>5450</b>	
		D	<b>10300</b>				6960	7520	8070	8630	9190	9740	<b>10300</b>	
298	7.5	E	<b>5450</b>				3680	3980	4270	4570	4860	5160	<b>5450</b>	
		D	<b>10300</b>				6960	7520	8070	8630	9190	9740	<b>10300</b>	
300	7.5	E	<b>5000</b>			3380	3680	3980	4260	4560	4860			
		D	<b>9440</b>			6400	6960	7480	8040	8600	9160			
309	7.5	E	<b>6000</b>			3810	4140	4480	4810	5140	5470	5800		
		D	<b>11200</b>			7120	7730	8350	8970	9590	10210	10830		







\* Voorlopige gegevens. Niet alle referenties zijn beschikbaar op de Benelux-markt en het is mogelijk dat sommige producten op de markt zijn gebracht na het drukken van deze brochure. Zie voor gedetailleerde technische gegevens van al onze producten onze website: [pro.michelin.nl](http://pro.michelin.nl)

Afmetingen	Profiel * = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Bijzondere gebruikswaarden	Europees label				dB	 <sup>(e)</sup>	 <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>	Velgdiameter (mm) <sup>(e)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>	Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>(e)</sup>
					 <sup>(a)</sup>	 <sup>(b)</sup>	 <sup>(c)</sup>									
285/70 R 19.5	X <sup>®</sup> Multi Z2	TL	148/146M	146/144M	C	C	A	71	✓	✓	305	280	895	413	2743	
285/70 R 19.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	146/144L	145/143M	D	C	A	72	✓	✓	276	273	897	412	2720	
285/70 R 19.5	X <sup>®</sup> Multi D2	TL	148/146M	146/144M	C	D	B	74	✓	✓	305	279	899	415	2754	
285/70 R 19.5	XTA 2 Energy™	TL	150/148J		C	B	A	69			309	285	890	409	2723	
285/70 R 19.5	XTE 2	TL	150/148J		C	B	A	68	✓		311	285	894	409	2732	
305/70 R 19.5	XTE 2+	TL	147/145M	148/146L	D	C	A	70	✓	✓	327	301	924	424	2800	
445/45 R 19.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ T	TL	160K		A	C	B	71			457	430	896	411	2754	
445/45 R 19.5	X <sup>®</sup> Multi HL T	TL	164J		B	C	A	70	✓	✓	477	446	900	411	2763	
<b>SEAT 22.5</b>																
10 R 22.5	XZY	TL	144/142K		D	B	A	69			271	244	1017	473	3110	
11 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Z2	TL	148/145L		C	C	A	71	✓		299	272	1044	488	3200	
11 R 22.5	XZY 3	TL	148/145K		D	B	A	69	✓		303	275	1060	493	3236	
11 R 22.5	X <sup>®</sup> Incity Z	TL	148/145J		D	C	A	69	✓	✓	308	282	1054	492	3221	
11 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi D+*	TL	148/145L		E*	C*	B*	74*	✓	✓	314*	284*	1067*	498*	3233*	
12 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	152/149L		D	B	A	68			323	296	1082	504	3314	
12 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Z2*	TL	152/149L		C*	C*	A*	70*	✓		319*	289*	1076*	500*	3294*	
12 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	152/149L		E	C	A	72	✓	✓	325	298	1096	511	3328	

Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.






Minimale hartafstand (mm) <sup>(e)</sup>	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
317	8.25	E	<b>6300</b>					4360	4680	5000	5340	5660	5980	<b>6300</b>
		D	<b>12000</b>					8320	8920	9520	10160	10760	11400	<b>12000</b>
309	7.5	E	<b>6000</b>			3810	4140	4480	4810	5140	5470	5800		
		D	<b>11200</b>			7120	7730	8350	8970	9590	10210	10830		
316	8.25	E	<b>6300</b>					4360	4680	5000	5340	5660	5980	<b>6300</b>
		D	<b>12000</b>					8320	8920	9520	10160	10760	11400	<b>12000</b>
323	8.25	E	<b>6700</b>					4640	4980	5330	5670	6010	6360	<b>6700</b>
		D	<b>12600</b>					8720	9370	10020	10660	11310	11950	<b>12600</b>
323	8.25	E	<b>6700</b>					4640	4980	5330	5670	6010	6360	<b>6700</b>
		D	<b>12600</b>					8720	9370	10020	10660	11310	11950	<b>12600</b>
341	8.25	E	<b>6150</b>			4040	400	4740	5100	5440	5800	<b>6150</b>		
		D	<b>11600</b>			7640	8280	8960	9600	10280	10920	<b>11600</b>		
	14.00	E	<b>9000</b>					6230	6690	7150	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												
	14.00 / 15.00	E	<b>10000</b>					6920	7440	7940	8460	8980	9480	<b>10000</b>
		D												
276	7.5	E	<b>5600</b>			3680	4000	4320	4640	4960	5280	<b>5600</b>		
		D	<b>10600</b>			6970	7570	8180	8780	9390	9990	<b>10600</b>		
	7.5	E	<b>6300</b>				4260	4600	4940	5289	5280	5960	<b>6300</b>	
		D	<b>11600</b>				7840	8480	9080	9720	10360	10960	<b>11600</b>	
311	7.5	E	<b>6300</b>			4140	4500	4860	5220	5580	5940	<b>6300</b>		
		D	<b>11600</b>			7620	8290	8950	9601	10270	10940	<b>11600</b>		
320	8.25	E	<b>6300</b>					4350	4700	5050	5400	5740	6090	
		D	<b>11600</b>					8010	8650	9290	9930	10570	11220	
321	8.25	E	<b>6300</b>					4350	4700	5050	5400	5740	6090	
		D	<b>11600</b>					8010	8650	9290	9930	10570	11220	
338	8.25	E	<b>7100</b>					4800	5180	5560	5950	6330	6720	<b>7100</b>
		D	<b>13000</b>					8780	9490	10190	10890	11590	12300	<b>13000</b>
327*	8.25 / 9.00*	E	<b>7100</b>					4800	5180	5560	5950	6330	6720	<b>7100</b>
		D	<b>13000</b>					8780	9490	10190	10890	11590	12300	<b>13000</b>
	9.00	E	<b>7100</b>					4900	5300	5690	6080	6470	6860	<b>7100</b>
		D	<b>13000</b>					8980	9700	10410	11130	11850	12570	<b>13000</b>

\* Voorlopige gegevens. Niet alle referenties zijn beschikbaar op de Benelux-markt en het is mogelijk dat sommige producten op de markt zijn gebracht na het drukken van deze brochure. Zie voor gedetailleerde technische gegevens van al onze producten onze website: [pro.michelin.nl](http://pro.michelin.nl)

Afmetingen	Profiel * = voorlofpige gegevens	TT/TL	L/SI	Bijzondere gebruiksvoorwaarden	Europees label				dB	 <sup>(e)</sup>	 <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>		Belaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>		Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>(e)</sup>	
					 <sup>(a)</sup>	 <sup>(b)</sup>	 <sup>(c)</sup>	 <sup>(c)</sup>				Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>	Belaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>	Velgdiameter (mm) <sup>(e)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>
12 R 22.5	X® Multi D2	TL	152/149L		D	C	A	73	✓	✓	331	299	1092	509	3316		
13 R 22.5	X® Works Z	TL	156/150K		C	B	A	72	✓	✓	342	307	1113	517	3405		
13 R 22.5	X® Works Z2	TL	156/150K						✓	✓	346	311	1122	521	3427		
13 R 22.5	X® Works HD Z	TL	156/151K	158/152G	D	B	A	69	✓	✓	340	307	1122	523	3425		
13 R 22.5	X® Works D	TL	156/150K		C	B	B	74	✓	✓	342	307	1120	520	3400		
13 R 22.5	X® Works D2	TL	156/150K						✓	✓	343	308	1127	523	3350		
13 R 22.5	X® Works HD D	TL	156/151K	158/152G	D	B	B	73	✓	✓	341	305	1126	523	3430		
275/70 R 22.5	X® Multi Z	TL	148/145L	149/146K	D	B	B	71			302	278	959	448	2942		
275/70 R 22.5	X® Incity XZU	TL	148/145J	152/148E	D	B	A	69	✓	✓	301	278	967	450	2950		
275/70 R 22.5	X® Incity HL Z	TL	150/145J		D	C	A	70	✓	✓	305	277	968	448	2953		
275/70 R 22.5	X® Incity EV Z	TL	152/149J		C	C	A	71	✓	✓	302	274	968	448	2949		
275/70 R 22.5	X® Multi D	TL	148/145L	149/146K	D	C	B	76	✓	✓	298	274	958	446	2929		
275/70 R 22.5	XDW Ice Grip	TL	148/145L		E	C	A	72	✓	✓	299	276	970	452	2970		
275/70 R 22.5	XTA 2 Energy™	TL	152/148J		C	B	A	69			298	271	954	440	2924		
275/70 R 22.5	XTY 2	TL	148/145J		D	B	B	73	✓	✓	298	276	970	450	2960		
275/80 R 22.5	X® Multi Z	TL	149/146L		D	C	A	60			306	278	1019	474	3113		







Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.

Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
	9.00	E	<b>7100</b>				4900	5300	5690	6080	6470	6860	<b>7100</b>	
		D	<b>13000</b>				8980	9700	10410	11130	11850	12570	<b>13000</b>	
	9.00 / 9.75	E	<b>8000</b>					5680	6100	6520	6940	7360	7780	
		D	<b>13400</b>					9520	10240	10920	11640	12360	13040	
352	9.00 / 9.75	E	<b>8000</b>					5680	6100	6520	6940	7360	7780	
		D	<b>13400</b>					9520	10240	10920	11640	12360	13040	
349	9.00	E	<b>8000</b>					5680	6110	6530	6950	7370	7790	
		D	<b>13400</b>					9819	10530	11260	11980	12710	13440	
347	9.00	E	<b>8000</b>				5340	5780	6200	6640	7060	7480	7920	
		D	<b>13400</b>				8960	9680	10400	11120	11840	12560	13240	
349	9.00	E	<b>8000</b>					5680	6100	6520	6940	7360	7780	
		D	<b>13400</b>					9520	10240	10920	11640	12360	13040	
	9.00	E	<b>8000</b>					5680	6100	6520	6940	7360	7780	
		D	<b>13800</b>					9800	10520	11240	12000	12720	13440	
311	7.50	E	<b>6300</b>					4360	4680	5020	5330	5650	5980	<b>6300</b>
		D	<b>11600</b>					8030	8630	9220	9820	10410	11010	<b>11600</b>
315	7.50	E	<b>6300</b>					4360	4680	5010	5330	5650	5980	<b>6300</b>
		D	<b>11600</b>					8040	8640	9240	9800	10400	11000	<b>11600</b>
314	7.50	E	<b>6700</b>					4640	4980	5320	5660	6020	6360	<b>6700</b>
		D	<b>11600</b>					8040	8640	9240	9800	10400	11000	<b>11600</b>
	7.50 / 8.25	E	<b>7100</b>					4920	5280	5640	6010	6370	6740	<b>7100</b>
		D	<b>13000</b>					9120	9770	10420	11060	11710	12350	<b>13000</b>
310	7.50	E	<b>6300</b>					4360	4680	5010	5330	5650	5980	<b>6300</b>
		D	<b>11600</b>					8030	8630	9220	9820	10410	11010	<b>11600</b>
311	7.50	E	<b>6300</b>					4360	4680	5010	5330	5650	5980	<b>6300</b>
		D	<b>11600</b>					8030	8630	9220	9820	10410	11010	<b>11600</b>
307	7.50	E	<b>7100</b>					4920	5280	5640	6010	6370	6740	<b>7100</b>
		D	<b>12600</b>					8720	9370	10020	10660	11310	11950	<b>12600</b>
312	7.50	E	<b>6300</b>					4360	4680	5000	5340	5660	5980	<b>6300</b>
		D	<b>12240</b>					8480	9080	9720	10360	10960	11600	<b>12240</b>
315	7.50	E	<b>6500</b>				4390	4740	5090	5450	5800	6150	<b>6500</b>	
		D	<b>12000</b>				8110	8760	9410	10050	10700	11350	<b>12000</b>	

Afmetingen	Profiel * = voorlofpige gegevens	TT/TL	L/SI	Bijzondere gebruiksvoorwaarden	Europees label				dB	 <sup>(e)</sup>		Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>		Belaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>		Velgdiameter (mm) <sup>(e)</sup>		Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>		Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>(e)</sup>	
					 <sup>(a)</sup>	 <sup>(b)</sup>	 <sup>(c)</sup>														
275/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	149/146L		E	C	A	72	✓			305	278	1035	482	3162					
295/60 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ Z	TL	150/147L		B	B	A	70	✓	✓		320	299	917	425	2822					
295/60 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ D	TL	150/147K		B	B	A	70	✓	✓		323	298	920	425	2824					
295/60 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ D3	TL	150/147K		A	C	A	73	✓	✓		321	297	920	427	2828					
295/60 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	150/147L		D	C	B	76	✓	✓		323	300	928	432	2829					
295/80 R 22.5	XZA 2 Energy™	TL	152/148M		C	C	A	67				327	299	1048	486	3212					
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multiway 3D XZE	TL	152/148M		C	B	A	72	✓	✓		328	297	1054	488	3221					
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Z2	TL	154/150L		C	C	A	72	✓	✓		325	296	1045	484	3198					
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Energy™ Z	TL	154/150L	152/149	B	C	B	72	✓	✓		326	297	1048	486	3216					
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi D2	TL	154/150L		D	C	B	76	✓	✓		335	306	1049	489	3213					
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Energy™ D	TL	154/150L	151/149	C	C	B	76	✓	✓		332	298	1048	486	3207					
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Grip Z	TL	154/150L	152/149M	D	C	B	76	✓	✓		325	296	1054	488	3203					
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Works Z	TL	152/149K	152/150J	D	B	B	71	✓			327	298	1060	493	3239					
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Coach Z	TL	154/150M		C	B	A	71	✓	✓		328	298	1052	487	3213					
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Incity Z	TL	154/149J		C	C	A	72	✓	✓		338	307	1040	484	3194					
295/80 R 22.5	XDA 2+ Energy™	TL	152/148M		D	C	A	73	✓	✓		327	300	1055	491	3215					

Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.






Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
315	7.50	E	<b>6500</b>				4390	4740	5090	5450	5800	6150	<b>6500</b>	
		D	<b>12000</b>				8110	8760	9410	10050	10700	11350	<b>12000</b>	
338	9.00	E	<b>6700</b>					4640	4980	5320	5660	6020	6360	<b>6700</b>
		D	<b>12300</b>					8520	9160	9760	10400	11040	11680	<b>12300</b>
337	9.00	E	<b>6700</b>					4640	4980	5320	5660	6020	6360	<b>6700</b>
		D	<b>12300</b>					8520	9160	9760	10400	11040	11680	<b>12300</b>
336	9.00	E	<b>6700</b>					4640	4980	5320	5660	6020	6360	<b>6700</b>
		D	<b>12300</b>					8520	9160	9760	10400	11040	11680	<b>12300</b>
339	9.00	E	<b>6700</b>					4640	4980	5320	5660	6020	6360	<b>6700</b>
		D	<b>12300</b>					8520	9160	9760	10400	11040	11680	<b>12300</b>
338	8.25	E	<b>7100</b>				4800	5180	5560	5940	6340	6720	<b>7100</b>	
		D	<b>12600</b>				8520	9200	9880	10560	11240	11920	<b>12600</b>	
336	8.25	E	<b>7100</b>				4900	5300	5680	6080	6480	6860	<b>7100</b>	
		D	<b>12600</b>				9000	9720	10440	11160	11880	<b>12600</b>		
335	9.00	E	<b>7500</b>				5060	5480	5880	6280	6880	7100	<b>7500</b>	
		D	<b>13000</b>				9040	9760	10510	11240	11960	12680	<b>13000</b>	
336	8.25	E	<b>7500</b>				5060	5480	5880	6280	6680	7100	<b>7500</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
346	9.00	E	<b>7500</b>				5050	5480	5880	6280	6680	7100	<b>7500</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
337	8.25 / 9.00	E	<b>7500</b>				5060	5480	5880	6280	6680	7100	<b>7500</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
	9.00	E	<b>7500</b>				5060	5480	5880	6280	6880	7100	<b>7500</b>	
		D	<b>13000</b>				9040	9760	10510	11240	11960	12680	<b>13000</b>	
326	8.25	E	<b>7100</b>				4800	5180	5560	5950	6330	6720	<b>7100</b>	
		D	<b>13000</b>				8780	9490	10190	10890	11590	12300	<b>13000</b>	
338	8.25	E	<b>7500</b>				5060	5480	5880	6280	6680	7100	<b>7500</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
348	8.25	E	<b>7500</b>				5060	5480	5880	6280	6680	7100	<b>7500</b>	
		D	<b>13000</b>				8800	9480	10200	10880	11600	12280	<b>13000</b>	
339	8.25	E	<b>7100</b>				4800	5180	5560	5940	6340	6720	<b>7100</b>	
		D	<b>12600</b>				8520	9200	9880	10560	11240	11920	<b>12600</b>	

Afmetingen	Profiel * = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Bijzondere gebruiksvoorwaarden	Europees label				dB	 <sup>(e)</sup>		Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>	Velgdiameter (mm) <sup>(e)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>	Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>(e)</sup>
																
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multiway 3D XDE	TL	152/148		D	C	B	75	✓	✓	328	297	1061	492	3228	
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Grip D	TL	154/150L	152/148M	D	C	B	76	✓	✓	329	296	1049	486	3196	
295/80 R 22.5	XDW Ice Grip	TL	152/149L	153/150J	E	C	A	72	✓	✓	329	300	1066	496	3260	
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Works D	TL	152/148K		D	B	B	75	✓	✓	330	300	1060	492	3237	
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Coach XD	TL	152/148M	154L	E	C	A	72	✓	✓	329	300	1062	494	3223	
295/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Coach D	TL	154/150M		D	C	B	75	✓	✓	327	297	1050	487	3250	
305/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi HL Z	TL	154/150L	152/148M	C	C	A	72	✓	✓	328	308	998	462	3048	
305/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	154/150L	152/148M	D	C	A	73	✓	✓	326	299	1006	464	3061	
315/45 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	147/145L		D	C	B	75	✓	✓	321	308	862	402	2636	
315/60 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ Z	TL	154/148L		B	B	A	70	✓	✓	336	312	946	436	2908	
315/60 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ Z3	TL	154/148L		A	C	A	70	✓	✓	341	319	947	440	2915	
315/60 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	154/148L	152/148M	C	B	A	72	✓	✓	336	312	950	438	2910	
315/60 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ D	TL	152/148L		B	C	A	72	✓	✓	339	312	949	441	2907	
315/60 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ D3	TL	152/148L		A	C	B	74	✓	✓	344	320	947	441	2914	
315/60 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	152/148L		D	C	B	76	✓	✓	336	313	956	444	2916	
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ Z	TL	156/150L		B	B	A	69	✓	✓	342	316	1007	468	3085	

Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.

Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
336	8.25	E	<b>6700</b>				4900	5300	5680	6080	6480	6860		
		D	<b>12600</b>				9000	9720	10440	11160	11880	<b>12600</b>		
339	8.25	E	<b>7500</b>				5060	5480	5880	6280	6680	7100	<b>7500</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
339	8.25	E	<b>7100</b>				4800	5180	5560	5950	6330	6720	<b>7100</b>	
		D	<b>13000</b>				8780	9490	10190	10890	11590	12300	<b>13000</b>	
	8.25	E	<b>7100</b>				4800	5180	5560	5950	6330	6720	<b>7100</b>	
		D	<b>13000</b>				8780	9490	10190	10890	11590	12300	<b>13000</b>	
339	8.25	E	<b>7100</b>				4800	5180	5560	5940	6340	6720	<b>7100</b>	
		D	<b>12600</b>				8510	9190	9880	10560	11240	11920	<b>12600</b>	
336	8.25 / 9.00	E	<b>7500</b>				5060	5480	5880	6280	6680	7100	<b>7500</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
349	8.25	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
	8.25 / 9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
	9.75	E	<b>6150</b>					4260	4580	4880	5200	5520	5840	<b>6150</b>
		D	<b>11600</b>					8040	8640	9240	9800	10400	11000	<b>11600</b>
353	9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>12600</b>					9200	9880	10560	11240	11920	<b>12600</b>	
361	9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6349	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>12600</b>					8720	9360	10000	10680	11320	11960	<b>12600</b>
	9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>12600</b>					9200	9880	10560	11240	11920	<b>12600</b>	
352	9.00	E	<b>7100</b>					4920	5280	5640	6010	6370	6740	<b>7100</b>
		D	<b>12600</b>					8720	9360	10000	10680	11320	11960	<b>12600</b>
362	9.00	E	<b>7100</b>					4920	5280	5640	6020	6370	6740	<b>7100</b>
		D	<b>12600</b>					8720	9360	10000	10680	11320	11960	<b>12600</b>
354	9.00	E	<b>7100</b>					4920	5280	5640	6000	6380	6740	<b>7100</b>
		D	<b>12600</b>					9200	9880	10560	11240	11920	<b>12600</b>	
358	9.00	E	<b>8000</b>					5540	5940	6360	6760	7180	7580	<b>8000</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>






\* Voorloperige gegevens. Niet alle referenties zijn beschikbaar op de Benelux-markt en het is mogelijk dat sommige producten op de markt zijn gebracht na het drukken van deze brochure. Zie voor gedetailleerde technische gegevens van al onze producten onze website: [pro.michelin.nl](http://pro.michelin.nl)

Afmetingen	Profiel * = voorlofpige gegevens	TT/TL	L/SI	Bijzondere gebruiksvoorwaarden	Europees label			dB	 <sup>(e)</sup>	 <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>		Velgdiameter (mm) <sup>(e)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>	Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>(e)</sup>
					 <sup>(a)</sup>	 <sup>(b)</sup>	 <sup>(c)</sup>								
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ Z2	TL	156/150L		A	B	A	72	✓	✓	342	316	1007	468	3085
315/70 R 22.5	XFN 2 (Antisplash)	TL	154L		D	C	B	72	✓	✓	345	318	1018	471	3106
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Energy™ Z	TL	156/150L		B	B	A	72	✓	✓	346	317	1015	469	3100
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Energy™ Z2	TL	158/150L	154/150M	B	C	B	72	✓	✓	345	317	1015	468	3118
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	156/150L		C	B	A	72	✓	✓	345	318	1014	468	3097
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi HD Z	TL	156/150L		C	C	A	69	✓	✓	346	318	1018	472	3118
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Grip Z	TL	156/150L	154/150M	C	C	A	73	✓	✓	347	316	1019	471	3109
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ D2	TL	154/150L		A	B	A	72	✓	✓	343	316	1012	470	3094
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Energy™ D	TL	154/150L		C	C	A	72	✓	✓	343	317	1012	471	3094
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Energy™ D2	TL	156/150L		B	C	B	75	✓	✓	346	316	1017	472	3119
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	154/150L		D	C	B	76	✓	✓	338	316	1017	475	3103
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi HD D	TL	154/150L		D	C	A	73	✓	✓	343	318	1018	473	3100
315/70 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Grip D	TL	154/150L	152/148M	D	C	B	74	✓	✓	345	317	1022	475	3110
315/70 R 22.5	XDW Ice Grip	TL	154/150L		D	C	A	72	✓	✓	339	318	1018	473	3110
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ Z	TL	156/150L	154/150M	B	B	A	69			346	315	1075	496	3357
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Energy™ Z2	TL	158/150L	154/150M	B	C	A	71	✓	✓	349	317	1076	498	3302

Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.

Minimale hartafstand (mm) <sup>(e)</sup>	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
	9.00	E	<b>8000</b>					5540	5940	6360	6760	7180	7580	<b>8000</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
350	9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D												
359	9.00	E	<b>8000</b>					5540	5940	6360	6760	7180	7580	<b>8000</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
359	9.00	E	<b>8500</b>					5880	6320	6760	7200	7620	8060	<b>8500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
360	9.00	E	<b>8000</b>					5540	5940	6360	6760	7180	7580	<b>8000</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
360	9.00	E	<b>8000</b>					5540	5940	6360	6760	7180	7580	<b>8000</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
360	9.00	E	<b>8000</b>					5540	5940	6360	6760	7180	7580	<b>8000</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
358	9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
359	9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
358	9.00	E	<b>8000</b>					5540	5940	6360	6760	7180	7580	<b>8000</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
358	9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
358	9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
359	9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
350	9.00	E	<b>7500</b>					5200	5580	5960	6340	6740	7120	<b>7500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
356	9.00	E	<b>8000</b>				5410	5840	6270	6700	7140	7570	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9570	10340	11100	11870	12630	<b>13400</b>		
359	9.00	E	<b>8500</b>					5740	6200	6660	71200	7580	8040	<b>8500</b>
		D	<b>13400</b>					9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>






\* Voorlopige gegevens. Niet alle referenties zijn beschikbaar op de Benelux-markt en het is mogelijk dat sommige producten op de markt zijn gebracht na het drukken van deze brochure. Zie voor gedetailleerde technische gegevens van al onze producten onze website: [pro.michelin.nl](http://pro.michelin.nl)

Afmetingen	Profiel * = voorlofpige gegevens	TT/TL	L/SI	Bijzondere gebruiksvoorwaarden	Europees label			dB	 <sup>(e)</sup>	 <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>		Velgdiameter (mm) <sup>(e)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>	Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>(e)</sup>
															
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	156/150L	154/150M	C	B	A	72	✓	✓	349	315	1080	500	3302
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi HD Z	TL	156/150L	154/150M	C	B	A	72	✓	✓	349	316	1082	501	3302
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Grip Z	TL	156/150L	154/150M	D	C	B	76	✓	✓	349	315	1088	503	3304
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Works Z	TL	156/150K		C	B	A	72	✓	✓	343	311	1065	494	3259
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Works Z2	TL	158/150K		B	B	A	71	✓	✓	345	314	1076	498	3306
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Works HD Z	TL	156/150K		C	B	A	68	✓	✓	349	317	1080	501	3380
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ D	TL	156/150L	154/150M	B	C	A	73	✓	✓	350	316	1080	499	3363
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Energy™ D	TL	156/150L	154/150M	C	C	B	75	✓	✓	350	316	1080	499	3291
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Energy™ D2	TL	156/150L	154/150M	B	C	B	74	✓	✓	350	317	1077	500	3298
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi D	TL	156/150L	154/150M	D	B	B	75	✓	✓	350	316	1082	500	3291
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi HD D	TL	156/150L	154/150M	E	B	A	73	✓	✓	347	315	1094	507	3313
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi HD D+	TL	156/150L	154/150M	D	C	B	76	✓	✓	346	314	1094	508	3313
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Grip D	TL	156/150L	154/150M	D	C	B	76	✓	✓	349	316	1078	501	3298
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Works D	TL	156/150K		C	B	B	75	✓	✓	342	312	1072	498	3253
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Works D2	TL	158/150K		C	B	B	75	✓	✓	346	214	1086	504	3390
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Works HD D	TL	156/150K		D	B	B	73	✓	✓	348	317	1091	507	3312

Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.






Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
357	9.00	E	<b>8000</b>				5400	5840	6280	6700	7140	7560	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
359	9.00	E	<b>8000</b>				5400	5840	6280	6700	7140	7560	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
359	9.00	E	<b>8000</b>					5400	5840	6280	6700	7140	7560	<b>8000</b>
		D	<b>13400</b>					9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>
353	9.00	E	<b>8000</b>				5400	5840	6280	6700	7140	<b>7560</b>	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	<b>12680</b>	<b>13400</b>	
355	9.00	E	<b>8500</b>					5880	6320	6760	7200	7620	8060	<b>8500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
359	9.00	E	<b>8000</b>				5410	5840	6270	6700	7140	<b>7570</b>	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	<b>12680</b>	<b>13400</b>	
360	9.00	E	<b>8000</b>				5410	5840	6270	6700	7140	7570	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
357	9.00	E	<b>8000</b>				5410	5840	6270	6700	7140	<b>7570</b>	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				96570	10340	11100	11870	12630	<b>13400</b>		
359	9.00	E	<b>8000</b>				5400	5840	6280	6700	7140	7560	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
357	9.00	E	<b>8000</b>				5400	5840	6280	6700	7140	<b>7560</b>	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	<b>12680</b>	<b>13400</b>	
357	9.00	E	<b>8000</b>				5520	5960	6400	6860	7300	7740		
		D	<b>13400</b>				9240	10000	10720	11480	12200	12960		
356	9.00	E	<b>8000</b>				5400	5840	6280	6700	7140	7560	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
358	9.00	E	<b>8000</b>				5400	5840	6280	6700	7140	7560	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
353	9.00	E	<b>8000</b>				5410	5840	6270	6700	7140	7570	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	
355	9.00	E	<b>8500</b>					5880	6320	6760	7200	7620	8060	<b>8500</b>
		D	<b>13400</b>					9280	9960	10640	11320	12040	12720	<b>13400</b>
359	9.00	E	<b>8000</b>				5410	5840	6270	6700	7140	7570	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9040	9760	10520	11240	11960	12680	<b>13400</b>	

\* Voorlopige gegevens. Niet alle referenties zijn beschikbaar op de Benelux-markt en het is mogelijk dat sommige producten op de markt zijn gebracht na het drukken van deze brochure. Zie voor gedetailleerde technische gegevens van al onze producten onze website: [pro.michelin.nl](http://pro.michelin.nl)

Afmetingen	Profiel * = voorlopige gegevens	TT/TL	L/SI	Bijzondere gebruiksvoorwaarden	Europees label				dB	 <sup>(e)</sup>	 <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>		Belaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>		Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>(e)</sup>	
					 <sup>(a)</sup>	 <sup>(b)</sup>	 <sup>(c)</sup>					Velgdiameter (mm) <sup>(e)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>		
315/80 R 22.5	XDW Ice Grip	TL	156/150L		E	C	B	76	✓	✓	348	315	1090	504	3320		
315/80 R 22.5	XTA	TL	154/150M		C	B	B	73			347	316	1080	497	3296		
355/50 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ Z	TL	156K		B	B	A	70	✓	✓	379	360	935	434	2876		
355/50 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ Z3	TL	158K		A	C	A	71	✓	✓	383	360	937	433	2884		
355/50 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	158K		B	C	B	74	✓	✓	384	360	943	436	2902		
355/50 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	156K		C	C	A	73	✓	✓	383	360	942	473	2893		
385/55 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ F (Antisplash)	TL	160K	158L	A	B	A	70	✓	✓	414	390	990	456	3047		
385/55 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi F	TL	162K	158L	B	C	B	74	✓	✓	407	381	998	458	3062		
385/55 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi F	TL	160K	158L	B	B	B	72	✓	✓	406	380	996	458	3054		
385/55 R 22.5	XFN 2 (Antisplash)	TL	160K	158L	C	B	B	72	✓	✓	407	380	998	459	3060		
385/55 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Grip Z (Antisplash)	TL	160K	158L	C	B	A	73	✓	✓	403	375	998	459	3051		
385/55 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ T	TL	160K	158L	A	B	A	70			403	376	996	458	3060		
385/55 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi T2	TL	160K	158L	B	B	A	71	✓	✓	410	381	1001	461	3071		
385/65 R 22.5	X <sup>®</sup> Line Energy™ F (Antisplash)	TL	160K	158L	B	B	A	69			406	376	1066	494	3270		
385/65 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi F	TL	158L	160K	C	B	A	69	✓		404	376	1073	497	3288		
385/65 R 22.5	X <sup>®</sup> Multi Z	TL	160K	158L	B	B	A	71	✓	✓	410	376	1067	493	3271		






Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.

Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
350	9.00	E	<b>8000</b>				5410	5840	6270	6700	7140	7570	<b>8000</b>	
		D	<b>13400</b>				9570	10340	11100	11870	12630	<b>13400</b>		
358	9.00	E	<b>7500</b>				5070	5470	5880	6280	6690	7090	<b>7500</b>	
		D	<b>13400</b>				9570	10340	11100	11870	12630	<b>13400</b>		
	11.75	E	<b>8000</b>					5540	5940	6360	6760	7180	7580	<b>8000</b>
		D												
	11.75	E	<b>8500</b>					5880	6320	6760	7200	7620	8060	<b>8500</b>
		D												
	11.75	E	<b>8500</b>					5880	6320	6760	7200	7620	8060	<b>8500</b>
		D												
	11.75	E	<b>8000</b>					5540	5940	6360	6760	7180	7580	<b>8000</b>
		D												
	11.75	E	<b>9000</b>					6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												
11.75 / 12.25		E	<b>9500</b>					6580	7060	7560	8040	8520	9020	<b>9500</b>
		D												
	11.75	E	<b>9000</b>					6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												
	11.75	E	<b>9000</b>					6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												
	11.75	E	<b>9000</b>					6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												
	11.75	E	<b>9000</b>					6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												
	11.75	E	<b>9000</b>					6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												
	11.75	E	<b>9000</b>					6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												
	11.75	E	<b>9000</b>				5740	6200	6660	7120	7580	8040	8500	
		D												
	11.75	E	<b>9000</b>					6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												


Afmetingen	Profiel * = voorlofpige gegevens	TT/TL	Ll/SI	Bijzondere gebruikswaarden	Europees label				dB	 <sup>(e)</sup>	 <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>(e)</sup>	Velgdiameter (mm) <sup>(e)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>(e)</sup>	Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>(e)</sup>
					 <sup>(a)</sup>	 <sup>(b)</sup>	 <sup>(c)</sup>									
385/65 R 22.5	X® Multi Z+ AS	TL	160K	158L	B	C	A	71	✓	✓	406	378	1065	493	3271	
385/65 R 22.5	XFN 2 (Antisplash)	TL	158L	160J	D	C	B	72	✓	✓	409	380	1074	498	3274	
385/65 R 22.5	X® Multi Grip Z (Antisplash)	TL	160K	158L	C	B	A	71	✓	✓	412	378	1073	498	3278	
385/65 R 22.5	X® Multi HL Z	TL	164K	158L	C	B	B	73	✓	✓	415	381	1073	494	3287	
385/65 R 22.5	XZY 3	TL	160K	158L	C	B	B	73	✓	✓	409	379	1078	499	3280	
385/65 R 22.5	X® Works HL Z	TL	164J	160K	C	B	A	73	✓	✓	416	383	1076	494	3291	
385/65 R 22.5	X® Works HL Z2	TL	164J	160K	C	B	A	74	✓	✓	416	383	1076	494	3291	
385/65 R 22.5	X® Line Energy™ T	TL	160K	158L	A	C	A	71			406	377	1066	494	3272	
385/65 R 22.5	X® Line Energy™ T	TL	160K	158L	A	B	A	69			406	377	1066	494	3272	
385/65 R 22.5	XTE 3	TL	160J	158L	C	B	B	72	✓	✓	407	378	1074	497	3292	
385/65 R 22.5	X® Multi T	TL	160K		B	B	A	69	✓	✓	404	377	1070	496	3286	
385/65 R 22.5	X® Multi Winter T	TL	160K	158L	C	A	A	70	✓	✓	409	380	1070	495	3274	
385/65 R 22.5	X® Multi HL T	TL	164K	158L	C	C	A	71	✓	✓	412	378	1075	495	3293	
385/65 R 22.5	X® Works T	TL	160K		C	B	B	71	✓	✓	403	373	1073	495	3283	
425/65 R 22.5	XZY 3	TL	165K		C	B	B	73	✓		453	421	1136	523	3460	
445/65 R 22.5	XZY 3	TL	169K		D	B	B	73	✓		486	451	1164	536	3540	

Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (a) Klasse brandstofbesparing (van A t/m G). (b) Klasse grip op nat wegdek (van A t/m E). (c) Klasse extern afroegeluid (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PMSF: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg.


Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
11.25 / 12.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
11.75	E	<b>9000</b>				5740		6200	6660	7120	7580	8040	8500	
	D													
11.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
11.75	E	<b>10000</b>						6920	7440	7940	8460	8980	9480	<b>10000</b>
	D													
11.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
11.75	E	<b>10000</b>						6920	7440	7940	8460	8980	9480	<b>10000</b>
	D													
11.75 / 12.25	E	<b>10000</b>						6920	7440	7940	8460	8980	9480	<b>10000</b>
	D													
11.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
11.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
11.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
11.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
11.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
11.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
11.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
11.75	E	<b>10000</b>						6920	7440	7940	8460	8980	9480	<b>10000</b>
	D													
11.75	E	<b>9000</b>						6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
	D													
13.00	E	<b>10300</b>				6960		7520	8080	8620	9180	9740	<b>10300</b>	
	D													
14.00	E	<b>11600</b>						8040	8620	9220	9820	10420	11000	<b>11600</b>
	D													

Afmetingen	Profiel * = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Bijzondere gebruiksvoorwaarden	Europees label				dB	 (e)	 (e)	Onbelaste doorsnede (mm) (e)	Onbelaste doorsnede (mm) (e)	Velgdiameter (mm) (e)	Belaste straal (mm) (e)	Omtrek van het loopvlak (mm) (e)
					 (a)	 (b)	 (c)									
455/45 R 22.5	X® One XDU	TL	166J		D	C	B	73	✓	✓	491	466	980	451	2997	
455/45 R 22.5	X® One Maxitrailer	TL	160J		C	D	B	73	✓		482	458	980	456	3022	
455/45 R 22.5	X® One Maxitrailer	TL	160J		B	D	A	70	✓		482	458	980	456	3022	
495/45 R 22.5	X® One Multi D	TL	169K		D	B	B	75	✓	✓	527	504	1025	471	3123	
495/45 R 22.5	X® One Incity D	TL	169K		D	C	A	73	✓	✓	546	510	1025	468	3120	
<b>SEAT 24</b>																
325/95 R 24	X® Works Z2	TL	162/160K		C	B	B	71	✓		349	314	1217	562	3727	
325/95 R 24	X® Works D2	TL	162/160K		D	C	B	76	✓		350	313	1229	569	3746	


Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	Configuratie E of D	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt											
			Nominale belasting	4.0 bar	4.5 bar	5.0 bar	5.5 bar	6.0 bar	6.5 bar	7.0 bar	7.5 bar	8.0 bar	8.5 bar	9.0 bar
				58 PSI	65 PSI	73 PSI	80 PSI	87 PSI	94 PSI	102 PSI	109 PSI	116 PSI	123 PSI	131 PSI
	15.00	E	<b>10600</b>					7340	7880	8430	8970	9510	10060	<b>10600</b>
		D												
	15.00	E	<b>9000</b>					6240	6700	7160	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												
	15.00	E	<b>9000</b>					6230	6690	7150	7620	8080	8540	<b>9000</b>
		D												
	17.00	E	<b>11600</b>					8030	8630	9220	9820	10410	11010	<b>11600</b>
		D												
	17.00	E	<b>11600</b>					8040	8620	9220	9820	10420	11000	<b>11600</b>
		D												
355	8.50	E	<b>9500</b>				6420	6940	7440	7960	8480	8980	<b>9500</b>	
		D	<b>18000</b>				12160	13120	14120	15080	16040	17040	<b>18000</b>	
354	8.50	E	<b>9500</b>				6420	6940	7440	7960	8480	8980	<b>9500</b>	
		D	<b>18000</b>				12160	13120	14120	15080	16040	17040	<b>18000</b>	

Afmetingen	Profiel	TT/TL	LI/SI	Ply Rating	Bijzondere gebruiksvoorwaarden		Belaste doorsnede (mm) <sup>1)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>1)</sup>	Velg diameter (mm) <sup>1)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>1)</sup>	Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>1)</sup>	Minimale hartafstand (mm) <sup>1)</sup>	Aanbevolen velgen (inches)
<b>SEAT 16</b>													
7.50 R 17	X® Force S	TL	116/114N			✓	235	212	824	384	2520	240	6.00G
255/100 R 16 (9.00 R 16)	XZL	TL	126K		134J	✓	286	255	923	426	2811		6.50H
11.00 R 16	XZL	TL	135K			✓	319	287	984	466	2999	242	6.50H
325/85 R 16	XML	TL	137J		134K	✓	364	327	984	449	2980		9.00
325/85 R 16	X® Force Z	TL	140K			✓	363	329	983	448	2973		9.00
<b>SEAT 20</b>													
275/80 R 20 (10.5 R 20)	X® Force ZL MPT	TL	137/135K			✓	304	276	946	435	2863	312	9.00W
335/80 R 20 (12.5 R 20)	X® Force ZL MPT	TL	150K			✓	376	341	1037	478	3160		11.00
365/80 R 20 (14.5 R 20)	XZL MPT	TL	152K			✓	410	372	1096	501	3323		11.00
365/80 R 20 (14.5 R 20)	X® Force ZL MPT	TL	158K	14		✓	415	372	1102	499	3342		11.00
365/85 R 20 (14.5 R 20)	X® Force ZL	TL	164K			✓	411	370	1139	517	3456		10.00W
12.00 R 20	XML	TL	149/146J	18		✓	339	308	1131	526	3443	349	8.50
12.00 R 20	XZL	TL	154/149K	18		✓	344	311	1131	527	3455	352	8.50
14.00 R 20	X® Force Winter	TL	168/165K	22		✓	420	381	1260	527	3821	431	10.00W
16.00 R 20	X® Force Winter	TL	174/171J				479	420	1353	611	4111	475	10.00W

Binnenband	Flap	Afdichting	Draagvermogen per as (kg) Enkel Draagvermogen per as (kg) Dubbel	Nominale spanning (bar)	Verharde wegen			Onverharde wegen			Zand/modder		
					Draagvermogen per as (kg) Enkel	Spanning (bar) Enkel	Max. snelheid (km/u) Enkel	Draagvermogen per as (kg) Enkel	Spanning (bar) Enkel	Max. snelheid (km/u) Enkel	Draagvermogen per as (kg) Enkel	Spanning (bar) Enkel	Max. snelheid (km/u) Enkel
16J	16x6.00		E 2500 D 4720	5.5	1250	5.5	140	1250	3.4	65	1250	1.9	20
16J	16x6.00EM	16"1967	E 3400	4.5	1700	4.5	110	1700	3.9	70	1700	2.1	30
16P	16x6.00EM	A-16 SPRAT	E 4360	5.5	2180	5.5	110	2180	5.5	70	2180	3.3	30
			E 4600	4.5	2300	4.5	100	2300	3.1	70	2300	1.6	30
		16"1967	E 5000	5.0	2500	5.0	110	2500	3.6	70	2500	1.9	30
20M	20x8.50E	OR 6.6-20	E 6700	6.5	3350	6.5	110	3350	5.7	70	3350	2.8	30
20P	20x8.50E / OR 6.6-20		E 6000 D 10900	7.8	3000	7.8	110	1950	2.9	65	1950	1.5	20
20S	20x10.00	OR 6.6-20	E 7100	6.0	3550	6.0	110	3550	4.7	65	3550	2.4	20
20S	20x10.00	OR 6.6-20	E 8500	6.5	4250	6.5	110	4250	6.0	70	4250	3.6	30
20S	20x10.00	OR 6.6-20	E 10000	7.6	5000	7.6	110	4750	6.8	70	4750	4.0	30
20Q	10x8.50E		E 6700 D 12000	7.2	3250	7.2	100	3250	4.1	70	3250	2.3	30
20Q	20x8.50E	A20 TYRAN	E 7500 D 13000	8.5	3750	8.5	110	3750	5.8	65	3750	3.6	20
20S	20x10.00	A20 TYRAN	E 11200		5600	8.6	110	5600	7.0	70	5600	3.7	30
20V	20x10.00	A20 TYRAN	E 13400		6700	7.6	100	6700	6.5	70	6700	4.1	30

Afmetingen	Profiel	TT/TL	LI/SI	Ply Rating	Bijzondere gebruiksvoorwaarden		Belaste doorsnede (mm) <sup>1)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>1)</sup>	Velgdiameter (mm) <sup>1)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>1)</sup>	Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>1)</sup>	Minimale hartafstand (mm) <sup>1)</sup>	Aanbevolen velgen (inches)
365/85 R 20	XZL	TL	164G	18		✓	411	368	1144	519	3460		10.00W
395/85 R 20	XML	TL	161G	14		✓	418	385	1187	543	3590		10.00
395/85 R 20	XZL	TL	168G		161J	✓	425	388	1189	542	3591		10.00W
395/85 R 20	XZL 2	TL	168K		164L	✓	429	388	1176	533	3559		10.00
14.00 R 20	X <sup>®</sup> Force ZL	TL	168/165K	20		✓	419	381	1261	579	3825	436	10.00W
475/80 R 20	XML	TL	166G			✓	526	480	1272	581	3892		14.0V
16.00 R 20	XZL	TL	173G			✓	488	438	1343	610	4062	495	10.00W
16.00 R 20	X <sup>®</sup> Force ZL	TL	174/171J	22		✓	482	420	1353	614	4111	475	10.00W
<b>SEAT 20.5</b>													
525/65 R 20.5 (20.5 R 20.5)	XS	TL	173F	20		✓	558	521	1200	549	3640		16.00
24 R 20.5	XS	TL	176F			✓	661	602	1374	620	4150		18.00
<b>SEAT 21</b>													
24 R 21	XZL	TL	176G	16		✓	663	608	1388	631	4200		18.00
<b>SEAT 22.5</b>													
315/80 R 22.5	X <sup>®</sup> Force ZH	TL	156/150G			✓	348	317	1088	503	3318	359	9.00
13 R 22.5	XZL	TL	154/150K	18		✓	338	307	1134	526	3442	347	9.00
13 R 22.5	X <sup>®</sup> Force ZH	TL	154/150G		156/150F	✓	351	316	1134	528	3451	358	9.00

Binnenband	Flap	Afdichting	Draagvermogen per as (kg) Enkel Draagvermogen per as (kg) Dubbel	Nominale spanning (bar)	Verharde wegen			Onverharde wegen			Zand/modder		
					Draagvermogen per as (kg) Enkel	Spanning (bar) Enkel	Max. snelheid (km/u) Enkel	Draagvermogen per as (kg) Enkel	Spanning (bar) Enkel	Max. snelheid (km/u) Enkel	Draagvermogen per as (kg) Enkel	Spanning (bar) Enkel	Max. snelheid (km/u) Enkel
20S	20x10.00E	TYRAN	E 10000	7.5	5000	7.5	90	4500	5.9	70	5000	4.2	30
20S	20x10.00E	TYRAN	E 9250	7.0	4625	7.0	90	4625	4.8	70	4625	2.8	30
20S	20x10.00E	TYRAN	E 11200	8.5	5600	8.5	90	5000	5.9	70	5600	5.9	30
20S	20x10.00E	TYRAN	E 11200	8.5	5600	8.5	110	5000	5.9	70	5600	4.4	30
20S	20x10.00E	TYRAN	E 11200	7.6	5600	8.5	110	5600	7.0	70	5600	3.7	30
20V			E 10600	6.0	5300	6.0	90	5300	4.8	70	5600	2.2	30
20V	20x10.00E		E 13000	7.5	6500	7.5	90	4500	3.4	70	4500	1.8	30
20V	20x10.00E		E 13400	7.6	6700	7.6	100	6700	6.5	70	6700	4.1	30
19.5 / 20.5 UD			E 13000	8.0	6500	8.0	80	6700	3.8	70	6700	2.2	30
20.5 WAMD			E 14200	6.0	7100	6.0	80	5500	3.4	70	5500	1.9	30
21 WAM			E 14200	6.0	7100	6.0	90	7100	3.1	65	7100	1.6	20
20 PD			E 8000 D 13400	8.5	4000	8.5	90	3500	5.3	70	4000	4.5	30
20S			E 7500 D 13400	8.0	3750	8.0	110	2450	3.3	70	2450	1.7	30
20S			E 7500 D 13400	8.0	3750	8.0	90	3250	5.1	70	3750	3.7	30

Afmetingen	Profiel	TT/TL	LI/SI	Ply Rating	Bijzondere gebruiksvoorwaarden		Belaste doorsnede (mm) <sup>1)</sup>	Onbelaste doorsnede (mm) <sup>1)</sup>	Velgdiameter (mm) <sup>1)</sup>	Belaste straal (mm) <sup>1)</sup>	Omtrek van het loopvlak (mm) <sup>1)</sup>	Minimale hartafstand (mm) <sup>1)</sup>	Aanbevolen velgen (inches)
445/65 R 22.5	XZL	TL	168G			✓	486	448	1168	537	3550		14.00
<b>SEAT 24</b>													
325/95 R 24	X® Force ZH	TL	167/164F			✓	345	313	1242	571	3769	354	10.00
<b>SEAT 560 MM</b>													
395/90 R 560 TR	X® Force ML	TL	158G	16	156J	✓		392	1256	579	3823		240 TR
395/90 R 560 TR	XML	TL	154K	14	156F	✓	417	392	1256	582	3835		240 TR
<b>SEAT 685 MM</b>													
415/80 R 685 TR	XML	TL	160K			✓	435	404	1330	613	4072		230 - 685 TR
415/80 R 685 TR	X® Force ZL	TL	168K			✓	431	402	1329	615	4071		230 - 685 TR



Binnenband	Flap	Afdichting	Draagvermogen per as (kg) Enkel Draagvermogen per as (kg) Dubbel	Nominale spanning (bar)	Verharde wegen			Onverharde wegen			Zand/modder		
					Draagvermogen per as (kg) Enkel	Spanning (bar) Enkel	Max. snelheid (km/u) Enkel	Draagvermogen per as (kg) Enkel	Spanning (bar) Enkel	Max. snelheid (km/u) Enkel	Draagvermogen per as (kg) Enkel	Spanning (bar) Enkel	Max. snelheid (km/u) Enkel
22.5 U AMD			E 11200	8.0	5600	8.0	90	4750	5.6	70	5600	4.6	30
24Q	24/25x8.50E	OR 3-25 SULLA	E 10900	9.0	5450	9.0	80	3500	4.2	65	3500	2.3	20
			E 8500	6.6	4250	6.5	90	4250	3.8	70	4250	1.9	30
			E 7500	6.4	3750	6.4	110	3750	3.5	70	3750	1.7	30
			E 9000	6.7	4500	6.7	110	4500	3.9	70	4500	2.5	30
			E 11200	8.5	5600	8.5	110	5600	5.0	70	5600	3.3	30

## OVERZICHT STANDAARDBANDENSANNINGEN

De koude bandenspanningen in de tabellen op pagina 172 t/m 177 worden uitsluitend als voorbeeld gegeven, onder voorbehoud van weging van het voertuig om de optimale bandenspanning te bepalen.

Ze dekken niet alle gebruiksomstandigheden en moeten worden besproken met uw Michelin-contactpersoon voordat ze op uw voertuigen worden toegepast.

Ter informatie wordt hieronder een theoretisch advies gegeven dat is gebaseerd op de voornaamste in Frankrijk geconstateerde toepassingen. Omdat elk geval uniek is, verzoeken wij u technisch advies te vragen aan uw Michelin-contactpersoon.

Afmetingen		Personenvervoer									
		Touringcars			Stadsbussen						
		4x2		6x2		4x2		Scharnierend			
											
		V	Afmetingen	V	Afmetingen	T*	V	Afmetingen	V	Afmetingen 1	Afmetingen 2
205/75 R 17.5	124/122M	6.0	5.5								
215/75 R 17.5	126/124M	6.0	5.5								
225/75 R 17.5	129/127M	6.0	5.5								
235/75 R 17.5	132/130M	6.0	5.5								
245/70 R 19.5	136/134M	6.5	6.0								
265/70 R 19.5	140/138M	6.5	6.0								
305/70 R 19.5	147/145M						7.5	7.5			
275/70 R 22.5	148/145L	7.5	7.5								
275/70 R 22.5	148/145J - 150/145J						8.5	7.5	8.5	7.0	8.0
275/70 R 22.5	152/149J						8.5	7.5	8.5	7.0	7.0
295/80 R 22.5	154/150M - 152/148L-M	8.5	7.5	8.5	8.0	8.5					
295/80 R 22.5	154/149J						7.5	7.0	7.5	6.5	7.5
305/70 R 22.5	153/150J						8.0	7.5			
315/80 R 22.5	156/150L	8.5	7.5	8.0	7.5						
455/45 R 22.5	166J							9.0		9.0	9.0
495/45 R 22.5	169J									9.0	9.0

Ter informatie wordt hieronder een theoretisch advies gegeven dat is gebaseerd op de voornaamste in Frankrijk geconstateerde toepassingen. Omdat elk geval uniek is, verzoeken wij u technisch advies te vragen aan uw Michelin-contactpersoon.

## Vrachtovervoer

### Wegen

Vrachtwagens	Aanhangers en opleggers	
4x2	1-2 of 3 assen	2 of 3 assen



Afmetingen		V	Afmetingen	Diverse posities E of D	V	Afmetingen
205/65 R 17.5	132/130J			9.0	9.0	9.0
205/75 R 17.5	124/122M	6.0	5.5			
215/75 R 17.5	126/124M	6.0	5.5			
215/75 R 17.5	136/134J			9.0	9.0	9.0
225/75 R 17.5	129/127M	6.5	6.0			
235/75 R 17.5	132/130M	6.5	6.0			
235/75 R 17.5	143/141J			9.0	9.0	9.0
245/70 R 17.5	136/134M	6.5	6.0			
245/70 R 17.5	143/141J			9.0	9.0	9.0
265/70 R 17.5	140/138M	7.0	6.5			
9.5 R 17.5	143/141J			8.5	8.5	8.5
245/70 R 19.5	136/134M	7.0	6.5			
245/70 R 19.5	141/140J			8.5	8.5	8.5
255/60 R 19.5	143/141J			9.0	9.0	9.0
265/70 R 19.5	140/138M	7.0	6.5			
265/70 R 19.5	143/141J			8.5	8.5	8.5
285/70 R 19.5	146/144L	7.0	6.5			
285/70 R 19.5	150/148J			8.5	8.5	8.5
305/70 R 19.5	147/145M	7.0	6.5			
445/45 R 19.5	160J - 164K			9.0	9.0	8.0 (B)

Bij gebruik buiten de gangbare gebruiksvoorwaarden moeten deze spanningsadviezen worden aangepast. Vraag uw Michelin-contactpersoon of uw handelaar om meer informatie.

(B) Voor twee achterassen, indien één achteras: 9.0 bar.



Ter informatie wordt hieronder een theoretisch advies gegeven dat is gebaseerd op de voornaamste in Frankrijk geconstateerde toepassingen. Omdat elk geval uniek is, verzoeken wij u technisch advies te vragen aan uw Michelin-contactpersoon.

Vrachtovervoer						
Wegen						
Trekkekers					Opleggers	
4x2		6x2			1-2 of 3 assen	








Afmetingen		V	Afmetingen	V	Afmetingen 1	Afmetingen 2	Diverse posities E of D
275/70 R 22.5	148/145L						8.5
275/70 R 22.5	152/148J						8.5
275/80 R 22.5	149/146L	7.5	7.5				8.0
12 R 22.5	152/149-L	7.0	7.5				8.5
295/60 R 22.5	150/147K-L	9.0	9.0				
295/80 R 22.5	154/150L - 152/148M	8.5	8.0	8.5	7.0	7.0	8.5
305/70 R 22.5	154/150L	8.5	7.5				
315/45 R 22.5	147/145L		9.0		9.0	9.0	
315/60 R 22.5	154/148L - 152/148L	9.0	8.5	9.0	8.0	8.0	
315/70 R 22.5	156/150L - 154/150L	8.5	7.5	8.5	7.0	7.0	
315/70 R 22.5	158/150L	8.0	7.5	8.5	7.0	7.0	
315/80 R 22.5	158/150L - 156/150L	8.0	7.0	8.0	6.5	6.5	8.5
355/50 R 22.5	156K	9.0		9.0			9.0
385/55 R 22.5	160K	7.5 (A)					9
385/65 R 22.5	158L-160J-K	7.5 (A)					9
385/65 R 22.5	164K	9.0 (B)					9.0 (B)
425/65 R 22.5	165K						8.5
445/65 R 22.5	169K						8.5
455/45 R 22.5	160J						9.0
495/45 R 22.5	169K		9.0				

Bij gebruik buiten de gangbare gebruiksvoorwaarden moeten deze spanningsadviezen worden aangepast. Vraag uw Michelin-contactpersoon of uw handelaar om meer informatie.

(B) Voor 10-tonas.

(E): Enkele montage.

(D): Dubbele montage.






Vrachtwervoer									
Wegen									
Vrachtwagens						Aanhangers			
4x2		6x2		6x2x4		2-3 centrale assen		2-3 assen	
									
V	Afmetingen	V	Afmetingen 1	Afmetingen 2	V	Afmetingen	Diverse posities E of D	V	Afmetingen
8.0	7.0								
							8.5	8.5	8.5
8.0	7.0								
8.0	7.5				8.0	7.5			
8.5	8.0	8.5	7.0 (I)	8.5 (S)					
8.5	8.0	8.5	7.0 (I)	8.0 (S)	8.5	8.0		8.5	8.5
8.5	8.0				8.5	8.0			
	9.0								
9.0	8.5	9.0	8.0	8.0	9.0	8.5			
8.5	8.0	8.5	8.0	8.0	8.5	8.0			
8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0			
8.5	7.5	8.5	7.5	7.5	8.5	7.5		8.5	8.5
9.0		9.0			9.0		9.0	9.0	9.0
8.0 (A)		8.0 (A)		8.0	8.0 (A)			9.0	9.0
8.0 (A)		8.0 (A)		8.0	8.0 (A)			9.0	9.0
9.0 (B)		9.0 (B)		9.0 (B)	9.0 (B)		9.0 (B)	9.0 (B)	9.0 (B)
								8.5	8.5
								8.5	8.5
								9.0	8.0

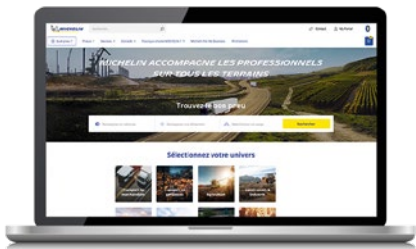
Ter informatie wordt hieronder een theoretisch advies gegeven dat is gebaseerd op de voor- naamste in Frankrijk geconstateerde toepassingen. Omdat elk geval uniek is, verzoeken wij u technisch advies te vragen aan uw Michelin-contactpersoon.

Vervoer van materialen		
Gemengd / Bouwterrein		
Trekkers		Opleggers
4x2	6x4	1-2 of 3 assen



Afmetingen		V	Afmetingen	V	Afmetingen	Diverse posities E of D
305/70 R 19.5	147/145M					
10 R 22.5	144/142K					
11 R 22.5	148/145K	7.0	7.5			8.0
12 R 22.5	152/148K	7.0	7.5			
13 R 22.5	156/154/ 151/150K	8.0	7.0	8.5	6.5	8.0
295/80 R 22.5	152/148K	7.0	7.5			
295/80 R 22.5	152/148J					
305/70 R 22.5	153/150J					
315/70 R 22.5	156/150L	8.0	7.0	8.5	6.5	
315/80 R 22.5	156/150K	8.0	7.0	8.5	6.5	8.5
385/65 R 22.5	160K	7.5 (A)				9.0
385/65 R 22.5	164J	9.0 (B)		9.0 (B)		9.0 (B)
425/65 R 22.5	165K					9.0
445/65 R 22.5	169K					9.0
325/95 R 24	162K					

Vervoer van materialen									
Gemengd / Bouwterrein						Stad			
Vrachtwagens						Vuilniswagens			
4x2		6x4		8x4 / 10x4x4		4x2		6x2	
									
V	Afmetingen	V	Afmetingen	V	Afmetingen	Afmetingen	Afmetingen	V	Afmetingen
						7.0	6.5		
7.0	6.5					7.0	6.5		
7.5	7.0					7.5	7.0		
8.0	7.5	7.5	7.0	7.5	7.0				
8.0	7.5	7.0	6.5	7.0	6.5	7.5	7.5	7.5	7.5
8.5	8.0								
						7.5	7.5	7.5	7.5
						7.5	7.5		
8.0	7.5	7.0	6.5	7.0	6.5	7.5	7.5	7.5	7.5
8.0	7.5	7.0	6.5	7.0	6.5	7.5	7.5	7.5	7.5
8.0 (A)		8.0 (A)		8.0 (A)		8.0 (A)		8.0 (A)	
9.0 (B)		9.0 (B)		9.0 (B)		9.0 (B)		9.0 (B)	
		8.0	7.0	8.0	7.0				



## **MEER INFORMATIE**



**ONZE WEBSITE**

[pro.michelin.nl](http://pro.michelin.nl) en [pro.michelin.be](http://pro.michelin.be)



**MY PORTAL**

[myportal.michelingroup.com](http://myportal.michelingroup.com)



**YOUTUBE**

Michelin Business Solutions



**LINKEDIN**

Michelin Business Solutions



**APPLICATION MICHELIN**

MyXpert



**APPLICATION MICHELIN**

MyXpert

