

**01 2023 TECHNISCHE
BROCHURE**

MICHELIN BEDRIJFSWAGENBANDEN



Deze brochure verstrekt informatie en adviezen om optimale prestaties van de banden te bereiken met de laagst mogelijke kilometerprijs.

De beheerders van wagenparken kunnen hiermee hun kennis uitbreiden over de hele levenscyclus van de banden: criteria voor de keuze, voertuigeigenschappen en invloed op de bandprestaties, bandenonderhoud en verlenging van de levensduur door herprofilering en loopvlakvernieuwing.

De Michelin-banden zijn optimaal ontworpen voor een specifiek gebruik, zoals aangegeven in deze brochure. Elk ander gebruik betreft een abnormaal gebruik van de band. In bepaalde gevallen kan Michelin echter de specifieke gebruiksvoorwaarden annuleren en een afwijking toestaan. Michelin wijst alle verantwoordelijkheid af in geval van abnormaal gebruik van de banden zonder specifieke schriftelijke toestemming.

De Michelin-producten worden vervaardigd uit hoogwaardige materialen volgens nauwe toleranties om uniforme en constante prestaties te garanderen. Een juiste toepassing, montage en bandenspanning en een regelmatige inspectie van de banden zijn essentieel om een veilig en doeltreffend gebruik te garanderen.

Remix en de vermelde bandnamen zijn geregistreerde handelsmerken van Michelin.

Deze handleiding geeft aanbevelingen van Michelin voor een optimaal gebruik van de band.

Raadpleeg echter ook de regelgeving van elk land voor de lokale toepassing.

Voor meer informatie over de producten in deze brochure, kunt u contact opnemen met uw Michelin-contactpersoon of de website pro.michelin.nl

Inhoud |

Wetgeving | p.5

Keuze van
De juiste band | p.15

Aanwijzingen voor
de behandeling | p.45

Diagnosehulp | p.59

Bandenspanning | p.89

Herprofilering | p.97

Loopvlakvernieuwing | p.133

Technische kenmerken en
spanningsadviezen voor
de Michelin-banden | p.137



Wetgeving

Montage van nieuwe banden | p.6

Montage van geherprofileerde banden | p.6

Montage van vernieuwde banden | p.7

Profieldiepten op dezelfde as | p.8

Levensduur van de banden | p.9

Slijtage van de banden | p.10

Wettelijke slijtagelimieten in de
voornaamste Europese landen | p.10

Bandenreparatie | p.11

Wintervoorschriften | p.12
in de Europese Unie



MONTAGE VAN NIEUWE BANDEN

Michelin raadt aan om op dezelfde as banden met een identiek profiel te monteren. Wanneer dit niet mogelijk is, adviseert Michelin om homogene combinaties van dubbele banden te monteren.

De Franse wetgeving schrijft voor dat op dezelfde as banden van hetzelfde type worden gemonteerd.

De montage van banden met een verschillend profiel wordt getolereerd mits:

- van dezelfde fabrikant;
- met hetzelfde homologatienummer;
- met dezelfde afmetingen;
- met dezelfde structuur (radiaal of diagonaal);
- met dezelfde gebruikscategorie (wegbanden, speciale banden, winterbanden met M+S-markering);
- met dezelfde belastingsindex;
- met dezelfde snelheidsindex.

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 GEHERPROFILEERDE BANDEN

In Frankrijk is het volgens artikel 4 van het besluit van 24-10-94 (bijlage 3 van de Franse verkeerswetgeving) toegestaan om geherprofileerde banden te monteren op voor- en achterassen van bedrijfswagens van meer dan 3,5 ton, met inbegrip van het vervoer van personen of gevaarlijke goederen.

Pagina 104 geeft een overzicht van de voornaamste Europese regelgeving inzake herprofilering.



Mogelijke montages van geherprofileerde bedrijfswagenbanden

MONTAGE VAN Vernieuwde Banden

De vernieuwde banden van de Michelin Groep (MICHELIN Remix en LAURENT Retread) zijn ontworpen en geproduceerd voor gebruik op aandrijfassen en trailerassen.

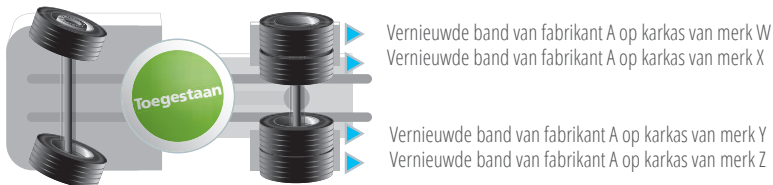
Wij raden af om op de voorste stuuras van een motorvoertuig vernieuwde banden te monteren, met inbegrip van het Z-profiel.

Het is mogelijk om vernieuwde banden te monteren op de tweede vooras van een 8 x 4 vrachtwagen.

UNIFORME MONTAGE: AS MET ALLEEN Vernieuwde Banden

- De volgende kenmerken van de vernieuwde banden moeten identiek zijn:
 - de fabrikant van de vernieuwde banden (voorbeeld: de merken MICHELIN Remix en LAURENT Retread behoren tot dezelfde fabrikant);
 - de afmetingen van de banden;
 - de structuur van de banden;
 - de belastings- en snelheidsindex;
 - de 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.

Toegestane assen voor uniforme montage van vernieuwde banden



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

GEMENGE MONTAGE: VERNIEUWDE + NIEUWE BANDEN OP DEZELFDE AS

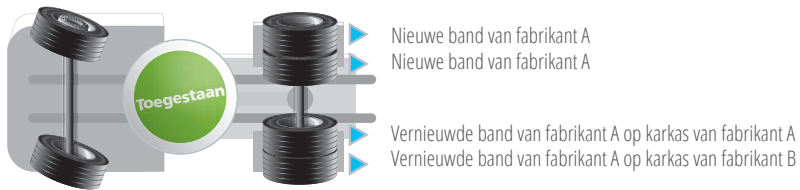
In Frankrijk is de combinatie van nieuwe en vernieuwde banden van verschillende merken onder de volgende voorwaarden toegestaan:

■ Onderstaande eigenschappen identiek:

- dezelfde afmetingen;
- dezelfde gebruikscategorie (wegbanden, speciale banden, winterbanden met M+S markering);
- dezelfde structuur (radiaal of diagonaal);
- dezelfde snelheidsindex;
- dezelfde snelheidsindex.

■ Afkomstig van dezelfde fabrikant*

Toegestane assen voor gemengde montage van nieuwe en vernieuwde banden



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

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.



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

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 controle moet minstens eenmaal per jaar plaatsvinden. Nadat de band in gebruik is genomen, moet deze controle na vijf jaar worden uitgevoerd. Als de band niet in gebruik is genomen, moet deze controle na acht jaar worden uitgevoerd.

Vanaf deze termijnen wordt aanbevolen om, naast de normale inspectie van het uiterlijk en de spanning van de banden, deze controle jaarlijks door een bandenspecialist te laten uitvoeren.

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 trailerassen.

Als deze aanbevelingen niet worden opgevolgd, kunnen de prestaties van het voertuig worden aangetast en kunnen problemen ontstaan met het rijgedrag van de band die de veiligheid 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 een 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 één millimeter bij meer dan één van de vier gemeten punten.

































Artikel R.314-1 van de Franse verkeerswetgeving stelt de volgende eisen:

- banden, met uitzondering van banden voor openbare werken, moeten op het hele loopvlak een zichtbaar profiel hebben;
- op het oppervlak en onderin het profiel van de banden mag geen gordellaag zichtbaar zijn;
- de wanden van de banden mogen geen enkele diepe insnijding bevatten.

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

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

WETTELIJKE SLIJTAGELIMIETEN VOOR VRACHTWAGENBANDEN 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
 Tsjechische Republiek	1,6 mm	 Polen	3 mm voor voertuigen met een mogelijke snelheid van 100 km/u 1,6 mm voor andere voertuigen
 Denemarken	1,0 mm	 Portugal	1,0 mm
 EAEU ⁽¹⁾	2,0 mm voor bussen en touringcars 1,0 mm voor andere zware bedrijfswagens	 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 stuuras 1,6 mm op andere assen	 Zweden	1,6 mm ⁽²⁾
 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	4 mm
 Italië	1,6 mm	 Oekraïne	2 mm voor touringcars en bussen 1 mm voor andere zware bedrijfswagens
 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.

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 geen aandacht te besteden aan bandincidenten.

De bedrijfswagenbanden van Michelin kunnen onder bepaalde voorwaarden worden gerepareerd. Met deze mogelijkheid is al bij het ontwerp rekening gehouden.

Niet alle schade is echter 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 reparatiewerkzaamheden aan de band.

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



WINTERVOORSCHRIFTEN VOOR VRACHTWAGENBANDEN IN DE EU

Verklaring 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 van banden met M+S of 3PMSF markering	Gebruik van kettingen	Gedefinieerde winterperiode
 Duitsland	1,6 mm	3PMSF verplicht in winterse omstandigheden op de stuur- en aandrijfas. Tolerantie tot 2024 voor M+S banden geproduceerd voor 2018.	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 aandrijfas.	Verplicht wanneer de verkeersborden de aanwezigheid van kettingen vereist.	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	4 mm Ja, minstens op een aandrijfas.	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 mm	Nee	Toegestaan in winterse omstandigheden.	1 november – 15 april. Spijkerbanden toegestaan
 Spanje	Geen. De hoofdgroeven moeten zichtbaar zijn.	Nee. Sinds 2020 zijn 3PMSF banden echter verplicht op voertuigen bestemd voor personenvervoer als de wegomstandigheden slecht zijn.	Verplicht wanneer de verkeersborden dit aangeven.	Geen. De lokale autoriteiten kunnen echter voertuigen tegenhouden als de wegomstandigheden dit vereisen. Zie ook ⁽¹⁾
 Finland	5 mm op de aandrijfas, 3 mm op andere.	M+S banden verplicht op alle assen van het motorvoertuig.	Toegestaan in winterse omstandigheden.	1 december – 28 februari. 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 ⁽³⁾ 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 dit 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 voor de stuuras, 1,6 mm op andere assen.	Nee	Toegestaan en zelfs verplicht op twee banden van de aandrijfas wanneer de verkeersborden dit 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 dit aangeven.	Geen
 Ierland	1,6 mm	Nee	Toegestaan in winterse omstandigheden.	Geen

* 3 Peak Mountain Snow Flake

Land	Minimale profieldiepte	Verplichting van banden met M+S of 3PMSF markering	Gebruik van kettingen	Gedefinieerde winterperiode
 Italië	1,6 mm	Alleen op aandrijfassen.	Verplicht wanneer de verkeersborden dit aangeven, tenzij het voertuig is uitgerust met M+S banden.	15 oktober – 15 mei
 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 aandrijfassen.	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 aandrijfassen.	Toegestaan in winterse omstandigheden.	15 november – 15 maart
 Noorwegen	5 mm	3PMSF verplicht op de stuur- en aandrijfassen en M+S op de andere assen.	Verplicht in de winterperiode.	15 november – 31 maart
 Polen	1,6 mm voor vrachtvervoer. 3 mm voor personenvervoer.	Nee	Verplicht wanneer de verkeersborden dit aangeven.	Variabel. De periode wordt bepaald door de lokale autoriteiten.
 Portugal	1 mm	Nee	Verplicht wanneer de verkeersborden dit aangeven.	Geen
 Tsjechische Republiek	6 mm op de aandrijfassen, 1,6 mm op andere.	Verplicht op de aandrijfassen.	Toegestaan en zelfs verplicht wanneer de verkeersborden dit aangeven.	1 november – 31 maart, tenzij lokale verkeersborden anders aangeven.
 Roemenië	4 mm	Ja	Toegestaan op de aandrijfassen.	1 november – 31 maart
 Verenigd Koninkrijk	1 mm	Nee	Toegestaan	Geen
 Servië	4 mm	Ja. Op de aandrijfassen.	Verplicht indien het voertuig is voorzien van banden zonder M+S/3PMSF markering.	1 november – 31 maart
 Slowakije	3 mm op de aandrijfassen, 1,6 mm op andere assen.	Ja. Op de aandrijfassen.	Toegestaan in winterse omstandigheden. Verplicht wanneer de verkeersborden dit aangeven.	15 november – 31 maart
 Slovenië	3 mm	Ja. Op de aandrijfassen.	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 de stuur- en aandrijfassen en M+S op de andere assen.	Toegestaan	1 oktober – 15 april
 Zwitserland	1,6 mm	Nee	Verplicht wanneer de verkeersborden dit aangeven.	
 Turkije	4 mm	Ja op aandrijfassen.	Toegestaan	1 december – 31 maart
 Oekraïne	1 mm voor goederenvervoer, 2 mm voor personenvervoer.	Geen	Toegestaan	
 EAEU ⁽³⁾	4 mm	Nee, maar 3PMSF wordt vanaf 2023 verplicht op de stuur- en aandrijfassen.	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 dit aangegeven.	Variabel. De periode wordt bepaald door de lokale autoriteiten.

Bovenstaande informatie is onder voorbehoud van wijzigingen afhankelijk van de besluiten 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 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.



Keuze van de juiste band

Inleiding over het
bandengebruik | p.16

Criteria voor de bandenkeuze | p.17

Andere aanbevelingen | p.22

De MICHELIN-bedrijfswagenbanden | p.24



INLEIDING OVER HET BANDENGEBRUIK

De bandenkeuze moet in overeenstemming zijn met de wetgeving en de aanbevelingen van de voertuigfabrikant en de bandenfabrikant of een officiële instantie (afmetingen, belastings- en snelheidsindex, structuur enz.).



- Er moet rekening worden gehouden met de gebruiksomstandigheden van de band om de prestaties van de band aan te laten sluiten bij de behoeften van de bedrijven.
 - Als de oorspronkelijke uitrusting van het voertuig wordt gewijzigd, moet worden gecontroleerd of de voorgestelde oplossing in overeenstemming is met de geldende wetgeving en met de instructies en aanbevelingen van de fabrikant. (zie de in het land geldende voorschriften). In sommige landen moet voor een gewijzigd voertuig een administratieve vergunning worden aangevraagd.
- Elke gebruikte of tweedehands band of band die betrokken is geweest bij een ongeval, moet vóór het 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 pag. 48).
 - Een onjuist gebruik of een onjuiste keuze van de banden kan ook bijdragen aan een voortijdige veroudering van sommige mechanische onderdelen.

CRITERIA VOOR DE BANDENKEUZE

Om veilig en met een optimale rentabiliteit te kunnen rijden, is het belangrijk om de voertuigen goed uit te rusten en bepaalde keuzecriteria in acht te nemen. De volgende vier stappen moeten worden uitgevoerd.

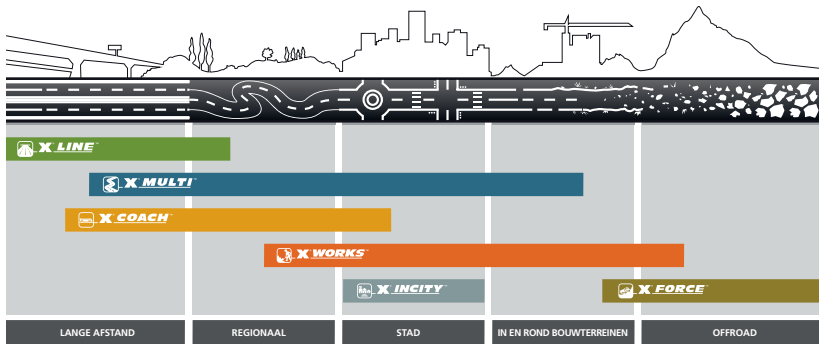
STAP 1: DEFINITIE VAN DE JUISTE BANDENMAAT

- De afmetingen moeten door de voertuigfabrikant goedgekeurd zijn en ten minste voldoen aan de maximale aslast.
- De maximale aslast wordt door de voertuigfabrikant aangegeven in relatie tot de geldende voorschriften. Het monteren van banden met een hoger draagvermogen laat niet toe om de door de voertuigfabrikant goedgekeurde aslast te overschrijden.
- Elke bandmaat sluit aan bij een of meer bijpassende velgen, met name voor de velgbreedte. Raadpleeg de "Standards manual" van de ETRTO en/of de aanbevelingen van de voertuigfabrikant.
- De montage van een band 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. Dit kan de veiligheid, het rijgedrag, de grip en de levensduur van de band aantasten.



STAP 2: DEFINITIE VAN HET GEBRUIK VAN DE BAND

- Het aanbod van Michelin voor zware bedrijfswagens omvat zes bandenreeksen, afgestemd op de diverse toepassingen van de bedrijven.
- Om de juiste band te kiezen, moet rekening worden gehouden met het type gebruik en de specifieke voordelen van elke bandenreeks.



LANGE AFSTANDEN OP SNELWEGEN EN HOOFDWEGEN



KORTE EN LANGE AFSTANDEN OP ALLE SOORTEN WEGEN



PERSONENVERVOER, KORTE EN LANGE AFSTANDEN OP ALLE SOORTEN WEGEN



GEMENGD GEBRUIK OP WEGEN EN BOUWTERREINEN



STADS- EN STREEKVERVOER



SPECIALE CIVIELE OF MILITAIRE VOERTUIGEN, HOOFDZAKELIJK OFFROAD GEBRUIK

ENERGY™ : BRANDSTOFBESPARING

GRIP : GRIP IN ALLE SEIZOENEN

WINTER : WINTERSE OMSTANDIGHEDEN

ICEGRIP : GRIP OP IJZEL

HD : « HEAVY DUTY » = VEELEISEND GEBRUIK

HL : « HEAVY LOAD » = ZWARE BELASTING

STAP 3: KEUZE VAN HET JUISTE VOORDEEL

- De MICHELIN-bedrijfswagenbanden bieden voordelen die zijn afgestemd op de specifieke behoeften van de bedrijven.



**MEER
KILOMETERS**



**MINDER
VERVUILING / CO₂**



**MEER
VEILIGHEID**



**MINDER
ZORGEN**

STAP 4: KEUZE VAN HET JUISTE PROFIEL

- Bij de keuze van het loopvlakprofiel moeten een aantal regels beslist in acht worden genomen.



De positiecodes van de banden

Voorbeelden:

X[®] MULTI™ F = F voor Front (stuuras)

X[®] LINE ENERGY™ D of X[®] COACH™ XD = D voor Drive (aandrijfjas)

X[®] MULTI™ T = T voor Trailer (draagas)

X[®] 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		
De last dragen	Afhankelijk van de voertuigeigenschappen: aslast	
De rijsnelheid verdragen	Afhankelijk van de voertuigeigenschappen: maximale snelheid van het voertuig	
Op diverse wegdekken/ terreinen rijden	Afhankelijk van de bedrijfsactiviteit en het gebruik	
Het traject van het voertuig leiden	Afhankelijk van de bedrijfsactiviteit en het gebruik	
	De chauffeur informeren over de staat van het wegdek	
Comfortabele besturing bieden	Specifieke eigenschap voor stuurbanden: aangepast profiel en uniformiteit	
De kracht overbrengen	Remming: afhankelijk van de retarder- en remsystemen van het voertuig. Bij een noodremming speelt de stuuras een belangrijke rol. Bij het afremmen met een retarder wordt een beroep gedaan op de aandrijfjas.	
	Aandrijving: afhankelijk van het vermogen en het koppel van het voertuig	
Duurzaamheid en kostenverlaging	In relatie met het kilometerrendement	
	In relatie met het brandstofverbruik	

Gerelateerde 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. Dit 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 worden: 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 kan worden gebruikt, reparatiebaar is of buiten gebruik moet worden gesteld. Als de metalen lagen worden blootgesteld, kan oxidatie optreden en een band met een dergelijke schade voldoet niet aan de verkeersvoorschriften. Deze 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 chauxeur, enz. Stuurasbanden zijn speciaal ontworpen om aan deze behoefte te voldoen en hebben profielen die hiervoor zijn geoptimaliseerd. Een band die niet voor de stuuras is bedoeld, zal deze functie minder vervullen en kan ook de balans verstoren van het hogere stuursysteem.

Bij een noodremming wordt veel kracht uitgeoefend op de stuuras en de banden op deze as zijn dus een belangrijke factor voor de remweg van het voertuig. Een band die niet voor de stuuras is bestemd, kan in deze positie slechtere remprestaties bieden. Bij het afremmen met een retarder wordt veel kracht uitgeoefend op de loopvlakken en karkassen van de banden op de aandrijfas. Een niet hiervoor bestemde band kan de remkracht minder goed overbrengen en zijn levensduur zal worden verkort.

De voortstuwing van het voertuig wordt alleen door de banden op de aandrijfas overgebracht naar de grond. Een ongeschikte band is minder doeltreffend in het overbrengen van de aandrijfkraft en zijn 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.

De banden van een bedrijfswagen 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 herprofileren 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 stuurassen van motorvoertuigen: draagvermogen, zwenking met dynamische lastoverdracht, slipvastheid, geometrische ashoeken, hoog kilometerpotentieel, enz.

Een «F» of «Z» profiel kan een markering op de zijwand hebben die een dubbele draairichting aangeeft. Dit 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 aandrijf-as:

Gebruik alleen D- of Z-profielen.

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

De banden met een Z-profiel kunnen ook op aandrijfassen worden gemonteerd. Het prestatiecompromis om aan de behoeften van deze as te voldoen is echter optimaal met de D-profielen. Voor bepaalde toepassingen zijn de Z-profielen eveneens geoptimaliseerd voor de aandrijfassen, bijvoorbeeld voor gebruik in stadsverkeer.

■ 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.

De banden met een T-profiel hebben een belastings- en snelheidsindex afgestemd op getrokken voertuigen (oplegger of aanhanger).

Wanneer banden met een Z-profiel worden gemonteerd, moet erop worden gecontroleerd of de belastings- en snelheidsindex in overeenstemming zijn met de eisen van de as.

In Europa zijn de MICHELIN-banden met een 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).



De bandenreeksen van Michelin zijn ontworpen voor een specifiek gebruik zoals aangegeven in deze catalogus. Elk ander gebruik is oneigenlijk gebruik. In bepaalde gevallen kan Michelin echter toestemming verstrekken voor een afwijking, met vermelding van de voorwaarden en beperkingen voor het toegestane afwijkende gebruik. 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 markering FRT betreft banden die specifiek zijn ontworpen voor draagassen (banden voor getrokken assen).

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

- van een getrokken voertuig,
- van een motorvoertuig behalve voorste stuuras en aandrijf-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.





X[®] LINE[™]

**LANGE AFSTANDEN OP SNELWEGEN
EN HOOFDWEGEN.**

GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5

**MICHELIN X[®] LINE[™]
ENERGY[™] Z EN D, Z2 EN D2**

Brandstofbesparing

- Vermindering van het brandstofverbruik met 0,8 L/100 km⁽¹⁾
- Vermindering van de CO₂-uitstoot met 22 g/km⁽¹⁾
- Europese energieklasse A in rolweerstand (MICHELIN X[®] LINE[™] ENERGY[™] Z2 en D2)



LANGE AFSTANDEN OP SNELWEGEN
EN HOOFDWEGEN.



GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5

MICHELIN X[®] LINE[™] ENERGY[™] F



Draagt bij aan reële besparingen

- Laag brandstofverbruik – Europese energieklasse A
- Lage kostprijs per km – Kilometerpotentieel verbeterd met minstens 20%⁽²⁾
- Optimaal zicht voor de chauffeur dankzij de MICHELIN Antisplash[™] deflector 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⁽³⁾
- Grip en stabiliteit op nat wegdek van de eerste tot en met de laatste kilometer dankzij de longitudinale “waterdruppellamellen”



MICHELIN

LANGE AFSTANDEN OP SNELWEGEN
EN HOOFDWEGEN.



LAGE TRAILER



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⁽⁴⁾
- Lagere kostprijs per kilometer dankzij het tot 14% hogere kilometerpotentieel⁽⁴⁾
- Bescherming van de lading door de stabiliteit van de aanhanger dankzij een gemiddeld 7% breder loopvlak⁽⁵⁾



VELG 19.5

MICHELIN XTA2 EN XTA2+ ENERGY[™]

Geoptimaliseerde rentabiliteit en kilometerprijs

- Laag brandstofverbruik
- Lagere kostprijs per kilometer dankzij de tot 9% lagere rolweerstand⁽⁶⁾
- Hoge betrouwbaarheid en duurzaamheid van het karkas bij gebruik op de weg over lange afstanden en hoge schokbestendigheid
- Lage CO₂-uitstoot



X[®] MULTI[™]

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



KLEINE BEDRIJFSWAGENS



VELG 17.5 EN 19.5

MICHELIN X[®] MULTI[™] Z EN D

Maximale mobiliteit

- Hoge grip: M+S en 3PMSF markeringen

Verbeterde rentabiliteit

- 2 tot 6 maanden langere levensduur⁽⁷⁾
in vergelijking met zijn voorganger

Geoptimaliseerde activiteit

- Deze band is minstens de helft stiller dan zijn concurrenten⁽⁸⁾



KORTE EN LANGE AFSTANDEN
OP ALLE SOORTEN WEGEN.

LAGE TRAILER



VELG 17.5

MICHELIN X® MULTI™ T2

Verlaging van de exploitatiekosten

- Belastingindex: tot + 3⁽⁹⁾
- Sterkte van het loopvlak: +10%⁽¹⁰⁾
- Kilometerpotentieel: tot + 5%⁽¹¹⁾



VELG 19.5

MICHELIN X® MAXITRAILER™

Maximale veiligheid en productiviteit

- Lagere exploitatiekosten. Tot 35% meer kilometers!⁽¹²⁾
- Remweg tot vijf meter korter⁽¹³⁾; behoud van de grip in de loop van de tijd
- In MICHELIN Remix zijn de prestaties vergelijkbaar met die van nieuwe MICHELIN X® MAXITRAILER™ banden, terwijl 30 kg materiaal wordt bespaard



GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5

MICHELIN X[®] MULTI™ ENERGY™ Z EN D

Meer brandstofbesparing, kilometers en veiligheid



- Brandstofbesparing: tijdens de eerste levensduur gemiddeld - 0,5 L/100 km⁽¹⁴⁾
- Hetzelfde kilometerpotentieel als de MICHELIN X[®] MULTIWAY 3D⁽¹⁵⁾
- Regelmatige slijtage dankzij de REGENTIE- en INFINICOIL-technologie⁽¹⁶⁾

Opmerking: afbeelding van de 315/70 R 22.5; zie voor de 315/80 R 22.5 de afbeelding van de MICHELIN X[®] MULTI™ Z en D hieronder.



VELG 22.5

MICHELIN X[®] MULTI™ Z EN D

Meer kilometers, veelzijdigheid en veiligheid



- Lagere exploitatiekosten: tot 20% meer kilometers⁽¹⁷⁾
- Hoge grip: M+S en 3PMSF markeringen
- Herprofileerbaar en vernieuwbaar loopvlak (tot 90% vernieuwbaarheid)⁽¹⁸⁾


MICHELIN

KORTE EN LANGE AFSTANDEN
OP ALLE SOORTEN WEGEN.

GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5

MICHELIN X® MULTI™ F EN Z

Langere levensduur, op elk type weg!

- Lagere exploitatiekosten: tot 15% meer kilometers⁽¹⁹⁾
- Uitstekende grip bij het remmen
- Herprofileerbaar en vernieuwbaar loopvlak (tot 90% vernieuwbaarheid)⁽²⁰⁾



VELG 22.5

MICHELIN X® MULTI™ HLZ

Langere levensduur⁽²⁷⁾ en hogere belastingsindex

- Lagere exploitatiekosten: Tot 30% meer kilometers⁽²⁸⁾
- Verhoogd draagvermogen tot 10 ton per as⁽²⁹⁾
- Materiaal- en brandstofbesparing door herprofilering en loopvlakvernieuwing



VELG 22.5

MICHELIN X® MULTI™ HD Z

Band aangepast aan regionale werkomstandigheden

- Hoge weerstand tegen agressie van het loopvlak
- Hoge duurzaamheid van het karkas
- Hoge kilometragepotentie



GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 22.5

**MICHELIN X® MULTI™ HD D**

Uiterst sterke, veelzijdige banden met een uitzonderlijke kilometrage en tractie

- Lagere exploitatiekosten: tot 15% meer kilometers⁽²¹⁾
- Uitmuntende tractie en grip het hele jaar door: 3PMSF en M+S markeringen
- Vermindering van uw ecologische voetafdruk: hoge vernieuwbaarheid (+ 10%)⁽³⁰⁾



VELG 22.5

**MICHELIN X® MULTI™ GRIP Z**

Veiligheid en mobiliteit in moeilijke winterse omstandigheden

- Langere levensduur: tot 10% meer kilometers⁽³⁴⁾
- MICHELIN Antisplash™ systeem op de voorbanden voor meer veiligheid en netheid
- Optimale controle en grip op nat of besneeuwd wegdek het hele jaar door, zelfs na slijtage⁽³³⁾



VELG 22.5

**MICHELIN X® MULTI™ GRIP D**

Veiligheid en mobiliteit in moeilijke winterse omstandigheden

- Langere levensduur: tot 30% meer kilometers⁽³²⁾
- Optimale controle en grip op nat of besneeuwd wegdek het hele jaar door, zelfs aan het einde van de slijtage⁽³³⁾



KORTE EN LANGE AFSTANDEN
OP ALLE SOORTEN WEGEN.

GROTE BEDRIJFSWAGENS



VELG 19.5 EN 22.5

MICHELIN XDW ICE GRIP*

Nog meer mobiliteit op ijs en platgewalste sneeuw

- Uitzonderlijke tractie en remming
- 3PMSF en M+S markeringen
- Gemak en comfort bij het rijden

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



VELG 22.5

MICHELIN X® MULTI™ T

Verhoogde levensduur en mobiliteit in alle weersomstandigheden

- Lagere exploitatiekosten: Tot 15%⁽²²⁾ meer kilometers op de aanhanger
- CARBION-technologie: Een innovatief materiaal dat het kilometerpotentieel aanzienlijk verhoogt
- Meer potentiële levens voor de band: de bedrijfstemperatuur van de schouder van de MICHELIN 385/65 R 22.5 X® MULTI™ T is aanzienlijk verlaagd: 6 °C lager in vergelijking met de MICHELIN 385/65 R 22.5 XTE3



VELG 22.5

MICHELIN X® MULTI™ T2

Compromisloze duurzaamheid en mobiliteit!

- Lagere exploitatiekosten: tot 20% meer kilometers⁽²³⁾
- Hoge grip: M+S en 3PMSF markeringen
- Herprofileerbaar en vernieuwbaar loopvlak (tot 90% vernieuwbaarheid)⁽²⁴⁾



GROTE BEDRIJFSWAGENS

VELG 22.5


**MICHELIN X[®] ONE™
MAXITRAILER™ +**
Een extreme levensduur voor uw trailers

- Lagere exploitatiekosten: tot 50% meer kilometers⁽²⁵⁾
- Betere wegligging voor een betere bescherming van de lading⁽²⁶⁾
- Veelzijdig gebruik



VELG 19.5 EN 22.5


MICHELIN X[®] MULTI™ HLT
Verhoogde levensduur⁽²⁷⁾ en mobiliteit in alle weersomstandigheden

- Lagere exploitatiekosten: Tot 25% meer kilometers⁽²⁸⁾
- Verhoogd draagvermogen tot 10 ton per as⁽²⁹⁾
- 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



X[®] WORKS™

**GEMENGD GEBRUIK
OP WEGEN EN BOUWTERREINEN.**



**GEMENGD GEBRUIK
OP WEGEN EN BOUWTERREINEN.**



MATIG BOUWTERREIN

**MICHELIN X[®] WORKS™
Z, D ENT**

**Voor bedrijfswagens die voornamelijk
op de weg en op toegangen tot
bouwterreinen rijden**

Geoptimaliseerd rendement

- X[®] WORKS™ Z
- X[®] WORKS™ D
- X[®] WORKS™ T

3PMSF markering

- 295/80 R 22.5
- 315/80 R 22.5
- 13 R 22.5
- 385/65 R 22.5



GEMENGD GEBRUIK
OP WEGEN EN BOUWTERREINEN.



AGRESSIEF BOUWTERREIN

MICHELIN X® WORKS™ HD Z, HD D EN XZY 3

Voor bedrijfswagens die voornamelijk
op bouwterreinen of onverharde wegen
rijden

Productiviteit en robuustheid

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



MICHELIN X® WORKS™ HLZ

Hogere belastbaarheid en robuustheid

- Nieuwe generatie metaaldraden
- Hielzone versterkt met de DURACOIL-technologie
- Belastingindex 164: meer draagvermogen, 10 ton per as



MICHELIN X® WORKS™ Z2 EN D2

Robuustheid, duurzaamheid en veiligheid

- Sterk ontwerp en karkas om downtime te voorkomen
- Hoge belastbaarheid



X[®] INCITY[™]

STADS- EN STREEKVERVOER.

STADS- EN STREEKVERVOER.



MICHELIN X[®] INCITY[™] EV Z

Aangepast aan de hoge eisen van elektrische voertuigen

- Verhoogd draagvermogen (+ 500 kg op de as bij enkele montage)⁽³¹⁾
- Geoptimaliseerde rolweerstand voor meer autonomie
- Verbeterde duurzaamheid



MICHELIN X[®] INCITY[™] XZU

Optimale exploitatiekosten en veiligheid

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



MICHELIN X® INCITY™ HLZ

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

- Vermindering van het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot
- Zelfde kilometerpotentieel als de MICHELIN X® INCITY™ XZU met een hogere belasting (bij gelijke belasting: + 10 %)⁽³¹⁾
- Optimale grip in alle seizoenen dankzij het complexe lamellenetwerk en de 3PMSF markering



MICHELIN REMIX X® INCITY™ ICEGRIP D



Rij veilig, het hele jaar door

- Grip het hele jaar door dankzij het nieuwe evolverende profiel: Grip in de winter in nieuwe staat en lijnprofiel vanaf halve afslijting



X[®] COACH[™]

**PERSONENVERVOER, KORTE EN LANGE
AFSTANDEN OP ALLE SOORTEN WEGEN.**



**PERSONENVERVOER, KORTE EN LANGE
AFSTANDEN OP ALLE SOORTEN WEGEN.**



MICHELIN X[®] COACH[™] Z

De bondgenoot voor een vreedzame busreis

- Uitmuntende rij- en remeigenschappen tot de laatste millimeter dankzij de REGENION-technologie
- Versterkt karkas voor 7,5-tons assen dankzij de INFINICOIL-technologie⁽³⁵⁾
- Hoge mate van vernieuwbaarheid

PERSONENVERVOER, KORTE EN LANGE
AFSTANDEN OP ALLE SOORTEN WEGEN.



MICHELIN X[®] COACH[™] XD

Uitzonderlijk lange levensduur en duurzame grip

- Geoptimaliseerd kilometerpotentieel dankzij de "dubbele golf" lamellen op volledige diepte
- Grip in variabele weersomstandigheden (3PMSF), voor een veelzijdig gebruik het hele jaar door
- Profiel ontwikkeld voor stiller rijden





X[®] FORCE[™]

**SPECIALE CIVIELE OF MILITAIRE VOERTUIGEN,
HOOFDZAKELIJK OFFROAD GEBRUIK.**

**SPECIALE CIVIELE OF MILITAIRE VOERTUIGEN,
HOOFDZAKELIJK OFFROAD GEBRUIK.**



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 spijkers en kettingen
- Ontworpen voor gebruik met verschillende bandenspanningen voor aanpassing aan de omstandigheden
- 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,
HOOFDZAKELIJK OFFROAD GEBRUIK.



MICHELIN X[®] FORCE™ 2 EN XZL2

**De band is 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



MICHELIN X[®] FORCE™ ML EN XML

**De band is speciaal aangepast voor modderige en losse
bodems**

- Uitzonderlijke mobiliteit in modder en op losse grond door de zelfreinigende eigenschappen van de band en het offset-schouderontwerp
- Kan zelfs met zeer lage spanning rijden. Het gepatenteerde profiel is in staat om met een specifieke verminderde spanning te rijden om de mobiliteit offroad te verbeteren
- Tubeless band compatibel met CTIS (Central Tyre Inflation Systems) en beadlocks



MICHELIN X® FORCE™ S EN XS

De band is speciaal aangepast voor zandgronden

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



MICHELIN X® FORCE™ ZH

Robuustheid en tractie op bouwterreinen en in open mijnen

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

- (1) De waarden zijn gecertificeerd met behulp van de VECTO-berekeningsstool door vergelijking van de CO₂-uitstoot van een standaard opleggercombinatie van 445 kW/12,7 L, uitgerust met MICHELIN X[®] LINE[™] ENERGY[™] Z2/D2/T banden 315/70 R 22.5 (trekker) en 385/55 R 22.5 (oplegger) met een klasse A rolweerstand ten opzichte van de CO₂-uitstoot van hetzelfde voertuig uitgerust met MICHELIN X[®] LINE[™] ENERGY[™] Z/D/T met een klasse B rolweerstand, bij gebruik op lange afstand met een gemiddelde lading van 17 ton.
- (2) In vergelijking met MICHELIN X[®] LINE[™] ENERGY[™] Z 315/70 R 22.5 in plaats van XZA2. Intern onderzoek Michelin. 2014.
- (3) Interne test (2013) van de MICHELIN X[®] LINE[™] ENERGY[™] T 385/55 R 22.5 in vergelijking met de MICHELIN X[®] ENERGY[™] Savergreen XT en 10% in serie 65.
- (4) Intern onderzoek uitgevoerd in 2011, voor de MICHELIN X[®] LINE[™] ENERGY[™] T 265/70 R 19.5 in vergelijking met de MICHELIN XTA 2 ENERGY[™] 265/70 R 19.5.
- (5) In vergelijking met de MICHELIN XTA 2 ENERGY[™] en de XTA 2 + ENERGY[™] banden van dezelfde afmetingen.
- (6) In vergelijking met de MICHELIN XTE 2.
- (7) Hypothese: in vergelijking met een MICHELIN-band XDE 2 met een levensduur van 12 maanden, duurt de MICHELIN-band X[®] MULTI[™] D 18% langer oftewel 14 maanden.
- (8) Volgens de labelgegevens van de concurrenten.
- (9) Verhoging van de belastingindex: +3 voor de MICHELIN 205/65 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 (132/130) PS 133/133F) in vergelijking met de MICHELIN 205/65 R 17.5 X[®] MAXITRAILER[™] (129/127) PS 130/130F), +1 voor de MICHELIN 215/75 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 (136/134) in vergelijking met de MICHELIN 215/75 R 17.5 XTE2+ (135/133) en +2 in PS voor de MICHELIN 235/75 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 (143/141) PS -) in vergelijking met de MICHELIN 235/75 R 17.5 XTE2+ (143/141) PS 145/145F); geen verandering voor de MICHELIN 245/70 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 (143/141) PS 146/146F) in vergelijking met de MICHELIN 245/70 R 17.5 X[®] MULTI[™] T (143/141) PS 146/146F).
- (10) Robuustheid van het loopvlak verbeterd met 10% voor de MICHELIN 205/65 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 in vergelijking met de MICHELIN 205/65 R 17.5 X[®] MAXITRAILER[™], de MICHELIN 215/75 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 in vergelijking met de MICHELIN 215/75 R 17.5 XTE2+, de MICHELIN 235/75 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 in vergelijking met de MICHELIN 235/75 R 17.5 XTE2+, en de MICHELIN 245/70 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 in vergelijking met de MICHELIN 245/70 R 17.5 X[®] MULTI[™] T. Interne prestatie-evaluatie.
- (11) 5% meer kilometerpotentieel voor de MICHELIN 245/70 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 in vergelijking met de MICHELIN 245/70 R 17.5 X[®] MULTI[™] T. Zelfde kilometerpotentieel voor de MICHELIN 205/65 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 in vergelijking met de MICHELIN 205/65 R 17.5 X[®] MAXITRAILER[™], de MICHELIN 215/75 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 in vergelijking met de MICHELIN 215/75 R 17.5 XTE2+, en de MICHELIN 235/75 R 17.5 X[®] MULTI[™] T2 in vergelijking met de MICHELIN 235/75 R 17.5 XTE2+. Interne tests (2018).
- (12) In vergelijking met de MICHELIN 245/70 R 17.5 XTA 2 ENERGY[™].
- (13) Remweg bij een noodremming tussen een trailer uitgerust met 17.5-inch velgen met trommelremmen en een trailer uitgerust met 19.5-inch velgen met schijfremmen, van 80 km/u tot 0 km/u op droog wegdek.
- (14) Vergelijking tussen een combinatie met MICHELIN X[®] MULTI[™] ENERGY[™] Z en D 315/80 R 22.5 + MICHELIN X[®] MULTI[™] T 385/65 R 22.5 en een combinatie met MICHELIN X[®] MULTI[™] Z en D 315/80 R 22.5 + X[®] MULTI[™] T 385/65 R 22.5, met volle belasting (40 t), bij gebruik op 50% lange afstand / 50% regionale trajecten, 100 000 km/jaar, energiekosten: 1 €/L, berekening met behulp van de TCO₂-tool.
- (15) Kilometerpotentieel: MICHELIN X[®] MULTI[™] ENERGY[™] Z 315/80 R 22.5 = 85, MICHELIN X[®] MULTIWAY 3D XDE = 85 en MICHELIN X[®] MULTI[™] Z = 100. (interne berekening gebaseerd op het resultaat verkregen met MICHELIN X[®] MULTI[™] ENERGY[™] Z 315/70 R 22.5), MICHELIN X[®] MULTI[™] ENERGY[™] D 315/80 R 22.5 = 95, MICHELIN X[®] MULTIWAY 3D XDE = 85 en MICHELIN X[®] MULTI[™] D = 100.
- (16) Gelijmatige slijtage: MICHELIN XME Z en D 315/80 R 22.5 in vergelijking met MICHELIN XMW3D XDE en XDE: verbetering, in vergelijking met MICHELIN XM Z en D: ongewijzigd, dankzij de Regenion- (lamellennetwerk) en Infinicoil-technologie.
- (17) Interne Michelin-test uitgevoerd in 2015 in vergelijking met de MICHELIN XFA2 AS 385/55 R 22.5. Behalve voor de MICHELIN X[®] MULTI[™] Z + 15%; interne Michelin-test uitgevoerd in 2014 in vergelijking met de MICHELIN X[®] MULTIWAY[™] 3D XZE 315/70 R 22.5.
- (18) Interne bron Michelin 2011. Aantal vernieuwde banden t.o.v. het aantal aangeboden banden van het MICHELIN X[®] gamma MULTI[™].
- (19) Intern onderzoek uitgevoerd in 2011, voor de MICHELIN X[®] MULTI[™] F 385/65 R 22.5 in vergelijking met de MICHELIN XF 2 385/65 R 22.5.
- (20) Interne bron Michelin 2011. Aantal vernieuwde banden t.o.v. het aantal aangeboden banden van het MICHELIN X[®] gamma MULTI[™].

- (21) Kilometerpotentieel verbeterd met 15% voor de MICHELIN 315/80 R 22.5 X[®] MULTI[™] HD D in vergelijking met de MICHELIN 315/80 R 22.5 XDE2+; interne test (2018). Kilometerpotentieel verbeterd met 10% in extreme omstandigheden voor de MICHELIN 315/70 R 22.5 X[®] MULTI[™] HD D in vergelijking met de MICHELIN 315/70 R 22.5 X[®] MULTWAY[™] 3D XDE; interne test (2018).
- (22) Interne onderzoeken Michelin, 2011-2013. Vergelijking van de MICHELIN X[®] MULTI[™] T t.o.v. de MICHELIN XTE2 en XTE3. 10 tot 15% meer kilometers, afhankelijk van de afmetingen.
- (23) Interne Michelin-test uitgevoerd in 2015, in vergelijking met de MICHELIN 385/55 R 22.5 XFA2 AS.
- (24) Interne bron Michelin 2011. Aantal vernieuwde banden t.o.v. het aantal aangeboden banden van het MICHELIN X[®] gamma MULTI[™].
- (25) Interne bron Michelin. In vergelijking met de MICHELIN 385/65 R 22.5 XTE 3. Registratie van het rendement bij klanten van 2007 t/m 2011.
- (26) In vergelijking met een oplegger met 385/65 R 22.5 banden. Interne onderzoeken uitgevoerd in 2010.
- (27) HL: Heavy Load (zware belasting).
- (28) + 30 % voor de MICHELIN X[®] MULTI[™] HLZ 385/65 R 22.5; interne berekeningen gebaseerd op de nieuwe ontwerpmethoden van de banden, vergelijking van de MICHELIN X[®] MULTI[™] HLZ 385/65 R 22.5 met de X[®] MULTWAY[™] HD XZE 385/65 R 22.5.
- (29) IC + 4 voor de MICHELIN X[®] MULTI[™] HLZ (164K) 385/65 R 22.5 in vergelijking met de MICHELIN X[®] MULTI[™] Z (160K) 385/65 R 22.5, oftewel 1 ton meer as.
- (30) Potentieel voor loopvlakvernieuwing verhoogd met 10% voor de MICHELIN 315/80 R 22.5 X[®] MULTI[™] HD D in vergelijking met de MICHELIN 315/80 R 22.5 XDE2+ en voor de MICHELIN 315/70 R 22.5 X[®] MULTI[™] HD D in vergelijking met de MICHELIN 315/70 R 22.5 X[®] MULTWAY[™] 3D XDE (interne prestatie-evaluatie).
- (31) Verhoging van de belastingindex: + 2 voor de MICHELIN 275/70 R 22.5 X[®] INCITY[™] EV Z (152/149J) in vergelijking met de MICHELIN 275/70 R 22.5 X[®] INCITY[™] HLZ (150/145J).
- (32) Interne berekeningen uitgevoerd door Michelin in november 2020, voor de MICHELIN 315/70 R 22.5 en de MICHELIN 315/80 R 22.5 X[®] MULTI[™] GRIP D in vergelijking met het voorgaande gamma MICHELIN XDW ICEGRIP.
- (33) Intern onderzoek uitgevoerd in februari 2020 door het testcentrum van Michelin in Ivalo in Finland, voor de MICHELIN 385/65 R 22.5 X[®] MULTI[™] GRIP Z en de MICHELIN 315/80 R 22.5 X[®] MULTI[™] GRIP D in vergelijking met de MICHELIN 385/65 R 22.5 XFN2 AS en de MICHELIN 315/80 R 22.5 XDW ICEGRIP, gemonteerd op een 4x2 vrachtwagen geladen tot 10 ton.
- (34) Interne berekeningen uitgevoerd door Michelin in november 2020, voor de MICHELIN 385/55 R 22.5 en de MICHELIN 385/65 R 22.5 X[®] MULTI[™] GRIP Z in vergelijking met het voorgaande gamma MICHELIN XFN2.
- (35) Kilometerpotentieel verbeterd met 15% voor de MICHELIN 275/70 R 22.5 X[®] INCITY[™] EV Z in vergelijking met de MICHELIN 275/70 R 22.5 X[®] INCITY[™] HLZ (interne test 2020).

Aanwijzingen voor de behandeling

Algemene aanwijzingen | p.46
voor de montage

Werkwijze voor het oppompen | p.48

Uitbalanceren | p.48

Vastdraaien van de wielen | p.49

Inspectie en onderhoud | p.50

Voorzorgsmaatregelen bij
de demontage van banden | p.55

Opslag en behandeling | p.56

ALGEMENE AANWIJZINGEN VOOR DE MONTAGE

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 en de geldende veiligheidsvoorschriften, is noodzakelijk voor de veiligheid van de personen en de uitrusting en 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 beschikken over een goede werkmethode.
- De monteurs moeten ervoor zorgen dat het voertuig stilstaat met uitgeschakelde motor en goed is gestabiliseerd (parkeerrem, wielblokken, steunen enz.).

VOORZORGSMAATREGELEN BIJ DE MONTAGE

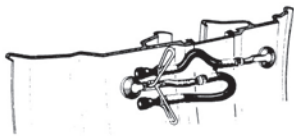
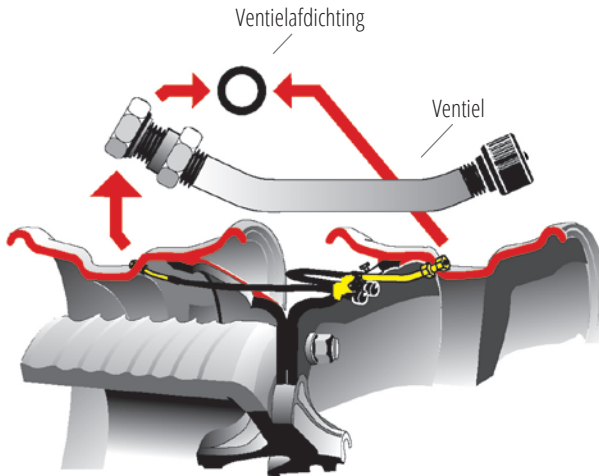
- Controleer of alle onderdelen van het wiel in goede staat zijn.
- Controleer de compatibiliteit van de band met de velg, het voertuig en het gebruik.
- Neem de posities, de montagerichting, de draairichting en de instructies in acht wanneer deze op de zijkant van de band zijn aangegeven.
- Zorg ervoor 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.
- Let op 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 naast een gemonteerde band staan. Ga opzij in het verlengde van het loopvlak staan op een afstand van minstens drie meter.
- Al deze voorzorgsmaatregelen zijn essentieel, zowel bij een nieuwe band 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 of het voertuig of tot letsel van personen (ernstig of zelfs dodelijk).

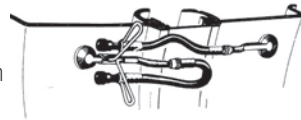
CONTROLE VAN DE VENTIELEN

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



Ventielverlengstukken bij bedrijfswagenbanden



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



Montagebeugels voor ventielverlengstukken



WERKWIJZE VOOR HET OPPOMPEN

- De bandenspanning in koude toestand moet worden geregeld in overeenstemming met 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^e STAP:
 - blaas de band op tot 1,5 bar;
 - controleer de correcte plaatsing van de band op de velg; de centreerlijn moet overal op gelijke afstand van de velgrand zijn;
 - controleer de toestand van de band. Stop in geval van twijfel het oppompen en bel een specialist.
- 2^e STAP:
 - plaats de band in de opblaaskooi of verticaal in een geschikte zone;
 - blaas de band verder op tot de juiste spanning.



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

UITBALANCEREN

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

- draagt bij aan de kilometrage 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 velg met een scheur moet worden vervangen.



- Let op: bij het repareren van een wiel met behulp van laswerk moet de band beslist worden gedemonteerd om explosiegevaar 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.
- 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.
- Voor het verwijderen van wielen op verschillende delen van het voertuig, wordt aanbevolen om de bandenspanning te verlagen.

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.

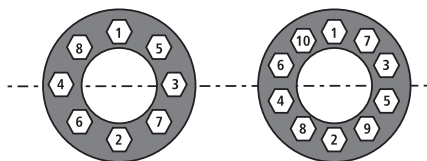
■ Smeren:

- 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 konische 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 kruiselings 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 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 verder worden aangedraaid.

Als het nodig is om de wielen 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.

INSPECTIE EN ONDERHOUD

De banden moeten regelmatig worden geïnspecteerd.

Tijdens de inspectie moet het voertuig geïmmobiliseerd zijn 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 zijwanden of de hiel van de band.
 - Beschadiging van de velg.
 - Maak in geval van hermontage van de band van de gelegenheid gebruik om de binnenkant van de band visueel te inspecteren.

- In geval van gedragsproblemen (bijv. naar links of rechts trekken of rijcomfortproblemen zoals trillingen) moeten de oorzaken 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 bandspecialist die in staat is om te bepalen of reparatie noodzakelijk en mogelijk is.
- Reparaties moeten worden uitgevoerd door een bandspecialist 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, oftewel bij 80 % slijtage.

Zie in geval van Antisplash™ banden pagina 55.



■ Slijtage van banden op de aandrijfjas



■ 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).
 - Buiten gebruikstelling volgens de geldende voorschriften.

Monteer vernieuwde MICHELIN Remix-banden op motorvoertuigen op de achteras.

Zie in geval van banden met een draairichting pagina 54.



■ 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 aandrijfassen



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 dit 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).

IN GEVAL VAN L'ANTISPLASH™

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 zijkant met het opschrift Antisplash™.

– Banden 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 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.
- Verwijderd van alle chemische stoffen, oplosmiddelen en koolwaterstoffen die de aard van het rubber kunnen aantasten.
- Verwijderd van elk voorwerp dat in het rubber kan dringen (uitsteeksels van metaal, hout enz.).
- Verwijderd van alle warmtebronnen, vlammen, gloeiende voorwerpen, materialen die vonken of elektrische ontladingen kunnen veroorzaken en ozonbronnen (transformatoren, elektromotoren, lasapparaten enz.).
- In geval van opstapeling van banden, moet erop worden gelet dat ze niet vervormd worden. 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:
 - In geval van 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 opgeblazen rechtopstaand of in een enkele laag op voorraadkarren worden bewaard.
 - Voor een langdurige opslag moeten de banden rechtopstaand in een enkele laag op voorraadkarren 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 in 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 voorzieningen 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 opgeblazen moet de lucht zo droog mogelijk zijn. Controleer de aanwezigheid van de ventieldop.
- In geval van voertuigen met een beperkte gebruiksperiode:
 - blaas 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.60

Loopvlak | p.61

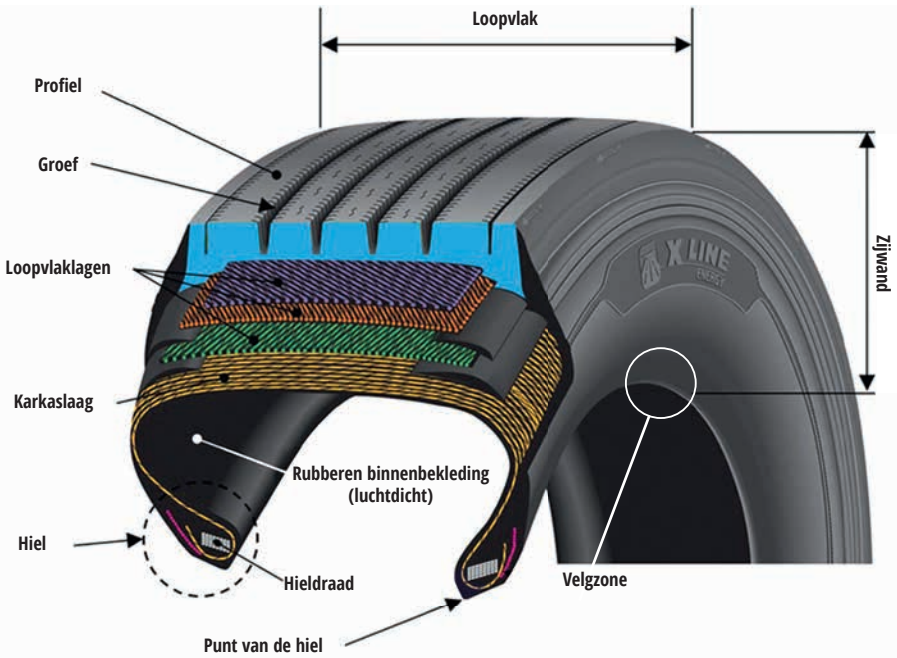
Zijkant | p.78

Hielzone | p.83

Binnenzijde | p.86

Alle zones | p.88

OVERZICHT EN WOORDENLIJST





ZIJWAARTS TOENEMENDE SLIJTAGE MET BRAMEN



1 | CONSTATERING

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

2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

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

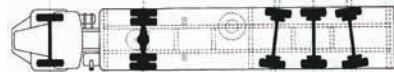
- Onjuiste uitlijning op de stuuras
- Niet evenwijdige assen



Toespoor



Uitspoor



3 | ADVIEZEN

BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke eisen 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 77





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

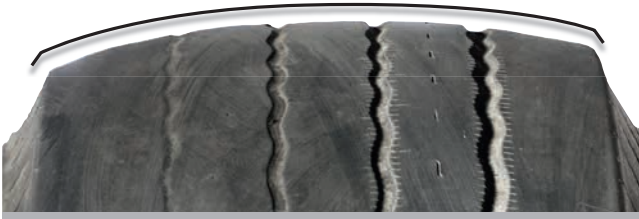
BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke eisen 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 eisen 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 77



HOLLE SLIJTAGE



1 | CONSTAT

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

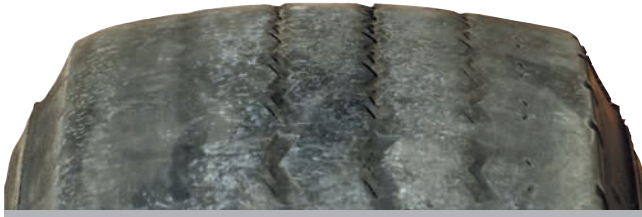
BAND

Kan in gebruik blijven voor zover aan de wettelijke eisen 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 (surveillance van de spanning, lek, ventiel, ventielverlenging enz.).

3 | ADVIEZEN

BAND

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

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

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

► Zie pagina 77



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 dubbele banden, enz.
- Overmatige slingering van het voertuig.

3 | ADVIEZEN

BAND

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

- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de geadviseerde 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 77



MICHELIN



RAILSVORMIGE 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 gebruik.

3 | ADVIEZEN

BAND

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

- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de geadviseerde 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 railsvorm.
- Controleer of het type band geschikt is voor de gebruiksomstandigheden.

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 gebruik.

3 | ADVIEZEN

BAND

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

- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de geadviseerde 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 deze inzakking.
- Controleer of het type band geschikt is voor de gebruiksomstandigheden.

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

► Zie pagina 77



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 eisen wordt voldaan en het rijgedrag niet afwijkt.

- Controleer de koude bandenspanning en corrigeer deze zo nodig.
- Pas de geadviseerde 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 eisen 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 het herhaaldelijk rijden over uitstekende 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 eisen 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 geadviseerde bandenspanning aan afhankelijk van het gebruik en het voertuig.

VOERTUIG

Vermijd zoveel mogelijk obstakels 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 open mijnen.

Een te hoge bandenspanning en vochtigheid bevorderen deze beschadiging.

3 | ADVIEZEN

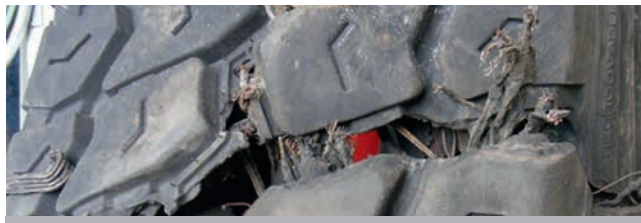
BAND

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

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



KAPOT GESTOTEN 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.



LOSGERAAKTE 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 geïnfiltreerd, enz.

3 | ADVIEZEN

BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

- Controleer of de band geschikt is voor de gebruiksomstandigheden.
- Controleer regelmatig de koude bandenspanning.
- Pas de geadviseerde 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 zijkanten 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.
- Surveilleer 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 zijkant.

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 eisen 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 velgen, kunnen leiden tot contact tussen de dubbele banden. Dit 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 zijwand is beschadigd, de band demonteren en buiten gebruik stellen.

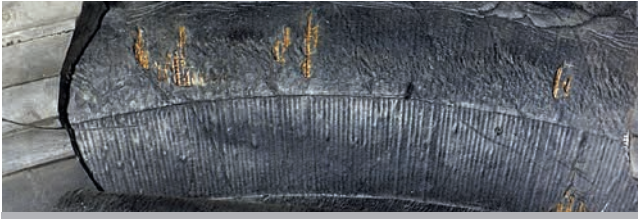
- Controleer regelmatig de koude bandenspanning en stel deze zo nodig bij.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan op basis van het gebruik, het voertuig en de lading.
- Neem de minimale hartafstand in acht voor de bandafmetingen.

VOERTUIG

Neem de wielaanbevelingen van de voertuigfabrikant in acht.



LOSRAKEN VAN RUBBER



1 | CONSTATERING

Losraken van rubber op de zijkant als gevolg van infiltratie van perslucht.

2 | WAARSCHIJNLIJKE OORZA(A)K(EN)

Het luchtdichte rubber is beschadigd voor de montage (bijv. door nietjes), tijdens de montage (bijv. breuk van de kraalrand 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 montagemethoden.
- 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 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 een verschil in diameter van meer dan 10 mm op dezelfde as te monteren.



STOTEN / BEKNELLING



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 impacts (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

Demonteren en buiten gebruik stellen.

- Neem de montage-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.

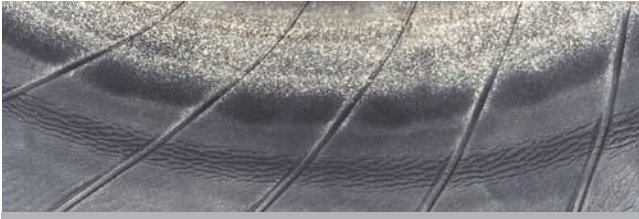
Neem de voorschriften voor het rijgedrag en de veiligheid in acht.

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: Blaas een band die met te weinig spanning heeft gereden nooit opnieuw op zonder eerst de binnenkant zorgvuldige controleren.

MICHELIN en LAURENT Retread hebben de deskundigheid om te controleren of de marmering geen 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 onderspanning en/of aanzienlijke overbelasting.

3 | ADVIEZEN

BAND

Demonteren en buiten gebruik stellen.

- Controleer regelmatig de koude bandenspanning.
- Pas de aanbevolen bandenspanning aan op basis van het 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 trailer zijn gemonteerd, moeten eveneens worden verwijderd en afgedankt.

Bandenspanning

- De juiste bandenspanning | p.90
- Controle van de bandenspanning | p.92
- Belangrijke voorzorgsmaatregelen | p.93
- Invloed van bandenspanning op het kilometerpotentieel | p.94
- Invloed van de bandenspanning op de duurzaamheid | p.94
- Invloed van bandenspanning op het brandstofverbruik | p.95



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;
- economisch;
- 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

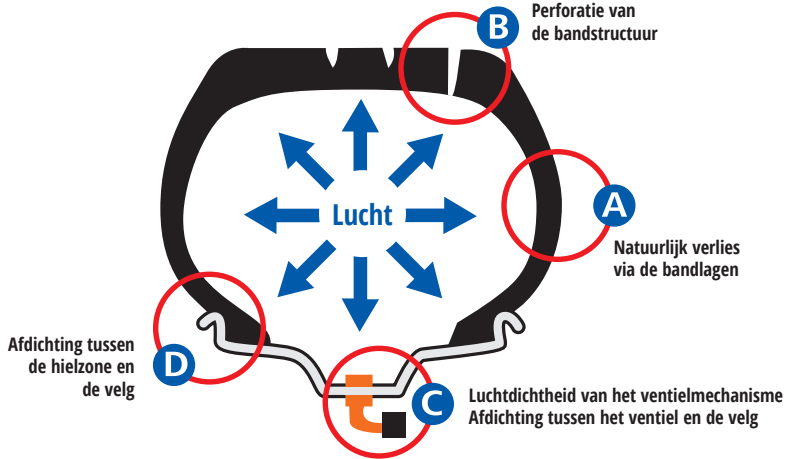
Een onjuiste bandenspanning heeft een negatieve invloed op een aantal fundamentele veiligheidsaspecten zoals:

- sterkte van het karkas;
- stabiliteit en rijgedrag van het voertuig;
- grip van de banden;
- kwetsbaarheid voor stoten 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)

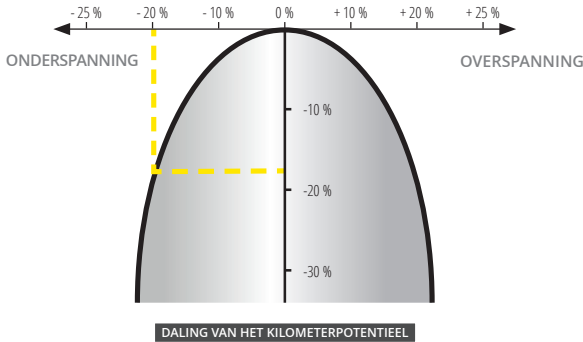
- Een te lage bandenspanning leidt tot een abnormale stijging van de temperatuur en kan de interne bestanddelen van de band aantasten. Deze aantasting, die van invloed is op de totale duurzaamheid van het karkas (zie schema op blz. 94), is onomkeerbaar en kan de vernietiging van de band veroorzaken door een plotselinge afplating.
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 stoten 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 gebruik van de band.

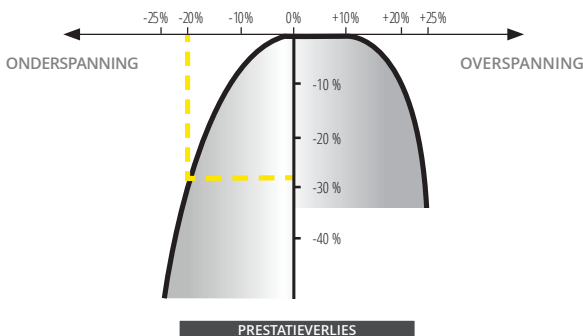
BELANGRIJKE VOORZORGSMATREGELEN

- 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.
- Blaas 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.**

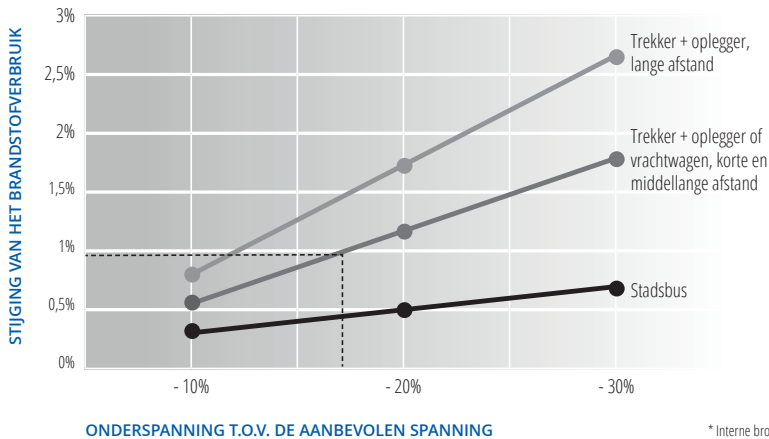


INVLOED VAN BANDENSPANNING OP HET BRANDSTOFVERBRUIK

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)



OVERZICHT STANDAARD BANDENSPANNINGEN

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.

Herprofilering

Algemene principes | p.98

Waarom herprofileren? | p.99

Herprofilering in de praktijk | p.100

Technische eise | p.101

Herprofilering van stuurbanden voor
gebruik op aandrijfassen | p.102

Maten voor herprofilering | p.103

Belangrijkste Europese regelgeving
inzake herprofilering | p.104

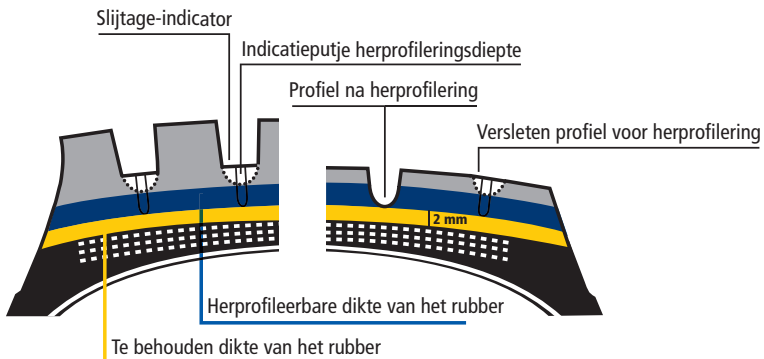
Herprofileringsschema's | p.105

ALGEMENE PRINCIPES

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

De herprofileerbare banden van Michelin zijn op de zijwand gemarkeerd met het symbool "U" of met het woord "REGROOVABLE".

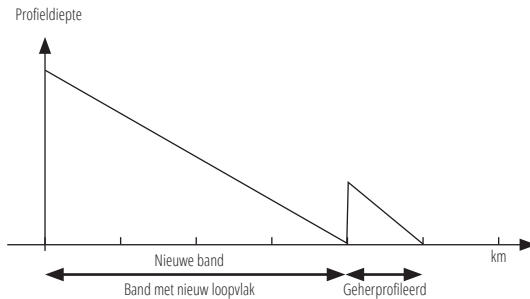
Het herprofileren van vrachtwagenbanden is toegestaan door de Franse verkeerswetgeving (artikel 4 van het besluit van 24-10-94) en wordt aanbevolen door de E.T.R.T.O. en de AFNOR (norm NFR12714) voor de veiligheid en de verbetering van het rendement.



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**⁽¹⁾ zowel bij nieuwe MICHELIN-banden als bij vernieuwde MICHELIN Remix-banden.

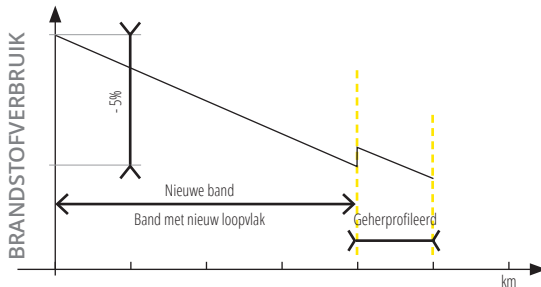


BRANDSTOFBESPARING

Bespaar tot 5% op brandstof⁽²⁾.

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 en niet geherprofileerde Michelin-band. Voor een gemiddelde herprofilingsdiepte van 4 millimeter. Elementen gebaseerd op de TNPF-aanbevelingen van 2013 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.

(2) 5,6% brandstofbesparing; Interne test uitgevoerd in Ladoux (Frankrijk) in mei 2021 onder toezicht van DEKRA, waarbij nieuwe 315/70 R 22.5 MICHELIN X[®] LINE™ ENERGY™ Z2&D2 banden werden vergeleken met geherprofileerde banden (R 5mm).

VERBETERING VAN DE GRIP

De band krijgt weer meer grip voor een betere veiligheid. Het herprofileren geeft het profiel opnieuw een goede diepte en herstelt de grip om veilig verder te rijden. Op nat wegdek hebben geherprofileerde banden ongeveer 10% meer trekkracht en grip in de bochten dan dezelfde banden in versleten staat⁽³⁾.

VERMINDERING VAN DE MILIEU-IMPACT



Minder
CO₂-uitstoot



Minder
afval



Minder
grondstofverbruik

■ 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 CO₂-uitstoot met 1,1 kg/100 km per as verminderen.

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

Herprofileren belemmert niet de mogelijkheden voor loopvlakvernieuwing in MICHELIN Remix. De acceptatiegraad voor de MICHELIN Remix loopvlakvernieuwing is vergelijkbaar voor geherprofileerde en niet-geherprofileerde MICHELIN-banden: 89 %⁽⁴⁾.

DE HERPROFILERING IN DE PRAKTIJK

De loopvlakvernieuwer 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 overal een rubberlaag van minstens 2 mm intact blijft tussen de bodem van het profiel en de gordellagen, wanneer de band geen profileerdiepte-indicaties heeft.

(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 op een testbaan van gepolijst beton; de resultaten kunnen variëren in reële omstandigheden.

(4) Onderzoek van Michelin uitgevoerd op 1 miljoen banden die in 2018 en 2019 zijn aangeboden voor MICHELIN Remix-vernieuwing. Het geconstateerde verschil in acceptatiegraad tussen geherprofileerde en niet-geherprofileerde banden is minder dan 0,5 procentpunt.

■ 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

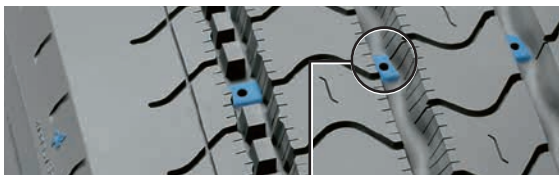
Herprofileer de band niet als het loopvlak een aanzienlijke beschadiging vertoont: lekken, krassen, insnijdingen, scheuren enz. In dit geval bestaat er een risico op oxidatie van de metalen koordlagen. Dergelijke beschadigingen kunnen leiden tot een snelle verzwakking van de band tijdens het rijden of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

- Het herprofileren mag alleen worden uitgevoerd op een goed geventileerde plaats met een 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. Opgemerkt moet worden 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 106 t/m 132. 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 herprofilen.
- De herprofilering van het profiel en het loopvlak van MICHELIN Remix banden is vergelijkbaar met die van nieuwe banden.
- Alle aangegeven herprofileringsbreedtes zijn bij benadering.
- Als u een MICHELIN-band wilt herprofilen 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 herprofilen van stuurbanden voor bussen en vrachtwagens aan, maar dit wordt niet door alle gebruikers gedaan.

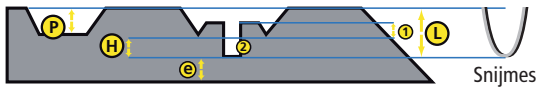
Sommige landen accepteren ook niet het gebruik van geherprofileerde banden op de vooras.

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

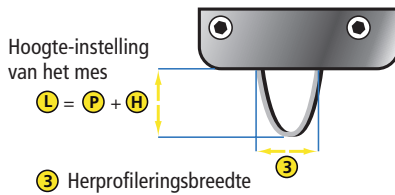
De vermelde herprofileringsmaten zijn theoretische waarden gericht op de meerderheid van de banden. Wij raden aan het loopvlak te peilen in de meest versleten zone om de dikte van het resterende rubber boven de gordellagen te bepalen.

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



SAMENVATTING EUROPESE WETGEVING VOOR GEHERPROFILEERDE BANDEN

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
 Tsjechische Republiek	Verboden op de stuurassen van bussen en touringcars
 Denemarken	Geen
 EAEU ⁽¹⁾	Verboden op alle stuurassen van alle zware bedrijfswagens
 Finland	Geen
 Estland	Geen
 Frankrijk	Geen
 Duitsland	Verboden op de stuurassen van 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



Lange afstanden op snelwegen en hoofdwegen.

| p.106



Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

| p.111



Gemengd gebruik op wegen en bouwterreinen.

| p.123



Personenvervoer, korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

| p.127



Stads- en streekvervoer.

| p.128



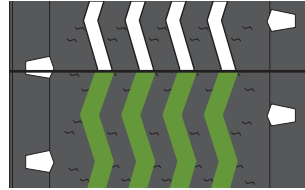
Speciale civiele of militaire voertuigen, hoofdzakelijk offroad gebruik.

| p.129



Lange afstanden op snelwegen en hoofdwegen.

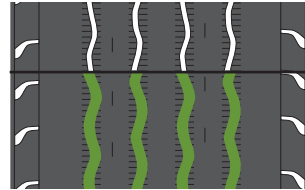
XZA



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
8.5 R 17.5**	3 mm	8 mm	R3
10 R 17.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3

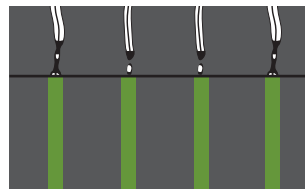
** 3 groeven.

XZA 2 ENERGY™



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
295/80 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3

X® LINE™ ENERGY™ F ANTISPLASH



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
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.



Lange afstanden op snelwegen en hoofdwegen.

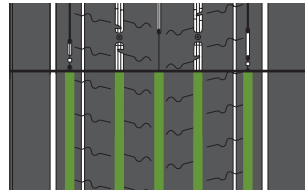
X[®] LINE™ ENERGY™ Z



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
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

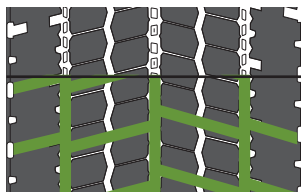


Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
315/70 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3



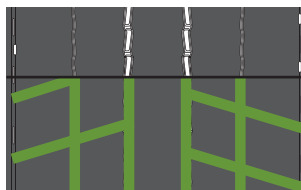
Lange afstanden op snelwegen en hoofdwegen.

XDA 2+ ENERGY™



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
295/80 R 22.5	4 mm	7 tot 8 mm	R3

X® LINE™ ENERGY™ D



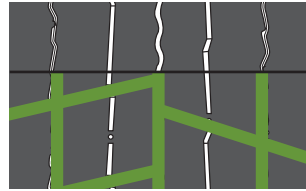
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
295/60 R 22.5**	3 mm	7 tot 8 mm	R3
315/60 R 22.5**			
315/80 R 22.5			

** identiek herprofileringsschema - profiel MICHELIN X® LINE™ ENERGY™ D2 hierna.



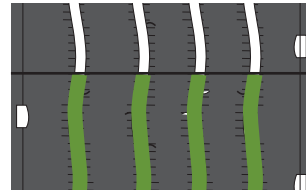
Lange afstanden op snelwegen en hoofdwegen.

X[®] LINE™ ENERGY™ D2



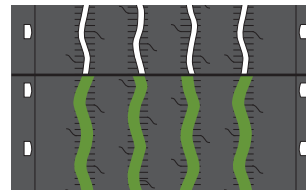
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
315/70 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3

XTA



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
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™



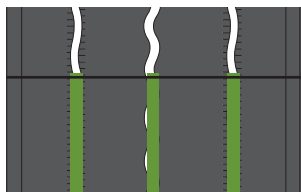
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
285/70 R 19.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
275/70 R 22.5			

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.

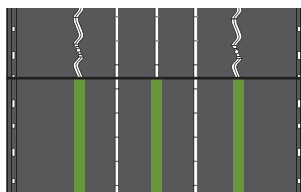


Lange afstanden op snelwegen en hoofdwegen.

X[®] LINE[™] ENERGY[™] T



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
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



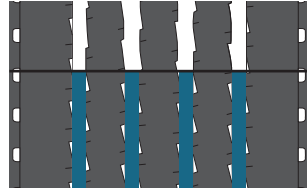
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
385/55 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3
385/65 R 22.5			

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



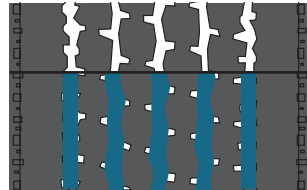
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

XZE 2+



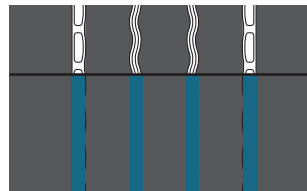
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
305/70 R 19.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3

XFN 2 ANTISPLASH™



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
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



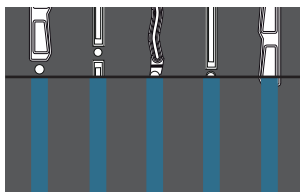
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



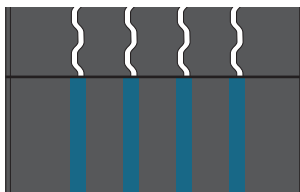
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

X[®] MULTI™ ENERGY™ Z



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
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



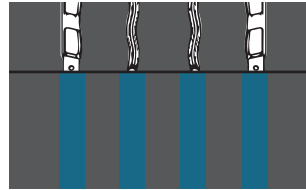
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
385/55 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.

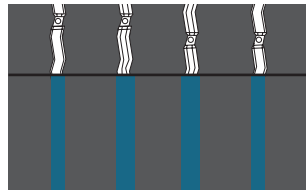


Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

X[®] MULTI™ Z



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
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



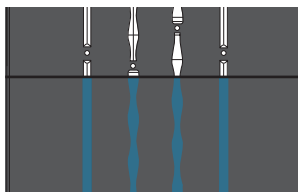
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
12 R 22.5	3 mm	8 tot 9 mm	R3
275/70 R 22.5	4 mm	7 tot 8 mm	R3
275/80 R 22.5	3 mm	4 tot 6 mm	R3
315/60 R 22.5**	3 mm	6 tot 8 mm	R3
315/70 R 22.5**	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
315/80 R 22.5**	3 mm	8 tot 10 mm	R3
355/50 R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

** 5 groeven.



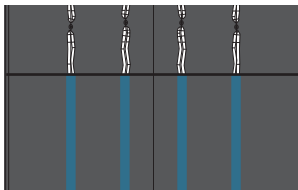
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

X[®] MULTI™ Z2



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
11 R 22.5 en 12 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
295/80 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3

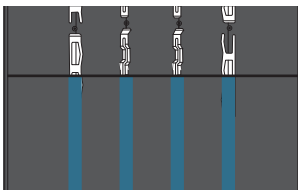
X[®] MULTI™ HL Z



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
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



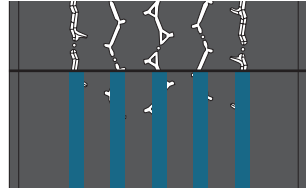
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
315/70 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
315/80 R 22.5			

* Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



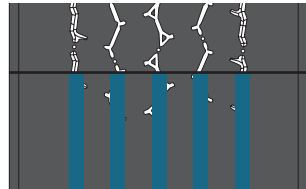
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

X[®] MULTI™ GRIP™ Z



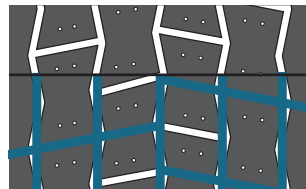
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
315/70 R 22.5			
315/80 R 22.5			

X[®] MULTI™ GRIP™ Z ANTISPLASH



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
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



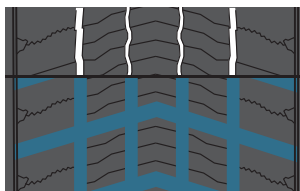
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

X[®] MULTI™ ENERGY™ D



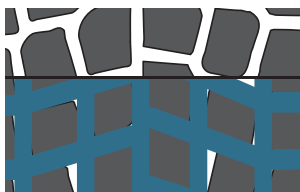
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
315/70 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
315/80 R 22.5	Identiek aan 315/80 R 22.5 MICHELIN X [®] MULTI™ D zie pagina 117		

X[®] MULTI™ D



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
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 +



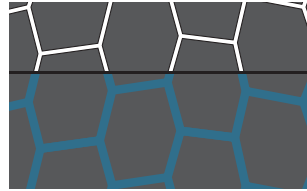
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
**275/80 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3
11 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



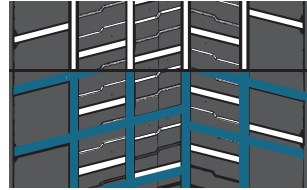
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

X[®] MULTI™ D



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
12 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3
275/70 R 22.5	4 mm	7 tot 8 mm	R3

X[®] MULTI™ D



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
295/60 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
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 103.



Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

X® MULTI™ D2



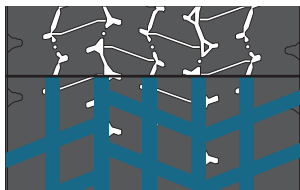
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
12 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

X® MULTI™ HD D



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
315/70 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3
315/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

X® MULTI™ GRIP D



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 9 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 103.



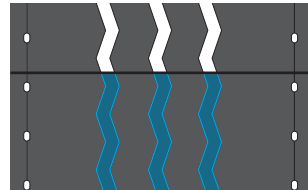
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

XDW ICE GRIP



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
265/70 R 19.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
275/70 R 22.5			
295/80 R 22.5	4 mm	6 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



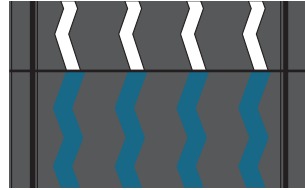
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
9.5 R 17.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
245/70 R 19.5			
265/70 R 19.5			
285/70 R 19.5			

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



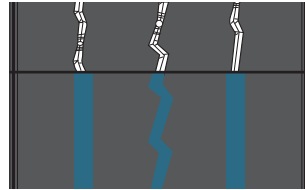
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

XTE 3



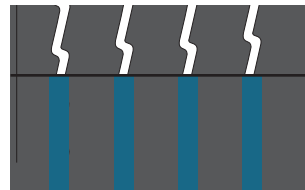
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

X[®] MAXITRAILER™



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
255/60 R 19.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3

X[®] MULTI™ T



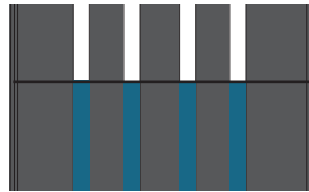
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



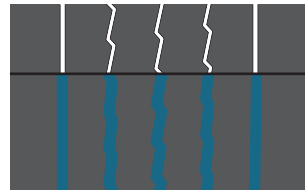
Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

X[®] MULTI™ T2



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
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

X[®] ONE™ MAXITRAILER™ +



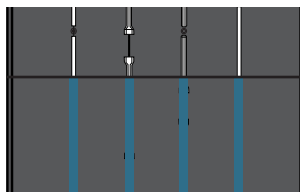
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
455/45 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



Korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

X[®] MULTI™ HL T



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
445/45 R 19.5**	3 mm	6 tot 8 mm	R3
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3

** 6 groeven.

X[®] MULTI™ WINTER T



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
385/65 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3



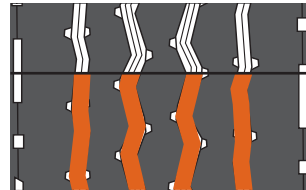
Gemengd gebruik op wegen en bouwterreinen.

XZY



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
9.5 R 17.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3
10 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3

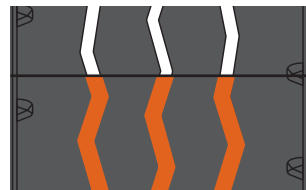
X® WORKS™ Z



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
295/80 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R4
315/80 R 22.5**	3 mm	8 tot 10 mm	R4
13 R 22.5**			

** 3 groeven.

X® WORKS™ Z2



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
325/95 R 24	4 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



Gemengd gebruik op wegen en bouwterreinen.

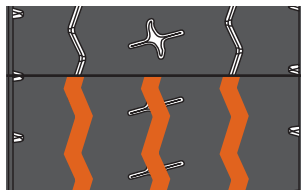
X® WORKS™ HD Z



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
315/80 R 22.5**	4 mm	8 tot 10 mm	R3
13 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

** 4 groeven.

X® WORKS™ HL Z



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
385/65 R 22.5	3 mm	10 tot 12 mm	R4

X® WORKS™ D



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
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			

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



Gemengd gebruik op wegen en bouwterreinen.

X® WORKS™ D2



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
325/95 R 24	4 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

X® WORKS™ HD D



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
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 diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
265/70 R 19.5	3 mm	8 tot 10 mm	R4
275/70 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R4

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



Gemengd gebruik op wegen en bouwterreinen.

XZY 3



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
11 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R4
445/65 R 22.5	4 mm	10 tot 12 mm	R4

XZY 3



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
385/65 R 22.5	4 mm	10 tot 12 mm	R4
425/65 R 22.5			

X® WORKS™ T



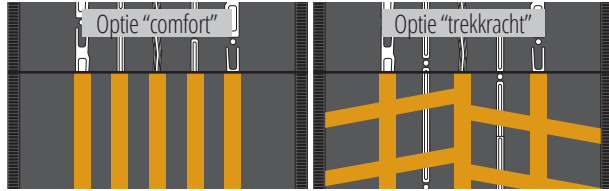
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
385/65 R 22.5	3 mm	10 tot 12 mm	R4

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



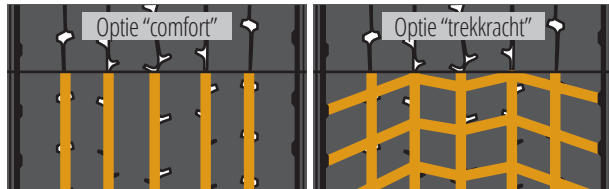
Personenvervoer, korte en lange afstanden op alle soorten wegen.

X® COACH™ Z



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
295/80 R 22.5	3 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

X® COACH™ XD



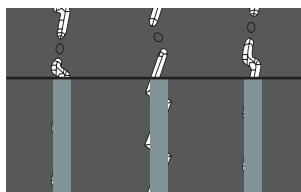
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
295/80 R 22.5	3 mm	6 tot 8 mm	R3

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



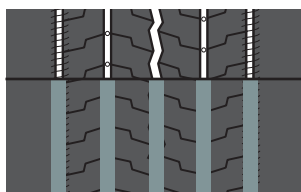
Stads- en streekevervoer.

X® INCITY™ XZU



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
275/70 R 22.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4

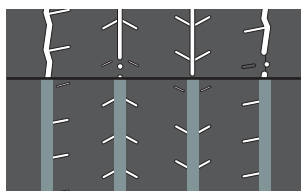
X® INCITY™ Z



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
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® INCITY™ EV Z X® INCITY™ HL Z**



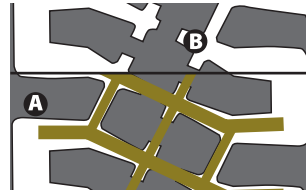
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
275/70 R 22.5	3 mm	7 tot 8 mm	R3
** 275/70 R 22.5	4 mm	5 tot 6 mm	R2 of R3

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



Speciale civiele of militaire voertuigen, hoofdzakelijk offroad gebruik.

X[®] FORCE™ ML / XML



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
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 diepte van de herprofilering*	Herprofile-ringsbreedte	Snijmes
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



Speciale civiele of militaire voertuigen, hoofdzakelijk offroad gebruik.

X[®] FORCE™ Z /**
X[®] FORCE™ ZL

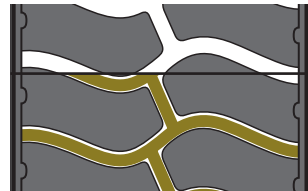


Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
** 325/85 R 16 ⁽¹⁾	3 mm	10 mm	R4
275/80 R 20 (10.5 R 20) ⁽¹⁾	4 mm	10 tot 12 mm	R3
335/80 R 20 (12.5 R 20) ⁽¹⁾	4 mm	10 tot 12 mm	R4
*** 365/80 R 20 (14.5 R 20)	4 mm	8 tot 10 mm	R4
*** 14.00 R 20	3 mm	8 tot 10 mm	R4
*** 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.

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

XZL 2



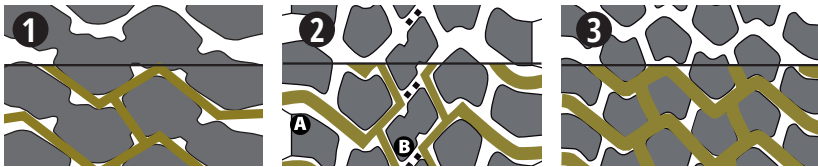
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofilering-breedte	Snijmes
395/85 R 20	3 mm	8 tot 10 mm	R3

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.



Speciale civiele of militaire voertuigen, hoofdzakelijk offroad gebruik.

XZL / XZL+**



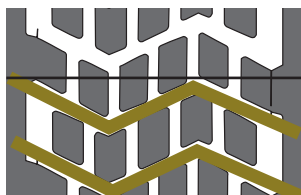
Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes	Schema nr.
255/100 R 16 (9.00 R 16)	3 mm	10 tot 12 mm	R4	1
10.00 R 20	4 mm	10 tot 12 mm	R4	
11.00 R 20	4 mm	11 tot 13 mm	R3	
12.00 R 20	4 mm	10 tot 12 mm	R4	
** 14.00 R 20	3 mm	10 tot 12 mm	R4	
16.00 R 20	4 mm	10 tot 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 103.



Speciale civiele of militaire voertuigen, hoofdzakelijk offroad gebruik.

XS



Afmetingen	Theoretische diepte van de herprofilering*	Herprofileringsbreedte	Snijmes
24 R 20.5	4 mm	8 tot 10 mm	R3 of R4
525/65 R 20.5 (20.5 R 20.5)			

*Controleer altijd vooraf de diepte van de herprofilering, zie pagina 103.

Loopvlakvernieuwing

Principes voor de loopvlakvernieuwing | p.134
van MICHELIN Remix

Waarom het loopvlak vernieuwen? | p.134



PRINCIPES VOOR DE LOOPVLAKVERNIEUWING VAN MICHELIN REMIX



Michelin startte als een van de eersten het vernieuwen van loopvlakken en ontwikkelt 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 benutten geavanceerde technologieën (radiografie en shearografie) om de vernieuwde loopvlakken 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 te garanderen. Wij raden aan geen MICHELIN Remix-banden te monteren op de eerste stuurass van motorvoertuigen; met inbegrip van het Z-profiel. MICHELIN Remix-banden kunnen wel worden gemonteerd op de tweede vooras van een 8 x 4 vrachtwagen.

WAAROM HET LOOPVLAK 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 exploitatieerbare kilometer;
 - met dezelfde materialen als bij de productie van nieuwe banden.

■ Behoud van het milieu door het afval te verminderen



- Bijna 9 van de 10 MICHELIN-karkassen krijgen een nieuw loopvlak. Hierdoor wordt het aantal afgedankte banden beperkt.
- Minder te verwerken afval.
- 45 kg(*) 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 aanvragen van uw eigen karkassen aanvragen met een unieke identificatie (nummer).



* 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



(1) 5,6% brandstofbesparing: Interne test uitgevoerd in Ladoux (Frankrijk) in mei 2021 onder toezicht van DEKRA, waarbij nieuwe 315/70 R 22.5 MICHELIN X[®] LINE™ ENERGY™ Z2&D2 banden werden vergeleken met geherproleerde banden (R 5mm).

(2) In vergelijking met een versleten en niet geherproleerde Michelin-band. Voor een gemiddelde herprofilingsdiepte van 4 millimeter. Elementen gebaseerd op de TNPF-aanbevelingen van 2013 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 geherproleerde 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 loopvlaksamenvorming en het patroon van de MICHELIN Remix-banden zijn grotendeels dezelfde als die van de nieuwe MICHELIN-banden. 90% van het bandengamma MICHELIN Remix gebruikt dezelfde gietvorm en hetzelfde materiaal als nieuwe MICHELIN-banden, wat kan leiden tot gelijkwaardige prestaties tussen MICHELIN Remix-banden en nieuwe Michelin-banden. Interne evaluaties uitgevoerd door het onderzoeks- en technologiecenter van Michelin op basis van klantengetuigenissen die sinds 2015 in Europa zijn verzameld.

Technische kenmerken en spanningsadviezen voor de Michelin-banden

Markering van vrachtwagenbanden | p.138

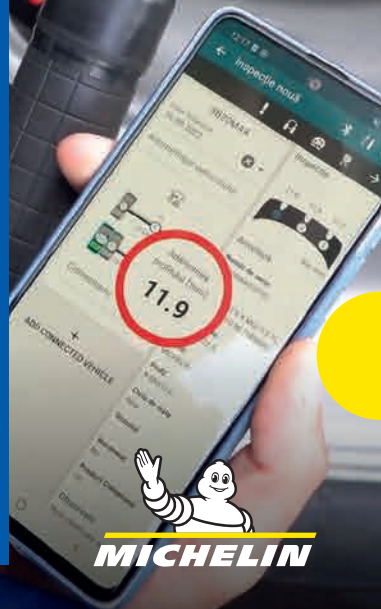
De namen van MICHELIN-banden | p.139

Belastingsindex en snelheidsindex | p.140

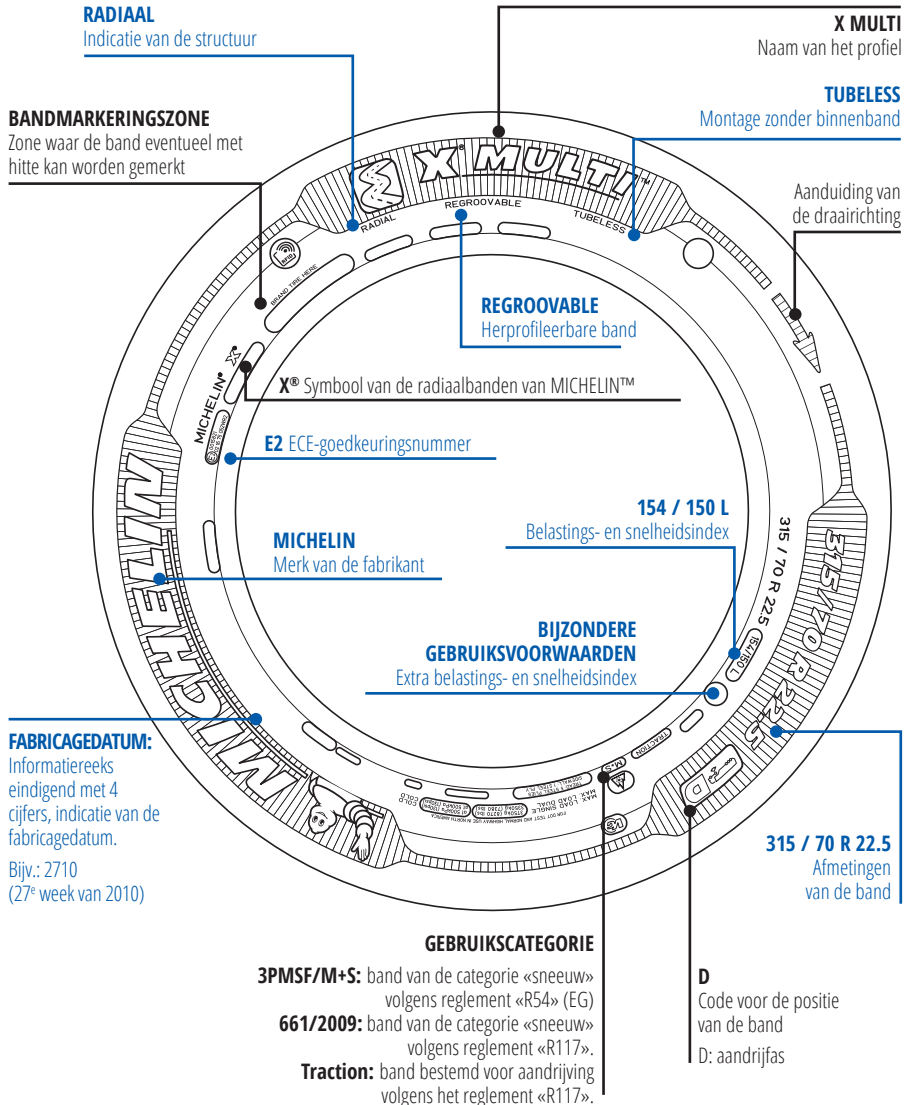
De technologieën van
de Michelin-banden | p.144

Technische gegevens | p.146

Overzicht standaard bandenspanningen | p.172



MARKERING VAN VRACHTWAGENBANDEN



DE NAMEN VAN MICHELIN-BANDEN

- De benaming van de 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:



Gamma	Optie	Positie
LINE™	ENERGY™: brandstofbesparing	F: Front (stuuras)
MULTI™	GRIP: grip in alle seizoenen	D: Drive (aandrijfas)
WORKS™	WINTER: winterbanden	T: Trailer (draagas)
FORCE™	ICEGRIP: grip op ijsel	Z: Alle posities
INCITY™	HD: « Heavy Duty » = veeleisend gebruik	
COACH™	HL: « Heavy Load » = zware belasting	

Deze lijst kan worden gewijzigd.

- Voormalige benaming van de MICHELIN-banden:



- Voormalige handelsnaam:

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



BELASTINGSINDEX EN SNELHEIDSINDEX

■ 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/u	SI	km/u
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 bedrijfswagenbanden» 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/u)	Variatie van het draagvermogen (in %)						Compensatie van de spanning (%)
	F (80 km/u)	G (90 km/u)	J (100 km/u)	K (110 km/u)	L (120 km/u)	M (130 km/u)	
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 standaard belastingslimieten, kunt u contact opnemen met uw Michelin-contactpersoon.



■ Bijzondere gebruiksvoorwaarden

Op sommige maten vrachtwagenbanden is op de zijkant een tweede load/speed index vermeld.

Deze index wordt aangeduid als «Bijzondere gebruiksvoorwaarde» en is vermeld na de standaard index zoals hieronder weergegeven.

Voor deze maten biedt de bijzondere gebruiksvoorwaarde een aanvullende belastings- en snelheidsindex om aan speciale behoeften te voldoen.

De bijzonderheden zijn vermeld in de overzichten van de technische kenmerken op pagina 146 t/m 177.

BELANGRIJK: De variaties van het draagvermogen op basis van de snelheid zijn alleen van toepassing op de standaard belastingsindex voor enkele montage.

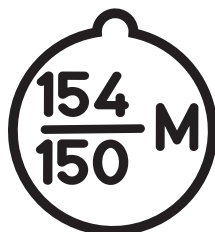


Raadpleeg de lokale wetgeving om er zeker van te zijn dat het gebruik van de bijzondere index in overeenstemming is met de geldende regelgeving.

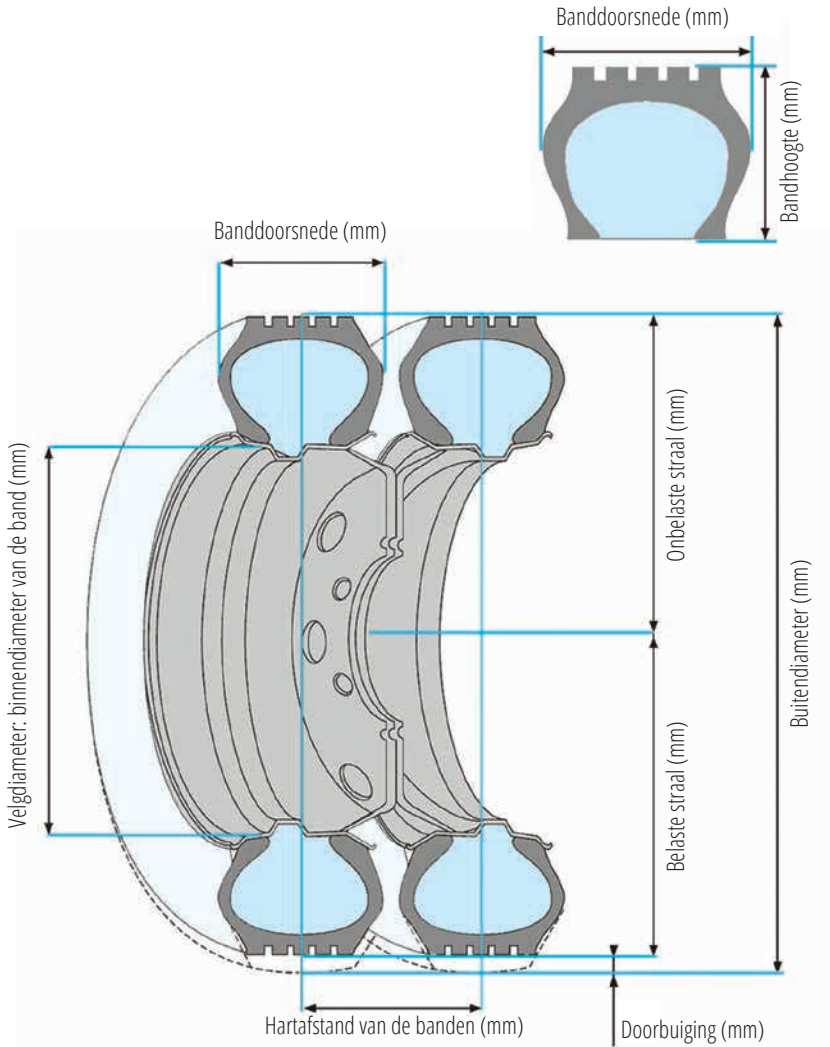
Voorbeeld van een belastings- en snelheidsindex:



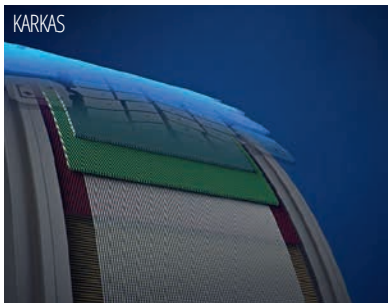
Voorbeeld van een als bijzondere gebruiksvoorwaarde vermelde belastings- en snelheidsindex:



■ DE AFMETINGEN



DE TECHNOLOGIEËN VAN DE MICHELIN-BANDEN



INFINICOIL: versterkt karkas voor meer stabiliteit en veiligheid.

De rond het karkas gewikkelde staaldraad (tot 400 meter lang) draagt ook bij aan een beter kilometerpotentieel.



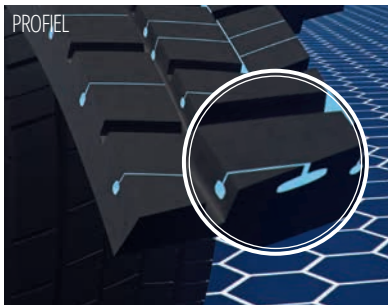
POWERCOIL: verbeterde duurzaamheid van het karkas.

Deze nieuwe generatie draden biedt meer sterkte en weerstand tegen oxidatie..



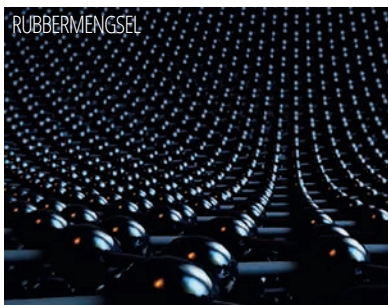
DURACOIL: versterkte hiel voor een betere duurzaamheid.

Hoogwaardig nylon beschermt de structuur van de hielzone die in contact komt met de velg.



REGENION: grip gedurende de hele levensduur van de band.

Het profiel vernieuwt zichzelf gedurende de levensduur van de band dankzij de 3D-metaalprinttechnologie van onze mallen.








FORCION: sterker rubber voor meer kilometers.

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



CARBION: verbetering van het kilometerpotentieel.





Dit innovatieve industriële proces verbetert de kwaliteit van het rubbermengsel.

Afmetingen	Profiel* = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Europese etikettering				dB	 (e)	 (e)	Belaste doorsnede (mm) (e)		Onbelaste doorsnede (mm) (e)		Veigediameter (mm) (e)		Belaste straal (mm) (e)		Omtrek van het loopvlak (mm) (e)		
				 (a)	 (b)	 (c)															
SEAT 9																					
6.00 R 9	XTA	TT	109/108F	NA	NA	NA	NA				179	163	530	244	1610						
SEAT 15																					
8.25 R 15	XTA	TT	143/141G	C	B	A	66				260	232	834	381	2547						
SEAT 16																					
7.00 R 16	AGILIS LT	TL	117/116N	C	C	A	68	✓			217	195	782	365	2388						
7.50 R 16	AGILIS LTVG	TL	122/121L	D	B	A	67	✓			248	226	824	386	2450						
SEAT 17.5																					
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	XZY	TL	129/127L	D	C	B	72				250	228	840	388	2559						
9.5 R 17.5	XTE 2	TL	143/141J	C	B	A	67				257	230	846	386	2560						
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	132/130J	C	C	A	68	✓	✓		225	208	716	331	2194						
205/75 R 17.5	X MULTI Z	TL	124/122M	D	B	A	70	✓	✓		232	210	755	350	2304						
205/75 R 17.5	X MULTI D	TL	124/122M	D	C	A	70	✓	✓		230	210	755	351	2295						
215/75 R 17.5	X MULTI Z	TL	126/124M	D	B	A	68	✓	✓		237	217	770	357	2346						
215/75 R 17.5	X MULTI D	TL	126/124M	D	C	A	69	✓	✓		236	216	775	359	2350						

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 afroegedruide (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 wiel.






Minimale hartafstand (mm) ^(e)	Aanbevolen velgen (inches)	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt.											
		Configuratie E of D	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			1350	1470	1590	1710	1820	1940	2060		
		D			2630	2860	3090	3310	3540	3770	4000		
263	6.50	E				3680	3980	4280	4560	4860	5160	5450	
		D				6960	7520	8080	8640	9200	9760	10300	
221	5.50F	E	1810	2000	2190	2380	2570						
		D	3520	3890	4260	4630	5000						
256	6.00G	E	1840	2040	2220	2420	2620	2800	3000				
		D	3560	3920	4320	4680	5040	5440	5800				
227	5.25	E	1970	2180	2380	2590	2800						
		D	3800	4200	4600	5000	5400						
227	5.25	E	1970	2180	2380	2590	2800						
		D	3800	4200	4600	5000	5400						
258	6.00	E	2270	2510	2750	2980	3220	3460	3700				
		D	4280	4760	5200	5640	6080	6560	7000				
260	6.75	E				3680	3980	4280	4560	4860	5160	5450	
		D				6960	7520	8080	8640	9200	9760	10300	
273	6.75	E		2700	2960	3210	3470	3730	3980	4240			
		D		5090	5580	6060	6550	7030	7520	8000			
	6.00	E					2760	2980	3180	3380	3580	3800	4000
		D					5280	5640	6040	6440	6840	7200	7600
238	6.00	E		2120	2320	2520	2720	2920	3120				
		D		3960	4320	4720	5080	5480	5840				
238	6.00	E		2120	2320	2520	2720	2920	3120				
		D		3960	4320	4720	5080	5480	5840				
245	6.00	E	2110	2330	2560	2780	3000	3220					
		D	3970	4390	4810	5230	5650	6070					
245	6.00	E	2110	2330	2560	2780	3000	3220					
		D	3970	4390	4810	5230	5650	6070					

* 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

Afmetingen	Profiel* = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Europese etikettering				IM+S		Belaste doorsnede (mm) ^(e)	Onbelaste doorsnede (mm) ^(e)	Veigediameter (mm) ^(e)	Belaste straal (mm) ^(e)	Omtrek van het loopvlak (mm) ^(e)
				 (a)	 (b)	 (c)	dB							
215/75 R 17.5	X LINE ENERGY T	TL	135/133J	B	B	A	68			238	215	772	357	2368
215/75 R 17.5	X MULTI T2	TL	136/134J	C	C	A	68	✓	✓	226	208	766	354	2353
225/75 R 17.5	X MULTI Z	TL	129/127M	D	B	A	68	✓	✓	255	233	787	365	2407
225/75 R 17.5	X MULTI D	TL	129/127M	D	C	A	69	✓	✓	257	234	790	366	2400
235/75 R 17.5	X MULTI Z	TL	132/130M	D	B	A	69	✓	✓	243	241	799	371	2439
235/75 R 17.5	X MULTI D	TL	132/130M	D	C	A	69	✓	✓	263	240	801	370	2433
235/75 R 17.5	X LINE ENERGY T	TL	143/141J	B	B	A	68			270	246	793	363	2424
235/75 R 17.5	X MULTI T2	TL	143/141J	C	C	A	68	✓	✓	264	240	797	365	2445
245/70 R 17.5	X MULTI Z	TL	136/134M	D	B	A	69	✓	✓	269	246	793	366	2417
245/70 R 17.5	X MULTI D	TL	136/134M	D	C	A	69	✓	✓	268	246	795	368	2415
245/70 R 17.5	X LINE ENERGY T	TL	143/141J	B	B	A	68			270	246	793	363	2424
245/70 R 17.5	X MULTI T2	TL	143/141J	C	C	A	68	✓	✓	264	240	798	365	2444
265/70 R 17.5	X MULTI Z	TL	140/138M	D	B	A	72	✓	✓	289	266	816	376	2487
265/70 R 17.5	X MULTI D	TL	140/138M	D	C	A	72	✓	✓	290	266	814	374	2472
SEAT 19.5														
245/70 R 19.5	X MULTI Z	TL	136/134M	D	B	A	68	✓	✓	246	243	845	393	2583






Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (Inches)	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt.											
		Configuratie E of D	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
243	6.00	E				2950	3180	3420	3650	3890	4120	4360	
		D				5570	6010	6460	6900	7350	7790	8240	
244	6.00	E					3100	3340	3560	3800	4020	4260	4480
		D					5880	6320	6760	7160	7600	8040	8480
264	6.75	E		2440	2680	2900	3140	3380	3600				
		D		4640	5080	5520	5960	6400	6840				
265	6.75	E		2440	2680	2900	3140	3380	3600				
		D		4640	5080	5520	5960	6400	6840				
273	6.75	E		2520	2760	3000	3240	3480	3720	3960			
		D		4760	5240	5680	6160	6600	7040	7520			
272	6.75	E		2520	2760	3000	3240	3480	3720	3960			
		D		4760	5240	5680	6160	6600	7040	7520			
278	6.75	E					3980	4270	4570	4860	5160	5450	
		D					7520	8070	8630	9190	9740	10300	
272	6.75	E					3780	4060	4340	4620	4900	5180	5450
		D					7120	7640	8200	8720	9240	9760	10300
278	6.75	E				3100	3340	3580	3840	4080	4340		
		D				5840	6320	6800	7280	7720	8200		
278	6.75	E			2850	3090	3340	3590	3840	4080	4330		
		D			5390	5860	6320	6790	7260	7730	8200		
278	6.75	E					3980	4270	4570	4860	5160	5450	
		D					7520	8070	8630	9190	9740	10300	
272	6.75	E					3780	4060	4340	4620	4900	5180	5450
		D					7120	7640	8200	8720	9240	9760	10300
301	7.50	E			3320	3620	3900	4200	4480	4760			
		D			6280	6840	7360	7920	8440	9000			
301	7.50	E			3320	3620	3900	4200	4480	4760			
		D			6280	6840	7360	7920	8440	9000			
275	6.75	E			2980	3240	3500	3750	4010	4400			
		D			5640	6130	6620	7110	7600	8090			

* 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

Afmetingen	Profiel* = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Europese etikettering				dB	 (e)	 (e)	Belaste doorsnede (mm) (e)	Onbelaste doorsnede (mm) (e)	Velgdiameter (mm) (e)	Belaste straal (mm) (e)	Omtrek van het loopvlak (mm) (e)
				 (a)	 (b)	 (c)									
245/70 R 19.5	X MULTI D	TL	136/134M	D	C	A	70	✓	✓	264	241	847	394	2580	
245/70 R 19.5	XTE 2	TL	141/140J	C	B	A	67			269	246	849	392	2580	
255/60 R 19.5	X MAXI TRAILER	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 D	TL	140/138M	D	C	A	71	✓	✓	286	262	868	402	2638	
265/70 R 19.5	XDW ICE GRIP	TL	140/138L	E	C	A	72	✓	✓	288	264	875	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	A	70	✓	✓	285	263	873	403	2660	
285/70 R 19.5	X MULTI Z	TL	146/144L	C	B	A	70	✓	✓	299	273	893	410	2721	
285/70 R 19.5	X MULTI D	TL	146/144L	D	C	A	72	✓	✓	276	273	897	412	2720	
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	XZE 2+	TL	147/145M	D	C	A	70	✓	✓	327	301	924	424	2800	
445/45 R 19.5	X LINE ENERGY T	TL	160K	A	C	B	71			457	430	896	411	2754	






Minimale hartafstand (mm) (e)	Aanbevolen velgen (inches)	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt.											
		Configuratie E of D	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
273	6.75	E			2980	3240	3500	3750	4010	4400			
		D			5640	6130	6620	7110	7600	8090			
278	6.75	E				3480	3760	4040	4310	4590	4870	5150	
		D				6760	7300	7840	8380	8920	9460	10000	
290	7.50	E					3770	4050	4330	4610	4890	5170	5450
		D					7130	7660	8190	8720	9240	9770	10300
293	7.50	E		3140	3440	3740	4040	4340	4640	4940			
		D		5920	6520	7080	7640	8200	8760	9320			
297	7.50	E		3140	3440	3740	4040	4340	4640	4940			
		D		5920	6520	7080	7640	8200	8760	9320			
299	7.50	E		3140	3440	3740	4040	4340	4640	4940			
		D		5920	6520	7080	7640	8200	8760	9320			
300	7.50	E				3680	3980	4270	4570	4860	5160	5450	
		D				6960	7520	8070	8630	9190	9740	10300	
300	7.50	E				3680	3980	4270	4570	4860	5160	5450	
		D				6960	7520	8070	8630	9190	9740	10300	
298	7.50	E				3680	3980	4270	4570	4860	5160	5450	
		D				6960	7520	8070	8630	9190	9740	10300	
309	7.50	E			3810	4140	4480	4810	5140	5470	5800		
		D			7120	7730	8350	8970	9590	10210	10830		
309	7.50	E			3810	4140	4480	4810	5140	5470	5800		
		D			7120	7730	8350	8970	9590	10210	10830		
323	8.25	E					4640	4980	5330	5670	6010	6360	6700
		D					8720	9370	10020	10660	11310	11950	12600
323	8.25	E					4640	4980	5330	5670	6010	6360	6700
		D					8720	9370	10020	10660	11310	11950	12600
341	8.25	E			4040	400	4740	5100	5440	5800	6150		
		D			7640	8280	8960	9600	10280	10920	11600		
	14.00	E					6230	6690	7150	7620	8080	8540	9000
		D											

* 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

Afmetingen	Profiel* = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Europese etikettering				dB	 (e)	 (e)	Belaste doorsnede (mm) (e)	Onbelaste doorsnede (mm) (e)	Veigediameter (mm) (e)	Belaste straal (mm) (e)	Omtrek van het loopvlak (mm) (e)
				 (a)	 (b)	 (c)									
445/45 R 19.5	X MULTI HLT	TL	164J	B	C	A	70	✓	✓	477	446	900	411	2763	
SEAT 22.5															
10 R 22.5	XZY	TL	144/142K	D	B	A	69			271	244	1017	473	3110	
11 R 22.5	X 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 INCITY Z	TL	148/145J	D	C	A	69	✓	✓	308	282	1054	492	3221	
11 R 22.5	X MULTI D+*	TL	148/145L	E*	C*	B*	74*	✓	✓	314*	284*	1067*	498*	3233*	
12 R 22.5	X MULTI Z	TL	152/149L	D	B	A	68			323	296	1082	504	3314	
12 R 22.5	X MULTI Z2*	TL	152/149L	C*	C*	A*	70*	✓		319*	289*	1076*	500*	3294*	
12 R 22.5	X MULTI D	TL	152/149L	E	C	A	72	✓	✓	325	298	1096	511	3328	
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 HD Z	TL	156/151K	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 HD D	TL	156/151K	D	B	B	73	✓	✓	341	305	1126	523	3430	
275/70 R 22.5	X MULTI Z	TL	148/145L	D	B	A	69			302	278	959	448	2942	

Minimale hartafstand (mm) ^(e)	Aanbevolen velgen (Inches)	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt.											
		Configuratie E of D	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
	14.00 / 15.00	E					6920	7440	7940	8460	8980	9480	10000
		D											
276	7.50	E			3680	4000	4320	4640	4960	5280	5600		
		D			6970	7570	8180	8780	9390	9990	10600		
	7.50	E				4260	4600	4940	5280	5620	5960	6300	
		D				7840	8480	9080	9720	10360	10960	11600	
311	7.50	E			4140	4500	4860	5220	5580	5940	6300		
		D			7620	8290	8950	9610	10270	10940	11600		
320	8.25	E				4350	4700	5050	5400	5740	6090		
		D				8010	8650	9290	9930	10570	11220		
	8.25	E				4350	4700	5050	5400	5740	6090		
		D				8010	8650	9290	9930	10570	11220		
338	8.25	E				4800	5180	5560	5950	6330	6720	7100	
		D				8780	9490	10190	10890	11590	12300	13000	
327*	8.25 / 9.00*	E				4800	5180	5560	5950	6330	6720	7100	
		D				8780	9490	10190	10890	11590	12300	13000	
	9.00	E				4900	5300	5690	6080	6470	6860	7100	
		D				8980	9700	10410	11130	11850	12570	13000	
	9.00	E				4900	5300	5690	6080	6470	6860	7100	
		D				8980	9700	10410	11130	11850	12570	13000	
	9.00 / 9.75	E					5680	6100	6520	6940	7360	7780	
		D					9520	10240	10920	11640	12360	13040	
349	9.00	E					5680	6110	6530	6950	7370	7790	
		D					9810	10530	11260	11980	12710	13440	
347	9.00	E				5340	5780	6200	6640	7060	7480	7920	
		D				8960	9680	10400	11120	11840	12560	13240	
	9.00	E					5680	6100	6520	6940	7360	7780	
		D					9800	10520	11240	12000	12720	13440	
311	7.50	E					4360	4680	5010	5330	5650	5980	6300
		D					8030	8630	9220	9820	10410	11010	11600






* 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

Afmetingen	Profiel* = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Europese etikettering				dB	 (e)	 (e)	Belaste doorsnede (mm) (e)	Onbelaste doorsnede (mm) (e)	Veigediameter (mm) (e)	Belaste straal (mm) (e)	Omtrek van het loopvlak (mm) (e)
				 (a)	 (b)	 (c)									
275/70 R 22.5	X INCITY XZU	TL	148/145J	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		71	✓	✓	302	274	968	448	2949	
275/70 R 22.5	X MULTI D	TL	148/145L	D	C	A	72	✓	✓	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	A	70	✓	✓	298	276	970	450	2960	
275/80 R 22.5	X MULTI Z	TL	149/146L	D	C	A	69			306	278	1019	474	3113	
275/80 R 22.5	X MULTI D	TL	149/146L	E	C	A	72	✓		305	278	1035	482	3162	
295/60 R 22.5	X LINE ENERGY Z	TL	150/147L	B	B	A	70	✓	✓	320	299	917	425	2822	
295/60 R 22.5	X LINE ENERGY D	TL	150/147K	B	B	A	70	✓	✓	323	298	920	425	2824	
295/60 R 22.5	X MULTI D	TL	150/147L	D	C	B	74	✓	✓	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 MULTIWAY 3D XZE	TL	152/148M	C	B	A	72	✓	✓	328	297	1054	488	3221	
295/80 R 22.5	X MULTI Z2	TL	154/150L	C	C	A	72	✓	✓	325	296	1045	484	3198	
295/80 R 22.5	X MULTI GRIP Z	TL	154/150L	D	C	B	76	✓	✓	325	296	1054	488	3203	

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 afroegedruis (van A t/m C) en gemeten waarde in decibel (dB). (d) 3PM5F: Band aangepast aan moeilijke winterse omstandigheden. (e) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen wiel.

Minimale hartafstand (mm) ^(e)	Aanbevolen velgen (Inches)	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt.											
		Configuratie E of D	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					4360	4680	5010	5330	5650	5980	6300
		D					8040	8640	9240	9800	10400	11000	11600
314	7.50	E					4640	4980	5320	5660	6020	6360	6700
		D					8040	8640	9240	9800	10400	11000	11600
	7.50 / 8.25	E					4920	5280	5640	6010	6370	6740	7100
		D					9120	9770	10420	11060	11710	12350	13000
310	7.50	E					4360	4680	5010	5330	5650	5980	6300
		D					8030	8630	9220	9820	10410	11010	11600
311	7.50	E					4360	4680	5010	5330	5650	5980	6300
		D					8030	8630	9220	9820	10410	11010	11600
307	7.50	E					4920	5280	5640	6010	6370	6740	7100
		D					8720	9370	10020	10660	11310	11950	12600
312	7.50	E					4360	4680	5000	5340	5660	5980	6300
		D					8480	9080	9720	10360	10960	11600	12240
315	7.50	E				4390	4740	5090	5450	5800	6150	6500	
		D				8110	8760	9410	10050	10700	11350	12000	
315	7.50	E				4390	4740	5090	5450	5800	6150	6500	
		D				8110	8760	9410	10050	10700	11350	12000	
338	9.00	E					4640	4980	5320	5660	6020	6360	6700
		D					8520	9160	9760	10400	11040	11680	12300
337	9.00	E					4640	4980	5320	5660	6020	6360	6700
		D					8520	9160	9760	10400	11040	11680	12300
339	9.00	E					4640	4980	5320	5660	6020	6360	6700
		D					8520	9160	9760	10400	11040	11680	12300
338	8.25	E				4800	5180	5560	5940	6340	6720	7100	
		D				8520	9200	9880	10560	11240	11920	12600	
336	8.25	E				4900	5300	5680	6080	6480	6860		
		D				9000	9720	10440	11160	11880	12600		
335	9.00	E				5060	5480	5880	6280	6880	7100	7500	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13000	
	9.00	E				5060	5480	5880	6280	6880	7100	7500	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13000	






* 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

Afmetingen	Profiel* = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Europese etikettering				dB	 (e)	 (e)	Belaste doorsnede (mm) (e)	Onbelaste doorsnede (mm) (e)	Veigediameter (mm) (e)	Belaste straal (mm) (e)	Omtrek van het loopvlak (mm) (e)
				 (a)	 (b)	 (c)									
295/80 R 22.5	X WORKS Z	TL	152/149K	D	B	A	68	✓		327	298	1060	493	3239	
295/80 R 22.5	X COACH Z	TL	154/150M	C	B	A	71	✓	✓	328	298	1052	487	3213	
295/80 R 22.5	X 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	
295/80 R 22.5	X MULTIWAY 3D XDE	TL	152/148L	D	C	B	75	✓	✓	328	297	1061	492	3228	
295/80 R 22.5	X MULTI GRIP D	TL	154/150L	D	C	B	76	✓	✓	329	296	1049	486	3196	
295/80 R 22.5	XDW ICE GRIP	TL	152/149L	E	C	A	72	✓	✓	329	300	1066	496	3260	
295/80 R 22.5	X WORKS D	TL	152/148K	D	B	B	75	✓	✓	330	300	1060	492	3237	
295/80 R 22.5	X COACH XD	TL	152/148M	E	C	A	72	✓	✓	329	300	1062	494	3223	
305/70 R 22.5	X MULTI HL Z	TL	154/150L	C	C	A	72	✓	✓	328	308	998	462	3048	
305/70 R 22.5	X MULTI D	TL	154/150L	D	C	A	73	✓	✓	326	299	1006	464	3061	
315/45 R 22.5	X MULTI D	TL	147/145L	D	C	B	75	✓	✓	321	308	862	402	2636	
315/60 R 22.5	X LINE ENERGY Z	TL	154/148L	B	B	A	70	✓	✓	336	312	946	436	2908	
315/60 R 22.5	X MULTI Z	TL	154/148L	C	B	A	72	✓	✓	336	312	950	438	2910	
315/60 R 22.5	X LINE ENERGY D	TL	152/148L	B	C	A	72	✓	✓	339	312	949	441	2907	
315/60 R 22.5	X MULTI D	TL	152/148L	D	C	B	74	✓	✓	336	313	956	444	2916	

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 afrolgeluid (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 wiel.

Minimale hartafstand (mm) ^(e)	Aanbevolen velgen (Inches)	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt.											
		Configuratie E of D	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
326	8.25	E				4800	5180	5560	5950	6330	6720	7100	
		D				8780	9490	10190	10890	11590	12300	13000	
338	8.25	E				5060	5480	5880	6280	6680	7100	7500	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
348	8.25	E				5060	5480	5880	6280	6680	7100	7500	
		D				8800	9480	10200	10880	11600	12280	13000	
339	8.25	E				4800	5180	5560	5940	6340	6720	7100	
		D				8520	9200	9880	10560	11240	11920	12600	
336	8.25	E				4900	5300	5680	6080	6480	6860		
		D				9000	9720	10440	11160	11880	12600		
339	8.25	E				5060	5480	5880	6280	6680	7100	7500	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
339	8.25	E				4800	5180	5560	5950	6330	6720	7100	
		D				8780	9490	10190	10890	11590	12300	13000	
	8.25	E				4800	5180	5560	5950	6330	6720	7100	
		D				8780	9490	10190	10890	11590	12300	13000	
339	8.25	E				4800	5180	5560	5940	6340	6720	7100	
		D				8510	9190	9880	10560	11240	11920	12600	
349	8.25	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
	8.25 / 9.00	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
	9.75	E					4260	4580	4880	5200	5520	5840	6150
		D					8040	8640	9240	9800	10400	11000	11600
353	9.00	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D					9200	9880	10560	11240	11920	12600	
	9.00	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D					9200	9880	10560	11240	11920	12600	
352	9.00	E					4920	5280	5640	6010	6370	6740	7100
		D					8720	9360	10000	10680	11320	11960	12600
354	9.00	E					4920	5280	5640	6000	6380	6740	7100
		D					9200	9880	10560	11240	11920	12600	







^e 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

Afmetingen	Profiel* = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Europese etikettering				dB	 (e)	 (e)	Belaste doorsnede (mm) (e)		Onbelaste doorsnede (mm) (e)		Veigediameter (mm) (e)	Belaste straal (mm) (e)	Omtrek van het loopvlak (mm) (e)
				 (a)	 (b)	 (c)											
315/70 R 22.5	X 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 MULTI ENERGY Z	TL	156/150L	B	B	A	72	✓	✓	346	317	1015	469	3100			
315/70 R 22.5	X MULTI Z	TL	156/150L	C	B	A	72	✓	✓	345	318	1014	468	3097			
315/70 R 22.5	X MULTI HD Z	TL	156/150L	C	C	A	69	✓	✓	346	318	1018	472	3118			
315/70 R 22.5	X MULTI GRIP Z	TL	156/150L	C	C	A	73	✓	✓	347	316	1019	471	3109			
315/70 R 22.5	X LINE ENERGY D2	TL	154/150L	A	B	A	70	✓	✓	343	316	1012	470	3094			
315/70 R 22.5	X MULTI ENERGY D	TL	154/150L	C	C	A	72	✓	✓	343	317	1012	471	3094			
315/70 R 22.5	X MULTI D	TL	154/150L	D	C	B	75	✓	✓	338	316	1017	475	3103			
315/70 R 22.5	X MULTI HD D	TL	154/150L	D	C	A	73	✓	✓	343	318	1018	473	3100			
315/70 R 22.5	X MULTI GRIP D	TL	154/150L	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 LINE ENERGY Z	TL	156/150L	B	B	A	69			346	315	1075	496	3357			
315/80 R 22.5	X MULTI ENERGY Z	TL	156/150L	B	C	B	74	✓	✓	349	315	1080	500	3302			
315/80 R 22.5	X MULTI Z	TL	156/150L	C	B	A	72	✓	✓	349	315	1080	500	3302			
315/80 R 22.5	X MULTI HD Z*	TL	156/150L	C	B	A*	72	✓	✓	349*	316*	1082*	501*	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 afrolgeluid (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 wiel.

Minimale hartafstand (mm) ^(e)	Aanbevolen velgen (Inches)	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt.											
		Configuratie E of D	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					5540	5940	6360	6760	7180	7580	8000
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
350	9.00	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D											
359	9.00	E					5540	5940	6360	6760	7180	7580	8000
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
360	9.00	E					5540	5940	6360	6760	7180	7580	8000
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
360	9.00	E					5540	5940	6360	6760	7180	7580	8000
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
360	9.00	E					5540	5940	6360	6760	7180	7580	8000
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
358	9.00	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
	9.00	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
358	9.00	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
358	9.00	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
359	9.00	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
350	9.00	E					5200	5580	5960	6340	6740	7120	7500
		D					9280	9960	10640	11320	12040	12720	13400
356	9.00	E				5410	5840	6270	6700	7140	7570	8000	
		D				9570	10340	11100	11870	12630	13400		
	9.00	E				5400	5840	6280	6700	7140	7560	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
357	9.00	E				5400	5840	6280	6700	7140	7560	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
359*	9.00	E				5400	5840	6280	6700	7140	7560	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	







* 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

Afmetingen	Profiel* = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Europese etikettering				dB			Belaste doorsnede (mm) ^(e)	Onbelaste doorsnede (mm) ^(e)	Velgdiаметer (mm) ^(e)	Belaste straal (mm) ^(e)	Omtrek van het loopvlak (mm) ^(e)
															
315/80 R 22.5	X MULTI GRIP Z	TL	156/150L	D	C	B	76	✓	✓	349	315	1088	503	3304	
315/80 R 22.5	X WORKS Z	TL	156/150K	C	B	A	72	✓	✓	343	311	1065	494	3259	
315/80 R 22.5	X WORKS HD Z	TL	156/150K	C	B	A	68	✓	✓	349	317	1080	501	3380	
315/80 R 22.5	X LINE ENERGY D	TL	156/150L	B	C	A	69	✓	✓	350	316	1080	499	3363	
315/80 R 22.5	X MULTI ENERGY D	TL	156/150L	C	C	B	75	✓	✓	350	316	1080	499	3291	
315/80 R 22.5	X MULTI D	TL	156/150L	D	B	B	75	✓	✓	350	316	1082	500	3291	
315/80 R 22.5	X MULTI HD D	TL	156/150L	E	B	A	73	✓	✓	347	315	1094	507	3313	
315/80 R 22.5	X MULTI GRIP D	TL	156/150L	D	C	B	76	✓	✓	349	316	1078	501	3298	
315/80 R 22.5	X WORKS D	TL	156/150K	C	B	B	75	✓	✓	342	312	1072	498	3253	
315/80 R 22.5	X WORKS HD D	TL	156/150K	D	B	B	73	✓	✓	348	317	1091	507	3312	
315/80 R 22.5	XDW ICE GRIP	TL	156/150L	E	C	A	72	✓	✓	348	315	1090	504	3320	
315/80 R 22.5	XTA	TL	154/150M	C	B	A	69			347	316	1080	497	3296	
355/50 R 22.5	X LINE ENERGY Z	TL	156K	B	B	A	70	✓	✓	379	360	935	434	2876	
355/50 R 22.5	X MULTI Z	TL	156K	C	C	A	73	✓	✓	383	360	942	471	2893	
385/55 R 22.5	X LINE ENERGY F (Antisplash)	TL	160K	A	B	A	70	✓	✓	414	390	990	456	3047	
385/55 R 22.5	X MULTI F	TL	160K	B	B	B	72	✓	✓	406	380	996	458	3054	

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 afrolgeluid (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)	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt.											
		Configuratie E of D	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
359	9.00	E				5400	5840	6280	6700	7140	7560	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
353	9.00	E				5400	5840	6280	6700	7140	7560	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
359	9.00	E				5410	5840	6270	6700	7140	7570	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
360	9.00	E				5410	5840	6270	6700	7140	7570	8000	
		D				9570	10340	11100	11870	12630	13400		
357	9.00	E				5400	5840	6280	6700	7140	7560	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
357	9.00	E				5400	5840	6280	6700	7140	7560	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
357	9.00	E				5520	5960	6400	6860	7300	7740		
		D				9240	10000	10720	11480	12200	12960		
	9.00	E				5400	5840	6280	6700	7140	7560	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
353	9.00	E				5410	5840	6270	6700	7140	7570	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
359	9.00	E				5410	5840	6270	6700	7140	7570	8000	
		D				9040	9760	10520	11240	11960	12680	13400	
350	9.00	E				5410	5840	6270	6700	7140	7570	8000	
		D				9570	10340	11100	11870	12630	13400		
358	9.00	E				5070	5470	5880	6280	6690	7090	7500	
		D				9570	10340	11100	11870	12630	13400		
	11.75	E					5540	5940	6360	6760	7180	7580	8000
		D											
	11.75	E					5540	5940	6360	6760	7180	7580	8000
		D											
	11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000
		D											
	11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000
		D											

^e 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

Afmetingen	Profiel* = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Europese etikettering				dB			Belaste doorsnede (mm) ^(e)	Onbelaste doorsnede (mm) ^(e)	Veigediameter (mm) ^(e)	Belaste straal (mm) ^(e)	Omtrek van het loopvlak (mm) ^(e)
															
385/55 R 22.5	XFN 2 (Antisplash)	TL	160K	C	B	B	72	✓	✓	407	380	998	459	3060	
385/55 R 22.5	X MULTI GRIP Z (Antisplash)	TL	160K	C	B	A	73	✓	✓	403	375	998	459	3051	
385/55 R 22.5	X LINE ENERGY T	TL	160K	A	B	A	70			403	376	996	458	3060	
385/55 R 22.5	X MULTI T2	TL	160K	B	B	A	70	✓	✓	410	381	1001	461	3071	
385/65 R 22.5	X LINE ENERGY F (Antisplash)	TL	160K	B	B	A	69			406	376	1066	494	3270	
385/65 R 22.5	X MULTI F	TL	158L	C	B	A	69	✓		404	376	1073	497	3288	
385/65 R 22.5	X MULTI Z	TL	160K	B	B	A	71	✓	✓	410	376	1067	493	3271	
385/65 R 22.5	XFN 2 (Antisplash)	TL	158L	D	C	B	72	✓	✓	409	380	1074	498	3274	
385/65 R 22.5	X MULTI GRIP Z (Antisplash)	TL	160K	C	B	A	71	✓	✓	412	378	1073	498	3278	
385/65 R 22.5	X MULTI HLZ	TL	164K	C	B	B	73	✓	✓	415	381	1073	494	3287	
385/65 R 22.5	XZY 3	TL	160K	C	B	B	73	✓	✓	409	379	1078	499	3280	
385/65 R 22.5	XWORKS HLZ	TL	164J	C	B	A	73	✓	✓	416	383	1076	494	3291	
385/65 R 22.5	X LINE ENERGY T	TL	160K	A	B	A	69			406	377	1066	494	3272	
385/65 R 22.5	XTE 3	TL	160J	C	B	B	71	✓	✓	407	378	1074	497	3292	
385/65 R 22.5	X MULTI T	TL	160K	B	B	A	69	✓	✓	404	377	1070	496	3286	


Minimale hartafstand (mm) ^(e)	Aanbevolen velgen (inches)	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt.											
		Configuratie E of D	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
11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000	
	D												
11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000	
	D												
11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000	
	D												
11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000	
	D												
11.75	E				5740	6200	6660	7120	7580	8040	8500		
	D												
11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000	
	D												
11.75	E				5740	6200	6660	7120	7580	8040	8500		
	D												
11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000	
	D												
11.75	E					6920	7440	7940	8460	8980	9480	10000	
	D												
11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000	
	D												
11.75	E					6920	7440	7940	8460	8980	9480	10000	
	D												
11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000	
	D												
11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000	
	D												
11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000	
	D												

* 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

Afmetingen	Profiel* = voorlopige gegevens	TT/TL	LI/SI	Europese etikettering				dB	M+S		Belaste doorsnede (mm) ^(e)		Onbelaste doorsnede (mm) ^(e)		Veigediameter (mm) ^(e)	Belaste straal (mm) ^(e)	Omtrek van het loopvlak (mm) ^(e)
																	
385/65 R 22.5	X MULTI WINTER T	TL	160K	C	A	A	70	✓	✓	409	380	1070	495	3274			
385/65 R 22.5	X MULTI HL T	TL	164K	C	C	A	70	✓	✓	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			
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	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			
SEAT 24																	
325/95 R 24	X WORKS Z2	TL	162/160K	C	B	A	70	✓		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)	MAXIMALE BELASTING PER AS (kg) afhankelijk van de spanning (bar/PSI) Nominale belastingen vetgedrukt.											
		Configuratie E of D	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
	11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000
		D											
	11.75	E					6920	7440	7940	8460	8980	9480	10000
		D											
	11.75	E					6240	6700	7160	7620	8080	8540	9000
		D											
	13.00	E				6960	7520	8080	8620	9180	9740	10300	
		D											
	14.00	E					8040	8620	9220	9820	10420	11000	11600
		D											
	15.00	E					7340	7880	8430	8970	9510	10060	10600
		D											
	15.00	E					6230	6690	7150	7620	8080	8540	9000
		D											
	17.00	E					8030	8630	9220	9820	10410	11010	11600
		D											
	17.00	E					8040	8620	9220	9820	10420	11000	11600
		D											
355	8.50	E				6420	6940	7440	7960	8480	8980	9500	
		D				12160	13120	14120	15080	16040	17040	18000	
354	8.50	E				6420	6940	7440	7960	8480	8980	9500	
		D				12160	13120	14120	15080	16040	17040	18000	


^(e) 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

Afmetingen	Profiel	TT/TL	LI/SI	Ply Rating	Bijzondere Gebruiksvoorwaarden		Belaste doorsnede (mm) ¹⁾	Onbelaste doorsnede (mm) ¹⁾	Velgdiameter (mm) ¹⁾	Belaste straal (mm) ¹⁾	Omtrek van het loopvlak (mm) ¹⁾	Minimale hartafstand (mm) ¹⁾	Aanbevolen velgen (inches)
SEAT 16													
7.50 R16	X FORCE S	TL	116/114N			✓	235	212	824	384	2520	240	6.00G
7.50 R 16	XZL	TL	116N			✓		217	804	376			6.00J
255/100 R 16 (9.00 R 16)	XZL	TL	126K		134 J	✓	286	255	923	426	2810		6.50H
11.00 R 16	XZL	TL	135K			✓	319	287	984	455	3000	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
SEAT 20													
275/80 R 20 (10.5 R 20)	X FORCE ZL MPT	TL	128K			✓		277	940	433	2857		9.00
335/80 R 20 (12.5 R 20)	X FORCE ZL MPT	TL	150K			✓		341	1037	478	3160		11.00
10.00 R 20	XZL	TT	146/143K	16		✓	311	281	1060	493	3240	318	7.5
365/80 R 20 (14.5 R 20)	XZL MPT	TL	152K			✓	410	372	1096	501	3330		11.00
365/80 R 20 (14.5 R 20)	X FORCE ZL MPT	TL	158K	14		✓	415	372	1102	499	3342		11.00
11.00 R 20	XZL	TL	150/146K	16		✓	330	299	1092	508	3340	338	8.00
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	3460	352	8.50
365/85 R 20	XZL	TL	164G			✓	411	368	1144	520	3460		10.00W


Deze waarden worden uitsluitend ter indicatie verstrekt en kunnen niet worden aangewend voor wettelijke of juridisch doeleinden. (1) Michelin-maten, gemeten op de door Michelin aanbevolen velg. (2) Bijzondere gebruiksvoorwaarde: aanvullende toegestane belastings- en snelheidsindex. De variaties van het draagvermogen op basis van de snelheid zijn niet van toepassing op de bijzondere index.

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	5.5	1250	5.5	140	1250	3.4	65	1250	1.9	20
			D 4720										
16J13			E 2500	5.25	1250	5.25	140	1250	3.4	65	1250	2.1	20
16J	16x6.00 E M	LRSPRAT R1014	E 3700	4.5	1700	4.5	110	1700	2.9	70	1700	1.7	30
16P	16x6.00 E M	LRR1967	E 4360	5.5	2180	5.5	110	2180	3.2	65	2180	1.7	20
			E 4600	4.5	2300	4.5	100	2300	3.1	70	2300	1.6	30
			E 5000	5.0	2500	5.0	110	2500	3,6	70	2500	1,9	30
20P15			E 3600	4.2	1800	4.2	110	1800	2.7	70	1800	2.0	30
20P15			E 6700	6.5	3350	6.5	110	3350	5.7	70	3350	2.8	30
20N	20x8.50 E		E 6000	7.8	3000	7.8	110	1950	2.9	65	1950	1.5	20
			D 10900										
20P15			E 7100	6.0	3550	6.0	110	3550	4.7	65	3550	2.4	20
20P15			E 8500	6.5	4250	6.5	110	4250	5.7	70	4250	3.4	30
20P	20x8.50 E		E 6700	8.0	3350	8.0	110	2200	2.9	65	2200	1.5	20
			D 12000										
20Q	20x8.50 E		E 6700	7.2	3250	7.2	100	3250	4.1	70	3250	2.3	30
			D 12000										
20Q	20x8.50 E		E 7500	8.5	3750	8.5	110	2450	2.8	65	2450	1.5	20
			D 13000										
20S	20x10.00 E	TYRAN	E 10000	7.5	5000	7.5	90	3250	3.8	70	3250	2.1	30

* 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

Afmetingen	Profiel	TT/TL	LI/SI	Ply Rating	Bijzondere Gebruiksvoorwaarden		Belaste doorsnede (mm) ¹⁾	Onbelaste doorsnede (mm) ¹⁾	Velgdiameter (mm) ¹⁾	Belaste straal (mm) ¹⁾	Omtrek van het loopvlak (mm) ¹⁾	Minimale hartafstand (mm) ¹⁾	Aanbevolen velgen (inches)
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	3600		10.00W
395/85 R 20	XZL 2	TL	168K		164 L	✓	429	388	1176	534	3584		10.00
14.00 R 20	XZL+	TL	164/160J	20	166G	✓	428	386	1258	578	3832	436	10.00W
14.00 R 20	X 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	3860		14.0V
16.00 R 20	XZL	TL	173/170G			✓	488	438	1343	609	4090	495	10.00W
16.00 R 20	X FORCE ZL	TL	174/171J	22		✓	482	420	1353	615	4111	475	10.00W
SEAT 20.5													
525/65 R 20.5 (20.5 R 20.5)	XS	TL	173F	20		✓	558	521	1200	548	3640		16.00
24 R 20.5	XS	TL	176F			✓	661	602	1374	620	4150		18.00
SEAT 21													
24 R 21	XZL	TL	176G	16		✓	663	608	1388	631	4200		18.00
SEAT 22.5													
315/80 R 22.5	X FORCE ZH	TL	156/150G			✓		317	1088	503	3318	359	9.00
13 R 22.5	XZL	TL	154/150K	18		✓	338	307	1130	525	3450	347	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	20x10.00 E	TYRAN	E 9250	7.0	4625	7.0	90	4625	4.8	70	4625	2.8	30
20S	20x10.00 E	TYRAN	E 11200	8.5	5600	8.5	90	3650	3.6	70	3650	2.1	30
20S	20x10.00 E	TYRAN	E 11200	8.5	5600	8.5	110	3640	3.6	70	3640	2.1	30
20S	20x10.00 E		E 10000	7.6	5000	7.6	100	5000	5.5	70	5000	3.3	30
20S	20.10.00 E		E 11200	8.6	5600	8.6	110	5600	6.2	70	5600	4.1	30
20V			E 10600	6.0	5300	6.0	90	4000	2.9	70	4000	1.6	30
20V	20x10.00 E		E 13000	7.5	6500	7.5	90	4500	3.4	70	4500	1.8	30
20V	20x10.00 E		E 13400	7.6	6700	7.6	100	6700	6.1	70	6700	4.6	30
19,5/20,5 UD			E 13000	8.0	6500	8.0	80	4300	3.8	70	4300	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	5500	3.1	65	5500	1.6	20
20PD			E 8000 D 13400	8.5	4000	8.5	90	2600	3.8	70	2600	2.2	30
20S			E 7500 D 13400	8.0	3750	8.0	110	2450	3.3	70	2450	1.7	30

Afmetingen	Profiel	TT/TL	LI/SI	Ply Rating	Bijzondere Gebruiksvoorwaarden		Belaste doorsnede (mm) ¹⁾	Onbelaste doorsnede (mm) ¹⁾	Velgdiameter (mm) ¹⁾	Belaste straal (mm) ¹⁾	Omtrek van het loopvlak (mm) ¹⁾	Minimale hartafstand (mm) ¹⁾	Aanbevolen velgen (inches)
13 R 22.5	X FORCE ZH	TL	154/150G		156/150F	✓		316	1134	528	3451	358	9.00
445/65 R 22.5	XZL	TL	168G			✓	486	448	1168	537	3550		14.00
SEAT 24													
325/95 R 24	X FORCE ZH	TL	167/164F			✓	345	313	1242	571	3769	354	10.00
SEAT 560 MM													
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	156 F	✓	417	392	1256	582	3835		240 TR
SEAT 685 MM													
415/80R685 TR	XML	TL	160K			✓	435	404	1330	613	4072		230 - 685TR
415/80R685 TR	X FORCE ZL	TL	168K			✓	431	402	1329	615	4071		230 - 685TR

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			E 7500	8.0	3750	8.0	90	2500	3.3	70	2500	1.6	30
			D 13400										
22.5 U AMD			E 11200	8.0	5600	8.0	90	3800	4.0	65	3800	2.3	20
			E 10900	9.0	5450	9.0	80	3500	4.2	65	3500	2.3	20
			D 20000										
			E 8500	6.6	4250	6.6	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

TECHNISCHE KENMERKEN EN BANDENSPANNINGSADVIES

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.

		Personenvervoer												
		Touringcars					Stadsbussen							
Afmetingen		4x2		6x2			4x2		Scharnierend					
		V	A	V	A	T*	V	A	V	A1	A2			
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			

In geval van gebruik buiten de gangbare gebruiksvaardigheden, moeten deze spanningsadviezen worden aangepast. Vraag uw Michelin-contactpersoon of uw handelaar om meer informatie.

* T = naloopas

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.

Vrachtwervoer					
Wegen					
Vrachtwagens		Aanhangers en opleggers			
4x2		1, 2 of 3 assen		2 of 3 assen	



Afmetingen		V		A		Diverse posities E of D		V		A	
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 17.5X	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)	

In geval van 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	A	V	A1	A2	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	
315/80 R 22.5	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				

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

- (B): Voor 10 ton assen.
- (E): Enkele montage.
- (D): Dubbele montage.

Vrachtwervoer										
Wegen										
Vrachtwagens							Aanhangers			
4x2		6x2			6x2x4		2 of 3 centrale assen		2 of 3 assen	
										
V	A	V	A1	A2	V	A	Diverse posities E of D		V	A
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(D)	8.5(E)						
8.5	8.0	8.5	7.0(D)	8.0(E)	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				
8.5	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	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)	9.0(B)
									8.5	8.5
									8.5	8.5
									9.0	8.0

À titre indicatif figure ci-dessous le conseil théorique établi selon les principales utilisations constatées en France.

Chaque cas étant particulier, merci de vous rapprocher de votre Conseiller Technique Michelin.

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








Afmetingen		V	A	V	A	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					

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

(A) Indien gemonteerd op de stuuras: aslast = spanning. Voorbeelden: 7.5 ton = 7.5 bar, 8 ton = 8.0 bar, 9 ton = 9.0 bar.

(B) Voor 10 ton assen.

Vervoer van materialen									
Gemengd / Bouwterrein Stad						Stad			
Vrachtwagens						Vuilniswagens			
4x2		6x4		8x4 / 10x4x4		4x2		6x2	
									
V	A	V	A	V	A	A	A	V	A
						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



MY PORTAL

myportal.michelingroup.com



YOUTUBE

Michelin Vrachtwagens & Bussen Europa



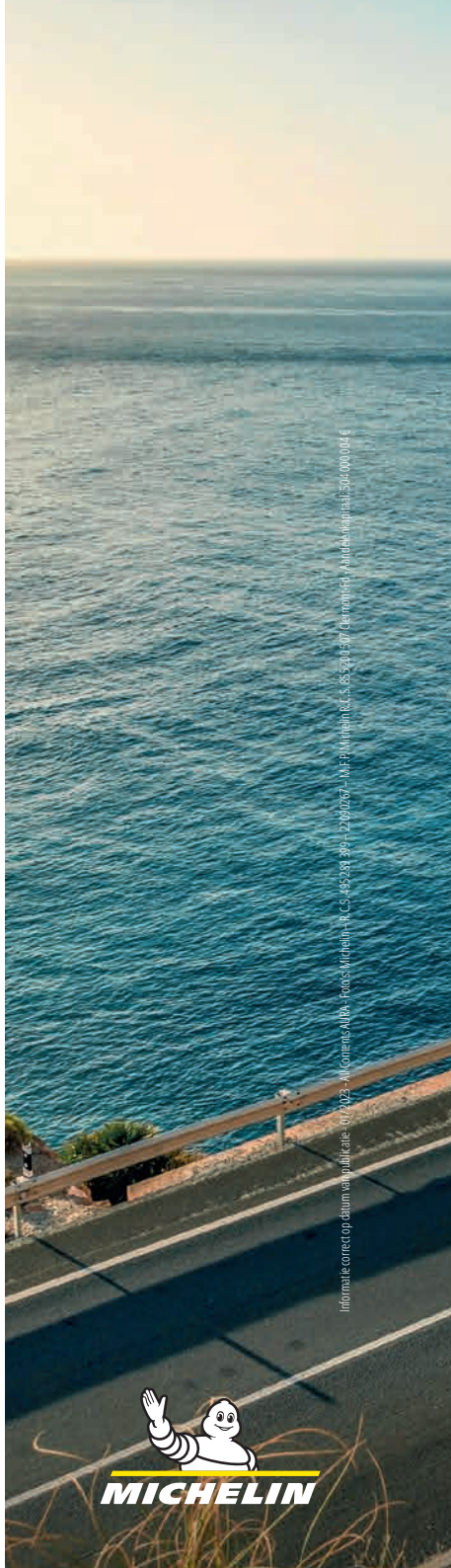
LINKEDIN

Michelin Vrachtwagens & Bussen Europa



MICHELIN-APPLICATIE

My Tech Xpert



Informatie correct op datum van publicatie - 01/2023 - All Contents ANVA - Foto's: Michelin - NL CS: 485238-389 - 22782067 - (M) P.M.Michelin NL CS: 852524507 (E) michelin.nl - 5304.000.004 €

