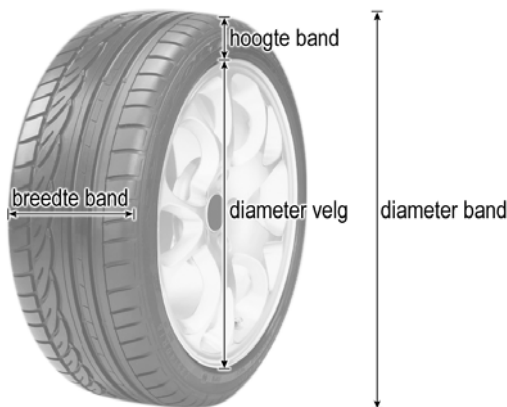


## Autobanden

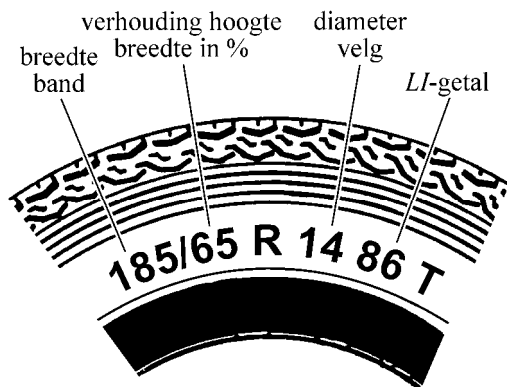
Er bestaan veel verschillende merken autobanden en per merk zijn er banden in allerlei soorten en maten. De diameter van de band hangt af van de diameter van de velg en de hoogte van de band. Banden zijn er ook nog in verschillende breedtes. Zie figuur 1.

figuur 1



Alle belangrijke eigenschappen worden op de zijkant van een band met behulp van een code aangegeven. Zie figuur 2.

figuur 2



Het eerste getal (185) is de breedte van de band in millimeters. Het tweede getal (65) is de verhouding van de hoogte van de band ten opzichte van de breedte van de band in procenten. Het volgende getal (14) is de diameter van de velg in inches (1 inch = 2,54 cm), daarna volgt het *LI*-getal van de band (86) dat het draagvermogen van de band aangeeft.

In de code op de band kun je de 'bandenmaat' aflezen. De bandenmaat bestaat uit 3 getallen. Voor de band uit figuur 2 is dat 185, 65, 14.

Dat betekent voor deze band dat de breedte van de band 185 millimeter is, dat de hoogte van de band 65% van de breedte is en dat de diameter van de velg 14 inch is.

- 4p 1 Laat met een berekening zien dat de diameter van deze band ongeveer 60 cm is.

Een bepaald soort band is er in verschillende bandenmaten. Zo loopt de breedte van 145 tot en met 215 mm in stappen van 10 mm, en de verhouding van de hoogte van de band ten opzichte van de breedte van de band loopt van 65 tot en met 80 procent in stappen van 5 procent. De banden worden geleverd met een velgdiameter van 13, 14 en 15 inch.

- 4p **2** Bereken hoeveel verschillende bandenmaten er van deze soort band zijn.

Het *LI*-getal (van *Load-Index*) geeft het draagvermogen van de band aan. Het *LI*-getal geeft aan welk gewicht (in kg) de band kan dragen. In tabel 1 staat voor enkele *LI*-getallen het draagvermogen van de band.

**tabel 1**

<b><i>LI</i>-getal</b>	65	70	75	80	85	90	95	100	105
<b>Draagvermogen (kg)</b>	290	335	387	450	515	600	690	800	925

Op een band staat *LI*-getal 103.

Uitgaande van de tabelwaarden bij *LI*-getal 100 en bij *LI*-getal 105 kun je met behulp van lineair interpoleren het draagvermogen van deze band berekenen.

- 3p **3** Bereken het draagvermogen van deze band.

Het verband tussen het *LI*-getal en het draagvermogen is echter niet lineair, maar exponentieel.

- 4p **4** Bereken het draagvermogen van de band met *LI*-getal 103 volgens het exponentiële verband.

Hoe breder een band, hoe beter de grip op de weg. Hoe hoger een band, hoe meer comfort. Maar een hogere band gaat ten koste van de stabiliteit. Bij sportieve auto's wordt daarom gewoonlijk gekozen voor lage, brede banden.

Iemand heeft een auto waarop banden van het type **205/60 R 16** zijn gemonteerd. Hij wil graag een sportievere uitstraling, en heeft zijn oog laten vallen op banden **245/45**.

De snelheidsmeter vereist dat de diameter van de band hetzelfde blijft. Hij heeft dus grotere velgen nodig.

- 5p **5** Bereken de diameter van de grotere velgen in hele inches.