

ALGEMEEN

Het zou te ver voeren om alles wat met banden te maken heeft in dit hoofdstuk te vermelden. Enkele zaken zoals opbouw van de band, het verschil tussen een tubeless-band en een band met binnenband en de bandenspanning komen in dit hoofdstuk aan de orde.

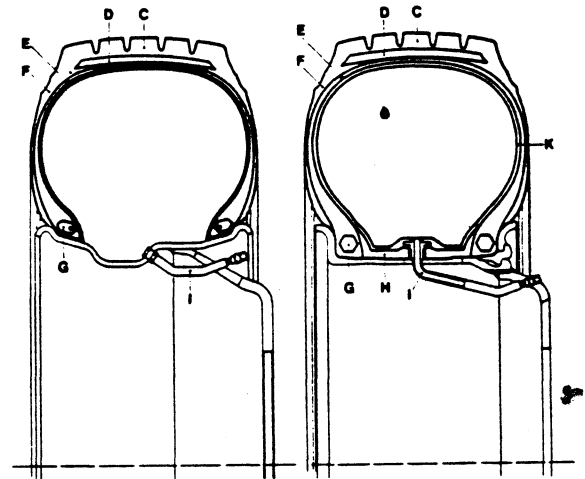
Opbouw van de banden

In Fig. 1 wordt de opbouw van de band getoond. Rechts een band met binnenband en links een tubeless-band gemonteerd op een diepbedvelg. Hierbij valt op dat de tubeless-band geen binnenband en velgint heeft wat de volgende voordelen geeft:

- Minder gewicht.
- Minder warmteontwikkeling t.g.v. het uitblijven van wrijving tussen binnen- en buitenband tijdens het afrollen van de band.
- Lagere rolweerstand.

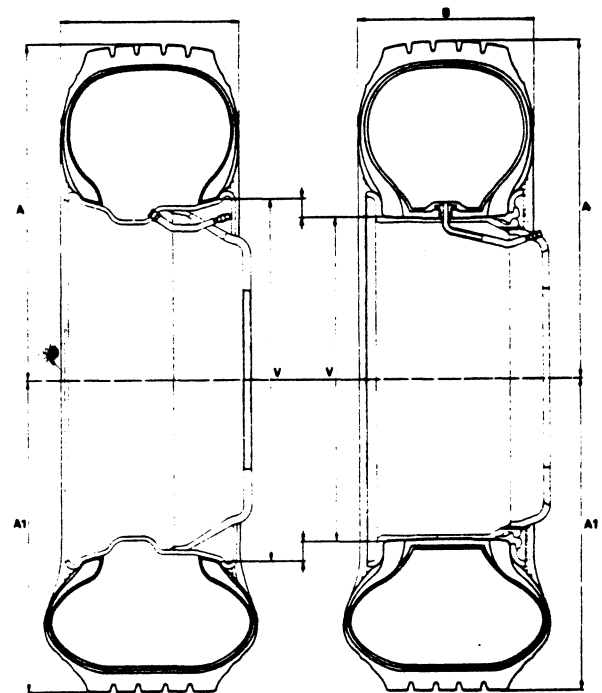
In Fig. 2 staan de beide banden met hun velgen getekend.

Daaruit is op te maken dat de velgmaat V niet gelijk is terwijl de onbelaste en belaste straal, resp. A en A1, gelijk zijn. Hierdoor is de maatvoering van de banden verschillend. Ook de bandbreedte B, gemeten over de wangen van de band, is niet gelijk. In het algemeen zal de bandbreedte bij de tubeless-banden, links in Fig. 2, iets groter zijn. Uit het bovenstaande zal duidelijk zijn dat een bepaald type band alleen op de daarvoor geschikte velg gemonteerd mag worden. Opgemerkt moet nog worden dat banden met binnenbanden en tubeless-banden zonder toestemming van de bandenfabrikant niet op een voertuig gecombineerd gemonteerd mogen worden, zeker niet op één as.



C. Loopvlak
D. Gordel
E. Karkas
F. Schouder
G. Hielkern
H. Velgint
I. Ventiel
K. Binnenband

Fig. 1



A. Onbelaste straal
A1. Belaste straal
B. Bandbreedte
V. Velgdiameter

Fig. 2

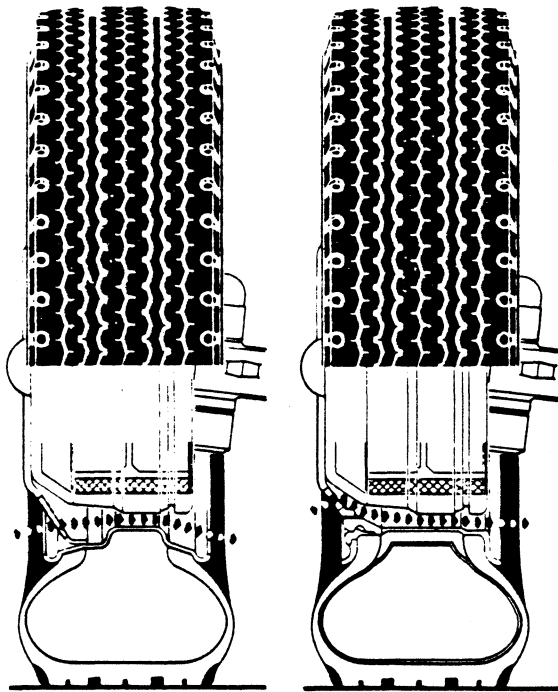


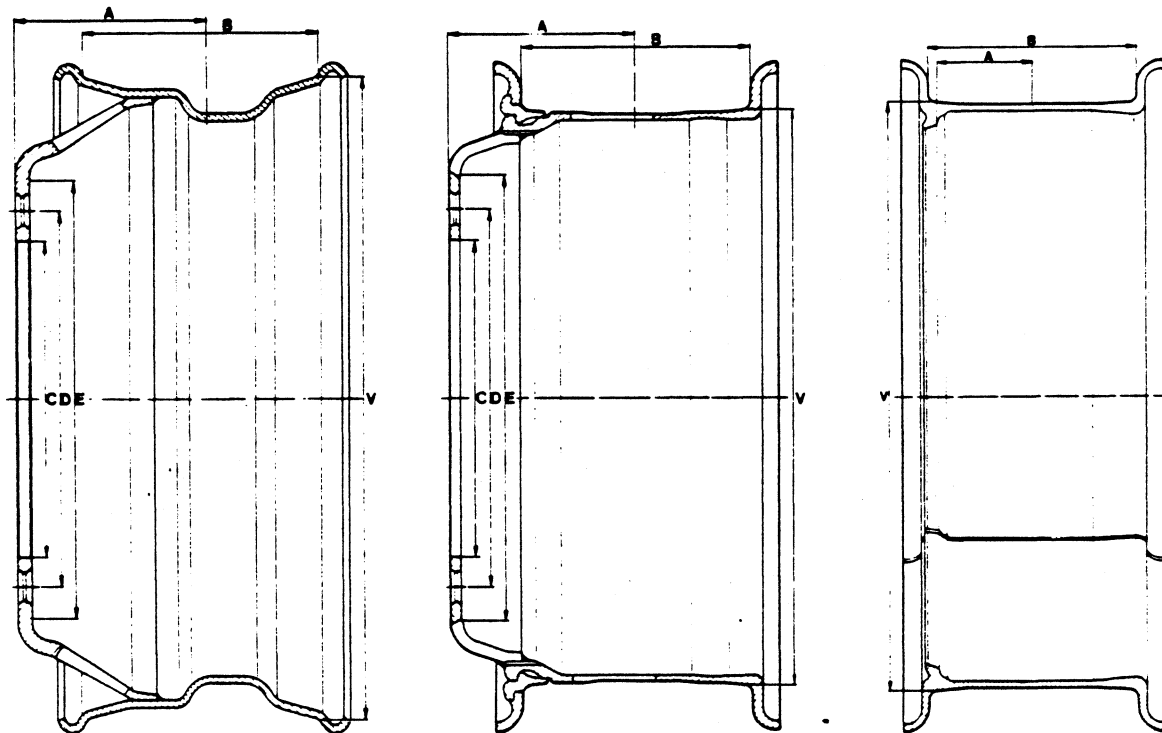
Fig. 3

Bij tubeless-banden in combinatie met diepbedvelgen is de maat V (Fig. 2) groter dan bij velgen van een band met binnenband. Hierdoor is de afstand van de velgrand tot de remtrommel bij de eerstgenoemde velgen groter.

Dit heeft als voordeel dat de tubeless-band bij gelijke bedrijfsomstandigheden minder warm wordt (Fig. 3) omdat:

- De afstand tussen velg en remtrommel groter is waardoor minder warmte wordt overgedragen.
- De koeling van de remtrommel intensiever is door een betere luchtcirculatie.

Ook valt in Fig. 2 op dat de bandhoogte bij de tubeless-band minder is. Hierdoor wordt de wang van de band bij zijwaartse krachten minder vervormd waardoor een voertuig met tubeless-banden in combinatie met diepbedvelgen stabiel zal zijn t.o.v. een voertuig wat uitgerust is met banden met binnenband.



- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| A. Uitwendige bolling | D. Steekcirkel van de boutgaten |
| B. Velgbreedte | E. Contactvlak-diameter |
| C. Diameter van de naafrand | V. Velgdiameter |

Fig. 4

Rolradius

Een voertuig heeft een bepaalde bandenmaat met de daarbij behorende velg. Bij de maataanduiding van velgen, b.v. 22.5x8.25, worden meestal maar twee maten gegeven, resp. 22.5" (maat V in Fig. 4) en 8.25" (maat B in Fig. 4). Deze maten geven aan welke band op zo'n velg gemonteerd moet worden.

Een andere belangrijke maat van de velg is de uitwendige bolling, maat A in Fig. 4. De bolling wordt nooit bij de maataanduiding van de velgen opgegeven en kan per voertuigtype aanmerkelijk verschillen terwijl de bandenmaat toch gelijk kan zijn.

De bolling van de velg is bepalend voor de spoorbreedte A (Fig. 5) en de rolradius R1 en R2 (Fig. 6).

Naarmate de bolling groter of kleiner is, zullen de spoorbreedte en de rolradius kleiner en groter worden.

Voor wat betreft de rolradius is verdere uitleg noodzakelijk. De rolradius wordt verkregen indien de hartlijn van de fusepen en de hartlijn van de band worden doorgetrokken tot op het wegdek. (Fig. 6). Indien deze lijnen elkaar op het wegdek snijden, dan is de rolradius 0 mm. Men spreekt dan van 'centerpoint-steering'. Dit komt bij DAF niet voor, er zal altijd sprake zijn van een bepaalde rolradius.

De rolradius is noodzakelijk om de chauffeur het gevoel te geven hoe het contact tussen banden en wegdek is tijdens b.v. remmen en rijden. Is het contact aan één zijde van het voertuig beter dan aan de andere zijde dan zal t.g.v. de rolradius dit direct gevoeld worden aan het stuurwiel.

Het zal duidelijk zijn dat als links en rechts velgen met verschillende rolradius gemonteerd zijn, de krachten op het stuurmechanisme links en rechts niet gelijk kunnen zijn. De klacht die zich dan voor kan doen is b.v. 'scheef trekken' tijdens rijden of remmen.

Het is raadzaam om, indien men met de genoemde klachten geconfronteerd wordt, zich te realiseren dat deze evt. veroorzaakt kunnen worden t.g.v. het monteren van velgen met verschillende rolradius.

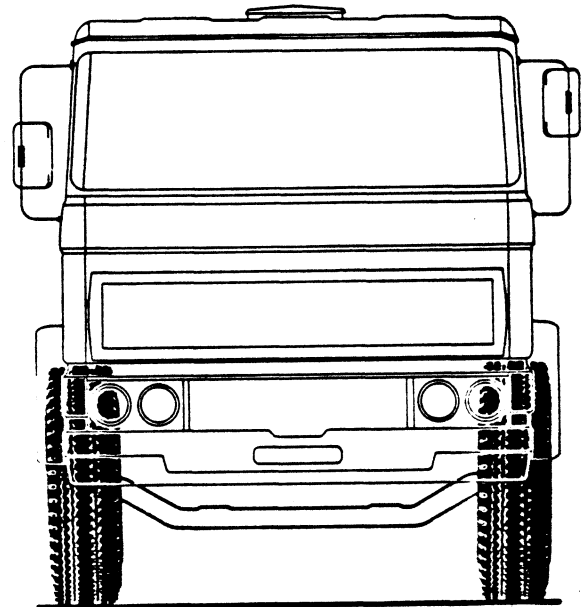
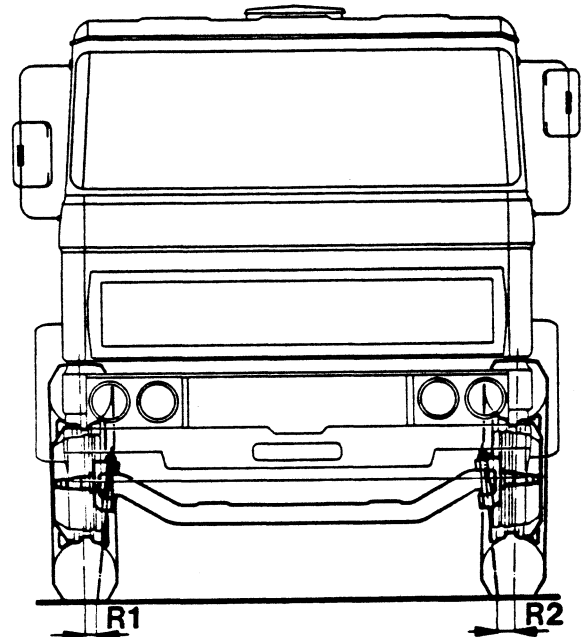


Fig. 5



R = rolradius

Fig. 6

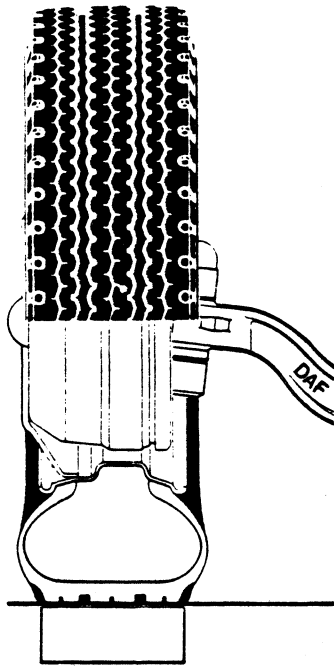


Fig. 7

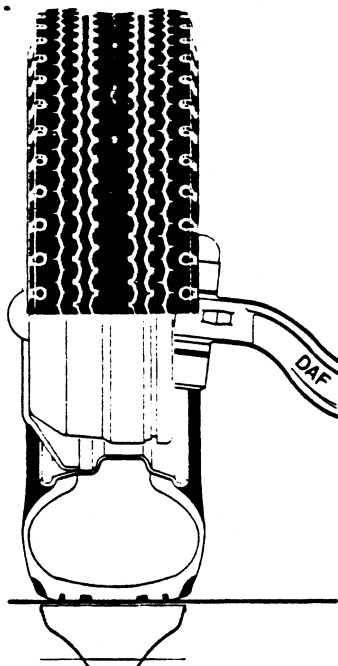


Fig. 8

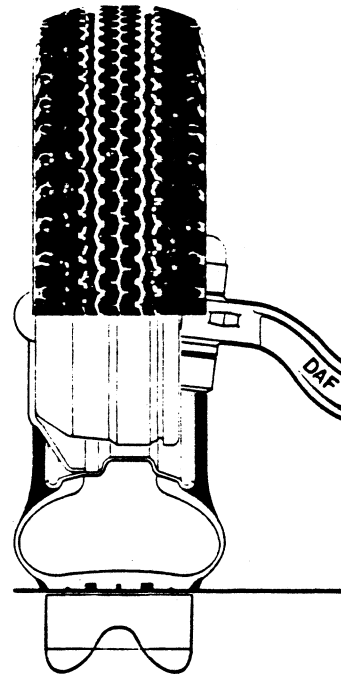


Fig. 9

Bandenspanning

Bij een juiste bandenspanning zal het kilometrage van de band optimaal zijn, d.w.z. dat dan het meeste aantal kilometers met zo'n band gereden kunnen worden. De bandenspanning is zeer belangrijk voor een gelijkmatige slijtage van het loopvlak van een band.

In Fig. 7 zien we een band met de juiste bandenspanning. Het gehele loopvlak draagt gelijkmatig op het wegdek. De temperatuurontwikkeling t.g.v. de draagkrachten zal overal gelijk zijn waardoor een gelijkmatig slijtagebeeld wordt verkregen.

Te hoge bandenspanning

Bij te hoge bandenspanning (Fig. 8) worden de draagkrachten niet gelijkmatig verdeeld omdat het loopvlak 'bol' gaat staan. D.w.z. dat het midden van het loopvlak meer op het wegdek gedrukt wordt dan de zijkanten.

Hierdoor zal het aan de bovenzijde van de band getekende slijtagebeeld ontstaan t.g.v.:

- Meer slip bij aandrijf- en remkrachten.
- Meer plaatselijke vervorming van het loopvlak waardoor plaatselijk hogere temperaturen ontstaan. Hoe hoger de temperatuur, des te meer slijtage zal er plaatselijk optreden.

Te lage bandenspanning

Bij te lage bandenspanning (Fig. 9) geldt in principe hetzelfde verhaal als bij te hoge bandenspanning. Het loopvlak gaat hierbij echter 'hol' staan, d.w.z. dat de zijkanten van het loopvlak meer op het wegdek gedrukt worden dan het midden van de band. Hierdoor zal het aan de bovenzijde van de band getekende slijtagebeeld ontstaan.

Juiste bandenkeuze

In Fig. 10 en 11 worden twee voorbeelden gegeven van banden die voor verschillende bedrijfsomstandigheden geschikt zijn. Een juiste bandenkeuze is mede bepalend voor een zo hoog mogelijk kilometrage van de band. In Fig. 10 staat een band getekend die b.v. geschikt is voor vervoer dat gedeeltelijk in het terrein en gedeeltelijk over de weg plaats moet vinden. De in Fig. 11 getekende band is alleen geschikt voor vervoer op goede wegen of autosnelwegen. Raadpleeg voor een juiste bandenkeuze altijd de catalogus van de bandenfabrikant.

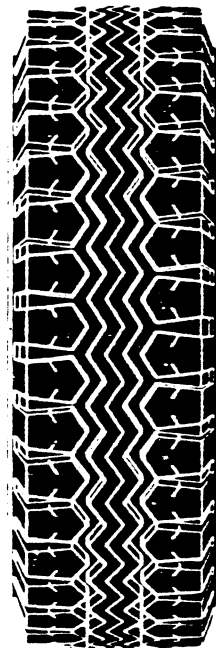


Fig. 10

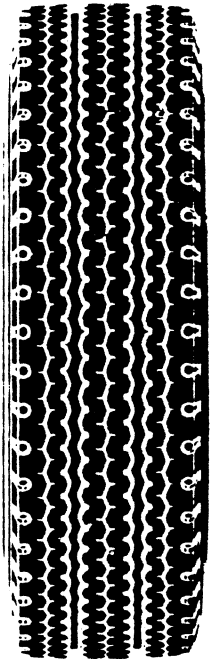


Fig. 11