

Tweel

Een bandenmaker heeft een band ontworpen die rond blijft door spaken van sterk, synthetisch rubber in plaats van door lucht: de Tweel.

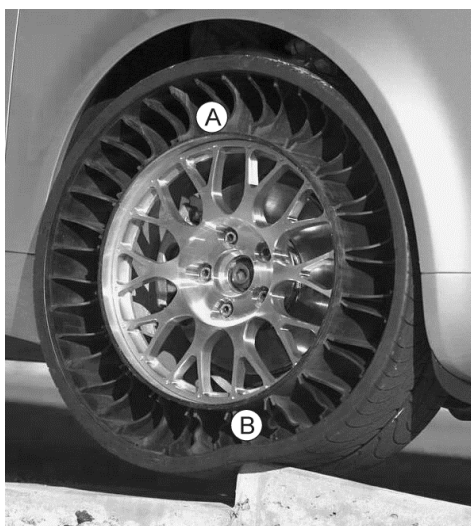
Voordelen Tweel:

- geen klapband meer
- kleinere rolweerstand
- brandstof besparing
- geen reservewiel nodig



De bandenmaker maakt één testrit met een auto met luchtbanden en één met Tweels.

- 1p 18 Beide soorten banden worden getest met dezelfde auto en bij dezelfde snelheid. Vergelijk de rit met luchtbanden met de rit met Tweels. In de uitwerkbijlage staan twee zinnen.
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.
- 1p 19 Tijdens de testrit rijdt de auto over een stoeprand.



In deze situatie werken er op de rubberspaken verschillende krachten. Welke krachten werken er op de spaken bij A en B?

- A Bij A werken drukkrachten en bij B trekkrachten.
- B Bij A werken trekkrachten en bij B drukkrachten.
- C Bij A en B werken vooral drukkrachten.
- D Bij A en B werken vooral trekkrachten.

Tijdens de testrit met de Tweels is langs de testbaan een geluidsniveau van 79 dB gemeten.

Het rolgeluid van autobanden mag niet meer dan 70 dB zijn.

2p 20 Voor het geluidsniveau geldt de volgende woordformule:

Bij verdubbeling van het geluid neemt het geluidsniveau met 3 dB toe.

→ Bereken hoeveel keer het geluid harder is dan toegestaan.

1p 21 Om aan het toegestane geluidsniveau te voldoen worden voorstellen gedaan voor het aanpassen van de auto.

Welk voorstel kan bijdragen aan het verminderen van het gemeten rolgeluid langs de testbaan?

- A De binnenkant van de motorkap isoleren.
- B De cabine isoleren.
- C De wielen afdekken.
- D Een spoiler onder de neus van de auto aanbrengen.

uitwerkbijlage

18 *Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.*

Bij de rit met de Tweels is de totale wrijvingskracht

gelijk	groter	kleiner
--------	--------	---------

 .

De benodigde kracht naar voren is dan

gelijk	groter	kleiner
--------	--------	---------

 .