

Een moment voor winterbanden

Bij sneeuw en gladheid heeft een autoband soms onvoldoende grip op de weg. Daarom vervangt Jason zijn banden door winterbanden.

- 1p 16 De fabrikant van de winterbanden raadt aan om deze bij temperaturen onder de $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ te gebruiken.
→ Reken $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ om naar Kelvin.

Jason gebruikt bij het omwisselen van de autobanden een wielsleutel.



wielsleutel op de wielbout

- 3p 17 Volgens de fabrikant moet Jason de wielbouten vastdraaien met een moment van 180 Nm .
→ Toon met een berekening aan dat de grootte van de benodigde spierkracht 450 N is.
- 2p 18 Bij het vastdraaien levert Jason een arbeid van 30 J .
→ Bereken hoe ver hij het handvat heeft verplaatst met deze spierkracht.
- 2p 19 De wielsleutel die Jason gebruikt is uitschuifbaar.



- Leg uit of Jason na het uitschuiven een grotere of kleinere kracht op dezelfde bout moet leveren.