

1, 2, 3

TEC time



Hoe ga je te werk bij een lekke fietsband?

Je kunt deze activiteit verwerken in een thema als:

- **Transport**
- **De fiets**
- **Lucht**
- ...

Hoofddoel van deze les:

-Hun materialenkennis en hun kennis van constructie- en bewegingsprincipes functioneel kunnen toepassen.

Volgende doelen kunnen ook in aanmerking komen :

Vaststellen dat sommige mensen met (nieuwe) uitvindingen toch veel dingen kunnen doen (bv. iemand met een kunstbeen of in een rolstoel).

Vaststellen en uiten welke voorwerpen toepassingen zijn van hefboomen, katrollen, lenzen, kogellagers, bewegingsoverbrenging via tandwielen, ...

Achtergrondinformatie:

De band van een fiets bestaat meestal uit een binnen- en buitenband. Er zijn ook tubes racebanden. De band zorgt door het luchtkussen dat de fiets minder stoot door oneffenheden van de weg, waardoor het rijcomfort toeneemt. De buitenband zorgt voor bescherming van de binnenband en voor grip op de weg.

De binnenband is een luchtband met een fietsventiel, die in 1888 werd uitgevonden door John Dunlop en voor het eerst toegepast op de fiets. De eerste afneembare luchtbanden werden in 1890 door de gebroeders Michelin in Frankrijk gemaakt.

Een gaatje in de binnenband kan opgespoord worden door de band op te pompen. Bij een klein gaatje kan de band in een emmer water gehouden worden. De luchtbelletjes verraden dan het gaatje. Is er geen lek te vinden, dan kan het zijn dat er iets mis is met het ventiel. Rondom het gaatje wordt de band met schuurpapier opgeruwd en daarna goed schoongemaakt met wasbenzine. In de handel zijn kant en klare plakkers te verkrijgen, maar deze zijn ook zelf te maken van een oude binnenband. Uit een oude binnenband wordt een rond of langwerpige stukje met ronde hoeken geknipt, waarna de binnenkant van dit stukje dezelfde behandeling krijgt als de lekke band.

Op de band wordt solutie aangebracht en met een vinger snel dun uitgesmeerd. Als de solutie dof is geworden, dit kan één tot vijf minuten duren, kan de plakker op het gaatje geplakt worden. Hierbij moet de binnenband wel geheel zonder lucht zijn, omdat anders het gaatje niet goed wordt afgedicht. De plakker op de band moet met de duimen goed aangedrukt worden.

Vorbereiding:

- Leg een duidelijk verband met het thema waarin deze activiteit een zinvolle plaats krijgt.
- Laat de leerlingen vertellen wat ze al weten en kennen in verband met het onderwerp van deze activiteit.
- Deel hen mee dat jullie vandaag een fietsband zelf gaan herstellen.

Aan de slag:

- De leerlingen werken het best met twee of drie samen.
- Zorg er wel voor dat elke leerling op het einde van de activiteit een fietsband heeft hersteld.
- Laat de leerlingen zo zelfstandig mogelijk werken. Indien ze hulp invoepen, hanteer dan de methode van het doorvragen. Indien dat geen oplossing biedt, kun je nog altijd enkele suggesties voor mogelijke oplossingen aanbieden. Het is belangrijk dat we de leerlingen zo zelfstandig mogelijk laten werken.
- Deze activiteit kan ook ingepast worden in hoekenwerk, een doorschuifstelsel...

Nabespreking:

- Deze activiteit wordt zinvol afgesloten met een nabespreking.
- Daarbij kunnen allerhande bedenkingen ter sprake worden gebracht in verband met de inhoud van de activiteit, de wijze van samenwerken...
- Eveneens zinvol is het in deze nabespreking de link te leggen met de vooropgestelde doelen. Dat kan bijvoorbeeld als volgt.
 - Hoe heb je in deze activiteit gebruik gemaakt van jouw materialenkennis en kennis van constructie- en bewegingsprincipes
 - Op welke wijze kun je een lekke fietsband herstellen?
 - Welke van de volgende principes hanteer je tijdens het herstellen: hefboomen, katrollen, lenzen, kogellagers, bewegingsoverbrenging via tandwielen, ...?