

Werkboek Moer te vast = kapot!

Als bouten of moeren te los zitten is het niet goed en kan het zelf gevaarlijk zijn. Denk maar aan een loszittende wiel. Maar te vast is ook niet goed.

1 DOEL VAN DE OPDRACHT

Leerlingen ervaren wat er gebeurt bij overbelasting van een bout en leren correct werken met een momentsleutel.

Wat heb je nodig?

1. Oude bouten en moeren
2. Steeksleutel of ratel
3. Bankschroef
4. Momentsleutel

Veiligheid

- Zet werkstukken vast in een bankschroef
- Draag veiligheidsbril
- Houd je handen weg bij de sleutelkop

Begeleiding

- Gebruik oude bouten zodat schade geen probleem is
- Laat leerlingen eerst bewust te strak draaien, daarna het verschil voelen met momentsleutel
- Benadruk het belang van veiligheid en PBM's

Bespreek met de klas:

Wat ze voelden bij het te strak aandraaien

Waarom kruislings aandraaien belangrijk is

Hoe een momentsleutel ingesteld wordt

Werkboek Moer te vast = kapot!

Opdracht 1 - Kapotdraaien

1. Zet een bout met moer in de bankschroef
2. Draai aan met een gewone sleutel totdat de bout afbreekt of de draad dol draait
3. Schrijf hieronder wat je voelde vlak voordat het misging



Opdracht 2 - Momentsleutel gebruiken

1. Stel de momentsleutel in op de waarde die je docent opgeeft
2. Draai de bout vast tot de sleutel klikt
3. Vergelijk dit met het gevoel van opdracht 1



2 REFLECTIEVRAGEN

1 Wat gebeurt er als je een bout te strak aandraait?

- A. De bout breekt of de draad draait dol ✓
- B. De bout blijft altijd stevig zitten
- C. Er verandert niets
- D. De sleutel gaat sneller kapot

2 Waarom is een momentsleutel belangrijk?

- A. Je draait altijd zo strak mogelijk
- B. Je zet bouten altijd met gelijke kracht vast ✓
- C. Je hoeft niet meer te meten
- D. Het gaat sneller dan een gewone sleutel

3 Waar gebruik je in de praktijk altijd een momentsleutel?

- A. Bij het vastzetten van wielen ✓
- B. Bij het schilderen van een frame
- C. Bij het zagen van metaal
- D. Bij het schoonmaken van onderdelen