

Lesstof cursus tribologie 2026-2027

Basismodule (5 cursUSDagen)

1. Tribologische basisbegrippen wrijving en slijtage

- 1.1 Gewenste en ongewenste wrijving en slijtage
- 1.2 Belang van bestrijding van wrijving en slijtage
- 1.3 Wrijvingsmechanismen
- 1.4 Slijtage
- 1.5 Bestrijding van wrijving en slijtage

2. Smering

- 2.1 Smeringsregimes
- 2.2 Volle film smering
- 2.3 Gemengde smering
- 2.4 Grenssmering
- 2.5 Elasto-hydrodynamische smering

3. Het smeermiddel

- 3.1 Functie van het smeermiddel
- 3.2 Soorten smeermiddelen
- 3.3 Gewenste eigenschappen
- 3.4 Overige eigenschappen

4. Samenstelling en vervaardiging van basisvloeistoffen

- 4.1 Minerale oliën
- 4.2 Synthetische oliën
- 4.3 Plantaardige oliën

5. Toevoegingen

- 5.1 VI verbeteraars
- 5.2 Hechtingverbeteraars
- 5.3 Wrijvingverlagende doops
- 5.4 Antisljtage doops
- 5.5 Antilas toevoegingen of EP doops
- 5.6 Vloeipuntverlagers
- 5.7 Antischuim doops
- 5.8 Anti-oxidanten
- 5.9 Detergerende en dispergerende doops
- 5.10 Demulgerende doops
- 5.11 Emulgatoren
- 5.12 Anticorrosie doops
- 5.13 Biociden
- 5.14 Vaste smeermiddelen
- 5.15 Hoeveelheden

6. Smeervetten

- 6.1 Rol smeermiddelen en veel voorkomende misconcepties
- 6.2 Wat is een smeervet
- 6.3 Samenstelling smeervetten
- 6.4 Applicaties: wat smeren we met smeervetten

- 6.5 Segmenten: waar smeren we met smeervetten
- 6.6 Selectie smeervetten: hoe maak je de juiste keuze
- 6.7 Praktische testen standaarden
- 6.8 Technische databladen (TDS/PDS)

7. Smeermiddelkeuze

- 7.1 Keuzeproces
- 7.2 Invloedsfactoren
- 7.3 Het keuzeproces in detail

8. Constructieve uitvoering van belangrijke werktuigonderdelen

- 8.1 Lagers
- 8.2 Koppelingen en koppelomvormers
- 8.3 Remmen
- 8.4 Overbrengingen
- 8.5 Afdichtingen

9. Werking en constructie van belangrijke werktuigen, machines en systemen

- 9.1 Pompen, compressoren en ventilatoren
- 9.2 Hydraulische systemen
- 9.3 Verbrandingsmotoren
- 9.4 Turbines
- 9.5 Zuigerstoommachines
- 9.6 Koelmachines en warmtepompen
- 9.7 Centrale smering

10. Metingen en standaard testmethoden

- 10.1 Bepaling van fysische en chemische eigenschappen
- 10.2 Slijtageproeven

11. Classificaties en specificaties

- 11.1 Uitgevende instanties
- 11.2 Algemene classificatie van smeermiddelen
- 11.3 Classificatie op basis van viscositeit
- 11.4 Classificatie op basis van prestaties

12. Onderhoud en omgang met smeermiddelen

- 12.1 Onderhoudsmethoden
- 12.2 Bewakingstechnieken
- 12.3 Conditiebewaking
- 12.4 Onderhoud van smeervloeistoffen
- 12.5 Onderzoek van gebruikte smeerolie
- 12.6 Oliemonsteronderzoek in de praktijk
- 12.7 Hoe om te gaan met gerapporteerde analysecijfers?
- 12.8 Opslag, distributie en afvoer van smeermiddelen
- 12.9 Smeermanagement

13. REACH

Module automotive (2 cursusdagen)**14. Smeermiddelen naar toepassingsgebied**

- 14.1 Chassislagers en -draaipunten op voertuigen
- 14.2 Luchtvaart
- 14.3 Remsystemen (wegvoertuigen)
- 14.4 Schokdempers
- 14.5 Transmissies (de aandrijflijn van voertuigen)
- 14.6 Verbrandingsmotoren

Module industrie (3 cursusdagen)**15. Producten voor industrie- en scheepvaarttoepassingen**

- 15.1 Bekistingen
- 15.2 Compressoren
- 15.3 Elektromotoren en generatoren
- 15.4 Glijlagers
- 15.5 Hydraulische systemen
- 15.6 Kalanders en walsen
- 15.7 Kettingen
- 15.8 Koelcompressoren
- 15.9 Kunststoffen
- 15.10 Wiel/rail contacten
- 15.11 Metaalbewerking
- 15.12 Papiermachines
- 15.13 Pneumatiek
- 15.14 Pompen
- 15.15 Schroefaskokers
- 15.16 Staalkabels
- 15.17 Stoommachines
- 15.18 Tandwielen
- 15.19 Textielmachines
- 15.20 Turbines
- 15.21 Vacuümpompen
- 15.22 Variatoren
- 15.23 Voedings- en genotmiddelenindustrie
- 15.24 Wentellagers
- 15.25 Overige vloeistoffen