

Leerplandoelstellingen Onderhoud industriële pomp

Gemeenschapsonderwijs

Studierichting: Werktuigmachines GO

12. Competenties rond het onderhouden van machines, gereedschappen en mechanismen eigen aan de infrastructuur en/of opdracht

12.1 • instructies van de constructeur opvolgen.

- onderhoud aan een mechanisme uitvoeren. de slijtage van de onderdelen van een mechanisme nagaan.
- een dagelijks onderhoudsopdracht uitvoeren eigen aan de machine en/of opdracht

12.1 Monteren demonteren

- de specifieke tekeningen/ schema's lezen.
- de samenhang van het mechanisme nagaan.
- de montage en demontage volgorde toepassen.
- instructies van de constructeur opvolgen.

Katholiek onderwijs Vlaanderen

Studierichting: Werktuigmachines

123 Montagewerkzaamheden uitvoeren.

- Lagers
- Dichtingen

127 Onderdelen uit bestaande constructies demonteren.

- Bewerkingstechnieken
 - Demonteer gereedschappen
 - Demonteertechnieken

128 De te verbinden onderdelen ten opzichte van elkaar positioneren en bewegingsvrij bevestigen en controlemetingen en aanpassingen uitvoeren.

- Positioneertechnieken

Studierichting: Industrieel onderhoud

28 De (de)montagetekening(en), binnen een gegeven opdracht, toelichten.

- Tekening lezen
- Montagevoorschriften
- Montagevolgorde

29 Binnen een gegeven opdracht, aan de hand van catalogi en/of handleiding van de constructeur, de kenmerkende afmetingen, montage- en onderhoudsvoorschriften van mechanische gestandaardiseerde onderdelen toelichten.

- As-naafverbindingen

- Afdichtingen
 - Lagers
 - Askoppelingen
- 33 Aan bestaande constructies/installaties, volgens instructie, (de)montagewerkzaamheden uitvoeren.
- Montagetekeningen
 - Montagevoorschriften
 - Montagevolgorde
 - Montagegereedschappen
 - Montagetechnieken
 - Uitlijning en positionering
- 37 Begrippen uit de hydrostatica en hydrodynamica en de relaties ervan op een pompinstallatie toelichten.
- Eigenschappen van een ideale vloeistof.
 - Hydrostatische druk
 - Hydrodynamische druk
 - Totale druk
 - Wet van Pascal
- 38 De karakteristieke eigenschappen van pompen toelichten.
- Begrippen
 - Debiet
 - slagvolume
 - Vermogen
 - Rendement
 - Zuig- en pershoogte
- 39 Aan de hand van technische documentatie, de functie en principewerking van de toegepaste pompkring in een proces toelichten. • Debietspompen • Verdringingspomp
- 44 Herstellingen aan pompen volgens instructies uitvoeren.

Studierichting: Industriële onderhoudstechnieken

- 50 Om een montage te kunnen uitvoeren met geschikt gereedschap, referentiepunten, -lijnen en meetkundige constructies uitzetten en traceren.
- Uitlijntechnieken, -gereedschap •

- 51 Aan de hand van de voorschriften en/of schema's de diverse energiekeringen, nutsvoorzieningen en nieuwe constructies/installaties op de plaats van gebruik installeren.
- Onderlinge positie toestellen
 - Koppeling tussen de afzonderlijke toestellen
 - Verankering
- 55 Binnen een gegeven opdracht, aan de hand van catalogi en/of handleiding van de constructeur, de kenmerkende afmetingen, montage- en onderhoudsvoorschriften van mechanische gestandaardiseerde onderdelen toelichten. • Schroefverbindingen • As-naafverbindingen
- Spieën
 - Afdichtingen
 - Lagers
 - Penverbindingen
 - Askoppelingen
 - Tandwieloverbrenging
 - Riem – riemschijf
 - Ketting – kettingwielen...
- 58 Aan bestaande constructies, volgens de instructies, (de)montagewerkzaamheden uitvoeren. • Montagetekeningen
- Montagevoorschriften
 - Montagevolgorde
 - Montagegereedschappen
 - Montagetechnieken
 - Uitlijning en positionering
- 59 Een gemonteerde constructie met bewegende onderdelen testen op functionaliteit.
- 86 Begrippen uit de hydrostatica en hydrodynamica en de relaties ervan op een installatie toelichten.
- Eigenschappen van een ideale vloeistof.
 - Hydrostatische druk
 - Hydrodynamische druk
 - Totale druk
 - Wet van Pascal
 - Wet van Castelli
 - Wet van Bernoulli
- 87 De karakteristieke eigenschappen van pompen toelichten. • Begrippen – debiet – slagvolume – vermogen – rendement – cavitatie • Pompkarakteristiek 88 Aan de hand van technische documentatie de functie en principewerking van de toegepaste pomp in een proces toelichten. • Debietspomp • Verdringingspomp
- 93 Binnen een gegeven opdracht, aan de hand van tekeningen en schema's, pompen monteren, aansluiten en testen op functionaliteit.

OVSG – Provinciaal onderwijs

Studierichting: Werktuigmachines

62 Werktuigen kunnen monteren en demonteren.

Demonteertechnieken.

Montagetechnieken.

Sorteertechnieken.

Coderen en opslaan van gedemonteerde onderdelen:

- kogellagers;
- dichtingen;
- spieën;
- tandwielen;
- koppelingen.

Positioneertechnieken.

Bevestigingstechnieken.

63 Eenvoudig onderhoud aan de werktuigmachines en de werkruimte kunnen uitvoeren volgens de voorgeschreven richtlijnen.

- Onderhoud werkplaats.
- Onderhoud machinepark.

Studierichting: Industriële onderhoudstechnieken

2. Hydropompen/hydromotoren

2.1 Het principiële verschil kennen tussen de hydrostatische en hydrodynamische pompen.

2.2 De karakteristieken kunnen bepalen.

Karakteristieken:

- Slagvolume;
- volumestroom;
- vermogen;
- rendement

2.3 De principiële werking van de geziene pompen kunnen verklaren.

2.4 Het begrip 'cavitatie' kunnen omschrijven

2.5 Inzicht hebben in de oorzaken en de gevolgen van cavitatie.

12 Onderhoud en storingen

12.1 De voornaamste storingen kunnen onderscheiden en verhelpen.

- Periodiek onderhoud
- Storingen
- Foutenanalyse

2. Machine-onderdelen / gereedschappen

De machineonderdelen en de specifieke aandachtspunten bij onderhoud kennen.

- Lagers: - soorten - passingsstelsels - slijtage en schade - smering van lagers
- Koppelingen: - soorten - slijtage - uitlijnmethoden
- Afdichtingen: - soorten