

Industriële pomp & asuitlijnapparaat



Mechanische vormgeving 2025-2026

BK3_02.03

De leerlingen gebruiken gepaste machines en gereedschappen.

Beheersingsniveau: toepassen

BK3_02.03.01

De leerlingen voeren controle uit aangaande de zichtbare en auditieve gebreken van machines en (snij)gereedschappen voor, tijdens en na gebruik.

- visuele en auditieve kenmerken slijtage, defecten
- check-lijst, onderhoudsdocument, logboek

BK3_02.03.03

De leerlingen gebruiken machines, gereedschappen en hulpmiddelen op een veilige en efficiënte manier in functie van montage en het materiaal zoals ferro, non-ferro en kunststoffen.

- gebruik van materialen, gereedschappen, hulpmiddelen, machines
- opspangereedschappen
- opspanmethodes
- borgingsmiddelen- en technieken:
 - borgmoer
 - borging
 - borgplaat
 - draadborging
 - borgmiddel
 - veiligheidsinstructiekaarten

BK3_02.06

De leerlingen positioneren de onderdelen.

Beheersingsniveau: toepassen

BK3_02.06.01

De leerlingen kijken na of de aanwezige onderdelen overeenkomen met de onderdelen op tekeningen, werkinstructies en de opvolgdocumenten.

BK3_02.06.03

De leerlingen positioneren de onderdelen en corrigeren de positie indien nodig.

- positioneringstechnieken

BK3_02.06.04

De leerlingen gebruiken de opgegeven soort verbindingselementen en dichtingen.

BK3_02.06.05

De leerlingen spannen een werkstuk op de machine volgens werkinstructies.

BK3_02.07

De leerlingen monteren en demonteren onderdelen volgens een aangegeven werkvolgorde, technische specificaties en instructies.

Beheersingsniveau: toepassen

BK3_02.07.01

De leerlingen verbinden onderdelen door middel van mechanische verbindingen.

verbindingstechnieken:

- mechanische verbindingen
- schroefdraadverbinding
- as-naafverbinding
- lasverbinding
- pers- en krimpverbinding

BK3_02.07.03

De leerlingen borgen de verbinding volgens voorschriften.

BK3_02.07.04

De leerlingen voeren controle uit van de montage: vlakken waterpas, onderdelen degelijk vastgezet en geborgd, visuele gebreken met de beschikbare meetinstrumenten en stellen de positie bij indien nodig.

Preventief onderhoud machines en installaties 2025-2026

BK3_02.10

De leerlingen vervangen mechanische onderdelen en stellen ze af.

Beheersingsniveau: toepassen

BK3_02.10.01

De leerlingen monteren en demonteren mechanische onderdelen: lagers, riemen, filters, tandwielen, kettingen en remschoenen.

werkingsprincipes en gebruik van mechanische onderdelen en componenten:

- overbrengingen
- aandrijvingen
- lagers
- dichtingen
- veren
- trillingsdempers
- pompen
- wrijvingswielen
- soorten riemen
- soorten kettingen
- soorten tandwielen
- krukstang-, kruksleuf-, excentriek- en nokkenmechanisme
- mechanische montage- en demontagetechnieken

BK3_02.10.02

De leerlingen voeren mechanische verbindingstechnieken uit volgens voorschriften.

mechanische verbindingstechnieken:

- asverbinding
- naafverbinding
- koppelingen
- lassen

Elektromechanische technieken 2025-2026

BK3_02.08

De leerlingen vervangen, herstellen en testen de defecte mechanische, pneumatische, hydraulische en elektrische onderdelen en stellen ze af.

Beheersingsniveau: toepassen

BK3_02.08.01

De leerlingen vervangen, herstellen en testen de defecte mechanische onderdelen en stellen ze af.

- montage-, en demontagetechnieken
- borgingstechnieken
- verbindingstechnieken
- verspaningstechnieken
- plaatbewerkingstechnieken
- mechanische hersteltechnieken
- werkingsprincipes van mechanische installatie- en machinecomponenten:
- werkingsprincipes van lagers
- werkingsprincipes van afdichtingen, dichtingen
- werkingsprincipes van askoppelingen
- werkingsprincipes van veren
- werkingsprincipes van spieën
- werkingsprincipes van tandwieloverbrengingen, tandwielen, reductiekast
- werkingsprincipes van V-riemoverbrenging
- werkingsprincipes van riemoverbrenging, riemschijf, riemen
- werkingsprincipes van wrijvingswiel
- werkingsprincipes van kettingoverbrenging, kettingen
- werkingsprincipes van krukstang-, kruksleuf-, excentriek- en nokkenmechanisme
- werkingsprincipes van dichtingen
- werkingsprincipes van pneumatische kleppen
- werkingsprincipes van hydraulische kleppen

Preventief onderhoud machines en installaties D/2024/13.758/335

LPD 18

De leerlingen benoemen soorten verbindingen met hun eigenschappen.

Wenk: Onder 'vaste verbindingen' kan je onder meer begrijpen: lassen, solderen, lijmen, persen ...

Wenk: Onder 'losneembare verbindingen' kan je onder meer begrijpen: schroefdraad, pennen, spieën...

Wenk: Je hebt ook aandacht voor soorten borgingstechnieken.

LPD 19

De leerlingen benoemen mechanische onderdelen en componenten van een machine of installatie en lichten hun werkingsprincipe toe.

Wenk: Onder 'mechanische onderdelen' kan je onder meer begrijpen: lagers, riemen, kettingen, tandwielen, transportbanden, overbrengingen, filters, mechanische verbindingen en koppelingen, machine-elementen ...

Wenk: Het is belangrijk dat leerlingen onderdelen van een machine in een samenstellingstekening herkennen. Je kan aandacht hebben voor specifieke machineonderdelen (explosiegevaar, voedingsindustrie ...). Je hebt aandacht voor de specificatie van het onderdeel in functie van vervanging of bestelling onderdeel.

LPD 21

De leerlingen (de)monteren mechanische onderdelen en stellen ze af.

Borgings- en verbindingstechnieken

Wenk: Onder '(de)montage mechanische onderdelen' kan je onder meer begrijpen: krimpen, uitzetten, persen, schroeven, pennen...

LPD 24

De leerlingen benoemen hydraulische onderdelen en componenten in een installatie en lichten hun werkingsprincipe toe.

Wenk: Onder 'hydraulische componenten' kan je onder meer begrijpen:

- veiligheidscomponenten;
- cilinders, ventielen, kleppen, pompen, filters.

Wenk: Het is belangrijk dat leerlingen de hydraulische component in de schematische voorstelling herkennen en aan de hand van het schema het werkingsprincipe van schakeling kunnen toelichten.

Wenk: Je hebt aandacht voor bevestigingssystemen van hydraulische componenten.

Extra: In het kader van innovatie kan het belangrijk zijn ook elektrohydraulische componenten te bespreken.