

Keuzedeel mbo

Hydraulische systeemtechniek

gekoppeld aan één of
meerdere kwalificaties mbo

Code

K0810

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Op: 08-06-2017

1. Algemene informatie

D1: Hydraulische systeemtechniek

Studielast

240

Beroepsvereisten

Nee

Certificaten

Nee

Gekoppeld aan kwalificatie(s)

Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers

Toelichting

Relevantie van het keuzedeel

In een aantal sectoren is een grotere zelfstandigheid vereist en wordt van de beginnend beroepsbeoefenaar specialistischer en diepgaandere vakkennis en vaardigheden verwacht met betrekking tot onderhoud, storingsanalyses en modificaties aan (complexe) hydraulische systemen. Vooral in sectoren als landbouw(mechanisatie), maritiem, transport, infrastructuur, defensie, machinebouw en productie, die in een aantal gevallen een regionaal karakter kent, wordt van de beginnend beroepsbeoefenaar verwacht dat hij deze vakdiscipline beheerst.

Door een verdieping van kennis en kunde in de hydraulische systeemtechniek is de beginnend beroepsbeoefenaar breder inzetbaar en heeft meer kansen op de arbeidsmarkt.

Beschrijving van het keuzedeel

Dit keuzedeel biedt de beginnend beroepsbeoefenaar inzicht en vergroting van zijn vaardigheden op het gebied van planmatig onderhoud, storingsanalyse en in bedrijf nemen van (complexe) hydraulische systemen. Ook komen herontwerp en modificatie met betrekking tot deze systemen aan de orde.

Branchevereisten

Nee

Aard van keuzedeel

Verdiepend

2. Uitwerking

D1-K1: Voert onderhoud, storingsanalyses en modificaties uit aan (complexe) hydraulische systemen

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Met name bij het oplossen van storingen wordt er een groot beroep gedaan op zijn analytisch vermogen en zijn technisch en procesmatig inzicht. Vaak is er ook maar beperkte informatie en tijd. Bij hardnekkige, repeterende storingen gaat hij op zoek naar de onderliggende oorzaak. Zo nodig herontwerpt en modificeert het hydraulische systeem. Hij werkt voor een deel volgens standaardmethoden en –protocollen. Voor het overige deel voert hij zijn werk naar eigen inzicht uit afhankelijk van de aard van de werkzaamheden. Hij maakt gebruik van brede en specialistische kennis en vaardigheden op het gebied van de hydraulische systeemtechniek die toegepast wordt in zeer verschillende contexten.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar overlegt vooraf met zijn leidinggevende over de uit te voeren werkzaamheden en de veiligheidsaspecten daarvan. Hij is verantwoordelijk voor de voorbereiding en uitvoering van zijn takenpakket. Hij speelt zelfstandig in op wisselende en onverwachte omstandigheden tijdens de uitvoering van zijn werk. Hij werkt volgens Arbovoorschriften en geldende normen en bedrijfsregels. Hij is verantwoordelijk voor het opleveren van zijn werkzaamheden en rapportage daarvan. Hij legt eindverantwoordelijkheid af aan zijn leidinggevende en/of opdrachtgever.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van hydrauliek en de technische begrippen in de hydrauliek
- bezit brede en specialistische kennis van de vaktermen gebruikelijk bij hydraulische componenten en installaties
- bezit brede en specialistische kennis van het opstellen van verbetervoorstellen voor hydraulische systemen
- bezit brede kennis van het analyseren en oplossen van storingen in hydraulische systemen
- bezit brede en specialistische kennis van technische informatie voor het selecteren van componenten voor hydraulische systemen
- bezit brede en specialistische kennis van samenstelling, werking, selectie- en toepassingsmogelijkheden van hydromotoren, pompen, hydraulische componenten, apparatuur en installaties toegepast in de industriële sector
- bezit brede en specialistische kennis van samenstelling, werking, selectie- en toepassingsmogelijkheden van de meest voorkomende hydraulische cilinders
- bezit brede en specialistische kennis van samenstelling, werking, selectie- en toepassingsmogelijkheden van de belangrijkste hydrauliekkleppen en -schuiven toegepast in hydraulische installaties
- bezit brede en specialistische kennis van soorten, functie, eigenschappen en specifieke toepassingen hydraulische vloeistoffen in hydraulische installaties
- bezit brede en specialistische kennis van samenstelling, werking, selectie- en toepassingsmogelijkheden van hulpapparatuur voor hydraulische installaties
- bezit brede en specialistische kennis van opbouw en werking van schakelingen en regelingen toegepast in hydraulische installaties
- bezit brede en specialistische kennis van werking en toepassing van meetinstrumenten toegepast in hydraulische installaties zoals manometers en flowmeters
- bezit brede en specialistische kennis van gestructureerde analysemethoden voor het lokaliseren van storingen in hydraulische installaties
- bezit kennis van symbolen en schematechniek voor hydraulische componenten en installaties
- bezit brede en specialistische kennis van onderhoudsmiddelen voor hydraulische installaties
- bezit brede en specialistische kennis van meetprincipes en interpreteren van meetwaarden
- bezit brede en specialistische kennis van technische informatie voor het modificeren van hydraulische installaties
- bezit brede en specialistische kennis van het inbedrijfnemen van hydraulische installaties

- kan (complexe) hydraulische tekeningen en schema's lezen
- kan hydraulische systemen schematisch weergeven
- kan aan de hand van hydraulische schema's tekeningen het normale functioneren van (complexe) hydraulische systemen beoordelen
- kan de normale werking van hydraulische systemen controleren en op basis daarvan proactief handelen bij het ontdekken van potentiële storingen
- kan inspecties uitvoeren aan (complexe) hydraulische systemen
- kan onderhoud uitvoeren aan (complexe) hydraulische systemen
- kan storingen analyseren en oplossen in (complexe) hydraulische systemen
- kan repeterende storingen analyseren tot dieper liggende oorzaken en daar oplossingen voor aandragen

D1-K1: Voert onderhoud, storingsanalyses en modificaties uit aan (complexe) hydraulische systemen

- kan voor (complexe) hydraulische systemen tekeningen en schema's opzetten en aanpassen
- kan voor een proces voor (complexe) hydraulische systemen verbeterplannen opstellen
- kan hydraulische tekeningen en schema's opzetten en aanpassen
- kan berekeningen uitvoeren in relatie tot hydraulische systemen
- kan vanuit een probleemstelling komen tot een oplossing volgens een standaard ontwerpmethode
- kan herontwerpen maken voor modificaties van hydraulische systemen
- kan modificaties uitvoeren aan (complexe) hydraulische systemen
- kan (complexe) hydraulische systemen testen
- kan (complexe) hydraulische systemen uit bedrijf nemen rekening houdend met het lopende proces
- kan voorzorgsmaatregelen nemen voor het uitvoeren van werkzaamheden aan (complexe) hydraulische systemen
- kan (complexe) hydraulische systemen in bedrijf nemen, rekening houdend met het totaalproces
- kan rapporteren over werkzaamheden aan (complexe) hydraulische systemen
- kan persoonlijke beveiligingsmiddelen, gereedschappen en meetapparatuur gericht op (complexe) hydraulische systemen gebruiken
- kan wettelijke en bedrijfsregels/procedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu in relatie tot (complexe) hydraulische systemen toepassen