beroepsonderwijs bedrijfsleven

Keuzedeel mbo

Elektrisch schakelen

gekoppeld aan één of
meerdere kwalificaties mbo

Code

K0801

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

1. Algemene informatie

D1: Elektrisch schakelen
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 wordt van de beginnend beroepsbeoefenaar breder en diepgaander vakkennis en vaardigheden verwacht met betrekking tot het elektrotechnische deel van industriële machines en installaties in relatie tot de kwalificatie. Het gaat om het zelfstandig uitvoeren van onderhoud, storingsanalyse en modificaties met betrekking tot het elektrotechnische deel. Vooral in sectoren als landbouw(mechanisatie), maritiem, transport, infrastructuur, defensie, machinebouw en productie wordt dit van de beginnend beroepsbeoefenaar verwacht. Door een verdieping van kennis en kunde met betrekking tot dat deel van de elektrotechniek is de beginnend beroepsbeoefenaar breder inzetbaar en heeft meer kansen op de arbeidsmarkt.

Beschrijving van het keuzedeel
Dit keuzedeel gaat over het zelfstandig uitvoeren van planmatig onderhoud, storingsanalyse en modificaties met betrekking tot het elektrotechnische deel van industriële machines en installaties, inclusief elektromotoren, en het verhelpen en repareren van storingen in het elektrotechnische deel. De beginnend beroepsbeoefenaar wordt in dit keuzedeel de verdiepende vaardigheden en kennis bijgebracht om deze werkzaamheden zelfstandig uit te voeren binnen een verantwoord tijdsbestek.

Branchevereisten
Nee

Aard van keuzedeel
Verdiepend

2. Uitwerking

D1-K1: Voert Onderhoud, storingsanalyses en modificaties uit aan het elektrotechnische deel van machines en installaties

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar maakt gebruik van kennis van en vaardigheden op het gebied van de elektrotechniek die toegepast wordt in zeer verschillende contexten. Hij heeft een diversiteit aan werkzaamheden aan het elektrotechnische deel van machines en installaties, inclusief elektromotoren zoals (de)montage van componenten, modificaties, in bedrijf nemen van en onderhoud aan het elektrotechnische deel van machines en installaties, inclusief elektromotoren. 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. Hij werkt voor een deel volgens standaardmethoden en –protocollen. Voor het overige voert hij zijn werk naar eigen inzicht uit afhankelijk van de aard van de werkzaamheden.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnende beroepsbeoefenaar overlegt vooraf met zijn leidinggevende over de uit te voeren werkzaamheden en de veiligheids-aspecten daarvan. Hij is verantwoordelijk voor de voorbereiding en uitvoering van zijn takenpakket. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op zijn leidinggevende. Hij speelt zelfstandig in op wisselende en onverwachte omstandigheden tijdens de uitvoering van zijn werk. Hij werkt volgens Arbo voorschriften en geldende normen en bedrijfsregels. Hij is verantwoordelijk voor het opleveren van zijn werkzaamheden en rapportage daarvan. Hij legt eindverantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- NB. Het elektrotechnische deel van machines en installatie is inclusief elektromotoren
- bezit brede kennis van de elementaire elektriciteitsleer
- bezit brede kennis van de opbouw en werking van het elektrotechnische deel van machines en installaties
- bezit brede kennis van de werking van samengestelde en componenten binnen het elektrotechnische deel van machines en installatie
- bezit kennis van samenstelling, werking, onderhoud, storingen en montagevoorschriften van stroombeveiligingen van machines en installaties
- bezit brede kennis van het schakelen van elektromotoren
- bezit kennis van samenstelling, werking, onderhoud, storingen en montagevoorschriften van elektromotoren
- bezit kennis van samenstelling, werking, onderhoud, storingen en montagevoorschriften van motorbeveiligingen
- bezit kennis van samenstelling, werking, onderhoud, storingen en montagevoorschriften van sensoren
- bezit kennis van samenstelling, werking, onderhoud, storingen en montagevoorschriften van relais
- bezit kennis van de werking, toepassing en gebruik van meetinstrumenten zoals de ampèretang en universeelmeter
- bezit kennis van meetprincipes en interpreteren van meetwaarden
- bezit kennis van het in bedrijf nemen van het elektrotechnische deel van machines en installaties
- bezit kennis van installaties met PLC's, frequentieregelaars, softstarters en relaisbesturingen

- kan schema- en tekeningen van het elektrotechnische deel van machines en installaties lezen en toepassen
- kan meetapparatuur en gereedschappen voor het elektrotechnische deel van machines en installaties toepassen
- kan tweedelijns onderhoudsschema´s van het elektrotechnische deel van machines en installaties lezen en toepassen
- kan tweedelijns onderhoudsmethoden voor het elektrotechnische deel van machines en installaties toepassen
- kan gerichte metingen en beproevingen uitvoeren aan samengestelde componenten van het elektrotechnische deel van machines en installaties
- kan tweedelijns onderhoudsrapportage van het elektrotechnische deel van machines en installaties opstellen
- kan bij een meervoudige storing in samengestelde componenten een diagnose stellen en het resultaat rapporteren
- kan bij samengestelde componenten in het elektrotechnische deel van machines en installaties instellingen op afwijkingen controleren
- kan meetgegevens van samengestelde componenten van het elektrotechnische deel van machines en installaties interpreteren
- kan een storingsrapportage van het elektrotechnische deel van machines en installaties invullen
- kan samengestelde componenten in het elektrotechnische deel van machines en installaties (de)monteren
- kan alternatieve samengestelde componenten in het elektrotechnische deel van machines en installaties (de)monteren
- kan motorbeveiligingsapparatuur in het elektrotechnische deel van machines en installaties vervangen, instellen en afstellen
- kan stroombeveiligingen in het elektrotechnische deel van machines en installaties vervangen, instellen en afstellen
- kan modificaties aanbrengen in het elektrotechnische deel van machines en installaties

D1-K1: Voert Onderhoud, storingsanalyses en modificaties uit aan het elektrotechnische deel van machines en installaties
▪ kan samengestelde componenten in het elektrotechnische deel van machines en installaties na meervoudige storingen afstellen ▪ kan de werking van het elektrotechnische deel van machines en installaties na meervoudige storingen testen ▪ kan het elektrotechnische deel van machines en installaties na meervoudige storingen in gebruik nemen ▪ kan het elektrotechnische deel van machines en installaties correct overdragen aan de klant en erover rapporteren ▪ kan persoonlijke beveiligingsmiddelen, gereedschappen en meetapparatuur in relatie werkzaamheden aan het elektrotechnische deel van machines en installaties gebruiken ▪ kan wettelijke en bedrijfsregels/procedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu in relatie werkzaamheden aan het elektrotechnische deel van machines en installaties toepassen