beroepsonderwijs bedrijfsleven

Profiel van kwalificatiedossier:

Mechatronica
Crebonr. 23130
» Monteur elektrotechnische systemen (Crebonr. 25341)

Versie

Gewijzigd 2017

Geldig vanaf

01-08-2017

Opleidingsdomein

Techniek en procesindustrie (Crebonr. 79020)

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

Inhoudsopgave

Leeswijzer 4

Overzicht van het kwalificatiedossier 5

Basisdeel 7

1. Beroepsspecifieke onderdelen 7

B1-K1: Maakt elektrotechnische- en mechatronische producten 7

B1-K1-W1: Bereidt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten voor 8

B1-K1-W2: Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten samen 9

B1-K1-W3: Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten in en test ze 9

B1-K1-W4: Rondt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten af 10

2. Generieke onderdelen 11

Profieldeel 12

P1: Monteur elektrotechnische systemen 12

P1-K1: Installeert en test elektrotechnische producten en systemen 12

P1-K1-W1: Bereidt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen voor 13

P1-K1-W2: Plaatst en installeert elektrotechnische producten en systemen 13

P1-K1-W3: Rondt installatiewerkzaamheden af 14

Leeswijzer

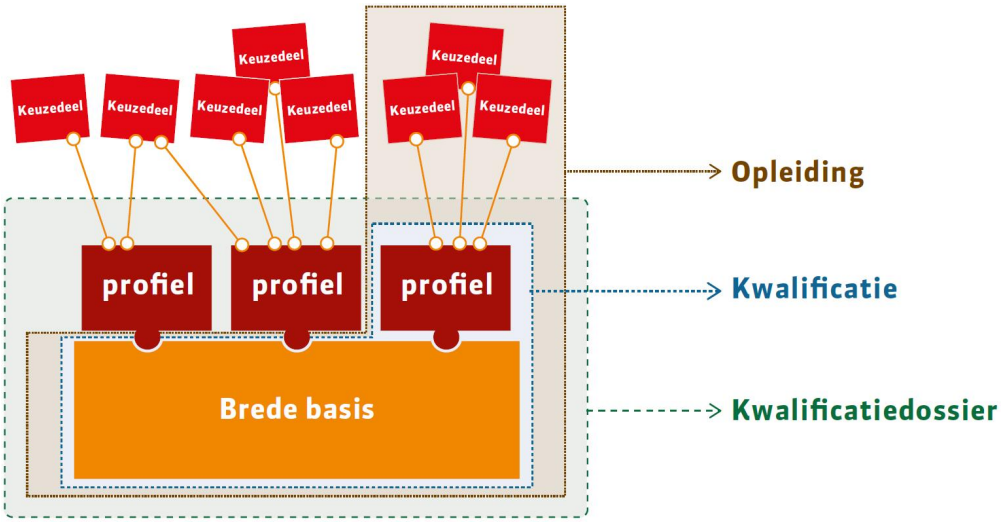
Het kwalificatiedossier voor het middelbaar beroepsonderwijs geeft weer wat de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen en kunnen aan het einde van de mbo-opleiding.

Opbouw dossier
Dit kwalificatiedossier bevat de kwalificatie-eisen voor één of meerdere mbo-beroepen en bestaat uit:

1. Het **basisdeel** (B), dat gevormd wordt door:
a. De beroepsspecifieke onderdelen. Dit betreft gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatie - dossier.
b. De generieke onderdelen. De generieke onderdelen zijn door de landelijke overheid geformuleerd. Het betreft de onderdelen:
Nederlandse taal;
rekenen;
loopbaan en burgerschap; en
voor zover het niveau 4 betreft: Engels.

2. Het **profieldeel** (P). Profielen bestaan uit kerntaken (K) en werkprocessen (W) waarop de kwalificaties in dit kwalificatiedossier van elkaar verschillen.

De beroepsopleiding in het mbo is gebaseerd op een kwalificatie en één of meer **keuzedelen** (D). Keuzedelen hebben tot doel om bovenop de kwalificatie een verdieping of verbreding te leveren bij de toerusting voor de arbeidsmarkt of een extra voorbereiding voor een vervolgopleiding. De beschikbare keuzedelen voor dit kwalificatiedossier zijn te vinden op https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl. Op deze website staat het overzicht met alle keuzedelen.



Taal en rekenen

De generieke kwalificatie-eisen voor taal en rekenen zijn benoemd in het basisdeel. Als sprake is van beroepsspecifieke taal- en rekeneisen is dit aangegeven in de kolom 'vakkennis en vaardigheden'. Daarnaast kan in de kolom 'gedrag' een extra verduidelijking aangegeven zijn hoe deze beroepsspecifieke taal- en rekeneisen worden ingezet in een werkproces.

Verantwoordingsinformatie

Aanvullende (verantwoordings-)informatie bij dit kwalificatiedossier is te vinden op https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl. Deze informatie is geen onderdeel van het kwalificatiedossier.

Overzicht van het kwalificatiedossier

Naam profiel	Mbo-niveau (EQF-niveau)	Beroepsvereisten	Typering van de kwalificatie
P1 Monteur elektrotechnische systemen	2	Nee	basisberoepsopleiding

B1-K1	Maakt elektrotechnische- en mechatronische producten	B1-K1-W1	Bereidt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten voor
		B1-K1-W2	Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten samen
		B1-K1-W3	Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten in en test ze
		B1-K1-W4	Rondt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten af

Profieldeel
De profielen in dit kwalificatiedossier hebben de volgende (specifieke) kerntaken en werkprocessen:

P1	Monteur elektrotechnische systemen		
P1-K1	Installeert en test elektrotechnische producten en systemen	P1-K1-W1	Bereidt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen voor
		P1-K1-W2	Plaatst en installeert elektrotechnische producten en systemen
		P1-K1-W3	Rondt installatiewerkzaamheden af

P2	Monteur mechatronica		
P2-K1	Bouwt montageondergrond	P2-K1-W1	Bereidt het opbouwen van de montageondergrond voor
		P2-K1-W2	Bouwt de montageondergrond op
		P2-K1-W3	Rondt het opbouwen van de montageondergrond af
P2-K2	Voert mechatronisch onderhoud uit	P2-K2-W1	Bereidt mechatronisch onderhoud voor
		P2-K2-W2	Voert onderhoud uit
		P2-K2-W3	Rondt onderhoudswerkzaamheden af

P3	Eerste monteur elektrotechnische systemen		
P3-K1	Installeert en test elektrotechnische producten en systemen	P3-K1-W1	Bereidt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen voor
		P3-K1-W2	Plaatst en installeert elektrotechnische producten en systemen
		P3-K1-W3	Sluit onderdelen aan
		P3-K1-W4	Regelt elektrotechnische producten en systemen in en stelt ze af

P3	Eerste monteur elektrotechnische systemen		
		P3-K1-W5	Test elektrotechnische producten en systemen
		P3-K1-W6	Rondt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen af
P3-K2	Begeleidt werkzaamheden	P3-K2-W1	Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden
		P3-K2-W2	Plant en organiseert de uitvoering van de werkzaamheden
		P3-K2-W3	Begeleidt de voortgang van het werk

P4	Eerste monteur mechatronica		
P4-K1	Installeert en test mechatronische producten	P4-K1-W1	Bereidt installeren en testen van mechatronische producten voor
		P4-K1-W2	Bouwt montage-ondergronden op
		P4-K1-W3	Plaatst elektrotechnische- en werktuigbouwkundige onderdelen
		P4-K1-W4	Sluit onderdelen aan
		P4-K1-W5	Installeert mechatronische producten
		P4-K1-W6	Regelt mechatronische producten in en stelt ze af
		P4-K1-W7	Test mechatronische producten
		P4-K1-W8	Assisteert bij het testen van nieuwe producten
		P4-K1-W9	Rondt installeren en testen van mechatronische producten af
P4-K2	Onderhoudt mechatronische producten	P4-K2-W1	Lokaliseert storingen
		P4-K2-W2	Voert onderhoud en modificaties uit
		P4-K2-W3	Rondt onderhoud van mechatronische producten af
P4-K3	Begeleidt werkzaamheden	P4-K3-W1	Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden
		P4-K3-W2	Plant en organiseert de uitvoering van de werkzaamheden
		P4-K3-W3	Begeleidt de voortgang van het werk

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep

Context

In mechatronische- en elektrotechnische bedrijven worden apparaten, machines of onderdelen van machines vervaardigd. Deze worden bijvoorbeeld gebruikt voor het uitvoeren van fysische-, bewegings-, thermische- en beheersingsprocessen. Het beheersingsproces betreft de aansturing van het fysische proces. Te denken valt aan liften, allerlei plaatsings- en sorteermachines (pick and place), vul- en verpakkingsmachines, lasrobots, volautomatische melkmachines en kopieermachines. De machines werken vaak met hoge nauwkeurigheid en grote snelheden.

De werkzaamheden worden meestal binnen het bedrijf uitgevoerd in een werkplaats of op een aparte assemblage- of montage-afdeling en soms in geconditioneerde ruimten (zoals een zogenoemde clean room). Eindmontage, installatie, onderhoud- en testwerkzaamheden kunnen ook op locatie bij een klant plaatsvinden. Daarnaast komt het voor dat machines of installaties geheel op locatie worden samengebouwd dan wel afgebouwd.

De monteur is hoofdzakelijk werkzaam bij middelgrote en grotere bedrijven die behoren tot de sector machine-industrie en apparatenbouw. Het gaat zowel om toeleverende bedrijven die halffabricaten aanleveren als om bedrijven die een compleet eindproduct vervaardigen.

Typerende beroepshouding

De monteur vervaardigt nauwkeurig, voorzichtig en zorgvuldig producten en systemen. Door zijn kwaliteitsbewustheid zorgt hij er voor dat deze voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Hij handelt adequaat op onvolkomenheden of onjuiste veronderstellingen van een werkopdracht. Hij werkt zelfstandig volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Hij werkt sociaal en communicatief vaardig samen met collega's.

Hij heeft een actieve lerende instelling. Hij verdiept zich in nieuwe technologieën, producten en systemen. Zo nodig volgt hij daarvoor trainingen.

Hij is zich bij de uitvoering van zijn werkzaamheden bewust met welk systeem hij bezig is en wat de gevolgen van zijn werkzaamheden kunnen zijn als hij geen kwaliteit levert. Hij is zich ook bewust van de kosten van de werkzaamheden en werkt op efficiënte wijze. Hij signaleert problemen, vraagt zo nodig ondersteuning van een collega of leidinggevende maar blijft zich daarbij verantwoordelijk voelen voor het oplossen van de problemen.

Resultaat van de beroepengroep

Goed onderhouden en functionerende mechatronische apparatuur en systemen.

B1-K1: Maakt elektrotechnische- en mechatronische producten

Complexiteit

Complexiteit verhogende factoren bij het maken van elektrotechnische en mechatronische producten liggen in de diversiteit van de te vervaardigen producten. Daarnaast zijn er vaak componenten die kwetsbaar en/of van geringe omvang zijn.

Het werken aan de apparatuur en installaties brengt een zeker afbreukrisico met zich mee omdat de apparatuur en installaties van economisch belang zijn voor de klant en hersteltijd over het algemeen ten koste gaat van de productie. Bij consumentenapparatuur beïnvloedt dit de klantentevredenheid. Afbreukrisico's liggen met name in het verkeerd interpreteren van tekeningen, onnauwkeurig en onzorgvuldig werken en het niet alert zijn op afwijkingen en knelpunten. Deze fouten kunnen leiden tot extra kosten of gevaarlijke situaties.

Voor Monteur elektrotechnische systemen geldt aanvullend:

B1-K1: Maakt elektrotechnische- en mechatronische producten

De monteur elektrotechnische systemen verricht werk waarvoor standaardwerkwijzen gelden. Om zijn werk te doen, beschikt hij over algemene basiskennis en basisvaardigheden, die voor het maken van elektrotechnische en mechatronische producten nodig zijn.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De monteur heeft een uitvoerende rol en is verantwoordelijk voor zijn eigen werk. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.

Voor Monteur elektrotechnische systemen geldt aanvullend:
De monteur elektrotechnische systemen vervult een ondersteunende rol maar werkt bij kortdurende opdrachten volledig zelfstandig. Voor grotere opdrachten werkt hij onder begeleiding van een (vakvolwassen) collega of leidinggevende. Bij afwijkingen en problemen raadpleegt hij hen en ontvangt ook instructies.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- heeft basiskennis van besturingstechniek
- heeft basiskennis van bewerkings-, montage- en bedradingtechnieken voor het monteren van onderdelen
- heeft basiskennis van de bij het vervaardigen van onderdelen en producten benodigde materialen en middelen
- heeft basiskennis van elektrische componenten
- heeft basiskennis van handgereedschappen
- heeft basiskennis van meet- en testapparatuur
- heeft basiskennis van de opbouw en de werking van het elektrotechnische of mechatronische producten
- heeft basiskennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft basiskennis van pneumatiek en hydrauliek
- heeft basiskennis van testtechnieken
- heeft basiskennis van vaktermen binnen de branche
- heeft basiskennis van de wijze en de volgorde van het instellen van elektrotechnische producten
- kan meet- en testapparatuur hanteren
- kan metaal bewerken door bijvoorbeeld boren, buigen, zagen en lassen
- kan technische tekeningen en schema's lezen
- kan werken met elektrotechniek

Voor Monteur elektrotechnische systemen geldt aanvullend:
- heeft basiskennis van verschillende koppelingen en verbindingen

B1-K1-W1: Bereidt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten voor

Omschrijving

De monteur ontvangt de werkopdracht en bereidt deze voor. Hij stemt de werkopdracht met collega's af. Hij deelt zijn eigen werkzaamheden in.
Hij verzamelt en controleert de materialen, gereedschappen, componenten en producten. Als blijkt dat er materiaal, gereedschap of materieel ontbreekt geeft hij dit door aan de leidinggevende. Hij neemt de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen om het werk veilig uit te kunnen voeren.

Voor Monteur elektrotechnische systemen geldt aanvullend:
De monteur elektrotechnische systemen stelt op basis van informatie vast op welke wijze de bedrading en bekabeling samengesteld en aangelegd moeten worden.
Hij overlegt met zijn leidinggevende op welke wijze producten vervaardigd dienen te worden en welke componenten hiervoor nodig zijn.
Aan de hand van een testlijst verzameld hij meet- en testapparatuur.

Resultaat

Materialen, middelen en informatie zijn beschikbaar om de werkopdracht veilig uit te kunnen voeren.

Voor Monteur elektrotechnische systemen geldt aanvullend:
N.v.t.

B1-K1-W1: Bereidt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten voor

Gedrag

De monteur bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie en stemt de aanpak af met de leidinggevende.
Hij toont zijn technisch inzicht bij het verzamelen van instructies, procedures en tekeningen.
Hij verzamelt tijdig materialen, gereedschappen, materieel en de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen.
Hij houdt zich aan de voorgeschreven veiligheidsprocedures en zorgt er uit zichzelf voor dat onveilige situaties worden gemeld.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Vakdeskundigheid toepassen

Voor Monteur elektrotechnische systemen geldt aanvullend:
N.v.t.

B1-K1-W2: Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten samen

Omschrijving

De monteur stelt machines, apparaten en installaties samen. Hij bewerkt en monteert onderdelen en componenten.
Hij plaatst/installeert onderdelen en/of deelproducten. Hij past van toepassing zijnde verbindende technieken toe.
Hij legt bedrading en bekabeling aan.
Hij controleert of de producten volgens de geldende eisen zijn samengesteld.

Resultaat

Samengestelde elektrotechnische- of mechatronische producten.
Materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen zijn gedurende de te verwachten levensduur te gebruiken.

Gedrag

De monteur gebruikt zijn technisch inzicht om producten te instaleren of samen te stellen.
Hij plaatst en installeert binnen de afgesproken tijd producten en systemen volgens tekeningen, geldende normen, procedures, gegeven instructies van leidinggevende en volgens de regels van arbo-, veiligheid- en milieu.
Hij controleert aan de hand van een controlelijst of de producten volgens de gestelde eisen zijn geplaatst, aangelegd en aangesloten.
Hij gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn voor het plaatsen en installeren van producten en systemen efficiënt en zorgt er goed voor.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

B1-K1-W3: Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten in en test ze

Omschrijving

De monteur stelt de parameters van elektrotechnische- of mechatronische producten in.
Hij test elektrotechnische- of mechatronische producten om te controleren of de producten aan de specificaties voldoen. Hij controleert hierbij de functionele werking van de producten en stelt de parameters van de componenten en de producten in zodat het functioneren van de producten aan de specificaties voldoet. Hij controleert eigen werkzaamheden.
Indien hij bijzondere afwijkingen en/of fouten tegenkomt overlegt hij met de leidinggevende en voert de reparatie uit.
Hij registreert de testresultaten.

Voor Monteur elektrotechnische systemen geldt aanvullend:
De monteur elektrotechnische systemen registreert de instelgegevens voor de bedrijfsvoering/ engineering en voor het technisch dossier t.b.v. de machinerichtlijnen.

B1-K1-W3: Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten in en test ze
Hij assisteert bij het uitvoeren van de complexe metingen en het testen van geïnstalleerde onderdelen, producten en systemen. Hij controleert of producten en systemen aan de specificaties en gestelde eisen van kwaliteit en veiligheid voldoen.
Resultaat
De producten functioneren en het uitgevoerde werk is gerapporteerd.
Voor Monteur elektrotechnische systemen geldt aanvullend: Er zijn geïnstalleerde producten en systemen met de bijbehorende instelgegevens beschikbaar.
Gedrag
De monteur stelt producten in en test deze volgens stap-voor-stap instructies en/of controlelijsten met parameters. Hij draagt goed zorg voor de middelen en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om de elektrotechnische producten in te stellen en gebruikt deze middelen efficiënt. Hij registreert gegevens volgens de geldende bedrijfsregels. Hij herstelt bedreven en accuraat de aangetroffen fouten en afwijkingen. Zorgt uit zichzelf voor een mondelinge rapportage van zijn werkzaamheden aan de leidinggevende en registratie van instelgegevens en testresultaten. De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen
Voor Monteur elektrotechnische systemen geldt aanvullend: De monteur elektrotechnische systemen rapporteert accuraat over de noodzakelijke instelgegevens. De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren

B1-K1-W4: Rondt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten af
Omschrijving
De monteur laat de eindcontrole uitvoeren door de leidinggevende. Hij maakt de elektrotechnische- en mechatronische producten, gereedschappen en hulpmiddelen schoon en ruimt de werkplek op. Hij voert afval en restmateriaal af. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren in bijvoorbeeld formulieren en werkbonnen. Hij rapporteert mondeling over de uitgevoerde werkzaamheden.
Resultaat
De werkplek is opgeruimd. Gegevens voor de bedrijfsvoering zijn opgeslagen.
Gedrag
De monteur vult alle volgens de bedrijfsregels vereiste documenten in. Hij voert materiaal af volgens wettelijke- en bedrijfsvoorschriften. Hij rapporteert mondeling over de uitgevoerde werkzaamheden volgens de geldende bedrijfsregels. De onderliggende competenties zijn: Instructies en procedures opvolgen

2. Generieke onderdelen

Elke kwalificatie kent - naast (beroepsgerichte) specifieke kwalificatie-eisen - ook generieke kwalificatie-eisen.

Nederlandse taal

Het generieke examenonderdeel Nederlandse taal maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Besluit referentieniveau Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879 en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Rekenen

Het generieke examenonderdeel rekenen maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in de bijlagen 2 en 3 bij het Besluit referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879 en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Loopbaan en burgerschap

Het generieke examenonderdeel loopbaan en burgerschap maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963 en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Profieldeel

P1 Monteur elektrotechnische systemen
Mbo-niveau
2
Typering van het beroep
De monteur elektrotechnische systemen werkt met elektrotechnische producten en systemen in de werkplaats of op locatie bij de klant.
Beroepsvereisten
Nee

P1-K1 Installeert en test elektrotechnische producten en systemen
Complexiteit
De monteur elektrotechnische systemen verricht werk waarvoor standaardwerkwijzen gelden. Om zijn werk te doen, beschikt hij over algemene basiskennis en vaardigheden, die voor het installeren en testen van elektrotechnische producten nodig zijn. In zijn werk is een geringe mate van afbreukrisico mogelijk. Afbreukrisico's liggen met name in het verkeerd interpreteren van tekeningen, onnauwkeurig en onzorgvuldig werken en het niet alert zijn op afwijkingen en knelpunten. De complexiteit van de werkzaamheden van de monteur elektrotechnische systemen wordt vooral bepaald door de diversiteit aan te vervaardigen onderdelen en producten en dat componenten vaak kwetsbaar en/of van geringe omvang zijn.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid
De monteur elektrotechnische systemen werkt zelfstandig en heeft een begeleidende-, uitvoerende- en ondersteunende rol. Bij een kortdurende opdracht werkt hij volledig zelfstandig. Hij ontvangt instructies van zijn leidinggevende. Hij vraagt advies bij wisselende of onverwachte omstandigheden. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk.
Vakkennis en vaardigheden
De beginnend beroepsbeoefenaar: ▪ heeft basiskennis van besturings- en bedieningskasten ▪ heeft basiskennis van elektrische componenten ▪ heeft basiskennis van elektrotechniek ▪ heeft basiskennis van elektrotechnische installaties ▪ heeft basiskennis van elektrotechnische producten ▪ heeft basiskennis van het installeren van elektrische producten en systemen ▪ heeft basiskennis van het instellen van elektrotechnische producten en van de benodigde materialen en middelen ▪ heeft basiskennis van installeren elektrotechnische installaties ▪ heeft basiskennis van kwaliteitssystemen en kwaliteitseisen van het bedrijf ▪ heeft basiskennis van onderdelen van (elektrotechnische) materialen en gereedschappen ▪ heeft basiskennis van persoonlijke beschermingsmiddelen ▪ heeft basiskennis van technische tekeningen ▪ heeft basiskennis van vaktermen binnen de branche ▪ kan metaal bewerken door bijvoorbeeld boren, buigen, zagen en lassen ▪ kan technische tekeningen en schema's lezen

P1-K1-W1 Bereidt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen voor

Omschrijving

De monteur elektrotechnische systemen verzamelt en leest relevante informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen, installatie-, bedieningsvoorschriften, etc.). Hij stelt op basis daarvan vast wat de benodigde componenten zijn en wat de wijze van assembleren is. Hij overlegt met zijn leidinggevende op welke wijze producten en systemen geïnstalleerd dienen te worden en welke producten en materialen hiervoor nodig zijn. Hij deelt zijn eigen werkzaamheden in.
Hij verzamelt en controleert de benodigde materialen, gereedschappen en producten. Als blijkt dat er materialen, gereedschappen en producten ontbreken geeft hij dit door aan de leidinggevende. Tevens verzamelt hij, conform een controle- en/of testlijst, meet- en testapparatuur, materialen en gereedschappen. Indien hij nog vragen heeft overlegt hij met de leidinggevende en/of andere betrokkenen.

Resultaat

De werkopdracht is helder en gepland en de middelen en materialen zijn beschikbaar.

Gedrag

De monteur elektrotechnische systemen zorgt er uit zichzelf voor om de relevante informatie te verzamelen en raadpleegt indien nodig zijn leidinggevende.
Hij verzamelt tijdig de benodigde materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om producten en systemen te plaatsen en installeren.
Hij deelt zijn eigen werkzaamheden in rekening houdend met de vastgestelde planning en mogelijke knelpunten.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Materialen en middelen inzetten, Plannen en organiseren

P1-K1-W2 Plaatst en installeert elektrotechnische producten en systemen

Omschrijving

De monteur elektrotechnische systemen interpreteert tekeningen en stelt verbindingspunten vast en bepaalt de route van de bedrading en/of bekabeling.
Hij plaatst en installeert elektrotechnische producten op de aangegeven positie, in de juiste volgorde, legt bekabeling, maakt doorvoeringen en sluit de bekabeling aan conform instructievoorschriften en tekeningen.
Afhankelijk van diverse factoren (zoals afmetingen en gewicht van producten, lange leidingen, lastige doorvoeringen en omvang van de opdracht) roept hij de hulp in van collega('s) of assisteert hij deze.
Hij controleert aan de hand van een controlelijst of de producten volgens de opdracht en tekeningen zijn geplaatst, aangelegd en aangesloten. Tevens controleert hij aan de hand van een controlelijst of producten, onderdelen en aansluitingen voldoen aan gestelde eisen van functionaliteit, kwaliteit en veiligheid. Hij controleert tijdens en na afloop van het aansluiten of de verbindingen correct zijn gemaakt.
Indien hij fouten of afwijkingen constateert herstelt hij, na overleg met leidinggevende, de gevonden fouten en afwijkingen.

Resultaat

Elektrotechnische producten en systemen functioneren.

Gedrag

De monteur gebruikt zijn technisch inzicht en handvaardigheid om producten en systemen te plaatsen en te installeren.
Hij gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn voor het plaatsen en installeren van producten en systemen efficiënt en zorgt er goed voor.
Hij plaatst en installeert binnen de afgesproken tijd elektrotechnische producten en systemen volgens tekeningen, geldende normen, procedures, gegeven instructies van zijn leidinggevende en regels voor arbo-, veiligheid- en milieu.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

P1-K1-W3 Rondt installatiewerkzaamheden af
Omschrijving
De monteur elektrotechnische systemen laat de eindcontrole van zijn installatiewerk uitvoeren door de leidinggevende. Hij maakt de producten, gereedschappen en hulpmiddelen schoon en ruimt de werkplek op. Hij voert afval en restmateriaal af. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren voor de bedrijfsvoering. Hij rapporteert mondeling over de uitgevoerde werkzaamheden aan zijn leidinggevende.
Resultaat
De werkplek is opgeruimd en gegevens voor de bedrijfsvoering zijn geregistreerd.
Gedrag
De monteur elektrotechnische systemen werkt volgens de bedrijfsregels en voorschriften bij het afvoeren van materialen en gereedschap, het opruimen van de werkplek en het invullen van gegevens zoals hoeveelheden materiaal en bestede uren op formulieren en werkbonnen. Hij rapporteert uit zichzelf mondeling aan zijn leidinggevende. De onderliggende competenties zijn: Instructies en procedures opvolgen, Samenwerken en overleggen