beroepsonderwijs bedrijfsleven

Profiel van kwalificatiedossier:

Mechatronica
Crebonr. 23130

» Monteur mechatronica (Crebonr. 25342)

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 10

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

2. Generieke onderdelen 12

Profieldeel 13

P2: Monteur mechatronica 13

P2-K1: Bouwt montageondergrond 13

P2-K1-W1: Bereidt het opbouwen van de montageondergrond voor 13

P2-K1-W2: Bouwt de montageondergrond op 14

P2-K1-W3: Rondt het opbouwen van de montageondergrond af 14

P2-K2: Voert mechatronisch onderhoud uit 16

P2-K2-W1: Bereidt mechatronisch onderhoud voor 16

P2-K2-W2: Voert onderhoud uit 17

P2-K2-W3: Rondt onderhoudswerkzaamheden af 17

Leeswijzer

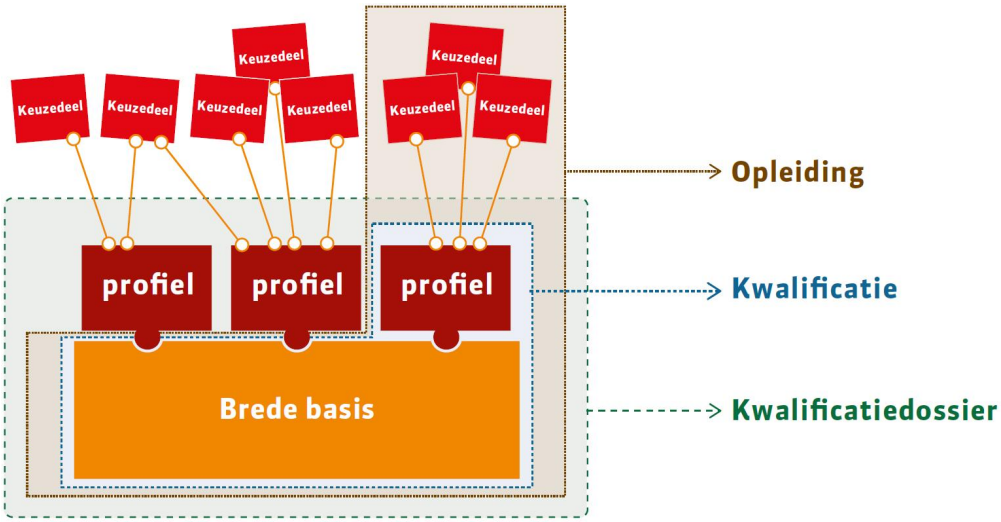
Het kwalificatiedossier voor het middelbaar beroepsonderwijs geeft weer wat de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen en kunnen aan het einde van de mbo-opleiding.

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 mechatronica	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-K1-W5	Test elektrotechnische producten en systemen

P3	Eerste monteur elektrotechnische 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 mechatronica geldt aanvullend:

B1-K1: Maakt elektrotechnische- en mechatronische producten

De monteur mechatronica verricht werk waarvoor standaardwerkwijzen gelden. Om zijn werk te kunnen doen, beschikt de beroepsbeoefenaar over algemene basiskennis en basisvaardigheden, die voor het vervaardigen van mechatronische producten nodig zijn. In de mechatronica zijn producten soms groot en werkplekken onoverzichtelijk. Dit brengt specifieke veiligheidseisen met zich mee. Het niet veilig werken kan lichamelijk letsel als mogelijk gevolg hebben. Verder is het soms moeilijk om defecte systemen direct te herkennen tijdens de visuele controle en is het soms moeilijk te bepalen of onderdelen direct vervangen moeten worden.

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 mechatronica geldt aanvullend:
De monteur mechatronica vervult een ondersteunende-, uitvoerende 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. Hij is verantwoordelijk voor het volgens voorschriften uitvoeren van zijn deel van de werkzaamheden. Hij assisteert de servicemonteur bij het uitvoeren van de meer complexe reparatiewerkzaamheden.

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 mechatronica geldt aanvullend:
- heeft basiskennis van mechatronische producten en installaties
- heeft basiskennis van verbindingstechnieken

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 mechatronica geldt aanvullend:
De monteur beoordeelt of er openstaande storingen zijn en stelt daar indien nodig vragen over aan de leidinggevende of ervaren collega.
Hij verzamelt en interpreteert alle relevante informatie uit de actuele werkbeschrijving/checklist, tekeningen en schema's, leest werkbeschrijving, let op eventuele wijzigingen.
Hij checkt of het gereedschap/de middelen volledig, gekeurd en in orde zijn.
Hij beoordeelt of hij de opdracht uit kan voeren volgens de regels voor veiligheid, gezondheid, kwaliteit en milieu.

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

Resultaat

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

Voor Monteur mechatronica geldt aanvullend:
N.v.t.

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 mechatronica 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.

Voor Monteur mechatronica geldt aanvullend:
Afhankelijk van de afmeting en het gewicht van het product waarmee hij werkt, roept de monteur de hulp in van een collega of assisteert hij deze en gebruikt hij hijs- en transportapparatuur.

Resultaat

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

Voor Monteur mechatronica geldt aanvullend:
N.v.t.

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

Voor Monteur mechatronica geldt aanvullend:
N.v.t.

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 mechatronica geldt aanvullend:
De monteur mechatronica neemt op eigen initiatief contact op met de leidinggevende als nieuwe defecten de inzetbaarheid kunnen beïnvloeden.
Hij raadpleegt de leidinggevende bij twijfel over de inzetbaarheid.
Hij voert functietest(en) uit en controleert op gestelde eisen en overlegt indien nodig met collega's over de voortgang en de volgorde van de werkzaamheden en biedt waar nodig zijn ondersteuning aan.

Resultaat

De producten functioneren en het uitgevoerde werk is gerapporteerd.

Voor Monteur mechatronica geldt aanvullend:
N.v.t.

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 mechatronica geldt aanvullend:
N.v.t.

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.

Voor Monteur mechatronica geldt aanvullend:
De monteur bergt de werkbeschrijving/checklist en tekeningen op.
Hij levert defecte onderdelen conform bedrijfsvoorschriften in
Hij vraagt een collega om de uitgevoerde werkzaamheden van de checklist te controleren en levert de volledig ingevulde checklist in.

B1-K1-W4: Rondt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten af
Resultaat
De werkplek is opgeruimd. Gegevens voor de bedrijfsvoering zijn opgeslagen.
Voor Monteur mechatronica geldt aanvullend: De werkzaamheden zijn volgens de actuele werkbeschrijving/checklist afgerond en gecontroleerd.
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
Voor Monteur mechatronica geldt aanvullend: N.v.t.

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

P2 Monteur mechatronica

Mbo-niveau

2

Typering van het beroep

De monteur mechatronica voert onderhoud uit aan mechatronische producten. Voor hem is veiligheid van groot belang. Voordat hij aan de slag gaat met gereedschap of materiaal vergewist hij er zich van dat de omstandigheden voor hemzelf en voor zijn collega's veilig zijn. Wanneer hij zijn werkzaamheden moet onderbreken, treft hij (veiligheids)maatregelen conform de bedrijfsvoorschriften en noteert hij de stand van zaken van de werkzaamheden. Bij afronding van zijn werkzaamheden zorgt hij ervoor dat gereedschappen en werkplek opgeruimd worden.

Beroepsvereisten

Nee

P2-K1 Bouwt montageondergrond

Complexiteit

De monteur mechatronica verricht werk waarvoor standaardwerkwijzen gelden. Om zijn werk te doen, beschikt hij over algemene basiskennis en -vaardigheden die voor het assembleren van mechatronische 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 mechatronica wordt vooral bepaald door de diversiteit aan apparaten, installaties en producten waaraan wordt gewerkt en de specifieke veiligheidsomstandigheden van elke situatie.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De monteur mechatronica werkt zelfstandig onder begeleiding en heeft een uitvoerende en ondersteunende rol. Bij een kortdurende opdracht werkt hij volledig zelfstandig. Hij ontvangt instructies van zijn meerdere. Hij vraagt advies bij wisselende of onverwachte omstandigheden.
Van hem wordt vooral verwacht dat hij vlot en nauwkeurig de assemblage verricht.
Hij is verantwoordelijk voor het strikt volgens voorschrift monteren van (half)producten en het direct melden van afwijkingen. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- 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 mechatronische producten en installaties
- heeft basiskennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft kennis van aandrijftechniek
- kan apparatuur en gereedschappen gebruiken
- kan technische tekeningen en schema's lezen
- kan verbindingstechnieken toepassen

P2-K1-W1 Bereidt het opbouwen van de montageondergrond voor

Omschrijving

De monteur mechatronica verzamelt en leest relevante informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen etc.). Hij overlegt met zijn leidinggevende op welke wijze de montageondergrond gemaakt dient te worden en welke producten en materialen hiervoor nodig zijn.

P2-K1-W1 Bereidt het opbouwen van de montageondergrond voor

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. Indien hij nog vragen heeft overlegt hij met de leidinggevende en/of andere betrokkenen.

Resultaat

Alle relevante gegevens met betrekking tot de werkopdracht zijn bekend en materialen en gereedschappen zijn beschikbaar.

Gedrag

De monteur mechatronica achterhaalt en interpreteert alle relevante informatie en vraagt bij onduidelijkheden uitleg of aanvullende informatie aan leidinggevende.
Hij verzamelt tijdig de materialen en gereedschappen die nodig zijn om de montageondergrond te maken.

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

P2-K1-W2 Bouwt de montageondergrond op

Omschrijving

De monteur mechatronica assembleert onderdelen met behulp van geëigende technieken. Bijvoorbeeld verbindende- en zo nodig scheidende-, verspanende technieken. Hij verbindt de onderdelen met van toepassing zijnde verbindingstechnieken. Hij controleert zijn eigen werk.
Afhankelijk van de afmeting en het gewicht van het product waarmee hij werkt roept hij de hulp in van een collega of assisteert hij deze en gebruikt hij hijs en transportapparatuur.

Resultaat

De montageondergrond is vervaardigd.

Gedrag

De monteur mechatronica vervaardigt met behulp van geëigende technieken en een goede oog-/handcoördinatie een montageondergrond waarbij instructies en tekeningen ruimtelijk juist zijn gerealiseerd.
Hij maakt doelmatig en doeltreffend gebruik van en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn.
Hij richt zich op het vervaardigen van een montageondergrond van goede kwaliteit.
Hij vervaardigt een montageondergrond volgens tekeningen, geldende normen en gegeven aanwijzingen van leidinggevende en de regels voor arbo, veiligheid en milieu.

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

P2-K1-W3 Rondt het opbouwen van de montageondergrond af

Omschrijving

De monteur mechatronica laat zijn leidinggevende de montageondergrond controleren.
Hij maakt de producten, gereedschappen en hulpmiddelen schoon en ruimt de werkplek op en voert afval en restmateriaal af volgens de voorschriften.
Hij rapporteert mondeling over de uitgevoerde werkzaamheden.
Voor de bedrijfsvoering registreert hij de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren.

Resultaat

De werkplek is opgeruimd, gegevens voor de bedrijfsvoering zijn opgeslagen en de uitgevoerde werkzaamheden zijn geregistreerd.

Gedrag

De monteur mechatronica houdt zich aan de bedrijfsregels bij het registreren van gegevens en het afvoeren van restmateriaal.

P2-K1-W3 Rondt het opbouwen van de montageondergrond af
Hij rapporteert nauwkeurig en volledig over het uitgevoerde werk. De onderliggende competenties zijn: Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P2-K2 Voert mechatronisch onderhoud uit

Complexiteit

De monteur mechatronica verricht werk waarvoor standaardwerkwijzen gelden. Om zijn werk te doen, beschikt de beroepsbeoefenaar over algemene basiskennis en -vaardigheden, die voor het onderhouden van mechatronische producten nodig zijn.

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 wordt vooral bepaald door het volledig moeten overzien van de werking van steeds andere systemen waarvan ook het onderhoud weer anders is.
Daarnaast worden er veel eisen gesteld aan nauwkeurigheid, kwaliteit en veiligheid.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De monteur mechatronica heeft hoofdzakelijk een uitvoerende- en ondersteunende rol. Hij is verantwoordelijk voor een correcte uitvoering van zijn deel van de correctieve en preventieve onderhouds-, revisie- en nieuwbouwwerkzaamheden, maar ook voor de uitvoering van het gehele werk door het team. Hij assisteert de servicemonteur bij het uitvoeren van de meer complexe reparatiewerkzaamheden.

Hij werkt zelfstandig onder leiding van een leidinggevende. Bij een kortdurende opdracht werkt hij volledig zelfstandig. Hij ontvangt instructies van zijn leidinggevende. Hij vraagt advies bij wisselende of onverwachte omstandigheden.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- heeft basiskennis van bewerkings-, montage- en bedradingtechnieken voor het monteren van onderdelen
- heeft basiskennis van materialen en middelen die voor het vervaardigen van producten en onderdelen nodig zijn
- heeft basiskennis van elektrotechniek
- heeft basiskennis van kwaliteitssystemen en kwaliteitseisen van het bedrijf
- heeft basiskennis van mechatronische producten en installaties
- heeft basiskennis van meet- en testapparatuur
- heeft basiskennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft basiskennis van pneumatiek en hydrauliek
- heeft basiskennis van preventief onderhoud; schoonmaken, poetsen, conserveren
- kan apparatuur en gereedschappen gebruiken
- kan meet- en testapparatuur hanteren
- kan producten modificeren
- kan serie- en routinematig volgens procedures werken
- kan technische tekeningen en schema's lezen

P2-K2-W1 Bereidt mechatronisch onderhoud voor

Omschrijving

De monteur mechatronica neemt onderhoudsopdrachten door, beoordeelt of er openstaande storingen zijn en stelt indien nodig vragen over de opdracht aan de leidinggevende of ervaren collega.
Hij stemt de opdracht met collega's af, verzamelt en interpreteert alle relevante informatie uit actuele werkbeschrijvingen, checklists, tekeningen en schema's.
Hij leest werkbeschrijvingen en let op eventuele wijzigingen.
Hij kiest en verzamelt het gereedschap en de middelen die nodig zijn voor uitvoering van de opdracht en checkt of het gereedschap/de middelen volledig, gekeurd of in orde zijn.
Hij beoordeelt of hij de opdracht uit kan voeren volgens de voorschriften ten aanzien van veiligheid, gezondheid, kwaliteit en milieu.
Hij controleert en maakt gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.

Resultaat

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

P2-K2-W1 Bereidt mechatronisch onderhoud voor

Gedrag

De monteur mechatronica raadpleegt collega's, en stemt met hen af om zijn onderhoudsopdracht helder te krijgen.
Hij verzamelt de juiste materialen en gereedschappen horend bij de onderhoudsopdracht.
Hij kent de relevante veiligheidsregels en voorschriften en volgt ze op.

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

P2-K2-W2 Voert onderhoud uit

Omschrijving

De monteur mechatronica controleert of de werkplek veilig is.
Hij voert functietest(en) uit en controleert op gestelde eisen. Hij reinigt, demonteert en monteert mechatronische systemen en onderdelen en voert eenvoudige reparaties uit.
Hij maakt zo nodig gebruik van hijs- en hefinstallaties bij het verwisselen van zware componenten. Hij vraagt benodigde onderdelen en middelen op in het logistieke systeem of haalt ze op, eventueel met behulp van interne transportmiddelen.
Hij noteert op de checklist de geconstateerde storingen en/of afwijkingen ten opzichte van werkbeschrijving en/of checklist.
Hij overlegt indien nodig met collega's over de voortgang en de volgorde van de werkzaamheden en biedt waar nodig zijn ondersteuning aan.
Hij neemt op eigen initiatief contact op met de leidinggevende als nieuwe defecten de inzetbaarheid kunnen beïnvloedden. Hij raadpleegt de leidinggevende bij twijfel over de inzetbaarheid.

Resultaat

Mechatronische producten zijn onderhouden en de inzetbaarheid ervan is bekend.

Gedrag

De monteur mechatronica werkt volgens regels voor veiligheid, gezondheid, kwaliteit en milieu. Hij werkt volgens bedrijfsspecifieke voorschriften bij het onderhoud van mechatronische producten en het registreren van gegevens.
Hij gebruikt zijn technisch inzicht en vaardigheid bij het uitvoeren van onderhoud.
Hij overlegd uit zichzelf met zijn leidinggevende bij problemen met betrekking tot inzetbaarheid.
Hij gebruikt materialen en middelen effectief en efficiënt.

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

P2-K2-W3 Rondt onderhoudswerkzaamheden af

Omschrijving

De monteur mechatronica bergt de werkbeschrijving en/of checklist en tekeningen op. Hij bergt gereedschappen en hulpmiddelen schoongemaakt en compleet op.
Hij levert defecte onderdelen conform bedrijfsvoorschriften in.
Hij vraagt een collega om de uitgevoerde werkzaamheden van de checklist te controleren en levert de volledig ingevulde checklist in.

Resultaat

De werkzaamheden zijn afgerond en gecontroleerd en de werkplek, materieel en hulpmiddelen zijn opgeruimd.

Gedrag

De monteur mechatronica rond zijn werkzaamheden volgens bedrijfsvoorschriften, kwaliteitsnormen en regels van arbo, veiligheid en milieu.

De onderliggende competenties zijn: Instructies en procedures opvolgen