

Profiel van kwalificatiedossier:

Vliegtuigonderhoud

» **Constructie repair specialist**

Geldig vanaf

1 augustus 2015

Opleidingsdomein

Techniek en procesindustrie (Crebonr. 79020)

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

Ontwikkeld door: Kenteq in samenwerking de branche(s) en het middelbaar beroepsonderwijs.

Gelegitimeerd door: Vastgesteld door het bestuur van Kenteq op advies van de Paritaire Commissie.

Op: 16-04-2014

Inhoudsopgave

Leeswijzer	4
Overzicht van het kwalificatiedossier	5
Basisdeel	8
1. Beroepsspecifieke onderdelen	8
B1-K1: Voert onderhoud, en/of reparaties en/of modificaties uit aan vliegtuigen, vliegtuigsystemen en/of -componenten	8
B1-K1-W1: Bereidt onderhoud en/of reparatie en/of modificatie voor	9
B1-K1-W2: Voert demontage- en montagewerk uit	10
B1-K1-W3: Voert reparaties en/of modificaties uit	10
B1-K1-W4: Voert controles en testen uit	11
B1-K1-W5: Rondt onderhoud, en/of reparatie en/of modificatie af	11
2. Generieke onderdelen	12
Profieldeel	13
P3: Constructie repair specialist	13
P3-K1: Vervaardigt (onder)delen van metaal of composietmateriaal voor reparaties en modificaties	13
P3-K1-W1: Bereidt eigen werkzaamheden voor	14
P3-K1-W2: Maakt machines en hulpgereedschap klaar voor gebruik	14
P3-K1-W3: Bewerkt en verwerkt plaat- en kunststofmateriaal en composiet	15
P3-K1-W4: Voert controles en metingen uit aan plaat- en kunststofmateriaal en composiet	15
P3-K1-W5: Rondt de werkzaamheden af	16
P3-K2: Geeft functioneel leiding	17
P3-K2-W1: Neemt deel aan werkoverleg	17
P3-K2-W2: Begeleidt medewerkers bij de uitvoering van de werkzaamheden	17
P3-K2-W3: Controleert resultaten van de werkzaamheden en rondt de werkzaamheden af	18
Keuzedeel	19

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 (met eventueel aanvullende eisen per profiel).
 - 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.

Het kwalificatiedossier bevat een verwijzing naar het keuzedeel (D). Het keuzedeel vergroot de arbeidsmarktkansen van de mbo - student of vergemakkelijkt de doorstroom naar een vervolgstudie. Het vormt als het ware een 'plus' op het diploma. Het keuzedeel is dan ook geen onderdeel van de kwalificatie - eis, maar wordt wel op het diploma vermeld.



Taal en rekenen

De generieke eisen voor taal en rekenen zijn benoemd in het basisdeel. Als sprake is van beroepsspecifieke taal- en rekenen 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 rekenen worden ingezet in een werkproces.

Verantwoordingsinformatie

Aanvullende (verantwoordings-)informatie bij dit kwalificatiedossier is te vinden op kwalificaties.s-bb.nl. Deze informatie is geen onderdeel van het kwalificatiedossier.

Overzicht van het kwalificatiedossier

Naam profiel	Mbo-niveau (EQF-niveau)	Wettelijke beroepsvereisten	Typering van de kwalificatie	Studieduur van de kwalificatie
P1 Constructie repair specialist	3	Nee	vakopleiding	4800

B1-K1 Voert onderhoud, en/of reparaties en/of modificaties uit aan vliegtuigen, vliegtuigsystemen en/of -componenten	B1-K1-W1	Bereidt onderhoud en/of reparatie en/of modificatie voor
	B1-K1-W2	Voert demontage- en montagewerk uit
	B1-K1-W3	Voert reparaties en/of modificaties uit
	B1-K1-W4	Voert controles en testen uit
	B1-K1-W5	Rondt onderhoud, en/of reparatie en/of modificatie af

Profieldeel

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

P1	Monteur vliegtuigonderhoud
	Geen extra kerntaken en werkprocessen

P2 Eerste monteur vliegtuigonderhoud			
P2-K1	Voert inspecties uit en verhelpt eenvoudige storingen in/aan vliegtuigen, vliegtuigsystemen en/of -componenten	P2-K1-W1	Bereidt inspecties voor
		P2-K1-W2	Rapporteert bevindingen, werkzaamheden en bijzonderheden
		P2-K1-W3	Rondt inspecties af
		P2-K1-W4	Voert inspecties uit en verhelpt eenvoudige storingen
P2-K2	Geeft functioneel leiding	P2-K2-W1	Neemt deel aan werkoverleg
		P2-K2-W2	Begeleidt medewerkers bij de uitvoering van de werkzaamheden
		P2-K2-W3	Controleert resultaten van de werkzaamheden en rondt de werkzaamheden af

P3 Constructie repair specialist			
P3-K1	Vervaardigt (onder)delen van metaal of composietmateriaal voor reparaties en modificaties	P3-K1-W1	Bereidt eigen werkzaamheden voor
		P3-K1-W2	Maakt machines en hulpgereedschap klaar voor gebruik
		P3-K1-W3	Bewerkt en verwerkt plaat- en kunststofmateriaal en composiet
		P3-K1-W4	Voert controles en metingen uit aan plaat- en kunststofmateriaal en composiet
		P3-K1-W5	Rondt de werkzaamheden af
P3-K2	Geeft functioneel leiding	P3-K2-W1	Neemt deel aan werkoverleg

P3 Constructie repair specialist		
	P3-K2-W2	Begeleidt medewerkers bij de uitvoering van de werkzaamheden
	P3-K2-W3	Controleert resultaten van de werkzaamheden en rondt de werkzaamheden af

P4 Technicus mechanica		
P4-K1 Voert inspecties uit in/aan vliegtuigen, mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten en voert daaruit geconstateerde reparaties uit	P4-K1-W1	Bereidt inspecties aan vliegtuigen en mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten voor
	P4-K1-W2	Voert inspecties uit en verhelpt storingen aan mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
	P4-K1-W3	Rapporteert bevindingen, werkzaamheden en bijzonderheden
	P4-K1-W4	Rondt inspecties in/aan vliegtuigen, mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten af
P4-K2 Analyseert en verhelpt complexe storingen in/aan vliegtuigen en aan mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten	P4-K2-W1	Bereidt analyses voor van storingen aan mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
	P4-K2-W2	Lokaliseert en analyseert storingen en oorzaken ervan in mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
	P4-K2-W3	Rapporteert bevindingen over storingen in mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
	P4-K2-W4	Repareert of vervangt mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
	P4-K2-W5	Voert metingen uit aan (en test) mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
	P4-K2-W6	Rapporteert werkzaamheden en bijzonderheden over werkzaamheden aan mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
	P4-K2-W7	Rondt analyseren en verhelpen van storingen in mechanische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten af
P4-K3 Geeft leiding	P4-K3-W1	Voert werkoverleg
	P4-K3-W2	Begeleidt medewerkers bij de uitvoering van de werkzaamheden
	P4-K3-W3	Controleert resultaten van de verrichte werkzaamheden
	P4-K3-W4	Administreert gegevens van de werkzaamheden en rondt de werkzaamheden af

P5 Technicus avionica		
P5-K1 Voert inspecties uit in/aan vliegtuigen, avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten en voert reparaties uit	P5-K1-W1	Bereidt inspecties voor aan vliegtuigen en avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten

P5-K2 Analyseert en verhelpt complexe storingen in/aan vliegtuigen en aan avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten

- P5-K1-W2 Voert inspecties uit en verhelpt storingen aan avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
- P5-K1-W3 Rapporteert bevindingen, werkzaamheden en bijzonderheden
- P5-K1-W4 Rondt inspecties in/aan vliegtuigen, avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten af
- P5-K2-W1 Bereidt analyses voor van storingen aan avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
- P5-K2-W2 Lokaliseert en analyseert storingen en de oorzaken ervan aan avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
- P5-K2-W3 Rapporteert bevindingen over storingen aan avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
- P5-K2-W4 Repareert of vervangt avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
- P5-K2-W5 Voert metingen uit aan (en test) avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
- P5-K2-W6 Rapporteert werkzaamheden en bijzonderheden over werkzaamheden over aan avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten
- P5-K2-W7 Rondt analyseren en verhelpen van storingen aan avionische en elektrische vliegtuigsystemen en/of -componenten af

P5-K3 Geeft leiding

- P5-K3-W1 Voert werkoverleg
- P5-K3-W2 Begeleidt medewerkers bij de uitvoering van de werkzaamheden
- P5-K3-W3 Controleert de resultaten van de verrichte werkzaamheden
- P5-K3-W4 Administreert gegevens van de werkzaamheden en rondt de werkzaamheden af

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep

Context

De beroepsbeoefenaar is voornamelijk werkzaam bij zogenoemde EASA Part 145 bedrijven, part M sub part F, waarbij het onderhoud aan luchtvaartuigen aan de orde is. Dit betreft onder andere vliegtuigmaatschappijen, defensie en Maintenance Repair Overhaul organisaties (MRO) voor vliegtuigen, vliegtuigsystemen en/of -componenten.

Het vliegtuigonderhoud wordt onderverdeeld in lijn- en grootonderhoud. De beroepsbeoefenaar voert zowel lijn- als grootonderhoud uit. Het lijnonderhoud vindt plaats aan een operationeel vliegtuig. Bij groot onderhoud wordt het vliegtuig uit bedrijf genomen. Dit onderhoud vindt plaats in een hangaar en werkplaatsen voor de meer specialistische werkzaamheden.

De beroepsbeoefenaar werkt wereldwijd, zowel alleen als in teamverband.

In het vliegtuigonderhoud gelden bekwaamheidseisen, die een onderhoudsorganisatie zelf formuleert en ter verantwoording voorlegt aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Deze eisen gelden onder andere voor monteurs, technici, specialisten, plaatwerkers en planners. Omdat de situatie en behoeften per bedrijf verschillend zijn, bestaat niet de noodzaak om deze in dit dossier exact vast te leggen.

Typerende beroepshouding

De beroepshouding van elke medewerker bij vliegtuigonderhoud is, dat hij altijd werkt volgens geldende (Engelstalige) voorschriften, welke wereldwijd voor de luchtvaart zijn vastgesteld en dat hij altijd hoge kwaliteitsnormen hanteert. Documenten en rapportages zijn over het algemeen Engelstalig. Hij rapporteert over het algemeen, zowel schriftelijk als mondeling en in (geautomatiseerde) administratiesystemen, in de Engelse taal.

De beroepsbeoefenaar beschikt over de vereiste sleutelvaardigheid voor het uitvoeren van vliegtuigonderhoud volgens de regels en voorschriften. Hij heeft een groot besef van verantwoordelijkheid en laat zich door geen enkele aandrang van buitenaf beïnvloeden. Hij kan inschatten hoeveel tijd werkzaamheden in beslag gaan nemen. Hij is zich ervan bewust wat de gevolgen kunnen zijn, als bij vliegtuigonderhoud fouten worden gemaakt. Hij staat daarom altijd open voor het toegeven van gemaakte fouten en beschikt over een kritische werkhouding en goede communicatieve vaardigheden. Hij kan omgaan met werkdruk, verricht werkzaamheden op een kwalitatief hoog niveau en kan ook goed presteren in wisseldiensten. Hij is klant- en servicegericht.

De beroepsbeoefenaar is continue bereid tot bijleren en onderneemt regelmatig activiteiten om zijn kennis en vaardigheden te onderhouden en verder te ontwikkelen (continuation training).

Resultaat van de beroepengroep

Een goede en veilige staat van onderhoud van vliegtuigen, vliegtuigsystemen en/of -componenten, welke voldoet aan de geldende luchtvaartwet- en regelgeving.

B1-K1: Voert onderhoud, en/of reparaties en/of modificaties uit aan vliegtuigen, vliegtuigsystemen en/of -componenten

Complexiteit

De beroepsbeoefenaar werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene kennis en vaardigheden voor de uitoefening van het beroep en van kennis van vliegtuigonderhoud in het bijzonder.

De complexiteit van de werkzaamheden wordt vooral bepaald door de diversiteit aan mechanische, elektrische en avionische vliegtuigsystemen en/of -componenten. Ook de vaardigheden die voor de diverse activiteiten benodigd zijn en de specifieke veiligheidsomstandigheden van elke situatie zijn bepalend voor de complexiteit. De in het Engels opgestelde (onderhouds)documenten zijn ook van invloed op de complexiteit van de werkzaamheden.

Voor Constructie repair specialist geldt aanvullend:

N.v.t.

B1-K1: Voert onderhoud, en/of reparaties en/of modificaties uit aan vliegtuigen, vliegtuigsystemen en/of -componenten

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beroepsbeoefenaar heeft voornamelijk een uitvoerende rol en werkt onder begeleiding van zijn leidinggevende of een meer ervaren collega, waarop hij zo nodig kan terugvallen tijdens het werk. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werkzaamheden. De eindverantwoordelijkheid voor zijn werkzaamheden ligt bij zijn leidinggevende/certifying staff.

Voor Constructie repair specialist geldt aanvullend:

N.v.t.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- beheerst het inspecteren en het herkennen van afwijkingen door zintuiglijke waarnemingen
- beheerst het omgaan met moderne geautomatiseerde informatiesystemen voor het raadplegen van informatiebronnen in de branche en het bedrijf en voor het rapporteren, administreren, opslaan en verwerken van informatie
- beheerst het omrekenen van (elektrische) waarden om naar fysische grootheden en omgekeerd
- beheerst het werken met meet- en controlegereedschappen voor vliegtuigonderhoud
- beheerst verschillende bewerkingstechnieken zoals boren, slijpen en zagen (ref. Part 66-module 7)
- beheerst verschillende montagetechnieken zoals het demonteren en monteren van niet-permanente verbindingen, borgen en snelsluitingen (ref. Part-66 module 6 en 7)
- beheerst verschillende soorten verbindingstechnieken zoals klinken, solderen en lijmen (ref. Part-66 module 7)
- beschikt minimaal over vakkennis gebaseerd op de relevante EASA Part-66 modules
- beschikt over ruimtelijk inzicht en past dit toe
- beschikt over algemene kennis van de branche en in het bijzonder van producten en diensten van het eigen bedrijf
- beschikt over algemene kennis van onderhoud aan vliegtuigen, vliegtuigsystemen en -componenten
- beschikt over algemene kennis van relevante arbo-, veiligheids- en milieuregelgeving en de continue toepassing ervan
- beschikt over kennis van relevante bedrijfsvoorschriften en het bedrijfskwaliteitssysteem
- kent de betekenis van Nederlandstalige en Engelstalige vaktermen en vaktaal die betrekking heeft op zijn werkzaamheden
- leest, begrijpt en handelt volgens (Engelstalige) bedrijfsvoorschriften, werkinstructies en technische informatie
- leest, begrijpt en past technische tekeningen en schema's toe
- kan effectief communiceren

Voor Constructie repair specialist geldt aanvullend:

- beheerst basiskennis natuurkunde gebaseerd op module 2 level 2 van Part-66
- beheerst getallen, hoeveelheden, maten Y1, ruimte en vorm X2, gegevensverwerking, onzekerheden Y1, verbanden, veranderingen en formules Y1.
- beheerst Engels op CEF-niveau (luisteren, lezen, gesprekken voeren en spreken niveau B1, schrijven niveau A2)

B1-K1-W1: Bereidt onderhoud en/of reparatie en/of modificatie voor

Omschrijving

De beroepsbeoefenaar ontvangt een opdracht voor het verrichten van onderhoud, reparatie of modificatie en beoordeelt de werksituatie. Hij leest inspectiekaarten, taakkaarten, tekeningen en schema's en raadpleegt maintenance manuals, onderhoudsdocumenten, handboeken, handleidingen en fabrieksdocumenten. Eventueel brengt hij ongeplande reparaties in beeld waarvoor hij voorbereidingen treft. Zo nodig overlegt hij met een collega of leidinggevende voor aanvullende informatie of afspraken. Hij maakt een werkplanning en verzamelt de benodigde materialen en gereedschappen.

Resultaat

De beroepsbeoefenaar is bekend met alle voor de opdracht relevante informatie. De werkplek, zijn werkplanning, materialen en gereedschappen zijn klaar voor uitvoering van het werk.

B1-K1-W1: Bereidt onderhoud en/of reparatie en/of modificatie voor

Gedrag

De beroepsbeoefenaar bepaalt op basis van zijn vakkennis en ruimtelijk inzicht welke informatie hij nodig heeft en neemt deze vlot in zich op. Hij houdt hierbij rekening met mogelijke knelpunten zoals critical task-eisen. Hij overlegt tijdig en op effectieve wijze met betrokkenen. Hij houdt, om tijdnoed te voorkomen, bij het plannen van zijn werk rekening met mogelijke wijzigingen en problemen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Plannen en organiseren

B1-K1-W2: Voert demontage- en montagewerk uit

Omschrijving

De beroepsbeoefenaar monteert en demonteert vliegtuigsystemen en/of -componenten. Afhankelijk van de situatie verwijdt hij bevestigingsmiddelen op een al dan niet destructieve wijze. Hij opent deuren, toegangsluiken of panelen. Na controle en eventuele testen, reparatie of modificatie monteert hij de vliegtuigsystemen en/of -componenten.

Resultaat

De vliegtuigsystemen en/of -componenten zijn klaar om gerepareerd of getest te worden.

Gedrag

De beroepsbeoefenaar gebruikt zijn vakkennis en praktische vaardigheden om het werk zorgvuldig en bedreven uit te voeren. Hij demonteert en monteert volgens voorschriften. Hij werkt volgens de geldende procedures, instructies en voorschriften.

Hij gebruikt de juiste materialen, gereedschappen, materieel en (persoonlijke) beschermingsmiddelen op de juiste manier en gaat er zorgvuldig mee om. Hij blijft in stressvolle situaties productief en erop gericht de samenwerking in het team ook onder hoge werkdruk goed te laten verlopen.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Met druk en tegenslag omgaan

B1-K1-W3: Voert reparaties en/of modificaties uit

Omschrijving

De beroepsbeoefenaar informeert zijn leidinggevende wanneer voor de reparatie of modificatie voor het vliegtuig of voor de omgeving ervan speciale condities vereist zijn of wanneer het werk uitloopt.

Hij repareert en/of modificeert vliegtuigen, vliegtuigonderdelen, vliegtuigsystemen en/of -componenten.

Hij voert werkzaamheden uit zoals het vervangen van versleten of beschadigde onderdelen en het aanbrengen van wijzigingen die door de fabrikant of eigenaar van het vliegtuig zijn aangegeven.

Resultaat

De gerepareerde of gemodificeerde vliegtuigsystemen en/of -componenten zijn klaar voor controle en testen.

Gedrag

De beroepsbeoefenaar gebruikt zijn vakkennis en praktische vaardigheden om te bepalen wat de beste werkvolgorde is. Hij kiest de juiste materialen, gereedschappen, materieel en (persoonlijke) beschermingsmiddelen gebruikt ze volgens voorschrift en maintenance manual en gaat er zorgvuldig mee om.

Hij informeert op effectieve wijze zijn leidinggevende/certifying staff tijdig en met juiste informatie wanneer het werk speciale condities vereist of wanneer het werk uitloopt.

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

B1-K1-W4: Voert controles en testen uit

Omschrijving

De beroepsbeoefenaar controleert en test door middel van operationele en functionele testen of de vliegtuigsystemen en/of -componenten en de werking ervan aan hun specificaties voldoen, of hij assisteert een collega wanneer hij niet bevoegd is. Hij voert, zo nodig met een bevoegde collega, controles en testen uit en signaleert en registreert de testresultaten en afwijkingen.

Resultaat

De resultaten van controles en testen zijn bekend en geregistreerd in de daarvoor bestemde (geautomatiseerde) administratiesystemen. Het is duidelijk of de resultaten van het werk tijdelijk of permanent zijn.

Gedrag

De beroepsbeoefenaar kent de grenzen van zijn bevoegdheden en beslist op het juiste moment wanneer hij voor de benodigde testen en controles een bevoegd persoon moet inschakelen. Hij stemt zijn werk tijdig op effectieve wijze af met een collega wanneer hij zelf niet bevoegd is om de controles en testen uit te voeren.

Hij controleert en test volgens vastgestelde procedures, voorschriften, testmethodes, programma's en technieken en met gebruik van voorgeschreven testapparatuur.

Hij is integer betrouwbaar en eerlijk bij het registreren van de meet- en testresultaten. Hij is volledig en nauwkeurig bij het invoeren van de controle- en testgegevens in de administratiesystemen. Hij houdt rekening met de gestelde veiligheids-, kwaliteits- en/of milieuregels en de omstandigheden waarin het te testen vliegtuigstelsel of -component, zoals landingsgestel, verlichting, brandstofsysteem, zich bevindt.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Samenwerken en overleggen, Ethisch en integer handelen

B1-K1-W5: Rondt onderhoud, en/of reparatie en/of modificatie af

Omschrijving

De beroepsbeoefenaar ruimt de werkplek, gebruikte materialen, onderdelen en gereedschappen op. Hij rapporteert de uitgevoerde werkzaamheden en registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens. Hij voert afvalmateriaal, restmateriaal en materieel af.

Resultaat

De werkplek is opgeruimd. Restmateriaal en afval zijn afgevoerd.

Gedrag

De beroepsbeoefenaar zorgt er uit eigen beweging voor dat hij zijn werkplek op een verantwoorde en overzichtelijke manier volgens bedrijfsregels opruimt. Hij bergt materialen, onderdelen en gereedschap op een ordelijke manier op. Hij voert restmateriaal en afval volgens arbo-, milieu- en bedrijfsregels af.

Hij wikkelt zijn administratie nauwkeurig en volledig af.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, 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.

Engels (alleen voor niveau 4)

Het generieke examenonderdeel Engels maakt deel uit van elke kwalificatie op mbo-niveau 4 in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 2 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

P3 Constructie repair specialist

Mbo-niveau

3

Typering van het beroep

De constructie repair specialist werkt zelfstandig en is binnen zijn niveau multifunctioneel inzetbaar in het bedrijf. Hij werkt zowel in een hangaar als in een werkplaats. In voorkomende situaties begeleidt hij een beginnend constructie repair specialist.

Wettelijke beroepsvereisten

Nee

Branchevereisten

Ja

Toelichting branchevereisten

Human Factor training (gebaseerd op Part-66, module 9), veiligheidstraining en luchtvaart wet- en regelgeving (gebaseerd op Part-66, module 10).

P3-K1 Vervaardigt (onder)delen van metaal of composietmateriaal voor reparaties en modificaties

Complexiteit

De constructie repair specialist werkt volgens standaardwerkwijzen. Hij gebruikt daarbij algemene kennis en vaardigheden op het gebied van vliegtuigbouw en specifieke kennis en cognitieve en praktische vaardigheden van materialen (plaatmateriaal, composieten, (vezelversterkende) kunststof, etc.), verbindingstechnieken, 2D- en 3D-bewerkingen en diverse verbindende, scheidende en vervormende technieken toe.

De complexiteit van de werkzaamheden wordt vooral bepaald door de vaardigheden die voor de verschillende werkprocessen nodig zijn en specifieke veiligheidsomstandigheden van elke situatie waarbij procesmatig inzicht en de vereiste besluitvaardigheid nodig is.

Ook de diversiteit aan (digitale) documenten, inspectiekaarten en taakkaarten, de in het Engels opgestelde (onderhouds-)documenten en de administratieve taken die aan zijn werk verbonden zijn, zijn bepalend voor de complexiteit van de werkzaamheden.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

Afhankelijk van de complexiteit van de werkzaamheden verricht de beginnend constructie repair specialist de werkzaamheden zelfstandig, onder begeleiding, onder toezicht of assisteert hij een collega met ruime werkervaring. Hij vervult zowel een uitvoerende als een controlerende rol.

In voorkomende situaties begeleidt hij een beginnend constructie repair specialist. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en het resultaat van het werk van de collega's die hij begeleidt. Ook draagt hij verantwoordelijkheid voor de veiligheid van de werkplek. Hij kan bij de uitvoering van zijn werk altijd terugvallen op een vakvolwassen collega.

De eindverantwoordelijkheid voor de werkzaamheden ligt bij de leidinggevende of certificering staff.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- beheerst het omrekenen van (elektrische) waarden om naar fysische grootheden en omgekeerd
- beschikt minimaal over vakkennis gebaseerd op de relevante EASA Part-66 modules
- beschikt over feitelijke en theoretische kennis van belastingen op vliegtuigconstructies
- beschikt over kennis van feiten en begrippen over variatie in productie- en reparatieprogramma's
- beschikt over kennis van feiten en begrippen, ideeën en theorie van ferro en non-ferro materialen zoals kunststoffen, vezelmaterialen en composieten
- beschikt over kennis van feiten en theorie over permanente en niet-permanente verbindingen
- beschikt over kennis van theorie en methoden van niet-destructief onderzoek (NDO)
- beschikt over kennis van verspanende technieken

P3-K1 Vervaardigt (onder)delen van metaal of composietmateriaal voor reparaties en modificaties

- kan (constructie)tekeningen interpreteren
- kan corrosie herkennen en verwijderen
- kan de beste werkvolgorde bepalen wanneer deze afwijkt van een voorgeschreven werkvolgorde
- kan diverse lijmprocessen toepassen
- kan materiaal en middelen economisch gebruiken
- kan preventieve maatregelen toepassen om corrosie te voorkomen
- kan uitslagen maken op basis van tekeningen
- kan verschillende eisen en specificaties interpreteren
- kan warmtebehandelingen uitvoeren
- kan werktuigen en mallen beoordelen op bruikbaarheid

P3-K1-W1 Bereidt eigen werkzaamheden voor

Omschrijving

De constructie repair specialist leest en interpreteert (technische) informatie zoals (productie)klachtomschrijvingen/schademeldingen, tekeningen, handboeken en schriftelijke (werk)instructies en vertaalt deze informatie naar uit te voeren werkzaamheden. Hij bepaalt aan de hand van de bewerkingsvoorschriften welke gereedschappen en hulpmiddelen bij het vervaardigen van plaatdelen, kunststofdelen en onderdelen nodig zijn. Hij houdt bij het plannen van zijn werk rekening met mogelijke wijzigingen en problemen. Hij voorkomt tijdnoed. Hij richt zijn werkplek functioneel in. Indien nodig overlegt hij tijdig met zijn leidinggevende of certifiering staff.

Resultaat

De werkplek is ingericht, voorzien van alle benodigdheden om het werk uit te voeren en voldoet aan de regels en voorschriften. De benodigde informatie en planning van de werkzaamheden is bekend. De leidinggevende of certifiering staff is geraadpleegd of op de hoogte gebracht.

Gedrag

De constructie repair specialist interpreteert vlot (technische) informatie en neemt de relevante informatie snel in zich op. Hij vertaalt deze informatie op basis van zijn vakkennis en technisch inzicht naar de uit te voeren werkzaamheden. Hij kiest de juiste gereedschappen en hulpmiddelen. Hij houdt bij het plannen van zijn werkzaamheden rekening met wijzigingen en problemen. Hij richt zijn werkplek in volgens alle geldende regels en voorschriften. Indien nodig overlegt hij tijdig met de leidinggevende of certifiering staff.

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

P3-K1-W2 Maakt machines en hulpgereedschap klaar voor gebruik

Omschrijving

De constructie repair specialist vraagt materiaal aan en controleert dit op bruikbaarheid. Hij controleert eventueel benodigde mallen, gereedschap en machines. Hij stelt machines in en af en voert eventueel proefbewerkingen uit. Hij vervaardigt zo nodig eenvoudige hulpmallen, waarbij hij rekening houdt met het materiaal en het voorgeschreven fabricageproces. Hij maakt bij zijn werkzaamheden gebruik van (persoonlijke) beschermingsmiddelen. Hij stemt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende of certifiering staff en meldt knelpunten in relatie tot de voorbereiding.

Resultaat

Gereedschappen, hulpmiddelen zoals mallen en machines, zijn aanwezig, gecontroleerd, ingesteld en gereed voor productie. De leidinggevende en/of certifiering staff is op de hoogte van de werkzaamheden en eventuele bijzonderheden.

Gedrag

De constructie repair specialist vraagt volgens bedrijfsprocedures materiaal aan. Hij organiseert en controleert nauwgezet materialen, gereedschappen, hulpmiddelen en machines. Hij stelt machines en hulpgereedschappen nauwkeurig en volgens voorschriften in en af en voert eventueel

P3-K1-W2 Maakt machines en hulpgereedschap klaar voor gebruik

proefbewerkingen volgens voorschrift uit. Hij past altijd (persoonlijke) beschermingsmiddelen toe waar dat vereist is en werkt altijd volgens regels van arbo, veiligheid en milieu. Hij maakt bedreven en nauwkeurig eenvoudige hulpmallen rekening houdend met de soort materiaal en het voorgeschreven fabricageproces. Hij informeert zijn leidinggevende/certifying staff tijdig en met ter zake doende informatie.

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

P3-K1-W3 Bewerkt en verwerkt plaat- en kunststofmateriaal en composiet

Omschrijving

De constructie repair specialist vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen uit (metalen) plaatmateriaal, composieten en vezelversterkte kunststof met alle voorkomende 2D- en 3D-bewerkingen.

Bij het maken van onderdelen uit vezelversterkte kunststof past hij mallen toe, werkt hij met warmteprocessen en laat hij het materiaal uitharden. Hij stemt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende/certifying staff en meldt bijzonderheden.

Resultaat

Kant en klare vliegtuigonderdelen van (metalen) plaatmateriaal, composieten en vezelversterkte kunststof. De leidinggevende/certifying staff is geïnformeerd over de resultaten en eventuele bijzonderheden.

Gedrag

De constructie repair specialist produceert vliegtuigonderdelen van (metalen) plaatmateriaal, composieten en vezelversterkte kunststof volgens vastgestelde procedures en (reparatie- en modificatie)voorschriften. Hij bewerkt het plaatmateriaal nauwkeurig en bedreven. Hij werkt met de juiste maatvoering en volgt nauwkeurig de voorschriften voor het toepassen van mallen, verwerken van het composietmateriaal, warmteprocessen en uitharden. Hij let in het bijzonder op het elektrisch geleidend vermogen als dat voor het onderdeel van toepassing is.

Hij past mallen en hulpmiddelen op voorgeschreven wijze toe. Bij de verwerking van composieten past hij voorschriften zoals voor samenstelling, temperatuur, uitharding en afwerking secuur toe. Hij let daarbij ook op het voorkomen van waterinsluiting. Hij stelt vliegtuigonderdelen samen met behulp van zijn kennis en vaardigheden van standaard verbindingstechnieken voor metaal en voor vezelversterkte kunststof.

Hij kiest de juiste hulpmiddelen en gereedschappen, gebruikt ze op de juiste manier en verspilt geen materiaal. Hij past altijd (persoonlijke) beschermingsmiddelen toe waar dat vereist is en werkt altijd volgende regels van arbo, veiligheid en milieu. Hij kent de grenzen van zijn bevoegdheden en overlegt op het juiste moment met zijn leidinggevende/certifying staff afhankelijk van afspraken of aanleidingen.

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

P3-K1-W4 Voert controles en metingen uit aan plaat- en kunststofmateriaal en composiet

Omschrijving

De constructie repair specialist controleert de vervaardigde vliegtuigonderdelen door middel van meten, testen en visueel waarnemen. Hij controleert onder meer op maatvoering, toleranties, volledigheid, elektrische geleidbaarheid, functionaliteit en beschadigingen. De meet- en testresultaten verwerkt hij in een (digitaal) document dat daarvoor bestemd is.

Hij stemt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende/certifying staff en meldt de resultaten en bijzonderheden.

Resultaat

De resultaten van metingen en controles aan het/de metalen- en/of vezelversterkte kunststof en composiet vliegtuigonderdeel/delen zijn bekend en vastgelegd.

De leidinggevende/certifying staff is op de hoogte van de meet- en testresultaten en eventuele bijzonderheden.

P3-K1-W4 Voert controles en metingen uit aan plaat- en kunststofmateriaal en composiet

Gedrag

De constructie repair specialist controleert visueel en door meten en testen met inzet van al zijn technische vakkennis van meetmethoden, vaktheorie, materialenkennis en technisch inzicht. Hij voert metingen en testen nauwgezet uit volgens vastgestelde procedures. Hij werkt ordelijk en systematisch en streeft ernaar tot in detail de kwaliteitseisen van het bedrijf te realiseren. Hij registreert meet- en testresultaten nauwkeurig in daarvoor bestemde (digitale) formulieren. Hij past altijd (persoonlijke) beschermingsmiddelen toe waar dat vereist is en werkt altijd volgens de regels van arbo, veiligheid en milieu. Hij stelt zijn leidinggevende/certifying staff op de hoogte van de meet- en testresultaten en eventuele bijzonderheden.

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

P3-K1-W5 Rondt de werkzaamheden af

Omschrijving

De constructie repair specialist maakt gebruikte machines en gereedschap schoon. Hij ruimt zijn eigen werkplek op en voert restmateriaal en afval af. Hij registreert en administreert gegevens van zijn werkzaamheden voor de bedrijfsvoering en noodzakelijke onderhoudsgegevens in de daarvoor bestemde documenten. Hij brengt, indien vereist, een beschermende verpakking aan bij de geproduceerde onderdelen en voorziet deze van labels. Hij tekent zijn eigen werk af en meldt aan zijn leidinggevende dat de werkzaamheden zijn afgerond.

Resultaat

De werkplek, machines en gereedschappen zijn schoon en opgeruimd. De geproduceerde onderdelen zijn volledig, geregistreerd, verpakt en gelabeld. Alle relevante informatie is aan de leidinggevende gemeld en voor derden geregistreerd en beschikbaar.

Gedrag

De constructie repair specialist volgt bij het schoonmaken, afvoeren van afval en het opruimen van de werkplek de bedrijfsprocessen en -voorschriften en veiligheidsnormen. Zo nodig verpakt hij vliegtuigonderdelen op de vereiste manier en voorziet deze van labels met de vereiste gegevens. Hij rapporteert en administreert gegevens ten behoeve van de bedrijfsvoering en archivering van de producten en werkzaamheden vlot en nauwkeurig en volgens voorschrift op de taakkaarten of de werkopdracht in de diverse bedrijfssystemen.

De onderliggende competenties zijn: Formulieren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

P3-K2 Geeft functioneel leiding

Complexiteit

De constructie repair specialist vervult uitvoerende, begeleidende en controlerende rollen en is op deze punten breed inzetbaar binnen zijn vakgebied. Hij werkt volgens standaard werkwijzen en maakt gebruik van theoretische kennis en algemene vaardigheden op het gebied van functioneel leidinggeven. Hij neemt deel aan werkoverleg. Hij begeleidt minder ervaren collega's bij de uitvoering van hun werkzaamheden. Hij controleert het resultaat van deze werkzaamheden en zorgt voor de afronding ervan.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De constructie repair specialist voert zijn leidinggevende taken zelfstandig uit waarbij hij verantwoordelijk is voor de resultaten van zijn eigen werkzaamheden en die van de medewerkers die hij begeleidt. Hij ziet erop toe dat de regels van arbo, veiligheid en milieu worden nageleefd.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- beschikt minimaal over vakkennis gebaseerd op de relevante EASA Part-66 modules
- beschikt over kennis van feiten en algemene begrippen en de werking van een kwaliteitssysteem
- beschikt over kennis van feiten en algemene begrippen van relevante arbo-, veiligheids- en milieuregelgeving
- beschikt over kennis van feiten, begrippen en methoden van relevante wet- en regelgeving zoals van EASA
- beschikt over kennis van relevante instructies, procedures en bevoegdheden bij vliegtuigonderhoud
- beschikt over specialistische kennis van relevante bedrijfsvoorschriften en het bedrijfskwaliteitssysteem
- kan coaching-vaardigheden toepassen zoals het geven van uitleg en het voordoen van vaardigheden op basis van de eigen deskundigheid
- kan feedback geven als onderdeel van functioneel leidinggeven
- kan sociale vaardigheden toepassen en samenwerken in relatie tot functioneel leidinggeven

P3-K2-W1 Neemt deel aan werkoverleg

Omschrijving

De constructie repair specialist wisselt informatie over zijn werkzaamheden uit met collega's zowel binnen als buiten het eigen vakgebied en stemt de planning van zijn werk af met die van hen. Hij informeert hen over de voortgang van zijn werkzaamheden. Hij informeert de aan zijn werkzaamheden toegewezen medewerker(s) over het uit te voeren werk. Hij geeft hen uitleg en aanwijzingen over het repareren en modificeren van constructies van vliegtuigen, vliegtuigonderdelen en systemen.

Resultaat

De verschillende werkzaamheden zijn bekend en op elkaar afgestemd.
De toegewezen collega's weten wat er van hen verwacht wordt.

Gedrag

De constructie repair specialist zorgt uit zichzelf ervoor dat alle betrokken partijen goed en ter zake doend geïnformeerd zijn over zijn werkzaamheden. Hij neemt informatie van derden snel en makkelijk in zich op en beantwoordt adequaat vragen voor zover dat binnen zijn bevoegdheden past. Hij zorgt ervoor een planning te maken die past bij de planning van derden. Hij geeft de hem toegewezen medewerkers duidelijke instructies over het uit te voeren werk.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Plannen en organiseren

P3-K2-W2 Begeleidt medewerkers bij de uitvoering van de werkzaamheden

Omschrijving

De constructie repair specialist geeft zijn collega's uitleg en aanwijzingen over het repareren en modificeren van constructies van vliegtuigen, vliegtuigonderdelen en systemen. Hij beantwoordt hun vragen en demonstreert zo nodig wat er moet gebeuren. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega's, corrigeert deze waar nodig, maar geeft hen voldoende ruimte om te leren.

P3-K2-W2 Begeleidt medewerkers bij de uitvoering van de werkzaamheden

Resultaat

De begeleide medewerkers zijn voorzien van de nodige informatie en ontwikkelen zich verder als vakman.

Gedrag

De constructie repair specialist deelt kennis en ervaring met zijn collega's en geeft deskundig en adequaat antwoord op hun vragen. Hij geeft zelf het goede voorbeeld en behandelt iedereen rechtvaardig wat betreft omgang met elkaar en bij de uitvoering van de werkzaamheden. Hij spreekt collega's aan als daar aanleiding voor is, geeft heldere, eerlijke en constructieve feedback en zet hen aan zelf met oplossingen te komen.

De onderliggende competenties zijn: Begeleiden, Ethisch en integer handelen, Vakdeskundigheid toepassen

P3-K2-W3 Controleert resultaten van de werkzaamheden en rondt de werkzaamheden af

Omschrijving

De constructie repair specialist controleert en tekent voor de verrichte werkzaamheden. Hij registreert de resultaten en eventueel uit te voeren vervolgwerkzaamheden, rapporteert aan zijn leidinggevende en informeert indien van toepassing de certifying staff over de verrichte werkzaamheden.

Resultaat

Werkzaamheden met daarbij behorende administratie zijn afgerond.

Gedrag

De constructie repair specialist controleert vlot en nauwgezet binnen de voor hem gestelde bevoegdheid en voorschriften voordat hij tekent. Hij voert volledige en nauwkeurige informatie over de verrichte werkzaamheden in de daarvoor aangewezen (elektronische) systemen in. Hij benadrukt bij zijn collega's hoe belangrijk, nut en noodzaak van administreren, registreren en het melden van gemaakte fouten is.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Begeleiden

Keuzedeel

Aan elk profiel zijn ten minste twee keuzedelen (D) verbonden. Uit het aanbod van keuzedelen moet de mbo -student ten minste één keuze maken.

Het keuzedeel vergroot de arbeidsmarktkansen van de mbo -student of vergemakkelijkt de doorstroom naar een vervolgstudie. Het vormt als het ware een 'plus' op het diploma. Het keuzedeel is dan ook geen onderdeel van de kwalificatie - eis.

De beschikbare keuzedelen voor dit kwalificatiedossier zijn te vinden op kwalificaties.s-bb.nl. Op deze website staat ook een overzicht met alle keuzedelen gekoppeld aan kwalificaties.