

Kwalificatiedossier mbo

Metaalbewerken

Crebonr. 23118

Kwalificaties

- » **Basislasser (Crebonr. 25290)**
- » **Constructiewerker (Crebonr. 25291)**
- » **Plaatwerker (Crebonr. 25293)**
- » **Pijpenbewerker (Crebonr. 25292)**
- » **Scheepsmetaalbewerker (Crebonr. 25295)**
- » **Allround constructiewerker (Crebonr. 25286)**
- » **Allround lasser (Crebonr. 25287)**
- » **Allround pijpenbewerker (Crebonr. 25288)**
- » **Allround plaatwerker (Crebonr. 25289)**
- » **Scheepsbouwer (Crebonr. 25294)**
- » **Constructie- en plaattechnoloog (Crebonr. 25572)**

Versie

Gewijzigd 2018

Geldig vanaf

01-01-2019

Opleidingsdomein

Techniek en procesindustrie (Crebonr. 79020)

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Op: 25-05-2018

Inhoudsopgave

Leeswijzer	7
Overzicht van het kwalificatiedossier	8
Basisdeel	12
1. Beroepsspecifieke onderdelen	12
B1-K1: Vervaardigt producten	12
B1-K1-W1: Bereidt eigen werkzaamheden voor	13
B1-K1-W2: Stelt machine en gereedschappen in en af	13
B1-K1-W3: Bewerkt en vervormt materialen	14
B1-K1-W4: Meet en controleert vervaardigde producten	14
B1-K1-W5: Rondt uitgevoerde werkzaamheden af	14
2. Generieke onderdelen	16
Profieldeel	17
P1: Basislasser	17
P1-K1: Voert productielaswerk uit in beperkte lasposities	17
P1-K1-W1: Bereidt laswerkzaamheden voor	18
P1-K1-W2: Voert laswerkzaamheden uit	18
P1-K1-W3: Rondt uitgevoerde laswerkzaamheden af	19
P2: Constructiewerker	20
P2-K1: Vervaardigt constructiewerken	20
P2-K1-W1: Bereidt constructiewerkzaamheden voor	20
P2-K1-W2: Voert constructiewerkzaamheden uit	21
P2-K1-W3: Rondt constructiewerkzaamheden af	21
P3: Plaatwerker	23
P3-K1: Vervaardigt plaatwerk producten	23
P3-K1-W1: Bereidt plaatbewerking voor	24
P3-K1-W2: Voert plaatbewerking uit	24
P3-K1-W3: Rondt plaatbewerking af	24
P4: Pijpenbewerker	26
P4-K1: Onderhoudt en modificeert leidingsystemen	26
P4-K1-W1: Bereidt pijponderhouds- en modificatiewerkzaamheden voor	26
P4-K1-W2: Assisteert bij onderhoud en modificatie aan leidingsystemen	27
P4-K1-W3: Rondt pijpreparatie- en modificatiewerkzaamheden af	27
P5: Scheepsmetaalbewerker	29
P5-K1: Voert reparaties en modificaties uit	29
P5-K1-W1: Bereidt scheepsreparatie en -modificatie voor	30
P5-K1-W2: Voert reparaties en modificaties uit aan scheepsonderdelen	30
P5-K1-W3: Rondt scheepsreparatie en modificatiewerkzaamheden af	31
P6: Allround constructiewerker	32
P6-K1: Voert constructie- en reparatiewerkzaamheden uit	32
P6-K1-W1: Controleert aangeleverde informatie en toelaatbare belasting	33
P6-K1-W2: Voert constructiewerkzaamheden uit	33

P6-K1-W3: Voert constructiereparaties en -modificaties uit	34
P6-K1-W4: Begeleidt minder ervaren collega's	34
P6-K1-W5: Rondt uitgevoerde constructiewerkzaamheden af	35
P7: Allround lasser	36
P7-K1: Voert laswerk uit alle posities	36
P7-K1-W1: Bereidt specifieke laswerkzaamheden voor	37
P7-K1-W2: Stelt lasmachine en lasgereedschappen in en af.	37
P7-K1-W3: Bereidt lasnaden voor	37
P7-K1-W4: Voert laswerkzaamheden uit	38
P7-K1-W5: Begeleidt minder ervaren collega's	38
P7-K1-W6: Rondt specifieke laswerkzaamheden af	39
P8: Allround pijpenbewerker	40
P8-K1: Verhelpt storingen in pijpleidingsystemen	40
P8-K1-W1: Bereidt het oplossen van storing in pijpleidingsstelsel voor	41
P8-K1-W2: Lost storingen in pijpleidingsystemen op	41
P8-K1-W3: Rondt pijpwerkzaamheden m.b.t. storingen in leidingsystemen af	42
P8-K2: Verricht onderhoud en modificaties aan leidingsystemen	43
P8-K2-W1: Bereidt pijponderhoud en modificaties voor	43
P8-K2-W2: Voert pijponderhoud en modificatie uit	44
P8-K2-W3: Begeleidt minder ervaren collega's	44
P8-K2-W4: Meet, controleert en test de leidingsystemen	45
P8-K2-W5: Rondt pijponderhoud en modificaties aan leidingsystemen af	45
P9: Allround plaatwerker	46
P9-K1: Bereidt en voert CNC-plaatbewerking en -reparaties uit	46
P9-K1-W1: Schrijft CNC-programma en test de werking	47
P9-K1-W2: Voert CNC-bewerking uit en bewaakt de CNC-machine	47
P9-K1-W3: Verbindt (bouwt samen, assembleert, monteert) plaatwerkonderdelen/deelproducten	47
P9-K1-W4: Voert reparaties en modificaties uit	48
P9-K1-W5: Begeleidt minder ervaren collega's	49
P9-K1-W6: Rondt uitgevoerde plaatwerkzaamheden af	49
P10: Scheepsbouwer	50
P10-K1: Voert reparaties en modificaties uit aan schepen	50
P10-K1-W1: Bereidt scheepsreparatie en modificatiewerkzaamheden voor	51
P10-K1-W2: Repareert en modificeert scheepsonderdelen	51
P10-K1-W3: Begeleidt minder ervaren collega's	52
P10-K1-W4: Meet, controleert en test reparatie- en modificatiewerkzaamheden	52
P10-K1-W5: Rondt scheepsreparatie en modificatiewerkzaamheden af	52
P11: Constructie- en plaattechnoloog	54
P11-K1: Bereidt het werk voor	54
P11-K1-W1: Verzamelt en verwerkt productiegegevens	56
P11-K1-W2: Beoordeelt tekeningspakketten	56
P11-K1-W3: Organiseert mensen en middelen	57
P11-K2: Plant en begeleidt het werk	58
P11-K2-W1: Plant en begeleidt werkproces	59
P11-K2-W2: Bewaakt begroting	59

P11-K2-W3: Voert kwaliteitscontroles uit	60
P11-K2-W4: Levert het werk op	60
P11-K3: Optimaliseert het productieproces	61
P11-K3-W1: Houdt actuele kennis van de te gebruiken technieken bij	62
P11-K3-W2: Doet verbetervoorstellen t.a.v. product en productieproces	62
P11-K3-W3: Implementeert verbeteringen in het productieproces	63

Leeswijzer

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

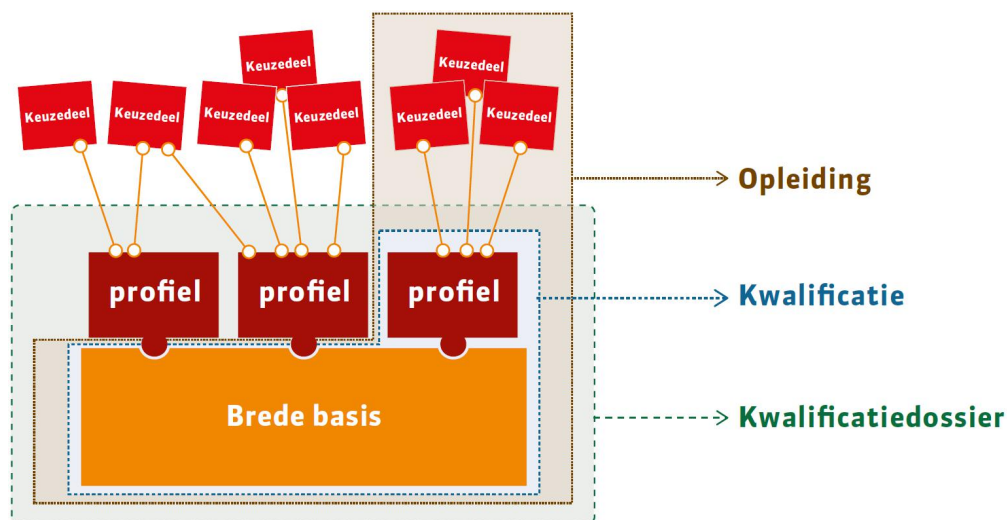
Opbouw dossier

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 'vakken 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 Basislasser	2	Nee	basisberoepsopleiding
P2 Constructiewerker	2	Nee	basisberoepsopleiding
P3 Plaatwerker	2	Nee	basisberoepsopleiding
P4 Pijpenbewerker	2	Nee	basisberoepsopleiding
P5 Scheepsmetaalbewerker	2	Nee	basisberoepsopleiding
P6 Allround constructiewerker	3	Nee	vakopleiding
P7 Allround lasser	3	Nee	vakopleiding
P8 Allround pijpenbewerker	3	Nee	vakopleiding
P9 Allround plaatwerker	3	Nee	vakopleiding
P1 Scheepsbouwer 0	3	Nee	vakopleiding
P1 Constructie- en plaattechnoloog 1	4	Nee	middenkaderopleiding

Basisdeel

De gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatiedossier zijn de volgende:

B1-K1 Vervaardigt producten	B1-K1-W1	Bereidt eigen werkzaamheden voor
	B1-K1-W2	Stelt machine en gereedschappen in en af
	B1-K1-W3	Bewerkt en vervormt materialen
	B1-K1-W4	Meet en controleert vervaardigde producten
	B1-K1-W5	Rondt uitgevoerde werkzaamheden af

Profieldeel

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

P1 Basislasser		
P1-K1 Voert productielaswerk uit in beperkte lasposities	P1-K1-W1	Bereidt laswerkzaamheden voor
	P1-K1-W2	Voert laswerkzaamheden uit
	P1-K1-W3	Rondt uitgevoerde laswerkzaamheden af
P2 Constructiewerker		
P2-K1 Vervaardigt constructiewerken	P2-K1-W1	Bereidt constructiewerkzaamheden voor
	P2-K1-W2	Voert constructiewerkzaamheden uit
	P2-K1-W3	Rondt constructiewerkzaamheden af

P3 Plaatwerker			
P3-K1	Vervaardigt plaatwerk producten	P3-K1-W1	Bereidt plaatbewerking voor
		P3-K1-W2	Voert plaatbewerking uit
		P3-K1-W3	Rondt plaatbewerking af

P4 Pijpenbewerker			
P4-K1	Onderhoudt en modificeert leidingsystemen	P4-K1-W1	Bereidt pijponderhouds- en modificatiewerkzaamheden voor
		P4-K1-W2	Assisteert bij onderhoud en modificatie aan leidingsystemen
		P4-K1-W3	Rondt pijpreparatie- en modificatiewerkzaamheden af

P5 Scheepsmetaalbewerker			
P5-K1	Voert reparaties en modificaties uit	P5-K1-W1	Bereidt scheepsreparatie en -modificatie voor
		P5-K1-W2	Voert reparaties en modificaties uit aan scheepsonderdelen
		P5-K1-W3	Rondt scheepsreparatie en modificatiewerkzaamheden af

P6 Allround constructiewerker			
P6-K1	Voert constructie- en reparatiewerkzaamheden uit	P6-K1-W1	Controleert aangeleverde informatie en toelaatbare belasting
		P6-K1-W2	Voert constructiewerkzaamheden uit
		P6-K1-W3	Voert constructiereparaties en -modificaties uit
		P6-K1-W4	Begeleidt minder ervaren collega's
		P6-K1-W5	Rondt uitgevoerde constructiewerkzaamheden af

P7 Allround lasser			
P7-K1	Voert laswerk uit alle posities	P7-K1-W1	Bereidt specifieke laswerkzaamheden voor
		P7-K1-W2	Stelt lasmachine en lasgereedschappen in en af.
		P7-K1-W3	Bereidt lasnaden voor
		P7-K1-W4	Voert laswerkzaamheden uit
		P7-K1-W5	Begeleidt minder ervaren collega's
		P7-K1-W6	Rondt specifieke laswerkzaamheden af

P8 Allround pijpenbewerker			
P8-K1	Verhelpt storingen in pijpleidingsystemen	P8-K1-W1	Bereidt het oplossen van storing in pijpleidingsysteem voor
		P8-K1-W2	Lost storingen in pijpleidingsystemen op

P8 Allround pijpenbewerker		
P8-K2	Verricht onderhoud en modificaties aan leidingsystemen	P8-K1-W3 Rondt pijpwerkzaamheden m.b.t. storingen in leidingsystemen af
		P8-K2-W1 Bereidt pijpouderhoud en modificaties voor
		P8-K2-W2 Voert pijpouderhoud en modificatie uit
		P8-K2-W3 Begeleidt minder ervaren collega's
		P8-K2-W4 Meet, controleert en test de leidingsystemen
		P8-K2-W5 Rondt pijpouderhoud en modificaties aan leidingsystemen af

P9 Allround plaatwerker		
P9-K1	Bereidt en voert CNC-plaatbewerking en -reparaties uit	P9-K1-W1 Schrijft CNC-programma en test de werking
		P9-K1-W2 Voert CNC-bewerking uit en bewaakt de CNC-machine
		P9-K1-W3 Verbindt (bouwt samen, assembleert, monteert) plaatwerkonderdelen/deelproducten
		P9-K1-W4 Voert reparaties en modificaties uit
		P9-K1-W5 Begeleidt minder ervaren collega's
		P9-K1-W6 Rondt uitgevoerde plaatwerkzaamheden af

P10 Scheepsbouwer		
P10-K1	Voert reparaties en modificaties uit aan schepen	P10-K1-W1 Bereidt scheepsreparatie en modificatiewerkzaamheden voor
		P10-K1-W2 Repareert en modificeert scheepsonderdelen
		P10-K1-W3 Begeleidt minder ervaren collega's
		P10-K1-W4 Meet, controleert en test reparatie- en modificatiewerkzaamheden
		P10-K1-W5 Rondt scheepsreparatie en modificatiewerkzaamheden af

P11 Constructie- en plaattechnoloog		
P11-K1	Bereidt het werk voor	P11-K1-W1 Verzamelt en verwerkt productiegegevens
		P11-K1-W2 Beoordeelt tekeningspakketten
		P11-K1-W3 Organiseert mensen en middelen
P11-K2	Plant en begeleidt het werk	P11-K2-W1 Plant en begeleidt werkproces
		P11-K2-W2 Bewaakt begroting

P11 Constructie- en plaattechnoloog		
P11-K3	Optimaliseert het productieproces	P11-K2-W3 Voert kwaliteitscontroles uit
		P11-K2-W4 Levert het werk op
		P11-K3-W1 Houdt actuele kennis van de te gebruiken technieken bij
		P11-K3-W2 Doet verbetervoorstellen t.a.v. product en productieproces
		P11-K3-W3 Implementeert verbeteringen in het productieproces

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep

Context

De beroepsbeoefenaar is werkzaam in de sector techniek. Hij is in het algemeen werkzaam bij bedrijven in de metaalproductenindustrie, waaronder grote en kleine bedrijven in de constructie, plaatwerk, pijpenbewerking en lassen. Daarnaast wordt hij ook aangetroffen bij toeleveringsbedrijven, machine- en apparatenbouw en in de transportmiddelenindustrie, waaronder de scheepsbouw en petrochemie, offshore en voedingsmiddelenindustrie.

Typerende beroepshouding

De beroepsbeoefenaar is vaktechnisch goed onderlegd, is kwaliteitsbewust, zorgvuldig in uitvoering van werkzaamheden, werkt veilig en accuraat. Hij kan goed over zijn vak communiceren met anderen en is alert op afwijkingen en fouten. Hij kent de risico's van zijn vak. Voor de constructie- en plaattechnoloog geldt dat hij ook zorgt voor product- en procesoptimalisatie.

Resultaat van de beroepengroep

Diverse complexe producten van plaat- en constructiewerk voor consumentengebruik als halffabricaten en eindproducten voor toeleveringsbedrijven. Constructies zoals bruggen, apparatenbouw, schepen en frames voor machinebouw.

B1-K1: Vervaardigt producten

Complexiteit

De beroepsbeoefenaar beschikt over algemene basiskennis en -vaardigheden die nodig zijn voor het bewerken van diverse soorten materialen. Deze basiskennis en -vaardigheden past hij zowel handmatig als machinaal toe voor routinematige werkzaamheden.

De complexiteit van het vervaardigen, bewerken en vervormen van materialen varieert afhankelijk van de opdracht en het te maken product. Factoren die de complexiteit mede bepalen zijn het soort materiaal (plaat, profiel, pijp, staaf of massief), de type bewerking (handmatig, machinaal of CNC), lassen (diverse soorten materialen en posities en lasprocessen), lijmen of toe te passen verbindingen handmatig of machinaal (buigen, walsen). Ook is de complexiteit afhankelijk van het product zelf, vorm en afmetingen.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beroepsbeoefenaar vervaardigt, bewerkt zelfstandig materialen tot producten en halffabricaten. Hij is verantwoordelijk dat de door hem uitgevoerde werkzaamheden en bewerkingen voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Het werk van de beroepsbeoefenaar wordt na afloop door de direct leidinggevende gecontroleerd.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van assemblage- en montagetechnieken
- heeft basiskennis van diverse soorten materialen
- heeft basiskennis van gereedschappen voor het in en afstellen van machines
- heeft basiskennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
- heeft basiskennis van opbouw en werking van het product
- heeft basiskennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft basiskennis van toe te passen meetinstrumenten en meetmethoden
- heeft basiskennis van vaktaal binnen de branche
- heeft theoretische kennis van het werkveld van het beroep
- kan bewerkings- en vervormingstechnieken uitvoeren
- kan boormachines instellen en bedienen
- kan lasapparatuur instellen en bedienen
- kan laskanten aanbrengen
- kan lasmethodebeschrijvingen toepassen

B1-K1: Vervaardigt producten

- kan lasparameters toepassen
- kan relevante arbo-, veiligheids-, milieuregels en bedrijfsvoorschriften toepassen
- kan scheidende technieken uitvoeren
- kan technische tekeningen en schema's lezen
- kan verbindingstechnieken uitvoeren
- kan zaagmachines instellen en bedienen

B1-K1-W1: Bereidt eigen werkzaamheden voor

Omschrijving

De beroepsbeoefenaar ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze (werkinstructies, tekeningen, schetsen, bedieningsvoorschriften, enzovoort. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen.

Resultaat

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

Gedrag

De beroepsbeoefenaar vraagt de mening en visie van de leidinggevende bij de voorbereiding van de uit te voeren werkzaamheden en treft in overleg de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen om het werk uit te voeren.

Hij neemt de verzamelde informatie nauwkeuring en volledig door en leest en interpreteert het naar waarde voor de werkopdracht.

Hij controleert en zorgt goed voor de aangeleverde materialen, middelen en gereedschappen.

Hij bereidt zijn werk voor volgens werkinstructies, tekeningen, geldende kwaliteitsnormen en regels van arbo, veiligheid en milieu.

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

B1-K1-W2: Stelt machine en gereedschappen in en af

Omschrijving

De beroepsbeoefenaar kiest en stelt te gebruiken machines en gereedschappen in en af om het product te vervaardigen. Hij gebruikt hierbij hijsapparatuur voor het verplaatsen van materialen en materieel. Hij positioneert het materiaal "in positie" controleert de instellingen en parameters van de machine tot dat de machine productiegereed is.

Resultaat

De machine is productiegereed gemaakt en gereedschappen zijn in en afgesteld.

Gedrag

De beroepsbeoefenaar gebruikt en toont zijn technisch inzicht en kennis van machines en (hand)gereedschappen door het accuraat handmatig vlot in- en afstellen van machines en gereedschappen.

Hij gebruikt gereedschappen en middelen voor het in- en afstellen van de machines effectief en efficiënt.

Hij volgt de instructies en geldende bedrijfsregels en procedures op bij het in en afstellen van diverse machines en gereedschappen.

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

B1-K1-W3: Bewerkt en vervormt materialen

Omschrijving

De beroepsbeoefenaar maakt in bepaalde gevallen zijn eigen hulpmiddelen ter ondersteuning van het bewerkings- of vervormingsproces. Hij scheidt en vervormt het materiaal handmatig en/of met conventionele machines en gereedschappen. Hij past voornamelijk scheidende (zagen, boren, snijbranden, vijlen)en vervormende (buigen, walsen, kanten) technieken toe.

Resultaat

Het materiaal is bewerkt en vervormd.

Gedrag

De beroepsbeoefenaar bewerkt en vervormt het materiaal handmatig en machinaal vlot, accuraat en precies volgens tekeningen en toont technisch inzicht bij het bedienen van machines.

Hij gebruikt de aangeleverde materialen, middelen en gereedschappen die in het bewerkings- en vervormingsproces worden toegepast op economisch verantwoord wijze en bewerkt staaf- en profielmateriaal met de juiste machines en gereedschappen.

Hij werkt volgens de voorgeschreven bewerkingstechnieken in een tempo dat hij het afgesproken productiviteitsniveau haalt en het werk in een keer goed uitvoert.

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

B1-K1-W4: Meet en controleert vervaardigde producten

Omschrijving

De beroepsbeoefenaar meet en controleert tussentijds en aan het eind zijn eigen werk met behulp van relevante meetgereedschappen, zoals schuifmaat, rolmaat en soms schroefmaat. Hij meldt fouten en afwijkingen aan de leidinggevende en legt de meetresultaten vast.

Resultaat

Metingen en visuele controle zijn uitgevoerd en de meetresultaten vastgelegd.

Gedrag

De beroepsbeoefenaar legt de meetresultaten consistent, accuraat en compleet vast op relevante formulieren.

Hij gebruikt meetgereedschappen en materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn voor het effectief meten en controleren van de vervaardigde producten.

Hij hanteert gedisciplineerd de voorgeschreven meetmethoden, werkinstructies en meetinstrumenten en controleert de producten nauwkeurig volgens werktekening.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

B1-K1-W5: Rondt uitgevoerde werkzaamheden af

Omschrijving

De beroepsbeoefenaar vult alle relevante formulieren en het logboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren. Hij maakt de producten en zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal af.

Resultaat

Een schone werkplek en de productiegegevens zijn verwerkt en beschikbaar.

B1-K1-W5: Rondt uitgevoerde werkzaamheden af

Gedrag

De beroepsbeoefenaar houdt rekening met zijn omgeving, maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af. Hij neemt daarbij de regels van arbo, veiligheid en milieu in acht.

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen om de producten en zijn werkplek schoon te maken.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante formulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures.

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

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

P1 Basislasser

Mbo-niveau

2

Typering van het beroep

De basislasser werkt voornamelijk in de metaalproductenindustrie, machine-industrie, elektrotechnische industrie, transportmiddelenindustrie en de bouw. De basislasser werkt voornamelijk binnen het bedrijf en een enkele keer op locatie bij opdrachtgevers. Hij voert laswerkzaamheden uit in beperkte lasposities.

Beroepsvereisten

Nee

P1-K1 Voert productielaswerk uit in beperkte lasposities

Complexiteit

De basislasser beschikt hij over algemene basiskennis en -vaardigheden die nodig zijn voor het bewerken, hechten en aflassen van onderhandse productielaswerk. De basislasser hecht en last zowel enkelvoudige producten met eenvoudige lasnaadvormen als meervoudige producten met beperkte lasposities. De complexiteit wordt bepaald onder andere door de vorm van de lasnaad, de lasvolgorde en materiaalvervorming (krimp). Ook de laspositie en variatie in verscheidenheid van taken die de basislasser moet overzien als de keuze van het las-toevoegmateriaal vormen complicerende factoren.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De basislasser heeft een uitvoerende rol en ondersteunt de allround lasser. Hij voert productielaswerk uit in opdracht van zijn leidinggevende. Hij werkt zelfstandig in een team en is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende. De eindverantwoordelijkheid ligt bij allround lasser of zijn direct leidinggevende die de voortgang bewaakt en controleert of het werk voldoet aan de kwaliteitseisen. De basislasser is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende. Hij werkt volgens de voorschriften van zijn bedrijf en regels van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van de opbouw van constructie- en laswerk.
- heeft basiskennis van diverse soorten materialen
- heeft basiskennis van gereedschappen voor het in en afstellen van machines
- heeft basiskennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
- heeft basiskennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft basiskennis van toe te passen meetinstrumenten en meetmethoden
- heeft basiskennis van vaktaal binnen de branche
- kan constructietekeningen lezen
- kan een autogeensnijmachine instellen en bedienen
- kan een snijbrander instellen en bedienen
- kan lasapparatuur instellen voor beperkte lasprocessen
- kan laskanten aanbrengen
- kan lasmethodebeschrijvingen toepassen
- kan lasparameters toepassen
- kan las-toevoegmaterialen toepassen
- kan productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende

P1-K1 Voert productielaswerk uit in beperkte lasposities

- kan relevante arbo-, veiligheids-, milieuregels en bedrijfsvoorschriften toepassen
- kan scheidende technieken uitvoeren

P1-K1-W1 Bereidt laswerkzaamheden voor

Omschrijving

Ter voorbereiding op het uitvoeren van de laswerkzaamheden ontvangt de basislasser mondelinge instructies, leest en interpreteert hij de aangeleverde werktekeningen en de lasmethode beschrijvingen voor zo ver die van toepassing zijn. Hij haalt hieruit de noodzakelijke informatie met betrekking tot de door hem uit te voeren werkzaamheden. Indien nodig maakt de basislasser schetsen. Hij onderscheidt en controleert de te lassen onderdelen. Hij bereidt de lasnaden voor. Hij kiest gereedschappen, las-toevoegmaterialen en stelt de te gebruiken lasmachines en handgereedschappen in en af. Hij hecht de onderdelen in de juiste posities aan elkaar.

Resultaat

De lasmachine is in- en afgesteld en te lassen onderdelen zijn voorbereid en in juiste positie aan elkaar gehecht.

Gedrag

De basislasser vraagt de mening en visie van de leidinggevende en de allround lasser bij de voorbereiding van de uit te voeren werkzaamheden.

Hij beoordeelt en controleert vakkundig het montagewerk van de fitter aan de hand van tekeningen en brengt waar nodig correcties aan.

Hij controleert en zorgt goed voor de aangeleverde materialen, middelen en gereedschappen.

Hij bereidt het laswerk voor volgens werkinstructies, tekeningen, geldende kwaliteitsnormen (lasmethode beschrijving) en regels van arbo, veiligheid en milieu.

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

P1-K1-W2 Voert laswerkzaamheden uit

Omschrijving

De basislasser verbindt deelproducten samen tot één geheel. Hij maakt dragende en ondersteunende constructies die hij opbouwt uit meerdere onderdelen. Hij past hierbij verbindende technieken toe zoals hechtlassen en aflassen. Hij maakt uitsluitend lasverbindingen. Hij voert niet-gecertificeerd laswerk uit in beperkte posities (PA, PB, PG en PF) waar de las goed bereikbaar is. De basislasser werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.

Resultaat

Een afgelast product.

Gedrag

De basislasser zorgt dat de onderdelen correct gepositioneerd zijn voordat ze aan elkaar worden gelast en gecontroleerd zijn door de allround lasser.

Hij hecht-last de onderdelen vlot, accuraat en precies volgens de werkopdracht.

Hij zorgt goed voor en gebruikt onderdelen, las-toevoegmaterialen, middelen en lasgereedschappen op een economisch verantwoorde wijze.

Hij hanteert de voorgeschreven las-toevoegmaterialen, lasvolgorde en (hulp)gereedschappen bewerkt en last de onderdelen volgens de lasmethode beschrijving (LMB).

Hij last in een tempo dat hij het afgesproken productiviteitsniveau in één keer haalt en het werk in één keer goed uitvoert.

P1-K1-W2 Voert laswerkzaamheden uit

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

P1-K1-W3 Rondt uitgevoerde laswerkzaamheden af

Omschrijving

De basislasser vult alle relevante lasformulieren en het laslogboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid lasmateriaal, las-toevoegmateriaal en de bestede uren. Hij reinigt de lasnaden, maakt de lasproducten en zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal af.

Resultaat

Een opgeruimd en schone werkplek met alle relevante formulieren voorzien van correcte productinformatie.

Gedrag

De basislasser houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af. Hij neemt daarbij zorgvuldig de regels van arbo, veiligheid en milieu in acht.

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen en gereedschappen om de lasnaden, laswerk en zijn werkplek schoon te maken en zorgt goed voor de lasproducten.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante formulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures.

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

P2 Constructiewerker

Mbo-niveau

2

Typering van het beroep

De constructiewerker voert hoofdzakelijk werkzaamheden uit met beperkte risico's. Hij werkt voornamelijk binnen het bedrijf en een enkele keer op locatie bij opdrachtgevers. Hij werkt voornamelijk bij constructiebedrijven, die uiteenlopende constructies vervaardigen voor diverse industriële bedrijfstakken. Hij werkt vooral met staaf-, plaat-, profiel- en pijpmateriaal. Hij vervaardigt eenvoudige constructies en deelconstructies. Hij beschikt, naast zijn technische vakkennis en vaardigheden over ruimtelijk inzicht en is kwaliteitsbewust, nauwkeurig, communicatief en sociaal vaardig in de uitvoering van zijn werk.

Beroepsvereisten

Nee

P2-K1 Vervaardigt constructiewerken

Complexiteit

De constructiewerker werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden in het bewerken van ferro en non-ferro materialen. Hij voert hoofdzakelijk routinematige werkzaamheden uit.

De complexiteit van de werkzaamheden van de constructiewerker wordt onder andere bepaald door de werkvolgorde, de variatie aan toe te passen technieken en verscheidenheid van taken, diverse soorten materiaal en eventuele speciale producteisen en procedures. Ook de omvang van de werkzaamheden, het soort product en de vereiste nauwkeurigheid als de te bedienen machines en hulpwerktuigen vormen complicerende factoren.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De constructiewerker heeft een uitvoerende rol en ondersteunt de allround constructiewerker. Hij voert de werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende en overlegt met hem. Hij werkt zelfstandig in een team en is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. De eindverantwoordelijkheid ligt bij zijn leidinggevende die de voortgang bewaakt en controleert of het werk voldoet aan de kwaliteitseisen. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende.

De constructiewerker is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende. Hij werkt volgens bedrijfsvoorschriften en regels ten aanzien van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft algemene kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen voor lassen
- heeft basiskennis van assemblage- en montagetechnieken
- heeft basiskennis van diverse soorten plaatmaterialen
- heeft basiskennis van kanten
- heeft basiskennis van profielbuigen
- heeft kennis van de opbouw van constructie- en laswerk
- kan constructietekeningen lezen
- kan een (laser)snijmachine instellen en bedienen
- kan las-toevoegmaterialen toepassen
- kan productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende
- Kan thermische snijprocessen instellen en bedienen
- Kan verbindingstechnieken toepassen (clinch, puntlassen, klinken, enz...)
- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen

P2-K1-W1 Bereidt constructiewerkzaamheden voor

Omschrijving

De constructiewerker ontvangt de constructiewerkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze werkinstructies, constructietekeningen, schetsen,

P2-K1-W1 Bereidt constructiewerkzaamheden voor

bedieningsvoorschriften, enzovoort. Als iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken staaf-, profiel- en lasmaterialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het constructiewerk te kunnen uitvoeren.

Resultaat

Alle relevante gegevens met betrekking tot de werkopdracht zijn bekend en de constructiematerialen en te gebruiken gereedschappen zijn gecontroleerd.

Gedrag

De constructiewerker neemt de verzamelde informatie zorgvuldig door en leest en interpreteert het en vormt een duidelijk beeld van alle relevante gegevens van de werkopdracht.

Hij overlegt met de leidinggevende en de allround constructiewerker bij de voorbereiding van de uit te voeren constructieopdracht en neemt de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen.

Hij controleert en zorgt goed voor de aangeleverde constructiematerialen, middelen en gereedschappen. De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P2-K1-W2 Voert constructiewerkzaamheden uit

Omschrijving

De constructiewerker voert de constructiewerkzaamheden uit. Hij verbindt het materiaal handmatig en/of met geautomatiseerde machines en gereedschappen. Hij past scheidende en verbindende technieken toe zagen, vijlen, boren, snijbranden, samenbouwen, assembleren, monteren enzovoort en verspanende- en vervormende technieken op staaf- en profielmaterialen.

Resultaat

De constructiewerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Gedrag

De constructiewerker verbindt het materiaal handmatig en machinaal vlot, accuraat en precies volgens tekeningen.

Hij gebruikt de aangeleverde constructiematerialen, middelen en gereedschappen op een economisch verantwoord wijze.

Hij werkt in een tempo dat hij het afgesproken productiviteitsniveau haalt en het constructiewerk in één keer goed uitvoert.

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

P2-K1-W3 Rondt constructiewerkzaamheden af

Omschrijving

De constructiewerker vult alle relevante constructiewerkformulieren en het constructielogboek in. Hij registreert en specificeert de gebruikte hoeveelheid constructiematerialen en de bestede uren. Hij maakt de afzonderlijke constructiedelen schoon (afbramen, slijpen, vijlen etc.) evenals zijn werkplek en voert het afvalmateriaal af.

Resultaat

De productiegegevens van het constructiewerk zijn vastgelegd, constructiedelen zijn schoongemaakt en het werkplek is opgeruimd.

Gedrag

De constructiewerker houdt rekening met zijn omgeving, maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af. Hij neemt daarbij de regels van arbo, veiligheid en milieu in acht.

P2-K1-W3 Rondt constructiewerkzaamheden af

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen en gereedschap om de constructiedelen en zijn werkplek schoon te maken. Hij zorgt goed voor de constructieproducten en dat zijn werkplek opgeruimd achterblijft.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante constructiewerkformulieren en het logboek in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures.

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

P3 Plaatwerker

Mbo-niveau

2

Typering van het beroep

De plaatwerker werkt in de metaalproductenindustrie bij bedrijven die omkastingen voor machines en apparaten vervaardigen en toeleveren aan bedrijven. Hij vervaardigt eenvoudige plaatproducten en deelproducten van plaatmateriaal.

Beroepsvereisten

Nee

P3-K1 Vervaardigt plaatwerk producten

Complexiteit

De plaatwerker werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden in het bewerken, vervormen, verbinden van plaatmateriaal, metaal en kunststoffen. Hij voert hoofdzakelijk routinematige werkzaamheden uit met beperkte risico's. Hij werkt met verschillende soorten machines waaronder kant- en zetbanken, walsen en conventionele en CNC-gestuurde machines. De complexiteit van het vervaardigen van plaatwerkproducten wordt onder andere bepaald door de werkvolgorde, de variatie aan toe te passen technieken, diverse soorten materiaal en eventuele speciale producteisen en procedures. Ook het productie gereedmaken van de CNC-machine, waaronder het oproepen en installeren van software, evenals de variatie en verscheidenheid van taken en te bedienen hulpwerktuigen vormen complicerende factoren.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De plaatwerker heeft een uitvoerende rol en ondersteunt de allround plaatwerker. Hij voert de werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende en overlegt met hem. Hij werkt zelfstandig onder begeleiding in een team en is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende. De eindverantwoordelijkheid ligt bij de allround plaatwerker of zijn direct leidinggevende die de voortgang bewaakt en controleert of het werk voldoet aan de kwaliteitseisen. De plaatwerker is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende. Hij werkt volgens bedrijfsvoorschriften en regels van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van diverse soorten plaatmaterialen
- heeft basiskennis van profielbuigen
- heeft basiskennis van walsen
- kan een (laser)snijmachine instellen en bedienen
- kan een buigvolgorde bepalen
- kan een ponsmachine instellen en bedienen
- kan een snijbrander instellen en bedienen
- kan een walsmachine instellen en bedienen
- kan kantbanken instellen en bedienen
- kan lijmt technieken toepassen
- kan productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende
- Kan thermische snijprocessen instellen en bedienen
- Kan verbindingstechnieken toepassen (clinch, puntlassen, klinken, enz...)
- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen
- kan zetbanken instellen en bedienen

P3-K1-W1 Bereidt plaatbewerking voor

Omschrijving

De plaatwerker ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze werkinstructies, plaatwerktekeningen, schetsen, bedieningsvoorschriften enzovoort. Als iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken plaatmaterialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de voorgeschreven voorzorgsmaatregelen om het werk veilig te kunnen uitvoeren.

Resultaat

Alle relevante gegevens met betrekking tot de plaatwerkopdracht zijn bekend en het plaatmateriaal en te gebruiken gereedschappen zijn gecontroleerd.

Gedrag

De plaatwerker vraagt de mening en visie van de leidinggevende en de allround plaatwerker bij de voorbereiding van de plaatwerk opdracht en neemt de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen om het werk uit te voeren.

Hij neemt de verzamelde informatie zorgvuldig door, leest en interpreteert het correct en zorgt dat hij een duidelijk beeld heeft van alle relevante gegevens van de plaatwerkopdracht.

Hij controleert en zorgt goed voor de aangeleverde plaatwerkmaterialen, middelen en gereedschappen.

Hij bereidt zijn werk voor volgens plaatwerkinstructies, de geldende bedrijfsregels en procedures en verzamelt alle relevante bedieningsvoorschriften van te gebruiken machines.

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

P3-K1-W2 Voert plaatbewerking uit

Omschrijving

De plaatwerker maakt in bepaalde gevallen zijn eigen hulpmiddelen ter ondersteuning van het bewerkings- of vervormingsproces, zoals aftekenen en uitslaan van het plaatmateriaal en vormmallen. De plaatwerker buigt, knipt, zaagt het materiaal handmatig en/of met geautomatiseerde machines (zwenk-buigmachines, kantpersen, CNC-gestuurde ponsnibbel- en lasersnijmachines) en gereedschappen langs aftekenlijnen. Hij past scheidende bewerkingen toe (zagen, vijlen, boren, knippen, snijbranden etc.) en verspanende- en vervormende technieken.

Resultaat

Het plaatwerkmateriaal is bewerkt.

Gedrag

De plaatwerker buigt, knipt, zaagt en scheidt het plaatwerkmateriaal handmatig en machinaal vlot, accuraat en precies, volgens tekeningen en toont technisch inzicht bij het uitslaan van het plaatmateriaal.

Hij gebruikt de aangeleverde plaatwerkmaterialen, middelen en gereedschappen op een economisch verantwoord wijze.

Hij werkt in een tempo dat hij het afgesproken productiviteitsniveau haalt en het plaatwerk in één keer goed uitvoert.

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

P3-K1-W3 Rondt plaatbewerking af

Omschrijving

De plaatwerker vult alle relevante plaatwerkformulieren en het plaatwerklogboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid plaatmateriaal en de bestede uren. Hij maakt de plaatwerkproducten braamvrij (oppervlakte behandeling). Hij maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal af.

P3-K1-W3 Rondt plaatbewerking af

Resultaat

Afgebraamde plaatwerkproducten, een schone werkplek en gegevens zijn beschikbaar en kunnen verwerkt worden.

Gedrag

De plaatwerker houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het plaatwerkafvalmateriaal gescheiden af. Hij neemt daarbij de regels van arbo, veiligheid en milieu met zorg in acht.

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen en gereedschappen om de plaatwerkproducten en zijn werkplek schoon te maken en zorgt goed voor de plaatwerkproducten.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante plaatwerkformulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures.

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

P4 Pijpenbewerker

Mbo-niveau

2

Typering van het beroep

De pijpenbewerker werkt zowel binnen het bedrijf als op locatie bij opdrachtgevers, zoals bij grote bedrijven in uiteenlopende bedrijfstakken bijvoorbeeld scheepsbouw, petrochemie, offshore en voedingsmiddelenindustrie. Hij vervaardigt onderdelen van leidingwerk, plaatst, monteert, onderhoudt en modificeert deze pijpdelen op locatie in leidingsystemen en zorgt voor de aansluiting.

Beroepsvereisten

Nee

P4-K1 Onderhoudt en modificeert leidingsystemen

Complexiteit

De pijpenbewerker verricht werk waarvoor standaard werkwijzen gelden. Hij voert hoofdzakelijk routinematige werkzaamheden uit. Om zijn werk te kunnen uitvoeren beschikt hij over algemene basiskennis en vaardigheden die nodig zijn voor het bewerken, plaatsen, onderhouden en modificeren van pijpen en bijbehorende onderdelen in leidingsystemen.

De complexiteit van het verrichten van onderhoud en modificaties aan leidingsystemen wordt onder andere bepaald door de eisen ten aanzien van veiligheid en kwaliteit, de fysiek belastende omstandigheden (de bereikbaarheid van leidingen, beperkte ruimte bij schepen) en het communiceren met externen, zoals opdrachtgevers en leveranciers.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De pijpenbewerker werkt zelfstandig. Hij verleent assistentie aan de allround pijpenbewerker bij complexe situaties.

Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. De eindverantwoordelijkheid ligt bij zijn leidinggevende die de voortgang bewaakt en controleert of het werk voldoet aan de kwaliteitseisen. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende. De pijpenbewerker is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende. Hij werkt volgens bedrijfsvoorschriften en regels van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft algemene kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen voor lassen
- heeft basiskennis van profielbuigen
- heeft kennis van het aanbrengen van zadels, beugels en schotdoorvoeringen
- kan constructietekeningen lezen
- kan een autogeensnijmachine instellen en bedienen
- kan een buigvolgorde bepalen
- kan een snijbrander instellen en bedienen
- kan las-toevoegmaterialen toepassen
- kan pijpstukken koud en warm buigen
- kan pijpstukken slijpen
- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen

P4-K1-W1 Bereidt pijponderhouds- en modificatiewerkzaamheden voor

Omschrijving

De pijpenbewerker leest en interpreteert "isometrische tekeningen" en uitslagen bij het voorbereiden van zijn werkzaamheden. Hij bestudeert de type pijpbewerkingen en technieken die hij moet toepassen bij het assisteren en uitvoeren van zijn afgebakende taak, zoals verspanende en scheidende bewerkingen en vervormende en verbindende technieken. Hij haalt uit de pijptekeningen en pijpwerkopdracht alle noodzakelijke informatie met

P4-K1-W1 Bereidt pijponderhouds- en modificatiewerkzaamheden voor

betrekking tot de door hem uit te voeren pijpwerkzaamheden, inclusief het laswerk. Indien nodig maakt hij schetsen van pijpdelen en voert overleg over de aanpak met de allround pijpenbewerker die hij assisteert. Hij controleert en onderscheidt het pijpmateriaal, meet in, tekent af en plaatst merktekens op pijpdelen en vervaardigt uitslagen.

Resultaat

De voorbereiding van pijponderhoud en modificatiewerkzaamheden is uitgevoerd.

Gedrag

De pijpenbewerker leest, bestudeert zorgvuldig en interpreteert alle relevante informatie voor het voorbereiden en modificeren van leidingsystemen.

Hij controleert het te gebruiken pijpmateriaal en noteert duidelijk de toe te passen bewerkingstechnieken volgens bedrijfsprocedures.

Hij bepaalt in overleg met de allround pijpenbewerker de volgorde van de pijpbewerkingen en de te vervaardigen pijpuitslagen.

Hij raadpleegt de allround pijpenbewerker over de aanpak bij het voorbereiden van complexe pijponderdelen. De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Samenwerken en overleggen, Instructies en procedures opvolgen

P4-K1-W2 Assisteert bij onderhoud en modificatie aan leidingsystemen

Omschrijving

De pijpenbewerker assisteert bij onderhoud en modificatie aan de leidingsystemen. Hij demonteert pijpdelen uit bestaande leidingsystemen door middel van scheidende bewerkingen. Ten behoeve van de modificatie van leidingsystemen maakt hij gebruik van verspanende en vervormende technieken, alsmede hechtlassen van delen van leiding en overige verbindingstechnieken. Hij bedient conventionele machines en gereedschappen en verzorgt tevens de schoonmaak en het onderhoud ervan. Tussentijds controleert hij zijn eigen werk.

Resultaat

Onderhoud en modificaties zijn uitgevoerd aan leidingsystemen.

Gedrag

De pijpenbewerker verleent assistentie stapsgewijs bij de onderhoud en modificatie aan leidingsystemen volgens tekeningen en kwaliteitsnormen.

Hij verleent assistentie bij de onderhoud en modificatie van leidingsystemen door effectief, efficiënt en veilig gebruik te maken van materialen en technische middelen.

Hij verleent assistentie bij onderhoud en modificatie van leidingsystemen door handmatig accuraat toepassen van relevante scheidende en verbindende technieken.

Hij verleent assistentie bij onderhoud en modificatie van leidingsystemen volgens bedrijfsprocedure door rekening te houden met de veiligheidsrisico's ten aanzien van pijpleidingen die gevaarlijke stoffen kunnen bevatten. De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

P4-K1-W3 Rondt pijp reparatie- en modificatiewerkzaamheden af

Omschrijving

Na het verrichten van reparatie/modificatiewerkzaamheden maakt de pijpenbewerker zijn werkplek schoon. Hij maakt indien nodig gebruik van hijs- en transportmiddelen om gedemonteerde pijponderdelen te verplaatsen. De pijpenbewerker registreert uren en gebruikte pijpmaterialen.

Resultaat

Het werkplek is schoon en alle relevante gegevens zijn beschikbaar en kunnen worden verwerkt.

Gedrag

De pijpenbewerker houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af.

Hij maakt effectief gebruik van de juiste (schoonmaak)middelen en gereedschappen om pijpen en producten inwendig/uitwendig schoon te maken. Hij maakt ook zijn werkplek schoon en zorgt goed voor de producten.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante pijpwerkformulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures voor de verwerking door de bedrijfsadministratie.

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

P5 Scheepsmetaalbewerker

Mbo-niveau

2

Typering van het beroep

De scheepsmetaalbewerker is werkzaam in de metaalproductenindustrie bij diverse soorten bedrijven die werkzaamheden verrichten voor de sectoren scheepsbouw en maritiem Nederland. De werkzaamheden die hij uitvoert binnen deze sectoren bestaan onder andere uit nieuwbouw van grote zeeschepen, marineschepen, kleine en grote jachten, binnenschepen en speciale schepen. Daarnaast voert hij reparaties en modificaties uit op vaartuigen binnen deze sectoren. Hij werkt volgens opgedragen instructies en procedures en kan goed samenwerken met collega's.

Beroepsvereisten

Nee

P5-K1 Voert reparaties en modificaties uit

Complexiteit

De scheepsmetaalbewerker verricht werk waarvoor standaard werkwijzen gelden. Om zijn werk te kunnen uitvoeren beschikt hij over algemene basiskennis en vaardigheden die nodig zijn voor het bewerken, repareren en modificeren van schepen en bijbehorende onderdelen. Hij voert hoofdzakelijk routinematige werkzaamheden uit. Hij kan goed omgaan met tegenslag in zijn werk.

De complexiteit van het uitvoeren van reparaties en modificaties wordt onder andere bepaald door de werkvolgorde, de variatie aan constructies, de toe te passen technieken in relatie tot diverse soorten materiaal, eventuele speciale producteisen en procedures. Ook de omvang van de constructies, de duur van projecten en de vereiste nauwkeurigheid zijn complicerende factoren.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De scheepsmetaalbewerker werkt in een team onder begeleiding van een scheepsbouwer, meewerkend voorman (vakvolwassen collega) of direct leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende. De eindverantwoordelijkheid ligt bij zijn leidinggevende die de voortgang bewaakt en controleert of het werk voldoet aan de kwaliteitseisen. De scheepsmetaalbewerker is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende. Hij werkt volgens bedrijfsvoorschriften en regels van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van diverse soorten plaatmaterialen
- heeft basiskennis van walsen
- heeft kennis van de opbouw van constructie- en laswerk
- kan constructietekeningen lezen
- kan dik plaatmateriaal bewerken
- kan dik plaatmateriaal hechten
- kan een (laser)snijmachine instellen en bedienen
- kan een autogeensnijmachine instellen en bedienen
- kan een snijbrander instellen en bedienen
- kan een walsmachine instellen en bedienen
- kan lasapparatuur instellen en bedienen
- kan laskanten aanbrengen
- kan lasmethodebeschrijvingen toepassen
- kan las-toevoegmaterialen toepassen
- kan productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende
- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen

P5-K1-W1 Bereidt scheepsreparatie en -modificatie voor

Omschrijving

De scheepsmetaalbewerker leest en interpreteert (isometrische) scheepstekeningen en maakt uitslagen. Hij onderscheidt het scheepsmateriaal, meet in, tekent af en neemt de charge nummers op van de scheepsmaterialen en vul deze in op de lasbrief. Hij plaatst merktekens op de scheepsonderdelen en maakt uitslagen. Ook neemt hij maatregelen ter voorkoming van krimp of vervorming. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij overlegt met zijn leidinggevende over de uit te voeren scheepsreparatie en modificatie. Hij stelt de te gebruiken machines en handgereedschappen in en af.

Resultaat

De voorbereiding van de scheepsreparatie en modificatiewerkzaamheden is uitgevoerd.

Gedrag

De scheepsmetaalbewerker verleent assistentie bij het voorbereiden van scheepsreparaties/modificaties van schepen door de juiste informatie zorgvuldig te verzamelen en te overleggen met de leidinggevende.

Hij werkt systematisch en tekent alle afzonderlijke scheepsonderdelen af en neemt maatregelen tegen krimp.

Hij stelt de te gebruiken machines en gereedschappen correct af voor de uit te voeren bewerking.

Hij volgt nauwgezet de instructies en procedures op bij de voorbereiding van scheepsreparaties/modificaties aan schepen en scheepsonderdelen.

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

P5-K1-W2 Voert reparaties en modificaties uit aan scheepsonderdelen

Omschrijving

De scheepsmetaalbewerker demonteert samen met een collega de te repareren/modificeren scheepsonderdelen door toepassen van scheidende technieken, zoals zagen, doorslijpen en snijbranden. Hij verwijdert het te repareren scheepsonderdeel, herstelt en maakt het schoon. Hierbij maakt hij gebruik van verspanende bewerkingen, vervormende en verbindende technieken. Hij plaatst vervolgens de gerepareerde/gemodificeerde scheepsonderdelen terug of vervangt ze met nieuwe scheepsonderdelen. Voor het verplaatsen van de scheepsonderdelen maakt hij gebruik van hijsapparatuur. Tussentijds controleert de scheepsmetaalbewerker zijn eigen werk en laat hij de eindcontrole uitvoeren door de scheepsbouwer of de leidinggevende.

Resultaat

Een volgens tekeningen en aanwijzingen uitgevoerde reparatie/modificatie.

Gedrag

De scheepsmetaalbewerker verleent assistentie bij reparaties/modificaties werkzaamheden van schepen en scheepsonderdelen volgens instructies en procedures, tekeningen en kwaliteitsnormen.

Hij assisteert de scheepsbouwer bij reparaties/modificaties aan schepen door het vakkundig demonteren van scheepsonderdelen.

Hij ondersteunt de scheepsbouwer bij het repareren en aanbrengen modificaties aan onderdelen van schepen door complexe onderdelen correct te positioneren voordat deze aan elkaar worden verbonden.

Hij repareert/modificeert scheepsonderdelen door effectief, efficiënt en veilig gebruik van materialen en technische middelen.

Hij repareert/modificeert scheepsonderdelen door handmatig accuraat toepassen van relevante scheidende en verbindende technieken.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren, Samenwerken en overleggen

P5-K1-W3 Rondt scheepsreparatie en modificatiewerkzaamheden af

Omschrijving

De scheepsmetaalbewerker vult alle relevante scheepswerkformulieren en het scheepswerklogboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid scheepsmateriaal en de bestede uren. Hij maakt samen met een collega de scheepsonderdelen en werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.

Resultaat

Een opgeruimde werkplek en de gegevens met betrekking tot scheepsmateriaalverbruik en bestede uren zijn beschikbaar en kunnen verwerkt worden.

Gedrag

De scheepsmetaalbewerker houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af en de werkplek opgeruimd achter blijft. Hij neemt daarbij steeds regels van arbo, veiligheid en milieu in acht.

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen en gereedschappen (slijpen, afbramen) om de producten en zijn werkplek schoon te maken. Hij zorgt goed voor de producten.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante scheepswerkformulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures.

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

P6 Allround constructiewerker

Mbo-niveau

3

Typering van het beroep

De allround constructiewerker werkt zowel binnen als buiten het bedrijf op locatie bij opdrachtgevers. Hij werkt voornamelijk bij constructiebedrijven, die uiteenlopende constructies vervaardigen voor diverse industriële bedrijfstakken. Hij werkt met staaf-, plaat-, profiel- en pijpmateriaal. Hij vervaardigt uiteenlopende constructies en deelconstructies variërend in complexiteit.

Beroepsvereisten

Nee

P6-K1 Voert constructie- en reparatiewerkzaamheden uit

Complexiteit

De allround constructiewerker werkt volgens standaard en niet-standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van specialistische kennis en specialistische vaardigheden in het bewerken van ferro en non-ferro materialen. Hij voert zowel routinematige als niet-routinematige werkzaamheden uit. De complexiteit wordt onder andere bepaald door tekening lezen en ruimtelijk inzicht, het inmeten van pijpdelen en de eisen ten aanzien van veiligheid en kwaliteit. Ook de fysiek belastende omstandigheden, leidingen zijn vaak zwaar en lastig bereikbaar en type uit te voeren reparaties vormen complicerende factoren.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De allround constructiewerker is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en de begeleiding van minder ervaren collega's. Hij controleert de werkzaamheden van collega's die hij begeleidt op vaktechnische aspecten en is, medeverantwoordelijk voor het resultaat van hun werk. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert. De allround constructiewerker is verantwoordelijk dat de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende en neemt zelf de nodige maatregelen om de onveilige situaties te verhelpen. Hij werkt volgens bedrijfsvoorschriften en regels van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede kennis van de opbouw van constructiewerken
- heeft brede theoretische kennis van het werkveld van het beroep
- heeft specialistische kennis ten aanzien van metaal bewerken
- heeft specialistische kennis van assemblage- en montagetechnieken
- heeft specialistische kennis van de opbouw en werking van het product
- heeft specialistische kennis van diverse soorten materialen
- heeft specialistische kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van machines
- heeft specialistische kennis van kwaliteitssystemen van het bedrijf
- heeft specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft specialistische kennis van toe te passen meetinstrumenten en meetmethoden
- heeft specialistische kennis van vaktaal binnen de branche
- kan constructietekeningen lezen
- kan een (laser)snijmachine instellen en bedienen
- kan een buigvolgorde bepalen
- kan kantbanken instellen en bedienen
- kan lasapparatuur instellen voor verschillende lasprocessen
- kan lasmethodebeschrijvingen toepassen
- kan las-toevoegmaterialen toepassen
- kan productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende
- Kan thermische snijprocessen instellen en bedienen
- Kan verbindingstechnieken toepassen (clinch, puntlassen, klinken, enz...)
- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen

P6-K1-W1 Controleert aangeleverde informatie en toelaatbare belasting

Omschrijving

De allround constructiewerker neemt bij het controleren van de aangeleverde informatie de chargenummers op van de constructiematerialen, vult deze in op de lasbrief en plaatst merktekens op de afzonderlijke constructiedelen en uitslagen. Hij maakt eenvoudige berekeningen als controle op belastingen die kunnen optreden tijdens en na het bouwproces en blijft binnen de veiligheidsmarge van de toelaatbare belasting. Hij bepaalt de bouwvolgorde van complexe constructiewerkzaamheden in overleg met zijn leidinggevende, engineers en werkvoorbereiders en stelt een plan van aanpak op.

Resultaat

Controle berekeningen zijn uitgevoerd en een plan van aanpak is opgesteld.

Gedrag

De allround constructiewerker raadpleegt en stemt de constructiewerkzaamheden tijdig af met zijn leidinggevende en/of andere collega's en plant en voert zijn eigen activiteiten uit binnen de beschikbare tijd.

Hij controleert de mogelijke belastingen die kunnen optreden tijdens en na het vervaardigen van het constructiewerk door het maken van eenvoudige berekeningen.

Hij bepaalt de volgorde van de activiteiten die hij gaat uitvoeren en legt deze duidelijk vast in een eigen plan van aanpak.

Hij voert gedisciplineerd controle uit op aangeleverde constructieonderdelen en voorziet de afzonderlijke constructieonderdelen van een speciale nummering en merktekens.

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

P6-K1-W2 Voert constructiewerkzaamheden uit

Omschrijving

De allround constructiewerker vervaardigt constructies handmatig en/of met geautomatiseerde machines en gereedschappen. Hij installeert de oproepbare CNC-programma's in de CNC-machine en vervaardigt de constructies door het toepassen van geautomatiseerde scheidende bewerkingen, vervormende en verbindende technieken. Hij bewaakt het CNC-bewerkingsproces totdat de bewerking klaar is. Hij assembleert, monteert en bouwt deelproducten samen tot één geheel. Hij maakt dragende en ondersteunende constructies die hij opbouwt uit verschillende onderdelen. Hij past hierbij verbindende technieken toe zoals lassen, bout en moer verbindingen, schroeven, persen, klinken en klemverbindingen. Hij positioneert de onderdelen op de juiste plaats en plaatst hechtlassen of een andere ondersteuning (beugelondersteuning bij pijpleidingen) om de onderdelen in positie te houden. Hij volgt de lasmethodebeschrijving(LMB) en/of de van toepassing zijnde las-norm. Hij werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.

Resultaat

De constructiewerken zijn uitgevoerd.

Gedrag

De allround constructiewerker vervaardigt constructies handmatig vlot, accuraat en precies, volgens tekeningen en hanteert de voorgeschreven las-toevoegmaterialen en lasvolgorde volgens instructies.

Hij toont technisch inzicht en installeert correct oproepbare CNC-programma's in de CNC-gestuurde machines en bewaakt zorgvuldig het bewerkingsproces.

Hij kiest en gebruikt de juiste constructiematerialen, middelen en gereedschappen op economisch verantwoorde wijze.

Hij bepaalt de juiste bewerkingstechnieken en werkt in een tempo dat hij het afgesproken productiviteitsniveau haalt en het werk in één keer goed uitvoert.

P6-K1-W2 Voert constructiewerkzaamheden uit

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

P6-K1-W3 Voert constructiereparaties en -modificaties uit

Omschrijving

De allround constructiewerker repareert en modificeert onderdelen van dragende constructies door toepassen van scheidende, verbindende en vervormende technieken. Hij demonteert plaatselijk te repareren of te modificeren onderdelen door technieken als zagen, snijbranden en doorslijpen toe te passen. Hij verwijdert het te repareren/modificeren onderdeel, herstelt en maakt het schoon. Hierbij maakt hij gebruik van verspanende bewerkingen, vervormende en verbindende technieken. Hij plaatst gerepareerde/gemodificeerde onderdelen terug of vervangt deze door nieuwe onderdelen. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende over de uitgevoerde reparaties/modificaties en geeft adviezen op basis van zijn vakmanschap ter verbetering van de werkwijze en het product.

Resultaat

Reparaties en modificaties die voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen en adviezen ter verbetering van de werkwijze en/of het product.

Gedrag

De allround constructiewerker voert de reparaties/modificaties uit aan dragende constructies volgorde-lijk volgens tekeningen en kwaliteitsnormen.

Hij repareert/modificeert constructiedelen door effectief, efficiënt en veilig gebruik van materialen en technische middelen.

Hij repareert/modificeert constructiedelen door handmatig accuraat toepassen van relevante scheidende en verbindende technieken.

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

P6-K1-W4 Begeleidt minder ervaren collega's

Omschrijving

De allround constructiewerker geeft in voorkomende gevallen aan minder ervaren collega's uitleg en tips over de uit te voeren constructiewerkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de constructiewerk van de minder ervaren collega, corrigeert waar nodig, maar geeft hem voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.

Resultaat

Groei in vakdeskundigheid en vaardigheden van minder ervaren collega's.

Gedrag

De allround constructiewerker geeft duidelijke uitleg en adviezen aan minder ervaren collega's over de aanpak van de werkzaamheden.

P6-K1-W4 Begeleidt minder ervaren collega's

Hij demonstreert en legt het vervaardigen en samenbouwen van deelproducten begrijpelijk uit en controleert door het stellen van vragen of het begrepen is.
De onderliggende competenties zijn: Begeleiden, Vakdeskundigheid toepassen

P6-K1-W5 Rondt uitgevoerde constructiewerkzaamheden af

Omschrijving

De allround constructiewerker vult alle relevante constructiewerkformulieren en het constructiewerklogboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid constructiemateriaal en de bestede uren. Hij maakt de producten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.

Resultaat

De productiegegevens van het constructiewerk zijn vastgelegd, constructiedelen zijn schoongemaakt en het werkplek is opgeruimd.

Gedrag

De allround constructiewerker houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af en de werkplek opgeruimd achter blijft. Hij neemt daarbij steeds regels van arbo, veiligheid en milieu in acht.

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen en gereedschappen om de constructiedelen en zijn werkplek schoon te maken. Hij zorgt goed voor de constructieproducten.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante formulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures.

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

P7 Allround lasser

Mbo-niveau

3

Typering van het beroep

De allround lasser werkt zowel binnen het bedrijf als buiten het bedrijf op locatie bij opdrachtgevers. De allround lasser werkt in de metaalproducten industrie, machine-industrie, elektrotechnische industrie, transportmiddelenindustrie en in de bouw. Hij voert laswerkzaamheden uit in alle voorkomende posities.

Beroepsvereisten

Nee

P7-K1 Voert laswerk uit alle posities

Complexiteit

De allround lasser voert een deel van het werk uit naar eigen inzicht. De aard van de werkzaamheden is zowel routinematige als niet-routinematig. Om zijn werk te kunnen uitvoeren beschikt hij over brede en specialistische kennis van materialen, las-toevoegmaterialen, diverse lasprocessen en lasvaardigheden die nodig zijn voor het af-lassen van lasproducten in alle posities.

De complexiteit van het uitvoeren van laswerk in alle posities wordt onder andere bepaald door de benodigde materialen kennis, de geometrie van het werkstuk/lasnaadvorm, de kwaliteitseisen en de seriegrootte. Ook de laspositie en de bereikbaarheid als mede de fysieke belasting en de brandveiligheid vormen complicerende factoren.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De allround lasser voert werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en de begeleiding van minder ervaren collega's. Hij controleert de werkzaamheden van collega's die hij begeleidt op vaktechnische aspecten en hij is mede verantwoordelijk voor het resultaat van hun werk. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende en neemt zelf de nodige maatregelen om de onveilige situaties te verhelpen. Hij werkt volgens bedrijfsvoorschriften en regels van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede kennis van de opbouw van constructiewerken
- heeft brede theoretische kennis van het werkveld van het beroep
- heeft kennis van de opbouw van constructie- en laswerk
- heeft specialistische kennis ten aanzien van metaal bewerken
- heeft specialistische kennis van assemblage- en montagetechnieken
- heeft specialistische kennis van de opbouw en werking van het product
- heeft specialistische kennis van diverse soorten materialen
- heeft specialistische kennis van kwaliteitssystemen van het bedrijf
- heeft specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft specialistische kennis van toe te passen meetinstrumenten en meetmethoden
- heeft specialistische kennis van vaktaal binnen de branche
- kan een autogeensnijmachine instellen en bedienen
- kan een snijbrander instellen en bedienen
- kan lasapparatuur instellen voor verschillende lasprocessen
- kan laskanten aanbrengen
- kan lasmethodebeschrijvingen toepassen
- kan lasparameters toepassen
- kan las-toevoegmaterialen toepassen
- kan relevante arbo-, veiligheids-, milieuregels en bedrijfsvoorschriften toepassen
- kan technische tekeningen en schema's lezen

P7-K1-W1 Bereidt specifieke laswerkzaamheden voor

Omschrijving

De allround lasser ontvangt de laswerkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze werkinstructies, lastekeningen, schetsen, bedieningsvoorschriften, enzovoort. Als iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken lasmaterialen, las-toevoegmaterialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het laswerk te kunnen uitvoeren.

Resultaat

De lasmaterialen en gereedschappen zijn gecontroleerd en alle relevante gegevens met betrekking tot de laswerkopdracht zijn bekend.

Gedrag

De allround lasser vraagt de mening en visie van de leidinggevende en collega's bij de voorbereiding van de uit te voeren laswerkzaamheden en treft de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen.

Hij beoordeelt en controleert vakkundig het montagewerk van de fitter aan de hand van tekeningen en brengt waar nodig correcties aan.

Hij controleert en zorgt goed voor de aangeleverde materialen, middelen en gereedschappen.

Hij bereidt zijn werk voor volgens eigen inzicht, tekeningen, geldende kwaliteitsnormen en regels van arbo, veiligheid en milieu.

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

P7-K1-W2 Stelt lasmachine en lasgereedschappen in en af.

Omschrijving

De allround lasser kiest en stelt te gebruiken lasmachines en lasgereedschappen in en af om het product te vervaardigen. Hij gebruikt hierbij hijsapparatuur voor het verplaatsen van materialen en materieel en het positioneren daarvan. Hij brengt het materiaal "in positie" controleert de instellingen en kiest (las)parameters van de machine zodat de machine productie gereed is.

Resultaat

De lasmachine is productie gereed gemaakt en de lasgereedschappen zijn in- en afgesteld.

Gedrag

De allround lasser gebruikt en toont zijn technisch inzicht en kennis van lasprocessen en gereedschappen bij het accuraat in- en afstellen van lasmachines en gereedschappen en maakt de lasmachine en gereedschappen volgens de gekozen parameters gebruiksklaar voor productielaswerk.

Hij kiest, controleert en positioneert zorgvuldig.

Hij gaat effectief en efficiënt om met gereedschappen en las-toevoegmateriaal die nodig zijn voor het in- en afstellen, bewerken, hecht- en aflassen van het basismateriaal.

Hij past de geldende bedrijfsregels en procedures toe bij het in- en afstellen van lasmachines en gereedschappen. De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Kwaliteit leveren

P7-K1-W3 Bereidt lasnaden voor

Omschrijving

De allround lasser bereidt de lasnaden van de lasverbinding voor in samenwerking met een pijpenbewerker en/of de lascoördinator. Hij beoordeelt of het montagewerk van de pijpenbewerker (fitter) voldoet aan de lasparameters. Hij brengt indien nodig kleine correcties aan. Hij zorgt dat de hechtverbindingen zijn voorbereid en maakt de te lassen naad schoon.

P7-K1-W3 Bereidt lasnaden voor

Resultaat

Lasnaden zijn voorberekt en schoon gemaakt en de laswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

Gedrag

De allround lasser overlegt met de pijpenbewerker over de wijze waarop de lasnaden dienen te worden voorberekt en waar de hechtverbinding moeten komen vóór het aflassen van het product volgens de lasmethodebeschrijving.

Hij gebruikt zijn lastechnische vaardigheden correct bij het controleren van het hechtwerk van de pijpenbewerker en de bewerking van de lasnaden.

Hij corrigeert op tijd volgens bedrijfsprocedures geconstateerde afwijkingen in het hechtwerk en de lasnadenvoorbereiding.

Hij gebruikt de materialen volgens de lasmethodebeschrijving en selecteert de juiste middelen voor het schoonmaken van de voorberekte lasnaden.

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

P7-K1-W4 Voert laswerkzaamheden uit

Omschrijving

De allround lasser last de deelproducten af en voegt deze samen tot één geheel. Hij maakt dragende en ondersteunende constructies die hij opbouwt uit meerdere onderdelen. Hij past hierbij specifieke lastechnieken toe zoals hechtlassen en aflassen. Hij voert zowel gecertificeerd als niet-gecertificeerd laswerk uit in alle voorkomende lasposities waar de las goed bereikbaar is. Hij kiest de las-toevoegmaterialen, bepaalt de lasvolgorde en (hulp)gereedschappen voor het aflassen van de deelproducten. Hij volgt de lasmethode beschrijving(LMB) en/of de van toepassing zijnde las-norm bij gecertificeerd laswerk. Hij werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.

Resultaat

De laswerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Gedrag

De allround lasser last (hecht- en af-lassen) de deelproducten vlot, accuraat en precies volgens de werkopdracht.

Hij kiest, zorgt goed voor en gebruikt las-toevoegmaterialen, middelen en gereedschappen die nodig zijn voor het aflassen op economisch verantwoord wijze.

Hij last de deelproducten af volgens de juiste lastechnieken in een tempo zodanig dat hij het afgesproken productiviteitsniveau haalt en het werk in één keer goed uitvoert.

Hij volgt de voorgeschreven procedures (LMB) op en voert het laswerk uit conform de las-norm.

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

P7-K1-W5 Begeleidt minder ervaren collega's

Omschrijving

De allround lasser geeft in voorkomende gevallen aan minder ervaren collega's uitleg en tips over de uit te voeren laswerkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van het laswerk van de minder ervaren collega, corrigeert waar nodig, maar geeft hem voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.

Resultaat

Groei in vakdeskundigheid en vaardigheden van minder ervaren collega's.

P7-K1-W5 Begeleidt minder ervaren collega's

Gedrag

De allround lasser geeft duidelijke uitleg en adviezen aan minder ervaren collega's over de aanpak van de werkzaamheden.

Hij legt het vervaardigen en samenbouwen van laswerkzaamheden en deelproducten begrijpelijk uit, demonstreert deze en controleert of het begrepen is.

De onderliggende competenties zijn: Begeleiden, Vakdeskundigheid toepassen

P7-K1-W6 Rondt specifieke laswerkzaamheden af

Omschrijving

De allround lasser vult alle relevante laswerkformulieren en het laswerklogboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid lasmateriaal, las-toevoegmateriaal en de bestede uren. Hij reinigt de lasnaden, maakt de lasproducten en zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal af.

Resultaat

De gegevens van het laswerk zijn vastgelegd, de lasproducten zijn schoon gemaakt en de werkplek is opgeruimd.

Gedrag

De allround lasser houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af. Hij neemt daarbij steeds regels van arbo, veiligheid en milieu in acht.

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen en gereedschappen om de lasnaden, laswerk en zijn werkplek schoon te maken en zorgt goed voor de lasproducten.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante formulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures.

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

P8 Allround pijpenbewerker

Mbo-niveau

3

Typering van het beroep

De allround pijpenbewerker werkt zowel binnen het bedrijf als op locatie bij opdrachtgevers, zoals bij grote bedrijven in uiteenlopende bedrijfstakken bijvoorbeeld: scheepsbouw, petrochemie, offshore en voedingsmiddelenindustrie. Hij vervaardigt onderdelen van leidingwerk, plaatst, monteert, onderhoud en modificeert deze pijpdelen op locatie in leidingsystemen en zorgt voor de correcte aansluiting.

Beroepsvereisten

Nee

P8-K1 Verhelpt storingen in pijpleidingsystemen

Complexiteit

De allround pijpenbewerker verricht werk waarvoor zowel standaard werkwijzen gelden als niet-standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van specialistische kennis van leidingsystemen en specialistische vaardigheden voor het demonteren en monteren van leidingsystemen. Hij voert zowel routinematige als niet-routinematige werkzaamheden uit. Om zijn werk te kunnen uitvoeren beschikt hij over specifieke kennis (bijvoorbeeld: welke stof wordt door de leiding getransporteerd) en vaardigheden (bijvoorbeeld: hoe veilig te handelen) die nodig zijn voor het verhelpen van storingen in leidingsystemen en kennis van ferro en non-ferro materialen.

De complexiteit van het verhelpen van storingen in leidingsystemen wordt onder andere bepaald door procesmatig inzicht, de eisen ten aanzien van veiligheid en kwaliteit, de fysiek belastende omstandigheden, leidingen die vaak lastig bereikbaar zijn en het communiceren met externen, zoals opdrachtgevers en leveranciers.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De allround pijpenbewerker voert werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en de begeleiding van minder ervaren collega's. Hij controleert de werkzaamheden van collega's die hij begeleidt op vaktechnische aspecten en is hij mede verantwoordelijk voor het resultaat van hun werk. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert. De allround pijpenbewerker ziet erop toe dat de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende en neemt zelf de nodige maatregelen om de onveilige situaties te verhelpen. Hij werkt volgens bedrijfsvoorschriften en regels van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede en specialistische kennis van flenzen en pakkingen
- heeft brede kennis van controle van lucht-, olie-, water- of gasdichtheid in pijpleidingen
- heeft brede theoretische kennis van het werkveld van het beroep
- heeft kennis van het aanbrengen van zadels, beugels en schotdoorvoeringen
- heeft specialistische kennis ten aanzien van metaal bewerken
- heeft specialistische kennis van assemblage- en montagetechnieken
- heeft specialistische kennis van de opbouw en werking van het product
- heeft specialistische kennis van diverse soorten materialen
- heeft specialistische kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van machines
- heeft specialistische kennis van kwaliteitssystemen van het bedrijf
- heeft specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft specialistische kennis van toe te passen meetinstrumenten en meetmethoden
- heeft specialistische kennis van vaktaal binnen de branche
- kan bewerkings- en vervormingstechnieken uitvoeren
- kan constructietekeningen lezen
- kan een autogeensnijmachine instellen en bedienen

P8-K1 Verhelpt storingen in pijpleidingsystemen

- kan een buigvolgorde bepalen
- kan een snijbrander instellen en bedienen
- kan las-toevoegmaterialen toepassen
- kan pijpstukken koud en warm buigen
- kan pijpstukken slijpen
- kan productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende
- kan scheidende technieken uitvoeren
- kan verbindingstechnieken uitvoeren
- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen

P8-K1-W1 Bereidt het oplossen van storing in pijpleidingsysteem voor

Omschrijving

De Allround pijpenbewerker leest en interpreteert de isometrische werktekeningen van pijpinstallaties. Hij haalt hieruit de noodzakelijke informatie met betrekking tot de door hem uit te voeren pijpwerkzaamheden, inclusief laswerk. Hij maakt schetsen van pijpdelen, onderscheidt het pijpmateriaal, meet in, tekent en plaatst merktekens op pijpdelen. Hij treft maatregelen om het pijpwerk veilig te kunnen uitvoeren en zorgt dat alle leidingen schoon zijn. Hij bepaalt zijn eigen werkvolgorde en die van minder ervaren collega's die hij begeleidt. Hij zorgt ervoor dat de pijpwerkzaamheden en werkverdeling zijn afgestemd met de andere betrokkenen.

Resultaat

De voorbereiding voor het oplossen van storing in pijpleidingsystemen is uitgevoerd.

Gedrag

De Allround pijpenbewerker leest de werkopdracht en pijpwerktekeningen zorgvuldig en legt vast op welke leidingen de opdracht betrekking heeft.

Hij bakent zijn werkgebied af door de pijpleidingen nauwkeurig af te tekenen en van merktekens te voorzien en zorgt voor materieel en middelen.

Hij volgt de bedrijfsprocedures neemt de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen om het werk correct uit te voeren.

Hij raadpleegt de andere betrokkenen in verband met de werkverdeling.

Hij plant en organiseert de pijpwerkzaamheden van de minder ervaren collega's binnen de beschikbare tijd van de opdracht.

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

P8-K1-W2 Lost storingen in pijpleidingsystemen op

Omschrijving

In het geval van storingen in bestaande pijpleidingsystemen, repareert de allround pijpenbewerker pijpdelen. Hij demonteert pijpdelen uit bestaande leidingsystemen door middel van scheidende bewerkingen. Ten behoeve van de reparatie van pijpdelen maakt hij gebruik van verspanende en vervormende technieken, alsmede hechtlassen van leidingdelen en overige verbindingstechnieken. Tevens bedient hij conventionele machines en gereedschappen. Tussentijds controleert de hij zijn eigen werk en dat van minder ervaren collega's. Indien nodig maakt hij gebruik van hijs- en transportmiddelen.

Resultaat

De storing is opgelost en het pijpleidingsysteem is gerepareerd.

Gedrag

De allround pijpenbewerker demonteert veilig en vakkundig delen van de pijpleidingsystemen door het toepassen van scheidende technieken.

Hij past verspanende en vervormende technieken correct toe bij het bewerken en vervangen van de pijpdelen.

P8-K1-W2 Lost storingen in pijpleidingsystemen op

Hij voert vakkundig verbindende technieken uit op pijpleidingsystemen.

Hij volgt nauwkeurig de veiligheidsregels en procedures van het bedrijf bij het verhelpen van de storingen.

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

P8-K1-W3 Rondt pijpwerkzaamheden m.b.t. storingen in leidingsystemen af

Omschrijving

De allround pijpenbewerker registreert uren en gebruikte materialen. Hij transporteert gedemonteerde pijponderdelen van de werklocatie. Hij maakt de pijpproducten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.

Resultaat

Gebruikte materialen en uren zijn geregistreerd, gedemonteerde pijponderdelen zijn afgevoerd en de werkplek is opgeruimd.

Gedrag

De allround pijpenbewerker registreert volledig en correct de uitgevoerde werkzaamheden.

Hij houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af. Hij neemt daarbij steeds regels van arbo, veiligheid en milieu in acht.

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen en gereedschappen om de producten (leidingen) inwendig/uitwendig en zijn werkplek schoon te maken en zorgt goed voor de producten.

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

P8-K2 Verricht onderhoud en modificaties aan leidingsystemen

Complexiteit

De allround pijpenbewerker verricht werk waarvoor zowel standaard werkwijzen gelden als niet-standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van specialistische kennis van het onderhouden en modificeren van leidingsystemen en specialistische vaardigheden. Hij voert zowel routinematige als niet-routinematige werkzaamheden uit. Om zijn werk te kunnen uitvoeren beschikt hij over specifieke kennis (bijvoorbeeld: welke stof wordt door de leiding getransporteerd) en vaardigheden (bijvoorbeeld: hoe veilig te handelen) die nodig zijn voor het verrichten van onderhoud en modificaties aan leidingsystemen.

De complexiteit van het verrichten van onderhoud en modificaties aan leidingsystemen wordt met name bepaald door procesmatig inzicht, de eisen ten aanzien van veiligheid en kwaliteit, de fysiek belastende omstandigheden, leidingen die vaak lastig bereikbaar zijn en het communiceren met externen, zoals opdrachtgevers en leveranciers.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De allround pijpenbewerker voert werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en de begeleiding van minder ervaren collega's. Hij controleert de werkzaamheden van collega's die hij begeleidt op vaktechnische aspecten en is hij mede verantwoordelijk voor het resultaat van hun werk. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert. De allround pijpenbewerker ziet erop toe dat de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende en neemt zelf de nodige maatregelen om de onveilige situaties te verhelpen. Hij werkt volgens bedrijfsvoorschriften en regels van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede en specialistische kennis van flenzen en pakkingen
- heeft brede kennis van controle van lucht-, olie-, water- of gasdichtheid in pijpleidingen
- heeft brede theoretische kennis van het werkveld van het beroep
- heeft kennis van het aanbrengen van zadels, beugels en schotdoorvoeringen
- heeft specialistische kennis ten aanzien van metaal bewerken
- heeft specialistische kennis van assemblage- en montagetechnieken
- heeft specialistische kennis van de opbouw en werking van het product
- heeft specialistische kennis van diverse soorten materialen
- heeft specialistische kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van machines
- heeft specialistische kennis van kwaliteitssystemen van het bedrijf
- heeft specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft specialistische kennis van toe te passen meetinstrumenten en meetmethoden
- heeft specialistische kennis van vaktaal binnen de branche
- kan constructietekeningen lezen
- kan een autogeensnijmachine instellen en bedienen
- kan een buigvolgorde bepalen
- kan een snijbrander instellen en bedienen
- kan pijpstukken koud en warm buigen
- kan pijpstukken slijpen
- kan productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende

P8-K2-W1 Bereidt pijponderhoud en modificaties voor

Omschrijving

De allround pijpenbewerker leest en interpreteert "isometrische tekeningen" en uitslagen bij het voorbereiden van zijn pijpwerkzaamheden. Hij bestudeert de type pijpwerkingen en technieken die hij moet toepassen bij het uitvoeren van zijn taak, zoals verspanende en scheidende bewerkingen en vervormende en verbindende technieken. Hij haalt uit de pijptekeningen en pijpwerkopdracht alle noodzakelijke informatie met betrekking tot de door hem uit te voeren pijpwerkzaamheden, inclusief het laswerk. Indien nodig maakt de allround pijpenbewerker schetsen van pijpdelen en overlegt met de leidinggevende over de aanpak. Hij onderscheidt het pijpmateriaal, meet in, tekent en plaatst merktekens op pijpdelen en vervaardigt pijpuitslagen.

Resultaat

De voorbereiding van pijponderhoud en modificaties is uitgevoerd.

P8-K2-W1 Bereidt pijponderhoud en modificaties voor

Gedrag

De allround pijpenbewerker treft voorbereidingen voor het effectief, efficiënt en veilig onderhouden/modificeren van constructiedelen.

Hij bereidt handmatig en accuraat de toe te passen relevante scheidende en verbindende technieken voor.

Hij bereidt de pijpmaterialen en gereedschappen zorgvuldig voor om dragende constructies volgordelijk volgens tekeningen en kwaliteitsnormen uit te voeren.

Hij raadpleegt de leidinggevende tijdig over het verbinden van complexe pijponderdelen aan elkaar.
De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren

P8-K2-W2 Voert pijponderhoud en modificatie uit

Omschrijving

De allround pijpenbewerker onderhoudt en modificeert onderdelen van dragende constructies door toepassen van scheidende, verbindende en vervormende technieken. Hij demonteert plaatselijk te modificeren onderdelen door technieken als zagen, snijbranden en doorslijpen toe te passen. Hij verwijdert te onderhouden onderdelen, herstelt deze, maakt deze schoon en voert de modificatie uit. Hierbij maakt hij gebruik van verspanende bewerkingen, vervormende en verbindende technieken. Hij plaatst onderhouden/gemodificeerde onderdelen terug of vervangt deze door nieuwe onderdelen. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende over de uitgevoerde onderhoud/modificaties en geeft adviezen op basis van zijn vakmanschap ter verbetering van de werkwijze en het product.

Resultaat

Onderhoud en modificaties zijn uitgevoerd en adviezen ter verbetering van de werkwijze en/of het product.

Gedrag

De allround pijpenbewerker voert onderhoud/modificaties volgordelijk uit aan dragende constructies volgens tekeningen en kwaliteitsnormen.

Hij voert onderhoud/modificeert constructiedelen door effectief, efficiënt en veilig gebruik van materialen en technische middelen.

Hij voert onderhoud/modificeert constructiedelen door handmatig accuraat toepassen van relevante scheidende en verbindende technieken.

Hij geeft naar aanleiding van de onderhouds- en modificatiewerkzaamheden advies over de uitvoering ervan.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren, Formuleren en rapporteren

P8-K2-W3 Begeleidt minder ervaren collega's

Omschrijving

De allround pijpenbewerker plant afgebakende taken voor minder ervaren collega's en geeft uitleg en aanwijzingen over de uit te voeren werkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt geduldig vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega, corrigeert waar nodig, maar geeft hem voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.

Resultaat

Groei in vakdeskundigheid en vaardigheden van minder ervaren collega's.

Gedrag

De allround pijpenbewerker geeft duidelijke adviezen aan minder ervaren collega's over de aanpak van de werkzaamheden.

P8-K2-W3 Begeleidt minder ervaren collega's

Hij legt stapsgewijs het onderhouds- en modificatieproces in begrijpelijk taal uit en controleert of het begrepen is. De onderliggende competenties zijn: Begeleiden, Plannen en organiseren, Samenwerken en overleggen

P8-K2-W4 Meet, controleert en test de leidingsystemen

Omschrijving

De allround pijpenbewerker meet, controleert en test de gerepareerde en gemodificeerde leidingsystemen. Hij legt de meetresultaten vast. Hij voert de noodzakelijke testen uit of laat deze uitvoeren door de leidinggevende of een bevoegde instantie.

Resultaat

Metingen, controle en testen zijn uitgevoerd en de resultaten vastgelegd.

Gedrag

De allround pijpenbewerker legt de meetresultaten consistent, accuraat en compleet vast op relevante formulieren.

Hij gebruikt meetgereedschappen en materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn voor het meten, controleren en testen van de leidingsystemen effectief, en draagt er zorg voor.

Hij hanteert gedisciplineerd de voorgeschreven meetmethoden, werkinstructies en meetinstrumenten. De onderliggende competenties zijn: Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Vakdeskundigheid toepassen

P8-K2-W5 Rondt pijponderhoud en modificaties aan leidingsystemen af

Omschrijving

De allround pijpenbewerker maakt (indien nodig) na het verrichten van pijponderhouds- en modificatiewerkzaamheden gebruik van hijs- en transportmiddelen om gedemonteerde onderdelen te verplaatsen. Hij registreert uren en gebruikte pijpmaterialen. Bij de demontagewerkzaamheden houdt hij rekening met veiligheidsrisico's ten aanzien van pijpleidingen die gevaarlijke stoffen kunnen bevatten. Hij vult alle relevante pijpwerkformulieren en het pijpwerklogboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid pijpmateriaal en de bestede uren. Hij maakt de pijpproducten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.

Resultaat

De productiegegevens van het pijpwerk zijn vastgelegd, pijponderdelen zijn schoongemaakt en het werkplek is opgeruimd.

Gedrag

De allround pijpenbewerker houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af. Hij neemt daarbij steeds regels van arbo, veiligheid en milieu in acht.

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen om de producten en zijn werkplek schoon te maken. Hij zorgt goed voor de producten.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante pijpwerkformulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures. De onderliggende competenties zijn: Ethisch en integer handelen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P9 Allround plaatwerker

Mbo-niveau

3

Typering van het beroep

De allround plaatwerker werkt in de metaalproductenindustrie bij bedrijven die omkastingen voor machines en apparaten vervaardigen. Hij vervaardigt uiteenlopende plaatproducten variërend in complexiteit.

Beroepsvereisten

Nee

P9-K1 Bereidt en voert CNC-plaatbewerking en -reparaties uit

Complexiteit

De allround plaatwerker heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Hij voert niet-routinematige werkzaamheden uit. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een andere deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis en vaardigheden op het gebied van plaatbewerking. Voor de uitoefening van zijn beroep beschikt hij over een brede theoretische kennis van metaalbewerking.

De complexiteit van de werkzaamheden van de allround plaatwerker wordt onder andere bepaald door de variatie aan toe te passen technieken, het bedienen van diverse machines en hulpwerktuigen. Ook het productie gereedmaken van de CNC-machine en het in- en afstellen van het gereedschap als mede het programmeren van de CNC-machine, namelijk het oproepen, installeren of het aanpassen van een bestaande CNC-programma, dan wel het installeren van een aangeleverd nieuwe CNC-programma maken deel uit van complicerende factoren. Hij moet CNC-programma's testen waarbij hij vaak in spiegelbeeld moet kunnen denken.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De allround plaatwerker is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en de controle op de CNC-programma's die hij schrijft. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert. De allround plaatwerker ziet erop toe dat de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende en neemt zelf de nodige maatregelen om de onveilige situaties te verhelpen. Hij werkt volgens bedrijfsvoorschriften en regels van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede kennis van de opbouw van constructiewerken
- heeft brede kennis van diverse soorten plaatmaterialen
- heeft brede theoretische kennis van het werkveld van het beroep
- heeft specialistische kennis ten aanzien van metaal bewerken
- heeft specialistische kennis van assemblage- en montagetechnieken
- heeft specialistische kennis van de opbouw en werking van het product
- heeft specialistische kennis van diverse soorten materialen
- heeft specialistische kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van machines
- heeft specialistische kennis van kwaliteitssystemen van het bedrijf
- heeft specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft specialistische kennis van toe te passen meetinstrumenten en meetmethoden
- heeft specialistische kennis van vaktaal binnen de branche
- kan een (laser)snijmachine instellen en bedienen
- kan een buigvolgorde bepalen
- kan een ponsmachine instellen en bedienen
- kan een walsmachine instellen en bedienen
- kan kantbanken instellen en bedienen
- kan lijmtchnieken toepassen
- kan productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende

P9-K1 Bereidt en voert CNC-plaatbewerking en -reparaties uit

- Kan thermische snijprocessen instellen en bedienen
- Kan verbindingstechnieken toepassen (clinch, puntlassen, klinken, enz...)
- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen
- kan zetbanken instellen en bedienen

P9-K1-W1 Schrijft CNC-programma en test de werking

Omschrijving

De allround plaatwerker schrijft aan de hand van de verkregen informatie (eenvoudige) CNC-programma's voor verschillende bewerkingen. Hij test de werking van het CNC-programma door een grafische simulatie. Als de simulatie daartoe aanleiding geeft wijzigt de hij het programma in overleg met zijn leidinggevende.

Resultaat

Het CNC-programma is geschreven en getest.

Gedrag

De allround plaatwerker bespreekt de resultaten van de simulatie met zijn leidinggevende en stemt met hem af welke wijzigingen eventueel in het CNC-programma moeten worden aangebracht.

Hij maakt gebruik van zijn technisch inzicht, probleemoplossend vermogen en relevante programmeertalen en schrijft aan de hand van verkregen informatie een eenvoudig CNC-programma.

Hij volgt de voorgeschreven procedures voor het testen van eenvoudige CNC-programma's aan de hand van een grafische simulatie en vergelijkt de grafische simulatie met het te maken product.
De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

P9-K1-W2 Voert CNC-bewerking uit en bewaakt de CNC-machine

Omschrijving

De allround plaatwerker installeert het CNC-programma in de CNC-machine. Hij start de CNC-machine en bewerkt het gekozen plaatmateriaal door het toepassen van geautomatiseerde scheidende en vervormende CNC-bewerkingen. Hij bewaakt de uitvoering van het bewerkingsproces. Hij meet en controleert tussentijds het plaatwerkproduct op maatvoering en voortgang tot dat de CNC-bewerking is voltooid. Hij haalt het plaatwerkproduct aan het eind van het bewerkingsproces van de CNC-machine.

Resultaat

De CNC-bewerking is uitgevoerd en het plaatwerkproduct is van de machine afgehaald.

Gedrag

De allround plaatwerker voert de CNC-bewerking accuraat en precies uit, volgens tekeningen. Hij toont technisch inzicht bij het installeren van het programma in CNC-gestuurde machines.

Hij kiest en gebruikt de juiste plaatmaterialen, middelen en gereedschappen die in het bewerkings- en vervormingsproces worden toegepast op economisch verantwoord wijze.

Hij bepaalt de juiste CNC-bewerkingscondities en werkt in een tempo dat hij het afgesproken productiviteitsniveau haalt en het werk in één keer goed uitvoert.
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren

P9-K1-W3 Verbindt (bouwt samen, assembleert, monteert) plaatwerkonderdelen/deelproducten

Omschrijving

De allround plaatwerker assembleert, monteert en bouwt plaatwerkproducten samen tot één geheel. Hij werkt in een team, maar bij complexe plaat-/constructiewerken werkt hij samen met een collega. Hij maakt dragende en

P9-K1-W3 Verbindt (bouwt samen, assembleert, monteert) plaatwerkonderdelen/deelproducten

ondersteunende plaatwerkconstructies die hij opbouwt uit verschillende onderdelen. Hij past hierbij verbindende technieken toe zoals hecht- en puntlassen, bout en moer verbindingen, schroeven, persen, klinken en flens- en klemverbindingen en lijmt technieken. Hij positioneert de plaatwerkonderdelen op de juiste plaats met hecht-, puntlassen of een andere ondersteuning (verstevigingen) om de plaatwerkonderdelen in posities te houden. Hij hanteert voor laswerk (geen gecertificeerd laswerk) de voorgeschreven las-toevoegmaterialen, lasvolgorde en (hulp)gereedschappen en voert de laswerkzaamheden uit. Hij volgt de lasmethode beschrijving (LMB) en/of de van toepassing zijnde las-norm. De allround plaatwerker werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.

Resultaat

De plaatwerkonderdelen zijn samengebouwd.

Gedrag

De allround plaatwerker ondersteunt de plaatwerker bij het samenbouwen van complexe plaat-constructiewerken en positioneert de plaatwerkonderdelen correct voordat ze aan elkaar worden verbonden.

Hij verbindt (door hecht- en puntlassen, bout- schroef- en klinkverbindingen) de plaatwerkonderdelen snel, accuraat en precies volgens de werkopdracht.

Hij kiest, zorgt goed voor en gebruikt plaatwerkonderdelen, materiaal, middelen en gereedschappen die in het verbindingsproces worden toegepast, op economisch verantwoorde wijze.

Hij past de juiste verbindingstechnieken toe in een tempo dat hij het afgesproken productiviteitsniveau haalt en het werk in één keer goed uitvoert.

Hij volgt de voorgeschreven lasprocedures zorgvuldig en systematisch op en voert het laswerk uit conform de las-norm.

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

P9-K1-W4 Voert reparaties en modificaties uit

Omschrijving

De allround plaatwerker repareert en modificeert onderdelen van plaatconstructiewerk door toepassen van scheidende, verbindende en vervormende technieken. Hij demonteert plaatselijk te repareren of te modificeren onderdelen door technieken als zagen, snijbranden en doorslijpen toe te passen. Hij verwijdert het te repareren/modificeren onderdeel, herstelt en maakt het schoon. Hierbij maakt hij gebruik van verspanende bewerkingen, vervormende en verbindende technieken. Hij plaatst gerepareerde/gemodificeerde onderdelen terug of vervangt deze door nieuwe onderdelen. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende over de uitgevoerde reparaties/modificaties en geeft adviezen op basis van zijn vakmanschap ter verbetering van de werkwijze en het product.

Resultaat

Reparaties en modificaties zijn uitgevoerd en adviezen ter verbetering van werkwijze en/of product.

Gedrag

De allround plaatwerker voert de reparaties/modificaties uit aan plaatconstructies volgens tekeningen en kwaliteitsnormen.

Hij repareert/modificeert plaatconstructiedelen door effectief, efficiënt en veilig gebruik van materialen en technische middelen.

Hij repareert/modificeert plaatconstructiedelen door accuraat en fijn oog-hand coördinatie toe te passen bij het hanteren van relevante scheidende en verbindende technieken.

Hij geeft naar aanleiding van de uitgevoerde reparaties/modificaties adviezen op basis van zijn vakmanschap, hoe de werkzaamheden beter uit te voeren.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Kwaliteit leveren

P9-K1-W5 Begeleidt minder ervaren collega's

Omschrijving

De allround plaatwerker geeft in voorkomende gevallen aan minder ervaren collega's uitleg en tips over de uit te voeren plaatwerkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de plaatwerkconstructies van de minder ervaren collega's, corrigeert waar nodig, maar geeft hen voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.

Resultaat

Groei in vakdeskundigheid en vaardigheden van minder ervaren collega's.

Gedrag

De allround plaatwerker geeft duidelijke uitleg en adviezen aan minder ervaren collega's over de aanpak van de werkzaamheden.

Hij legt het vervaardigen en samenbouwen van plaat- en deelproducten begrijpelijk uit, demonstreert deze, controleert of het begrepen is en helpt de minder ervaren collega's het geleerde adequaat in het werk toe te passen. De onderliggende competenties zijn: Begeleiden, Vakdeskundigheid toepassen

P9-K1-W6 Rondt uitgevoerde plaatwerkzaamheden af

Omschrijving

De allround plaatwerker vult alle relevante plaatwerkformulieren en het plaatwerklogboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid plaatmateriaal en de bestede uren. Hij maakt de plaatwerkproducten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.

Resultaat

De productiegegevens van het plaatwerk zijn vastgelegd, plaatwerkproducten zijn schoongemaakt en het werkplek is opgeruimd.

Gedrag

De allround plaatwerker houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af. Hij neemt daarbij steeds regels van arbo, veiligheid en milieu in acht.

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen en gereedschappen om de plaatwerkproducten en zijn werkplek schoon te maken en zorgt goed voor de plaatwerkproducten.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante plaatwerkformulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures.

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

P10 Scheepsbouwer

Mbo-niveau

3

Typering van het beroep

De scheepsbouwer is werkzaam in de metaalproductenindustrie bij diverse soorten bedrijven die werkzaamheden verrichten voor de sectoren scheepsbouw en maritiem Nederland. De werkzaamheden die hij uitvoert binnen deze sectoren betreffen onder andere nieuwbouw van grote zeeschepen, marineschepen, kleine en grote jachten, binnenschepen en speciale schepen. Daarnaast voert hij reparaties en modificaties uit op vaartuigen binnen deze sectoren.

Beroepsvereisten

Nee

P10-K1 Voert reparaties en modificaties uit aan schepen

Complexiteit

De scheepsbouwer verricht werk waarvoor zowel standaard werkwijzen gelden als niet-standaard werkwijzen. Hij voert niet-routinematige werkzaamheden uit.

De complexiteit bij het uitvoeren van reparaties en modificaties wordt onder andere bepaald door de werkvolgorde, de variatie aan constructies en toe te passen technieken, eventuele speciale producteisen en procedures. Daarnaast speelt de omvang van de constructies, het maken van (eenvoudige) controle berekeningen, de duur van projecten en onverwachte problemen in de bouw- en reparatieproces (zoals onvolkomenheden in tekeningen en materialen) die de scheepsbouwer zal moeten oplossen en de vereiste nauwkeurigheid.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De scheepsbouwer voert werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende. Bij complexe werkzaamheden bepaalt hij zijn eigen werkvolgorde en is hij mede bepalend voor de werkvolgorde van minder ervaren collega's. De scheepsbouwer is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en de begeleiding van minder ervaren collega's. Hij controleert de werkzaamheden van collega's die hij begeleidt op vaktechnische aspecten en is hij mede verantwoordelijk voor het resultaat van hun werk. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert. De scheepsbouwer ziet erop toe dat de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende en neemt zelf de nodige maatregelen om de onveilige situaties te verhelpen. Hij werkt volgens bedrijfsvoorschriften en regels van arbo, veiligheid, welzijn en milieu.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede theoretische kennis van het werkveld van het beroep
- heeft specialistische kennis ten aanzien van metaal bewerken
- heeft specialistische kennis van assemblage- en montagetechnieken
- heeft specialistische kennis van de opbouw en werking van het product
- heeft specialistische kennis van diverse soorten materialen
- heeft specialistische kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van machines
- heeft specialistische kennis van kwaliteitssystemen van het bedrijf
- heeft specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft specialistische kennis van toe te passen meetinstrumenten en meetmethoden
- heeft specialistische kennis van vaktaal binnen de branche
- kan dik plaatmateriaal bewerken
- kan dik plaatmateriaal hechten
- kan dik plaatmateriaal lassen
- kan een (laser)snijmachine instellen en bedienen
- kan lasmethodebeschrijvingen toepassen
- kan scheidende technieken uitvoeren
- kan verbindingstechnieken uitvoeren

P10-K1 Voert reparaties en modificaties uit aan schepen

- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen

P10-K1-W1 Bereidt scheepsreparatie en modificatiewerkzaamheden voor

Omschrijving

De scheepsbouwer leest en interpreteert (isometrische) scheepsreparatietekeningen en maakt uitslagen. Hij onderscheidt het scheepsmateriaal, meet in, tekent af en neemt de charge nummers op van de materialen en vult deze in op de lasbrief. Hij plaatst merktekens op de scheepsonderdelen. Ook neemt de scheepsbouwer maatregelen ter voorkoming van krimp of vervorming. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij overlegt met zijn leidinggevende en maakt zijn eigen plan van aanpak om scheepsreparatie en modificatie te kunnen uitvoeren. Hij stelt de te gebruiken machines en handgereedschappen in en af.

Resultaat

De voorbereiding van de scheepsreparatie- en modificatiewerkzaamheden is uitgevoerd.

Gedrag

De scheepsbouwer bereidt de reparatie/modificatiewerkzaamheden volgens tekeningen en kwaliteitsnormen voor.

Hij controleert aan de hand van de scheepsreparatietekeningen of alle relevante gegevens en materialen beschikbaar zijn om de opdracht te kunnen uitvoeren.

Hij maakt een eigen plan van aanpak en verwerkt de instructies voor minder ervaren collega's die hem assisteren.

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

P10-K1-W2 Repareert en modificeert scheepsonderdelen

Omschrijving

De scheepsbouwer demonteert samen met een collega de te repareren/modificeren scheepsonderdelen door toepassen van scheidende technieken, zoals zagen, doorslijpen en snijbranden. Hij verwijdert het te repareren/modificeren scheepsonderdeel, herstelt en maakt het schoon. Hierbij maakt hij gebruik van verspanende bewerkingen, vervormende en verbindende technieken. Hij plaatst vervolgens de gerepareerde/gemodificeerde scheepsonderdelen terug of vervangt deze door nieuwe scheepsonderdelen. Voor het verplaatsen van de scheepsonderdelen maakt hij gebruik van hijsapparatuur. Tussentijds controleert de scheepsbouwer zijn eigen werk en voert hij de eindcontrole uit op reparaties/modificaties van de scheepsmetaalbewerker of een minder ervaren collega. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende over de uitgevoerde reparaties/modificaties en geeft adviezen op basis van zijn vakmanschap ter verbetering van de werkwijze en het product.

Resultaat

Volgens tekeningen en aanwijzingen uitgevoerde reparatie/modificatie en adviezen ter verbetering van de werkwijze en/of het product.

Gedrag

De scheepsbouwer positioneert onderdelen correct voordat ze aan elkaar worden verbonden en ondersteunt de scheepsmetaalbewerker bij het aanbrengen van modificaties aan complexe constructieonderdelen van schepen.

Hij voert reparaties/modificaties werkzaamheden uit aan schepen volgens instructies, procedures en tekeningen.

Hij repareert/modificeert scheepsonderdelen door effectief, efficiënt en veilig gebruik te maken van materialen en technische middelen.

Hij repareert/modificeert scheepsonderdelen door handmatig accuraat toepassen van relevante scheidende en verbindende technieken.

Hij geeft naar aanleiding van de uitgevoerde reparatie-/modificatiewerkzaamheden en zijn vakmanschap zo

P10-K1-W2 Repareert en modificeert scheepsonderdelen

mogelijk advies voor verbetering van de reparatie/modificatieprocedure.

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

P10-K1-W3 Begeleidt minder ervaren collega's

Omschrijving

De scheepsbouwer plant afgebakende taken voor minder ervaren collega's en geeft uitleg en aanwijzingen over de uit te voeren werkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt geduldig vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega, corrigeert waar nodig, maar geeft hem voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.

Resultaat

Groei in vakdeskundigheid en vaardigheden van minder ervaren collega's.

Gedrag

De scheepsbouwer geeft duidelijke uitleg en adviezen aan minder ervaren collega's over de aanpak van de werkzaamheden zodat zij in hun deskundigheid kunnen groeien.

Hij legt het vervaardigen en samenbouwen van deelproducten begrijpelijk uit, demonstreert deze en controleert of het begrepen is.

De onderliggende competenties zijn: Begeleiden, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen

P10-K1-W4 Meet, controleert en test reparatie- en modificatiewerkzaamheden

Omschrijving

De scheepsbouwer meet en controleert gerepareerde en gemodificeerde scheepsonderdelen. Hij legt de meetresultaten vast. Hij voert de noodzakelijke testen uit of laat deze uitvoeren door de leidinggevende of een bevoegde instantie.

Resultaat

Metingen, controle en testen zijn uitgevoerd op gerepareerde en gemodificeerde scheepsonderdelen en de resultaten vastgelegd.

Gedrag

De scheepsbouwer legt de meetresultaten consistent, accuraat en compleet vast op relevante formulieren.

Hij gebruikt meetgereedschappen en materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn voor het meten, controleren en testen van de vervaardigde scheepproducten effectief, en draagt er zorg voor.

Hij hanteert gedisciplineerd de voorgeschreven meetmethoden, werkinstructies en meetinstrumenten.

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

P10-K1-W5 Rondt scheepsreparatie en modificatiewerkzaamheden af

Omschrijving

De scheepsbouwer legt alle verrichte scheepsreparatie/modificatiewerkzaamheden vast op relevante formulieren en in het scheepsreparatie/modificatielogboek. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materialen en de bestede uren. Hij maakt samen met een collega de gerepareerde en gemodificeerde onderdelen en werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.

Resultaat

De productiegegevens van het scheepsreparatie en modificatiewerk zijn vastgelegd. Gerepareerde en gemodificeerde onderdelen zijn schoongemaakt en het werkplek is opgeruimd.

Gedrag

De scheepsbouwer houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden af. Hij neemt daarbij steeds regels van arbo, veiligheid en milieu in acht.

Hij gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen en gereedschappen (slijpen, afbramen) om de producten en zijn werkplek schoon te maken en zorgt goed voor de producten.

Hij vult gedisciplineerd alle relevante informatie van de scheepsreparatie/modificatie in op de daarvoor bestemde formulieren volgens de bedrijfsprocedures.

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

P11 Constructie- en plaattechnoloog

Mbo-niveau

4

Typering van het beroep

De Constructie- en plaattechnoloog is werkzaam in de metaalproductenindustrie bij bedrijven die omkastingen voor machines en apparaten vervaardigen en toeleverende bedrijven. Hij werkt zelfstandig en maakt maatwerkproducten (van plaatwerk tot constructiewerken, van zowel ferro als non-ferro materialen), seriewerk en meer complexe constructies. Hij plant, organiseert, bereidt werkzaamheden voor en optimaliseert productieprocessen. Het gaat om kennis en vaardigheden van moderne ontwikkelingen binnen de metaalbewerking en maakindustrie. Naast het bijhouden en uitbreiden van vakkennis en vaardigheden gaat het ook om generieke kennis m.b.t. tot lean manufacturing en duurzaam produceren (verspilling/recycling etc) in al zijn facetten.

Beroepsvereisten

Nee

P11-K1 Bereidt het werk voor

Complexiteit

De Constructie- en plaattechnoloog heeft een diversiteit aan voorbereidingswerkzaamheden. Hij maakt tekeningspakketten en organiseert materialen en middelen. Hij heeft brede kennis van en vaardigheden voor uitoefening van het beroep en theoretische kennis van het werkveld van het beroep. Reproduceert en analyseert de kennis en past deze toe. Communiceert op basis van in de context en beroepspraktijk geldende conventies met gelijken, leidinggevend en cliënten. De complexiteit van de werkzaamheden van de Constructie- en plaattechnoloog wordt vooral bepaald door de grootte, de samenstelling, de vorm van de producten en systemen en het vereiste inzicht in het installatieproces. Ook wordt de complexiteit bepaald door de tegenstrijdige belangen die kunnen ontstaan tussen medewerkers van verschillende afdelingen en niveaus waarmee hij moet communiceren om de werkzaamheden te kunnen realiseren.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De Constructie- en plaattechnoloog heeft diverse rollen binnen een productie-unit. Hij loopt voorop in zijn vakgebied en is kartrekker als het gaat om nieuwe technieken aandraagen en productie-optimalisatie. Hij levert input bij de voorbereiding, de planning en de uitvoering van productiewerkzaamheden. Ook is hij verantwoordelijk voor het organiseren van mensen en middelen en de begeleiding van collega's en advisering van de klant over de maakbaarheid van specifieke producten. Hij werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor de uitvoering van zijn eigen werk. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn direct leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede en specialistische kennis van flenzen en pakkingen
- heeft brede en specialistische kennis van materialen en bewerkingsmogelijkheden van materialen
- heeft brede kennis van (CNC-)bewerkingsmachines, snijmogelijkheden en andere machineconfiguraties
- heeft brede kennis van CAD/CAM
- heeft brede kennis van constructieleer
- heeft brede kennis van controle van lucht-, olie-, water- of gasdichtheid in pijpleidingen
- heeft brede kennis van de branche, producten en diensten van de organisatie (bedrijf)
- heeft brede kennis van de materialen en middelen die bij het werk worden toegepast
- heeft brede kennis van de mogelijkheden en beperkingen van de machines op de werkvloer
- heeft brede kennis van de opbouw van constructiewerken
- heeft brede kennis van de stand der techniek binnen zijn vakgebied en de nodige investeringen om deze te kunnen bijhouden
- heeft brede kennis van de technologie van de werkvloer
- heeft brede kennis van de vaktermen in het vakgebied
- heeft brede kennis van de werking van krachten op diverse soorten constructies en belastingen
- heeft brede kennis van digitalisering, automatisering en robotisering van productieprocessen

- heeft brede kennis van diverse soorten plaatmaterialen
- heeft brede kennis van gebruikelijke vaktermen binnen de branche
- heeft brede kennis van gereedschappen en optredende slijtage daarvan
- heeft brede kennis van het kwaliteitssysteem en de kwaliteitseisen van het bedrijf
- heeft brede kennis van het kwaliteitssysteem binnen het bedrijf
- heeft brede kennis van het schrijven en aanpassen van CNC-programma's voor vervormende, verbindende en snijtechnische bewerkingen
- heeft brede kennis van logistieke processen en leiding geven
- heeft brede kennis van materialen en middelen die bij het werk worden toegepast
- heeft brede kennis van meerdere, vervormende verbindende en snijtechnische machines en -technieken
- heeft brede kennis van meettechnieken
- heeft brede kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft brede kennis van plannings- en managementvaardigheden
- heeft brede kennis van spantechnieken
- heeft brede kennis van verbindingseigenschappen van ferro en non-ferro materialen
- heeft brede kennis van vervormingseigenschappen van ferro en non-ferro materialen
- heeft brede theoretische kennis van het werkveld van het beroep
- heeft brede vakkennis en inzicht in andere productieprocessen zoals diverse lasprocessen, snijtechnieken, vervormingstechnieken, verbindingstechnieken en finishing van producten
- heeft relevante kennis van verspanende technieken
- heeft relevante technisch inzicht ten aanzien van werkvoorbereiding
- heeft specialistische kennis ten aanzien van metaal bewerken
- heeft specialistische kennis van assemblage- en montagetechnieken
- heeft specialistische kennis van de opbouw en werking van het product
- heeft specialistische kennis van diverse soorten materialen
- heeft specialistische kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van machines
- heeft specialistische kennis van het oplossen en afhandelen van klachten
- heeft specialistische kennis van het optimaliseren van de productie- en machinebezetting
- heeft specialistische kennis van kwaliteitssystemen van het bedrijf
- heeft specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft specialistische kennis van toe te passen meetinstrumenten en meetmethoden
- heeft specialistische kennis van vaktaal binnen de branche
- kan administratieve werkzaamheden verrichten
- kan adviseren ten aanzien van de toe te passen verbindingstechniek bij een samengestelde constructie
- kan beoordelen of de werkzaamheden volgens planning verlopen en correcties aanbrengen
- kan bewerkings- en vervormingstechnieken uitvoeren
- kan boormachines instellen en bedienen
- kan constructietekeningen lezen
- kan de werking van diverse krachten en spanning op een constructie toelichten
- kan een (laser)snijmachine instellen en bedienen
- kan een ponsmachine instellen en bedienen
- kan een snijbrander instellen en bedienen
- kan een walsmachine instellen en bedienen
- kan Engelstalige instructies lezen
- kan functioneren als schakel tussen werkplaats en uitvoering
- kan in beperkte mate taken van manager of bedrijfsleider overnemen
- kan kantbanken instellen en bedienen
- kan klantgericht communiceren
- kan lean werken en productstromen veranderen
- kan meedenken met andere betrokkenen om het product te realiseren
- kan meedenken met de klant en oplossingsgericht handelen
- kan mensen en middelen op productieniveau en materiaalniveau organiseren
- kan met tekenpakketten werken en correcties op de werkvloer aanbrengen
- kan moderne communicatiemiddelen hanteren
- kan nauwkeurige inschattingen maken van materiaalverbruik en een prijsindicatie geven
- kan normen vertalen naar bruikbare werkinstructies
- kan overleg voeren met interne en externe klanten
- kan productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende
- kan relevante (NEN-EN-ISO)normen hanteren
- kan scheidende technieken uitvoeren
- kan technische tekeningen en schema's begrijpen en analyseren

P11-K1 Bereidt het werk voor

- kan technische tekeningen en schema's lezen
- kan technische tekeningen en schema's maken en lezen
- kan teken- software toepassen
- kan tekeningen beoordelen
- kan toelaatbare belasting van een constructie of verbinding berekenen
- kan uitslagen van plaatwerk beoordelen
- kan vaktechnische gesprekken voeren in het Engels
- Kan verbindingstechnieken toepassen (clinch, puntlassen, klinken, enz...)
- kan verbindingstechnieken uitvoeren
- kan verschillende bewerkingstechnieken toepassen voor een verscheidenheid aan materialen
- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen
- kan werken met gedigitaliseerde systemen zoals ERP en versiebeheer CAD/CAM
- kan werken met templates voor (digitaal)verwerking van productiegegevens
- kan zaagmachines instellen en bedienen
- kan zetbanken instellen en bedienen

P11-K1-W1 Verzamelt en verwerkt productiegegevens

Omschrijving

De Constructie- en plaattechnoloog zoekt welke productiegegevens hij nodig heeft voor het maken van tekening(pakketten)en een planning. Hij verzamelt deze zelf of schakelt deskundigen in om de benodigde informatie te verzamelen. Hij gebruikt gedigitaliseerde systemen zoals ERP, CAD/CAM voor de verwerking en registratie van de gegevens. Hij overlegt met zijn leidinggevende en/of de klant over de eisen die worden gesteld aan het product, de haalbaarheid en de geldende normen. Hij stemt met de klant en leidinggevende af of de vastgestelde productiegegevens correct en volledig zijn. Indien nodig past hij de tekeningen aan in verband met de mogelijkheden van de beschikbare machines en/of mogelijkheden binnen het bedrijf.

Resultaat

Alle benodigde productiegegevens zijn verzameld, geregistreerd en afgestemd met de klant.

Gedrag

De Constructie- en plaattechnoloog:

- verzamelt en beoordeelt zorgvuldig alle benodigde productiegegevens;
- verifiëert tijdig bij de leidinggevende en klant of de productiegegevens bruikbaar en volledig zijn;
- registreert alle productiegegevens volgens geldende bedrijfsprocedures in het gedigitaliseerd systeem.

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

P11-K1-W2 Beoordeelt tekeningspakketten

Omschrijving

De Constructie- en plaattechnoloog beoordeelt tekeningspakketten bestaande uit werktekeningen en materiaallijsten. Hij raadpleegt daarvoor het ontwerp en projectspecificaties. Hij overlegt met zijn leidinggevende en/of de uitvoering over de inhoud van de werktekeningen en mate van detaillering. Hij beoordeelt de eisen, mogelijkheden en wensen van de klant betreffende materialen en onderdelen in relatie tot het ontwerp. Bij onvolledige tekeningen maakt hij zelf de aanpassingen en zorgt hij voor een materiaal- en onderdelenlijst. Hij geeft advies over keuze mogelijkheden en stelt zo nodig alternatieven voor. Hij geeft bij deze alternatieven de relatie tussen kwaliteit en prijs weer.

Resultaat

Werktekeningen en materiaallijsten zijn beoordeeld en de relatie tussen kwaliteit en prijs is inzichtelijk gemaakt.

P11-K1-W2 Beoordeelt tekeningspakketten

Gedrag

De Constructie- en plaattechnoloog:

- stemt de inhoud en mate van detaillering tijdig af met zijn leidinggevende en/of de uitvoering;
- analyseert de informatie van vakspecifieke-, ruimtelijke- en ontwerpeisen correct en volledig;
- begrijpt de constructies en toont technisch inzicht bij het samenstellen van het materiaal- en onderdelenlijst;
- maakt de voorgedragen alternatieven kostprijs inzichtelijk zodat de klant een verantwoord keuze kan maken.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

P11-K1-W3 Organiseert mensen en middelen

Omschrijving

De Constructie- en plaattechnoloog stelt vast wat er nodig is om het product te realiseren. Hij bepaalt in overleg met de productiemanager of bedrijfsleider de fasering, uitvoeringsvolgorde, inzet en afroep van materieel, materiaal, mensen en middelen. Hij zorgt ervoor dat de werkzaamheden goed op elkaar zijn afgestemd. Hij houdt rekening met de omstandigheden, prioriteiten en legt dit vast in een realistische werkplanning. Hij rapporteert zijn bevindingen aan zijn leidinggevende.

Resultaat

Mensen en middelen zijn op elkaar afgestemd en prioriteiten vastgelegd in een werkplan.

Gedrag

De Constructie- en plaattechnoloog:

- brengt de benodigde mensen, materialen en middelen tijdig in kaart en plant de werkzaamheden;
- rubriceert zorgvuldig de hoeveelheden in aantallen, eenheden en waar nodig de specificaties;
- overlegt tijdig met de betrokken partijen en zorgt dat de werkzaamheden goed op elkaar zijn afgestemd;
- hij legt de planningsgegevens vast volgens geldende bedrijfsregels.

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

Complexiteit

De Constructie- en plaattechnoloog heeft een diversiteit aan plannings- en begeleidingswerkzaamheden. Hij plant en begeleidt het werkproces op het gebied van kostenbeheersing en kwaliteitsborging. Hij beschikt over brede kennis van en vaardigheden van het beroep en brede kennis van het beroepenveld. Hij reproduceert en analyseert de kennis en past deze toe. Hij communiceert op basis van in de context en beroepspraktijk geldende gebruiken met gelijken, leidinggevend en klanten. De complexiteit van de werkzaamheden van de Constructie- en plaattechnoloog wordt vooral bepaald door de breedte en diversiteit van de Planning- en werkbegeleidingstaken. Ook kan het ontbreken van uitgebreide actuele kennis van het maak- of montageproces nodig voor het begeleiden van het werk een complicerende factor vormen.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De Constructie- en plaattechnoloog heeft in het werkproces een plannings- en begeleidende rol. Hij werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor de plannings- en begeleidingswerkzaamheden. Hij is mede verantwoordelijk voor het signaleren en bespreken van situaties binnen de productieomgeving met de leidinggevende of bedrijfsleider en het oplossen van storingen. Hij kan zelfstandig beslissingen nemen en ingrijpen indien dit gewenst of noodzakelijk is. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn direct leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede en specialistische kennis van materialen en bewerkingsmogelijkheden van materialen
- heeft brede kennis van (CNC-)bewerkingsmachines, snijmogelijkheden en andere machineconfiguraties
- heeft brede kennis van CAD/CAM
- heeft brede kennis van constructie leer
- heeft brede kennis van de branche, producten en diensten van de organisatie (bedrijf)
- heeft brede kennis van de materialen en middelen die bij het werk worden toegepast
- heeft brede kennis van de mogelijkheden en beperkingen van de machines op de werkvloer
- heeft brede kennis van de stand der techniek binnen zijn vakgebied en de nodige investeringen om deze te kunnen bijhouden
- heeft brede kennis van de technologie van de werkvloer
- heeft brede kennis van de vaktermen in het vakgebied
- heeft brede kennis van digitalisering, automatisering en robotisering van productieprocessen
- heeft brede kennis van gereedschappen en optredende slijtage daarvan
- heeft brede kennis van het kwaliteitssysteem en de kwaliteitseisen van het bedrijf
- heeft brede kennis van het schrijven en aanpassen van CNC-programma's voor vervormende, verbindende en snijtechnische bewerkingen
- heeft brede kennis van logistieke processen en leiding geven
- heeft brede kennis van materialen en middelen die bij het werk worden toegepast
- heeft brede kennis van meerdere, vervormende verbindende en snijtechnische machines en -technieken
- heeft brede kennis van meettechnieken
- heeft brede kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft brede kennis van plannings- en managementvaardigheden
- heeft brede kennis van spantechnieken
- heeft brede kennis van verbindingseigenschappen van ferro en non-ferro materialen
- heeft brede kennis van vervormingseigenschappen van ferro en non-ferro materialen
- heeft brede vakkennis en inzicht in andere productieprocessen zoals diverse lasprocessen, snijtechnieken, vervormingstechnieken, verbindingstechnieken en finishing van producten
- heeft kennis van relevante wettelijke regels en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu
- heeft relevante kennis van verspanende technieken
- kan administratieve werkzaamheden verrichten
- kan beoordelen of de werkzaamheden volgens planning verlopen en correcties aanbrengen
- kan de werking van diverse krachten en spanning op een constructie toelichten
- kan Engelstalige instructies lezen
- kan functioneren als schakel tussen werkplaats en uitvoering
- kan in beperkte mate taken van manager of bedrijfsleider overnemen
- kan klantgericht communiceren
- kan met tekenpakketten werken en correcties op de werkvloer aanbrengen
- kan moderne communicatiemiddelen hanteren
- kan nauwkeurige inschattingen maken van materiaalverbruik en een prijsindicatie geven
- kan normen vertalen naar bruikbare werkinstructies

P11-K2 Plant en begeleidt het werk

- kan overleg voeren met interne en externe klanten
- kan overzicht behouden en zijn werk effectief en efficiënt uitvoeren
- kan technische tekeningen en schema's begrijpen en analyseren
- kan technische tekeningen en schema's maken en lezen
- kan toelaatbare belasting van een constructie of verbinding berekenen
- kan verschillende bewerkingstechnieken toepassen voor een verscheidenheid aan materialen
- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen
- kan werken met gedigitaliseerde systemen zoals ERP en versiebeheer CAD/CAM
- kan werken met templates voor (digitaal)verwerking van productiegegevens

P11-K2-W1 Plant en begeleidt werkproces

Omschrijving

De Constructie- en plaattechnoloog bespreekt de planning en het werkproces met medewerkers en geeft hen waar nodig advies, instructies en toelichting. Hij zoekt bij problemen of stagnatie in de werkkuitvoering, in overleg met de productiecoördinator of bedrijfsleider, naar een passende oplossing. Hij houdt tijdens het werk de actuele status van het werk bij en vergelijkt die met de planning. Afwijkingen van de planning legt hij vast en beoordeelt hij de gevolgen ervan. Hij signaleert aan de productiecoördinator of bedrijfsleider als er afgeweken wordt van regels en procedures. Hij biedt waar mogelijk alternatieven of oplossingen aan. De aangepaste planning bespreekt hij met zijn leidinggevende en de consequenties communiceert hij naar betrokkenen.

Resultaat

De aangepaste planning is besproken met de leidinggevende en de consequenties gecommuniceerd aan betrokkenen.

Gedrag

De Constructie- en plaattechnoloog:

- communiceert volledige, nauwkeurige en actuele planningsrapportages met betrokkenen;
- hij onderneemt tijdig actie naar medewerkers als de realisatie van de planning begint af te wijken of als er afgeweken wordt van regels en procedures;
- hij geeft deskundig advies aan de productiecoördinator hoe de problemen kunnen worden opgelost.

De onderliggende competenties zijn: Aansturen, Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren

P11-K2-W2 Bewaakt begroting

Omschrijving

De Constructie- en plaattechnoloog bewaakt de ureninvestering. Hij controleert bedragen, prestaties en leveranties. Bij kostenoverschrijdingen overlegt hij met de leiding of werkvoorbereiding. Hij doet voorstellen met betrekking tot te nemen acties om de kosten te beheersen. Hij inventariseert meer- en minderwerk en verrekenbare hoeveelheden. Hij rapporteert over de voortgang van het werk in relatie tot de begroting en stemt deze af met zijn leidinggevende.

Resultaat

De tijdsinvestering is gecontroleerd en kostenoverschrijdingen zijn gerapporteerd met verbeter voorstellen.

Gedrag

De Constructie- en plaattechnoloog:

- stemt afwijkingen van de begroting af voordat hij tot actie overgaat;
- hij zorgt voor een volledige en nauwkeurige rapportage over de voortgang van het werk in relatie tot de begroting;
- hij gebruikt zijn technisch/commercieel inzicht om met voorstellen tot kostenbeheersing te komen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen

P11-K2-W3 Voert kwaliteitscontroles uit

Omschrijving

De Constructie- en plaattechnoloog geeft aan hoe het werk moet worden uitgevoerd. Hij ziet er op toe dat bij de uitvoering van het werk volgens het kwaliteitssysteem van het bedrijf geldende normen en klanteisen wordt gewerkt. Hij grijpt direct in als de werkzaamheden niet verlopen volgens planning. Hij stuurt medewerkers bij of in geval van twijfel roept hij hulp in van de productiecoördinator of bedrijfsleider. Hij legt vast de genomen stappen om te voldoen aan de kwaliteitseisen volgens het kwaliteitszorgsysteem van het bedrijf. Hij zorgt dat de kwaliteit tijdens de productie gewaarborgd is.

Resultaat

Medewerkers worden aangestuurd en de kwaliteit is gecontroleerd.

Gedrag

De Constructie- en plaattechnoloog:

- geeft aan anderen helder en duidelijke instructies hoe het werk binnen de geldende regelgeving, procedures en afspraken moet worden uitgevoerd;
- hij onderneemt proactief actie als medewerkers niet aan de gestelde verwachtingen voldoen;
- hij registreert nauwkeurig op welke wijze er aan normen, regelgeving en kwaliteitseisen is voldaan.

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

P11-K2-W4 Levert het werk op

Omschrijving

De Constructie- en plaattechnoloog controleert of aan de specificaties en wensen van de klant is voldaan. In geval van afwijkingen of problemen zoekt hij naar mogelijke oplossingen in zijn vakgebied. Hij bespreekt zijn voorstellen om te komen tot een oplossing met zijn leidinggevende en zorgt dat de klachten worden afgehandeld voordat het werk wordt opgeleverd. Hij ondersteunt het opleveren van werk door samen met zijn leidinggevende het werk over te dragen aan de klant. Hij legt vast hoe het werk vervolgens is afgerond en zorgt dat het probleem bij een volgende order niet meer voorkomt.

Resultaat

Het werk is afgerond en opgeleverd aan de klant. Aandachtspunten voor een vervolgorde zijn vastgelegd.

Gedrag

De Constructie- en plaattechnoloog:

- controleert zorgvuldig of er aan de specificaties en wensen van de klant is voldaan;
- neemt klachten van klanten serieus en onderneemt zo nodig passende actie;
- rapporteert accuraat de acceptatie van het werk door de klant volgens bedrijfsrichtlijnen.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren

Complexiteit

De aard van de werkzaamheden ten behoeve van het optimaliseren van het productieproces is niet routinematig. De Constructie- en plaattechnoloog maakt gebruik van brede kennis en vaardigheden op het gebied van de vervormende-, verbindende-, meet-, snijtechnieken, vorm- en plaatstoleranties, evenals brede en specialistische kennis van materialen en bewerkingsmogelijkheden. Ook maakt hij gebruik van kennis van gedigitaliseerde systemen om programma's op te slaan, te reproduceren en te verbeteren.

De complexiteit bij het optimaliseren van het productieproces wordt onder andere bepaald door de inzet van automatisering, robotica, de combinatie van machinemogelijkheden en de productvereisten, nieuwe technologieën en het programmeren van machines en seriematige procesborging. Naast tijdsdruk ten aanzien van levertijd speelt ook het doelmatig realiseren van de gevraagde kwaliteit een belangrijke complicerende factor.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De Constructie- en plaattechnoloog heeft een adviserende, probleemoplossende en een vaktechnisch uitvoerende rol. Hij voert zelfstandig zijn werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende en overlegt met hem. Hij is verantwoordelijk voor het optimaliseren van de productiemogelijkheden en de beheersing van het productieproces. Hij is ook verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en het aandragen van oplossingen voor mogelijke problemen in het productieproces binnen zijn vakgebied. Hij draagt kennis ten aanzien van het productieproces en productoptimalisatie over aan zijn collega's. De Constructie- en plaattechnoloog is ook verantwoordelijk voor het bijhouden van zijn kennisniveau in relatie tot de laatste stand van de techniek.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede en specialistische kennis van materialen en bewerkingsmogelijkheden van materialen
- heeft brede kennis van (CNC-)bewerkingsmachines, snijmogelijkheden en andere machineconfiguraties
- heeft brede kennis van CAD/CAM
- heeft brede kennis van constructieleer
- heeft brede kennis van de materialen en middelen die bij het werk worden toegepast
- heeft brede kennis van de mogelijkheden en beperkingen van de machines op de werkvloer
- heeft brede kennis van de opbouw van constructiewerken
- heeft brede kennis van de stand der techniek binnen zijn vakgebied en de nodige investeringen om deze te kunnen bijhouden
- heeft brede kennis van de technologie van de werkvloer
- heeft brede kennis van de vaktermen in het vakgebied
- heeft brede kennis van de werking van krachten op diverse soorten constructies en belastingen
- heeft brede kennis van digitalisering, automatisering en robotisering van productieprocessen
- heeft brede kennis van diverse soorten plaatmaterialen
- heeft brede kennis van gereedschappen en optredende slijtage daarvan
- heeft brede kennis van het kwaliteitssysteem en de kwaliteitseisen van het bedrijf
- heeft brede kennis van het schrijven en aanpassen van CNC-programma's voor vervormende, verbindende en snijtechnische bewerkingen
- heeft brede kennis van logistieke processen en leiding geven
- heeft brede kennis van materialen en middelen die bij het werk worden toegepast
- heeft brede kennis van meerdere, vervormende verbindende en snijtechnische machines en -technieken
- heeft brede kennis van meettechnieken
- heeft brede kennis van spantechnieken
- heeft brede kennis van verbindingseigenschappen van ferro en non-ferro materialen
- heeft brede kennis van vervormingseigenschappen van ferro en non-ferro materialen
- heeft relevante kennis van verspanende technieken
- kan administratieve werkzaamheden verrichten
- kan adviseren ten aanzien van de toe te passen verbindingstechniek bij een samengestelde constructie
- kan beoordelen of de werkzaamheden volgens planning verlopen en correcties aanbrengen
- kan bewerkings- en vervormingstechnieken uitvoeren
- kan de werking van diverse krachten en spanning op een constructie toelichten
- kan een (laser)snijmachine instellen en bedienen
- kan lean werken en productstromen veranderen
- kan meedenken met andere betrokkenen om het product te realiseren
- kan nauwkeurige inschattingen maken van materiaalverbruik en een prijsindicatie geven
- kan normen vertalen naar bruikbare werkinstructies
- kan overleg voeren met interne en externe klanten
- kan overzicht behouden en zijn werk effectief en efficiënt uitvoeren

P11-K3 Optimaliseert het productieproces

- kan technische tekeningen en schema's begrijpen en analyseren
- kan teken- software toepassen
- kan vaktechnische gesprekken voeren in het Engels
- kan vastgestelde procedures en protocollen uitvoeren
- kan verschillende bewerkingstechnieken toepassen voor een verscheidenheid aan materialen
- kan vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen
- kan werken met gedigitaliseerde systemen zoals ERP en versiebeheer CAD/CAM
- kan werken met templates voor (digitaal)verwerking van productiegegevens
- kan werktekeningen begrijpen

P11-K3-W1 Houdt actuele kennis van de te gebruiken technieken bij

Omschrijving

De Constructie- en plaattechnoloog houdt de actuele kennis bij van de moderne bewerkingstechnieken. Hij leest vakbladen en laat zich bijscholen door leveranciers in nieuwe materialen (ferro en non-ferro) en nieuwe snij-, vervormings- en verbindingstechnieken. Daarnaast kijkt hij samen met collega's en vaktechnische deskundigen hoe het productieproces geoptimaliseerd kan worden door nieuwe methoden, middelen en materialen toe te passen o.a. op het gebied van kantbanken (ontwikkelingen op het gebied van integrale veiligheidssystemen, integrale hoekmeetsystemen, offline programmering, snellere en/of automatische gereedschapswissel). Ook wordt gekeken naar optimalisering op het gebied van lastechnologieën en additive en lean manufacturing. Lean manufacturing (5S/VLM) speelt op het gebied van verspilling, levertijden, flexibiliteit en productie een steeds grotere rol.

Resultaat

De Constructie- en plaattechnoloog is bijgeschoold met actuele kennis over meerder vakdisciplines en zorgt voor de overdracht van deze kennis aan collega's.

Gedrag

De Constructie- en plaattechnoloog:

- houdt nauwkeurig zijn kennis bij van nieuwe materialen, methoden en middelen voor het optimaliseren van het productieproces;
 - laat zich regelmatig bijscholen door vaktechnische deskundigen om zijn kennisniveau actueel te houden;
 - analyseert de optimaliseringsmogelijkheden van productieprocessen aan de hand van de nieuw opgedane kennis.
- De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Leren

P11-K3-W2 Doet verbetervoorstellen t.a.v. product en productieproces

Omschrijving

De Constructie- en plaattechnoloog doet op basis van metingen of observaties voorstellen om het productieproces te optimaliseren. Hij schrijft CNC-programma's voor verschillende bewerkingen en machines om producten en processen optimaal op elkaar af te stemmen. Deze programma's kunnen betrekking hebben op robotisering, automatisering of een specifieke vraag van de klant. Ook doet hij verbetervoorstellen op basis van zijn actuele kennis van de moderne bewerkingstechnieken. Hij beoordeelt, toetst en selecteert de meest geschikte verbeteringen voor de (eigen)productieprocessen. Hij kijkt daarbij naar kwaliteitsverbetering, scherpere productietijden, meer nauwkeurige toleranties waarbij hij rekening houdt met het kostenaspect. Zijn voorstellen tot optimalisering van het productieproces beschrijft hij in een voorstel proces- en productoptimalisatie. Deze voorstellen worden in een gedigitaliseerd systeem opgeslagen. Hij bespreekt het voorstel proces- en productoptimalisatie inhoudelijk met de productie leider. De productie leider beslist of het verbetervoorstel wordt geïmplementeerd/uitgevoerd.

Resultaat

Verbeter voorstellen voor product- en procesoptimalisatie zijn gemaakt en besproken met de projectleider.

Gedrag

De Constructie- en plaattechnoloog:

- schrijft en test verbeterde CNC-programma's voor producten en machines ter verbetering van de kwaliteit en doorlooptijden;
- bespreekt de verbeteringsvoorstellen voor procesoptimalisatie en productverbetering tijdig met de

P11-K3-W2 Doet verbetervoorstellen t.a.v. product en productieproces

productieleider;

- geeft periodiek advies ten aanzien van de mogelijkheden die de kwaliteit van het product en het productieproces kunnen verbeteren;
- neemt initiatief voor het opstellen van verbetervoorstellen.

De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren

P11-K3-W3 Implementeert verbeteringen in het productieproces

Omschrijving

De Constructie- en plaattechnoloog werkt de verbetervoorstellen voor product- en optimalisatie van het productieproces uit in normen en standaarden. Hij slaat deze informatie op in het productinformatiesysteem van het bedrijf en zorgt dat het oproepbaar is bij nieuwe orders. Hij instrueert en draagt zijn kennis van de nieuwe standaarden over aan zijn collega's die de machines bedienen. Hij geeft antwoord op vragen en helpt zijn collega's en operators bij de implementatie van de verbetervoorstellen. Hij controleert en monitort de implementatie tot dat de optimalisatie is gerealiseerd.

Resultaat

De verbetervoorstellen zijn geïmplementeerd en het productieproces functioneert optimaal.

Gedrag

De Constructie- en plaattechnoloog:

- zorgt dat de nieuwe informatie voor product- en procesoptimalisatie compleet en oproepbaar is in het productinformatiesysteem;
- legt duidelijk uit aan collega's die de machines bedienen wat de normen en standaarden impliceren;
- is gericht op een optimaal functionerend productieproces bij de implementatie van verbeteringen;
- stimuleert zijn collega's om de grenzen van hun mogelijkheden op te verkennen en zich te ontwikkelen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Beslissen en activiteiten initiëren, Begeleiden