

Bijlage. Beschrijving van de beroepskwalificatie van uurwerk-/klokkenmaker (0436) als vermeld in artikel 1.

1. GLOBAAL

a. Titel
Uurwerk-/klokkenmaker

b. Definitie
De uurwerk-/klokkenmaker herstelt en controleert zowel elektronische als mechanische uurwerken/klokken op basis van diverse ambachtelijke technieken teneinde op maat gereviseerde uurwerken/klokken af te leveren.

c. Niveau
4

d. Jaartal
2019

2. COMPETENTIES

2.1 Opsomming competenties

BASISACTIVITEITEN

- 1. Identificeert de oorzaak van een defect aan een uurwerk of klok en stelt de klant op de hoogte over de aard van de herstelling, de prijs,... (B160401 Id12359-c)
 - Stelt gerichte vragen aan de klant over het defect
 - Voert materiaalanalyse uit
 - Gebruikt een toetsingsmethode afgestemd op het te onderzoeken materiaal
 - Raadpleegt vakliteratuur
 - Schat de haalbaarheid van de herstelling in
 - Demonteert het uurwerk, de wijzers, wijzerplaat,...
 - Gebruikt meet-en regelapparatuur
 - Stelt een diagnose en wint indien nodig advies in bij specialisten (erfgoed,...)
 - Legt de opeenvolgende fasen van de herstellingen vast
 - Schat de duur van de werkzaamheden in
 - Berekent de kostprijs
- 2. Controleert de slijtage van de onderdelen (slotplaten, bruggen, radarwerken,...) (B160401 Id2132-c)
 - Gebruikt de controleapparaten (elektronisch controleapparaat,...)
 - Controleert alle (bewegende) delen op slijtage en functioneren
 - Controleert de voorraad en de beschikbaarheid bij de leverancier
 - Stemt de te bestellen hoeveelheden af op het verbruik, de planning,...
- 3. Vervangt defecte onderdelen door originele of door standaard onderdelen van zowel uurwerken als klokken (kwartsmechanisme, wijzers, wijzerplaten,...) en zet de onderdelen in elkaar. (B160401 Id17239)
 - Leest technische schema's
 - Vervangt onderdelen (aandrijfmechanisme, echappement, opwindfunctie, chronograaffunctie, veer,...)

- Herstelt onderdelen door draaien, polijsten, zagen, vijlen,...
 - Plaatst het uurwerk in een werkring voor montage
 - Hanteert montagetechnieken (vastzetten met bouten, schroeven, pluggen, lijmen, solderen, klinken,...)
 - Herstelt de kast, vervangt het glas, de kroon, de pakkingen, drukknoppen
- 4. Onderhoudt onderdelen van een klokkenmechanisme (co 02678)
 - Polijst tappen (assen)
 - Brengt vetten of oliën aan op de wrijf- en draaipunten
 - Vervangt nieuwe lagers
 - Past ingrijpingsafstanden aan
 - Berekent ontbrekende raderen
 - Herstelt of vervangt indien nodig veren
 - Plaatst ontbrekende tanden en zet ze recht
 - Vlakt het ankerpallet
 - Vervangt hefvingers
- 5. Onderhoudt onderdelen van een uurwerkmechanisme (B160401 Id6970-c)
 - Reinigt en ontvet de onderdelen van het binnenwerk (wijzerplaten, kasten,...)
 - Brengt vetten of oliën aan op de wrijf- en draaipunten volgens technische fiches
 - Stelt onderdelen af
 - Vervangt balans-as
 - Centreert en vlakt de spiraal
 - Maakt de kast waterdicht
- 6. Controleert de werking, de dichtheid, de precisie en de autonomie van het systeem en/of regelt de precisie van het mechanisme van zowel uurwerken als klokken (B160401 Id802)
 - Voert testen uit op de precisie van de beweging in verschillende posities
 - Regelt de balans
- 7. Noteert de activiteitsgegevens (aard van de interventie,...) (B160401 Id25911-c)
 - Gebruikt kantoorsoftware
 - Brengt de uitgevoerde diensten en benodigde materialen in rekening (reparatie)
- 8. Evalueert de herstellingen van klokken en uurwerken gedurende het volledige herstellingsproces (co 02679)
 - Test de waterdichtheid (uurwerken)
 - Test het resultaat van de reiniging
 - Controleert de wijzerloopspanning
 - Controleert de wijzerstand
 - Controleert de datumpositie
 - Controleert op beschadigingen
 - Grijpt in door het uitvoeren van micromechanische handelingen (torsen van de spiraal, leggen van de regelboog, ...)

2.2 Beschrijving competenties/activiteiten adhv de descriptorelementen

2.2.1 Kennis

- Kennis van eigenschappen van edele metalen
- Kennis van legering van edele metalen

- Kennis van micromechanica
- Kennis van methodes om micromechanische onderdelen te classificeren en monteren
- Kennis van spiraal correcties
- Kennis van montagetechieken
- Kennis van demonteringstechnieken
- Kennis van lastechnieken
- Kennis van technische schema's
- Kennis van kantoorsoftware
- Kennis van de geschiedenis van de klokken- en uurwerkmakerij
- Kennis van ingrijpingsafstanden en hoogtespelingen
- Kennis van verschillende types automaat systemen (Vb: met cliquetrad of magic lever)
- Kennis van verschillende types datumsystemen en complicaties
- Kennis van juiste afstellingen en tolerantiewaarden
- Kennis van garantievoorwaarden

- Grondige kennis van klokkenmechanisme
- Grondige kennis van uurwerkmechanisme
- Grondige kennis van soorten slagwerken en de afstelling ervan
- Grondige kennis van aandrijfmechanismen
- Grondige kennis van soorten ankergangen en de afstelling ervan
- Grondige kennis van type van vertandingen
- Grondige kennis van chronograaf functie en afstelling ervan

2.2.2 Vaardigheden

Cognitieve vaardigheden

- Stelt gerichte vragen aan de klant over het defect
- Voert materiaalanalyse uit
- Gebruikt een toetsingsmethode afgestemd op het te onderzoeken materiaal
- Raadpleegt vakliteratuur
- Schat de haalbaarheid van de herstelling in
- Stelt een diagnose en wint indien nodig advies in bij specialisten (erfgoed,...)
- Legt de opeenvolgende fasen van de herstellingen vast
- Schat de duur van de werkzaamheden in
- Berekent de kostprijs
- Controleert alle (bewegende) delen op slijtage en functioneren
- Controleert de voorraad en de beschikbaarheid bij de leverancier
- Stemt de te bestellen hoeveelheden af op het verbruik, de planning,...
- Leest technische schema's
- Past ingrijpingsafstanden aan
- Berekent ontbrekende raderen
- Voert testen uit op de precisie van de beweging in verschillende posities
- Regelt de balans
- Gebruikt kantoorsoftware
- Brengt de uitgevoerde diensten en benodigde materialen in rekening (reparatie)
- Test de waterdichtheid (uurwerken)
- Test het resultaat van de reiniging
- Controleert de wijzerloopspanning
- Controleert de wijzerstand
- Controleert de datumpositie
- Controleert op beschadigingen

Probleemoplossende vaardigheden

- Grijpt in door het uitvoeren van micromechanische handelingen (torsen van de spiraal, leggen van de regelboog, ...)

Motorische vaardigheden

- Demonteert het uurwerk, de wijzers, wijzerplaat,...
- Gebruikt meet-en regelapparatuur
- Gebruikt de controleapparaten (elektronisch controleapparaat,...)
- Vervangt onderdelen (aandrijfmechanisme, echappement, opwindfunctie, chronograaffunctie, veer,...)
- Herstelt onderdelen door draaien, polijsten, zagen, vijlen,...
- Plaatst het uurwerk in een werkring voor montage
- Hanteert montagetechnieken (vastzetten met bouten, schroeven, pluggen, lijmen, solderen, klinken,...)
- Herstelt de kast, vervangt het glas, de kroon, de pakkingen, drukknoppen
- Polijst tappen (assen)
- Brengt vetten of oliën aan op de wrijf- en draaipunten
- Vervangt nieuwe lagers
- Herstelt of vervangt indien nodig veren
- Plaatst ontbrekende tanden en zet ze recht
- Vlakt het ankerpallet
- Vervangt hefvingers
- Reinigt en ontvet de onderdelen van het binnenwerk (wijzerplaten, kasten,...)
- Brengt vetten of oliën aan op de wrijf- en draaipunten volgens technische fiches
- Stelt onderdelen af
- Vervangt balans-as
- Centreert en vlakt de spiraal
- Maakt de kast waterdicht

2.2.3 Context

Omgevingscontext

- Het beroep wordt uitgeoefend in een atelier
- Het beroep wordt uitgeoefend in optimale omstandigheden: licht, temperatuur, ergonomie,...
- Het handelen varieert naargelang de opdracht: de handelingen moeten worden afgestemd op de eigenschappen van het werk, de wensen van de opdrachtgever en de (edel)metaalsoort.
- De uitvoering van het beroep vraagt het minutieus opvolgen van de werkvolgorde
- De beroepsbeoefenaar moet zeer nauwkeurig te werk gaan
- De opdrachten worden afgebakend in de tijd, wat deadlines met zich meebrengt
- Creativiteit en zin voor esthetiek in de opmaak en afwerking van het werkstuk is noodzakelijk
- Het beroep houdt het geregeld in contact komen met leveranciers, deskundigen en klanten in

Handelingscontext

- Het werk impliceert het langdurig zitten in dezelfde positie
- De beroepsbeoefenaar voert uiteenlopende opdrachten uit met een zeer breed gamma aan materialen en gereedschappen

- Het beroep vereist constante aandacht omwille van omgang met delicaat/breekbaar materiaal
- Het beroep vereist kwaliteitsvol handelen
- Het beroep vereist een hoge mate aan precisie bij de uitvoer van de opdracht
- De beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor een verantwoorde planning, voor de keuze van kwaliteitsvolle en prijsbewuste grondstoffen en materialen.
- De beroepsbeoefenaar moet openstaan voor nieuwe technieken

2.2.4 Autonomie

Is zelfstandig in

- Het voorbereiden van zijn taken
- Het uitvoeren van zijn taken
- Het afwerken van zijn taken
- Het controleren van zijn taken

Is gebonden aan

- De wensen van de klant
- De opdrachten en bestellingen

Doet beroep op

- Technische bijstand van de fabrikant (bij nieuwe technische ontwikkelingen in de sector)

2.2.5 Verantwoordelijkheid

- Identificeert de oorzaak van een defect aan een uurwerk of klok en stelt de klant op de hoogte over de aard van de herstelling, de prijs,...
- Controleert de slijtage van de onderdelen (slotplaten, bruggen, radarwerken,...)
- Vervangt defecte onderdelen door originele of door standaard onderdelen van zowel uurwerken als klokken (kwartsmechanisme, wijzers, wijzerplaten,...) en zet de onderdelen in elkaar.
- Onderhoudt onderdelen van een klokkenmechanisme
- Onderhoudt onderdelen van een uurwerkmechanisme
- Controleert de werking, de dichtheid, de precisie en de autonomie van het systeem en/of regelt de precisie van het mechanisme van zowel uurwerken als klokken
- Noteert de activiteitsgegevens (aard van de interventie,...)
- Evalueert de herstellingen van klokken en uurwerken gedurende het volledige herstellingsproces

2.3 Attesten

2.3.1 Wettelijke Attesten

Geen

2.3.2 Vereiste Attesten

Geen

2.3.3 Instapvoorwaarden

Geen

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ...
tot erkenning van de beroepskwalificatie uurwerk-/klokkenmaker.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Geert BOURGEOIS

De Vlaamse minister van Onderwijs,

Hilde CREVITS

De Vlaamse minister van Werk, Economie, Innovatie en Sport,

Philippe MUYTERS