

BEROEPSKWALIFICATIEDOSSIER

Insteller verspaning

//////////////////////////////////////
BK-0259-3

1. Globaal

1.1 TITEL

Insteller verspaning

1.2 DEFINITIE

De insteller verspaning bewerkt stukken door het wegnemen van materie met conventionele machines, CNC-machines of bewerkingscentra teneinde stukken uit diverse materiaalsoorten (ferro, non-ferro en kunststoffen) te vervaardigen volgens volumetrische specificaties (3D).

1.3 SECTOREN

- Chemie en Petroleum (PC116 Scheikundige nijverheid, PC207 bedienden scheikundige nijverheid)
- Metaalindustrie (PC105 Non-ferro metalen, PC111 Metaal-, machine- en elektrische bouw, PC209 bedienden metaalfabrikatennijverheid)

1.4 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

Hoofdindieners

AGORIA

PlastIQ

Mede-indieners

VDAB-Studiedienst

1.5 REFERENTIEKADER

Gehanteerde referentiekaders

- Competent-fiche (SERV): H290301 Machines voor verspanende metaalbewerkingen bedienen, 19 december 2013

Relatie tot het referentiekader

Van de zeven basisactiviteiten uit de Competent fiche H29301 Machines voor verspanende metaalbewerkingen zijn er zes overgenomen in de beroepskwalificatie van de insteller verspaning.

- De activiteit 'De verschillende bewerkingsfasen en de afstelwaarden (tolerantie, positie, oppervlaktestaat,...) van het stuk en het gereedschap bepalen' behoort niet tot het takenpakket van de insteller verspaning maar is wel opgenomen in de beroepskwalificatie van de omsteller verspaning.

- De activiteit 'De snijinstrumenten monteren en afstellen, het stuk positioneren en vastzetten en de bewerkingsparameters instellen (snelheid, voortgang, doorvoer, smering, ...)' uit de Competent-fiche is uitgebreider en stapsgewijs opgenomen in de activiteiten 'Monteert indien nodig de snijgereedschappen', 'Monteert opspanmiddelen' en 'Positioneert het stuk en zet het vast'

- De activiteit 'De productie opstarten en bewaken (preproductie, serieproductie)' uit de Competent-fiche is uitgebreider en stapsgewijs opgenomen in de activiteiten 'Boort en draait stukken', 'Slijpt stukken', 'Freesstukken', 'Kottert en hoont stukken' en 'Bewerkt stukken op een CNC-bewerkingscenter'.

- De activiteit 'Storingen aan een machine opmerken en aanpassingen doorvoeren' uit de Competent-fiche is nagenoeg identiek geformuleerd in 'Merkt storingen aan een machine op en voert aanpassingen door'.

- De activiteit 'De geproduceerde stukken controleren' uit de Competent-fiche is gedeeltelijk overgenomen in 'Voert nabewerkingen uit'. Het aspect van de kwaliteitscontrole is meegenomen in elke activiteit die de uitvoeringsfase van de werkzaamheden beschrijft.

- De activiteit 'Gegevens voor productie- en kwaliteitsopvolging registreren (storingen, interventies,...)' uit de Competent-fiche is opgenomen in 'Registreert productiegegevens'.

- De activiteit 'Preventief of correctief basisonderhoud van machines of uitrustingen uitvoeren' is identiek overgenomen in de activiteit 'Voert preventief basisonderhoud uit aan machines of uitrustingen'.

2. Competenties

2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

| Activiteiten | Vaardigheden | Kenniselementen per activiteitenblok |
|--------------|--------------|--------------------------------------|
|--------------|--------------|--------------------------------------|

| | Cognitieve | Probleemoplossende | Motorische | |
|---|------------|--------------------|------------|---|
| 1. Werkt in teamverband | | | | |
| • Wisselt informatie en aanwijzingen uit met collega's | ✓ | | | <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole • Kennis van vakterminologie |
| • Werkt efficiënt samen met collega's | ✓ | | | |
| • Geeft aandachtspunten mee aan de collega's | ✓ | | | |
| • Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op | ✓ | | | |
| • Stelt werkdocumenten op | ✓ | | | |
| • Vult werkdocumenten in | ✓ | | | |
| • Rapporteert aan leidinggevenden | ✓ | | | |
| • Draagt de werkzaamheden over aan het volgende team | ✓ | | | |
| 2. Volgt de dagplanning | | | | |
| • Leest en begrijpt het technisch dossier | ✓ | | | <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van het lezen van een technisch dossier • Kennis van technische tekeningen • Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) • Kennis van gereedschappen • Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole |
| • Verzamelt materiaal en gereedschappen voor het uitvoeren van de opdracht | | | ✓ | |
| 3. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn | | | | |
| • Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu | ✓ | | | <ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken • Basiskennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden • Basiskennis van kwaliteitsnormen • Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole • Kennis van persoonlijke en |
| • Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling | ✓ | | | |
| • Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten | ✓ | | | |
| • Sorteert afval | ✓ | | | |

| Activiteiten | Vaardigheden | Kenniselementen per activiteitenblok |
|--------------|--------------|--------------------------------------|
|--------------|--------------|--------------------------------------|

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| • Werkt ergonomisch met gebruik van hefwerktuigen | | | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> collectieve beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden: CBM's , PBM's, pictogrammen en etiketten • Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen • Kennis van ergonomische hef-en tiltechnieken • Kennis van vakterminologie |
| • Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften | | | ✓ | |
| • Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften | ✓ | | | |
| • Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften | ✓ | | | |
| • Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften | ✓ | | | |
| • Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen | ✓ | | | |
| • Slaat gereedschappen en materiaal veilig en correct op | ✓ | | | |

4. Gebruikt gereedschappen in functie van het materiaal (ferro, non-ferro en kunststoffen)

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| • Controleert de gereedschappen in functie van de opdracht | ✓ | | | <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) • Kennis van gereedschappen • Kennis van opspangereedschappen • Kennis van opspanmethodes • Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D en 3D) • Kennis van reinigingstechnieken • Kennis van smeermiddelen |
| • Gebruikt gereedschappen op een veilige en efficiënte manier | | | ✓ | |
| • Gebruikt opspangereedschappen en hulpgereedschappen | | | ✓ | |
| • Gebruikt meetinstrumenten en kalibers | | | ✓ | |
| • Reinigt de gereedschappen | | | ✓ | |
| • Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid | ✓ | | | |

5. Monteert de snijgereedschappen en stelt ze af

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| • Bevestigt of plaatst de snijgereedschappen in de machine | | | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van gereedschappen • Kennis van verspaningsmachines |
| • Stelt de snijgereedschappen af (uitlijnen, | | | ✓ | |

| Activiteiten | Vaardigheden | Kenniselementen per activiteitenblok |
|--------------|--------------|--------------------------------------|
|--------------|--------------|--------------------------------------|

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| balanceren, ...) | | | | |
| 6. Monteert opspanmiddelen | | | | |
| • Plaatst en bevestigt de opspanmiddelen | | | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van verspaningsmachines • Kennis van opspangereedschappen • Kennis van opspanmethodes |
| • Stelt de opspanmiddelen af (richten, uitlijnen, positioneren) | | | ✓ | |
| 7. Positioneert het stuk en zet het vast | | | | |
| • Bedient hijsmaterieel (rolbrug, takel, hijsband, ...) voor het verplaatsen van zware stukken | | | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van opbouw van het product • Basiskennis van functionele werking van het product • Basiskennis van driehoeksmetkunde • Kennis van opspangereedschappen • Kennis van opspanmethodes • Kennis van ergonomische hef-en tiltechnieken |
| • Spant een werkstuk op de machine volgens werkinstructies | ✓ | | | |
| 8. Stelt de bewerkingsparameters in volgens instructies en technisch dossier | | | | |
| • Laadt het programma bij gebruik van een CNC-gestuurde machine | ✓ | | | <ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van driehoeksmetkunde • Kennis van het lezen van een technisch dossier • Kennis van procesparameters • Kennis van CNC-programmeertalen • Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D en 3D) |
| • Stelt het nulpunt in bij gebruik van een CNC-gestuurde machine | ✓ | | | |
| • Stelt parameters manueel of computergestuurd in | ✓ | | | |
| • Maakt een werkstuk | | | ✓ | |
| • Voert controlemetingen uit | ✓ | | | |
| • Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | ✓ | | | |
| 9. Boort en draait stukken | | | | |
| • Bedient de toegewezen werktuigmachine | | | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van opbouw van het product • Basiskennis van functionele |
| • Voert controlemetingen uit | ✓ | | | |

| Activiteiten | Vaardigheden | Kenniselementen per activiteitenblok |
|--------------|--------------|--------------------------------------|
|--------------|--------------|--------------------------------------|

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Stelt parameters bij in functie van de meetresultaten | ✓ | | | <p>werking van het product</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van productmechanica • Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) • Kennis van de eigenschappen van kunststoffen • Kennis van verspaningsmachines • Kennis van verspaningsstechnieken • Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole • Kennis van maat-en vorm en plaatstoleranties • Kennis van oppervlaktegesteldheid van de materialen • Kennis van in process-meettechnieken |
| 10. Slijpt stukken | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bedient de toegewezen werktuigmachine | | | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van opbouw van het product • Basiskennis van functionele werking van het product • Kennis van productmechanica • Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) • Kennis van de eigenschappen van kunststoffen • Kennis van verspaningsmachines • Kennis van verspaningsstechnieken • Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole • Kennis van maat-en vorm en plaatstoleranties |
| <ul style="list-style-type: none"> • Voert controlemetingen uit | ✓ | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Stelt parameters bij in functie van de meetresultaten | ✓ | | | |

| Activiteiten | Vaardigheden | Kenniselementen per activiteitenblok |
|--------------|--------------|--------------------------------------|
|--------------|--------------|--------------------------------------|

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van oppervlaktegesteldheid van de materialen • Kennis van in process-meettechnieken |
| 11. Freest stukken | | | | |
| • Bedient de toegewezen werktuigmachine | | | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van opbouw van het product • Basiskennis van functionele werking van het product • Kennis van productmechanica • Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) • Kennis van de eigenschappen van kunststoffen • Kennis van verspaningsmachines • Kennis van verspaningsstechnieken • Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole • Kennis van maat-en vorm en plaatstoleranties • Kennis van oppervlaktegesteldheid van de materialen • Kennis van in process-meettechnieken |
| • Voert controlemetingen uit | ✓ | | | |
| • Stelt parameters bij in functie van de meetresultaten | ✓ | | | |
| 12. Kottert en hoont stukken | | | | |
| • Bedient de toegewezen werktuigmachine | | | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van opbouw van het product • Basiskennis van functionele werking van het product • Kennis van productmechanica • Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) • Kennis van de eigenschappen van kunststoffen |
| • Voert controlemetingen uit | ✓ | | | |
| • Stelt parameters bij in functie van de meetresultaten | ✓ | | | |

| Activiteiten | Vaardigheden | Kenniselementen per activiteitenblok |
|--------------|--------------|--------------------------------------|
|--------------|--------------|--------------------------------------|

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van verspaningsmachines • Kennis van verspaningstechnieken • Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole • Kennis van maat-en vorm en plaatstoleranties • Kennis van oppervlaktegesteldheid van de materialen • Kennis van in process-meettechnieken |
| 13. Bewerkt stukken op een CNC-bewerkingscenter | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bedient het toegewezen CNC-bewerkingscenter | ✓ | | <ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van opbouw van het product • Basiskennis van functionele werking van het product • Kennis van productmechanica • Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) • Kennis van de eigenschappen van kunststoffen • Kennis van verspaningsmachines • Kennis van verspaningstechnieken • Kennis van de verschillende assen (x-y-z-c-b) • Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole • Kennis van maat-en vorm en plaatstoleranties • Kennis van oppervlaktegesteldheid van de materialen • Kennis van in process-meettechnieken • Kennis van koelmiddelen |
| <ul style="list-style-type: none"> • Voert controlemetingen uit | ✓ | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Stelt parameters bij in functie van de meetresultaten | ✓ | | |

| Activiteiten | Vaardigheden | Kenniselementen per activiteitenblok |
|--------------|--------------|--------------------------------------|
|--------------|--------------|--------------------------------------|

| | | | |
|--|---|---|--|
| 14. Voert nabewerkingen uit | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Werkt af volgens de instructies (ontvetten, rechten, beschermen,...) | | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van nevenprocessen (rechten, vlakken, drogen of conditioneren) • Kennis van reinigingstechnieken |
| 15. Registreert productiegegevens | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Registreert productiehoeveelheden en werktijden | ✓ | | <ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van toepassingsgebied SPC-technieken (statistical process control) • Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole |
| <ul style="list-style-type: none"> • Registreert meetresultaten | ✓ | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Registreert productiestilstanden | ✓ | | |
| 16. Voert preventief basisonderhoud uit aan machines of uitrustingen | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Houdt zich aan het onderhoudsplan en – richtlijnen | ✓ | | <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van gereedschappen • Kennis van onderhoudsprocedures van werktuigmachines • Kennis van reinigingstechnieken • Kennis van smeermiddelen |
| <ul style="list-style-type: none"> • Voert eenvoudige onderhoudswerkzaamheden uit (reinen, smeren, onderdelen vervangen, ...) | | ✓ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt handgereedschap (sleutel, tang, ...) | | ✓ | |
| 17. Merkt storingen aan een machine op en voert aanpassingen door | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Legt de productie stil indien nodig | | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van onderhoudsprocedures van werktuigmachines • Kennis van verspaningsmachines |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gaat na wat de oorzaak is van een storing of afwijking | | ✓ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Meldt problemen die niet zelf op te lossen zijn aan de verantwoordelijke | | ✓ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Vervangt gereedschappen indien nodig | ✓ | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Regelt machineonderdelen of parameters bij na de interventie | | ✓ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Verleent hulp en advies aan onderhoudstechnici bij problemen | | ✓ | |

2.2 BESCHRIJVING COMPETENTIES ADHV DE DESCRIPTORELEMENTEN

Kennis

- Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken
- Basiskennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden
- Basiskennis van opbouw van het product
- Basiskennis van functionele werking van het product
- Basiskennis van driehoeksmetkunde
- Basiskennis van nevenprocessen (rechten, vlakken, drogen of conditioneren)
- Basiskennis van kwaliteitsnormen
- Basiskennis van toepassingsgebied SPC-technieken (statistical process control)

- Kennis van het lezen van een technisch dossier
- Kennis van technische tekeningen
- Kennis van productmechanica
- Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof)
- Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro)
- Kennis van de eigenschappen van kunststoffen
- Kennis van procesparameters
- Kennis van gereedschappen
- Kennis van onderhoudsprocedures van werktuigmachines
- Kennis van CNC-programmeertalen
- Kennis van verspaningsmachines
- Kennis van verspaningstechnieken
- Kennis van de verschillende assen (x-y-z-c-b)
- Kennis van opspangereedschappen
- Kennis van opspanmethodes
- Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole
- Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden: CBM's , PBM's, pictogrammen en etiketten
- Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen
- Kennis van ergonomische hef-en tiltechnieken
- Kennis van vakterminologie
- Kennis van maat-en vorm en plaatstoleranties
- Kennis van oppervlaktegesteldheid van de materialen
- Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D en 3D)
- Kennis van in process-meettechnieken
- Kennis van reinigingstechnieken
- Kennis van smeermiddelen
- Kennis van koelmiddelen

Cognitieve vaardigheden

- Wisselt informatie en aanwijzingen uit met collega's
- Werkt efficiënt samen met collega's
- Geeft aandachtspunten mee aan de collega's

- Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op
- Stelt werkdocumenten op
- Vult werkdocumenten in
- Rapporteert aan leidinggevenden
- Draagt de werkzaamheden over aan het volgende team
- Leest en begrijpt het technisch dossier
- Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu
- Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling
- Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten
- Sorteert afval
- Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften
- Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften
- Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen
- Slaat gereedschappen en materiaal veilig en correct op
- Controleert de gereedschappen in functie van de opdracht
- Laadt het programma bij gebruik van een CNC-gestuurde machine
- Stelt het nulpunt in bij gebruik van een CNC-gestuurde machine
- Stelt parameters manueel of computergestuurd in
- Voert controlemetingen uit
- Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten
- Voert controlemetingen uit
- Stelt parameters bij in functie van de meetresultaten
- Voert controlemetingen uit
- Stelt parameters bij in functie van de meetresultaten
- Voert controlemetingen uit
- Stelt parameters bij in functie van de meetresultaten
- Voert controlemetingen uit
- Stelt parameters bij in functie van de meetresultaten
- Bedient het toegewezen CNC-bewerkingscenter
- Voert controlemetingen uit
- Stelt parameters bij in functie van de meetresultaten
- Registreert productiehoeveelheden en werktijden
- Registreert meetresultaten
- Registreert productiestilstanden
- Houdt zich aan het onderhoudsplan en –richtlijnen
- Vervangt gereedschappen indien nodig
- Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid
- Spant een werkstuk op de machine volgens werkinstructies

Probleemoplossende vaardigheden

- Legt de productie stil indien nodig
- Gaat na wat de oorzaak is van een storing of afwijking
- Meldt problemen die niet zelf op te lossen zijn aan de verantwoordelijke
- Regelt machineonderdelen of parameters bij na de interventie
- Verleent hulp en advies aan onderhoudstechnici bij problemen

Motorische vaardigheden

- Verzamelt materiaal en gereedschappen voor het uitvoeren van de opdracht
- Werkt ergonomisch met gebruik van hefwerktuigen
- Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften
- Gebruikt gereedschappen op een veilige en efficiënte manier
- Gebruikt opspangereedschappen en hulpgereedschappen
- Gebruikt meetinstrumenten en kalibers
- Reinigt de gereedschappen
- Bevestigt of plaatst de snijgereedschappen in de machine
- Stelt de snijgereedschappen af (uitlijnen, balanceren, ...)
- Plaatst en bevestigt de opspanmiddelen
- Stelt de opspanmiddelen af (richten, uitlijnen, positioneren)
- Bedient hijsmaterieel (rolbrug, takel, hijsband, ...) voor het verplaatsen van zware stukken
- Maakt een werkstuk
- Bedient de toegewezen werktuigmachine
- Bedient de toegewezen werktuigmachine
- Bedient de toegewezen werktuigmachine
- Bedient de toegewezen werktuigmachine
- Werkt af volgens de instructies (ontvetten, rechten, beschermen,...)
- Voert eenvoudige onderhoudswerkzaamheden uit (reinigen, smeren, onderdelen vervangen, ...)
- Gebruikt handgereedschap (sleutel, tang, ...)

Omgevingscontext

- Het beroep van insteller verspaning is ruim verspreid in de verwerkende industrie
- De insteller verspaning voert verspanende bewerkingen uit in een industrieel bedrijf. Hij moet zware lasten kunnen aanslaan.
- De complexiteit van de werkzaamheden wordt bepaald door de nodige materialenkennis, soorten van materialen, kennis van soorten gereedschappen, het soort van product en de inzetbaarheid van machines
- Het beroep wordt meestal uitgeoefend in een cel van verschillende machines met verschillende verspaningstechnieken, waarbij de nodige flexibiliteit belangrijk is om zich aan te passen aan wijzigingen van omgeving en bewerkingsvolgorde.
- De werkopdracht en het eindresultaat worden strikt afgebakend en er heersen in veel gevallen strikte deadlines, wat resultaatgerichtheid, stressbestendigheid, concentratie, flexibiliteit en doorzettingsvermogen vraagt.
- De sector kent veel reglementeringen, normen, aanbevelingen, codes van goede praktijk en technische voorlichtingsfiches inzake kwaliteit, veiligheid, gezondheid, hygiëne, welzijn en milieu.
- Typische risico's zijn snij-en brandwonden, oogwonden, het niet correct behandelen van lasten en elektrostatische lading bij kunststoffen.

Handelingscontext

- De insteller verspaning heeft oog voor de kwaliteit van zijn werk door met zorg, precisie en toewijding te werken.
- Hij is in staat om op een contactvaardige, duidelijke en constructieve manier informatie uit te wisselen met collega's
- Hij heeft aandacht voor ergonomie bij het dragen van lasten.
- Hij heeft aandacht voor gevaarlijke situaties, respecteert veiligheidssignalisatie, PBM's en CBM's.
- Hij gaat omzichtig om met grondstoffen en producten, rekening houdend met veiligheids-, en milieuvoorschriften.

Autonomie

Is zelfstandig in

- het gebruiken van gepaste machines en gereedschappen
- het uitvoeren van de eigen taken in functie van de dagplanning
- het registreren van productiehoeveelheden, werktijden, meetresultaten en productiestilstanden
- het uitvoeren van preventief basisonderhoud aan machines en uitrustingen
- het oplossen van storingen en doorvoeren van aanpassingen

Is gebonden aan

- de regels voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn
- afspraken met collega's
- aanwijzingen van collega's van ondersteunende diensten, verantwoordelijken en leidinggevenden
- het technisch dossier
- het rapporteren van productiegegevens

Doet beroep op

- een specialist bij problemen die hij niet zelf krijgt opgelost of bij werkzaamheden die buiten zijn bevoegdheid vallen
- onderhoudstechnici bij onderhoudswerken die hij zelf niet kan uitvoeren of storingen die hij zelf niet kan oplossen

Verantwoordelijkheid

- Werkt in teamverband
- Volgt de dagplanning
- Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn
- Gebruikt gereedschappen in functie van het materiaal (ferro, non-ferro en kunststoffen)
- Monteert de snijgereedschappen en stelt ze af
- Monteert opspanmiddelen
- Positioneert het stuk en zet het vast
- Stelt de bewerkingsparameters in volgens instructies en technisch dossier
- Boort en draait stukken
- Slijpt stukken
- Freest stukken
- Kottert en hoont stukken

- Bewerkt stukken op een CNC-bewerkingscenter
- Voert nabewerkingen uit
- Registreert productiegegevens
- Voert preventief basisonderhoud uit aan machines of uitrustingen
- Merkt storingen aan een machine op en voert aanpassingen door

2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

Wettelijke attesten en voorwaarden

Er zijn geen (wettelijke) attesten of voorwaarden vereist.

3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

Tewerkstelling

Er bestaan geen specifieke cijfergegevens voor dit beroep.

Op basis van de enquête Arbeidskrachten (EAK - 2010) is een ruwe schatting gemaakt van een aantal personen die dit beroep (en verwante beroepen) uitoefenen op basis van een steekproef. Bron: http://statbel.fgov.be/nl/modules/publications/statistiques/arbeidsmarkt_levensomstandigheden/T_op_100_beroeppen.jsp

| | |
|--|--------|
| Monteerders, mekaniekers en herstellere van voertuigen | 41.602 |
| Monteurs van ijzere gebinte en metaalconstructie n.e.v. | 30.012 |
| Elektro-mekaniekers, -monteurs en elektrikers-afstellers | 14.837 |
| Monteurs in machinebouw | 12.050 |
| Instellers-bedieneers en bedieneers van werktuigmachinee | 8.670 |

Vacatures

I. Aantal vacaturee (in het 'normaal economisch circuit zonder uitzendopdrachte' en indien beschikbaar het aantal vacaturee voor uitzendopdrachte) en aandeel in de sector

IK3810 Insteller-bediener CNC werktuigmachinee

IK3830 Insteller - bediener van conventionele werktuigmachinee

i. Spreiding over de betrokke sectoree

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|----------|----------|--------|-----------|--------|--------------------|----------------|------------------|------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------|--------|-----------------------|
| Ontvangen vacatures 2015 | Antwerpen-Boom | Mechelen | Turnhout | Leuven | Vilvoorde | Brugge | Kortrijk-Roeselare | Oostende-Ieper | Aalst-Oudenaarde | Gent | St. Mikhael-Dendermonde | Limburg Oost | Limburg West | Buiten Vlaanderen | TOTAAL | Openstaande vacatures |
|--------------------------|----------------|----------|----------|--------|-----------|--------|--------------------|----------------|------------------|------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------|--------|-----------------------|

| IK3810 Insteller-bediener CNC werktuigmachines | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----|
| NEC zonder uitzendodr. | 01. Primaire sector | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 02. Dranken, voeding en tabak | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 03. Textiel, kleding en schoeisel | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 04. Grafische nijverheid, papier en karton | | | | | | | | | 2 | | | | | | 2 |
| | 05. Chemie, rubber en kunststof | | | | | | | 3 | | | 2 | | | 1 | | 6 |
| | 06. Vervaardiging van bouwmaterialen | | | 1 | | | | 2 | | | 1 | | 1 | 0 | | 5 |
| | 07. Metaal | 5 | 13 | 7 | 7 | 4 | 8 | 12 | 10 | 6 | 3 | 19 | 16 | 18 | | 128 |
| | 08. Vervaardiging van machines en toestellen | 1 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 7 | 3 | 3 | 13 | | 1 | 51 | | 97 |
| | 09. Vervaardiging van transportmiddelen | 2 | 4 | 4 | | | 2 | 3 | | | | | | 29 | 17 | 61 |
| | 10. Hout- en meubelindustrie | 1 | | 2 | 1 | | 1 | 5 | | 4 | | 1 | 1 | 3 | | 19 |
| | 11. Overige industrie | | | | | 0 | | | | 7 | | | | 1 | | 8 |
| | 13. Bouw | 1 | | 1 | 3 | 1 | | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | | 2 | | 21 |
| | 14. Groot- en kleinhandel | 1 | 3 | | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | | 2 | 2 | 1 | 15 |
| | 15. Transport, logistiek en post | | | | | | 5 | | | | | | | | 3 | 8 |
| | 17. Informatica, media en telecom | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 2 |
| | 19. Zakelijke dienstverlening | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 25 | | | | 1 | | | 5 | 13 | 54 |
| | 21. Diensten aan personen | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| | 23. Openbare besturen | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| | 26. Maatschappelijke dienstverlening | | | | | | | 8 | 1 | | | | | | | 9 |
| | 27. Overige dienstverlening | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling | 8 | 21 | 56 | 5 | 1 | 32 | 123 | 27 | 17 | 61 | 84 | 7 | 103 | 31 | 576 | |
| TOTAAL | 24 | 45 | 75 | 23 | 12 | 77 | 170 | 50 | 35 | 84 | 109 | 28 | 115 | 69 | 1016 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 181 | |

| IK3830 Insteller - bediener van conventionele werktuigmachines | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|-----------|
| NEC zonder uitzendopdr. | 01. Primaire sector | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 03. Textiel, kleding en schoeisel | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 04. Grafische nijverheid, papier en karton | | | | | | | | | | 3 | | 1 | | 4 | 2 |
| | 05. Chemie, rubber en kunststof | | 3 | | | | 1 | | 1 | 0 | | | | | 5 | 2 |
| | 06. Vervaardiging van bouwmaterialen | 1 | | | | | 2 | | 1 | | | | | | 4 | |
| | 07. Metaal | 7 | | 2 | | | 1 | | 2 | 1 | 4 | 7 | 1 | | 25 | 4 |
| | 08. Vervaardiging van machines en toestellen | 6 | | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 2 | 2 | | | | 20 | 4 |
| | 09. Vervaardiging van transportmiddelen | | | | | | 1 | 4 | 1 | | 0 | | | | 6 | 1 |
| | 10. Hout- en meubelindustrie | | | | | | | | | 2 | | | | 4 | 6 | 2 |
| | 11. Overige industrie | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 12. Energie, water en afvalverwerking | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13. Bouw | | | 2 | | | | | | | | | 1 | | 3 | |
| | 14. Groot- en kleinhandel | | | | | 0 | | 1 | | | 1 | 2 | 3 | | 7 | 2 |
| | 15. Transport, logistiek en post | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 17. Informatica, media en telecom | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | 3 | 1 |
| | 19. Zakelijke dienstverlening | 5 | | 2 | | | | | | | | | | | 7 | 2 |
| | 23. Openbare besturen | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| | 24. Onderwijs | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 26. Maatschappelijke dienstverlening | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | |
| | 20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling | 11 | 8 | 8 | 3 | 3 | 12 | 9 | 5 | 8 | 12 | 17 | | 23 | 5 | 124 |
| TOTAAL | 31 | 11 | 18 | 4 | 8 | 15 | 19 | 6 | 13 | 17 | 27 | 9 | 33 | 7 | 218 | 54 |

ii. Aantal openstaande vacatures (aantal, spreiding, evolutie)
IK3810 Insteller-bediener CNC werktuigmachines

| Jaartal | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------------------------|-------------|--------------|--------------|
| NEC zonder <u>uitzendopdr.</u> | 1686 | 2260 | 2439 |
| <u>Uitzendopdr.</u> | 7964 | 8691 | 10121 |
| TOTAAL | 9650 | 10951 | 12560 |

ii. Aantal openstaande vacatures (aantal, spreiding, evolutie)

IK3830 Insteller - bediener van conventionele werktuigmachines

| Jaartal | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| NEC zonder uitzendopdr. | 1097 | 672 | 579 |
| Uitzendopdr. | 4887 | 3495 | 2995 |
| TOTAAL | 5984 | 4167 | 3574 |

- Openstaande vacatures (aantal, spreiding) december 2015

IK3810 Insteller-bediener CNC werktuigmachines

| Regio 2015 | Antwerpen-Boom | Mechelen | Turnhout | Leuven | Vilvoorde | Brugge | Kortrijk-Roeselare | Oostende-Ieper | Aalst-Oudenaarde | Gent | St. Niklaas-Dendermonde | Limburg Oost | Limburg West | Buiten Vlaanderen | TOTAAL |
|-------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|----------------|------------------|-----------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------|
| NEC zonder uitzendopdr. | 2 | 1 | 17 | 3 | 4 | 10 | 43 | 6 | 12 | 16 | 11 | 1 | 42 | 8 | 181 |
| Uitzendopdrachten | 25 | 20 | 40 | 14 | 12 | 58 | 256 | 49 | 34 | 60 | 56 | 49 | 90 | 10 | 773 |
| TOTAAL | 27 | 21 | 57 | 17 | 16 | 68 | 299 | 55 | 46 | 76 | 67 | 55 | 132 | 18 | 954 |

- Openstaande vacatures (aantal, spreiding) december 2015

IK3830 Insteller - bediener van conventionele werktuigmachines

| Regio 2015 | Antwerpen-Boom | Mechelen | Turnhout | Leuven | Vilvoorde | Brugge | Kortrijk-Roeselare | Oostende-Ieper | Aalst-Oudenaarde | Gent | St. Miklaas-Dendermonde | Limburg Oost | Limburg West | Buiten Vlaanderen | TOTAAL |
|--------------------------------|----------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------------------|----------------|------------------|-----------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------|
| NEC zonder <u>uitzendopdr.</u> | 9 | 1 | 7 | 1 | 2 | 2 | 6 | 2 | 4 | 2 | 2 | 0 | 16 | 0 | 54 |
| <u>Uitzendopdrachten</u> | 13 | 3 | 15 | 7 | 6 | 20 | 80 | 7 | 27 | 20 | 41 | 3 | 24 | 2 | 268 |
| TOTAAL | 22 | 4 | 22 | 8 | 8 | 22 | 86 | 9 | 31 | 22 | 43 | 3 | 40 | 2 | 322 |

II. Evolutie van het aantal vacatures (in de tijd)
IK3810 Insteller-bediener CNC werktuigmachines

| Jaartal | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| NEC zonder <u>uitzendopdr.</u> | 444 | 701 | 1016 |
| <u>Uitzendopdr.</u> | 2153 | 3036 | 6234 |
| TOTAAL | 2597 | 3737 | 7250 |

II. Evolutie van het aantal vacatures (in de tijd)
IK3830 Insteller - bediener van conventionele werktuigmachines

| Jaartal | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| NEC zonder <u>uitzendopdr.</u> | 302 | 234 | 218 |
| <u>Uitzendopdr.</u> | 1215 | 1055 | 1913 |
| TOTAAL | 1517 | 1289 | 2131 |

III. Spreiding van het aantal vacatures per provincie en/of regio 2015
IK3810 Insteller-bediener CNC werktuigmachines

| Regio 2015 | Antwerpen-Boom | Mechelen | Turnhout | Leuven | Vilvoorde | Brugge | Kortrijk-Roeselare | Oostende-Ieper | Aalst-Oudenaarde | Gent | St. Niklaas-Dendermonde | Limburg Oost | Limburg West | Buiten Vlaanderen | Totaal |
|-------------------------|----------------|----------|----------|--------|-----------|--------|--------------------|----------------|------------------|------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| NEC zonder uitzendopdr. | 24 | 45 | 75 | 23 | 12 | 77 | 170 | 50 | 35 | 84 | 109 | 28 | 215 | 69 | 1016 |
| <u>Uitzendopdr.</u> | 237 | 181 | 341 | 81 | 124 | 359 | 2425 | 675 | 216 | 421 | 307 | 217 | 557 | 93 | 6234 |
| TOTAAL | 261 | 226 | 416 | 104 | 136 | 436 | 2595 | 725 | 251 | 505 | 416 | 245 | 772 | 162 | 7250 |

III. Spreiding van het aantal vacatures per provincie en/of regio 2015 IK3830 Insteller - bediener van conventionele werktuigmachines

| Regio 2015 | Antwerpen-Boom | Mechelen | Turnhout | Leuven | Vilvoorde | Brugge | Kortrijk-Roeselare | Oostende-Ieper | Aalst-Oudenaarde | Gent | St. Niklaas-Dendermonde | Limburg Oost | Limburg West | Buiten Vlaanderen | Totaal |
|-------------------------|----------------|----------|----------|--------|-----------|--------|--------------------|----------------|------------------|------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| NEC zonder uitzendopdr. | 31 | 11 | 18 | 4 | 8 | 15 | 19 | 6 | 13 | 17 | 27 | 9 | 33 | 7 | 218 |
| <u>Uitzendopdr.</u> | 81 | 66 | 105 | 61 | 38 | 122 | 711 | 96 | 73 | 128 | 234 | 28 | 141 | 29 | 1913 |
| TOTAAL | 112 | 77 | 123 | 65 | 46 | 137 | 730 | 102 | 86 | 145 | 261 | 37 | 174 | 36 | 2131 |

IV. Aantal niet werkende werkzoekenden 2015 IK3810 Insteller-bediener CNC werktuigmachines

| 2015 | Antwerpen-Boom | Mechelen | Turnhout | Leuven | Vilvoorde | Brugge | Kortrijk-Roeselare | Oostende-Ieper | Aalst-Durdenaarde | Gent | St-Niklaas-Dendermonde | Limburg Oost | Limburg West | TOTAAL |
|--------|----------------|----------|----------|--------|-----------|--------|--------------------|----------------|-------------------|------|------------------------|--------------|--------------|--------|
| TOTAAL | 95 | 15 | 21 | 17 | 19 | 30 | 30 | 23 | 12 | 21 | 18 | 37 | 52 | 390 |

IV. Aantal niet werkende werkzoekenden 2015

IK3830 Insteller - bediener van conventionele werktuigmachines

V. Knelpuntberoep i. Zo ja, duiding oorzaak (kwantitatief/kwalitatief)

| Beroep | Ontvangen jobs NEC zonder uitzendopdr. | Aard knelpunt | Omschrijving |
|--|--|---------------|---|
| IK3810 Insteller- bediener CNC werktuigmachines | | Kwalitatief | Insteller- bediener CNC is een kwantitatief en kwalitatief knelpuntberoep. Insteller- bediener van conventionele werktuigmachines is een knelpuntberoep omwille van kwalitatieve oorzaken. Er is minder vraag naar insteller- bedieners conventionele machines ten voordele van CNC-werktuigmachines. |
| IK3830 Insteller - bediener van conventionele werktuigmachines | | Kwantitatief | |

4. Samenhang

De insteller verspaning kan, mits het verwerven van bijkomende competenties, doorstromen naar het beroep van omsteller verspaning.

| | |
|--------------------------|----------------------|
| meettechnicus | |
| omsteller plaatbewerking | omsteller verspaning |
| insteller plaatbewerking | insteller verspaning |