

HOEKNAADLASSER DUAAL

1. POSITIONERING IN HET OPLEIDINGSAANBOD

Graad	2
Finaliteit	Arbeidsmarktfinaliteit
Onderwijsvorm	bso, buso OV4
Domein	STEM
VKS	OK2
Logische doorstroommogelijkheden	<ul style="list-style-type: none">Lassen-constructie (dual)Arbeidsmarkt

2. SAMENSTELLING/OMSCHRIJVING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL

Samenstelling

Eindtermen basisvorming 2de graad arbeidsmarktfinaliteit

Doelen die leiden naar volgende beroepskwalificatie:

- Hoeknaadlasser

Omschrijving

De leerlingen krijgen een pakket basisvorming voor de arbeidsmarktfinaliteit en realiseren de doelen die leiden naar de beroepskwalificatie Hoeknaadlasser.

De **hoeknaadlasser** last hoeknaadverbindingen met het halfautomaatproces en het TIG-proces teneinde een lasverbinding in laaggelegeerd constructiestaal te realiseren die voldoet aan de geldende internationale normen, de lasmethodebeschrijving en het lasplan.

3. TOELATINGSVOORWAARDEN

Generieke toelatingsvoorwaarden zoals bepaald in het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli 2022 over de organisatie van het secundair onderwijs, wat leerlingen betreft.

Specifieke toelatingsvoorwaarden:

- Voor duale structuuronderdelen voldoet de leerling aan de bijkomende toelatingsvoorwaarde om voldaan te hebben aan de voltijdse leerplicht.
- Voor aanloopstructuuronderdelen voldoet de leerling aan al de volgende bijkomende toelatingsvoorwaarden:
 - voldaan hebben aan de voltijdse leerplicht. In afwijking van de voormelde voorwaarde kan de klassenraad, op advies van het centrum voor leerlingenbegeleiding dat de leerling begeleidt, toelating geven vanaf het begin van het schooljaar waarin de leerling deeltijds leerplichtig wordt;
 - niet beschikken over een arbeidsdeelname;
 - een gunstige beslissing van de klassenraad hebben op basis van een screening als vermeld in artikel 357/47 van de Codex Secundair Onderwijs, van de leerling na inschrijving.

4. STUDIEBEKRACHTIGING

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Hoeknaadlasser dual tot één van de volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, onderwijskwalificatie niveau 2 met inbegrip van de beroepskwalificatie Hoeknaadlasser niveau 3;
- een bewijs van beroepskwalificatie Hoeknaadlasser niveau 3;
- een bewijs van competenties.

Met inachtnaam van het evaluatieresultaat leidt het structuuronderdeel Aanloop hoeknaadlasser dual tot een bewijs van competenties.

5. ONDERWIJSDOELLEN

5.1 ALGEMENE VORMING (EINDTERMEN)

De algemene vorming binnen deze studierichting omvat de [\(vervangende\) eindtermen van het voltijds gewoon secundair onderwijs van de 2de graad arbeidsmarktfinaliteit](#) en de onderwijsdoelen van het levensbeschouwelijk onderricht.

In afwijking hiervan en voor zover de aanbieder een CDO of Syntra is, zijn niet van toepassing:

- de eindtermen lichamelijke opvoeding;
- het levensbeschouwelijk onderricht.

5.2 SPECIFIEKE VORMING (DOELLEN DIE LEIDEN TOT EEN OF MEER ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIES)

CONTEXT

Gezien de verschillende contexten binnen de studierichting hoeknaadlasser dual dienen de leerlingen hun opleidingstraject te vervullen binnen twee contexten: het uitvoeren van hoeknaadlassen halfautomaat en hoeknaadlassen TIG.

GENERIEKE COMPETENTIES

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

SPECIFIEKE COMPETENTIES

5. De leerlingen lezen en begrijpen technische tekeningen.
6. De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor.
7. De leerlingen gebruiken machines, gereedschappen en hulpstoffen.
8. De leerlingen regelen de laspost.
9. De leerlingen lassen de hoeknaadverbinding met het halfautomaatproces in de lasposities PA, PB, PD, PF en PH.
10. De leerlingen lassen de hoeknaadverbinding met het TIG-proces in de lasposities PA, PB, PD, PF en PH.
11. De leerlingen werken de las af.
12. De leerlingen voeren een kwaliteitscontrole uit.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat steeds in functie van de specifieke vorming van deze studierichting.

- Kwaliteitsnormen, maatvoering en maattoleranties volgens de actueel geldende (ISO-) normen
- Lasmethodebeschrijving
- Meetinstrumenten en -methodes
- Halfautomaat (massieve draad)lasprocédé
- TIG-lasproces
- Draaitafels en laskalibers
- Hulpstoffen: beschermgas

- Eigenschappen en naamgeving van constructiestaal, aluminium en roestvast staal en de toepasselijke toevoegmaterialen
- Destructief en niet-destructief onderzoek: breekproef en penetrantonderzoek

6. CONCORDANTIETABEL

HOEKNAADLASSER (0236-4)	
Competenties BK	CD-nr./ SC
Werkt in teamverband.	1
Organiseert de taken in functie van een dagplanning.	6
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn.	2, 3, 4, SC 6
Gebruikt machines, gereedschappen en hulpstoffen.	7
Stelt de stukken samen, afhankelijk van hoe ze binnenkomen.	2
Bereidt een werkstuk voor.	6
Regelt de laspost.	8
Last de hoeknaadverbinding met het halfautomaatproces in de lasposities PA, PB, PD, PF en PH.	9
Last de hoeknaadverbinding met het TIG-proces in de lasposities PA, PB, PD, PF en PH.	10
Werkt de las af.	11
Voert een kwaliteitscontrole uit.	12

De beroepskwalificatie *Hoeknaadlasser* bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

De deelkwalificatie *Hoeknaadlasser halfautomaat* bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12.

De deelkwalificatie *Hoeknaadlasser TIG* bestaat uit de volgende competenties van het curriculumdossier: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12.

7. BIJKOMENDE VEREISTEN VOOR DUALE STRUCTUURONDERDELEN

CLUSTERING VAN BEROEPSGERICHTE COMPETENTIES

Cluster Hoeknaadlasser halfautomaat:

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
5. De leerlingen lezen en begrijpen technische tekeningen.
6. De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor.
7. De leerlingen gebruiken machines, gereedschappen en hulpstoffen.
8. De leerlingen regelen de laspost.
9. De leerlingen lassen de hoeknaadverbinding met het halfautomaatproces in de lasposities PA, PB, PD, PF en PH.
11. De leerlingen werken de las af.
12. De leerlingen voeren een kwaliteitscontrole uit.

Cluster Hoeknaadlasser TIG:

1. De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
2. De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
3. De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
4. De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

5. De leerlingen lezen en begrijpen technische tekeningen.
6. De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor.
7. De leerlingen gebruiken machines, gereedschappen en hulpstoffen.
8. De leerlingen regelen de laspost.
10. De leerlingen lassen de hoeknaadverbinding met het TIG-proces in de lasposities PA, PB, PD, PF en PH.
11. De leerlingen werken de las af.
12. De leerlingen voeren een kwaliteitscontrole uit.

WERKPLEKCOMPONENT

In de studierichting Hoeknaadlasser geldt een overeenkomst alternerende opleiding.

De werkplekcomponent in de studierichting Hoeknaadlasser omvat gemiddeld op jaarbasis minstens 20 opleidingsuren per week op de reële werkplek.

Gezien de verschillende contexten binnen de studierichting hoeknaadlasser duaal dienen de leerlingen hun opleidingstraject te vervullen binnen twee contexten: het uitvoeren van hoeknaadlassen halfautomaat en hoeknaadlassen TIG.

AANLOOPSTRUCTUURONDERDEEL

Het aanloopstructuuronderdeel omvat minimaal 28 opleidingsuren per week en combineert een schoolcomponent en een aanloopcomponent. Binnen de schoolcomponent komt de verplichte algemene vorming aan bod. Binnen de aanloopcomponent en schoolcomponent kan men zich in functie van de individuele noden van de leerling en zijn mate van arbeidsrijpheid richten op een selectie van of een combinatie van de vier onderstaande acties:

- Acties gerelateerd aan het opbouwen van een loopbaan: loopbaangerichte competenties voor leerlingen die nog geen duidelijkheid hebben over hun concrete onderwijsloopbaan, maar wel overtuigd zijn om een duale leerweg te volgen. Voorbeelden hiervan zijn loopbaanwensen en -talenten in kaart brengen, loopbaanoriëntatie-oefeningen, solliciteren, ...
- Acties gerelateerd aan het opbouwen van beroepsgerichte vorming
 - Arbeidsgerichte competenties voor leerlingen die bepaalde generieke competenties missen die noodzakelijk zijn om te kunnen leren en participeren op een werkplek. Voorbeelden hiervan zijn samenwerken, op tijd komen, werken onder gezag, ...
 - Vaktechnische competenties voor leerlingen die op vaktechnisch vlak geen of onvoldoende bagage hebben om een duale studierichting aan te vatten.
 - Begeleide leerervaring op een reële werkplek. Ook op een reële werkplek kunnen leerlingen bepaalde competenties aanleren die nuttig zijn om later over te stappen naar een duale studierichting. De leerling maakt hiervoor gebruik van een leerlingenstageovereenkomst, zoals bepaald in SO/2015/01.

Voor het opbouwen van de beroepsgerichte vorming kan na de screening van de leerling gewerkt worden aan een selectie van competenties uit het curriculumdossier. Deze hoeven niet alle aan bod te komen, maar worden geselecteerd en aangeboden in functie van de doelstellingen van de aanloopfase. De competenties worden onder begeleiding aangeboden vanuit het perspectief van arbeidsrijpheid.

Aanloop hoeknaadlasser dual bestaat uit een selectie van onderstaande competenties en aanvullende onderliggende kennis:

GENERIEKE COMPETENTIES

- De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
- De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
- De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
- De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

SPECIFIEKE COMPETENTIES HOEKNAADLASSER HALFAUTOMAAT

- De leerlingen lezen en begrijpen technische tekeningen.
- De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor.
- De leerlingen gebruiken machines, gereedschappen en hulpstoffen.
- De leerlingen regelen de laspost.
- De leerlingen lassen de hoeknaadverbinding met het halfautomaatproces in de lasposities PA, PB, PD, PF en PH.
- De leerlingen werken de las af.
- De leerlingen voeren een kwaliteitscontrole uit.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen kennis staat in functie van de specifieke competenties hoeknaadlasser halfautomaat:

- Kwaliteitsnormen, maatvoering en maattoleranties volgens de actueel geldende (ISO-) normen
- Lasmethodebeschrijving
- Meetinstrumenten en -methodes
- Halfautomaat (massieve draad)lasprocédé
- Draaitafels en laskalibers
- Hulpstoffen: beschermgas
- Eigenschappen en naamgeving van constructiestaal, aluminium en roestvast staal en de toepasselijke toevoegmaterialen
- Destructief en niet-destructief onderzoek: breekproef en penetrantonderzoek

Aanloop mechanica-elektriciteit dual bestaat uit een selectie van onderstaande competenties en aanvullende onderliggende kennis:

GENERIEKE COMPETENTIES

- De leerlingen werken in teamverband (organisatiecultuur, communicatie, procedures).
- De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.
- De leerlingen handelen economisch en duurzaam.
- De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

SPECIFIEKE COMPETENTIES FIETSHERSTELLER

- De leerlingen lezen en begrijpen schema's en technische tekeningen.
- De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor, schatten kosten en herstellingstermijnen in en maken de fiets klaar in het kader van de werkzaamheden.
- De leerlingen bewerken of passen onderdelen aan.
- De leerlingen controleren en assembleren de onderdelen van fietsen vóór levering.
- De leerlingen voeren een volledig onderhoud van een fiets uit.
- De leerlingen zoeken oorzaken van mechanische storingen aan de fiets en bepalen de modaliteiten voor de reparatie.
- De leerlingen vervangen of herstellen de mechanische, elektrische en elektronische systemen van de fiets.
- De leerlingen vullen opvolgdocumenten van de interventie in.
- De leerlingen ruimen de werkzone op, maken ze schoon en voeren een basisonderhoud uit aan gereedschappen en installaties.
- De leerlingen lichten het gebruik van soorten fietsen en accessoires toe in functie van klantencontact.

SPECIFIEKE COMPETENTIES HOEKNAADLASSER HALFAUTOMAAT

- De leerlingen lezen en begrijpen technische tekeningen.
- De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor.
- De leerlingen gebruiken machines, gereedschappen en hulpstoffen.
- De leerlingen regelen de laspost.
- De leerlingen lassen de hoeknaadverbinding met het halfautomaatproces in de lasposities PA, PB, PD, PF en PH.
- De leerlingen werken de las af.
- De leerlingen voeren een kwaliteitscontrole uit.

SPECIFIEKE COMPETENTIES ELEKTROTECHNISCH MONTEUR

- De leerlingen lezen en begrijpen elektrische schema's en installatieschema's (situatieschema's, montageschema's en technische tekeningen voor leidingen, buizen en kanalisaties, ...)
- De leerlingen werken op hoogte volgens de veiligheidsregels (ladder, rolsteiger).
- De leerlingen gebruiken gepaste machines en gereedschappen.
- De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor met inbegrip van de planning en de nodige veiligheidsmaatregelen.
- De leerlingen bevestigen bevestigingssteunen en hulpstukken, plaatsen en bewerken goot-en draagsystemen, monteren bevestigingsbeugels.
- De leerlingen monteren en plaatsen leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen met inbegrip van het uitzetten van leidingtracés volgens instructie, het realiseren en afwerken van sleuven en holtes voor het leggen van leidingen, het leggen van buizen en draden voor verschillende stroomkringen, het plaatsen en bevestigen van dozen.
- De leerlingen trekken draden of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties.
- De leerlingen plaatsen het aardingssysteem.
- De leerlingen leggen afgeschermd kabels.
- De leerlingen bevestigen en sluiten verlichting en materiaal voor laagspanning aan.
- De leerlingen monteren installaties op zeer lage spanning.
- De leerlingen plaatsen, monteren verdeelborden, vermogen of stuurborden volgens instructie.

SPECIFIEKE COMPETENTIES PLAATSER BOVEN- EN ONDERGRONDSE LEIDINGEN

- De leerlingen lezen en begrijpen technische tekeningen.
- De leerlingen werken op hoogte volgens de veiligheidsregels (ladder, rolsteiger).
- De leerlingen bereiden aanleg- en montagewerkzaamheden voor en richten de werklocatie in volgens instructie en het (nutsleidingen-)plan.
- De leerlingen beveiligen de eigen werkplek en de omgeving ervan.
- De leerlingen reinigen en ruimen arbeidsmiddelen, gereedschappen en beschermingsmiddelen op en staan in voor de orde en netheid tijdens en na uitvoering van de werkzaamheden.
- De leerlingen graven sleuven of delven putten.
- De leerlingen verdichten de put en herstellen voorlopig de bestrating, voetpaden ...
- De leerlingen hanteren de vastliggende volgorde van de aan te leggen nutsleidingen.
- De leerlingen helpen bij de controle van de installatie tijdens de verschillende realisatiefasen.
- De leerlingen plaatsen leidingen, kabels, beschermbuizen en wachtbuizen in de sleuven (ondergronds) zonder ze onderling te verbinden voor minstens twee van de volgende leidingen: elektriciteit ondergronds, (openbare) verlichting, dataleidingen, waterleidingen, gasleidingen.
- De leerlingen bevestigen en regelen een kabel of leiding en zijn accessoires (bovengronds en ondergronds) voor minstens twee van de volgende: elektriciteit bovengronds, (openbare) verlichting, dataleidingen, waterleidingen en gasleidingen ondergronds.

SPECIFIEKE COMPETENTIES MONTEUR SANITAIRE INSTALLATIES

- De leerlingen lezen en begrijpen schema's en technische tekeningen.
- De leerlingen bereiden de eigen installatiewerken voor.
- De leerlingen gebruiken machines en gereedschappen.

- De leerlingen dichten doorboringen in wanden luchtdicht en brandveilig af met reeds geselecteerde onderdelen.
- De leerlingen demonteren en monteren elektrische leidingen.
- De leerlingen isoleren en schilderen leidingen.
- De leerlingen bewerken en leggen leidingen aan binnen de context van sanitaire installaties.
- De leerlingen plaatsen toestellen en sanitaire kranen en sluiten ze aan binnen de context van sanitaire installaties.

SPECIFIEKE COMPETENTIES MONTEUR CENTRALE VERWARMINGSINSTALLATIES

- De leerlingen lezen en begrijpen schema's en technische tekeningen.
- De leerlingen bereiden de eigen installatiewerken voor.
- De leerlingen gebruiken machines en gereedschappen.
- De leerlingen dichten doorboringen in wanden luchtdicht en brandveilig af met reeds geselecteerde onderdelen.
- De leerlingen demonteren en monteren elektrische leidingen.
- De leerlingen isoleren en schilderen leidingen.
- De leerlingen bewerken en leggen leidingen aan binnen de context van verwarmingsinstallaties.
- De leerlingen plaatsen toestellen en sanitaire kranen en sluiten ze aan binnen de context van verwarmingsinstallaties.

SPECIFIEKE COMPETENTIES VOORBEBEWERKER CARROSSERIE

- De leerlingen bereiden de werkplek en het voertuig voor.
- De leerlingen voeren de werkzaamheden uit op basis van een werkfiche.
- De leerlingen vullen de opvolgdocumenten van de interventie in.
- De leerlingen ruimen de werkzone op, maken ze schoon en voeren basisonderhoud uit aan gereedschappen en installaties.
- De leerlingen identificeren de kunststoffen en herstellen volgens de voorgeschreven methode.
- De leerlingen brengen kitten en corrosiewerende producten aan.
- De leerlingen bereiden te spuiten oppervlakken van het voertuig voor, plakken de nodige onderdelen af en brengen een grondlaag aan in functie van de gekozen voorbewerking.
- De leerlingen voeren smart-repair uit.

SPECIFIEKE COMPETENTIES BANDENMONTEUR

- De leerlingen bereiden de werkzaamheden voor.
- De leerlingen maken het voertuig klaar in het kader van de werkzaamheden.
- De leerlingen vervangen banden en wielen en balanceren het wiel uit.
- De leerlingen voeren een wielgeometrie uit.
- De leerlingen herstellen banden.
- De leerlingen herprofilen banden van zware bedrijfsvoertuigen en vrachtwagens.
- De leerlingen brengen corrosiewerend product aan.
- De leerlingen vullen opvolgdocumenten van de interventie in.
- De leerlingen ruimen de werkzone op, maken ze schoon en voeren een basisonderhoud uit aan gereedschappen en installaties.

AANVULLENDE ONDERLIGGENDE KENNIS

De opgenomen onderstaande kennis staat in functie van de specifieke competenties fietshersteller:

- Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen
- Wegcode en wetgeving i.v.m. fietsen
- Materialen (metalen en kunststoffen), gereedschappen en machines
- Borgings-, verbindings-, montage- en demontagetechnieken
- Fietshersteltechnieken (mechanisch, elektrisch, elektronisch, hydraulisch)
- Modaliteiten voor reparatie
- Meetapparatuur en -methodes voor mechanische onderdelen
- Werking van de componenten en toebehoren van fietsen en de fiets als geheel: remsystemen, aandrijfsystemen, versnellingsystemen, verlichtingssystemen, ...

- Fietstypes, framegeometrie
- Opbouw, werking en veiligheidsvoorschriften van fietsen
- Modaliteiten voor de ingebruikname van (elektrische) fietsen

De opgenomen onderstaande kennis staat in functie van de specifieke competenties hoeknaadlasser halfautomaat:

- Kwaliteitsnormen, maatvoering en maattoleranties volgens de actueel geldende (ISO-) normen
- Lasmethodebeschrijving
- Meetinstrumenten en -methodes
- Halfautomaat (massieve draad)lasprocédé
- Draaitafels en laskalibers
- Hulpstoffen: beschermgas
- Eigenschappen en naamgeving van constructiestaal, aluminium en roestvast staal en de toepasselijke toevoegmaterialen
- Destructief en niet-destructief onderzoek: breekproef en penetrantonderzoek

De opgenomen onderstaande kennis staat in functie van de specifieke competenties elektrotechnisch monteur:

- Veiligheids-, kwaliteits- en milieunormen: BA4/BA5, PBM's, CBM's bij werkzaamheden onder spanning, kennis van de grenzen van bevoegdheden, de gouden 8, ...
- Specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten
- Opvoegmethodes van sleuven
- AREI in functie van installateur elektrotechnische basiscomponenten
- Symbolen op schema's
- Meettechnieken voor in functie van installatie elektrotechnische basiscomponenten
- Verbindings- en montagetechnieken van in functie van installatie elektrotechnische basiscomponenten
- Werkingsprincipes van elektrotechnische basiscomponenten
- Gereedschappen (manueel, elektrisch, elektropneumatisch) en materialen met inbegrip van veiligheidsinstructiekaarten, onderhoudstechnieken en -procedures van gereedschappen en materialen
- Types bekabeling
- Richtlijnen van de distributiebeheerder voor het plaatsen van een meterkast
- Risico's en veiligheidsmaatregelen bij het werken op hoogte (ladder, rolsteiger en hoogtewerker)

De opgenomen onderstaande kennis staat in functie van de specifieke competenties plaatser boven- en ondergrondse leidingen:

- Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen: BA4/BA5, PBM's, CBM's, procedure voor werkplekvrijgave, kennis van de grenzen van bevoegdheden, de gouden 8 ...
- Materialen, gereedschappen en machines, veiligheidsinstructiekaarten, onderhoudstechnieken en -procedures van gereedschappen en materialen
- Risico's en veiligheidsmaatregelen bij het werken op hoogte (ladder, rolsteiger en hoogtewerker)
- Technieken en procedures voor het plaatsen van omhulsels, kabels beschermbuizen of wachtbuizen
- Procedures om putten en sleuven te graven en te verdichten
- Plaatsingstechnieken en volgorde van de nutsleidingen

De opgenomen onderstaande kennis staat in functie van de specifieke competenties monteur sanitaire installaties:

- Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen
- Types, functies en toepassing van componenten, onderdelen en leidingen van sanitaire installaties
- Gereedschappen, materialen en machines
- Borgings-, verbindings-, montage- en demontagetechnieken
- Elektrische verbindingen
- Risico's en veiligheidsmaatregelen bij het werken op hoogte

De opgenomen onderstaande kennis staat in functie van de specifieke competenties monteur centrale verwarmingsinstallaties:

- Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen
- Types, functies en toepassing van componenten, onderdelen en leidingen van verwarmingsinstallaties
- Gereedschappen, materialen en machines
- Borgings-, verbindings-, montage- en demontagetechnieken

- Elektrische verbindingen
- Risico's en veiligheidsmaatregelen bij het werken op hoogte

De opgenomen onderstaande kennis staat in functie van de specifieke competenties voorbereider carrosserie:

- Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen
- Gereedschappen en machines
- Montage- en demontagetechnieken
- Schoonmaak- en afplaktechnieken
- Schuurmaterialen en schuurstappenplan
- Smart repairtechnieken: polijsten, verwijderen van een sterretje uit een voorruit, cosmetisch herstellen van aluminium velgen
- Voorbereidings-, herstel- en droogtechnieken
- Eigenschappen van gebruikte en te bewerken materialen (metalen en kunststoffen)
- Veiligheidsvoorschriften van hybride en elektrische voertuigen
- Voertuigtypes

De opgenomen onderstaande kennis staat in functie van de specifieke competenties bandenmonteur:

- Veiligheids-, milieu- en kwaliteitsnormen
- Materialen, gereedschappen en machines
- Borgings-, verbinding-, montage- en demontagetechnieken
- Voertuigtypes, banden en wielen en toegepaste technologieën
- Meettechniek in het kader van bandenmontage
- Geldende normen en procedures voor een keuring door de technische controle van de banden en wielen
- Hersteltechnieken van banden
- Werking van ophangsystemen en remsystemen