



Leerfiches **DUAAL.LEREN** **LASSER – MONTEERDER** **DUAAL**

.AGORIA

inomo
OPLEIDING - ARBEIDERS

ESF
INVESTEERT IN
JOUW TOEKOMST



Vlaanderen
is werk

INHOUD

INLEIDING	4
HANDLEIDING	8
ALGEMENE MODULES	9
Module Algemene veiligheid	10
Fiche 1: Persoonlijke beschermingsmiddelen	10
Fiche 2: Kennis van de toepassing van hef- en hijswerktuigen (HHW)	11
Fiche 3: Risicobeoordeling bij het gebruiken en inzetten van hef- en hijswerktuigen	12
Module Tekeninglezen	13
Fiche 4: Tekeninglezen	13
Module Samenstellen	14
Fiche 5: Samenstellen	14
Module Positioneren	15
Fiche 6: Positioneren	15
Module Monteren en hechten	16
Fiche 7: Monteren en hechten	16
Module Kwaliteitscontrole	17
Fiche 8: Kwaliteitscontrole	17
HOEKNAADLASSEN	18
Fiche 9: Hoeklas halfautomaat 131, 135, 136 en 138 PA	19
Fiche 10: Hoeklas halfautomaat 131, 135, 136 en 138 PB	22
Fiche 11: Hoeklas halfautomaat 131, 135 PG	25
Fiche 12: Hoeklas halfautomaat 131, 135, 136 en 138 PF	28
Fiche 13: Hoeklas Halfautomaat 131, 135, 136 en 138 PD	31
Fiche 14: Hoeklas TIG, 141, 142 PA	34
Fiche 15: Hoeklas TIG, 141, 142 PB	37
Fiche 16: Hoeklas TIG, 141, 142 PG	40
Fiche 17: Hoeklas TIG, 141, 142 PF	43
Fiche 18: Hoeklas TIG, 141, 142 PD	46
PLAATLASSEN	49
Fiche 19: Stompe naad halfautomaat 131, 135, 138 PA	50
Fiche 20: Stompe naad halfautomaat 131, 135, 138 PF	53
Fiche 21: Stompe naad halfautomaat 131, 135, 138 PC	56
Fiche 22: Stompe naad TIG, 141, 142 PA	59
Fiche 23: Stompe naad TIG, 141, 142 PF	62
Fiche 24: Stompe naad TIG, 141, 142 PC	65
VISUELE CONTROLE VAN LASFOUTEN	68
Fiche 25: Instructiefiche visuele controle lasnaden	68

EVALUATIE	73
Evaluatie soft skills	73
Evaluatiecriteria meting niveau: Module algemene veiligheid	78
Evaluatiecriteria meting niveau: Module tekeninglezen, samenstellen en positioneren	79
Evaluatiecriteria meting niveau: Module monteren & hechten en kwaliteitscontrole	80
Evaluatiedocument Lasser-monteerder dual: Hoeklassen en plaatlassen	81

LEERTRAJECTPLAN (afzonderlijk document)

- Afspraken m.b.t. wat in het leerbedrijf, wat op school, wat elders geleerd wordt
- Opvolging duur en niveau van de verschillende modules en Fiches
- Overzicht van wat al aan bod is gekomen, hoe vaak en met welk niveau als resultaat

INLEIDING

LEERTRAJECT LASSER-MONTEERDER DUAAL

De opleidingsduur bedraagt 1 jaar, waarvan bij modulaire organisatie kan worden afgeweken in functie van de individuele leerweg van een jongere.

Men kan immers breed instromen in dit 7^{de} specialisatiejaar, m.n. in volgende gevallen:

- Voldaan hebben aan de voltijdse leerplicht
- Ofwel voldoen aan de toelatingsvoorwaarden tot het 3^{de} leerjaar van de 3^{de} graad BSO
- Of als zij-instromer met een gunstige beslissing van de klassenraad voor de opleiding lasser-monteerder dual.

En juist doordat men breed kan instromen kan de vooropleiding m.b.t. o.a. hoeklassen en plaatlassen erg verschillend zijn en dit kan dan bij een modulaire organisatie opgenomen worden in de individuele leerweg van de jongere.

De verschillende leerinhouden conform het standaardtraject lasser-monteerder dual werden bondig samengevat in verschillende leermodules.

HOE LEES JE DIT DOCUMENT?

Iedere module in het leertraject is vertaald in één of meerdere leerfiches, die het doel hebben scholen en bedrijven te helpen bij het maken van de concrete planning voor het leertraject van de leerlingen lasser-monteerder dual.

De volgorde is niet bindend of vaststaand en kan aangepast worden afhankelijk van de concrete situatie en praktische organisatie. Bij deze duale opleiding is een goede samenwerking tussen leerbedrijf en de school zeer belangrijk. Doelstelling is ook dat de leerling groeikansen krijgt naar het zelfstandig werken.

Daarom is er bij dit document ter ondersteuning een “leertrajectplan”, d.i. een document als excel bestand opgesteld.

De opleiding lasser-monteerder dual is een praktische opleiding. Er is getracht om de administratieve invulling zo minimaal mogelijk te maken.

VOORSTEL TOT CONCRETE WERKING MET DIT DOCUMENT

Voor de leerling worden volgende documenten best afgedrukt in meerdere exemplaren en gebundeld in een map die hij/zij dan steeds bij heeft op de werkplek in het leerbedrijf:

- Alle leerfiches betreffende het lassen zelf (hoeknaadlassen en plaatlassen): LF 9 t.e.m. LF24
- De documenten “evaluatiemeting niveau”:
 - Module algemene veiligheid
 - Module tekeninglezen, samenstellen en positioneren
 - Module monteren & hechten en kwaliteitscontrole
- De instructiefiche visuele controle van lasnaden (LF 25) wordt 1x afgedrukt

De leerling wordt zo snel als mogelijk ingeschakeld in het normale productieproces. Zo kan hij/zij al doende leren op de werkplek. De leerfiches worden daarom geïntegreerde lasopdrachten genoemd: de leerling gaat leren door zelf in iedere concrete opdracht te kijken welke betrokken “leerfiches” en “documenten evaluatie meting niveau” aan bod komen.

Deze betrokken leerfiches en evaluatiemetingsdocumenten worden meermaals per week concreet door de leerling ingevuld op de werkplek zelf en besproken met de mentor (leerproces).

In de school kan de leerling zijn resultaten vermeld op de fiches overbrengen in het “leertrajectplan” document en zo wordt dan automatisch het “overzicht” ingevuld.

ONDERSTEUNENDE DOCUMENTEN M.B.T. DE EVALUATIE

Op regelmatige tijdstippen kan men best samen (leerling, leerkracht en mentor) de volgende evaluatiedocumenten invullen:

- Evaluatie soft skills
- Evaluatie verworven competenties hoeklassen en plaatlassen (Overzichtsmatrix)
- De documenten “evaluatiemeting niveau” zijn opgesteld conform de “Praktijktoetsen & evaluatiecriteria” vermeld op de respectievelijke leerfiches:
 - Module algemene veiligheid
 - Module tekeninglezen, samenstellen en positioneren
 - Module monteren & hechten en kwaliteitscontrole

Opmerking:

Vanuit de leerbedrijven werd opgemerkt dat een aantal lasstanden niet van toepassing zijn in de praktijk (doorlassing bij neergaand lassen (TIG) is niet toegestaan omwille van lasfouten).

Concreet gaat het over de leerfiche 16. Deze leerfiche moet in deze situatie dus ook niet elders aangeleerd worden.

OPLEIDINGSMODULES LASSEER-MONTEERDER DUAAL

Tijdsbesteding 80 %		Tijdsbesteding 20 %
ALGEMENE VEILIGHEID <ul style="list-style-type: none">- Gebruikt PBM en CBM- Hef- en hijswerktuigen	TEKENINGLEZEN <ul style="list-style-type: none">- Constructietekening- Werkvoorbereiding- Lasmethodebeschrijving	HOEKNAADLASSEN <ul style="list-style-type: none">- Halfautomaat en TIG- Alle lasposities- Gebruikelijke vormen, buiten en binnenhoek- All
POSITIONEREN <ul style="list-style-type: none">- Aftekenen conform constructietekening- Positioneren van onderdelen- Klemmen van onderdelen- Lasvolgorde (wat eerst lassen o.w.v bereikbaarheid)	MONTEREN EN HECHTEN <ul style="list-style-type: none">- Voorverwarmen- Monteren- Samenstelling hechten (rekening houden met krimp)- Controle voor lassen- Laswerk overdragen- Lashoogte opgeven- Keuze lasproces volgens WPS & PQR- Zelf lassen of werk overdragen	PLAATLASSEN <ul style="list-style-type: none">- Halfautomaat en TIG- Lasposities onder de hand en verticaal stijgend- Verschillende lasnaad voorbereidingen
SAMENSTELLEN <ul style="list-style-type: none">- Lasnaad voorbereiden- Onderdelen voorbereiden- Lasnaad zuiveren- Afmetingen controleren	KWALITEITSCONTROLE <ul style="list-style-type: none">- Visuele lascontrole- Maattoleranties- Kwaliteitsnormen	

HANDLEIDING

LEERTRAJECTPLAN

- Overzicht van al wat de leerling moet aangeleerd worden: kennis, competenties, attitude...
- Afspraken maken wat kan in leerbedrijf, wat in school, wat elders
- Afspraken maken over concrete samenwerking tussen school en leerbedrijf
- Bij tussentijdse evaluatie van de leerling kan het leertrajectplan bijgestuurd worden

TOELICHTING

- Een leerling komt leren in het leerbedrijf
- Een leerling gaat zo snel en zoveel mogelijk concreet laswerk doen in de productie
- De leerling houdt een overzicht van al zijn opdrachten bij in een logboek/notitieboek en in het leertrajectplan
- Een concrete lasopdracht kan bestaan uit meerdere geïntegreerde lasoefeningen of leerfiches

LEERTRAJECTPLAN

- De leerkracht noteert er de gemaakte afspraken m.b.t. realisatie van de leerfiches in
- De leerkracht noteert er de gemaakte afspraken m.b.t. opvolging, bijsturing en evaluatie in
- Het leertrajectplan wordt verder concreet ingevuld en bijgehouden door de trajectbegeleider conform afspraken gemaakt tussen leerling, leerkracht en mentor

LEERFICHES INGEVULD DOOR

- De leerling vult de leerfiches in tijdens zijn werk (leerfiches afgedrukt op papier)
- De leerling vult conform zijn ingevulde leerfiches de tabbladen in het leertrajectplan in
- De mentor bespreekt dagelijks kort de evaluatie van de gelaste stukken (notitie op leerfiche)
- De leerfiches zijn dus de achtergrondinfo bij het ingevulde leertrajectplan

TABBLAD SAMENVATTING

- Het tabblad “samenvatting” in het leertrajectplan geeft een overzicht van hoe vaak bepaalde modules (leerfiches) werden ingeoeffend
- Men kan er tevens de vorderingen uit opmaken (nuttig bij tussentijdse evaluatiegesprekken)

ALGEMENE MODULES

MODULE ALGEMENE VEILIGHEID

Fiche 1: Persoonlijke beschermingsmiddelen

De leerling gebruikt spontaan de gepaste persoonlijke beschermingsmiddelen.



LEERDOELEN

- Leerlingen dragen spontaan de PBM die voorgeschreven worden door de werkvergunning/instructiekaart
- Leerlingen herkennen veiligheidspictogrammen & gevarensymbolen



KENNIS & VAARDIGHEDEN OP SCHOOL

- Leerlingen (her)kennen de PBM en weten waarom ze gebruikt worden
- Leerlingen (her)kennen veiligheidspictogrammen en gevarensymbolen



OEFENCONTEXTEN OP SCHOOL & BEDRIJF

- School: praktijklokalen & ateliers
- Bedrijf: Praktijktoets 1, 2 en 3



EVALUATIECRITERIA

Tijdens een bedrijfsbezoek gaan leerlingen op zoek naar drie pictogrammen rond PBM, leggen ze uit wat die betekenen en waarom die pictogrammen gekozen werden.

Bij het uitvoeren van deze toets kunnen leerlingen reeds gewezen worden op specifieke PBM waarbij er verschillende soorten voorkomen (bv. Mondmasker).

PRAKTIJKTOETS 2

De leerling kent het onderscheid tussen de verschillende soorten PBM, weet wat ze betekenen en weet wanneer hij wat moet gebruiken. *Deze praktijktoets kan voor de verschillende modules aangeboden worden*

PRAKTIJKTOETS 3

Tijdens de observatie- en ervaringsperiode doet de leerling verslaggeving rond veiligheid. Hij omschrijft de situatie en geeft weer welke maatregelen getroffen werden en maakt daarbij gebruik van volgende richtvragen:

- Welke situatie heeft zich voorgedaan?
- Welke maatregelen werden getroffen?
- Welke PBM werden gebruikt?

EVALUATIECRITERIA

- De leerling herkent de PBM-pictogrammen
- De leerling weet welke actie hij moet ondernemen n.a.v. een pictogram
- De leerling kan uitleggen waarom een PBM gebruikt moet worden
- De leerling draagt spontaan de gepaste PBM

MODULE ALGEMENE VEILIGHEID

Fiche 2: Kennis van de toepassing van hef- en hijswerktuigen

De leerling gebruikt spontaan de gepaste persoonlijke beschermingsmiddelen.



LEERDOELEN

Op het einde van het jaar verwachten we dat:

- De leerling de toepassingsmogelijkheden kent van de verschillende HHW
- De leerling de toepassingslimieten ervan kent met betrekking tot volgende criteria:
 - Maximale last
 - Soort last
 - Afstand van verplaatsing
 - Aanhechtingspunten
 - Belastingdiagram

Welke hijswerktuigen gebruikt een lasser-monteerder?

- Manuele en elektrische takels
- Loopbrug (bijzonder attest)
- Loopkat
- Krik
- Hoogtereiker
- ...



KENNIS & VAARDIGHEDEN OP SCHOOL

Focus ligt op de verschillende soorten HHW en hun toepassingen.



OEFENCONTEXTEN BEDRIJF

Bedrijf: zie praktijktoets 1



EVALUATIECRITERIA

De leerlingen omschrijven een situatie waarin men gebruikt moet maken van een HHW. Ze rapporteren over het soort HHW dat gekozen wordt en toetsen aan de hand van volgende criteria af of dit de beste keuze is:

- Maximale last
- Keuring? Kleurcode of datum?
- Soort last
- Afstand van verplaatsing
- Aanhechtingspunt

MODULE ALGEMENE VEILIGHEID

Fiche 3: Risicobeoordeling bij het gebruiken en inzetten van hef- en hijswerktuigen (HHW)

De leerling beoordeelt risico's bij het gebruiken en inzetten van HHW.



LEERDOELEN

Op het einde van het jaar verwachten we dat:

- De leerling de risico's verbonden aan het inzetten van hef- en hijswerktuigen kan inschatten

Welke tuigen gebruikt een lasser-moteerder? (niet limitatief)

- Manuele en elektrische takels
- Loopbrug (bijzonder attest)
- Loopkat
- Krik
- Hoogtereiker



KENNIS & VAARDIGHEDEN OP SCHOOL

- De leerling kent de risico's die het inzetten van diverse HHW met zich meebrengt.



OEFENCONTEXTEN SCHOOL & BEDRIJF

School

- Focus op de verschillende soorten HHW en hun toepassingen.

Bedrijf

- Tijdens de ervaringsperiode werken leerlingen op een veilige manier in een ruimte waar hef- en hijswerktuigen gebruikt worden



EVALUATIECRITERIA

- De leerling loopt bewust nooit onder de last
- De leerling respecteert de afscherming van de werkzone
- De leerling gebruikt spontaan de voorgeschreven PBM
- De leerling communiceert correct met de bediener en anderen in de ruimte (oogcontact maken, de juiste vragen stellen, brengt een boodschap duidelijk over)

MODULE TEKENINGLEZEN

Fiche 4: Tekeninglezen

De leerling begrijpt alles wat er op de tekening van het te vervaardigen project staat.



LEERDOELEN

- Herkennen van symbolen
- Planlezen (constructie-, montage- en lasplan) + werkvoorbereiding
- Werkvolgorde bepalen
- Maken van schetsen



KENNIS & VAARDIGHEDEN OP SCHOOL

- Aanleren van lassymbolen
- Schetsen van werkstuk met bemating en toleranties
- Herkennen profielen en staalsoorten (door opzoekwerk)



TOEFLICHTINGEN SCHOOL & BEDRIJF

School

- Vanuit een plan eenvoudige werkstukken kunnen samenstellen/monteren

Bedrijf

- Vanuit een plan uitgebreide werkstukken kunnen samenstellen/monteren



EVALUATIECRITERIA

- De leerling herkent de symbolen
- De leerling kan een werkvoorbereiding bepalen
- De leerling kan schetsen maken van onderdelen uit een samengestelde tekening

MODULE SAMENSTELLEN

Fiche 5: Samenstellen

De leerling kan conform de tekening een project voorbereiden, samenstellen en monteren.



LEERDOELEN

- Een onderdeel of lasnaad voorbereiden
- Lasnaden zuiveren
- Afmetingen controleren
- Onderdelen samenstellen en monteren



KENNIS & VAARDIGHEDEN OP SCHOOL

- Materiaalkennis
- Montage- en verbindingstechnieken
- Bout- en moerverbindingstechnieken
- Schroefdraadverbindingstechnieken
- Lasverbindingstechnieken
- Klinkverbindingstechnieken
- Lijm- en borgtechnieken
- Bewerkingen
- Snijbranden
- Slijpen
- Boren
 - Schroefdraadsnijden



OEFENCONTEXTEN SCHOOL & BEDRIJF

Montagetechnieken

- Anslagstechnieken
 - Kabels / kettingen / hijsbanden / ...
 - Aanslaan van lasten
 - Veilig verplaatsen van lasten (veiligheidsfunctie)
- Hechten van onderdelen
 - Hechten in functie van lassen (bv. niet hechten in het midden van de plaat)
- Hulpgereedschappen
 - Meetklok
 - Micrometer/schuifmaat
 - Kalibers
 - Lazers
- Klemgereedschappen
 - Montagetafels
 - Spanklemmen
 - Constructieklemmen



EVALUATIECRITERIA

- De leerlingen moeten juiste montage- en verbindingstechnieken kunnen uitvoeren bij hun concreet project.

MODULE POSITIONEREN

Fiche 6: Positioneren

De leerling kan stukken positioneren en klemmen conform het montageplan.



LEERDOELEN

- Toelichten van de klemgereedschappen en hun gebruik
- Toelichten van de meetinstrumenten en hun gebruik



KENNIS & VAARDIGHEDEN OP SCHOOL

School

- Toepassen van het positioneren van de onderdelen in reële toepassingen

Bedrijf

- Toepassen van het positioneren van de onderdelen in reële toepassingen



TOEPAASINGEN SCHOOL & BEDRIJF

Montagetechnieken

- Aanslagtechnieken
 - Kreedschappen
 - Montagetafels
 - Spanklemmen
 - Constructieklemmen



EVALUATIECRITERIA

- De leerling kan aftekenen op maat en positie
- De leerling kan de onderdelen plaatsen op de juiste positie met behulp van mallen, klemmen en kalibers
- De leerling kan maat en positie controleren met de juiste meetinstrumenten

MODULE POSITIONEREN

Fiche 7: Monteren en hechten

De leerling kan stukken van het lasproject monteren en hechten.



LEERDOELEN

- Begrijpen en toepassen van lasmethodebeschrijving (WPS)
- Gebruik van juiste gereedschappen en hulpgereedschappen
- Monteren volgens constructietekening
- Hechten volgens specificaties van lasplan en indien nodig aflassen



KENNIS & VAARDIGHEDEN OP SCHOOL

Gebruik van lasmethodebeschrijving (WPS)

- Montage en verbindingstechnieken
- Montage gereedschappen
- Krimpwerking (inschatten van krimp en spanningen): hoe kunnen we deze beperken en oplossen



OEFENCONTEXTEN BEDRIJF

Bedrijf

- Samenstellen van onderdelen volgens tekening/schets/WPS
- Ondersteunen en klemmen (opspannen/voorbocht)
- Voorwarmen (waar, wanneer en hoe)
- Richten voor en na het lassen
- Gebruik van mallen



EVALUATIECRITERIA

- Visuele controle van de hechtpunten
- Controle van de afmetingen volgens constructietekening of lasplan

MODULE KWALITEITSCONTROLE

Fiche 8: Kwaliteitscontrole

De leerling kan een kwaliteitscontrole uitvoeren volgens de normen.



LEERDOELEN

- De leerling moet visueel controles kunnen uitvoeren volgens de kwaliteitseisen van het bedrijf (ISO 9712)



KENNIS & VAARDIGHEDEN OP SCHOOL

- Kwaliteitsnormen, toleranties en maatvoering



WERKCONTEXTEN BEDRIJF

School

- Het gebruik van de normen aanleren

Bedrijf

- Toepassen van de normen die gebruikt worden in het leerbedrijf



EVALUATIECRITERIA

- De leerlingen moeten de visuele controles kunnen uitvoeren volgens de geldende normen

HOEKNAADLASSEN

HOEKNAADLASSEN

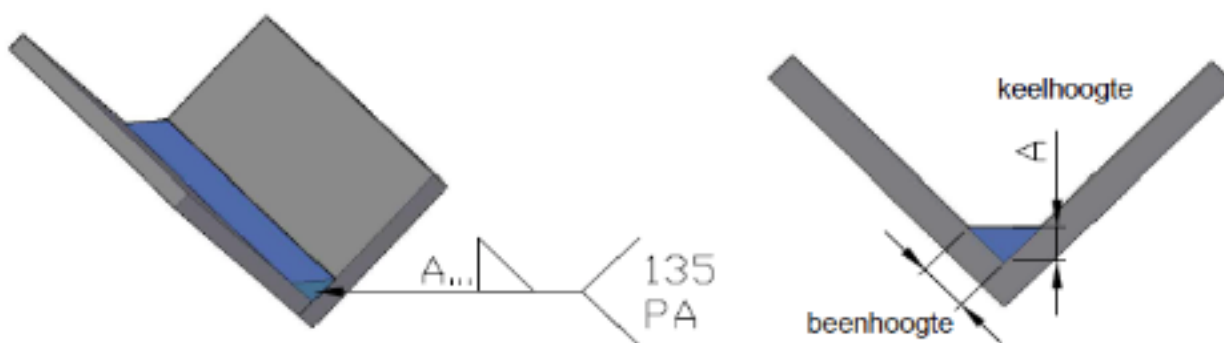
Fiche 9: Hoeklas halfautomaat 131, 135, 136 en 138 PA

Leerfiche 9	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	Halfautomaat 131, 135, 136 en 138
Lasnaadvorm	Hoeklas
Lasstand	PA Onder de hand
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige, liggende las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



*Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).*

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

HOEKNAADLASSEN

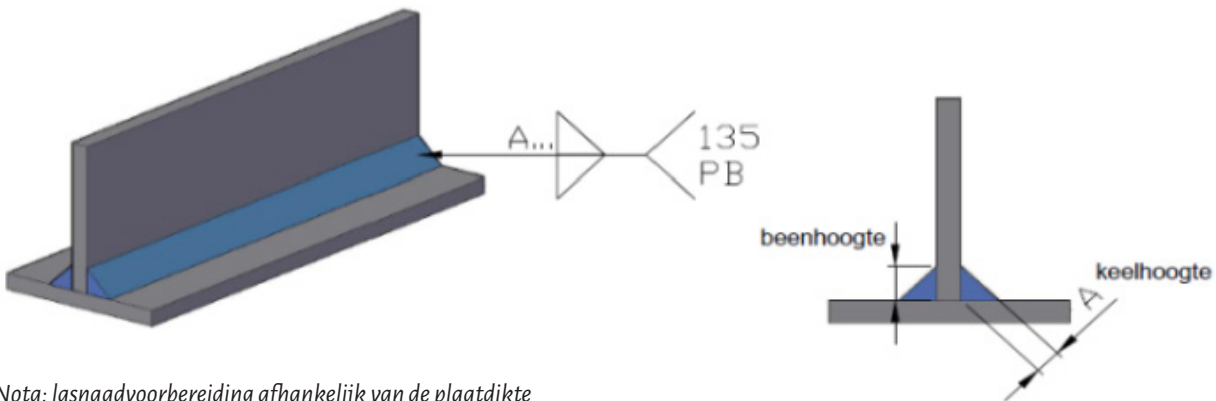
Fiche 10: Hoeklas halfautomaat 131, 135, 136 en 138 PB

Leerfiche 10	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocedé	Halfautomaat 131, 135, 136 en 138
Lasnaadvorm	Hoeklas
Lasstand	PB staande hoeklas
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige, las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlakslijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

HOEKNAADLASSEN

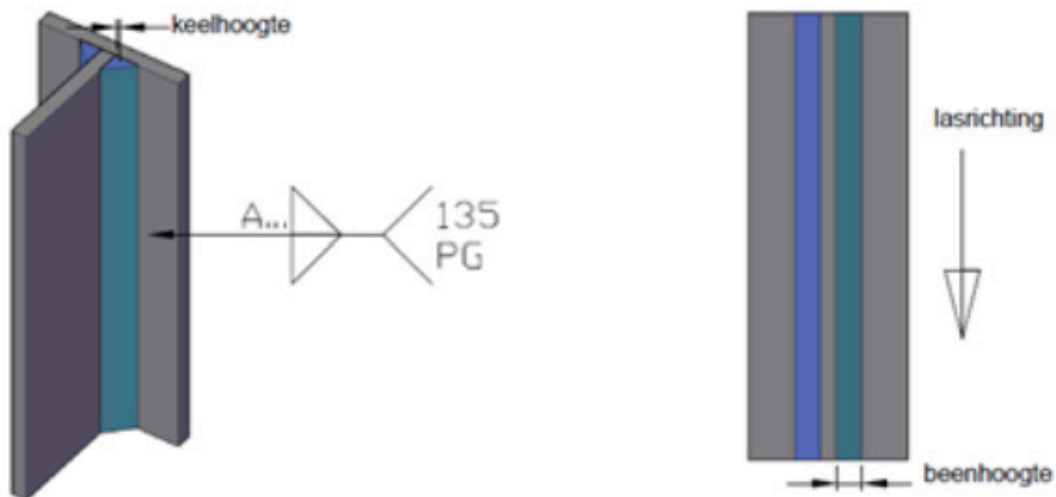
Fiche 11: Hoeklas halfautomaat 131, 135 PG

Leerfiche 11	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	Halfautomaat 131, 135
Lasnaadvorm	Hoeklas
Lasstand	PG dalende hoeklas
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige, las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



*Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).*

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

HOEKNAADLASSEN

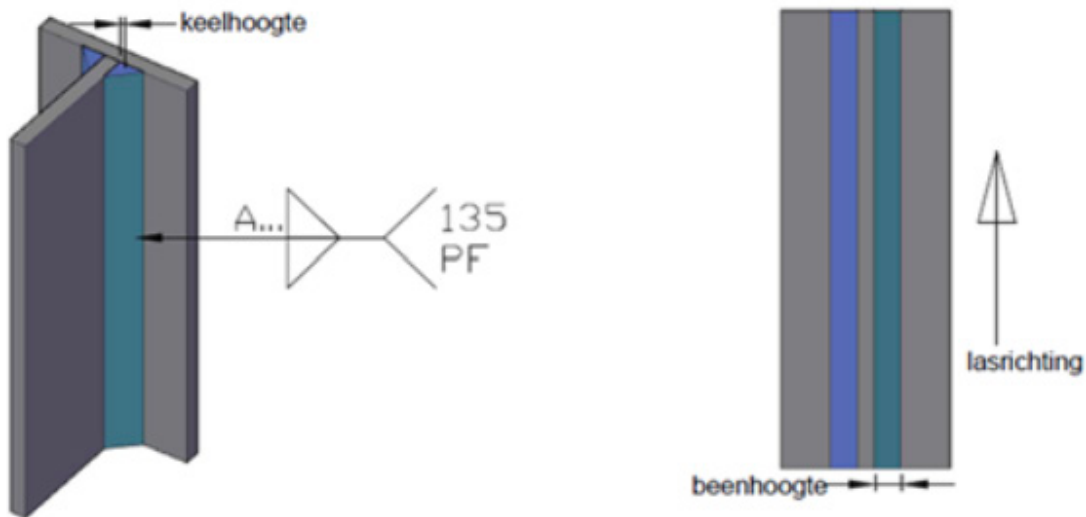
Fiche 12: Hoeklas halfautomaat 131, 135, 136 en 138 PF

Leerfiche 12	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	Halfautomaat 131, 135, 136 en 138
Lasnaadvorm	Hoeklas
Lasstand	PF stijgende hoeklas
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige, las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

HOEKNAADLASSEN

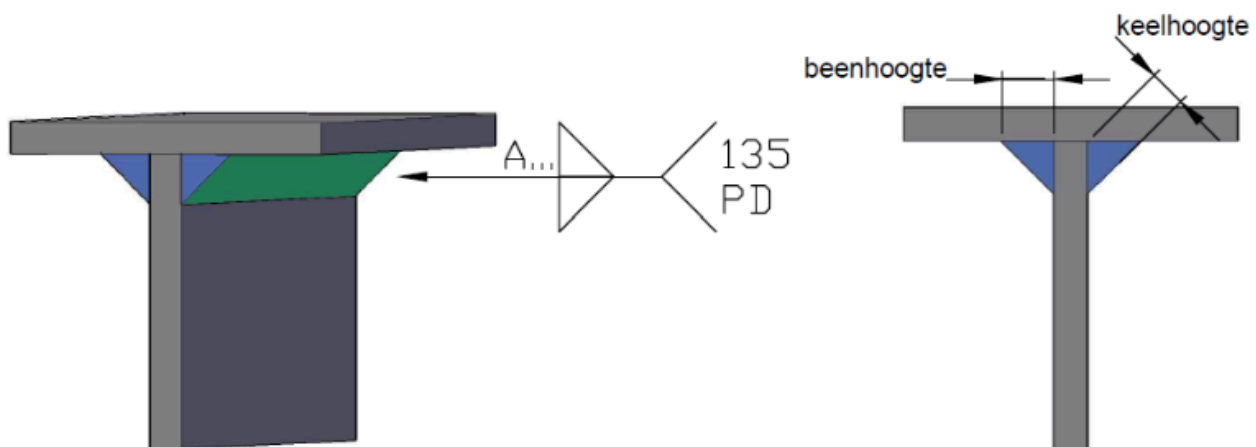
Fiche 13: Hoeklas Halfautomaat 131, 135, 136 en 138 PD

Leerfiche 13	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	Halfautomaat 131, 135, 136 en 138
Lasnaadvorm	Hoeklas
Lasstand	PD hoeklas boven het hoofd
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige, las boven het hoofd kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



*Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).*

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

HOEKNAADLASSEN

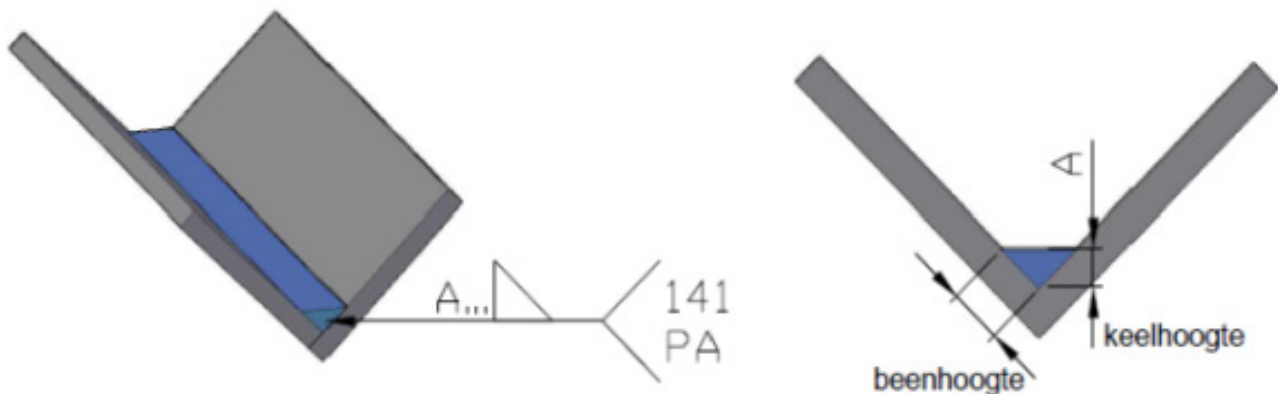
Fiche 14: Hoeklas TIG, 141, 142 PA

Leerfiche 14	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	TIG 141/142
Lasnaadvorm	Hoeklas
Lasstand	PA Onder de hand
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige, liggende las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



*Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).*

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

HOEKNAADLASSEN

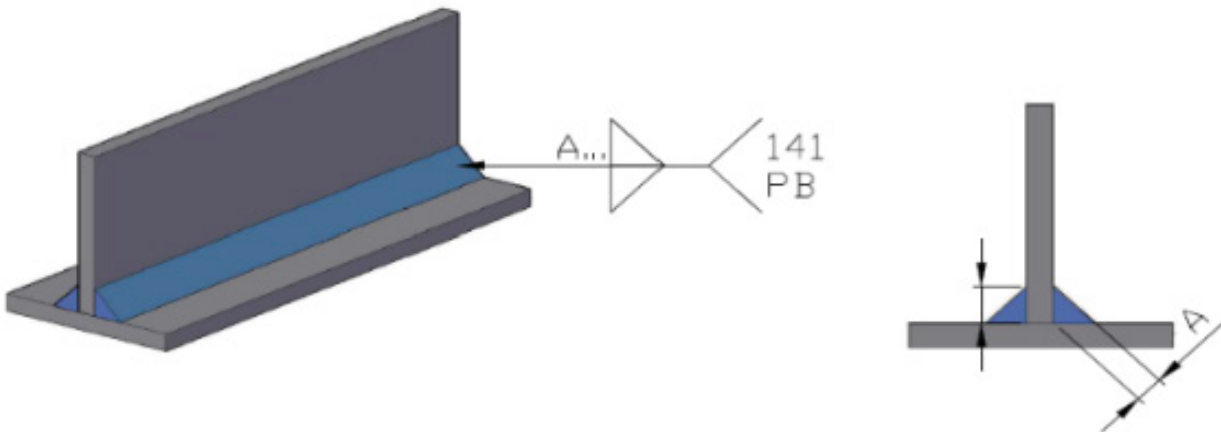
Fiche 15: Hoeklas TIG, 141, 142 PB

Leerfiche 15	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	TIG 141/142
Lasnaadvorm	Hoeklas
Lasstand	PB staande hoeklas
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



*Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).*

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgesteld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

HOEKNAADLASSEN

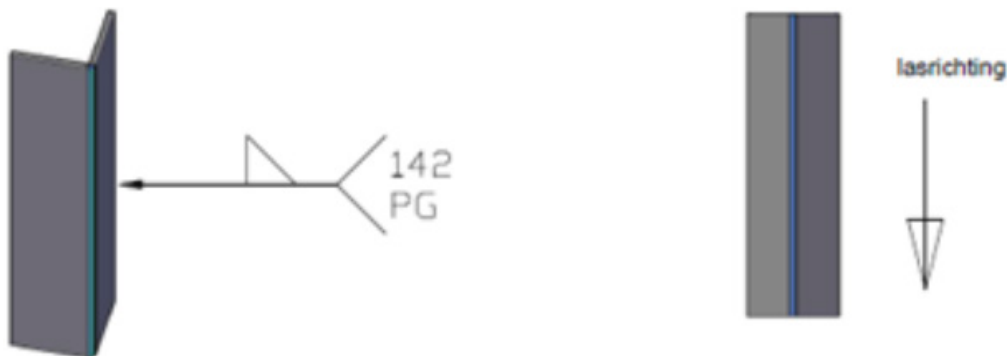
Fiche 16: Hoeklas TIG, 141, 142 PG

Leerfiche 16	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	TIG 141/142
Lasnaadvorm	Hoeklas
Lasstand	PG dalende buitenhoeklas (enkel bij dunne plaat)
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige, dalende las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



*Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).*

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:											
		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

HOEKNAADLASSEN

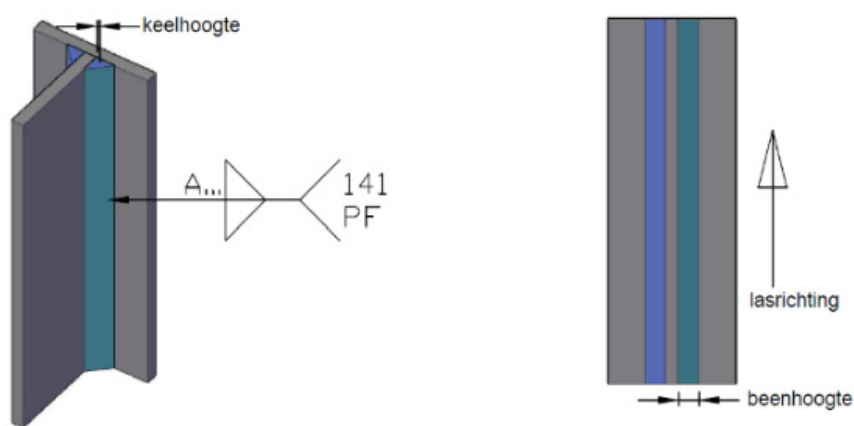
Fiche 17: Hoeklas TIG, 141, 142 PF

Leerfiche 17	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	TIG 141/142
Lasnaadvorm	Hoeklas
Lasstand	PF stijgende hoeklas
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige, stijgende las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

HOEKNAADLASSEN

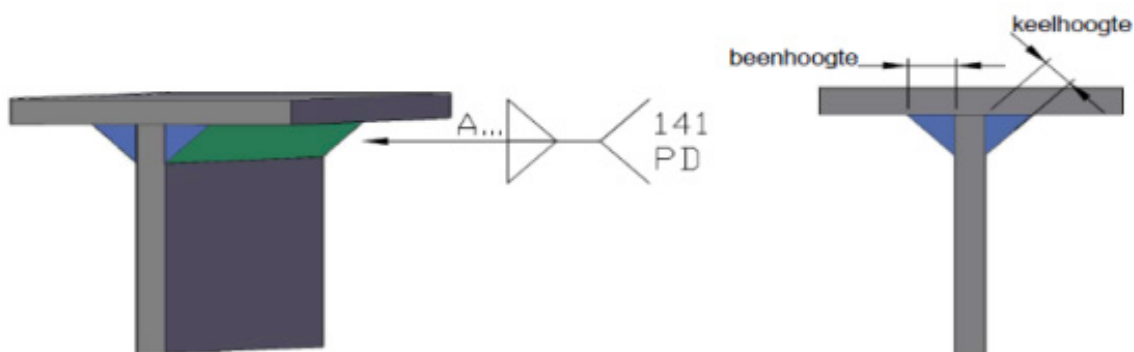
Fiche 18: Hoeklas TIG, 141, 142 PD

Leerfiche 18	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	TIG 141/142
Lasnaadvorm	PD hoeklas boven het hoofd
Lasstand	PF stijgende hoeklas
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige, las boven het hoofd kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte

Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

PLAATLASSEN

PLAATLASSEN

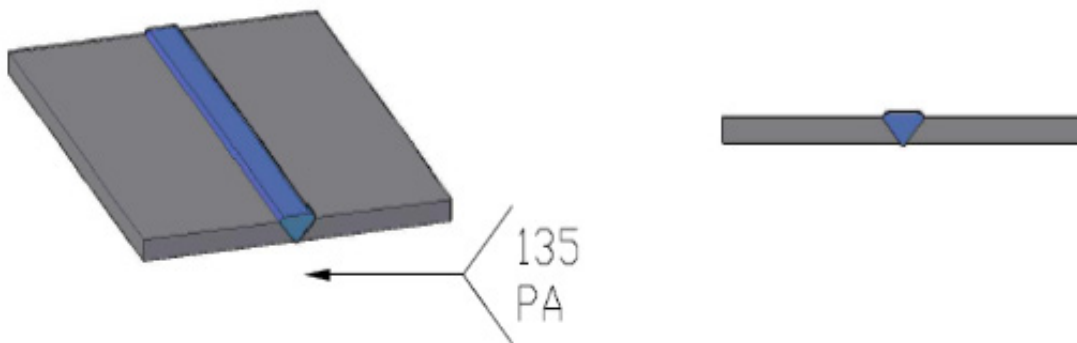
Fiche 19: Stompe naad halfautomaat 131, 135, 138 PA

Leerfiche 19	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	Halfautomaat 131, 135, 136 en 138
Lasnaadvorm	Stompe plaatlas
Lasstand	PA Onder de hand
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige las onder de hand kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte

b.v. I-naad, V-naad, X-naad...

Meer info: zie fiche voorbereiding.

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

PLAATLASSEN

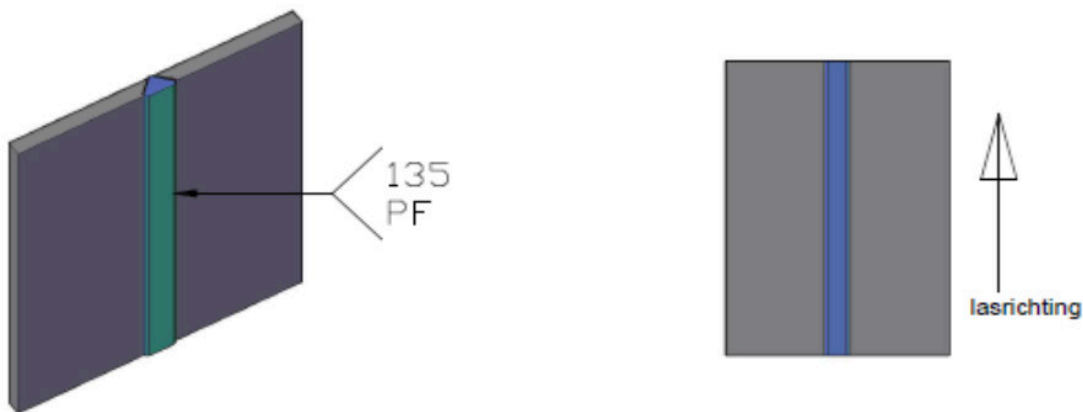
Fiche 20: Stompe naad halfautomaat 131, 135, 138 PF

Leerfiche 20	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	Halfautomaat 131, 135, 136 en 138
Lasnaadvorm	Stompe plaatlas
Lasstand	PF naar boven lassen
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige stijgende las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte

b.v. I-naad, V-naad, X-naad...

Meer info: zie fiche voorbereiding.

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

PLAATLASSEN

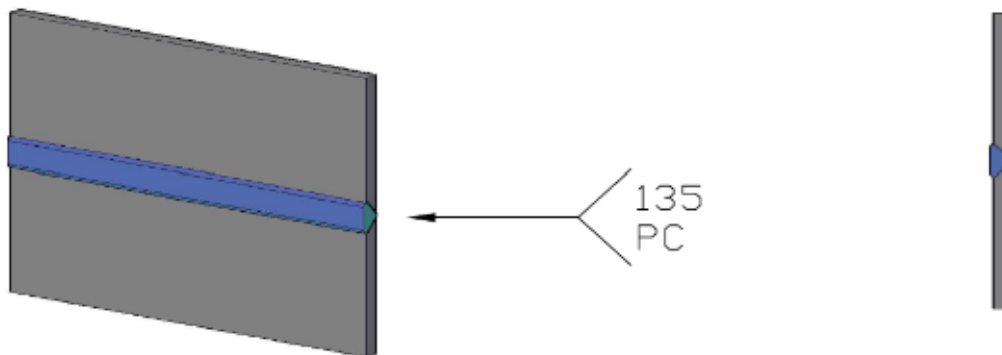
Fiche 21: Stompe naad halfautomaat 131, 135, 138 PC

Leerfiche 21	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	Halfautomaat 131, 135, 136 en 138
Lasnaadvorm	Stompe plaatlas
Lasstand	PC uit de zij
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige horizontale las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte

b.v. I-naad, V-naad, X-naad...

Meer info: zie fiche voorbereiding.

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

PLAATLASSEN

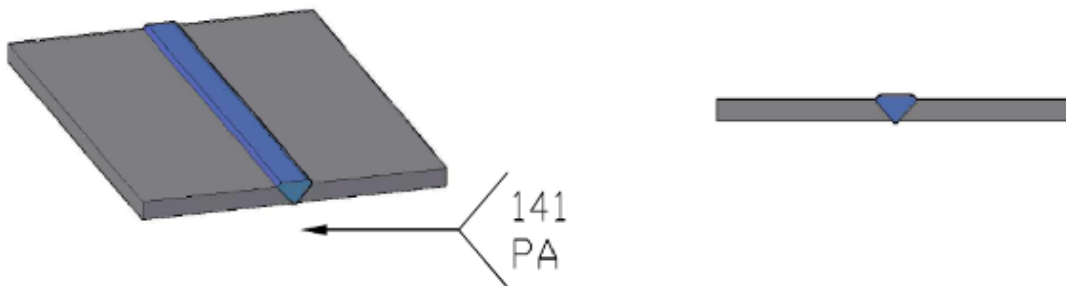
Fiche 22: Stompe naad TIG, 141, 142 PA

Leerfiche 22	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	TIG 141/142
Lasnaadvorm	Stompe plaatlas
Lasstand	PA Onder de hand
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige las onder de hand kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



*Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
b.v. I-naad, V-naad, X-naad...
Meer info: zie fiche voorbereiding.*

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

PLAATLASSEN

Fiche 23: Stompe naad TIG, 141, 142 PF

Leerfiche 23	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	TIG 141/142
Lasnaadvorm	Stompe plaatlas
Lasstand	PF naar boven lassen
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige stijgende las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



*Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte
b.v. I-naad, V-naad, X-naad...
Meer info: zie fiche voorbereiding.*

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

PLAATLASSEN

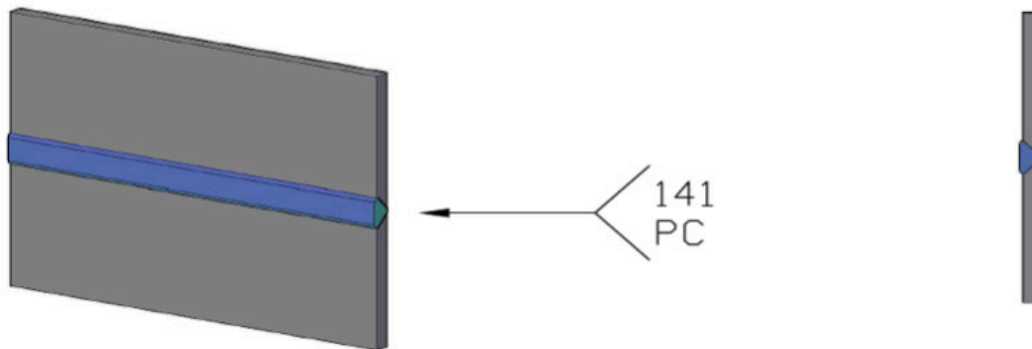
Fiche 24: Stompe naad TIG, 141, 142 PC

Leerfiche 24	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé	TIG 141/142
Lasnaadvorm	Stompe plaatlas
Lasstand	PC uit de zij
Doelstelling	Een rechte, gelijkmatige horizontale las kunnen leggen
Naam leerling(e)	

STAPPENPLAN

1. Plan/tekening bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
2. Lasmethodebeschrijving (WPS) bestuderen, bij vragen informeer bij je mentor.
3. Stukken nameten.
4. Stukken ontbramen, ontvetten en proper maken.
5. Maak indien nodig een lasnaadvoorbereiding.
6. Aftekenen volgens tekening/plan.
7. Lastoestel instellen en testlas uitvoeren.
8. Onderdelen hechten volgens plan.
9. Las zo constant mogelijk, constante voorloopbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

LASMETHODEBESCHRIJVING



Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte

b.v. I-naad, V-naad, X-naad...

Meer info: zie fiche voorbereiding.

Datum					
Omschrijving lasopdracht					
Werktijden					
Gebruikte metaal	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU	Staal / RVS / ALU
Wisselt info uit met collega's	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Leest en begrijpt het lasplan	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Verwijdert bramen	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Maakt de massa kabel vast	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Stelt de lasparameters in volgens lasmethode	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bepaalt welke lasparameters bijgeregeld moeten worden	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Regelt lasparameters	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Bewerkt lasnaad na	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee
Herstelt fouten	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee	Ja / Nee

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor
Voert een testlas uit											
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën vlgs norm	2017										
Herstart vlgs norm	517										
Volkomen vorm vlgs norm	500										
Inkarteling vlgs norm	5011 5012										
Keelhoogte vlgs norm	5213										
Bolle hoeklas vlgs norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen vlgs norm	606										

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

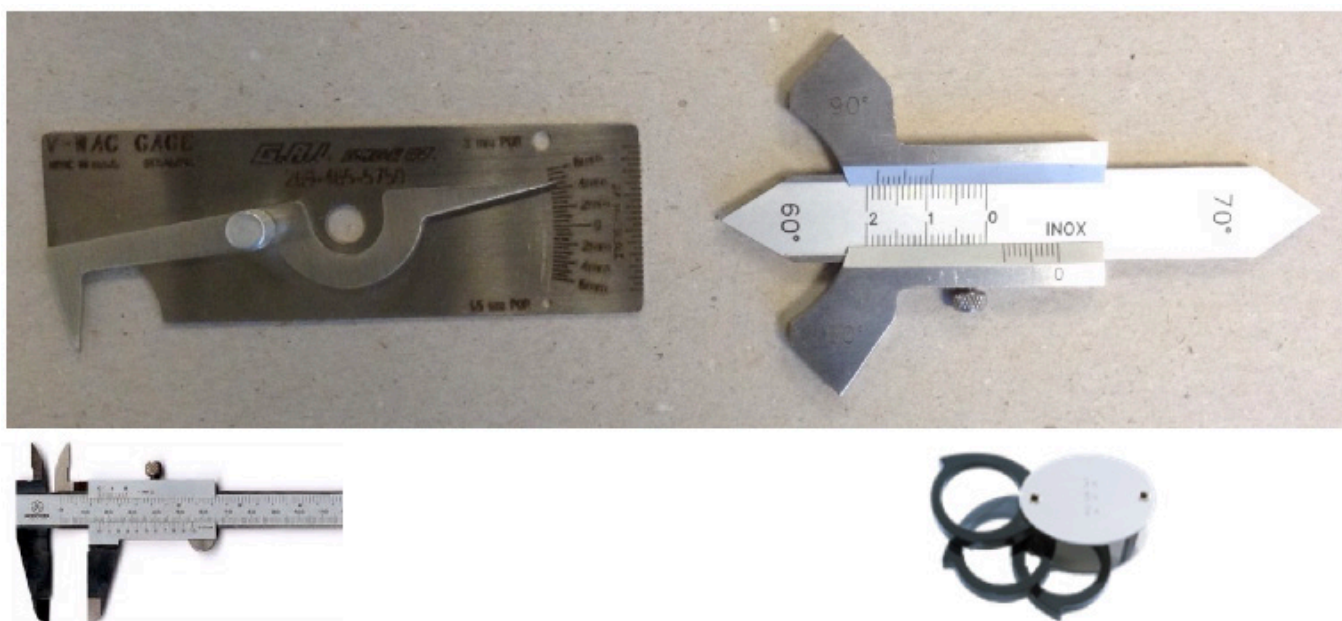
1. TOEPASSINGSGEBIED

Deze werkinstructie beschrijft de visuele inspectie van lassen voor uitvoeringsklasse 2 volgens EN ISO 17637.

2. UITVOERING ALGEMEEN

De belichting moet voldoende zijn (min 350 Lux) om een goed onderzoek te kunnen uitvoeren. Gebruik van een zaklamp als extra belichting is toegestaan.

Een uitvoerder moet voldoende ervaring hebben in het gebruik van specifieke meetinstrumenten (voorbeelden zie onderstaande foto, links: randinkarteling, overdikte meter, schuifpasser en rechts hoeknaad meter en vergrootglas).



3. UITVOERING AANVAARDINGSCRITERIA

STAPPENPLAN

- 1: Fout herkennen
- 2: Fout opmeten
- 3: Fout beoordelen

Onderstaande gegevens zijn gebaseerd op EN ISO 5817

Enkel de meest voorkomende visueel te controleren fouten zijn opgenomen in de fiche.

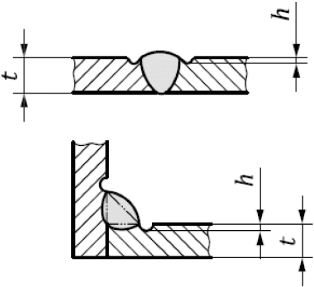
Aanvaardingscriteria

niveau C (matig) – EN ISO 5817

Uitzonderingen niveau D (basis) – EN ISO 5817:

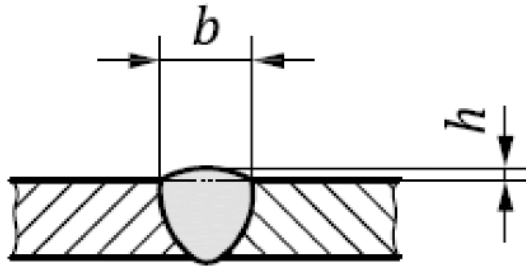
- Doorlopende inkarteling (5011)
- Onderbroken inkarteling (5012)
- Overbloezing (506)
- Ontsteekplaats (601)

Onderstaande tabel is gebaseerd op EN ISO 5817

Onvolkomenheid	Opmerkingen	Controlewaarden																								
Oppervlakteporie (2017)	Discontinuïteit die kan worden veroorzaakt door een lokale breuk in vaste toestand tijdens het afkoelen of door het effect van spanningen	Niet toegelaten																								
Inkarteling (5011/5012)	Maximale afmetingen van een enkele porie	Dikte < 3 mm Niet toegelaten Dikte ≥ 3 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white;">BW</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Dikte (s)</th> <th style="background-color: #cccccc;">Max. afmeting [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0,6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">1,6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">≥ 10</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white;">FW</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Keelhoogte (a)</th> <th style="background-color: #cccccc;">Max. afmeting [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0,6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">1,6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">≥ 10</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>	BW		Dikte (s)	Max. afmeting [mm]	3	0,6	5	1	8	1,6	≥ 10	2	FW		Keelhoogte (a)	Max. afmeting [mm]	3	0,6	5	1	8	1,6	≥ 10	2
BW																										
Dikte (s)	Max. afmeting [mm]																									
3	0,6																									
5	1																									
8	1,6																									
≥ 10	2																									
FW																										
Keelhoogte (a)	Max. afmeting [mm]																									
3	0,6																									
5	1																									
8	1,6																									
≥ 10	2																									
Inkarteling (5011/5012)		Dikte < 3 mm, korte fouten <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Dikte [mm]</th> <th style="background-color: #cccccc;">h [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0,6</td> </tr> </tbody> </table> Dikte ≥ 3 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Dikte [mm]</th> <th style="background-color: #cccccc;">h [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">0,8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">≥ 5</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>	Dikte [mm]	h [mm]	1	0,2	2	0,4	3	0,6	Dikte [mm]	h [mm]	4	0,8	≥ 5	1										
Dikte [mm]	h [mm]																									
1	0,2																									
2	0,4																									
3	0,6																									
Dikte [mm]	h [mm]																									
4	0,8																									
≥ 5	1																									

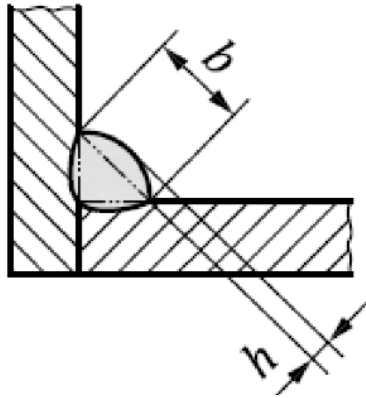
Onvolkomen vorm en/of meting

Lasoverdikte BW
(502)



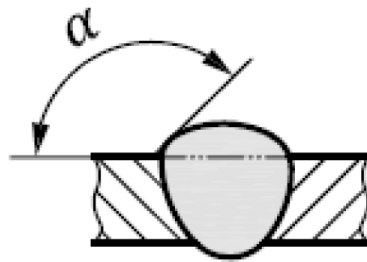
Breedte [mm]	h [mm]
5	1,8
10	2,5
15	3,3
20	4
30	5,5
≥ 40	7

Bolle hoeklas
(503)



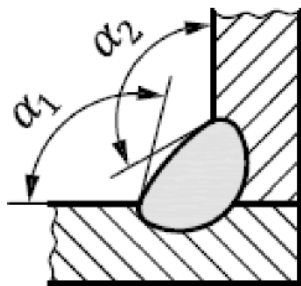
Breedte [mm]	h [mm]
5	1,8
10	2,5
15	3,3
≥ 20	4

Onjuist
aangevloeiide las
BW (505)



$\alpha \geq 110^\circ$

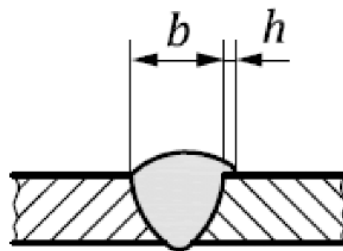
Onjuist
aangevloeiide las
FW (505)



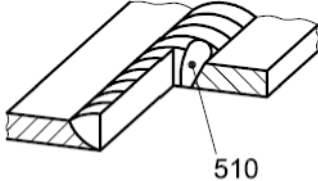
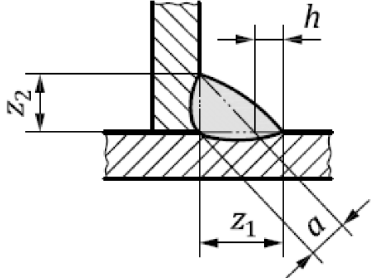
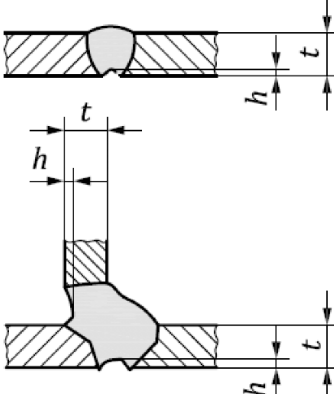
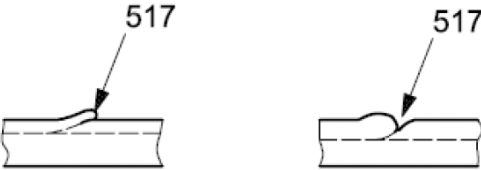
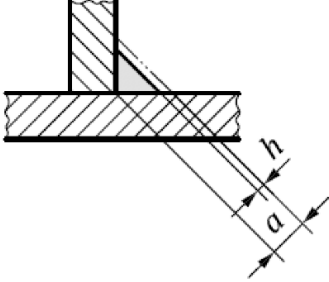
$\alpha \geq 110^\circ$

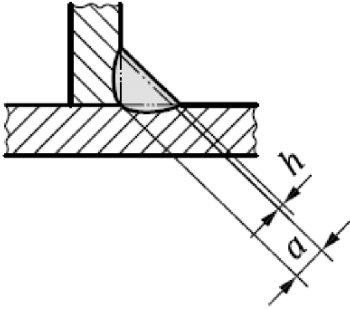
$\alpha_1 \geq \alpha$ and $\alpha_2 \geq \alpha$

Overbloezing
(506)



Breedte [mm]	h [mm]
5	1
10	2
15	3
20	4
30	6
40	8

Onvolkomenheid	Opmerkingen	Controlewaarden																		
Doorbranding (510)	Ineenstorting van het smeltbad wat resulteert in een gat in de las 	Niet toegelaten																		
Asymmetrische hoeklas (512)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Keelhoogte a [mm]</th> <th>h [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>2,3</td></tr> <tr><td>3</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>5</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>8</td><td>3,2</td></tr> <tr><td>10</td><td>3,5</td></tr> <tr><td>12</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>15</td><td>4,3</td></tr> <tr><td>20</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Keelhoogte a [mm]	h [mm]	2	2,3	3	2,5	5	2,8	8	3,2	10	3,5	12	3,8	15	4,3	20	5
Keelhoogte a [mm]	h [mm]																			
2	2,3																			
3	2,5																			
5	2,8																			
8	3,2																			
10	3,5																			
12	3,8																			
15	4,3																			
20	5																			
Holle doorlassing (515)		Korte fouten <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dikte [mm]</th> <th>h [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>2</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>3</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>5</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>8</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>≥10</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Dikte [mm]	h [mm]	1	0,1	2	0,2	3	0,3	5	0,5	8	0,8	≥10	1				
Dikte [mm]	h [mm]																			
1	0,1																			
2	0,2																			
3	0,3																			
5	0,5																			
8	0,8																			
≥10	1																			
Slechte herstart (517)		Niet toegelaten																		
Onvoldoende keelhoogte (5213)		Dikte < 3 mm, korte fouten <table border="1"> <thead> <tr> <th>Keelhoogte a [mm]</th> <th>Max. afmeting [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>alle</td><td>0,2</td></tr> </tbody> </table> Dikte ≥ 3 mm, korte fouten <table border="1"> <thead> <tr> <th>Keelhoogte a [mm]</th> <th>Max. afmeting [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>3</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>4</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>5</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>6</td><td>0,9</td></tr> <tr><td>≥7</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Keelhoogte a [mm]	Max. afmeting [mm]	alle	0,2	Keelhoogte a [mm]	Max. afmeting [mm]	2	0,5	3	0,6	4	0,7	5	0,8	6	0,9	≥7	1
Keelhoogte a [mm]	Max. afmeting [mm]																			
alle	0,2																			
Keelhoogte a [mm]	Max. afmeting [mm]																			
2	0,5																			
3	0,6																			
4	0,7																			
5	0,8																			
6	0,9																			
≥7	1																			

Overmatige keelhoogte (5214)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Keelhoogte a [mm]</th> <th>Max. afmeting [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2,6</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>3,4</td> </tr> <tr> <td>≥ 15</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Keelhoogte a [mm]	Max. afmeting [mm]	2	1,4	3	1,6	5	2	8	2,6	10	3	12	3,4	≥ 15	4
Keelhoogte a [mm]	Max. afmeting [mm]																	
2	1,4																	
3	1,6																	
5	2																	
8	2,6																	
10	3																	
12	3,4																	
≥ 15	4																	
Ontsteekplaats (601)	Lokale beschadiging van het basismateriaal door het ontsteken van de boog op het basismateriaal.	Niet toegelaten																
Spatten (602)	Spatten van gesmolten metaal of lasmetaal die tijdens het lassen worden geprojecteerd en die zich vasthechten op het moedermetaal of het reeds gestolde lasmetaal.	Niet toegelaten indien oppervlaktebehandeling																
Overmatig slijpen (606)	Te dun stuk door overmatig slijpen.	Niet toegelaten																

EVALUATIE

EVALUATIE VAN SOFT SKILLS IN DUALE STUDIERICHTINGEN

We onderscheiden drie grote groepen van 'soft skills', namelijk respectvol handelen (1), professioneel handelen (2), en leerbereidheid (3). Binnen elke groep vind je een aantal evaluatiecriteria.

De beoordeling van deze criteria gebeurt zowel door de mentor/begeleider, de leerkracht als de leerling zelf. Voor elk item wordt geregistreerd of de leerling voldoet aan de verwachtingen of niet.

Voldoet de leerling niet, dan zijn dat zijn of haar werkpunten. De mentor kan hierbij concrete voorbeelden aanreiken en afspraken maken met de leerling. Op die manier krijgt die een idee hoe hij/zij deze werkpunten concreet kan verbeteren.

De items waarbij de leerling uitblinkt, worden door de mentor expliciet aangeduid als sterke punten.

1. RESPECTVOL HANDELEN

- Voorkomen op de leerplek, o.a.:
 - Kleding,
 - Hygiëne
 - Houding
- Stiptheid, o.a.:
 - Op tijd komen,
 - Administratie op tijd inleveren,
 - Deadlines respecteren,
 - Werkuren respecteren
- Werken in teamverband, o.a.:
 - Anderen helpen,
 - Op een positieve manier samenwerken
 - Informatie uitwisselen
 - Efficiënt samenwerken
 - Aanwijzingen opvolgen
 - Rapporteren volgens afspraken
- Afspraken naleven, o.a.:
 - Rond ziekte en afwezigheid (bv. doktersbriefjes, verwittigen bij ziekte)
 - Gemaakte afspraken in het team
 - De bedrijfscultuur respecteren
- Gepast communiceren, o.a.:
 - Reageert beleefd en respectvol, past taalgebruik aan situatie aan (bv. t.o.v. mentor, meerdere, medeleerling, ...)
 - Positief, niet aanvallend
 - Vraagt verduidelijking als hij of zij iets niet begrijpt (durft vragen stellen!)
 - Toetst af of hij of zij de boodschap goed begrepen heeft

2. PROFESSIONEEL HANDELEN

- Veiligheid & milieu, o.a.: (Let op: dit criterium zit binnen TSO dual ook in aparte leerfiches. Maak zelf de keuze via welk instrument dit criterium geëvalueerd wordt.)
 - Verspilt geen materiaal
 - Gebruikt PBM's en CBM's correct
 - Komt afspraken in verband met veiligheid na
 - Sorteert afval
 - Werkt ergonomisch
- Resultaatsgericht werken, o.a.:
 - Denkt na vooraleer hij of zij aan een taak begint
 - Weet wat het resultaat moet zijn en wat er verwacht wordt
 - Blijft werken tot de taak afgewerkt is
 - Heeft een goed werktempo (aangepast aan het gewenste niveau)
- Doorzettingsvermogen, o.a.:
 - Werkt ook opdrachten af die hij of zij niet leuk vindt
- Respect voor materiaal, o.a.:
 - Ordelijk werken
 - Opruimen, reinigen
- Kan zelfstandig werken/zelfredzaamheid
 - Kan zelfstandig reeds aangeleerde taken correct uitvoeren

3. LEERBEREIDHEID

Basis

- Inzet tonen
 - Toont motivatie en leergierigheid
- Initiatief nemen, o.a.:
 - Gaat spontaan op zoek naar nieuwe opdrachten, 'ziet' leermogelijkheden
 - Kan zelfstandig stappen nemen in zijn leertraject vb. vragen of het mogelijk is om een bepaalde taak uit te voeren
 - Vraagt spontaan en indien nodig feedback, tips, raad, ...
- Zelfreflectie, o.a.:
 - Zelfkennis: zelf kunnen aangeven wat zijn/haar sterke en minder sterke punten zijn
 - Controleert zijn werk kritisch
 - Denkt na over oorzaken waarom zijn/haar opdracht wel/niet ok is en over wat en hoe het beter kan in de toekomst
- Positief omgaan met feedback, o.a.:
 - Aanvaardt feedback
 - Reageert gepast op feedback, feedback als leerkans zien, ...
- Aanpassingsvermogen & flexibiliteit, o.a.:
 - Stelt zich flexibel op naar uren, opdrachten, situaties, locaties, ...

Uitbreiding

- Probleemoplossend vermogen, o.a.:
 - Stelt andere opties (alternatieven) voor wanneer plan A niet werkt
 - Doet creatieve voorstellen

RESPECTVOL HANDELEN

	VOLDOET NOG NIET			VOLDOET			BOVEN VERWACHTING		
	LL	M	LK	LL	M	LK	LL	M	LK
Voorkomen (kleding, hygiëne, houding, ...)									
Stiptheid									
Werken in teamverband									
Afspraken naleven (ziekte, afwezigheid, ...)									
Gepast communiceren									
Maak afspraken om werkpunten te verbeteren:									

PROFESSIONEEL HANDELEN

	VOLDOET NOG NIET			VOLDOET			BOVEN VERWACHTING		
	LL	M	LK	LL	M	LK	LL	M	LK
Veiligheid & milieu									
Resultaatsgericht werken									
Doorzettingsvermogen									
Respect voor materiaal									
Kan zelfstandig werken/zelfredzaamheid									
Maak afspraken om werkpunten te verbeteren:									

LEERBELEID

* Deze items overstijgen de basisverwachtingen

VOLDOET NOG NIET

VOLDOET

BOVEN VERWACHTING

LL

M

LK

LL

M

LK

LL

M

LK

Inzet tonen

Initiatief nemen

Zelfreflectie (waarom is mijn werk niet ok?)

Positief omgaan met feedback

Aanpassingsvermogen & flexibiliteit

Probleemoplossend vermogen*

Maak afspraken om werkpunten te verbeteren:

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:											
		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor

MODULE ALGEMENE VEILIGHEID

LF1: De leerling gebruikt spontaan de gepast persoonlijke beschermingsmiddelen

De leerling herkent de PBM-pictogrammen											
De leerling weet welke actie hij moet ondernemen n.a.v. een pictogram											
De leerling kan uitleggen waarom een PBM gebruikt moet worden											
De leerling draagt spontaan de gepaste PBMs											
<i>Algemene beoordeling LF1</i>											

LF2: De leerling heeft kennis van de toepassing van hef- en hijswerktuigen

De leerling kent de verschillende soorten HHW en hun toepassingen											
-------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LF3: De leerling beoordeelt risico's bij het gebruiken en inzetten van HHW

De leerling loopt bewust nooit onder de last											
De leerling respecteert de afscherming van de werkzone											
De leerling communiceert correct met de bediener en anderen in de ruimte											
<i>Algemene beoordeling LF3</i>											

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:											
		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor

MODULE TEKENINGLEZEN

LF4: De leerling begrijp alles wat er op de tekening van het te vervaardigen project staat.

De leerling herkent de symbolen											
De leerling kan een werkvoorbereiding bepalen											
De leerling kan schetsen maken van onderdelen uit een samengestelde tekening											
<i>Algemene beoordeling LF4</i>											

MODULE TEKENINGLEZEN

LF5: Leerfiche 5: Samenstellen

De leerlingen moeten juiste montage- en verbindings-technieken kunnen uitvoeren bij hun concreet project.											
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MODULE POSITIONEREN

LF6: De leerling kan stukken positioneren en klemmen conform het montageplan

De leerling kan aftekenen op maat en positie											
De leerling kan de onderdelen plaatsen op de juiste positie met behulp van mallen, klemmen en kalibers											
De leerling kan maat en positie controleren met de juiste meetinstrumenten											
<i>Algemene beoordeling LF6</i>											

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

Evaluatie meting niveau

De leerling blijft oefenen tot alle evaluatiecriteria bereikt zijn (V = bereikt, O = nog niet bereikt)

Datum:											
		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:		Evaluatie door:	
Evaluatiecriteria	ISO	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor	Leerling	Lkr/ Mentor

MODULE MONTEREN EN HECHTEN

LF7: De leerling kan stukken van het lasproject monteren en hechten

Visuele controle van de hechtpunten											
Controle van de afmetingen volgens constructietekening of lasplan											
De leerling kan de stukken van het lasproject monteren en hechten											
<i>Algemene beoordeling LF7</i>											

MODULE KWALITEITSCONTROLE

LF8: De leerling kan een kwaliteitscontrole uitvoeren volgens de normen

De leerlingen moeten de visuele controles kunnen uitvoeren volgens de geldende normen											
De leerling kan een controle uitvoeren in functie van opgegeven maattoleranties en kwaliteitsnormen											
<i>Algemene beoordeling LF8</i>											

Datum	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken

EVALUATIEDOCUMENT LASSER-MONTEERDER DUAAL

Procedé: Halfautomaat / TIG Datum: ... / ... / ...

Lasverbinding: Hoeknaad – Plaatlas

Laspositie: PA – PB – PD – PF – PG

Het werkstuk voldoet aan de norm JA / NEE

Indien het werkstuk niet voldoet aan de norm, welke fouten werden dan vastgesteld?

VOORBEREIDING	FOUT?	HOE KAN JE DIT IN DE TOEKOMST VOORKOMEN?
■ Werkvoorbereiding		
■ Werkstukvoorbereiding		
■ Lasvoorbereiding		

ALGEMEEN	FOUT?	HOE KAN JE DIT IN DE TOEKOMST VOORKOMEN?
■ De las is niet scheurvrij		
■ De oppervlakte is poreus: vertoont kleine gasbelletjes		
■ De las sluit niet mooi aan na een herstart		
■ Te diepe inkarteling		
■ Arcstrike: beschadiging van het stuk op de ontsteekplaats		
■ Niet spatvrij		
■ Slijpen <ul style="list-style-type: none"> ■ Onvoldoende slijpen ■ Stuk te dun door overmatig slijpen 		

HOEKNAAD – FILLET WELD	FOUT?	HOE KAN JE DIT IN DE TOEKOMST VOORKOMEN?
■ Onvoldoende/ Overmatige keelhoogte		
■ Bolle/holle hoeklas		
■ Niet aangevloeid <ul style="list-style-type: none"> ■ Te dik op de kanten ■ Overbloezing 		
■ Asymmetrische las		

PLAATLAS – BUTT WELD:	FOUT?	HOE KAN JE DIT IN DE TOEKOMST VOORKOMEN?
<ul style="list-style-type: none"> Lasverdikte bij de sluitlaag te dik/te dun 		
<ul style="list-style-type: none"> Niet aangevloeid: te dik op de kanten 		
<ul style="list-style-type: none"> Smeltbad is ineengestort 		
<ul style="list-style-type: none"> Te weinig/te veel doorlassing 		

OVERZICHTSMATRIX VERWORVEN COMPETENTIES HOEKKLASSEN EN PLAATLASSEN

HOEKNAAD	PA			PB			PD			PF			PG		
Lasproces	Staal	Alu	RVS	Staal	Alu	RVS	Staal	Alu	RVS	Staal	Alu	RVS	Staal	Alu	RVS
TIG															
Halfautomaat															

PLAATLAS	PA			PC			PF		
Lasproces	Staal	Alu	RVS	Staal	Alu	RVS	Staal	Alu	RVS
TIG									
Halfautomaat									
BMBE									

.AGORIA

