

LEERFICHES LASSEN-CONSTRUCTIE DUAAL



LEERFICHE

Korte handleiding bij het gebruik van infofiches en leerfiches

DOELSTELLING

Inzicht krijgen in de documenten die ter beschikking zijn ter ondersteuning van het leerproces

1. Overzicht van het ter beschikking gestelde materiaal

Agoria

- Standaardtraject lassen constructie duaal
- Matrix lassen constructie duaal

Leergemeenschappen

- Opleidingsplan lassen constructie duaal
- Leerlijn
- Infofiches lassen constructie duaal
- Leerfiches geïntegreerde oefeningen lassen constructie duaal
- Instructiefiche Visuele inspectie lassen
- Handleiding bij gebruik van ontwikkelde materiaal

2. Toelichting bij gebruik van het ter beschikking gestelde materiaal



OPLEIDINGSPLAN

- Hoeknaadlassen is beheersingsniveau 2
- Plaatlassen is beheersingsniveau 2
- Pijplassen is beheersingsniveau 1

BEHEERSINGSNIVEAU 2

- Beheersingsniveau 2 staat voor volwaardige beheersing. Dat betekent:
 - weten welke verschillende technieken, procedures en methoden er bestaan en er zelf een relevant aantal kunnen toepassen;
 - technieken, procedures en methoden kunnen toepassen in een minder bekende, gestructureerde en/of gecontroleerde context.

BEHEERSINGSNIVEAU 1

- Beheersingsniveau 1 geldt voor basisbeheersing.
- Naast weten, kennen en begrijpen is ook een vorm van beperkt toepassen vereist. Onder beperkt toepassen verstaan we:
 - weten welke technieken, procedures en methoden er bestaan en er zelf een beperkt aantal van kunnen toepassen
 - technieken, procedures en methoden in een vertrouwde, gestructureerde of gecontroleerde context kunnen toepassen. Een gesimuleerde context volstaat.
- In competentiegericht onderwijs zijn kennis en vaardigheden onlosmakelijk met elkaar verbonden.
Als je de kennis uit de beroepskwalificatie koppelt aan een cluster met beheersingsniveau 1, mag je het kennisniveau in overeenstemming brengen met dat beheersingsniveau.

LEERFICHES GEÏNTEGREERDE LASOEFENINGEN

- In een concrete lasopdracht/werkstuk kunnen meerdere lasprocedures en lasstanden voorkomen
- Per aan te leren lasstand en lasprocedé is een leerfiche opgesteld (geïntegreerde lasoefening)
- De leerling vult de leerfiches in welke aan bod zijn gekomen in de uitgevoerde opdracht
- Bedoeling is een overzicht te krijgen of alles voldoende aan bod is gekomen en beheerst werd door de leerling (zie opleidingsplan tabblad overzicht)
- In het opleidingsplan wordt bij iedere leerfiche de datum en het resultaat van de oefening vermeld (er is een tabblad per leerfiche in het opleidingsplan)

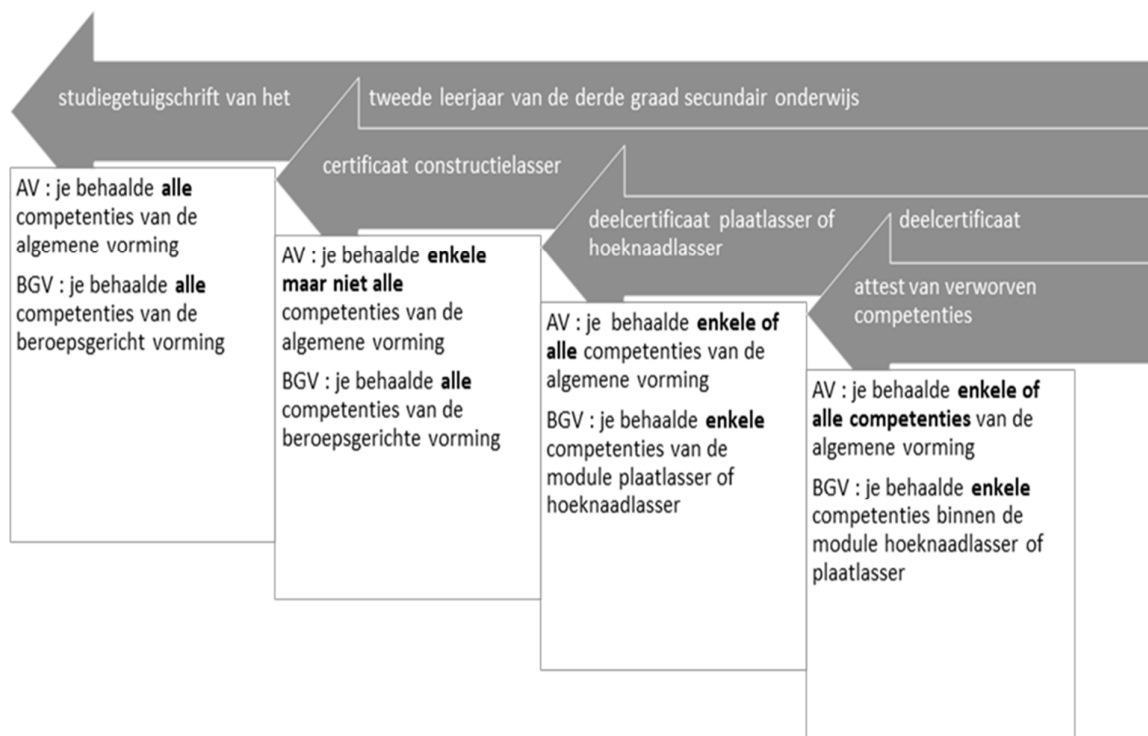
VISUELE INSPECTIE LASFOUTEN

- Het laswerk van de leerling moet gecontroleerd worden en wij opteren voor een visuele controle van de meest voorkomende lasfouten die telkens op iedere leerfiche vermeld staan
 - In de instructiefiche voor visuele inspectie van lasfouten staan de toegelaten afwijkingen vermeld per fout
- En door deze te controleren en te interpreteren kan de leerling en de mentor invullen of zijn laswerk voldeed of niet
-

EVALUATIE

- Het einddoel is dat de leerling bekwaamheidsattesten krijgt (zie verder)
- Een evaluatie van zowel zijn kennis, vaardigheden als attitudes zijn hiervoor noodzakelijk
- Men kan werken met digitale evaluatietools of met invulbladen op papier
- Hoe en wat evalueren wordt dus zeker duidelijk afgesproken met de school

3. Toelichting bij attesten die uiteindelijk een “geslaagde” IIn kan behalen

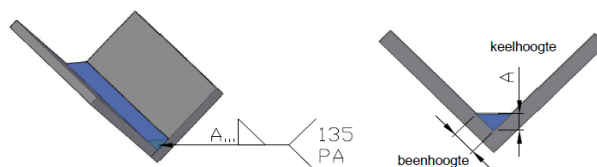


Leerfiche 1	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
Lasnaadvorm:	hoeklas
Lasstand:	PA Onder de hand
Doelstelling:	Een rechte, gelijkmatige, liggende las kunnen leggen
Naam leerling(e):	

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.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

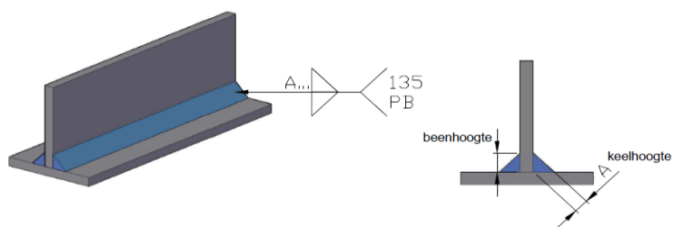
*Omcirkel.

Leerfiche 2	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
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 vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

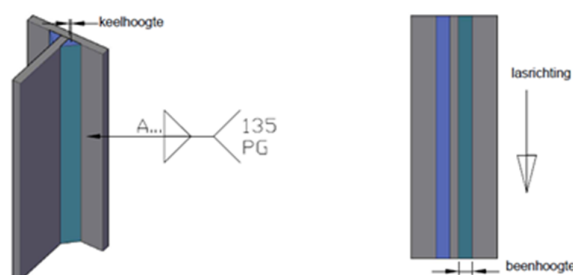
*Omcirkel.

Leerfiche 3	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
Lasnaadvorm:	hoeklas
Lasstand:	PG dalende hoeklas
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.

Lasmethode beschrijving:



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

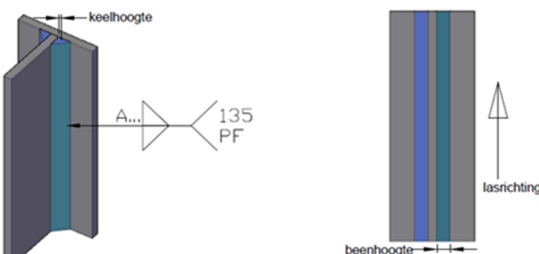
Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

Leerfiche 4	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
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.	Lasmethode beschrijving:  Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).
--	---

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

LEERFICHE 4

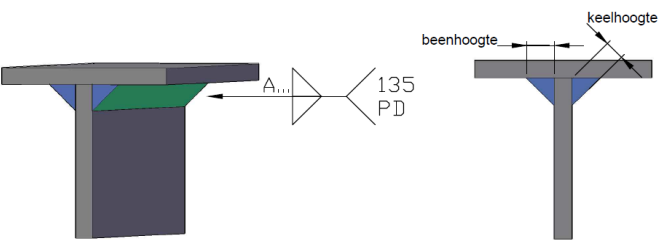
Lassen - constructie

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

Leerfiche 5	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
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 vlakslijpen en of schuren zoals opgegeven.	Lasmethode beschrijving:  Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte Meer info: zie fiche voorbereiding en lasmethodebeschrijving (WPS).
---	---

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	Staal RVS Alu.	Staal RVS Alu.	Staal RVS Alu.	Staal RVS Alu.
Meerlagig (multilayer)*	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee
Lasnaad voorbereiding*	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee
Testlas uitgevoerd*	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee
Samenstellen*	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee
Herstelt fouten*	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee
Lasnaad nabewerking*	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee

LEERFICHE 5

Lassen - constructie



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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 6

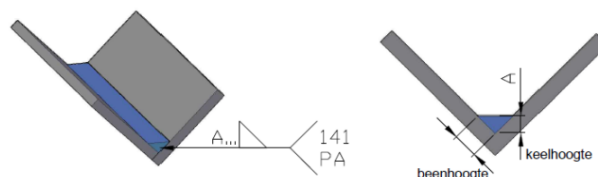
Lassen - constructie

Leerfiche: 6	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.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

LEERFICHE 6

Lassen - constructie

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 7

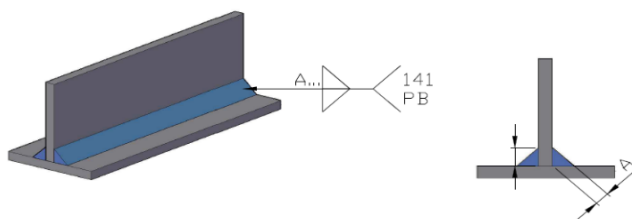
Lassen - constructie

Leerfiche: 7	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.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 8

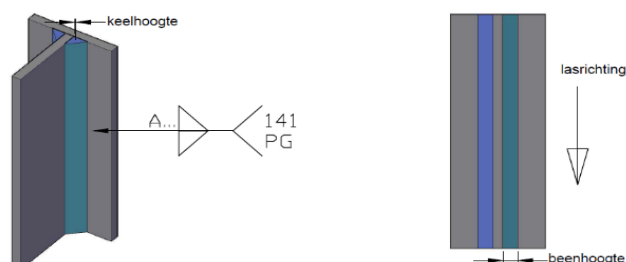
Lassen - constructie

Leerfiche: 8	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	TIG 141/142
Lasnaadvorm:	hoeklas
Lasstand:	PG dalende hoeklas
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 vlakslippen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

LEERFICHE 8

Lassen - constructie

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

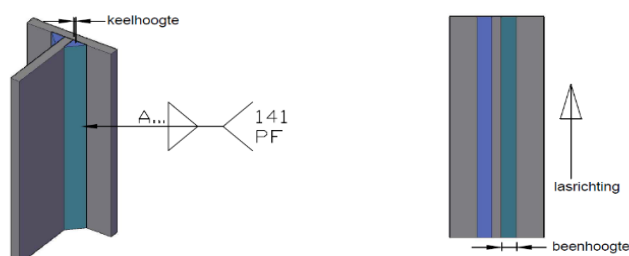
*Omcirkel.

Leerfiche: 9	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 vlakslippen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

LEERFICHE 9

Lassen - constructie

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 10

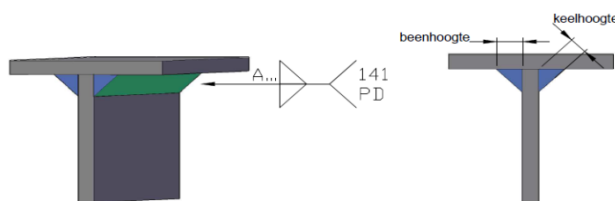
Lassen - constructie

Leerfiche: 10	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	TIG 141/142
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.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

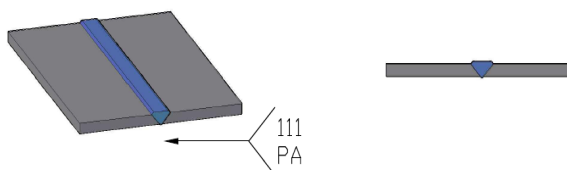
*Omcirkel.

Leerfiche: 11	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	BMBE 111
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 voorlooppbeweging en de juiste hoek aanhouden.
10. Verwijder spatten.
11. Controleer de las op fouten en gelijkmatigheid.
12. Lasnaad vlaklijpen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte b.v. I-naad, V-naad, X-naad....

Meer info: zie fiche voorbereiding.

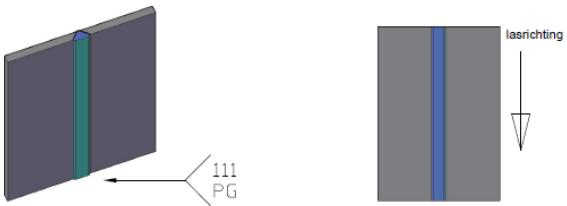
Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

Leerfiche: 12	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	BMBE 111
Lasnaadvorm:	Stompe plaatlas
Lasstand:	PG naar beneden lassen
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.	Lasmethode beschrijving:  Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte b.v. I-naad, V-naad, X-naad.... Meer info: zie fiche voorbereiding.
--	---

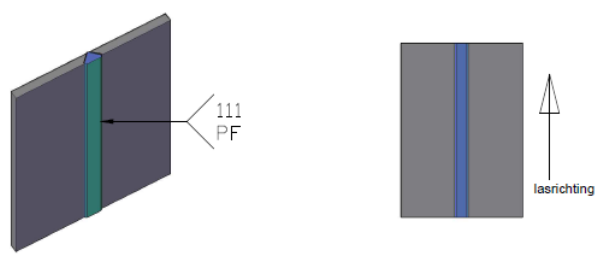
Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

Leerfiche: 13	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	BMBE 111
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.	Lasmethode beschrijving:  Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte b.v. I-naad, V-naad, X-naad.... Meer info: zie fiche voorbereiding.
--	---

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 14

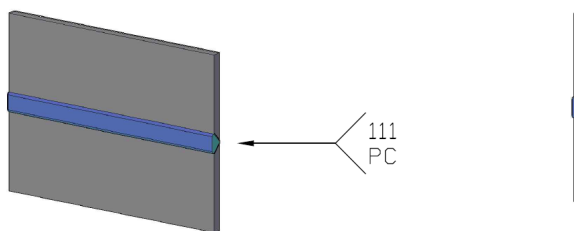
Lassen - constructie

Leerfiche: 14	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	BMBE 111
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 lasnaadvorbereiding.
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 vlakslippen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



Nota: lasnaadvorbereiding afhankelijk van de plaatdikte b.v. I-naad, V-naad, X-naad....

Meer info: zie fiche voorbereiding.

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 15

Lassen - constructie

Leerfiche: 15	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	BMBE 111
Lasnaadvorm:	Stompe plaatlas
Lasstand:	PE boven het hoofd lassen
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 lasnaadvorbereiding.
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 vlakslippen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

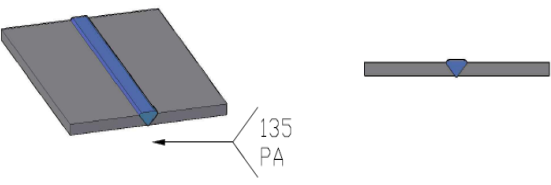
Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

Leerfiche: 16	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
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.	Lasmethode beschrijving:  Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte b.v. I-naad, V-naad, X-naad.... Meer info: zie fiche voorbereiding.
---	---

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 17

Lassen - constructie

Leerfiche: 17	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
Lasnaadvorm:	Stompe plaatlas
Lasstand:	PG naar beneden lassen
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 vlakslippen en of schuren zoals opgegeven.	Lasmethode beschrijving:  Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte b.v. I-naad, V-naad, X-naad.... Meer info: zie fiche voorbereiding.
---	--

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 18

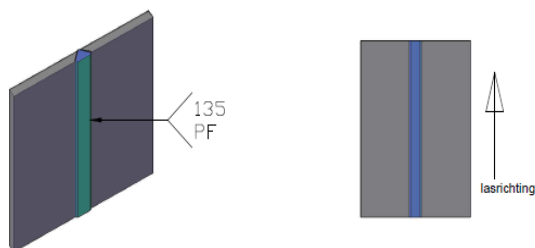
Lassen - constructie

Leerfiche: 18	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
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.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

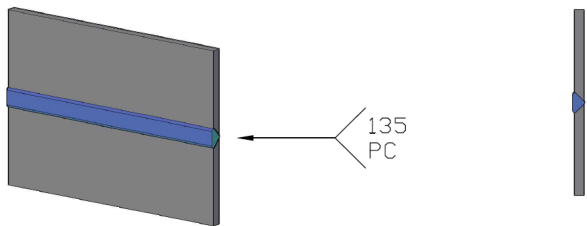
Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 19

Lassen - constructie

Leerfiche: 19	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
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.	Lasmethode beschrijving:  Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte b.v. I-naad, V-naad, X-naad.... Meer info: zie fiche voorbereiding.
--	--

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

Leerfiche: 20	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
Lasnaadvorm:	Stompe plaatlas
Lasstand:	PE boven het hoofd lassen
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 vlakslippen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 21

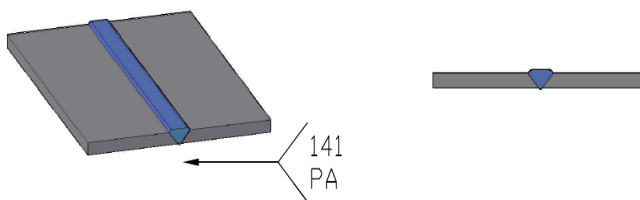
Lassen - constructie

Leerfiche: 21	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 lasnaadvorbereiding.
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.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 22

Lassen - constructie

Leerfiche: 22	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	TIG 141/142
Lasnaadvorm:	Stompe plaatlas
Lasstand:	PG naar beneden lassen
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.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

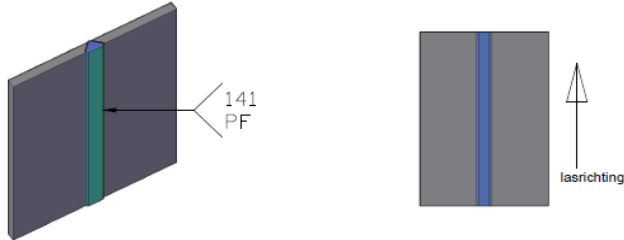
Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 23

Lassen - constructie

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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

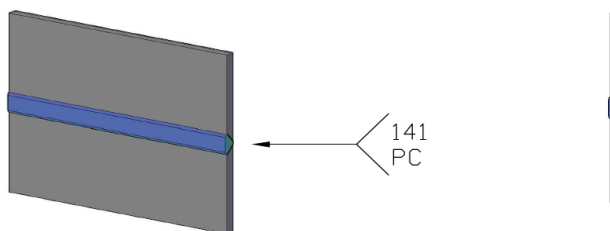
*Omcirkel.

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.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 25

Lassen - constructie

Leerfiche: 25	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	TIG 141/142
Lasnaadvorm:	Stompe plaatlas
Lasstand:	PE boven het hoofd lassen
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.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

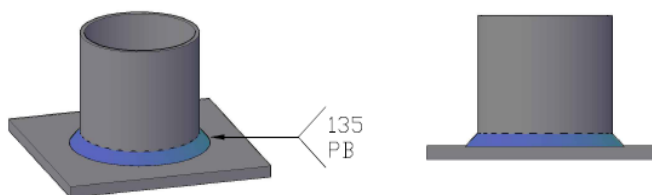
*Omcirkel.

Leerfiche: 26	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
Lasnaadvorm:	Buis op plaat
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 lasnaadvorbereiding.
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 vlakslippen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 27

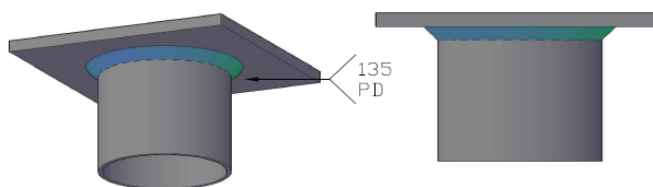
Lassen - constructie

Leerfiche: 27	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
Lasnaadvorm:	Buis op plaat
Lasstand:	PD 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 vlakslippen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

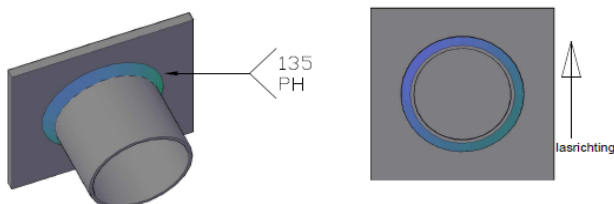
*Omcirkel.

Leerfiche: 28	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	MIG-MAG 131-138
Lasnaadvorm:	Buis op plaat
Lasstand:	PH stijgende las
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 vlakslijpen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

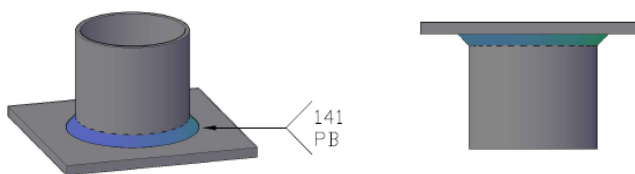
*Omcirkel.

Leerfiche: 29	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	TIG 141/142
Lasnaadvorm:	Buis op plaat
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 vlakslippen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

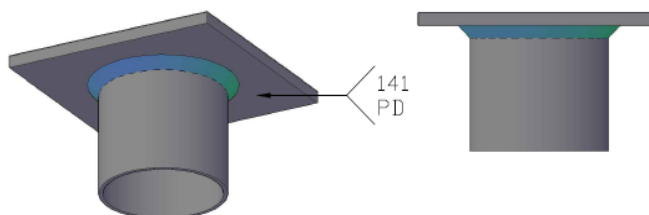
*Omcirkel.

Leerfiche: 30	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	TIG 141/142
Lasnaadvorm:	Buis op plaat
Lasstand:	PD 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 lasnaadvorbereiding.
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 vlakslippen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 31

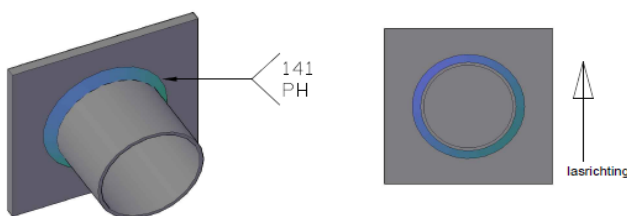
Lassen - constructie

Leerfiche: 31	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	TIG 141 /142
Lasnaadvorm:	Buis op plaat
Lasstand:	PH stijgende las
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 vlakslijpen en of schuren zoals opgegeven.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 32

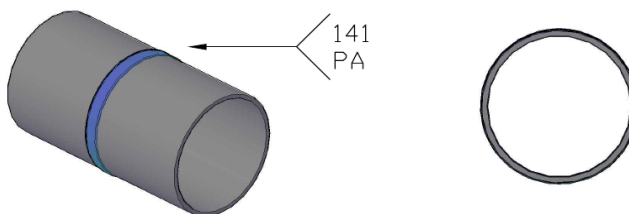
Lassen - constructie

Leerfiche: 32	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	TIG 141/142
Lasnaadvorm:	Pijplas
Lasstand:	PA draaiend lassen
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.

Lasmethode beschrijving:



Nota: lasnaadvoorbereiding afhankelijk van de plaatdikte b.v. I-naad, V-naad, X-naad....

Meer info: zie fiche voorbereiding.

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

LEERFICHE 33

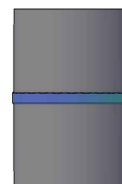
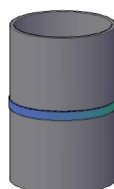
Lassen - constructie

Leerfiche: 33	Geïntegreerde lasopdracht
Lasprocédé:	TIG 141/142
Lasnaadvorm:	Pijplas
Lasstand:	PC met manipulator uit de zij
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.

Lasmethode beschrijving:



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

Datum:				
Omschrijving lasopdracht				
Werktijden:				
Materiaaldikte:				
Gebruikte metalen:*	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>	<i>Staal</i> <i>RVS</i> <i>Alu.</i>
Meerlagig (multilayer)*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad voorbereiding*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Testlas uitgevoerd*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Samenstellen*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Herstelt fouten*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>
Lasnaad nabewerking*	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>	<i>Ja</i> <i>Nee</i>

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
Scheurvrij	100										
Oppervlakteporiën volgens norm	2017										
Herstart volgens norm	517										
Volkomen vorm volgens norm	500										
Inkarteling volgens norm	5011 5012										
Keelhoogte volgens norm	5213										
Bolle hoeklas volgens norm	503										
Spatvrij	602										
Slijpen volgens norm	606										

Datum:	Sterke punten / Werkpunten/ Afspraken.

*Omcirkel.

Leerfiche 34: Instructiefiche lasfouten:

Visuele inspectie lassen

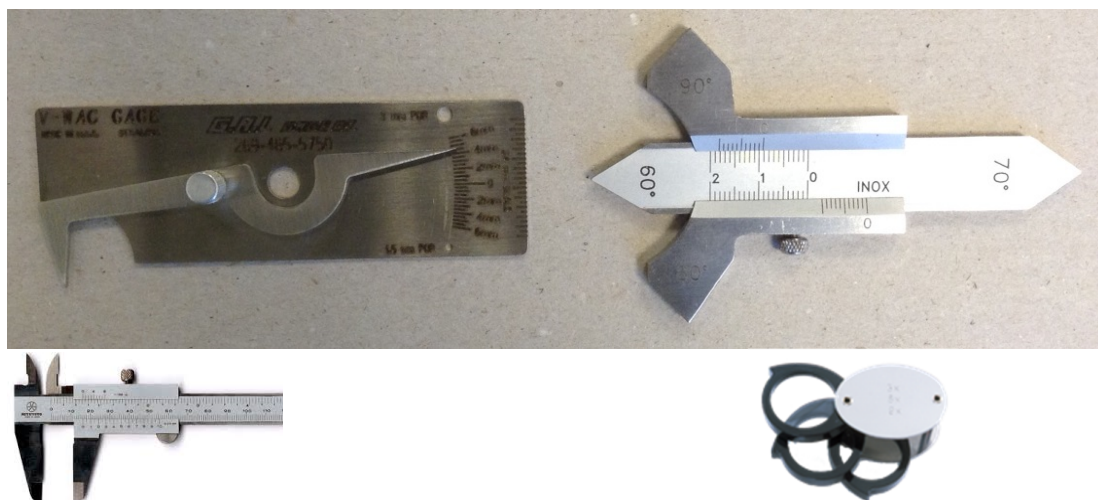
1. Toepassingsgebied

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 tabel is gebaseerd op EN ISO 5817

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

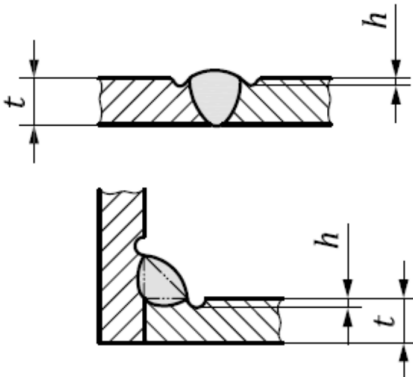
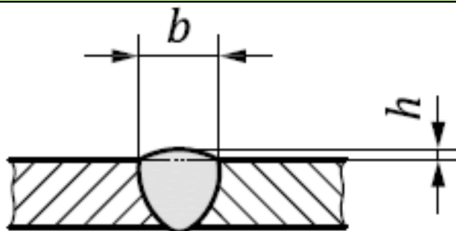
Aanvaardingscriteria

niveau C (matig) – EN ISO 5817

Uitzonderingen niveau D (basis) – EN ISO 5817:

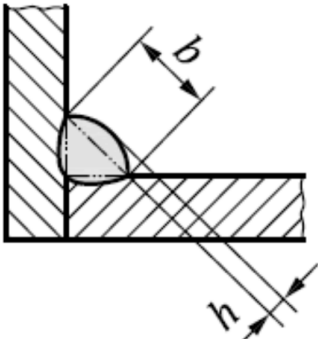
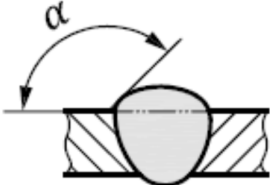
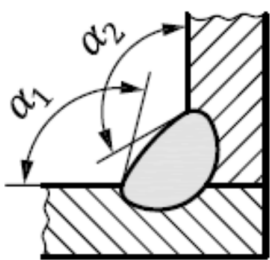
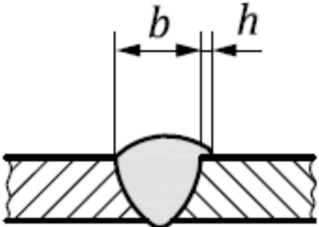
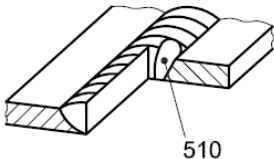
- Doorlopende inkarteling (5011)
- Onderbroken inkarteling (5012)
- Overbloezing (506)
- Ontsteekplaats (601)

Onderstaande tabel is gebaseerd op EN ISO 5817

Onvolkomenheid	Opmerkingen	Controlewaarden																								
Scheur (100)	Discontinuïteit die kan worden veroorzaakt door een lokale breuk in vaste toestand tijdens het afkoelen of door het effect van spanningen	Niet toegelaten																								
Oppervlakteporie (2017)	Maximale afmetingen van een enkele porie	Dikte < 3 mm Niet toegelaten Dikte ≥ 3 <table><tr><th colspan="2">BW</th></tr><tr><th>Dikte (s)</th><th>Max. afmeting [mm]</th></tr><tr><td>3</td><td>0,6</td></tr><tr><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>1,6</td></tr><tr><td>≥ 10</td><td>2</td></tr><tr><th colspan="2">FW</th></tr><tr><th>Keelhoogte (a)</th><th>Max. afmeting [mm]</th></tr><tr><td>3</td><td>0,6</td></tr><tr><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>1,6</td></tr><tr><td>≥ 10</td><td>2</td></tr></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><tr><th>Dikte [mm]</th><th>h [mm]</th></tr><tr><td>1</td><td>0,2</td></tr><tr><td>2</td><td>0,4</td></tr><tr><td>3</td><td>0,6</td></tr></table> Dikte ≥ 3 <table><tr><th>Dikte [mm]</th><th>h [mm]</th></tr><tr><td>4</td><td>0,8</td></tr><tr><td>≥ 5</td><td>1</td></tr></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)		<table><tr><th>Breedte [mm]</th><th>h [mm]</th></tr><tr><td>5</td><td>1,8</td></tr><tr><td>10</td><td>2,5</td></tr><tr><td>15</td><td>3,3</td></tr><tr><td>20</td><td>4</td></tr><tr><td>30</td><td>5,5</td></tr><tr><td>≥ 40</td><td>7</td></tr></table>	Breedte [mm]	h [mm]	5	1,8	10	2,5	15	3,3	20	4	30	5,5	≥ 40	7										
Breedte [mm]	h [mm]																									
5	1,8																									
10	2,5																									
15	3,3																									
20	4																									
30	5,5																									
≥ 40	7																									

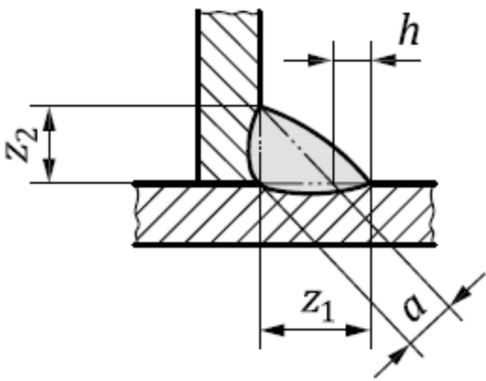
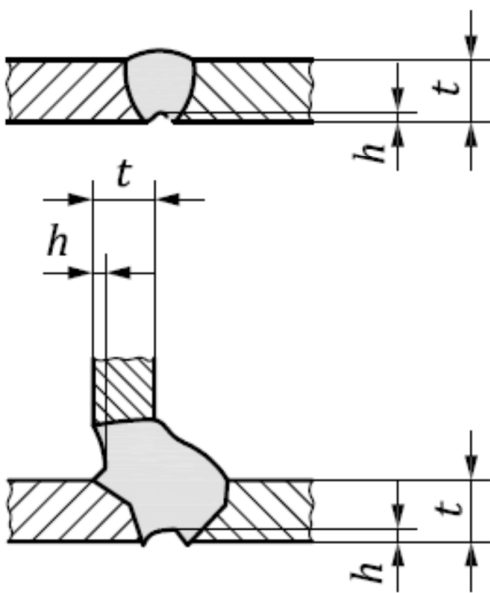
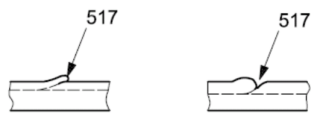
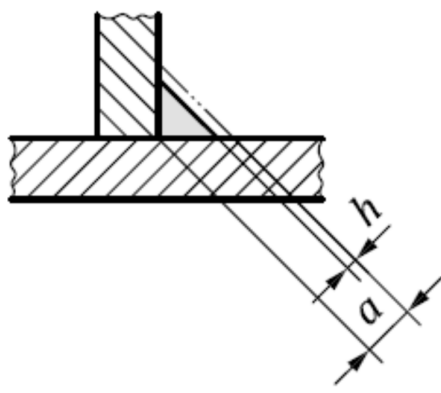
LEERFICHE 34

Lassen - constructie

Bolle hoeklas (503)		<table><tr><th>Breedte [mm]</th><th>h [mm]</th></tr><tr><td>5</td><td>1,8</td></tr><tr><td>10</td><td>2,5</td></tr><tr><td>15</td><td>3,3</td></tr><tr><td>≥ 20</td><td>4</td></tr></table>	Breedte [mm]	h [mm]	5	1,8	10	2,5	15	3,3	≥ 20	4				
Breedte [mm]	h [mm]															
5	1,8															
10	2,5															
15	3,3															
≥ 20	4															
Onjuist aangevloaide las BW (505)		$\alpha \geq 110^\circ$														
Onjuist aangevloaide las FW (505)	 $\alpha_1 \geq \alpha$ and $\alpha_2 \geq \alpha$	$\alpha \geq 100^\circ$														
Overbloezing (506)		<table><tr><th>Breedte [mm]</th><th>h [mm]</th></tr><tr><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>2</td></tr><tr><td>15</td><td>3</td></tr><tr><td>20</td><td>4</td></tr><tr><td>30</td><td>6</td></tr><tr><td>40</td><td>8</td></tr></table>	Breedte [mm]	h [mm]	5	1	10	2	15	3	20	4	30	6	40	8
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  510	Niet toegelaten														

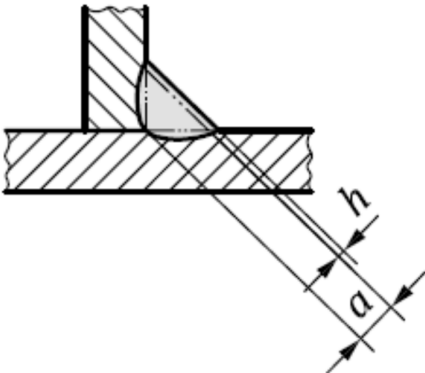
LEERFICHE 34

Lassen - constructie

Asymmetrische hoeklas (512)		<table><tr><th>Keelhoogte a [mm]</th><th>h [mm]</th></tr><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></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><tr><th>Dikte [mm]</th><th>h [mm]</th></tr><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></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><tr><th>Keelhoogte a [mm]</th><th>h [mm]</th></tr><tr><td>alle</td><td>0,2</td></tr></table> Dikte ≥ 3 mm, korte fouten <table><tr><th>Keelhoogte a [mm]</th><th>h [mm]</th></tr><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></table>	Keelhoogte a [mm]	h [mm]	alle	0,2	Keelhoogte a [mm]	h [mm]	2	0,5	3	0,6	4	0,7	5	0,8	6	0,9	≥ 7	1
Keelhoogte a [mm]	h [mm]																			
alle	0,2																			
Keelhoogte a [mm]	h [mm]																			
2	0,5																			
3	0,6																			
4	0,7																			
5	0,8																			
6	0,9																			
≥ 7	1																			

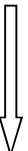
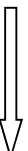
LEERFICHE 34

Lassen - constructie

Overmatige keelhoogte (5214)		Keelhoogte a [mm]	h [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	

Leerfiche: 35	<i>Leerlijn bij de geïntegreerde lasopdrachten</i>
Doelstelling:	<i>Formuleren van een richtlijn m.b.t. de ideaal te volgen volgorde</i>
Naam leerling(e):	

Leerlijn Lassen-Constructie

BMBE-lassen	MIG/MAG-lassen	TIG-lassen	
	Lasproces 1 hoeknaad	Lasproces 2 hoeknaad	 Hoeknaad-lassen
	LF 1 :Hoeklas 135 -138 MIG/MAG PA	LF 6 :Hoeklas 141/142 TIG PA	
	LF 2: Hoeklas 135 -138 MIG/MAG PB	LF 7 :Hoeklas 141/142 TIG PB	
	LF 3: Hoeklas 135 -138 MIG/MAG PG	LF 8 :Hoeklas 141/142 TIG PG	
	LF 4: Hoeklas 135 -138 MIG/MAG PF	LF 9 :Hoeklas 141/142 TIG PF	
	LF 5: Hoeklas 135 -138 MIG/MAG PD	LF 10 Hoeklas 141/142 TIG PD	
Lasproces 3 plaat	Lasproces 4 plaat	Lasproces 5 plaat TIG	 Plaat-lassen
LF 11 Plaatlas 111 BMBE PA	LF 16 Plaatlas 135 -138 MIG/MAG PA	LF 21 Plaatlas 141/142 TIG PA	
LF 12 Plaatlas 111 BMBE PG	LF 17 Plaatlas 135 -138 MIG/MAG PG	LF 22 Plaatlas 141/142 TIG PG	
LF 13 Plaatlas 111 BMBE PF	LF 18 Plaatlas 135 -138 MIG/MAG PF	LF 23 Plaatlas 141/142 TIG PF	
LF 14 Plaatlas 111 BMBE PC	LF 19 Plaatlas 135 -138 MIG/MAG PC	LF 24 Plaatlas 141/142 TIG PC	
LF 15 Plaatlas 111 BMBE PE	LF 20 Plaatlas 135 -138 MIG/MAG PE	LF 25 Plaatlas 141/142 TIG PE	
	Lasproces 6 buis	Lasproces 7 buis TIG	 Pijp-lassen
	LF 26 Buis op plaat 135 -138 MIG/MAG PB	LF 29 Buis op plaat 141/142 TIG PB	
	LF 27 Buis op plaat 135 -138 MIG/MAG PD	LF 30 Buis op plaat 141/142 TIG PD	
	LF 28 Buis op plaat 135 -138 MIG/MAG PH	LF 31 Buis op plaat 141/142 TIG PH	
		LF 32 Pijplas 141/142 TIG PA (draaiend)	
		LF 33 Pijplas 141/142 TIG PC	
BMBE-lassen	MIG/MAG-lassen	Tig-lassen	Lassen-Constructie Duaal