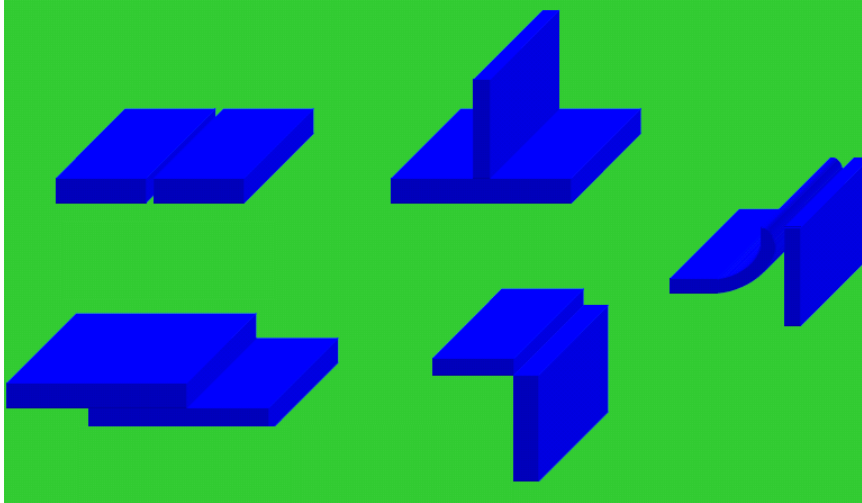


1. Wat is het verschil tussen “Lassen, Solderen en Brazeren”?
Explain the difference between “Welding and Soldering and Brasing”.

2. Benoem onderstaande types van lasverbindingen.
Give a name to the types of welded joints depicted below.



3. Maak een vergelijking tussen stompe lasverbindingen en hoeklasverbindingen op het vlak van:
- kostprijs; mechanisch gedrag; corrosiegedrag; hygiëne; skills lasser, ontwerp en inspectie van de lassen.
*Make a comparison between butt-welds and fillet welds in terms of:
- cost; mechanical behaviour; corrosion behaviour; hygiene; necessary skills of the welder; design and inspection of the welds. (make a brief table of it)*
4. Wat bedoelen we met de keelhoogte bij een hoeklas?
What is meant with the term ‘throat thickness’ in a fillet weld?
5. Wat zijn voor- en nadelen van gelaste constructies?
Give the advantages and disadvantages of welded constructions.
6. Wanneer we spreken over een backing bij een las, wat bedoelen we dan? Welke uitvoeringen ken je hiervan?
When we speak about backing of a weld, what do we mean then? What types of backing are there, list them up.
7. Waar kies je bij voorkeur de positie van de lasnaden in een ontwerp om de vervormingen zoveel mogelijk te beperken?
Where do you position the welds in a design most optimally to limit the deformations as much as possible?
8. Bespreek bij een zuurstof-acetyleen vlam de mogelijke instellingen?
Discuss the possible ‘flame settings’ of an oxy-acetylene flame.
9. Welke statische stroombronkarakteristiek kies je best voor een manueel lasproces?
What static characteristic to choose best for a power source for manual welding?

10. Wat weet je over het zogenaamde “Pinch-effect”?
Discuss the so called “Pinch effect”.
11. Op welke manieren kan je een vlamboog ontsteken?
In what ways can an electric arc be ignited?
12. Verklaar kort: magnetische blaaswerking! Principe, verschillende problemen, oplossing.
Discuss briefly: magnetic arc blow. Principle, different issues, remedies against it.
13. Noem 2 toepassingen van wrijvingslassen.
Name 2 applications of friction welding.
14. Beschrijf kort: Plasma-lassen.
Discuss briefly: Plasma Arc welding.
15. Beschrijf kort: Mig-Mag-lassen.
Discuss briefly: MIG/MAG welding.
16. Beschrijf kort: Onder Poederdek lassen.
Describe briefly: Submerged Arc welding.
17. Welke lasparameters kan je bij het OP lassen instellen?
What welding parameters can you set for the Submerged Arc welding process?
18. Noem enkele processen die hun warmte halen uit chemische energie.
List some welding processes that get their necessary heat from chemical energy.
19. Wat is de Nederlandse benaming voor een “Fillet-weld” en een “Groove-weld”?
20. Wat wordt bedoeld met “gutsen”? Leg uit.
What is meant with “gouging”? Explain.
21. Wanneer de materiaal dikte van te lassen constructies groter wordt, dan worden naadvoorbereidingen aangebracht. Waarom?
When plate thickness of constructions to be welded increases, edge preparations are applied. Why?
22. Waartoe dienen steunstrips? Ook wel genaamd “backing-strips”. Leg uit.
What are support, or backing-strips used for? Explain.
23. Bij Projectielassen ken je 2 grote groepen van verbindingen. (met natuurlijke en kunstmatige projecties gemaakt) Leg dit uit, en geef een aantal praktische voorbeelden van voorwerpen die op beide manieren gemaakt zijn.
In Resistance Projection welding there are 2 large groups of joints. (made with natural and artificial projections) Explain this and list some practical examples of objects made with both types of projection welding.
24. Waar ligt het grootste toepassingsdomein van “hoogfrequentlassen”?
What is the largest application field of High Frequency Welding?

25. Aan welke voorwaarden dient een materiaal te voldoen om het te kunnen “Oxy-Acetyleen snijden”?
What conditions (properties) have to be met for a material to enable it to be cut by the Oxy-Acetylene cutting process?
26. Wat is “Thermietlassen”? Geef 1 toepassing.
Explain Thermite welding? Name one application.
27. Voor welke toepassing wordt “Explosielassen” zoal gebruikt?
For what type of applications is Explosion welding used?
28. Bij welk proces is “bevochtiging” belangrijk?
 In which welding process is “wetting” of the substrate important?
29. Waarvoor heb je een “CCT-diagram” nodig?
What is a CCT-diagram used for?
30. Bij solderen kan je toevoegmaterialen kopen in een “Eutectische legering”.
 Waarvoor is dit nuttig?
*In soldering, you can buy filler material in a “eutectic alloy composition”.
 What is the latter useful for.*
31. Hoe definieer je de “Heat-Input” bij het lassen?
How do you define ‘Heat-Input’ in welding?
32. Leg kort uit! Niet-stationaire temperatuursverdeling, quasi-stationaire temperatuursverdeling en homogenisatie.
Explain briefly: Non-stationary temperature distribution, Quasi-stationary temperature distribution and Homogenisation.
33. Wat verstaan we onder het “Thermisch Rendement” van een lasproces?
Discuss: Thermal Efficiency of a welding process.
34. Wat verstaan we onder een “Thermische Cyclus”?
Explain: thermal cycle.
35. Wat versta jij onder de “Thermische Vereffenings Coëfficiënt [κ]” van een materiaal?
Explain: Coefficient of thermal equalization [κ] of a material.
36. Wat versta je onder een voorverwarmtemperatuur en een interpasstemperatuur?
Explain: preheat temperature and interpass temperature.
37. Geef de twee manieren om secties van ongelijke dikte toch aan mekaar te kunnen lassen.
Explain 2 ways to enable welding of sections of unequal thickness.
38. Welke tegenmaatregelen ken je om ‘contaminatie’ van een las tegen te gaan?
Discuss the counter measures to avoid ‘contamination’ of a weld.

39. Niet destructief onderzoek van een lasnaad met “penetrant onderzoek”. Leg uit.
Explain: Nondestructive testing of a weld using Dye-check (or penetrant testing).
40. Aan welke voorwaarden dient voldaan te zijn om een materiaal vatbaar te maken voor “Koudscheuren”?
What conditions need to be met to make a weld vulnerable for Hydrogen cracking?
41. Ken je een remedie tegen “warmscheuren”?
Give a remedy against Hot cracking.
42. Wanneer je een materiaal dient te bestellen met een grote dikte, en je daarop vele dwarse verbindingen dient te lassen met hoeklassen, waarop ga je dan zeker letten bij uw bestelling. Waarom?
When you need to order material with large thickness while you know that many sections need to be welded on it in the transverse direction using fillet welds, what will you most definitely be cautious for when ordering the material? Why?
43. Hoe minimaliseer je ‘Dwarse Krimp’?
How to limit transverse shrinkage or distortion?
44. Hoe kan je vervormingen vermijden? Noem 3 manieren.
How to avoid distortions in welding? List 3 ways.
45. Wat zijn de basisregels om indirecte restspanningen te reduceren door een correcte lasvolgorde?
What are the basic rules to reduce indirect residual stresses in a welded material by using a correct welding sequence?
46. Hoe kan je restspanningen verwijderen?
How to avoid residual stresses?
47. Wat versta je onder een kwalificatie van een lasser?
What is your perception of a welders qualification?
48. Wat versta je onder een kwalificatie van een lasmethode? Kan je de twee (lassers en lasmethode kwalificatie) samen uitvoeren?
What is your perception of a weld procedure qualification? Can you combine both qualifications in a single weld test?
49. Geef een basisregel om een technisch waardevolle constructie met een minimum kostprijs te kunnen maken.
Give the basic rule to produce a construction of technical value at the minimal cost.
50. Waar plaats je bij voorkeur je lasverbindingen in een constructie wanneer je deze ontwerpt?
Where do you preferably position the welded joints in a construction?