

---

## Antwoorden boek Elektrode 1-2

### Inhoud

Hoofdstuk 2	Principe van het booglassen met beklede elektroden	blz. 2
Hoofdstuk 3	Apparatuur	blz. 3 -t/m 4
Hoofdstuk 4	Procesvariabelen	blz. 5
Hoofdstuk 5	De beklede elektrode	blz. 6 t/m 7
Hoofdstuk 6	Onvolkomenheden bij het lassen met beklede elektroden	blz. 8
Hoofdstuk 8	Corrosievast staal	blz. 9

### Opmerking:

Vragen die zijn gemarkeerd met geel, zoals deze alinea, zijn vragen voor de hogere niveaus.

## Antwoorden hoofdstuk 2

### Vraag 1

De elektrode boog- temperatuur is: 6000 °C.

### Vraag 2

De elektrode bestaat uit:

- 1) Kerndraad.
- 2) Bekleding.

### Vraag 3

De gassen die ongunstig zijn:

- 1) Zuurstof gas.
- 2) Stikstof gas.

### Vraag 4

Stikstof in smeltbad geeft: Nitride.

### Vraag 5

Zuurstof in smeltbad geeft: IJzeroxide.

### Vraag 6

Waterstof in smeltbad geeft: Scheuren.

### Vraag 7

De slak van de elektrode heeft de functie van:

- 1) Beschermen overgaande druppels.
- 2) Beschermen van de las.

## Antwoorden hoofdstuk 3

### Vraag 1

De lasinstallatie bestaat uit:

- 1) Stroombrom.
- 2) Beklede elektrode.
- 3) Laskabel en elektrodehouder.
- 4) Werkstukkabel en klem.

### Vraag 2

Nullast of openspanning is:

De spanning die aanwezig is als er niet gelast wordt.

### Vraag 3

De openspanning van 70Volt is voor:

Om een basische- beklede elektrode te kunnen ontsteken.

### Vraag 4

Spannings- verliezen ontstaan door:

- 1) te dunne laskabels.
- 2) Te lange laskabels.

### Vraag 5

De lastransformator heeft de functie:

De hoge net spanning verlagen naar een werkbare spanningen en het kunnen regelen van de stroomsterkte.

### Vraag 6

a. De twee spoelen zijn:

- 1) Primaire spoel.
- 2) Secundaire spoel.

b. Meer windingen heeft:

Primaire spoel.

### Vraag 7

Zit de werkstukklemp niet goed vast dan:

Ontstaat er een overgangs- weerstand.

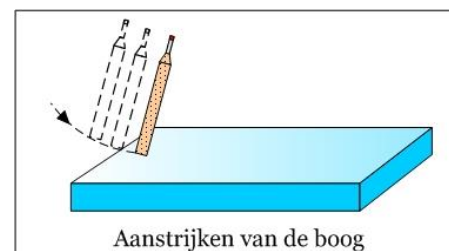
### Vraag 8

De beklede elektrode wordt vastgeklemd in:

Elektrode houder.

### Vraag 9

De boog ontsteken, zie schets:



### Vraag 10

De boogstralen zijn:

- 1) Licht stralen.
- 2) Infrarode stralen.
- 3) Ultraviolette stralen.

### Vraag 11

De veilige openspanning voor gelijkstroom is: 100 a' 110 Volt.

### Vraag 12

De veilige openspanning voor wisselstroom is: 42 Volt.

### Vraag 13

Een inverter- lastoestel heeft het voordeel: Ze zijn klein en licht van gewicht.

### Vraag 14

De inverter werkt als volgt: De net spanning wordt omgezet naar een hoge frequentie deze spanning wordt omgezet in een werkbare spanning die wordt gelijk gericht.

### Vraag 15

Laskabels langer geeft: Meer spanning verlies.

### Vraag 16

Kenmerken van een lastoestel met dalende

statische stroomspanningskarakteristiek zijn:

- 1) Bij boog- lengte variaties blijft de stroom nagenoeg gelijk.
- 2) Een hoge openspanning.

### Vraag 17

De ijkformule voor een lastoestel voor beklede elektroden is:

$$U = 20 + \frac{1}{25}$$

## Antwoorden hoofdstuk 4:

### Vraag 1

Lasparameters zijn:

- 1) Elektrode soort.
- 2) Stroom- sterkte.
- 3) Stroom soort.
- 4) Las snelheid.
- 5) Stand van de elektrode.

### Vraag 2

De meeste inbranding- diepte geeft

Het lassen op de + pool.

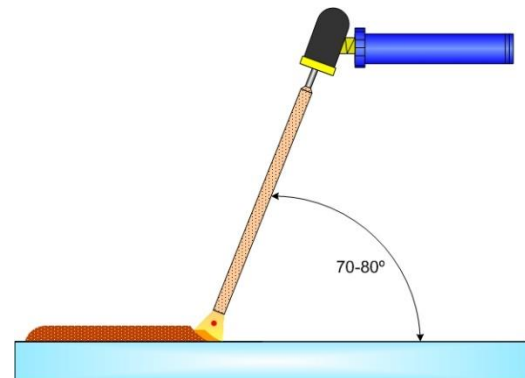
### Vraag 3

Boog afwijkingen ontstaan:

Door magnetische blaaswerking.

### Vraag 4

De elektrode hoek in lasrichting is, zie schets:



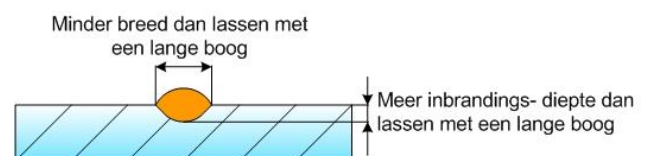
### Vraag 5

Met een te lange boog lassen geeft:

- 1) Rand- inkartelingen.
- 2) Minder inbranding- diepte.

### Vraag 6

Het lasuiterlijk van de las met een korte boog is, zie schets:



### Vraag 7

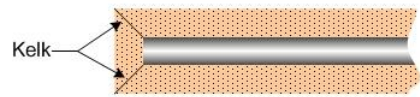
De zwaai beweging mag niet groter zijn dan:

3 x diameter kerndraad van de elektrode.

## Antwoorden hoofdstuk 5:

### Vraag 1

De kelk van een elektrode is, zie schets:



### Vraag 2

Het niet beklede- deel van de elektrode heet::

Inklemeinde.

### Vraag 3

De kop kleur van een elektrode geeft aan:

Welke soort het van de fabrikant is.

### Vraag 4

Elektrode diameters zijn:

- 1) 2,5 mm.
- 2) 3,2 mm.
- 3) 4 mm.
- 4) 5 mm.
- 5) 6 mm.

### Vraag 5

De aanduiding is E 42 O R 12, R betekend:

Rutiel.

### Vraag 6

De aanduiding is E 38 O RR 12, RR betekend:

Rutiel dik bekleed.

### Vraag 7

IJzerpoeder in de bekleding is voor:

Verhogen rendement.

### Vraag 8

Welke stoffen zitten in de bekleding:

Slak vormers en gas vormers.

### Vraag 9

Eisen waaraan de bekleding moet voldoen zijn:

- 1) Overal even dik.
- 2) Niet beschadigd zijn.
- 3) De kerndraad moet roest vrij zijn
- 4) niet vochtig zijn.

### Vraag 10

Typen elektroden zijn::

- 1) Rutiel.
- 2) Basische.
- 3) Cellulose.

**Vraag 11**

Openingen kun je goed overbruggen met: Basische elektroden.

**Vraag 12**

Voor een glad lasuiterlijk is: Rutiel elektrode de beste.

**Vraag 13**

De hoogste mechanisch eigenschappen geeft een: Basische elektrode.

**Vraag 14**

De basische elektrode is: Bijzonder vocht-gevoelig.

**Vraag 15**

Gegevens die op het etiket staan zijn:

- 1) Soort elektrode.
- 2) Aan welke normen voldoen de elektroden.
- 3) Welke las- posities er mee gelast kunnen worden.
- 4) De lengten van de elektroden.
- 5) De stroom- sterkte waarmee gelast kan worden.

**Vraag 16**

Beklede elektroden bescherm je tegen vocht door: De elektroden op te slaan in een droogkast.

Antwoorden hoofdstuk 6:

**Vraag 1**

Slak- insluitingen ontstaan door:

- 1) Verkeerde stand van de elektrode.
- 2) Te langzame las snelheid..
- 3) Te lage stroom- sterkte.
- 4) Groeven in onderliggend materiaal.

**Vraag 2**

Poreusheid ontstaat door:

- 1) Te lange boog lengte.
- 2) Vochtige bekleding.
- 3) Vet en vuil op werkstuk.
- 4) Verkeerde stand van de elektrode.

**Vraag 3**

- a. Rand- inkartelingen zijn:
- b. Rand- inkasteling ontstaat door:

- Groeven naast de las.
- 1) Te lange boog.
  - 2) Verkeerde stand van de elektrode.
  - 3) Te hoge stroom- sterkte.



## Antwoorden hoofdstuk 8:

### Vraag 1

- Soorten corrosievast staal zijn:
- 1) AISI 304.
  - 2) AISI 304L.
  - 3) AISI 316
  - 4) AISI 316L.
  - 5) AISI 321.
  - 6) AISI 347.

### Vraag 2

- Corrosievast staal kun je lassen met:
- 1) TIG.
  - 2) MAG.
  - 3) BMBE.
  - 4) Onder poeder lassen.

### Vraag 3

Het belangrijkste legerings- element in corrosievast staal is: Chroom.

### Vraag 4

De belangrijkste legerings- elementen in duplex staal zijn: Chroom, nikkel en molybdeen.

### Vraag 5

Corrosievast staal is moeilijk lasbaar door: De groten vervorming na het lassen.

### Vraag 6

Het meest toegepaste type elektrode voor het lassen

van Corrosievast staal is: Rutiel- basische.

### Vraag 7

- Vorbewerken kan met:
- 1) Draaien.
  - 2) Frezen.
  - 3) Schaven.
  - 4) Snijden.
  - 5) Zagen.