



UITVOERINGSVOORSCHRIFTEN EXAMINERING

Werken met twin ferrule fittingen

Ingangsdatum 1 maart 2017

Inleiding

De Uitvoeringsvoorschriften Examinering (UVE) zijn bedoeld voor de opleiders en examinatoren van de SOG C categorie opleidingen en toezichthouders. De voorschriften beschrijven de inhoud van het examen, de condities waaronder het examen afgenomen moet worden, de rol van de WBC en toezichthouders, en de wijze waarop het examen beoordeeld moet worden. In bijlage A van deze uitvoeringsvoorschriften zijn de inhoud, randvoorwaarden en uitvoering van het praktijkexamen beschreven. In bijlage B zijn de beoordelingsformulieren voor het praktijkexamen opgenomen.

De belangrijkste informatie over de doelgroep, de inhoud van de training en de toetsing is kort beschreven in een specificatieblad (www.vcainfra.nl). Deze informatie is voor een wat bredere groep bedoeld, zoals betrokkenen bij het bepalen van welke opleiding wanneer gevolgd moet worden, of betrokkenen bij het vaststellen of medewerkers de juiste competentie hebben om een risicovolle taak te kunnen uitvoeren.

Artikel 1: Het examen

1. Het examen dient te worden afgenomen conform de door VCA gepubliceerde toetsmatrijs (zie www.vcainfra.nl).
2. Om deel te nemen aan het examen 'Werken met twin ferrule fittingen' dient de kandidaat te voldoen aan de ingangseisen zoals die in het specificatieblad zijn omschreven.
3. Het examen bestaat uit een theoretisch en een praktisch gedeelte.
4. Het theoretische gedeelte wordt getoetst met een theorie-examen. Voor de toetstermen, de tijdsduur van het examen, het aantal vragen en de cesuur; zie de toetsmatrijs.
5. Het praktische gedeelte wordt geëxamineerd met behulp van een praktijkopstelling. Hierbij wordt geëxamineerd in hoeverre de kandidaat in staat is op veilige en juiste wijze twin ferrule fittingen te (her)monteren en andere types en merken te herkennen om te voorkomen dat onderdelen door elkaar worden gebruikt.
Voor verdere informatie over de uitvoering van het praktijkexamen en de beoordelingscriteria; zie de bijlagen A en B. Voor informatie over de toetstermen, de doorlooptijd en het aantal kandidaten dat gelijktijdig aan het praktijkexamen kan deelnemen; zie de toetsmatrijs.
6. De uitvoering van het examen moet voldoen aan de randvoorwaarden uit bijlage A. Het is de verantwoordelijkheid van de examinator om te controleren of hieraan wordt voldaan.
7. Leden van de WBC hebben het recht om tijdens de examens aanwezig te zijn om te kunnen beoordelen of de Uitvoeringsvoorschriften Examinering uitvoerbaar zijn.
8. Andere opdrachten of randvoorwaarden dan in het UVE beschreven, zijn bij uitzondering mogelijk. De WBC beoordeelt vooraf of met de andere opdrachten of randvoorwaarden het examen conform de toetstermen kan worden afgenomen.

Artikel 2: Beoordeling van het examenwerk

1. Het theorie-examen wordt nagekeken en beoordeeld door het erkende Examen Centrum.
2. De cesuur in de toetsmatrijs geeft aan hoeveel vragen goed beantwoord moeten zijn voor een voldoende voor het theorie-examen.
3. De beoordeling van het praktijkexamen vindt plaats door de geautoriseerde examinator, met behulp van een praktijkbeoordelingsformulier (zie bijlage B). De examinator geeft op het beoordelingsformulier de eindwaardering aan.

4. Voor een voldoende voor het praktijkexamen moeten de beoordelingscriteria 1.1, 1.2, 3.1, 3.5, 4.1, 4.2 met voldoende zijn beoordeeld. Van de overige beoordelingscriteria mag er per opdracht één criterium als onvoldoende zijn beoordeeld.
5. De deelnemer ontvangt een diploma als het theorie-examen en het praktijkexamen met een voldoende zijn afgerond.
6. Een kandidaat die niet in aanmerking komt voor het diploma, omdat een van beide vereiste examenonderdelen met onvoldoende resultaat is afgerond, kan eenmalig bij het zelfde examen centrum een herexamen afleggen voor het niet behaalde examenonderdeel. Het eindcijfer voor het door een kandidaat met goed gevolg afgelegde onderdeel blijft gedurende 6 maanden van kracht. Haalt een kandidaat de herkansing niet dan moet hij beide examenonderdelen opnieuw afleggen bij hetzelfde of een ander examen centrum.

Bijlagen:

- A Praktijkexamen
- B Praktijkbeoordelingsformulier: Werken met twin ferrule fittingen

Bijlage A: PRAKTIJKEXAMEN

Randvoorwaarden examenuitvoering

De praktijkopdrachten worden afgenomen in een werkplaats of trainingslocatie. Per kandidaat moet een werkplek van ten minste 1 x 0,6 meter beschikbaar zijn met een bankschroef en een set gereedschap. De examinerator moet frontaal toezicht kunnen houden.

Praktijkopstelling

Het examencentrum zorgt er voor dat er per opdracht een praktijkopstelling is met de hieronder beschreven hulpmiddelen. Het examencentrum controleert het gereedschap en het materiaal.

Hulpmiddelen

Om de opdrachten uit te kunnen voeren moeten onderstaande hulpmiddelen beschikbaar zijn.

Voor opdracht 1:

- tubing 3/8" x 0,035" SS 316 1x minstens 400mm lang
- tubing 1/4" x 0,035" SS 316 2x minstens 170mm lang
- knelfitting verloop 3/8" x 1/4" SS 316 2x
- knelfitting T-connector 1/4" SS 316 1x
- werktekening (zie bijlage A1)
- label voor invulling
 - datum
 - naam
 - bedrijf of opleidingsinstituut
- voormontageblok (van gelijk merk als de gebruikte koppeling)
- meetmal of depth tube markingtool (van gelijk merk als de gebruikte koppeling)

Voor opdracht 2A:

- 1 loep
- 1/2" meetbuisje
- 1 format (zie bijlage A2)
- een doosje met 9 verschillende, compleet gemonteerde, twin ferrule fittingen volgens onderstaande specificatie:

Merk	Aantal		Onderdeel nr.
Gyrolok	1	RVS 1/2" male connector: RVS 316 1/2" OD knelverbinding x 1/2" male NPT thread	8CM8-316
Gyrolok	1	RVS 12 mm male connector: RVS 316 12 mm OD knelverbinding x 1/2" male NPT thread	12CM8-316/MME
Gyrolok	1	Monel (alloy 400) 1/2" male connector: Monel Alloy 4006	8CM8-M

		½" OD knelverbinding x ½" male NPT thread	
Parker A-lok	1	RVS ½" male connector: RVS 316 ½" OD knelverbinding x ½" male NPT thread	8MSC8N-316
Parker A-lok	1	RVS 12 mm male connector: RVS 316 12 mm OD knelverbinding x ½" male NPT thread	M12MSC1/2N-316
Parker A-lok	1	Monel (alloy 400) ½" male connector: Monel Alloy 4006 ½" OD knelverbinding x ½" male NPT thread	8MSC8N-M
Swagelok	1	RVS ½" male connector: RVS 316 ½" OD knelverbinding x ½" male NPT thread	SS-810-1-8
Swagelok	1	RVS 12 mm male connector: RVS 316 12 mm OD knelverbinding x ½" male NPT thread	SS-12MO-1-8
Swagelok	1	Monel (alloy 400) ½" male connector: Monel Alloy 4006 ½" OD knelverbinding x ½" male NPT thread	M-810-1-8

Voor opdracht 2B:

- Een doosje met 3 verschillende, niet gemonteerde, twin ferrule fittingen volgens onderstaande specificatie:
 - alle twin ferrule onderdelen zijn van SS 316
 - 2 complete sets van ½" en één complete set 12 mm
 - elke set bestaat uit een:
 - fittingbody
 - wartel of nut
 - front ferrule
 - back ferrule
- ½" meetbuisje
- 1 loep
- 1 format (zie bijlage A2)

Indien wet- of regelgeving dit voorschrijft, dienen hulpmiddelen, materialen en machines die bij het examen gebruikt worden, gekeurd te zijn en voorzien te zijn van de verplichte markering (keuringssticker).

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's)

De volgende PBM's dienen te worden gedragen: veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, werkkleding plus ter plaatse voorgeschreven PBM's.

Tijdsduur en aantal kandidaten

Het praktijkexamen duurt maximaal 90 minuten per kandidaat. Voor opdracht 1 is de toegestane tijd 60 minuten.

Per examinerator kunnen maximaal 8 kandidaten gelijktijdig worden geëxamineerd.

Praktijkopdracht

Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA)

De kandidaat moet voor aanvang van het praktijkexamen op de locatie waar de opdrachten worden uitgevoerd, een LMRA uitvoeren voor zowel de locatie als de opdracht. Het examen centrum dient hiervoor een LMRA kaartje/checklist beschikbaar te stellen aan de kandidaat. De kandidaat vinkt hierop een “Ja” of “Nee” aan.

Voorbeelden van LMRA vragen die opgenomen kunnen worden zijn:

- Weet ik wat ik moet doen?
- Weet ik wat er fout kan gaan?
- Als het fout gaat, wat moet ik dan doen?
- PBM's ok?
- Werkkleding ok?
- Vluchtroute ok?
- Apparatuur of gereedschap ok?
- Omgeving veilig?
- Omgeving afgeschermd?

Opdrachten

Het praktijkexamen bestaat uit twee verschillende opdrachten die individueel worden uitgevoerd. Opdracht 1 wordt uitgevoerd aan de hand van een werktekening (bijlage A1) en opdracht 2 aan de hand van een format (bijlage A2) Deze bijlagen worden door de examinator verstrekt. Beide opdrachten worden mondeling door de examinator toegelicht.

Opdracht 1

Het maken van drie tubing buigstukken volgens werktekening (bijlage A1) en onderstaande instructies:

- Het koppelen van de tubing buigstukken met twin ferrule fittingen volgens de voorgeschreven montagemethode.
- Het volgen van de montage voorschriften van het gebruikte merk koppelingen.
- Het gebruiken van het voormontageblok bij de eerste montage van de koppelingen aan de U bocht.
- Het gebruiken van de depth tube markingtool bij de eerste montage van Gyrolok koppelingen.
- Het zodanig plaatsen van de T-connector bij de koppeling dat de aansluiting voor het druktesten zich aan de onderzijde bevindt.
- De maatafwijking mag maximaal +/- 5% zijn.

De druktest vindt plaats op de examenlocatie in aanwezigheid van de kandidaat. De kandidaat tekent voor de resultaten op het beoordelingsformulier. Het resultaat van deze druktest moet positief zijn. Positief wil zeggen dat de buis moet barsten en niet mag lekken! (zie beoordelingscriterium 4.2)

N.B. Het werkstuk kan op een andere locatie op een later tijdstip gedrukt worden. Hierbij zijn er twee mogelijkheden:

1. De druktest vindt plaats onder de verantwoordelijkheid van de exameninstelling door een gecertificeerde examiner of door de exameninstelling zelf.
2. De druktest vindt plaats door de betreffende examiner.

In beide gevallen moet de examiner bewijs kunnen overleggen dat naast het praktijkbeoordelingsformulier het werkstuk onder zijn/haar toezicht is afgeperst en voldoet aan het gewenste resultaat. Het bewijs kan zijn een foto van het afgeperste werkstuk met daarop duidelijk de tube burst en de gegevens van de kandidaat.

Opdracht 2A

Het op de juiste positie plaatsen van de negen compleet gemonteerde twin ferrule fittingen op het format (bijlage A2).

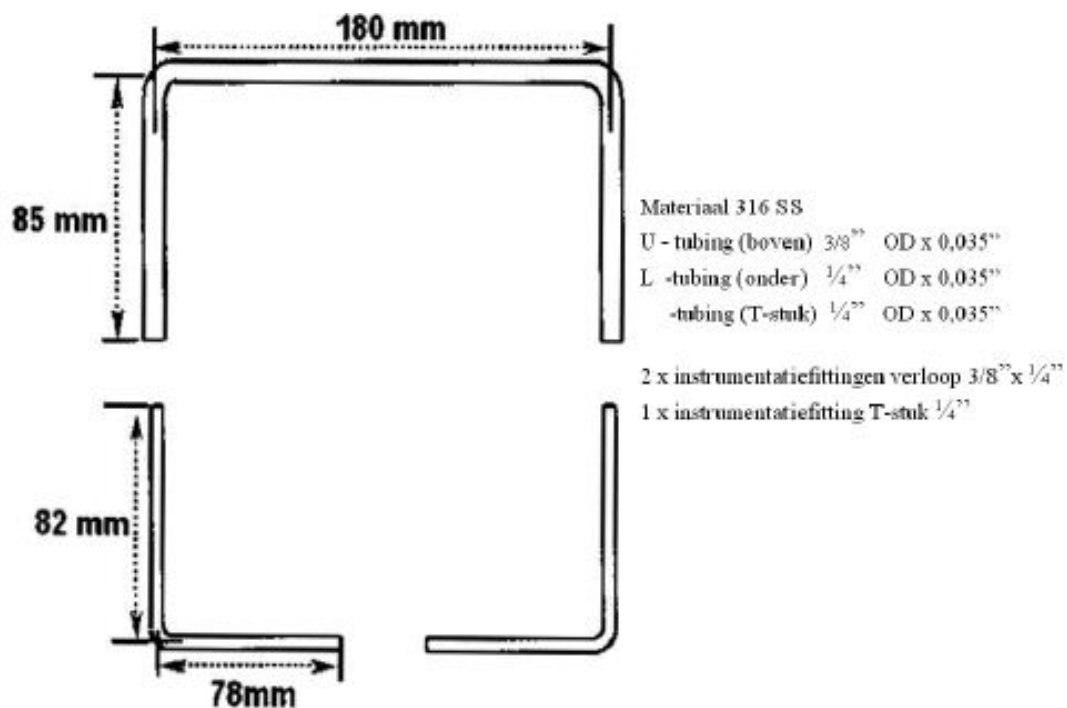
- De fittingen worden niet gedemonteerd maar compleet geplaatst.
- Er mag gebruikt gemaakt worden van hulpmiddelen zoals een loep en een ½" meetbuisje.

Opdracht 2B

Het op de juiste positie plaatsen van de onderdelen van 3 verschillende niet gemonteerde twin ferrule fittingen op het format (bijlage A2). Er mag gebruikt gemaakt worden van hulpmiddelen zoals een loep en een ½" meetbuisje.

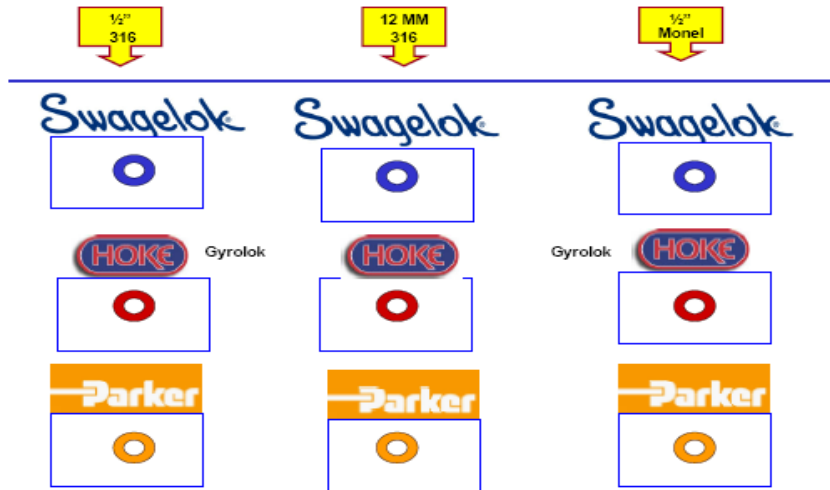
N.B. Bij opdracht 2A en 2B moeten alle onderdelen juist geplaatst zijn voor een voldoende. Omdat de opdracht met een loep wordt uitgevoerd kan de kandidaat voor één van beide opdrachten (2A of 2B) één herkansing krijgen.

Bijlage A1: Werktekening opdracht 1



Totale werkstuk mag niet meer dan 5% afwijken dan de totale breedte en hoogte

Bijlage A2: Format opdracht 2A en 2B



PRAKTIJKBEOORDELINGSFORMULIER: WERKEN MET TWIN FERRULE FITTINGEN

Naam kandidaat	Geboortedatum	Geboorteplaats	Begin/eindtijd examen

Code	Beoordelingscriterium	O	V	Opmerkingen
ALGEMEEN				
Veiligheidsregels				
1.1*	Voert de LMRA volledig en juist uit.			
1.2*	Gebruikt de voorgeschreven PBM's op juiste wijze.			
1. UITVOERING: KOPPELEN VAN DRIE TUBING BUIGSTUKKEN				
Vorbereiding				
2.1	Selecteert de juiste tubing en twin ferrule fittingen.			
2.2	Selecteert de juiste gereedschappen en hulpmiddelen.			
2.3	Maakt de tubing op de juiste maat en controleert de maatvoering.			
Koppelen				
3.1*	Monteert en plaatst de twin ferrule fittingen op juiste wijze met een maximale maatafwijking van +/- 5%.			
3.2	Plaatst de T-connector zodanig dat de aansluiting voor het druktesten zich aan de onderzijde bevindt.			
3.3	Werkt op de juiste- en veilige wijze met het benodigde gereedschap.			
3.4	Werkt op veilige wijze en overeenkomstig de voorschriften.			
3.5*	Werkt op de juiste wijze met voormontageblok en voorschrift bij het (her)monteren.			

Controleren			
4.1*	Controleert of de tubing en fittingen juist gemonteerd zijn op basis van markeringen , meetmal , spanningsvrij en maatvoering (maatafwijking van +/- 5%).		
4.2*	Een positieve druktest (d.w.z. de buis barst en lekt niet).		
2A EN 2B: SELECTEREN TWIN FERRULE FITTINGEN			
Selecteren gemonteerde twin ferrule fittingen			
5.1	Selecteert de fittingen op fabrikant/ merk, maatvoering en materiaalsoort en plaatst ze op juiste plaats in het format.		
Selecteren niet gemonteerde twin ferrule fittingen			
6.1	Selecteert de onderdelen op fabrikant /merk, maatvoering en plaatst ze op juiste plaats in het format.		

RESULTAAT DRUKTEST VAN 1. UITVOERING KOPPELEN VAN DRIE TUBING BUIGSTUKKEN

Naam druktester 4.2*	Datum	Handtekening druktester
Naam examinerator		
Naam examencentrum		

De kandidaat verklaart dat het afpersen van het door hem gelabelde werkstuk in zijn aanwezigheid heeft plaats gevonden en dat de resultaten hiervan juist zijn vermeld onder 4.2*.

Naam kandidaat	Datum	Handtekening
	<<datum training>>	

EINDRESULTAAT

Om in aanmerking te komen voor het diploma moeten de met * gemarkeerde beoordelingscriteria voldoende zijn. Van de overige beoordelingscriteria mag maximaal één per opdracht onvoldoende zijn.

N.B. 2A en 2B vormen samen één opdracht.

Criteria 1.1, 1.2, 3.1, 3.5, 4.1, 4.2: voldoende	JA/ NEE	
<u>Overige</u> criteria: maximaal 1 onvoldoende per opdracht	JA/ NEE	
Eindwaardering praktijktoets	Geslaagd / Afgewezen	
Naam examinerator	Datum	Handtekening
Naam kandidaat	Datum	Handtekening