

## Infofiche N°6:

# Omschrijving van het in goede staat verkerend materiaal/gekalibreerde meetapparatuur

Omschrijving van het in goede staat verkerend materiaal/gekalibreerde meetapparatuur, dat door het koeltechnisch bedrijf ter beschikking wordt gesteld van de bevoegde koeltechniker.

### 1. Manifold met soepele verbindingen.

Een manifold verkeert in goede staat wanneer:

1. het glas niet beschadigd is, of zodanig gekrast dat de cijfers niet meer afleesbaar zijn;
2. de soepele verbindingen niet gekraakt zijn, noch scheuren vertonen of lekken;
3. de naalden van de manifold geen zichtbare speling vertonen;
4. de afsluitkraantjes (indien aanwezig volledig afsluiten);
5. beide wijzers bij atmosferedruk op 0 bar (bij uitlezing relatieve druk) of 1 bar (bij uitlezing absolute druk) staan;
6. de schaal met het gebruikte koelmiddel aanwezig is op de manifold.

Dit wordt jaarlijks nagekeken door de bevoegde koeltechniker. Elke anomalie wordt gemeld aan de verantwoordelijke koelinstallaties.

### 2. Recuperatiegroep voor koelmiddelen waarbij na het overpompen een druk van 0,5 bar absoluut wordt bereikt.

Een recuperatiegroep voor koelmiddelen verkeert in goede staat wanneer:

1. alle elektrische onderdelen zich in goede en werkende staat bevinden (goede staat kabels en aansluitingen, geen abnormaal geluid);
2. de wijzers van de manometer bij atmosferedruk op 0 bar (bij uitlezing relatieve druk) of 1 bar (bij uitlezing absolute druk) staan;
3. de filter (indien aanwezig) op regelmatige basis vervangen wordt (in functie van de gebruiksfrequentie).

Dit wordt jaarlijks nagekeken door de bevoegde koeltechniker. Elke anomalie wordt gemeld aan de verantwoordelijke koelinstallaties.

### **3. Koelmiddelcilinder (nieuw of gerecycleerd) met geldige keuring voor het benodigde gas + lege koelmiddelcilinder met geldige keuring en met dubbele afsluiters, geschikt voor de recuperatie en afvalophaling van koelgassen.**

Ga na of de keuringsdatum, gestempeld op uw koelmiddel- en/of recuperatiecilinder niet overschreden is.

Indien het koeltechnisch bedrijf eigen flessen heeft, dienen deze opgenomen te worden in het materiaalbeheersysteem om de geldige keuring (om de 10 jaar) op te volgen.

### **4. Tweetrapsvacuümpomp**

Een tweetrapsvacuümpomp verkeert in goede staat wanneer:

1. alle elektrische onderdelen zich in goede en werkende staat bevinden (goede staat kabels en aansluitingen, geen abnormaal geluid);
2. de olie regelmatig aangevuld en/of vervangen wordt;
3. bij het sluiten van de aanzuigkraan de pomp onmiddellijk naar het vacuüm trekt;
4. bij werking de minimale vereiste vacuümdruk bereikt wordt (af te lezen via de vacuümmeter).

Dit wordt jaarlijks nagekeken door de bevoegde koeltechniker. Elke anomalie wordt gemeld aan de verantwoordelijke koelinstallaties.

### **5. Weegschaal met een aanwijsnauwkeurigheid van minimaal 0,01 kg voor koelmiddelcilinders met een inhoud aan koelmiddel < dan 30 kg, een aanwijsnauwkeurigheid van minimaal 0,1 kg voor koelmiddelcilinders met een koelmiddelinhoud vanaf 30 kg, en met een minimale aanwijsnauwkeurigheid van 0,3% van de koelmiddelinhoud van de koelmiddelcilinder voor koelmiddelcilinders met een inhoud vanaf 300 kg**

Een weegschaal verkeert in goede staat wanneer:

1. de weegschaal uitwendig niet beschadigd is (krassen vallen niet hieronder);
2. de uitlezing duidelijk zichtbaar is;
3. de offset of nulstelling goed werkt.

De nauwkeurigheid van de weegschaal kan op verscheidene manieren aangetoond worden:

1. aan de hand van een nieuw toestel dat enkel dient ter controle van de gebruikte weegschaal. Hiervoor worden bijvoorbeeld enkele flessen gewogen op beide toestellen en de waarden worden onderling vergeleken. (Er wordt een tolerantie van de hierboven vermelde nauwkeurigheid toegestaan);
2. met een representatief ijkgewicht (10 en/of 20 kg, voorzien van ijkcertificaat) dat al dan niet om de (10) jaar of volgens de geldigheid van het bijgeleverde ijkingsdocument wordt herkeurd.
3. met een representatief ijkgewicht (10 en/of 20 kg, voorzien van ijkcertificaat) dat enkel hiertoe gebruikt wordt en als dusdanig niet herkeurd hoeft te worden en waarvan aangetoond kan worden dat het ijkgewicht nooit zelf onder of boven de vereiste nauwkeurigheid slijt.
4. de aankoop van een nieuw toestel om de (2) jaar (met kalibratiecertificaat).

Dit wordt jaarlijks nagekeken door de bevoegde koeltechniker. Elke anomalie wordt gemeld aan de verantwoordelijke koelinstallaties.

## **6. Vacuümmeter**

Een vacuümmeter verkeert in goede staat wanneer:

1. de vacuümmeter uitwendig niet beschadigd is;
2. de uitlezing duidelijk zichtbaar is
3. bij atmosferedruk de uitlezing 0 bar (bij uitlezing van de relatieve druk) of 1 bar (bij uitlezing van de absolute druk) of er geen indicatie van onderdruk verschijnt;
4. de goede werking kan eventueel worden nagegaan door de vacuümmeter te testen met behulp van een manometer.

Dit wordt jaarlijks nagekeken door de bevoegde koeltechniker. Elke anomalie wordt gemeld aan de verantwoordelijke koelinstallaties.

## **7. Elektronische lekdetector met een lekdetectiegevoeligheid van ten minste 5 g/jaar**

In afwijking van de kalibratie geldt een regelmatig onderhoud van het toestel, conform de gebruiksinstructies van de fabrikant, als gelijkwaardig.

Een elektronische lekdetector verkeert in goede staat wanneer:

1. de lekdetector uitwendig niet beschadigd is;
2. de interne filters regelmatig vervangen worden (in functie van de gebruiksfrequentie);
3. de batterij op regelmatige basis vervangen of opgeladen wordt (in functie van de gebruiksfrequentie);
4. de detector de vereiste detectiegrens behaalt : dit wordt voor gebruik getest door de bevoegde koeltechniker. Hij gebruikt hiervoor een detectiepotje ( tekcheck).

Dit wordt voor elk gebruik nagekeken door de bevoegde koeltechniker. Elke anomalie wordt gemeld aan de verantwoordelijke koelinstallaties.

### **8. Zeepoplossing of een vergelijkbaar product**

Zorg ervoor dat er steeds een zeepoplossing of vergelijkbaar product aanwezig is. (Desnoods ter beschikking gesteld door de klant).

### **9. Cilinder met een inert gas (droge stikstof, argon, helium) voorzien van reduceerventiel en debietmeter**

Raadpleeg hiervoor de instructies van de leverancier. Let op de keuringsdatum van de cilinder.

### **10. Digitale thermometer met contactsonde of infraroodthermometer**

Een digitale thermometer verkeert in goede staat wanneer:

1. de uitlezing duidelijk zichtbaar is;
2. de aansluitfiche van de sondes geen speling en dus slecht contact vertonen;
3. de sondes (steek- contact- omgevingssonde) geen beschadiging of gebreken vertonen;
4. de uitlezing 0°C vertoont indien de sonde zich in smeltend zuiver water en 100°C indien de sonde zich in kokend zuiver water bevindt;
5. bij vergelijking met een tweede toestel dezelfde uitlezing aangegeven wordt.

Dit wordt jaarlijks nagekeken door de bevoegde koeltechniker. Elke anomalie wordt gemeld aan de verantwoordelijke koelinstallaties.

## **11. Hardsoldeerinstallatie met gasdrukregelaar en zuurstofdrukregelaar en leidingen, voorzien van terugslagkleppen**

Een hardsoldeerinstallatie verkeert in goede staat wanneer:

1. de aansluitslangen, overgangen en aansluitingen zelf geen scheuren of barsten vertonen;
2. de drukregelaars op de flessen goed en proportioneel werken;
3. de soldeerbekken proper zijn;
4. de debietregelaars op de bekken goed en proportioneel werken;
5. de vlam constant dezelfde vorm kan aanhouden;
6. indien er geen zichtbare terugslagkleppen in de leiding zitten, maar deze verwerkt zijn in de bek, dan dient dit aangetoond te worden met een technische specificatie van de betreffende unit.

Dit wordt jaarlijks nagekeken door de bevoegde koeltechniker. Elke anomalie wordt gemeld aan de verantwoordelijke koelinstallaties.

## **12. Elektrische multimeter**

Een elektrische multimeter verkeert in goede staat wanneer:

1. de uitlezing duidelijk zichtbaar en leesbaar is;
2. de instelknoppen werken zonder haperingen;
3. de aansluitfiches geen beschadiging en/of speling vertonen;
4. de meetklemmen en/of fiches geen beschadiging vertonen;
5. de isolatie van de meetklemmen niet beschadigd is;
6. de batterij op regelmatige basis opgeladen of vervangen wordt.

Dit wordt jaarlijks nagekeken door de bevoegde koeltechniker. Elke anomalie wordt gemeld aan de verantwoordelijke koelinstallaties.

### **13. Ampèremeter**

Een ampèremeter verkeert in goede staat wanneer:

1. de uitlezing duidelijk zichtbaar en leesbaar is;
2. de instelknoppen werken zonder haperingen;
3. de aansluitfiches geen beschadiging en/of speling vertonen;
4. de meetklemmen en/of fiches geen beschadiging vertonen;
5. de isolatie van de meetklemmen niet beschadigd is;
6. de batterij op regelmatige basis opgeladen of vervangen wordt.

Dit wordt jaarlijks nagekeken door de bevoegde koeltechniker. Elke anomalie wordt gemeld aan de verantwoordelijke koelinstallaties.

### **14. Algemene opmerking**

Voor alle meetapparatuur dient er een registratie van de resultaten van de metingen te gebeuren. De metingen dienen representatief te zijn voor het meetbereik van het toestel (aan het begin, tussenin en aan het einde van het meetbereik). Houd rekening met de toleranties.

## 15. Checklist voor het jaarlijks nazicht door de verantwoordelijke koelinstallaties.

Materiaal van (naam techniker)	Nagekeken op datum van		
.....	.....		
.....	.....		
	OK	NOK	corrigerende maatregelen
1. manifold met soepele verbindingen			
2. recuperatiegroep			
3. koelmiddelcilinder met geldige keuring koelmiddelcilinder met geldige keuring met dubbele afsluiters, geschikt voor de recuperatie			
4. tweetrapsvacuümpomp			
5. weegschaal met een aanwijsnauwkeurigheid van ....			
6. vacuümmeter			
7. elektronische lekdetector			
8. zeepoplossing			
9. cilinder inert gas met reduceerventiel en debietmeter			
10. digitale thermometer			
11. hardsoldeerinstallatie met gasdruk-, zuurstofdrukregelaar, leidingen, terugslagkleppen			
12. elektrische multimeter			
13. Ampèremeter			

© UBF-ACA 2017

➔ Dit document wordt exclusief ter beschikking gesteld aan de leden van UBF-ACA. Het mag enkel gebruikt en verspreid worden binnen de administratie van het aangesloten bedrijf. Niets uit deze informatie mag aan derden worden overgedragen, zonder schriftelijke toestemming van UBF-ACA. Elke overtreding van deze regel kan leiden tot juridische vervolging.

➔ De auteur behoudt zich het recht voor niet verantwoordelijk te worden gehouden voor de inhoud, correctheid, compleetheid of kwaliteit van de verstrekte informatie. Aansprakelijkheid inzake schade veroorzaakt door het gebruik van de verstrekte informatie, inclusief op enigerlei wijze incomplete of incorrecte informatie, zal daarom worden afgewezen.