

Branchetoetsdocument branchekwalificatie: Airco-Carr

Taken/werkzaamheden:

- Diagnose stellen aan aircosystemen (drukmeting, temperatuurmeting, lektest).
- (De)monteren en vervangen van (componenten van) aircosystemen.
- Afvullen, in bedrijf stellen en testen van aircosystemen.

Note: het terugwinnen van f-gassen valt onder het wettelijke certificaat Terugwinnen Mobiele Airco's (TMA).

Onder diagnose wordt verstaan: visuele, mechanische en elektrische diagnose en diagnose aan de hand van foutcodes.

Benodigde voorkennis:

- Niet van toepassing.

Initiatiefnemer:	Stichting Branchenormering Schadeherstel
Titel toets:	Airco-Carr
Toetsvorm en vraagvorm:	Theorie-examen met meerkeuzevragen met drie antwoordopties & Praktijkexamen
Aantal vragen:	20 (theorie-examen)
Tijdslimiet:	45 minuten (theorie-examen) 75 minuten (praktijkexamen) Zowel het theorie- als het praktijkexamen dienen voldoende te zijn.
Cesuur:	70% (theorie-examen) 55% (praktijkexamen)
Datum:	7 juli 2022
Opmerkingen:	Dit branchetoetsdocument heeft betrekking op interieurkoeling en –verwarming. De toetsdoelen met een *asterisk, zijn ook van toepassing op de Schademanager.

Toetsonderwerp	Toetsdoelen	Aantal vragen	Praktijk-examen
1. Documentatie	1.1 *De deelnemer kan (Engelstalige) voertuigspecifieke informatie en veiligheidsinformatie met betrekking tot aircosystemen zoeken, vinden, lezen, begrijpen en toepassen.	1	nee
2. Principes, kenmerken, begrippen	2.1 *De deelnemer kan componenten van aircosystemen herkennen. <i>Aandachtspunten:</i> <ul style="list-style-type: none">- compressor- condensor- verdamperpositieve temperatuurcoëfficiënt element (PTC)- druksensoren- expansieventiel- magneetklep- koudemiddel temperatuursensoren- accumulator- interne warmtewisselaar	4	nee

	<p>2.2 *De deelnemer kan verschillende soorten aircosystemen herkennen.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>aandrijving (mechanisch, elektrisch)</i> - <i>soorten compressorolie</i> - <i>warmtepomp</i> - <i>R744 (CO₂) AC-systeem</i> 	2	nee
	<p>2.3 De deelnemer kent de invloed van de verschillende soorten koudemiddel op het milieu.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>emissie (Verdrag van Kyoto)</i> 	1	nee
	<p>2.4 De deelnemer begrijpt de natuurkundige principewerking van aircosystemen.</p>	1	nee
	<p>2.5 *De deelnemer begrijpt de werking van de componenten van aircosystemen.</p>	1	nee
	<p>2.6 *De deelnemer weet welke werkzaamheden vallen onder Terugwinnen Mobiele Airco's (TMA).</p>	1	nee
	<p>2.7 *De deelnemer kent de verschillende toepassingsgebieden van aircosystemen en warmtepompen.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>interieurkoeling en –verwarming</i> - <i>verwarming en koeling van HV-componenten</i> 	1	nee
3. Proces, methoden, voorschriften	<p>3.1 *De deelnemer kan foutcodes van elektronische systemen met betrekking tot aircosystemen uitlezen en interpreteren.</p>	1	nee
	<p>3.2 *De deelnemer begrijpt de gevaren van het werken aan aircosystemen en weet hoe hij zichzelf en anderen hiertegen kan beschermen.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>hoge druk</i> - <i>drijfgassen</i> - <i>hoge spanning</i> - <i>R744 (CO₂)</i> 	3	ja
	<p>3.3 De deelnemer kan, zowel voor- als achteraf, de werking van aircosystemen controleren.</p>	1	ja
	<p>3.4 De deelnemer kan de elektronische componenten van aircosystemen controleren op werking.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>isolatieweerstandmeting</i> 	0	nee
	<p>3.5 De deelnemer kan een drukmeting, temperatuurmeting en lekttest uitvoeren.</p>	0	ja
	<p>3.6 De deelnemer kan aircosystemen afvullen, in bedrijf stellen en testen.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>drukbeproeving, na reparatie afpersen met stikstof, reparatiedelen controleren op lekdichtheid</i> - <i>procedure rondom vocht en vacumeren</i> 	2	ja

4. Dossiervorming	4.1 De deelnemer kan de uit te voeren en uitgevoerde werkzaamheden uitleggen, onderbouwen, verantwoorden en documenteren.	1	nee
-------------------	---	---	-----