

Opgesteld door: CCV

Examenonderdeel

Code: n.v.t.
 Naam: Chauffeur Geconditioneerd Vervoer Techniek
 Toetsvorm: Schriftelijk

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
1.	Algemeen				
1.1	Het kunnen omschrijven van de begrippen koelen en verwarmen.	Begrippen: <ul style="list-style-type: none"> • Koelen: Onttrekken van energie. • Verwarmen: Toevoegen van energie. 	B		
1.2	Het kunnen noemen van toegepaste koel- en verwarmingssystemen.	Toepassingen van koelsystemen: <ul style="list-style-type: none"> • Mechanische koeling • Stikstofkoeling • Eutectische koeling Toepassingen van verwarmingssystemen: <ul style="list-style-type: none"> • Standkachel • Mechanische verwarming • Vloeistofverwarmer 	F		
1.3	Het kunnen omschrijven waardoor aggregatietoestanden kunnen veranderen.	<ul style="list-style-type: none"> • Door energieverplaatsing • Door drukverandering 	B		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
2.	Carrosserie				
2.1	Het kunnen omschrijven van toepassingen van diverse geïsoleerde carrosserie-uitvoeringen en – inrichtingen gebruikt bij het vervoer van bederfelijke goederen.		B		
2.2	Het kunnen omschrijven van het begrip isoleren.	Isoleren: • Het beperken van energie-uitwisselingen.	B		
2.3	Het kunnen noemen van de isolatie-materialen en – wijzen die toegepast worden bij geconditioneerd vervoer.	Isolatiematerialen/-wijzen: • Pur schuim • Vacuüm	F		
2.4	Het kunnen noemen van de aandachtspunten ten aanzien van geïsoleerde carrosserie.	Aandachtspunten: • Scheuren / lekkages / beschadigingen • Wanden / zeilen / deuren / rubbers / luiken	F		
2.5	Het kunnen verklaren van de betekenis van de ATP-codes gebruikt bij internationaal vervoer van bederfelijke goederen.	Betekenis: • Letters • Cijfers	B		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
3.	Mechanische koeling, - verwarming				
3.1	Het kunnen noemen van de belangrijke onderdelen van het systeem.	Onderdelen: <ul style="list-style-type: none"> • Compressor • Condensor • Verdamer • Thermostaat • Kijkglas • Pressostaat • Bedieningspaneel • Persgasontdooileiding 	F		
3.2	Het kunnen omschrijven van de basiswerking van de systemen.	Koeling: <ul style="list-style-type: none"> • Door drukverandering verandert de aggregatie-toestand van het koelmiddel. • Condenseren van het koelmiddel waardoor warmte vrijkomt. • Verdampen van het koelmiddel waardoor warmte wordt onttrokken. Verwarmen: <ul style="list-style-type: none"> • Door de thermostaat op verwarmen in te stellen verwarmt het persgas de verdamer. • De ventilator blaast deze warmte in de laadruimte. 	B		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
3.3	Het kunnen omschrijven van de juiste bedieningswijze bij een digitaal geregelde mechanische koeling.	Bedieningswijze: <ul style="list-style-type: none"> • Controles uitvoeren • Veiligheidsmaatregelen toepassen • In- en uitschakelen van de installatie • Temperatuur instellen 	B		
3.4	Het kunnen noemen van gevaren en de veiligheidsmaatregelen tijdens gebruik van het systeem.	Gevaren/ letsel: <ul style="list-style-type: none"> • Verbranding • Bevriezing • Draaiende onderdelen Veiligheidsmaatregelen: <ul style="list-style-type: none"> • Veiligheidsaanduidingen in acht nemen • Gebruik hoofdschakelaar • Gebruik automatische start-/ stopschakelaar 	F		
3.5	Het kunnen lokalisieren van storingsen aan het systeem en het toepassen van de juiste maatregelen.	Storingsen: <ul style="list-style-type: none"> • Aflezen van de storings-code op het display. Maatregelen: aan de hand van: <ul style="list-style-type: none"> • Instructieboekje • Chauffeurshandboek • Bedrijfsinstructies 	R		
3.6	Het kunnen noemen van de controles aan het systeem.	Controles: aan de hand van instructieboekje <ul style="list-style-type: none"> • Voor, tijdens en na gebruik 	F		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
3.7	Het kunnen omschrijven van het doel van het logboek en het instructieboekje behorende bij de installatie.	Doel: Logboek: <ul style="list-style-type: none"> • Invullen van reparaties / modificaties / onderhoudswerkzaamheden / keuring Instructieboekje: <ul style="list-style-type: none"> • Controles voor, tijdens en na gebruik • Handelingen om storingen te verhelpen • Veilig werken met de installatie 	B		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
4.	Stikstofkoeling				
4.1	Het kunnen noemen van de belangrijke onderdelen van het systeem.	Onderdelen: <ul style="list-style-type: none"> • Stikstofvoorraadtank • Stikstoftoevoerleiding • Stikstoftoevoerklep • Sproeikoppen • Temperatuurvoeler • Thermostaat • Hoofd-, deur-, en nood-schakelaar 	F		
4.2	Het kunnen omschrijven van de basiswerking van het systeem.	Basiswerking: <ul style="list-style-type: none"> • Door drukverandering verandert het koelmiddel van vloeistof in gas. • Door verdamping van het koelmiddel wordt warmte onttrokken. 	B		
4.3	Het kunnen omschrijven van de juiste bedieningswijze bij een digitaal geregelde stikstofkoeling.	Bedieningswijze: <ul style="list-style-type: none"> • Controles uitvoeren • Veiligheidsmaatregelen toepassen • In- en uitschakelen van de installatie • Temperatuur instellen 	B		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
4.4	Het kunnen noemen van gevaren en de veiligheidsmaatregelen tijdens gebruik van het systeem.	Gevaren/ letsel: <ul style="list-style-type: none"> • Verbranding • Bevriezing • Verstikking Veiligheidsmaatregelen: <ul style="list-style-type: none"> • Voldoende ventilatie • Gebruik van beschermingsmiddelen • Veiligheidsaanduidingen in acht nemen • Gebruik van hoofd- en noodschakelaars 	F		
4.5	Het kunnen lokalisieren van stringen aan het systeem en het toepassen van de juiste maatregelen.	Stringen: <ul style="list-style-type: none"> • Lege voorraadtank • Vastvriezen stikstoftoevoerklap • Defecte thermostaat • Defecte hoofd-, deur- en/of noodschakelaar Maatregelen: aan de hand van: <ul style="list-style-type: none"> • Instructieboekje • Chauffeurshandboek • Bedrijfsinstructies 	R		
4.6	Het kunnen noemen van de controles aan het systeem.	Controles: aan de hand van instructieboekje <ul style="list-style-type: none"> • Voor, tijdens en na gebruik 	F		
4.7	Het kunnen omschrijven van het doel van het instructieboekje behorende bij de installatie.	Doel: <ul style="list-style-type: none"> • Controles voor, tijdens en na gebruik • Handelingen om stringen te verhelpen • Veilig werken met de installatie 	B		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
5.	Koolzuur-, droogijskoeling				
5.1	Het kunnen noemen van de verpakkingen die gebruikt worden bij koolzuurijs.	Verpakkingen: <ul style="list-style-type: none"> • Emmers • PVC-boxen • Voorraadbunkers 	F		
5.2	Het kunnen omschrijven van de basiswerking van koolzuurijs.	Basiswerking: <ul style="list-style-type: none"> • Door sublimeren verandert het koelmiddel van vast naar gas. • Door sublimering van het koelmiddel wordt warmte onttrokken. 	B		
5.3	Het kunnen noemen van gevaren en de veiligheidsmaatregelen tijdens het gebruik van koolzuurijs.	Gevaren/ letsel: <ul style="list-style-type: none"> • Verbranding • Bevriezing • Zuurstoffekort Veiligheidsmaatregelen: <ul style="list-style-type: none"> • Voldoende ventilatie • Gebruik van beschermingsmiddelen 	F		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
6.	Eutectische koeling				
6.1	Het kunnen noemen van de belangrijke onderdelen van het systeem.	Onderdelen: <ul style="list-style-type: none"> • Compressor • Condensor • Verdamer • Thermostaat • Eutectische platen/ buizen • Bedieningspaneel • Pressostaat 	F		
6.2	Het kunnen omschrijven van de basiswerking van het systeem.	Basiswerking: <ul style="list-style-type: none"> • Het veranderen van de aggregatietoestand van het koelmiddel van vast naar vloeistof. • Smelten waarbij warmte wordt onttrokken. Deze warmte wordt met behulp van het koelmiddel en de compressor afgevoerd naar de condensor. 	B		
6.3	Het kunnen omschrijven van de juiste bedieningswijze bij een digitaal geregelde eutectische koeling.	Bedieningswijze: <ul style="list-style-type: none"> • Controles uitvoeren • Veiligheidsmaatregelen toepassen • In- en uitschakelen van de installatie • Temperatuur instellen 	B		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
6.4	Het kunnen noemen van gevaren en de veiligheidsmaatregelen tijdens gebruik van het systeem.	Gevaren/ letsel: <ul style="list-style-type: none"> • Verbranding • Bevriezing • Draaiende onderdelen Veiligheidsmaatregelen: <ul style="list-style-type: none"> • Veiligheidsaanduidingen in acht nemen • Gebruik hoofdschakelaar • Gebruik automatische start-/ stopschakelaar 	F		
6.5	Het kunnen lokalisieren van storingen aan het systeem en het toepassen van de juiste maatregelen.	Storingen: <ul style="list-style-type: none"> • Aflezen van de storings-code op het display. • Lekkages van buizen/ platen Maatregelen: aan de hand van: <ul style="list-style-type: none"> • Instructieboekje • Chauffeurshandboek • Bedrijfsinstructies 	R		
6.6	Het kunnen noemen van de controles aan het systeem.	Controles: aan de hand van instructieboekje <ul style="list-style-type: none"> • Voor, tijdens en na gebruik 	F		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
6.7	Het kunnen omschrijven van het doel van het logboek en het instructieboekje behorende bij de installatie.	Doel: Logboek: <ul style="list-style-type: none"> • Invullen van reparaties / modificaties / onder-houdswerkzaamheden / keuring Instructieboekje: <ul style="list-style-type: none"> • Controles voor, tijdens en na gebruik • Handelingen om storingen te verhelpen • Veilig werken met de installatie 	B		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
7.	Verwarmen				
7.1	Het kunnen noemen van de belangrijke onderdelen van het systeem.	Onderdelen: <ul style="list-style-type: none"> • Bedieningspaneel • Brandstoffilter • Brandstofpomp • Gloeistift • Ventilatioorosters • Brandstoftank 	F		
7.2	Het kunnen omschrijven van de basiswerking van het systeem.	Basiswerking: <ul style="list-style-type: none"> • Verbranden van diesel waarbij warmte vrijkomt. Deze warmte wordt door een ventilatiesysteem de laadruimte ingeblazen. 	B		
7.3	Het kunnen omschrijven van de juiste bedieningswijze bij een digitaal geregeld systeem.	Bedieningswijze: <ul style="list-style-type: none"> • Controles uitvoeren • Veiligheidsmaatregelen toepassen • Aan/uit schakelen van de installatie • Temperatuur instellen 	B		
7.4	Het kunnen noemen van gevaren en de veiligheidsmaatregelen tijdens gebruik van het systeem.	Gevaren/ letsel: <ul style="list-style-type: none"> • Verbranding • Verstikking • Draaiende onderdelen Veiligheidsmaatregelen: <ul style="list-style-type: none"> • Veiligheidsaanduidingen in acht nemen • Gebruik hoofdschakelaar 	F		

Eindtermen/toetstermen:		Afbakening: (indien van toepassing)	Taxonomie code:	Opgenomen in de toets:	
				Aantal vragen/ opdrachten:	Te behalen punten:
7.5	Het kunnen lokalisieren van storingen aan het systeem en het toepassen van de juiste maatregelen.	Storingen: <ul style="list-style-type: none"> • Defecte zekering • Defecte brandstofpomp • Defecte gloeistift • Verstopt ventilatierooster • Defecte thermostaat • Brandstoflekkage/ -verstopping Maatregelen: aan de hand van: <ul style="list-style-type: none"> • Instructieboekje • Chauffeurshandboek • Bedrijfsinstructies 	R		
7.6	Het kunnen noemen van de controles aan het systeem.	Controles: aan de hand van instructieboekje <ul style="list-style-type: none"> • Voor, tijdens en na gebruik 	F		
7.7	Het kunnen omschrijven van het doel van het instructieboekje behorende bij de installatie.	Doel instructieboekje: <ul style="list-style-type: none"> • Controles voor, tijdens en na gebruik • Handelingen om storingen te verhelpen • Veilig werken met de installatie 	B		
Totale:					

.....vergeet de andere zijde niet ⇨

Dekkingsgraad

Dekkingsgraad toetstermen: ... %

Geaccordeerd door:	CCV-Raad
Vastgesteld door:	Directeur CCV
Datum vaststelling:	01-02-2009
Ingangsdatum:	01-08-2009