

Branchetoetsdocument branchekwalificatie: Weerstandlassen

Taken/werkzaamheden:

- Maken van een weerstandlasverbinding.

Benodigde voorkennis:

- Niet van toepassing.

Initiatiefnemer:	Stichting Branchenormering Schadeherstel
Titel toets:	Weerstandlassen
Toetsvorm en vraagvorm:	Theorie-examen met meerkeuzevragen met drie antwoordopties en praktijkexamen Het praktijkexamen mag in de vorm van een praktijkbeoordeling tijdens de training plaatsvinden.
Aantal vragen:	20 (theorie-examen)
Tijdslimiet:	45 minuten (theorie-examen) Geen tijdslimiet voor het praktijkexamen.
Cesuur:	70% (theorie-examen) 55% (praktijkexamen) Zowel het theorie- als het praktijkexamen dienen voldoende te zijn.
Datum:	7 juli 2022
Opmerkingen:	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 met betrekking tot het weerstandlassen zoeken, vinden, lezen, begrijpen en toepassen.	2	nee
2. Eigenschappen en principewerking	2.1 De deelnemer begrijpt de principewerking van het weerstandlasproces. <i>Aandachtspunten:</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>voordrukken, preheating</i>- <i>lassen</i>- <i>nadrukken, postheating</i>	2	nee
	2.2 De deelnemer begrijpt wat de voor- en nadelen zijn van weerstandlassen (ten opzichte van andere verbindingstechnieken).	2	nee
3. Kwaliteit	3.1 De deelnemer begrijpt welke lasparameters bepalend zijn voor de kwaliteit van de weerstandlasverbinding en hoe deze met elkaar samenhangen. <i>Aandachtspunten:</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>lasstroom</i>- <i>lastijd</i>- <i>elektrode-aandrukkracht (C-tang, X-tang)</i>	2	nee

	<p>3.2 De deelnemer begrijpt welke factoren de kwaliteit van de weerstandlasverbinding kunnen beïnvloeden.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>persluchtvoorziening (aandrukkraft)</i> - <i>krachtstroomvoorziening</i> - <i>koeling (perslucht, water)</i> 	1	nee
	<p>3.3 De deelnemer begrijpt waar hij op moet letten bij het weerstandlassen van verschillende staalsoorten.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>breukgedrag bij hoogwaardige staalsoorten en mogelijkheden om dit positief te beïnvloeden, waaronder preheating en postheating</i> 	1	nee
	<p>3.4 *De deelnemer begrijpt welke eisen gesteld worden aan een kwalitatief goede weerstandlasverbinding.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>proefplaatjes, te snijden uit het nieuwe deel of uit de schadedelen.</i> - <i>pelproef en de noodzaak daarvan</i> - <i>minimaal benodigde laslensdiameter</i> - <i>breukgedrag</i> 	1	nee
	<p>3.5 De deelnemer kan een pelproef in de praktische situatie uitvoeren.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>bepalen minimaal benodigde laslensdiameter bij een samenstelling van twee of meerdere plaatdelen</i> - <i>beoordelen en verklaren van breukgedrag</i> 	1	ja
4. Gevaren en beschermingsmaatregelen	<p>4.1 De deelnemer begrijpt de gevaren van het weerstandlassen en weet hoe hij zichzelf, anderen en de materialen waaraan hij werkt hiertegen kan beschermen.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>elektromagnetische velden (EMV)</i> - <i>ergonomie in verband met het gewicht van de tang en de kabel</i> 	1	ja
5. Gereedschappen en apparatuur	<p>5.1 De deelnemer kan de benodigde apparatuur voor weerstandlassen beschrijven en afstellen/toepassen en onderhouden.</p> <p><i>Aandachtspunten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>periodiek onderhoud van met name persluchtvoorziening, koeling, type puntlaselektroden, balancer, etc.</i> 	2	ja
6. Voorbewerking	<p>6.1 De deelnemer begrijpt de benodigde voorbereiding voor het weerstandlassen en kan deze uitvoeren.</p>	1	ja

7. Uitvoering; herkennen, voorkomen en oplossen van problemen	7.1 De deelnemer kan een weerstandlasverbinding maken en problemen herkennen, voorkomen en oplossen die kunnen optreden bij het weerstandlassen.	3	ja
8. Dossiervorming	8.1 De deelnemer kan de uit te voeren en uitgevoerde werkzaamheden uitleggen, onderbouwen, verantwoorden en documenteren.	1	nee