

Duurzaamheid van lasapparatuur

door Leo Vermeulen

Tijdens de voorbereiding op dit themanummer kwam de vraag naar voren: hoe duurzaam is de apparatuur die wordt gebruikt om te lassen? Tenslotte worden de meeste lassen gemaakt met behulp van een grote hoeveelheid elektrische energie en dat maakt het de moeite waard om hier naar te kijken.

door Leo Vermeulen

Al sinds 2009 is er een Europese Richtlijn van kracht (2009/125/EG) voor het stellen van eisen aan het ecologisch ontwerp van energie-gerelateerde producten. Dit heeft in 2019 geleid tot het verschijnen van een Europese Verordening (2019/1784) 'tot vaststelling van eisen inzake ecologisch ontwerp voor lasapparatuur'. Dit artikel geeft een samenvatting van de aspecten die volgens deze Verordening van belang zijn. Maar eerst zullen we twee belangrijke begrippen nader bezien: 'Verordening' en 'eisen inzake ecologisch ontwerp'.

Europese Verordeningen zijn direct toepasbaar en hoeven niet te worden omgezet in nationale wetgeving. Een Verordening moet in alle lidstaten van de EU op eenzelfde manier worden ingevoerd en overal tot een gelijk resultaat leiden. Lidstaten zijn verplicht om Verordeningen uit te voeren. Veel Verordeningen betreffen heel specifieke onderwerpen. Ze zijn vaak technisch van aard, maar in bepaalde gevallen ook politiek belangrijk.

'Eisen inzake ecologisch ontwerp', wat houdt dat in? Het gaat om minimumeisen wat betreft energie-efficiëntie. Het doel hiervan is de totale milieubelasting van een product bij productie, gebruik en recycling terug te dringen. Zo'n product mag pas op de EU-markt komen als het voldoet aan deze eisen. De Richtlijn Ecologisch ontwerp omvat twee soorten eisen: specifieke en algemene.

Specifieke eisen zijn exacte waarden die gemeten kunnen worden en waarvoor een grenswaarde geldt. Het gaat bijvoorbeeld om het maximale energieverbruik of het gebruik

van een minimumpercentage gerecycleerde materialen bij de productie. Algemene eisen bevatten geen grenswaarden, maar voorschriften zoals:

Het product moet 'energie-efficiënt' of 'recyclebaar' zijn.

Er moet informatie worden verstrekt over gebruik en onderhoud van het product om de milieueffecten te beperken.

De gehele levenscyclus van het product moet worden geanalyseerd om alternatieven en verbeteringen op te sporen.

In de Europese Verordening 2019/1784 zijn deze ontwerpisen vastgesteld voor lasapparatuur.

Voor welke apparatuur

De Verordening is van toepassing op het in de handel brengen en in gebruik nemen van op het elektriciteitsnet aangesloten apparatuur voor lassen en aanverwante technieken. Concreet wordt de apparatuur voor de volgende processen genoemd: het BMBE, MIG-, MAG-, gevulde draad-, TIG-lassen en het plasmasnijden. Het onderpoeder-, weerstanddruk- en stiflasseren vallen niet onder het toepassingsgebied. Ook lasapparatuur voor licht (hobbymatig) gebruik valt niet onder de Verordening.

Specifieke en algemene eisen

Er zijn specifieke eisen opgesteld voor efficiëntie en energieverbruik. Vanaf 1 januari 2023 mag de efficiëntie van de stroombron van lastoestellen niet minder bedragen dan de in tabel 1 vermelde waarden. De Verordening geeft een definitie voor de efficiëntie. Deze kunnen we het best samenvatten als de procentuele verhouding tussen het secundaire en primaire vermogen tijdens het lassen.

Het energieverbruik mag in onbelaste toestand niet meer bedragen dan 50 W (zie tabel 1). De onbelaste toestand is gedefinieerd als: het apparaat staat aan, maar er loopt geen stroom door het secundaire circuit. Ofwel: er wordt niet gelast.



	Minimumefficiëntie van de stroombron	Maximumenergieverbruik in onbelaste toestand
Lasapparatuur met driefasige stroombronvoeding en gelijkstroomoutput (DC)	85%	50 W
Lasapparatuur met enkelfasige stroombronvoeding en gelijkstroomoutput (DC)	80%	50 W
Lasapparatuur met enkelfasige en driefasige stroombronvoeding en wisselstroomoutput (AC)	80%	50 W

Om de milieueffecten te beperken, kijken de 'algemene eisen' meer naar het gebruik, het onderhoud en de levenscyclus van apparatuur. Zo gelden vanaf 1 januari 2021 eisen op het gebied van efficiënt gebruik van hulpbronnen en informatievereisten. Om het 'efficiënt gebruik van hulpbronnen' vorm te geven, worden er eisen gesteld aan de beschikbaarheid van reserveonderdelen, toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie en is er een termijn en een maximumlevertijd gesteld aan reserveonderdelen.

Informatieverstrekking

Met betrekking tot de informatieverstrekking zegt de Verordening het volgende. “Vanaf 1 januari 2021 zorgt de fabrikant, gemachtigde vertegenwoordiger of importeur ervoor dat de volgende informatie is opgenomen in de handleidingen voor installateurs en eindgebruikers en gedurende ten minste 10 jaar nadat het eerste exemplaar van het model van een lastoestel in de handel is gebracht, beschikbaar is op de vrij toegankelijke websites van de fabrikanten en hun gemachtigde vertegenwoordigers of importeurs”. In bijlage 2 van de Verordening is een lijst gepubliceerd met zaken die behoren tot deze informatie. Hierin staan zaken die op dit moment ook al op de ken(of type)plaat van de apparatuur staan zoals, merk, type en dergelijke. Dit moet worden aangevuld met het fabricagejaar. In de handleiding moet ook het stroomverbruik en de efficiëntie worden opgenomen. Daarnaast moet er informatie worden gegeven over recycling, verwijdering en de toegepaste grondstoffen in de apparatuur.

Verbruik overige grondstoffen

Voor de verschillende lasprogramma's van de apparatuur moet er informatie gegeven worden over het verbruik van lastoevoegmaterialen en beschermgassen. Dit verbruik is natuurlijk erg afhankelijk van de praktische toepassing van het lasproces. Daarom wordt gevraagd naar 'indicatieve waarden' voor het gebruik van deze stoffen. Ten slotte zal er een lijst van 'equivalente modellen' moeten zijn, dat wil zeggen een lijst van vergelijkbare apparatuur van dezelfde fabrikant.

Voor de verschillende lasprogramma's van de apparatuur moet er informatie gegeven worden over het verbruik van lastoevoegmaterialen en beschermgassen.

Controleprocedure

Voor de overeenstemmingsbeoordeling wordt een technisch documentendossier van de lasapparatuur vereist. Kort gezegd moet hierin naar voren komen hoe wordt voldaan aan de algemene en specifieke eisen van ecologisch ontwerp. Voor de controleprocedure verwijst de Verordening naar bijlage 4, waarin uitvoerig wordt beschreven hoe deze controle uitgevoerd moet worden inclusief toleranties op de specifieke eisen uit het ecologisch ontwerp zoals de efficiëntie van de stroombron en het stroomverbruik in onbelaste toestand.

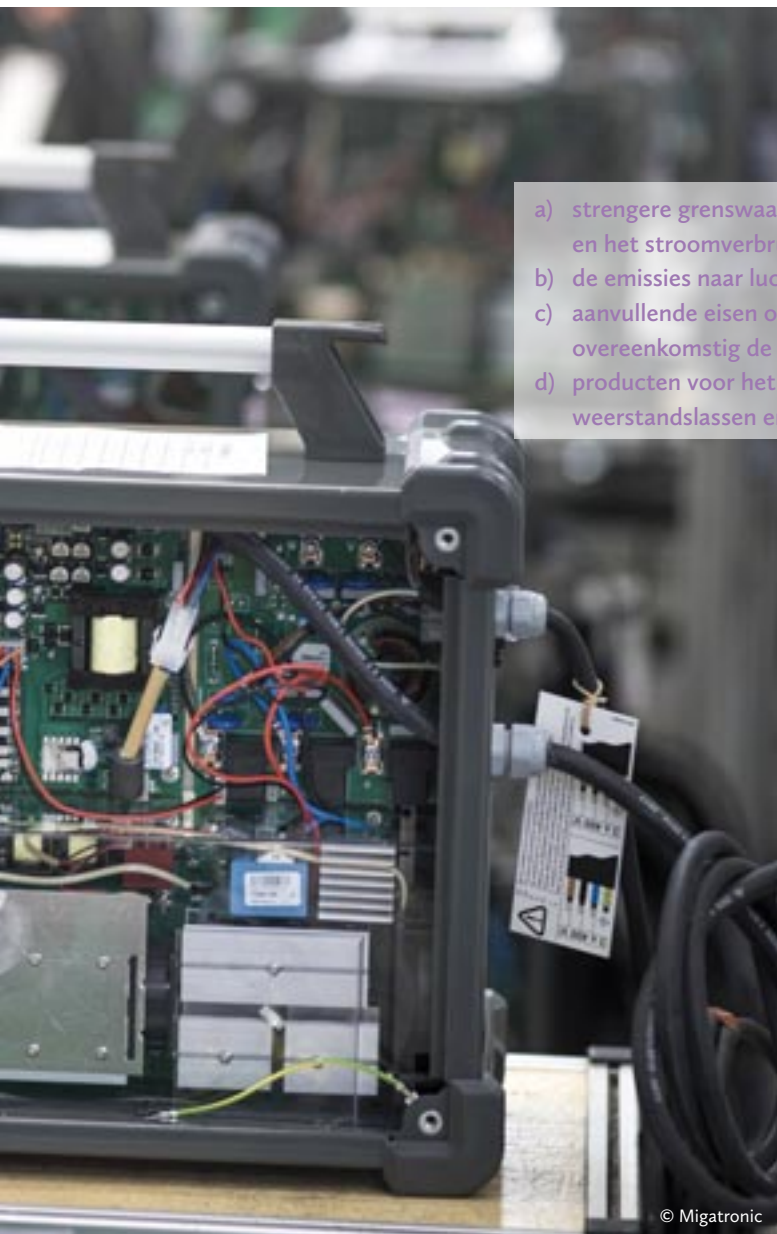




Benchmarks

In bijlage 5 worden onder de titel 'Benchmarks' de resultaten gegeven voor de best presterende producten en technieken die op de markt beschikbaar zijn op het ogenblik dat de Verordening is vastgesteld.

	Efficiëntie van de stroombron	Maximumenergieverbruik in onbelaste toestand
Lasapparatuur met driefasige stroombronvoeding en gelijkstroomoutput (DC)	92%	10 W
Lasapparatuur met enkelfasige stroombronvoeding en gelijkstroomoutput (DC)	90%	10 W
Lasapparatuur met enkelfasige en driefasige stroombronvoeding en wisselstroomoutput (AC)	83%	10 W



- a) strengere grenswaarden voor de efficiëntie van de stroombron en het stroomverbruik in onbelaste toestand
- b) de emissies naar lucht die geassocieerd worden met het gebruik van lasapparatuur
- c) aanvullende eisen op het gebied van hulpbronnefficiëntie voor de producten overeenkomstig de doelstellingen van de circulaire economie
- d) producten voor het onderpoederlassen, booglassen voor licht (hobby) gebruik, weerstandslas en stiftlassen.

Evaluatie

Uiterlijk op 14 november 2024 evalueert de Commissie deze Verordening. In deze evaluatie wordt met name beoordeeld of het passend is om specifieke eisen inzake ecologisch ontwerp vast te stellen met betrekking tot:

Inwerkingtreding en toepassing

De Verordening is van toepassing met ingang van 1 januari 2021. Een kleine ronde langs een beperkt aantal toonaangevende fabrikanten levert het beeld op dat de genoemde zaken in hun apparatuur worden meegenomen in het ontwerp. Daarnaast wordt duidelijk dat deze Verordening maar een klein deel is van een groot Eisenpakket waaraan lasapparatuur moet voldoen om met CE-markering op de EU-markt te worden toegelaten. Al deze eisen hebben als doel het bevorderen van de veiligheid tijdens het gebruik en het bewust omgaan met energie, stoffen en afval.

Slotopmerking

Dit artikel is slechts een beknopte samenvatting van de Verordening. Fabrikanten, gemachtigde vertegenwoordigers of importeurs van lastoestellen worden geacht hiervan op de hoogte te zijn bij het op de EU-markt brengen van de apparatuur. Het artikel is vooral bedoeld voor de gebruikers van lasapparatuur. Zij staan verder af van de ontwerpaspecten. Dit artikel geeft inzicht in de duurzaamheidsaspecten van lasapparatuur in de verwachting dat deze worden meegewogen bij de aanschaf en de inzet van lasapparatuur.