

**REGLAMENTO (UE) 2019/1784 DE LA COMISIÓN****de 1 de octubre de 2019****por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para los equipos de soldadura de conformidad con la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el artículo 114 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía <sup>(1)</sup>, y en particular su artículo 15, apartado 1,

Considerando lo siguiente:

- (1) De conformidad con la Directiva 2009/125/CE, la Comisión debe establecer requisitos de diseño ecológico para los productos relacionados con la energía que representen un volumen significativo de ventas y comercio en la Unión, y que tengan un importante impacto medioambiental y presenten un potencial significativo de mejora a través del diseño por lo que se refiere al impacto medioambiental, sin que ello suponga costes excesivos.
- (2) La Comunicación COM(2016) 773 final de la Comisión <sup>(2)</sup> (plan de trabajo sobre diseño ecológico), elaborada por la Comisión en aplicación del artículo 16, apartado 1, de la Directiva 2009/125/CE, establece las prioridades de trabajo en el marco del diseño ecológico y el etiquetado energético para el período 2016-2019. El plan de trabajo sobre diseño ecológico enumera los grupos de productos relacionados con la energía que se consideran prioritarios para la realización de estudios preparatorios y la posible adopción de medidas de ejecución, así como la revisión de la normativa vigente.
- (3) Se estima que las medidas del plan de trabajo sobre diseño ecológico podrían permitir un ahorro anual final de energía total superior a 260 TWh en 2030, lo que equivale a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en aproximadamente 100 millones de toneladas al año en 2030.
- (4) La Comisión ha llevado a cabo un estudio preparatorio para analizar los aspectos técnicos, medioambientales y económicos de los productos de los equipos de soldadura y de las máquinas herramienta con fines industriales <sup>(3)</sup>. Los equipos de soldadura objeto del estudio incluyen los equipos de soldadura por arco y plasma para metales, diseñados y utilizados normalmente para uso industrial y profesional <sup>(4)</sup>. Se ha considerado que no deben regularse los equipos de soldadura exclusivamente alimentados con motores o baterías.
- (5) El estudio preparatorio se realizó en estrecha cooperación con las partes interesadas de la UE y de otros lugares. Los resultados se hicieron públicos y se presentaron al Foro consultivo establecido en virtud del artículo 18 de la Directiva 2009/125/CE.
- (6) Los aspectos medioambientales de los equipos de soldadura que se consideraron significativos a efectos del presente Reglamento son los siguientes:
  - a) el consumo de energía en la fase de utilización, incluido cuando los productos se encuentran en modo «reposo»;
  - b) aspectos relacionados con la eficiencia de los recursos.

<sup>(1)</sup> DO L 285 de 31.10.2009, p. 10.

<sup>(2)</sup> Comunicación de la Comisión. Plan de trabajo sobre diseño ecológico 2016-2019 [COM(2016) 773 final, de 30 de noviembre de 2016].

<sup>(3)</sup> Las máquinas herramienta estaban inicialmente contempladas en el trabajo preparatorio, pero fueron excluidas del ámbito de aplicación del presente Reglamento debido a la dificultad para determinar los requisitos mínimos de eficiencia a partir de la información disponible en la actualidad. La recopilación de datos adicionales, especialmente sobre las opciones técnicas para reducir el consumo de energía en los estados inactivos, como el modo de espera u otros modos de baja potencia, podría dar lugar a que se propusieran medidas de diseño ecológico para las máquinas herramienta en el futuro.

<sup>(4)</sup> Tal como se define en la norma IEC 60 974-1: Equipos de soldadura por arco — Parte 1: Fuentes de potencia para soldadura. Quedan específicamente excluidos del ámbito de aplicación del presente Reglamento los equipos de soldadura por arco y de corte diseñados para un servicio limitado por usuarios no profesionales, de conformidad con IEC 60 974-6: Equipos de soldadura por arco — Parte 6: Equipo con servicio limitado.

- (7) Se calcula que el consumo anual final de energía directamente relacionado con los equipos de soldadura superará los 6 TWh en 2030, lo que corresponde a 2,4 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>, excluida la energía utilizada para fabricar los consumibles asociados (como gases de protección o alambre de soldadura). El estudio preparatorio puso de manifiesto que el consumo de energía en la fase de utilización y en diferentes modos de reposo o de espera puede reducirse de forma significativa.
- (8) Se estima que, de aquí a 2030, los requisitos de diseño ecológico del presente Reglamento tendrán como resultado un ahorro anual de energía de 1,09 TWh, lo que corresponde a un ahorro anual total de unos 0,27 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>.
- (9) La Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, COM(2015) 0614 final <sup>(5)</sup> (plan de acción para la economía circular) y el plan de trabajo sobre diseño ecológico destacan la importancia de utilizar el marco de diseño ecológico para apoyar la transición hacia una economía circular y más eficiente en el uso de los recursos. La Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(6)</sup> hace referencia a la Directiva 2009/125/CE e indica que los requisitos de diseño ecológico deben facilitar la reutilización, el desarmado y la valorización de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) abordando las cuestiones relativas a las fases previas. Por consiguiente, el presente Reglamento establece requisitos sobre los aspectos no relacionados con la energía, lo que incluye lo siguiente:
- a) el desmontado;
  - b) la reparabilidad;
  - c) las materias primas fundamentales.
- (10) Además, se exige que los equipos de soldadura vayan acompañados de información sobre la utilización de gases de protección durante la soldadura y las cantidades de alambre de soldadura o de material de aportación utilizadas.
- (11) El consumo de energía y recursos de los equipos de soldadura podría reducirse si se aplicasen las técnicas ya existentes no sujetas a derechos de propiedad, sin aumentar el coste combinado de la adquisición y el funcionamiento.
- (12) El estudio preparatorio ha llegado a la conclusión de que los requisitos de diseño ecológico propuestos no afectan a la funcionalidad ni a la asequibilidad de los equipos de soldadura desde la perspectiva del usuario final, ni afectan negativamente a la salud, la seguridad o el medio ambiente.
- (13) El calendario para la introducción de los requisitos de diseño ecológico permite que los fabricantes vuelvan a diseñar los productos contemplados en el presente Reglamento. En él se tiene en cuenta la incidencia en los costes para los fabricantes, en particular para la gran proporción de pequeñas y medianas empresas en el sector de la fabricación de equipos de soldadura en la UE, garantizando al mismo tiempo la consecución de los objetivos del presente Reglamento a su debido tiempo.
- (14) Los parámetros de los productos deben medirse y calcularse con métodos fiables, exactos y reproducibles, que tengan en cuenta las técnicas de medición y cálculo reconocidas más avanzadas, incluidas, en su caso, las normas armonizadas adoptadas por las organizaciones europeas de normalización a petición de la Comisión, de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 1025/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(7)</sup>.
- (15) De conformidad con el artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE, el presente Reglamento debe especificar qué procedimientos de evaluación de la conformidad son aplicables.
- (16) A fin de facilitar el control de la conformidad, los fabricantes deben proporcionar la información incluida en la documentación técnica a que se refieren los anexos IV y V de la Directiva 2009/125/CE en los casos en que dicha información guarde relación con los requisitos establecidos en el presente Reglamento.

<sup>(5)</sup> Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular, COM(2015) 0614 final, 2 de diciembre de 2015.

<sup>(6)</sup> Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (DO L 197 de 24.7.2012, p. 38).

<sup>(7)</sup> Reglamento (UE) n.º 1025/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, sobre la normalización europea (DO L 316 de 14.11.2012, p. 12).

- (17) Además de los requisitos jurídicamente vinculantes establecidos en el presente Reglamento, deben determinarse los índices de referencia de las mejores técnicas disponibles a fin de que la información sobre el comportamiento medioambiental durante el ciclo de vida de los productos sujetos al presente Reglamento tenga una amplia disponibilidad y sea fácilmente accesible, de conformidad con lo establecido en la parte 3, punto 2, del anexo I de la Directiva 2009/125/CE.
- (18) A fin de mejorar la eficacia y la credibilidad del presente Reglamento y proteger a los consumidores, deben prohibirse los productos que alteran automáticamente su rendimiento en condiciones de ensayo para mejorar los parámetros declarados.
- (19) Una revisión del presente Reglamento debe valorar la conveniencia y la eficacia de sus disposiciones para la consecución de sus objetivos. El calendario de la revisión debe permitir que se apliquen todas las disposiciones y mostrar un efecto en el mercado.
- (20) Con el fin de mejorar el funcionamiento del mercado interior y el comportamiento medioambiental de los equipos de soldadura en toda la Unión, los requisitos de diseño ecológico deben armonizar los correspondientes requisitos de consumo de energía y eficiencia de los recursos. Los requisitos deben revisarse a más tardar en 2024 con arreglo a la evolución tecnológica, a fin de aprovechar otras posibilidades de mejora del rendimiento de los equipos y el funcionamiento del mercado interior.
- (21) Las medidas previstas en el presente Reglamento se debatieron en el Foro consultivo al que se refiere el artículo 18 de la Directiva 2009/125/CE.
- (22) Las medidas establecidas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité creado en virtud del artículo 19, apartado 1, de la Directiva 2009/125/CE.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

#### *Artículo 1*

### **Objeto y ámbito de aplicación**

1. El presente Reglamento establece requisitos de diseño ecológico para la introducción en el mercado o la puesta en servicio de equipos de soldadura eléctricos conectados a la red eléctrica.
2. El presente Reglamento se aplicará a los equipos de soldadura que utilicen uno o varios de los siguientes procesos de soldadura y procesos afines:
  - a) soldadura manual por arco de metal;
  - b) soldadura por arco con protección gaseosa de metal;
  - c) soldadura con núcleo fundente autoprotegida;
  - d) soldadura por arco con núcleo fundente;
  - e) soldadura por gas activo de metal y por gas inerte de metal;
  - f) soldadura por gas inerte de wolframio;
  - g) corte con arco de plasma.
3. El presente Reglamento no se aplicará a los equipos de soldadura que utilicen los siguientes procesos de soldadura y procesos afines:
  - a) soldadura por arco sumergido;
  - b) soldadura por arco con servicio limitado;
  - c) soldadura por resistencia;
  - d) soldadura por arco de espárragos.

*Artículo 2***Definiciones**

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 1) «equipo de soldadura»: productos que se utilizan para soldadura, soldadura fuerte, soldadura blanda o corte (o todos los anteriores) de tipo manual, automático o semiautomático, a través de soldadura por arco y procesos afines, y que son fijos o transportables, y consisten en piezas o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil y que se unen para producir una coalescencia de metales calentándolos a la temperatura de soldadura (con o sin aplicación de presión) o mediante la simple aplicación de presión, con o sin la utilización de metal de aportación, y con o sin la utilización de gas o gases de protección, utilizando las herramientas y las técnicas adecuadas, lo que tiene como resultado un producto de geometría definida;
- 2) «soldadura manual por arco de metal»: un proceso de soldadura por arco con un electrodo revestido en el cual la mano del operador controla la velocidad de la marcha de la operación de soldadura y la velocidad con la que el electrodo se introduce en el arco eléctrico;
- 3) «soldadura por arco con protección gaseosa de metal»: un proceso de soldadura por arco en el cual la coalescencia se produce por el calor de un arco eléctrico creado entre un electrodo metálico revestido y la pieza de trabajo y la zona de trabajo. La protección se consigue mediante la descomposición del revestimiento del electrodo. No se ejerce ninguna presión y el metal de aportación procede del electrodo;
- 4) «soldadura con núcleo fundente autoprotegida»: un proceso de soldadura con alambre en el que un electrodo de alambre hueco continuo pasa a través de la pistola de soldadura hasta la unión soldada sin necesidad de utilizar un gas de protección exterior para proteger el baño de fusión de la contaminación. En lugar de un gas de protección exterior, el fundente de soldadura dentro del alambre hueco reacciona con el arco de soldadura para formar un gas que protege el baño de fusión;
- 5) «soldadura por arco con núcleo fundente»: un proceso de soldadura que utiliza electrodos de metal de aportación tubulares compuestos consistentes en un revestimiento metálico y un núcleo de diversos materiales en polvo, que produce un importante depósito de escoria sobre un cordón de soldadura. Puede o no ser necesario utilizar uno o varios gases de protección exteriores;
- 6) «soldadura por gas inerte de metal»: un proceso de soldadura por arco de metal y gas en el que la coalescencia se produce mediante calentamiento con un arco entre un electrodo de metal de aportación continuo (consumible) y la zona de la pieza de trabajo. La protección se consigue enteramente a partir de un gas o una mezcla de gases suministrados externamente que son inertes;
- 7) «soldadura por gas activo de metal»: un proceso de soldadura por arco de metal y gas en el que la coalescencia se produce mediante calentamiento con un arco entre un electrodo de metal de aportación continuo (consumible) y la zona de la pieza de trabajo. La protección se consigue enteramente a partir de un gas o una mezcla de gases suministrados externamente que son activos;
- 8) «soldadura por gas inerte de wolframio»: un proceso de soldadura por arco en el que la coalescencia se produce mediante calentamiento con un arco entre un único electrodo de wolframio (no consumible) y la zona de la pieza de trabajo. La protección se consigue a partir de un gas o una mezcla de gases. Puede o no utilizarse presión y puede o no utilizarse metal de aportación;
- 9) «corte con arco de plasma»: un proceso de corte con arco que utiliza un arco estrangulado y elimina el metal fundido en un chorro de gas ionizado de alta velocidad (gas de plasma) procedente del orificio estrangulador. El corte con arco de plasma es un proceso de corriente continua y de electrodo negativo;
- 10) «gas plasma» (también denominado «gas de orificio» o «gas de corte»): un gas dirigido a la antorcha para rodear el electrodo, que se ioniza por el arco para formar plasma y sale de la boquilla de la antorcha como chorro de plasma;
- 11) «gas de protección» (también denominado «gas secundario»): un gas que no pasa a través del orificio de la boquilla, sino que, por el contrario, pasa alrededor de la boquilla y forma una pantalla alrededor del arco eléctrico;
- 12) «soldadura por arco sumergido»: un proceso de soldadura por arco que utiliza uno o varios arcos que superan los 600 amperios entre uno o varios electrodos de metal desnudo y el baño de fusión. El arco y el metal fundido están protegidos por una capa de flujo granular en las piezas de trabajo. No se ejerce ninguna presión y el proceso utiliza metal de aportación procedente del electrodo y, en algunos casos, de una fuente suplementaria como una varilla de soldadura, un flujo o gránulos de metal;

- 13) «soldadura por arco con servicio limitado»: proceso de soldadura por arco y procesos afines que no están destinados a aplicaciones industriales y profesionales y que:
  - a) utilizan una entrada de baja tensión pública monofásica;
  - b) si están accionados por motor, no superan una potencia de salida de 7,5 kVA;
  - c) no requieren dispositivos de cebado y estabilización del arco, sistemas de refrigeración líquidos ni consolas de gas para su funcionamiento;
- 14) «soldadura por resistencia»: un proceso termoeléctrico en el que el calor se genera en la interfaz de las piezas que van a unirse haciendo pasar una corriente eléctrica a través de las piezas durante un tiempo controlado con precisión y bajo una presión controlada. No se precisan consumibles como varillas de soldadura o gases de protección;
- 15) «soldadura por arco de espárragos»: un proceso de soldadura en el que un espárrago metálico o una pieza similar se une (de forma manual, automatizada o semiautomática) a una pieza de trabajo utilizando un arco de electricidad para calentar ambas piezas;
- 16) «modelo equivalente»: un modelo con las mismas características técnicas pertinentes para la información técnica que debe proporcionarse, pero que el mismo fabricante, el representante autorizado o el importador introduce en el mercado o pone en servicio como un modelo distinto con un identificador del modelo diferente;
- 17) «identificador del modelo»: un código, por lo general alfanumérico, que distingue un modelo de producto específico de otros modelos con la misma marca comercial o el mismo nombre de fabricante, representante autorizado o importador.

### Artículo 3

#### **Requisitos de diseño ecológico**

Los requisitos de diseño ecológico establecidos en el anexo II serán aplicables a partir de las fechas allí indicadas.

### Artículo 4

#### **Evaluación de la conformidad**

1. El procedimiento de evaluación de la conformidad mencionado en el artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE será el sistema de control interno del diseño que figura en el anexo IV de la citada Directiva, o el sistema de gestión descrito en su anexo V.
2. A efectos de la evaluación de la conformidad, según lo dispuesto en el artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE, la documentación técnica deberá incluir una copia de la información sobre el producto facilitada conforme al anexo II, puntos 2 y 3, y los pormenores y los resultados de los cálculos previstos en el anexo III del presente Reglamento.
3. Cuando la información contenida en la documentación técnica para un determinado modelo se haya obtenido:
  - a) de un modelo con las mismas características técnicas pertinentes para la información técnica que debe facilitarse pero producido por un fabricante distinto;
  - b) mediante cálculo sobre la base del diseño o por extrapolación de otro modelo del mismo o de otro fabricante, o de ambas formas,

la documentación técnica contendrá los pormenores del cálculo, la evaluación efectuada por el fabricante para verificar la exactitud del cálculo y, en su caso, la declaración de identidad entre los modelos de diferentes fabricantes.

La documentación técnica incluirá una lista de todos los modelos equivalentes, incluyendo los identificadores de modelo.

#### Artículo 5

### Procedimiento de verificación a efectos de la vigilancia del mercado

Los Estados miembros aplicarán el procedimiento de verificación establecido en el anexo IV cuando lleven a cabo los controles de vigilancia del mercado a que se refiere el artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2009/125/CE.

#### Artículo 6

### Elusión y actualizaciones del software

El fabricante, el representante autorizado o el importador no introducirá en el mercado productos que hayan sido diseñados para poder detectar que son objeto de ensayo (por ejemplo, reconociendo las condiciones de ensayo o el ciclo de ensayo) y reaccionar específicamente con una alteración automática de su comportamiento durante el ensayo con el objetivo de alcanzar un nivel más favorable para cualquiera de los parámetros declarados por el fabricante, importador o representante autorizado en la documentación técnica o incluidos en cualquiera de los documentos facilitados.

El consumo de energía del producto o cualquier otro de los parámetros declarados, medido con la misma norma de ensayo utilizada originalmente para la declaración de conformidad, no empeorarán tras una actualización del *software* o del *firmware*, excepto con el consentimiento expreso del usuario final antes de la actualización. No se producirá ninguna alteración del rendimiento como consecuencia del rechazo de la actualización.

Una actualización del *software* nunca tendrá el efecto de alterar el rendimiento del producto de tal modo que resulte incompatible con los requisitos de diseño ecológico aplicables a efectos de la declaración de conformidad.

#### Artículo 7

### Índices de referencia

En el anexo V se establecen los índices de referencia de los productos y las técnicas dotados de las mejores prestaciones disponibles en el mercado en el momento de la adopción del presente Reglamento.

#### Artículo 8

### Revisión

La Comisión revisará el presente Reglamento a la luz del progreso tecnológico y presentará los resultados de dicha evaluación, incluido, en su caso, un proyecto de propuesta de revisión al Foro consultivo a más tardar el 14 de noviembre de 2024.

En la revisión se evaluará, en particular, si es conveniente establecer requisitos específicos de diseño ecológico con respecto a lo siguiente:

- a) unos límites más estrictos de la eficiencia de la fuente de potencia y el consumo de potencia en estado de reposo;
- b) las emisiones a la atmósfera asociadas al uso de equipos de soldadura;
- c) unos requisitos adicionales de eficiencia de los recursos para los productos con arreglo a los objetivos de la economía circular;
- d) los productos que utilizan procesos de soldadura por arco sumergido, soldadura por arco con servicio limitado, soldadura por resistencia y soldadura por arco de espárragos.

Además, también se evaluará si procede ampliar el ámbito de aplicación del presente Reglamento a las máquinas herramienta profesionales y, en particular, establecerá requisitos específicos de diseño ecológico para las máquinas herramienta con respecto a los valores mínimos de eficiencia en los modos inactivo y de espera, y en otros modos de baja potencia.

#### Artículo 9

### Entrada en vigor y aplicación

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El presente Reglamento será aplicable a partir del 1 de enero de 2021.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 1 de octubre de 2019.

*Por la Comisión*  
*El Presidente*  
Jean-Claude JUNCKER

---

## ANEXO I

**Definiciones aplicables a los anexos**

Se entenderá por:

- 1) «eficiencia de la fuente de potencia»: la relación, expresada en porcentaje, entre la potencia de salida en condiciones normalizadas de soldadura y con las tensiones de soldadura normalizadas en la carga, y el consumo máximo de potencia de la fuente de potencia;
- 2) «estado de reposo»: el estado operativo en el que la potencia está encendida y el circuito de soldadura no recibe energía;
- 3) «consumo de potencia en estado de reposo»: la demanda de potencia, en vatios, en estado de reposo;
- 4) «fuente de potencia»: un dispositivo que utiliza corriente alterna (CA) para suministrar energía a una o más salidas de potencia de CA, o que convierte la potencia de CA en una o más salidas de potencia de CC con el fin de suministrar energía a un equipo de soldadura;
- 5) «panel de control»: una interfaz operativa global, que contiene los mandos y los indicadores, entre el usuario y el equipo de soldadura;
- 6) «caja del equipo»: un receptáculo destinado a proteger el producto del entorno, incluida la humedad ambiental y los posibles impactos de golpes;
- 7) «pila»: un dispositivo tal como se define en el artículo 3 de la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(1)</sup>, también en el sentido de «batería» o «pila o acumulador industrial» en ese mismo artículo;
- 8) «antorcha de soldadura»: un dispositivo que suministra la corriente de soldadura al electrodo, lo que puede incluir la transferencia de la corriente a un electrodo consumible, cuando se utilice, y que también suministra el gas de protección, cuando se utilice, a la zona del arco eléctrico;
- 9) «manguera de suministro de gas»: una manguera de suministro específicamente diseñada para el suministro de combustible en forma de gases (como el acetileno), aire comprimido y gases de protección utilizados en la soldadura, que consiste normalmente en un tubo y una cobertura protectora, en muchos casos específica del tipo de gas utilizado y, en algunas ocasiones, de las condiciones de funcionamiento;
- 10) «regulador del suministro de gas»: un dispositivo que reduce la presión más elevada de los gases comprimidos suministrados a la presión más baja que puede utilizarse de manera segura en el equipo de soldadura, en muchos casos equipado con una válvula dosificadora o un caudalímetro para medir y/o controlar el flujo de gas;
- 11) «conductor del alambre de soldadura»: un dispositivo utilizado para suministrar alambre de soldadura o material de aportación, que puede ser del tipo que ejerce presión, tracción o una combinación de presión y tracción;
- 12) «ventilador»: una máquina de palas rotativas utilizada para mantener un flujo continuo de gas, en general aire, que la atraviesa y actúa, por ejemplo, como el sistema de refrigeración interno de la fuente de potencia;
- 13) «cable de suministro de electricidad»: un cable de suministro de energía eléctrica que cumple los requisitos de rendimiento y seguridad de las normas aplicables a los cables de soldadura reconocidas internacionalmente;
- 14) «reparador profesional»: un operario o una empresa que proporciona servicios de reparación y mantenimiento profesional de equipos de soldadura;
- 15) «pieza de recambio»: una pieza independiente que puede sustituir a una pieza que cumple la misma función o una función similar en un equipo de soldadura.

---

<sup>(1)</sup> Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE (DO L 266 de 26.9.2006, p. 1).



## ANEXO II

**Requisitos de diseño ecológico****1. Requisitos de eficiencia energética**

A partir del 1 de enero de 2023, la eficiencia de la fuente de potencia de los equipos de soldadura no deberá ser inferior a los valores establecidos en el cuadro 1, y el consumo de potencia en estado de reposo no deberá superar los valores establecidos en el cuadro 1.

**Cuadro 1.****Eficiencia de la fuente de potencia y consumo de potencia en estado de reposo**

	Eficiencia mínima de la fuente de potencia	Consumo máximo de potencia en estado de reposo
Equipos de soldadura alimentados por fuentes de potencia trifásica con salida de corriente continua (CC)	85 %	50 W
Equipos de soldadura alimentados por fuentes de potencia monofásica con salida de corriente continua (CC)	80 %	50 W
Equipos de soldadura alimentados por fuentes de potencia monofásica y trifásica con salida de corriente alterna (CA)	80 %	50 W

El cumplimiento de los requisitos de diseño ecológico sobre eficiencia de la fuente de potencia y consumo de potencia en estado de reposo se evaluará, medirá y calculará de conformidad con los métodos establecidos en el anexo III.

**2. Requisitos de utilización eficiente de los recursos**

A partir del 1 de enero de 2021, los equipos de soldadura deberán cumplir los requisitos siguientes:

## a) Disponibilidad de piezas de recambio

- 1) Los fabricantes, representantes autorizados o importadores de equipos de soldadura pondrán a disposición de los reparadores profesionales al menos las piezas de recambio siguientes, durante un período mínimo de diez años tras la producción de la última unidad del modelo de equipo de soldadura:
  - a) el panel de control;
  - b) la fuente o las fuentes de potencia;
  - c) la caja del equipo;
  - d) la batería o las baterías;
  - e) la antorcha de soldadura;
  - f) la manguera o las mangueras de suministro de gas;
  - g) el regulador o los reguladores del suministro de gas;
  - h) el alambre de soldadura o el conductor del material de aportación;
  - i) el ventilador o los ventiladores;
  - j) el cable de suministro de electricidad;
  - k) *software* y *firmware*, incluido el *software* de reinicio.
- 2) Los fabricantes garantizarán que estas piezas de recambio puedan reemplazarse utilizando herramientas ampliamente disponibles y sin que el equipo y la pieza sufran daños permanentes.
- 3) La lista de estas piezas de recambio y el procedimiento para encargarlas serán accesibles públicamente en el sitio web de libre acceso del fabricante, representante autorizado o importador, a más tardar dos años después de la introducción en el mercado de la primera unidad de un modelo y hasta el fin de la disponibilidad de dichas piezas de recambio.

b) Acceso a la información sobre reparación y mantenimiento

A más tardar dos años después de la introducción en el mercado de la primera unidad de un modelo, y hasta el final del período mencionado en la letra a), apartado 1), el fabricante, importador o representante autorizado concederá a los reparadores profesionales acceso a la información sobre la reparación y el mantenimiento de los equipos de soldadura en las condiciones siguientes:

1. En el sitio web del fabricante, el representante autorizado o el importador se indicará el procedimiento que deben seguir los reparadores profesionales para registrarse a fin de acceder a la información; a fin de aceptar esta solicitud, los fabricantes, representantes autorizados o importadores podrán exigir al reparador profesional que demuestre:
  - i) que tiene la competencia técnica para reparar y realizar el mantenimiento de equipos de soldadura y cumple la normativa aplicable a los reparadores de equipos eléctricos en los Estados miembros en los que ejerza su actividad; a tal efecto, se aceptará como prueba la referencia a un sistema de registro oficial en calidad de reparador profesional, en caso de existir tal sistema en los Estados miembros de que se trate;
  - ii) que tiene un seguro que cubre las responsabilidades derivadas de su actividad, independientemente de si esto es requerido por el Estado miembro.
2. El fabricante, representante autorizado o importador aceptará o denegará el registro en el plazo de cinco días laborables a partir de la fecha en que el reparador profesional presente la solicitud.

Una vez registrado, el reparador profesional tendrá acceso, en el plazo de un día laborable después de su solicitud, a la información solicitada sobre la reparación y el mantenimiento. Si procede, podrá proporcionarse la información relativa a un modelo equivalente o a un modelo de la misma familia. La información disponible sobre reparación y mantenimiento incluirá lo siguiente:

- la información de identificación inequívoca del equipo de soldadura;
- un esquema de desmontaje o una vista explosionada;
- una lista del equipo necesario para la reparación y el ensayo;
- información sobre componentes y diagnóstico (por ejemplo, valores teóricos mínimos y máximos para las mediciones);
- esquemas de cableado y conexiones;
- códigos de error y avería para el diagnóstico (incluidos, en su caso, los códigos específicos del fabricante);
- registros de datos de averías notificadas que estén almacenados en el equipo de soldadura (en su caso), así como
- instrucciones para la instalación del *software* y el *firmware* pertinentes, incluido el *software* de reinicio.

Los fabricantes, representantes autorizados o importadores podrán cobrar unas tasas razonables y proporcionadas por el acceso a la información sobre reparación y mantenimiento o por la recepción de actualizaciones periódicas. Se considera que una tasa es razonable si no produce el efecto de disuadir al reparador profesional de acceder a la información por no tener en cuenta la medida en que el reparador hace uso de la información.

c) Plazo máximo de entrega para las piezas de recambio

Durante el período mencionado en la letra a), apartado 1), el fabricante, importador o representante autorizado garantizará la entrega de las piezas de recambio de los equipos de soldadura a los reparadores profesionales en un plazo de quince días laborables tras la recepción del pedido.

Esta disponibilidad podrá limitarse a los reparadores profesionales registrados de conformidad con la letra b).

d) Información en los dispositivos visualizadores de los equipos de soldadura

Cuando se proporcione un dispositivo visualizador para un equipo de soldadura, deberá indicar el uso del alambre de soldadura o del material de aportación en gramos por minuto o en unidades de medida normalizadas equivalentes.

e) Requisitos aplicables al desarmado con fines de valorización y reciclado de materiales, al mismo tiempo que se evita la contaminación

Los fabricantes garantizarán que los equipos de soldadura estén diseñados de tal manera que se puedan extraer de ellos los materiales y componentes a que se refiere el anexo VII de la Directiva 2012/19/UE utilizando herramientas corrientes.

Los fabricantes cumplirán las obligaciones establecidas en el artículo 15, apartado 1, de la Directiva 2012/19/UE.

### 3. Requisitos de información

A partir del 1 de enero de 2021, los fabricantes, sus representantes autorizados o los importadores garantizarán que, en los manuales de instrucciones para los instaladores y los usuarios finales, y durante al menos diez años después de la introducción en el mercado de la primera unidad de un modelo de equipo de soldadura, en los sitios web de libre acceso de los fabricantes, sus representantes autorizados o los importadores, se proporcione la siguiente información:

- a) el tipo de producto;
- b) el nombre del fabricante, el nombre comercial registrado y la dirección registrada de contacto;
- c) el identificador del modelo de producto;
- d) la eficiencia de la fuente de potencia (en %);
- e) el consumo de potencia en estado de reposo (en vatios);
- f) una lista de modelos equivalentes;
- g) información pertinente para el reciclado o la eliminación al final de la vida útil;
- h) una lista de las materias primas fundamentales presentes en cantidades indicativas superiores a 1 gramo a nivel de componente, en su caso, y una indicación del componente o los componentes en los que dichas materias primas fundamentales están presentes;
- i) la utilización indicativa del gas de protección para planes y programas de soldadura representativos;
- j) la utilización indicativa de alambre de soldadura o de material de aportación para planes y programas de soldadura representativos.

En la placa de datos del equipo de soldadura deberá figurar la siguiente información:

- a) el año de fabricación.
-

## ANEXO III

**Métodos para las mediciones y cálculos**

A efectos del cumplimiento y de la verificación del cumplimiento de los requisitos del presente Reglamento, las mediciones y los cálculos se efectuarán utilizando normas armonizadas cuyos números de referencia se hayan publicado a este efecto en el *Diario Oficial de la Unión Europea*, o utilizando otros métodos fiables, exactos y reproducibles que tengan en cuenta el estado de la técnica generalmente aceptado y generen resultados que se consideren de baja incertidumbre.

---

## ANEXO IV

**Procedimiento de verificación a efectos de la vigilancia del mercado**

Las tolerancias de verificación definidas en el presente anexo se refieren únicamente a la verificación de los parámetros medidos por las autoridades de los Estados miembros y no deberán ser utilizadas por el fabricante, el importador o el representante autorizado como una tolerancia permitida para establecer los valores indicados en la documentación técnica o para interpretar esos valores con vistas a lograr la conformidad o comunicar un mejor rendimiento por cualquier medio.

En caso de que un modelo haya sido diseñado para que pueda detectar que está siendo objeto de ensayo (por ejemplo, reconociendo las condiciones de ensayo o el ciclo de ensayo) y reaccionar específicamente con una alteración automática de su comportamiento durante el ensayo con el objetivo de alcanzar un nivel más favorable de cualquiera de los parámetros especificados en el presente Reglamento, o incluidos en la documentación técnica o en cualquiera de los documentos facilitados, se considerará que el modelo y todos los modelos equivalentes no son conformes.

Al verificar la conformidad de un modelo de producto con los requisitos establecidos en el presente Reglamento conforme al artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2009/125/CE, por lo que respecta a los requisitos recogidos en el presente anexo, las autoridades de los Estados miembros aplicarán el siguiente procedimiento:

1. Las autoridades del Estado miembro someterán a verificación una unidad del modelo.
2. Se considerará que el modelo es conforme a los requisitos aplicables cuando se cumplan las condiciones siguientes:
  - a) los valores indicados en la documentación técnica con arreglo al punto 2 del anexo IV de la Directiva 2009/125/CE (valores declarados), así como, en su caso, los valores utilizados para calcular dichos valores, no son más favorables para el fabricante, el importador o el representante autorizado que los resultados de las correspondientes mediciones realizadas con arreglo a la letra g) de dicho punto, y
  - b) los valores declarados cumplen todos los requisitos establecidos en el presente Reglamento, y ninguna información exigida sobre el producto publicada por el fabricante, el importador o el representante autorizado contiene valores más favorables para el fabricante, el importador o el representante autorizado que los valores declarados, y
  - c) las autoridades del Estado miembro, al comprobar la unidad del modelo, observan que el fabricante, el importador o el representante autorizado ha establecido un sistema que cumple los requisitos del artículo 6, párrafo segundo, y
  - d) las autoridades del Estado miembro, al comprobar la unidad del modelo, observan que cumple los requisitos del artículo 6, párrafo tercero, los requisitos de eficiencia en el uso de los recursos del anexo II, punto 2, y los requisitos de información del anexo II, punto 3, y
  - e) las autoridades del Estado miembro, al someter a ensayo la unidad del modelo, observan que los valores determinados (los valores de los parámetros pertinentes medidos en el ensayo y los valores calculados a partir de estas mediciones) cumplen las respectivas tolerancias de verificación que se indican en el cuadro 2.
3. Cuando no se alcancen los resultados mencionados en el punto 2, letras a), b), c) o d), se considerará que ni el modelo ni ninguno de los modelos equivalentes son conformes con el Reglamento.
4. Cuando no se obtenga el resultado indicado en el punto 2), letra e), las autoridades del Estado miembro seleccionarán tres unidades adicionales del mismo modelo para someterlas a ensayo. Como alternativa, las tres unidades adicionales seleccionadas podrán corresponder a uno o a varios modelos equivalentes.
5. Se considerará que el modelo cumple los requisitos aplicables si, respecto de las tres unidades, la media aritmética de los valores determinados se ajusta a las tolerancias de verificación correspondientes que figuran en el cuadro 2.
6. Cuando no se alcance el resultado a que se refiere el punto 5, se considerará que ni el modelo ni ninguno de los modelos equivalentes son conformes con el presente Reglamento.
7. Las autoridades del Estado miembro proporcionarán toda la información pertinente a las autoridades de los demás Estados miembros y a la Comisión inmediatamente después de que se haya adoptado una decisión sobre la no conformidad del modelo con arreglo a los puntos 3 o 6.

Las autoridades del Estado miembro utilizarán los métodos de medición y cálculo establecidos en el anexo III.

Las autoridades del Estado miembro aplicarán únicamente las tolerancias de verificación indicadas en el cuadro 2 y solo utilizarán el procedimiento descrito en los puntos 1 a 7 en lo que concierne a los requisitos contemplados en el presente anexo. En cuanto a los parámetros del cuadro 2, no se aplicarán otras tolerancias de verificación, como las establecidas en normas armonizadas o en cualquier otro método de medición.

*Cuadro 2:*

**Tolerancias de verificación**

<i>Parámetros</i>	<i>Tolerancias de verificación</i>
Eficiencia de la fuente de potencia (%)	El valor determinado no será inferior al valor declarado en más del 2 %.
Consumo de potencia en estado de reposo (vatios)	El valor determinado no superará el valor declarado en más del 10 %.

(\*) En el caso de las tres unidades adicionales sometidas a ensayo conforme a lo dispuesto en el punto 4, por valor determinado se entenderá la media aritmética de los valores determinados para estas tres unidades adicionales.

## ANEXO V

**Índices de referencia**

Se determinan los siguientes índices de referencia a efectos del anexo I, parte 3, punto 2, de la Directiva 2009/125/CE.

Se indica más abajo la mejor tecnología disponible en el mercado, en el momento de la entrada en vigor del presente Reglamento, para los aspectos medioambientales que se han considerado significativos y que son cuantificables.

**Cuadro 3.****Índices de referencia para la eficiencia de la fuente de potencia y el consumo de potencia en estado de reposo**

Tipo de producto	Eficiencia de la fuente de potencia	Consumo máximo de potencia en estado de reposo
Equipos de soldadura alimentados por fuentes de potencia trifásica con salida de corriente continua (CC)	92 %	10 W
Equipos de soldadura alimentados por fuentes de potencia monofásica con salida de corriente continua (CC)	90 %	10 W
Equipos de soldadura alimentados por fuentes de potencia monofásica y trifásica con salida de corriente alterna (CA)	83 %	10 W