

**REGLAMENTO (UE) N° 1016/2010 DE LA COMISIÓN****de 10 de noviembre de 2010****por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto de los requisitos de diseño ecológico aplicables a los lavavajillas domésticos****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el 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 insta a 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,

Previa consulta al Foro consultivo sobre el diseño ecológico,

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 y representan un volumen significativo de ventas y comercio, que tienen un importante impacto medioambiental y que presentan posibilidades significativas de mejora en lo referente al impacto medioambiental sin que ello suponga costes excesivos.
- (2) El artículo 16, apartado 2, primer guión, de la Directiva 2009/125/CE dispone que, de conformidad con el procedimiento mencionado en el artículo 19, apartado 3, y con los criterios establecidos en el artículo 15, apartado 2, y previa consulta al Foro Consultivo sobre el Diseño Ecológico, la Comisión debe introducir, en su caso, medidas de ejecución relativas a los electrodomésticos, incluidos los lavavajillas domésticos.
- (3) La Comisión ha llevado a cabo un estudio preparatorio para analizar los aspectos técnicos, medioambientales y económicos de los lavavajillas domésticos utilizados por lo general en los hogares. El estudio se ha realizado conjuntamente con las partes interesadas de la Unión y terceros países, y los resultados se han puesto a disposición del público.
- (4) El presente Reglamento debe comprender los productos diseñados para lavar vajilla en los hogares.
- (5) El aspecto medioambiental de los lavavajillas domésticos que se considera significativo a efectos del presente Reglamento es el consumo de energía en la fase de uso. Se

ha calculado que el consumo anual de electricidad de los productos contemplados en el presente Reglamento en la Unión ascendió a 24,7 TWh en 2005, lo que corresponde a 13 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>. De no adoptarse medidas específicas, se prevé que el consumo anual de energía llegue a 35 TWh para 2020. El estudio preparatorio ha demostrado que puede reducirse significativamente el consumo de electricidad y agua de los productos contemplados en el presente Reglamento.

- (6) El estudio preparatorio revela que los requisitos relativos a otros parámetros de diseño ecológico mencionados en el anexo I, parte 1, de la Directiva 2009/125/CE no son necesarios, ya que el consumo de energía de los lavavajillas domésticos en la fase de uso es, con mucho, el aspecto medioambiental más importante.
- (7) Es conveniente reducir el consumo de electricidad de los productos contemplados en el presente Reglamento aplicando las soluciones tecnológicas rentables y no protegidas existentes, que pueden recortar los costes combinados de adquisición y explotación de estos aparatos.
- (8) Los requisitos de diseño ecológico no deben afectar a la funcionalidad desde la perspectiva del usuario final ni perjudicar la salud, la seguridad o el medio ambiente. En particular, los beneficios obtenidos al reducir el consumo eléctrico durante la fase de uso deben compensar con creces el posible impacto ambiental adicional durante la fase de fabricación.
- (9) Los requisitos de diseño ecológico deben introducirse gradualmente a fin de que los fabricantes dispongan de tiempo suficiente para volver a diseñar los productos contemplados en el presente Reglamento. El calendario debe fijarse de manera que se eviten efectos negativos en las funcionalidades de los equipos que están en el mercado y se tomen en consideración las repercusiones en términos de costes para los usuarios finales y los fabricantes, en particular las pequeñas y medianas empresas, todo ello sin perjuicio de la consecución de los objetivos del presente Reglamento en los plazos previstos.
- (10) Las mediciones de los parámetros pertinentes de los productos deben llevarse a cabo utilizando métodos de medición fiables, exactos y reproducibles, que tengan en cuenta los métodos de medición de vanguardia reconocidos, incluyendo, en su caso, las normas armonizadas adoptadas por los organismos europeos de normalización enumerados en el anexo I de la Directiva 98/34/CE del

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

Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 1998, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas y de las reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información <sup>(1)</sup>.

- (11) De conformidad con el artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE, el presente Reglamento debe especificar los procedimientos de evaluación de la conformidad aplicables.
- (12) A fin de facilitar el control de la conformidad, los fabricantes deben aportar información en la documentación técnica a que se refieren los anexos V y VI de la Directiva 2009/125/CE, en la medida en que dicha información guarde relación con los requisitos establecidos en el presente Reglamento.
- (13) Además de los requisitos jurídicamente vinculantes establecidos en el presente Reglamento, deben señalarse parámetros de referencia indicativos de las mejores tecnologías disponibles para garantizar una amplia disponibilidad y un fácil acceso a la información sobre el comportamiento medioambiental durante el ciclo de vida de los productos contemplados en el presente Reglamento.
- (14) Las medidas previstas en el presente Reglamento son conformes al dictamen del Comité contemplado en el artículo 19, apartado 1, de la Directiva 2009/125/CE.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

#### Artículo 1

##### Objeto y ámbito de aplicación

El presente Reglamento establece los requisitos de diseño ecológico para la puesta en el mercado de lavavajillas domésticos conectados a la red eléctrica y de lavavajillas domésticos conectados a la red eléctrica que pueden funcionar también con baterías, incluidos los que se vendan para uso no doméstico y los lavavajillas domésticos encastrables.

#### Artículo 2

##### Definiciones

Además de las definiciones establecidas en el artículo 2 de la Directiva 2009/125/CE, a efectos del presente Reglamento se entenderá por:

- 1) «lavavajillas doméstico»: un aparato que lava, aclara y seca la vajilla, cristalería, cubertería y, en algunos casos, los utensilios de cocina, por medios químicos, mecánicos, térmicos y eléctricos y que ha sido diseñado para ser utilizado fundamentalmente con fines no profesionales;
- 2) «lavavajillas doméstico encastrable»: un lavavajillas doméstico previsto para ser instalado en un armario, en un hueco preparado en una pared o ubicación similar, y que necesita elementos de acabado;

- 3) «cubiertos tipo»: un conjunto normalizado formado por cubiertos, vajilla y cristalería y que se corresponde con las necesidades de una persona;
- 4) «capacidad asignada»: el número máximo de cubiertos tipo, así como fuentes y utensilios de servicio, declarados por el fabricante, que pueden ser tratados en un lavavajillas doméstico en el programa seleccionado, cuando se carga conforme a las instrucciones del fabricante;
- 5) «programa»: una serie de operaciones predefinidas, que el proveedor ha declarado adecuadas para grados de suciedad o tipos de carga específicos, o ambas cosas, y que en conjunto constituyen un ciclo completo;
- 6) «duración del programa»: el período que transcurre desde el inicio del programa hasta su finalización, excluido cualquier aplazamiento programado por el usuario;
- 7) «ciclo»: un proceso completo de lavado, aclarado y secado tal como esté definido para el programa seleccionado;
- 8) «modo apagado»: la condición en la cual el lavavajillas doméstico ha sido desconectado mediante un mando o interruptor del aparato accesible y concebido para ser utilizado por el usuario final durante el uso normal a fin de alcanzar el consumo eléctrico mínimo que pueda mantenerse por tiempo indefinido mientras el lavavajillas doméstico está conectado a una fuente de electricidad, y utilizado de acuerdo con las instrucciones del fabricante; en caso de que tal mando o interruptor no sea accesible al usuario final, se entenderá por «modo apagado» la condición alcanzada una vez que el lavavajillas doméstico vuelve automáticamente a un consumo eléctrico estable;
- 9) «modo sin apagar»: el modo con el mínimo consumo de electricidad que pueda mantenerse por tiempo indefinido tras la finalización del programa y la descarga de la máquina sin ninguna intervención más del usuario final;
- 10) «lavavajillas equivalente»: un modelo de lavavajillas doméstico puesto en el mercado con la misma capacidad asignada, las mismas características técnicas y de rendimiento, el mismo consumo de energía y de agua y el mismo ruido acústico aéreo emitido que otro modelo de lavavajillas doméstico puesto en el mercado con un número de código comercial diferente por el mismo fabricante;

#### Artículo 3

##### Requisitos de diseño ecológico

Los requisitos genéricos de diseño ecológico aplicables a los lavavajillas domésticos se establecen en el punto 1 del anexo I.

Los requisitos específicos de diseño ecológico aplicables a los lavavajillas domésticos se establecen en el punto 2 del anexo I.

<sup>(1)</sup> DO L 204 de 21.7.1998, p. 37.

**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, el registro de la documentación técnica deberá incluir una copia del cálculo establecido en el anexo II del presente Reglamento.

Cuando la información contenida en la documentación técnica para un determinado modelo de lavavajillas doméstico se haya obtenido mediante cálculo basado en el diseño o extrapolación de otros lavavajillas domésticos equivalentes, o ambas cosas, la documentación técnica incluirá los pormenores de dichos cálculos o extrapolaciones, o de ambos, y de los ensayos realizados por los fabricantes para verificar la precisión de los mismos. En estos casos, la documentación técnica también contendrá una lista de todos los demás modelos de lavavajillas domésticos equivalentes en los que la información que figura en la documentación técnica se haya obtenido sobre la misma base.

**Artículo 5****Procedimiento de verificación a efectos de la vigilancia del mercado**

Los Estados miembros aplicarán el procedimiento de verificación que se describe en el anexo III del presente Reglamento 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 a fin de supervisar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el anexo I del presente Reglamento.

**Artículo 6****Parámetros de referencia**

Los índices de referencia indicativos para los lavavajillas domésticos de mejores prestaciones disponibles en el mercado en el momento de entrar en vigor el presente Reglamento figuran en el anexo IV.

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

Hecho en Bruselas, el 10 de noviembre de 2010.

**Artículo 7****Revisión**

La Comisión revisará el presente Reglamento, a la luz del progreso técnico, como máximo cuatro años después de su entrada en vigor y presentará el resultado de dicha revisión al Foro Consultivo sobre el Diseño Ecológico. La revisión deberá evaluar en particular las tolerancias de verificación establecidas en el anexo III, las posibilidades de establecer requisitos respecto al consumo de agua de los lavavajillas domésticos y el potencial de entrada de agua caliente.

**Artículo 8****Entrada en vigor y aplicación**

1. El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

2. Será aplicable a partir del 1 de diciembre de 2011.

Sin embargo, los requisitos de diseño ecológico enumerados a continuación serán aplicables de conformidad con el siguiente calendario:

- a) los requisitos genéricos de diseño ecológico establecidos en el punto 1.1 del anexo I, se aplicarán a partir del 1 de diciembre de 2012;
- b) los requisitos genéricos de diseño ecológico establecidos en el punto 1.2 del anexo I, se aplicarán a partir del 1 de junio de 2012;
- c) los requisitos específicos de diseño ecológico establecidos en el punto 2.2 del anexo I, se aplicarán a partir del 1 de diciembre de 2013;
- d) los requisitos específicos de diseño ecológico establecidos en el punto 2.3 del anexo I, se aplicarán a partir del 1 de diciembre de 2016.

Por la Comisión

El Presidente

José Manuel BARROSO

## ANEXO I

**Requisitos de diseño ecológico**

## 1. REQUISITOS GENÉRICOS DE DISEÑO ECOLÓGICO

1. Para el cálculo del consumo de energía y otros parámetros de los lavavajillas domésticos, se utilizará el ciclo para el lavado de una vajilla de suciedad normal (en lo sucesivo, «ciclo de lavado normal»). Este ciclo será claramente identificable en el dispositivo de selección de programas del lavavajillas doméstico o en su panel de visualización, en caso de haberlo, o en ambos, y se denominará «programa normal»; será programado como ciclo por defecto en los lavavajillas domésticos que estén equipados con una selección automática de programas o con cualquier función para seleccionar o mantener la selección de un programa de lavado de forma automática.
2. El manual de instrucciones suministrado por el fabricante facilitará:
  - a) el ciclo de lavado normal denominado «programa normal», y especificará que es apto para lavar una vajilla de suciedad normal y que es el programa más eficiente en términos de consumo combinado de energía y agua para ese tipo de vajilla;
  - b) el consumo de electricidad en el modo apagado y en el modo sin apagar;
  - c) información indicativa sobre la duración de los programas, el consumo de electricidad y el consumo de agua para los principales programas de lavado.

## 2. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE DISEÑO ECOLÓGICO

Los lavavajillas domésticos deberán cumplir los requisitos siguientes:

## 1. A partir del 1 de diciembre de 2011:

- a) el Índice de Eficiencia Energética (*IEE*) de todos los lavavajillas domésticos, excepto de los que tengan una capacidad asignada de 10 cubiertos tipo y una anchura igual o inferior a 45 cm, será inferior a 71;
- b) el Índice de Eficiencia Energética (*IEE*) de los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada de 10 cubiertos tipo y una anchura igual o inferior a 45 cm será inferior a 80;
- c) el Índice de Eficiencia de Lavado (*I<sub>L</sub>*) de todos los lavavajillas domésticos será superior a 1,12.

## 2. A partir del 1 de diciembre de 2013:

- a) el Índice de Eficiencia Energética (*IEE*) de los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada igual o superior a 11 cubiertos tipo y de los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada de 10 cubiertos tipo y una anchura superior a 45 cm será inferior a 63;
- b) el Índice de Eficiencia Energética (*IEE*) de los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada de 10 cubiertos tipo y una anchura igual o inferior a 45 cm será inferior a 71;
- c) el Índice de Eficiencia de Secado (*I<sub>D</sub>*) de los lavavajillas domésticos con una capacidad nominal igual o superior a 8 cubiertos tipo será superior a 1,08;
- d) el Índice de Eficiencia de Secado (*I<sub>D</sub>*) de los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada igual o inferior a 7 cubiertos tipo será superior a 0,86.

## 3. A partir del 1 de diciembre de 2016:

- a) el Índice de Eficiencia Energética (*IEE*) de los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada de 8 y de 9 cubiertos tipo y de los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada de 10 cubiertos tipo y una anchura igual o inferior a 45 cm será inferior a 63.

El Índice de Eficiencia Energética (*IEE*), el Índice de Eficiencia de Lavado (*I<sub>L</sub>*) y el Índice de Eficiencia de Secado (*I<sub>D</sub>*) de los lavavajillas domésticos se calculan de conformidad con el anexo II.

## ANEXO II

**Método para calcular el Índice de Eficiencia Energética, el Índice de Eficiencia de Lavado y el Índice de Eficiencia de Secado**

## 1. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Para calcular el Índice de Eficiencia Energética (IEE) de un modelo de lavavajillas doméstico, el Consumo de Energía Anual del lavavajillas doméstico se compara con el Consumo de Energía Anual Normalizado.

a) El Índice de Eficiencia Energética (IEE) se calcula con arreglo a la siguiente fórmula y se redondea al primer decimal:

$$EEI = \frac{AE_C}{SAE_C} \times 100$$

donde:

$AE_C$  = consumo de energía anual del lavavajillas doméstico;

$SAE_C$  = consumo de energía anual normalizado del lavavajillas doméstico.

b) El consumo de energía anual ( $AE_C$ ) se expresa en kWh/año y se redondea al segundo decimal:

i)

$$AE_C = E_t \times 280 + \frac{\left[ P_o \times \frac{525\,600 - (T_t \times 280)}{2} + P_l \times \frac{525\,600 - (T_t \times 280)}{2} \right]}{60 \times 1\,000}$$

donde:

$E_t$  = consumo de energía del ciclo de lavado normal, expresado en kWh y redondeado al tercer decimal;

$P_l$  = consumo de electricidad en el «modo sin apagar» del ciclo de lavado normal, expresado en vatios y redondeado al segundo decimal;

$P_o$  = consumo de electricidad en el «modo apagado» del ciclo de lavado normal, expresado en vatios y redondeado al segundo decimal;

$T_t$  = duración del programa relativo al ciclo de lavado normal, expresada en minutos y redondeada al minuto más próximo.

ii) Cuando el lavavajillas doméstico está dotado de un sistema de gestión del consumo eléctrico, que hace que el lavavajillas doméstico vuelva automáticamente al «modo apagado» al finalizar el programa, el consumo de energía anual ( $AE_C$ ) se calcula tomando en consideración la duración efectiva del «modo sin apagar» de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_C = E_t \times 280 + \frac{\{(P_l \times T_t \times 280) + P_o \times [525\,600 - (T_t \times 280) - (T_t \times 280)]\}}{60 \times 1\,000}$$

donde:

$T_t$  = duración medida del «modo sin apagar» en el ciclo de lavado normal, expresada en minutos y redondeada al minuto más próximo;

280 = número total de ciclos de lavado normal al año.

c) El consumo de energía anual normalizado ( $SAE_C$ ) se calcula en kWh/año del siguiente modo y se redondea al segundo decimal:

i) respecto a los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada igual o superior a 10 cubiertos tipo y una anchura superior a 50 cm:

$$SAE_C = 7,0 \times ps + 378$$

- ii) respecto a los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada igual o inferior a 9 cubiertos tipo y los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada superior a 9 cubiertos tipo y una anchura igual o inferior a 50 cm:

$$SAE_C = 25,2 \times ps + 126$$

donde:

$ps$  = número de cubiertos tipo.

## 2. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA DE LAVADO

Para calcular el Índice de Eficiencia de Lavado ( $I_C$ ) de un modelo de lavavajillas doméstico, se compara su eficiencia de lavado con la de un lavavajillas de referencia, que debe presentar las características indicadas en los métodos de medición de vanguardia generalmente reconocidos, incluidos los métodos establecidos en documentos cuyos números de referencia se hayan publicado con este fin en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

- a) El Índice de Eficiencia de Lavado ( $I_C$ ) se calcula como sigue y se redondea al segundo decimal

$$\ln I_C = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \ln \left( \frac{C_{T,i}}{C_{R,i}} \right)$$

$$I_C = \exp(\ln I_C)$$

donde:

$C_{T,i}$  = eficiencia de lavado del lavavajillas doméstico en ensayo por cada ciclo de ensayo ( $i$ )

$C_{R,i}$  = eficiencia de lavado del lavavajillas de referencia por cada ciclo de ensayo ( $i$ )

$n$  = número de ciclos de ensayo,  $n \geq 5$

- b) La Eficiencia de Lavado ( $C$ ) es la media de la puntuación obtenida por cada artículo de la carga en lo que respecta a la suciedad residual una vez finalizado el ciclo de lavado normal. La puntuación de suciedad residual se calcula conforme al cuadro 1:

Cuadro 1

Número de partículas de suciedad puntuales ( $n$ )	Superficie sucia total ( $A_S$ ) en $\text{mm}^2$	Puntuación de suciedad residual
$n = 0$	$A_S = 0$	5 (máxima eficiencia)
$0 < n \leq 4$	$0 < A_S \leq 4$	4
$4 < n \leq 10$	$0 < A_S \leq 4$	3
$10 < n$	$4 < A_S \leq 50$	2
No procede	$50 < A_S \leq 200$	1
No procede	$200 < A_S$	0 (mínima eficiencia)

## 3. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA DE SECADO

Para calcular el Índice de Eficiencia de Secado ( $I_D$ ) de un modelo de lavavajillas doméstico, se compara su eficiencia de secado con la de un lavavajillas de referencia, que debe presentar las características indicadas en los métodos de medición de vanguardia generalmente reconocidos, incluidos los métodos establecidos en documentos cuyos números de referencia se hayan publicado con este fin en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

- a) El Índice de Eficiencia de Secado ( $I_D$ ) se calcula como sigue y se redondea al segundo decimal:

$$\ln I_D = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \ln \left( \frac{D_{T,i}}{D_{R,i}} \right)$$

$$I_D = \exp(\ln I_D)$$

donde:

$D_{T,i}$  = eficiencia de secado del lavavajillas doméstico en ensayo por cada ciclo de ensayo ( $i$ )

$D_{R,i}$  = eficiencia de secado del lavavajillas de referencia por cada ciclo de ensayo ( $i$ )

$n$  = número de ciclos de ensayo,  $n \geq 5$

- b) La Eficiencia de Secado ( $D$ ) es la media de la puntuación obtenida por cada artículo de la carga en lo que respecta a la humedad residual una vez finalizado el ciclo de lavado normal. La puntuación de humedad residual se calcula conforme al cuadro 2:

Cuadro 2

Número de gotas de agua ( $W_T$ ) o líneas húmedas ( $W_S$ )	Superficie húmeda total ( $A_w$ ) en mm <sup>2</sup>	Puntuación de humedad residual
$W_T = 0$ y $W_S = 0$	No procede	2 (máxima eficiencia)
$1 < W_T \leq 2$ o $W_S = 1$	$A_w < 50$	1
$2 < W_T$ o $W_S = 2$ o $W_S = 1$ y $W_T = 1$	$A_w > 50$	0 (mínima eficiencia)

## ANEXO III

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

Para comprobar la conformidad con los requisitos establecidos en el anexo I, las autoridades del Estado miembro someterán a ensayo un solo lavavajillas doméstico. Si los parámetros medidos no corresponden a los valores declarados en el registro de la documentación técnica, de conformidad con el artículo 4, apartado 2, por el fabricante, dentro de la gama definida en el cuadro 1, se efectuarán mediciones en otros tres lavavajillas domésticos. La media aritmética de los valores medidos en estos tres lavavajillas domésticos adicionales deberá corresponder a los requisitos dentro de los márgenes definidos en el cuadro 1, excepto en el caso del consumo energético, en el que el valor medido no deberá ser mayor que el valor nominal de  $E_t$  en más del 6 %.

De lo contrario, se considerará que el modelo y todos los demás modelos equivalentes de lavavajillas domésticos no son conformes con los requisitos del anexo I.

Las autoridades de los Estados miembros utilizarán procedimientos de medición fiables, exactos y reproducibles, teniendo en cuenta el estado de la técnica generalmente reconocido, incluidos los métodos expuestos en documentos cuyos números de referencia se hayan publicado con este fin en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

Cuadro 1

Parámetro medido	Márgenes de tolerancia de la verificación
Consumo de energía anual	El valor medido no será mayor que el valor nominal (*) de $AE_C$ en más del 10 %.
Índice de eficiencia de lavado	El valor medido no será menor que el valor nominal de $I_C$ en más del 10 %.
Índice de eficiencia de secado	El valor medido no será menor que el valor nominal de $I_D$ en más del 19 %.
Consumo de energía	El valor medido no será mayor que el valor nominal de $E_t$ en más del 10 %.
Duración del programa	El valor medido no será mayor que los valores nominales $T_t$ en más del 10 %.
Consumo de electricidad en el «modo apagado» y en el «modo sin apagar»	El valor medido de un nivel de consumo eléctrico $P_o$ y $P_l$ de más de 1,00 W no será mayor que el valor nominal en más del 10 %. El valor medido de un nivel de consumo eléctrico $P_o$ y $P_l$ de menos de 1,00 W no será mayor que el valor nominal en más de 0,10 W.
Duración del «modo sin apagar»	El valor medido no será mayor que el valor nominal de $T_l$ en más del 10 %.

(\*) «Valor nominal» significa el valor declarado por el fabricante.

## ANEXO IV

**Parámetros de referencia**

En el momento de la entrada en vigor del presente Reglamento, se determinó que la mejor tecnología disponible en el mercado para los lavavajillas domésticos, desde el punto de vista de su Índice de Eficiencia Energética, consumo de energía y de agua, eficiencia de lavado y de secado y ruido acústico aéreo emitido, es la siguiente:

1. Lavavajillas domésticos de 15 cubiertos tipo (modelo encastrable):
  - a) consumo de energía: 0,88 kWh/ciclo, cifra que representa un consumo de energía anual total de 268,9 kWh/año, de los cuales 246,4 kWh/año corresponden a 280 ciclos de lavado y 12,5 kWh/año a los modos de bajo consumo;
  - b) consumo de agua: 10 litros/ciclo, que representan 2 800 litros/año para 280 ciclos;
  - c) Índice de Eficiencia de Lavado:  $I_C > 1,12$ ;
  - d) Índice de Eficiencia de Secado:  $I_D > 1,08$ ;
  - e) ruido acústico aéreo emitido: 45 dB(A) re 1pW.
2. Lavavajillas domésticos de 14 cubiertos tipo (modelo panelable):
  - a) consumo de energía: 0,83 kWh/ciclo, cifra que representa un consumo de energía anual total de 244,9 kWh/año, de los cuales 232,4 kWh/año corresponden a 280 ciclos de lavado y 12,5 kWh/año a los modos de bajo consumo;
  - b) consumo de agua: 10 litros/ciclo, que representan 2 800 litros/año para 280 ciclos;
  - c) Índice de Eficiencia de Lavado:  $I_C > 1,12$ ;
  - d) Índice de Eficiencia de Secado:  $I_D > 1,08$ ;
  - e) ruido acústico aéreo emitido: 41 dB(A) re 1pW.
3. Lavavajillas domésticos de 13 cubiertos tipo (modelo panelable):
  - a) consumo de energía: 0,83 kWh/ciclo, cifra que representa un consumo de energía anual total de 244,9 kWh/año, de los cuales 232,4 kWh/año corresponden a 280 ciclos de lavado y 12,5 kWh/año a los modos de bajo consumo;
  - b) consumo de agua: 10 litros/ciclo, que representan 2 800 litros/año para 280 ciclos;
  - c) Índice de Eficiencia de Lavado:  $I_C > 1,12$ ;
  - d) Índice de Eficiencia de Secado:  $I_D > 1,08$ ;
  - e) ruido acústico aéreo emitido: 42 dB(A) re 1pW.
4. Lavavajillas domésticos de 12 cubiertos tipo (modelo independiente):
  - a) consumo de energía: 0,950 kWh/ciclo, cifra que representa un consumo de energía anual total de 278,5 kWh/año, de los cuales 266 kWh/año corresponden a 280 ciclos de lavado y 12,5 kWh/año a los modos de bajo consumo;
  - b) consumo de agua: 9 litros/ciclo, que representan 2 520 litros/año para 280 ciclos;
  - c) Índice de Eficiencia de Lavado:  $I_C > 1,12$ ;
  - d) Índice de Eficiencia de Secado:  $I_D > 1,08$ ;
  - e) ruido acústico aéreo emitido: 41 dB(A) re 1pW.
5. Lavavajillas domésticos de 9 cubiertos tipo (modelo encastrable):
  - a) consumo de energía: 0,800 kWh/ciclo, cifra que representa un consumo de energía anual total de 236,5 kWh/año, de los cuales 224 kWh/año corresponden a 280 ciclos de lavado y 12,5 kWh/año a los modos de bajo consumo;
  - b) consumo de agua: 9 litros/ciclo, que representan 2 520 litros/año para 280 ciclos;
  - c) Índice de Eficiencia de Lavado:  $I_C > 1,12$ ;
  - d) Índice de Eficiencia de Secado:  $I_D > 1,08$ ;
  - e) ruido acústico aéreo emitido: 44 dB(A) re 1pW.

6. Lavavajillas domésticos de 6 cubiertos tipo (modelo encastrable):

- a) consumo de energía: 0,63 kWh/ciclo, cifra que representa un consumo de energía anual total de 208,5 kWh/año, de los cuales 196 kWh/año corresponden a 280 ciclos de lavado y 12,5 kWh/año a los modos de bajo consumo;
- b) consumo de agua: 7 litros/ciclo, que representan 1 960 litros/año para 280 ciclos;
- c) Índice de Eficiencia de Lavado:  $I_C > 1,12$ ;
- d) Índice de Eficiencia de Secado:  $1,08 \geq I_D > 0,86$ ;
- e) ruido acústico aéreo emitido: 45 dB(A) re 1pW.

7. Lavavajillas domésticos de 4 cubiertos tipo (modelo independiente):

- a) consumo de energía: 0,51 kWh/ciclo, cifra que representa un consumo de energía anual total de 155,3 kWh/año, de los cuales 142,8 kWh/año corresponden a 280 ciclos de lavado y 12,5 kWh/año a los modos de bajo consumo;
  - b) consumo de agua: 9,5 litros/ciclo, que representan 2 660 litros/año para 280 ciclos;
  - c) Índice de Eficiencia de Lavado:  $I_C > 1,12$ ;
  - d) Índice de Eficiencia de Secado:  $1,08 \geq I_D > 0,86$ ;
  - e) ruido acústico aéreo emitido: 53 dB(A) re 1pW.
-