

PROYECTO DE
PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS DE EFICIENCIA DE PRODUCTO
ELÉCTRICO

PROTOCOLO	:	PE N° 1/06-1/2:2020
FECHA	:	21 de julio de 2020
CATEGORÍA	:	Artefactos de uso doméstico para ambiente normal.
PRODUCTO	:	Lavadora-secadora de ropa para uso doméstico.
NORMA DE REFERENCIA	:	IEC 62512:2012-09 Lavadoras-secadoras de ropa eléctricas para uso doméstico. Método de medida de la aptitud para la función.
FUENTE LEGAL	:	Ley N°18.410:1985, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
		DS N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
		R.E. N°19 de fecha 17.02.1995 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
APROBADO POR	:	RE N° de fecha

CAPÍTULO I.- ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente protocolo establece el procedimiento de certificación de Eficiencia para Lavadoras-secadoras de ropa eléctricas para uso doméstico, de acuerdo con el alcance y campo de aplicación de la norma IEC 62512:2012.

Aunque esta norma se basa en la IEC 61121 de secadoras e IEC 60456 de lavadoras, especifica las condiciones necesarias para probar la función combinada de lavado y secado, especifica los métodos de prueba para ensayar las lavadoras-secadoras combinadas domésticas en su función de lavar y secar textiles. Esta norma internacional no se aplica para probar las funciones individuales de lavado o secado.

El objetivo es establecer y definir las principales características de eficiencia en las lavadoras-secadoras eléctricas domésticas de interés para los usuarios y describir los métodos estándar para medir estas características.

Aplica también:

- 1.- A las lavadoras-secadoras de uso comunitario en edificios, departamentos o en lavanderías.
- 2.- A las lavadoras-secadoras empotradas.
- 3.- A las lavadoras-secadoras con más de un tambor.

No aplica:

- 1.- A las lavadoras-secadoras para lavanderías comerciales.

CAPÍTULO II.- ANÁLISIS Y/O ENSAYOS

TABLA A

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Notas
1	Condiciones de ensayo, materiales, equipos, e instrumentación.	IEC 62512:2012	5	(1) (2) (3) (4)
2	Preparación para los ensayos.	IEC 62512:2012	6	(5) (6) (7) (8) (9)
3	Mediciones de eficiencia - Requisitos generales.	IEC 62512:2012	7	
4	Ensayos de eficiencia.	IEC 62512:2012	8	(10)
5	Determinación de la eficiencia de lavado.	IEC 62512:2012	8.1	(11)
6	Determinación de la eficiencia de extracción de agua y el rendimiento de enjuague.	IEC 62512:2012	8.2	(12)
7	Determinación del consumo de agua, energía y el tiempo del programa.	IEC 62512:2012	8.3	(13) (14)
8	Evaluación de eficiencia.	IEC 62512:2012	9	(15)
9	Informe de datos.	IEC 62512:2012	10	

Notas:

- (1) Los productos deberán ser ensayados a 220 V~ y 50 Hz.
- (2) Los ensayos deberán realizarse con agua suave, la que deberá tener una dureza total del agua de 0,5 mmol/L \pm 0,2 mmol/L.
- (3) Los ensayos se realizarán con el Programa de algodón de 20°C.
- (4) Los ensayos se realizarán con una toma de agua de la red de suministro de los laboratorios a 20 °C \pm 2 °C, es decir, el Consumo de Energía debe calcularse de la siguiente forma:
 $W_{total} = W_{et} + W_{ct} + W_{ht}$
 Donde:
 W_{et} , es la energía eléctrica total que se mide durante el ensayo;
 W_{ct} , es el factor de corrección total de la energía del agua fría, que para estas condiciones de ensayo es igual a 0; y
 W_{ht} , es el cálculo de la energía total del agua caliente, que para estas condiciones de ensayos es igual a 0.
 No se consideran los modos de baja potencia del Anexo L norma IEC 6045.
- (5) Los ensayos de eficiencia se realizan con las capacidades de carga de ropa (kg) medida, de acuerdo con los métodos de medición de las respectivas normas de Lavadora (IEC 60456, Anexo N) y Secadora (IEC 61121, Anexo E), tomando en consideración la división de carga del Anexo A de la norma IEC 62512.
- (6) Los ensayos de eficiencia se realizan con las capacidades de carga de ropa (kg) medidas con: carga completa, media carga y un cuarto de carga, obteniendo todas las variables para estos tamaños de carga, es decir, consumo de energía y consumo de agua, tanto para el ciclo de lavado como para el ciclo completo (lavado-secado). Esto con el objetivo de realizar futuros cálculos para la Etiqueta de Eficiencia Energética.
- (7) Si la lavadora-secadora proporciona un ciclo continuo, la capacidad de carga de ensayo será la capacidad de lavado.
- (8) Si la lavadora-secadora no proporciona un ciclo continuo, la capacidad de carga de ensayo será el valor de capacidad más bajo entre la capacidad de lavado y la de secado.
- (9) En caso de que el fabricante declare la capacidad de carga de ropa (kg) de Lavado y (kg) de Secado, estas serán verificadas por mediciones, aplicando una tolerancia de aceptación de \pm 4% entre el valor declarado y el valor medido.
- (10) El programa a utilizar para los ensayos de Eficiencia será similar al programa de algodón 20°C, y debe estar disponible en la máquina para el usuario.
- (11) La Eficiencia de lavado deben obtenerse para ambos ciclos; para el ciclo de lavado y para el ciclo completo

DEPARTAMENTO TECNICO DE PRODUCTOS

(lavado-secado).

- (12) El rendimiento de enjuague no se aplica (norma).
- (13) Los ensayos se realizan con un contenido de humedad inicial ($\mu i0$) del 70%, como se especifica en la Tabla 5, de la cláusula 6.5.7 EC 61121, para la opción carga de algodón.
- (14) Los ensayos se realizan con un contenido de humedad final ($\mu f0$) del 0%, como se especifica en la Tabla 6, de la cláusula 8.2.2 EC 61121, para la opción de algodón seco.
- (15) No se aplica la Cláusula 9.2 Determinación del ruido acústico aéreo.

CAPÍTULO III.- FAMILIA DE PRODUCTOS

Cualquiera sea el sistema de Certificación utilizado, y adicionalmente a lo definido en el punto 4.15, del Artículo 4º, del Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, se deberá considerar como familia los productos más representativos del conjunto, que su procedencia y lugar de fabricación sea el mismo, y que tengan además idénticas características o valores de la totalidad de los siguientes parámetros:

- Construcción y diagrama eléctrico
- Potencia
- Programa de lavado y programa de secado
- Cargas (kg): Lavado y Secado

CAPÍTULO IV.- SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN

1 ENSAYO DE TIPO SEGUIDO DEL CONTROL REGULAR DE LOS PRODUCTOS

1.1 Aprobación de Tipo

Para la aprobación de Tipo, deberán efectuarse todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

1.1.1 **Número de unidades**

Se deberá extraer una muestra unitaria, que se debe someter a ensayos, independiente del tamaño de la producción.

1.2 Control Regular de los Productos

El primer Seguimiento, deberá efectuarse un año después de emitido el Certificado de Aprobación, y su periodicidad será anual.

1.2.1 **Aprobación de Fabricación (en Chile o en el extranjero)**

1.2.1.1 Para la aprobación de fabricación, deberán efectuarse todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

1.2.1.2 **Tamaño de la muestra**

Se deberá extraer una muestra unitaria, que se debe someter a ensayos, independiente del tamaño de la producción.

1.2.2 Aprobación de partidas de importación en Chile

1.2.2.1 Para la aprobación de importación, deberán efectuarse todos los Análisis y/o ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo IV del presente Protocolo.

1.2.2.2 Tamaño de la muestra

Se deberá extraer una muestra unitaria, que se debe someter a ensayos, independiente del tamaño de la partida de importación.

1.3 Certificado de Aprobación

El Organismo de Certificación deberá emitir el Certificado de Aprobación, utilizando para tal efecto el Informe de ensayos de Tipo.

2 CERTIFICACIÓN ESPECIAL

Para la obtención del Certificado de Aprobación, los Organismos de Certificación, anualmente deberán extraer una muestra unitaria, independiente de los Lotes de importación ingresados al país, la cual será sometida a los análisis establecidos en la Tabla A, del Capítulo II del presente protocolo y al análisis de comprobación de identidad respecto a la certificación extranjera.

2.1 Verificación del reconocimiento de origen

Los Organismos de Certificación deberán:

2.1.1 Asegurarse que dicho reconocimiento, sea otorgado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles mediante resolución exenta y que se encuentre vigente.

2.1.2 Verificar que el producto en cuestión cumpla con las disposiciones legales sobre la materia (Artículo 22° del DS N° 298/2005).

2.2 Número de unidades

Se deberá extraer una muestra unitaria, independiente del tamaño del lote de cada partida.

Para análisis de comprobación de identidad, el solicitante deberá entregar listado de componentes obtenido en la certificación de seguridad.

El organismo de certificación deberá verificar que sean los mismos componentes.

CAPÍTULO V.- REQUISITO ADICIONAL

Antes de emitir el Certificado de Aprobación de Eficiencia, los Organismos de Certificación deberán verificar que el producto cuente con el respectivo Certificado de Aprobación de Seguridad de acuerdo con lo establecido en el Protocolo de Ensayos PE N° 1/06.