

PROYECTO

Decreto del Consejo de Estado sobre equipos láser y su inspección

Según la resolución del Consejo de Estado, adoptada de conformidad con la propuesta presentada por el Ministerio de Asuntos Sociales y Sanidad, en virtud de los artículos 4 y 5 de la ley sobre la conformidad de determinados equipos técnicos (1016/2004) publicada el 26 de Noviembre de 2004 y del apartado 3 del artículo 41 de la ley de seguridad laboral (738/2002) publicada el 23 de Agosto de 2002, se decreta cuanto sigue:

Disposiciones generales

1 §

En esta resolución el significado de los términos es el siguiente:

- 1) la radiación láser es una radiación electromagnética, generada mediante emisión estimulada, cuya longitud de onda es mayor de 180nm pero menor de 1mm;
- 2) el equipo láser es un equipo que emite radiación láser;
- 3) un equipo láser es un láser o un equipo del que forman parte los rayos y láser,
- 4) la norma EN es la norma ratificada por el comité europeo de normalización.

2 §

Los artículos 4-12 de esta resolución no serán de aplicación a los equipos láser

- 1) que forman parte de una máquina y a los que se aplica la resolución del Consejo de Estado (1314/94) sobre seguridad de las máquinas;
- 2) a los que se aplica la resolución del Ministerio de Comercio e Industria (1694/93) sobre seguridad de los equipos eléctricos o
- 3) a los que se aplica la ley sobre equipos y accesorios del sistema sanitario (1505/94).

3 §

Los equipos láser se dividen por clases de seguridad según la siguiente tabla:

1	La radiación emitida por el equipo láser no causa riesgos en situaciones de uso razonablemente previsibles.
---	---

1-M	La radiación emitida por el equipo láser no presenta riesgos en situaciones razonablemente previsibles, pero puede ser peligrosa si el rayo se ve a través de un accesorio óptico que acumula radiación. El equipo láser funciona en la zona de longitud de onda de 302,5 nm – 4000 nm.
2	La radiación emitida por el equipo láser no presenta riesgos en situaciones razonablemente previsibles. El reflejo de cierre del ojo protege el ojo contra daños. La radiación únicamente puede causar daños oculares si el rayo se ve a propósito durante más tiempo. El equipo láser funciona en la zona de longitud de onda de 400 nm – 700 nm, propia de la luz visible.
2-M	La radiación del equipo láser puede causar daños oculares solamente si el rayo se ve a propósito de forma prolongada o si el rayo se ve a través de un accesorio óptico que acumula radiación. El equipo láser funciona en la zona de longitud de onda de 400 nm – 700 nm, propia de la luz visible.
3-R	El rayo del equipo láser alcanza el ojo directamente provocando situaciones de riesgo, pero el riesgo es menor que en los equipos pertenecientes a la clase 3 B. Mirar directamente el rayo, o el reflejo del rayo en el ojo desde una superficie de tipo espejo, puede ser peligroso. El equipo láser funciona en la zona de longitud de onda de 302,5 nm – 10^6 nm.
3-B	La exposición directa al rayo del equipo láser es peligrosa. El reflejo dispersado de la radiación no crea situaciones de peligro normalmente.
4	La radiación del equipo láser puede causar daños oculares al dirigirse al ojo incluso a través de reflejos dispersados. Si el rayo se dirige a la piel directamente o a través de una superficie de tipo espejo, puede causar lesiones cutáneas. El rayo puede causar quemaduras. La manipulación de equipos láser requiere un cuidado especial.

La clase se define teniendo en cuenta el funcionamiento tanto normal como defectuoso del equipo. Las disposiciones más detalladas sobre las bases de clasificación según el apartado 1, están incluidas en la norma EN 60825-1.

Requisitos relacionados con los equipos

4 §

Antes de que un equipo láser correspondiente a las clases de seguridad 2, 2-M, 3-R, 3-B o 4, o un equipo que contenga un componente perteneciente a las mismas, pueda comercializarse, cederse a terceros o utilizarse, debe realizarse la inspección de tipo. La inspección necesaria debe realizarla una entidad especializada (Instituto de Seguridad Laboral) acreditada para tal fin, u otra entidad aprobada por el Ministerio de Asuntos Sociales y Sanidad.

En la inspección se determina la clase de seguridad del equipo láser según el artículo 3 y se comprueba si el equipo cumple los requisitos establecidos en esta resolución.

El equipo láser debe inspeccionarse de nuevo si la modificación realizada en él influye de forma considerable en las bases de clasificación y en la seguridad.

5 §

La inspección de tipo de un equipo láser mencionada en el artículo 4, también puede realizarla un órgano de inspección o de certificación de terceros de un país miembro del EEE o de Turquía. Los requisitos establecidos en el artículo 4 no serán de aplicación a los equipos láser con origen en un país miembro del EEE o en Turquía en los que ya se ha realizado la correspondiente inspección de tipo. Con ello se presupone que el nivel de seguridad de la inspección de tipo es equivalente al nivel establecido en los requisitos finlandeses.

El equipo láser debe ir acompañado de su certificado de inspección de tipo.

6 §

Se puede aprobar como puntero láser solamente un dispositivo perteneciente a la clase de seguridad 2 o inferior, excepto si en un equipo audiovisual que se instala como un conjunto, está incluido un dispositivo perteneciente a la clase 3R destinado a utilizarse como puntero láser, estando la excepción basada en sus características y su uso y en si el equipo puede utilizarse con seguridad.

En un juego láser y en otros equipos recreativos comparables que no sean clasificables como un juguete según se determina en la directiva del Consejo 88/378/CEE sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la seguridad de los juguetes, pueden incluirse equipos láser que pertenezcan como máximo a la clase de seguridad 2. Sobre la seguridad de los juguetes se dispondrá por separado.

7 §

El fabricante, importador, vendedor u otro cedente de equipos láser tiene que asegurarse de que junto con el equipo se suministran las instrucciones necesarias para la segura utilización del equipo. Las instrucciones deben incluir:

- 1) los datos necesarios sobre la instalación, mantenimiento, equipos técnicos de protección y precauciones en el uso del equipo láser y
- 2) aquellos datos sobre las propiedades de radiación del equipo láser que sean necesarios para evaluar la seguridad del equipo.

8 §

El equipo láser tiene que estar provisto de un marcado que indique la clase de seguridad y la inspección de tipo correspondientes al equipo láser. Los equipos láser que no pertenezcan a la clase de seguridad 1, tienen que estar provistos además de placas de advertencia sobre la radiación según los marcados de fuga y texto presentados en el anexo. También se debe indicar el orificio de salida del rayo.

Las placas de advertencia tienen que fijarse en el equipo láser de la forma más duradera posible. Por una razón especial las placas pueden suministrarse por separado para fijarlas en el momento de utilización.

Si la carcasa de protección del equipo láser influye en la clasificación del mismo, debe indicarse con placas de advertencia separadas el aumento de radiación ocasionado por la retirada de la carcasa. Dichas placas pueden situarse también dentro de la carcasa.

9 §

La colocación de los dispositivos de control, dirección y otros ajustes de los equipos láser tiene que permitir que la regulación y operación puedan realizarse con seguridad.

Los orificios y superficies de imagen destinados a la observación, no pueden emitir radiación que sea perjudicial para la salud del operario.

Ninguna avería, interferencia o ajuste realizado en la maquinaria del equipo láser no debe aumentar la radiación de forma que, debido a la misma, el equipo deba incluirse en una clase de seguridad superior.

10 §

La carcasa de protección de un equipo láser clasificado con ella no debe poderse abrir sin herramientas especiales. Si fuese posible abrir la carcasa sin herramientas especiales, la clasificación debe realizarse con la carcasa abierta.

Si la apertura de la carcasa de seguridad o de algún componente de la misma causara un aumento de la radiación de manera que el equipo con la carcasa abierta se debiera clasificar como mínimo en la clase 3-B, dicha carcasa debe contar con un mecanismo interruptor. El mecanismo interruptor debe funcionar de manera que el equipo con la carcasa abierta pueda clasificarse en la misma clase que con la carcasa cerrada. Si no existe dicho mecanismo interruptor, el equipo en cuestión debe clasificarse con la carcasa abierta.

Si el uso de un equipo láser con la carcasa abierta según lo dispuesto en el apartado 2, puede impedir el funcionamiento del mecanismo interruptor indicado en dicho apartado, el equipo láser tiene que estar provisto de un dispositivo de alarma. El dispositivo de alarma tiene que avisar con una señal sonora o luminosa de la disponibilidad operativa del láser, independientemente de si la carcasa está puesta o no. La señal luminosa tiene que poder verse incluso llevando gafas de protección.

11 §

Un equipo láser perteneciente a la clase 3-B o 4 tiene que tener:

- 1) un dispositivo de uso a distancia o una conexión por cable para el uso a distancia;
- 2) un sistema de aviso que emita una señal luminosa visible con gafas de protección o una señal sonora claramente audible cuando el equipo láser esté preparado para usarse;

3) un cierre o un reductor con el que la radiación pueda reducirse hasta el nivel permitido por la clase 1-M o 2-M sin que la potencia eléctrica necesaria para la generación de la radiación tenga que interrumpirse y

4) un interruptor con cierre que impida el uso del láser sin una llave.

Las disposiciones más detalladas sobre la estructura y los componentes de los equipos láser están indicadas en la norma EN 60825-1.

Requisitos relacionados con el uso

12 §

El empresario debe asegurarse de que los usuarios de los equipos láser y las personas que trabajen en la zona de uso reciban los datos de seguridad necesarios respecto a las propiedades, uso, señales de advertencia, necesidad de protección personal y demás precauciones en cuanto al equipo.

Un equipo láser perteneciente a la clase 4 solamente puede utilizarlo un operario formado y designado para el uso de láser.

Al utilizar un equipo láser perteneciente a la clase 4, es necesario tener en cuenta que además de los ojos, también la piel debe estar protegida en la zona de riesgo.

13 §

Al utilizar el equipo láser deben observarse las necesarias precauciones. En caso de necesidad, la piel y los ojos deben estar suficientemente protegidos. Especialmente hay que vigilar que el rayo procedente de un láser perteneciente a las clases 2-4 no alcance el ojo y que el rayo procedente de un equipo láser perteneciente a la clase 4 no alcance la piel. Al utilizar equipos láser pertenecientes a las clases 1-M, 2-M o superiores, es necesario asegurarse de que el uso de accesorios ópticos no aumenta los riesgos durante el uso.

El rayo láser nunca debe dirigirse hacia una persona. Hay que evitar situar el rayo al nivel de los ojos lo que se debe procurar empleando un material que tenga buenas propiedades de reducción, y que en caso de necesidad sea ignífugo.

En anuncios, presentaciones u otras actividades similares en las que los trabajadores u otras personas presentes en el lugar pueden estar expuestos a la radiación láser, se puede utilizar un equipo láser cuya potencia de salida sea como máximo de 5mW, excepto cuando el Centro de Seguridad de Radiación haya dado permiso para una potencia de salida superior en base a la inspección realizada. Sobre los equipos láser cuya potencia de salida supere 5 mW, se dispondrá por separado.

14 §

Al utilizar equipos láser pertenecientes a las clases 3-B y 4 se debe:

- 1) vigilar el espacio de uso de los equipos láser y su zona de peligro, así como impedir la presencia innecesaria en dichas zonas;
- 2) intentar impedir los reflejos innecesarios;
- 3) utilizar protectores de ojos en las zonas de peligro, e
- 4) intentar, dentro de lo posible, encerrar el rayo en un protector.

Al utilizar equipos láser pertenecientes a las clases 3-B y 4, en los espacios interiores se debe colocar una placa de advertencia general en los accesos que conduzcan al lugar de uso conforme a lo estipulado en el anexo.

15 §

Después de una exposición que se suponga demasiado prolongada, la persona sometida a dicha exposición debe someterse inmediatamente a una inspección para detectar los posibles daños oculares y cutáneos. En este contexto también se deben averiguar las causas de la exposición.

Disposiciones especiales

16 §

El presente decreto entrará en vigor el día x de x de 2007 .

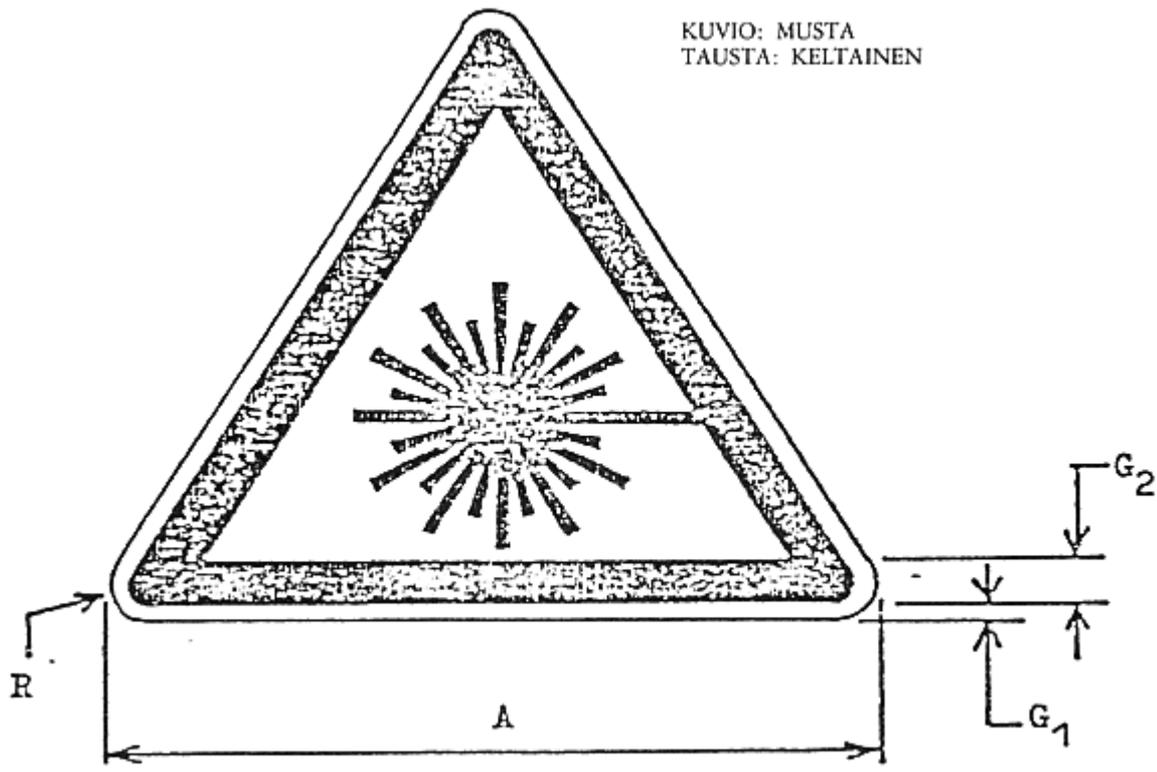
Con el presente decreto se deroga la resolución del Consejo de Estado sobre equipos láser y su inspección (472/1985) con sus modificaciones posteriores.

Reglamento de transición

Anexo

Placas de advertencia de radiación láser

La placa de advertencia general de radiación láser se presenta en la figura 1, y la placa destinada al texto en la figura 2. Este se utiliza como texto de advertencia sobre la radiación láser, así como para indicar la clase de seguridad del equipo láser. Las medidas están indicadas en milímetros.

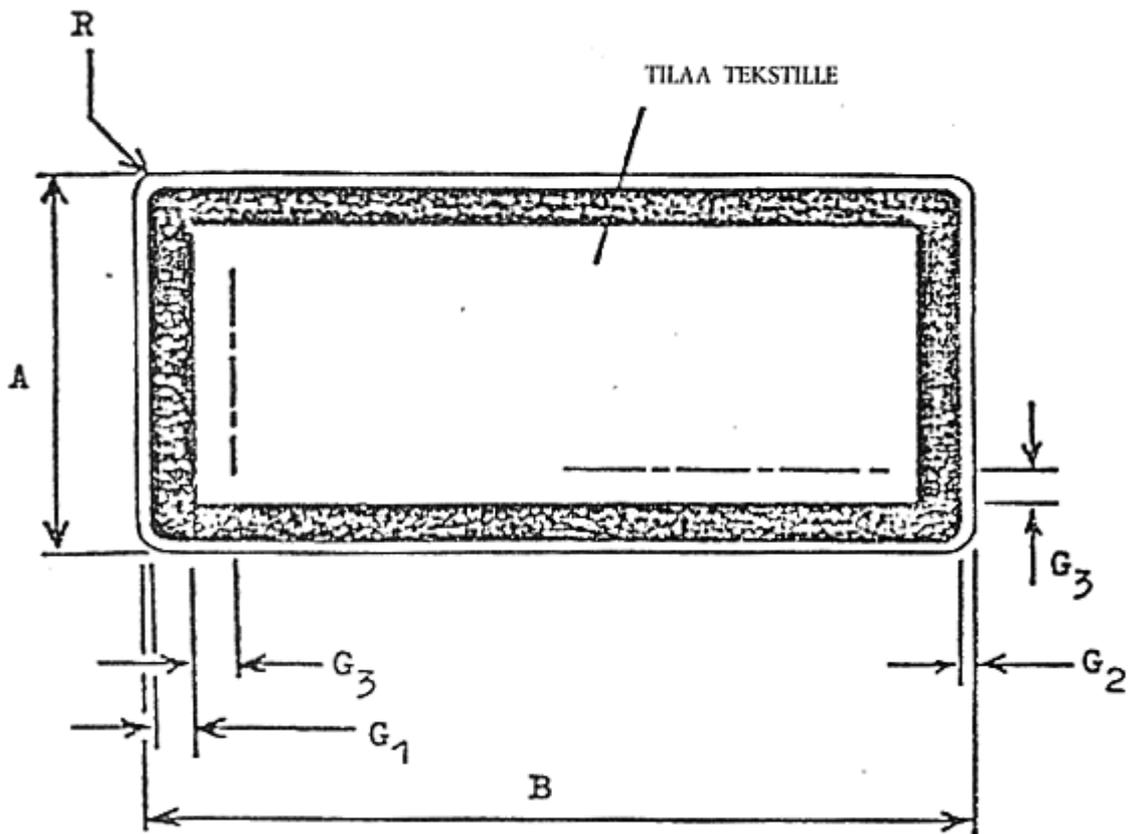


KUVIO: MUSTA = FIGURA: NEGRA
 TAUSTA: KELTAINEN = FONDO: AMARILLO

A	G1	G2	R
25	0,5	1,5	1,25
50	1	3	2,5
100	2	6	5
200	4	12	10
400	8	24	20
630	12	36	30

Kuva 1. Yleinen varoituskilpi
 Figura 1. Placa de advertencia general

KUVIO: MUSTA
 TAUSTA: KELTAINEN



KUVIO: MUSTA
 TAUSTA: KELTAINEN

= FIGURA: NEGRA
 = FONDO: AMARILLO

TILAA TEKSTILLE

= ESPACIO PARA EL TEXTO

A x B			G1	G2	G3	R
26	x	52	1	4	4	2
52	x	106	1,6	5	5	3,2
74	x	148	2	6	7,5	4
100	x	250	2,5	8	12,5	5
140	x	200	2,5	10	10	5
140	x	250	2,5	10	12,5	5
140	x	400	3	10	20	6
200	x	250	3	12	12,5	6
200	x	400	3	12	30	6
250	x	400	4	15	25	8

Figura 2. Placa destinada al texto