

**CORRECCIÓN DE ERRORES****Corrección de errores del Reglamento Delegado (UE) 2015/2420 de la Comisión, de 12 de octubre de 2015, que modifica el Reglamento (CE) n.º 428/2009 del Consejo, por el que se establece un régimen comunitario de control de las exportaciones, la transferencia, el corretaje y el tránsito de productos de doble uso**

(Diario Oficial de la Unión Europea L 340 de 24 de diciembre de 2015)

En la página 105, el producto 2B201 se sustituye por lo siguiente:

«2B201 Máquinas herramienta, y cualquier combinación de ellas distintas de las indicadas en el artículo 2B001, según se indica, para el arranque o corte de metales, materiales cerámicos o "materiales compuestos" (*composites*), que, según las especificaciones técnicas del fabricante, puedan dotarse de dispositivos electrónicos para el "control de contorno" simultáneo en dos o más ejes:

Nota técnica:

*Pueden utilizarse para cada modelo de máquina herramienta los niveles de 'exactitud de posicionamiento' declarados que se obtengan, mediante los métodos siguientes, a partir de mediciones efectuadas de acuerdo con la norma ISO 230/2 (1988) <sup>(1)</sup> o las normas nacionales equivalentes, si así lo prevén y aceptan las autoridades nacionales, en lugar de someter las máquinas a ensayos individuales. Determinación de la exactitud de posicionamiento 'declarada':*

- a. *Seleccionar cinco máquinas del modelo que se quiere evaluar.*
- b. *Medir las precisiones de los ejes lineales según la norma ISO 230/2 (1988) <sup>(1)</sup>.*
- c. *Establecer los valores de la exactitud (A) de cada eje de cada máquina. En la norma ISO 230/2 (1988) <sup>(1)</sup> 1 se describe el método de cálculo del valor de la exactitud.*
- d. *Determinar la media de la exactitud de cada eje. Este valor medio será la 'exactitud de posicionamiento' declarada de cada eje para el modelo ( $\hat{A}_x \hat{A}_y \dots$ ).*
- e. *Como el producto 2B201 se refiere a cada eje lineal, habrá tantos valores de 'exactitud de posicionamiento' declarada como ejes lineales.*
- f. *En caso de que el eje de alguna máquina herramienta que no se haya sometido a control con arreglo a los subartículos 2B201.a., 2B201.b. o 2B201.c., tenga una 'exactitud de posicionamiento' declarada de 6 micras o mejor (inferior) para las máquinas de rectificado, y 8 micras o mejor (menor) para máquinas para fresado y torneado, en ambos casos con arreglo a la norma ISO 230/2 (1988) <sup>(1)</sup>, se podrá pedir al fabricante que compruebe el nivel de la exactitud cada 18 meses.*

a. Máquinas herramienta para fresado que posean cualquiera de las características siguientes:

1. 'Exactitud de posicionamiento' con "todas las compensaciones disponibles", iguales o inferiores a (mejores que) 6 micras, de conformidad con la norma ISO 230/2 (1988) <sup>(1)</sup> o las normas nacionales equivalentes en cualquiera de los ejes lineales
2. Dos o más ejes de rotación de contorno, o

<sup>(1)</sup> Los fabricantes que calculen la exactitud de posicionamiento de acuerdo con la norma ISO 230/2 (1997) o (2006) deben consultar a las autoridades competentes del Estado miembro donde estén establecidos.

## 2B201 a. (continuación)

3. Cinco o más ejes que puedan coordinarse simultáneamente para el "control de contorno".

Nota: El subartículo 2B201.a no somete a control las máquinas para fresado que reúnan las características siguientes:

- a. Desplazamiento en el eje  $x$  superior a 2 m, y
  - b. Precisión de posicionamiento global en el eje  $x$  superior a (peor que) 30 micras.
- b. Máquinas herramienta para rectificado que reúnan cualquiera de las características siguientes:
1. 'Exactitud de posicionamiento' con "todas las compensaciones disponibles", iguales o inferiores a (mejores que) 4 micras, de conformidad con la norma ISO 230/2 (1988) <sup>(1)</sup> o las normas nacionales equivalentes en cualquiera de los ejes lineales
  2. Dos o más ejes de rotación de contorno, o
  3. Cinco o más ejes que puedan coordinarse simultáneamente para el "control de contorno".

Nota: El subartículo 2B001.c no somete a control las máquinas para rectificado que se indican a continuación:

- a. Máquinas de rectificado cilíndrico externo, interno o externo-interno que posean todas las características siguientes:
    1. Limitarse a una capacidad máxima para piezas de 150 mm de diámetro exterior o longitud, y
    2. Ejes limitados a  $x$ ,  $z$  y  $c$
  - b. Rectificadores de coordenadas que no dispongan del eje  $z$  o del eje  $w$ , con una 'exactitud de posicionamiento' global inferior a (mejor que) 4 micras, de conformidad con la norma ISO 2230/2(1988) o las normas nacionales equivalentes.
- c. Máquinas herramienta para torneado que tengan unas 'exactitudes de posicionamiento' con "todas las compensaciones disponibles" mejores que (inferiores a) 6 micras, de conformidad con la norma ISO 230/2 (1988) en cualquiera de los ejes lineales (posicionamiento global) para máquinas capaces de mecanizar diámetros superiores a 35 mm.

Nota: El subapartado I.2A.42.a no controla las máquinas de barra (Swissturn) que se limitan a trabajar las barras, si el diámetro máximo de las barras es igual o inferior a 42 mm y no es posible montar mandriles. Las máquinas pueden ser capaces de perforar y/o fresar piezas de un diámetro inferior a 42 mm.

Nota 1: El artículo 2B201 no somete a control las máquinas herramienta para fines específicos limitadas a la fabricación de cualquiera de las siguientes piezas:

- a. engranajes
- b. cigüeñales o árboles de levas
- c. herramientas o cuchillas

<sup>(1)</sup> Los fabricantes que calculen la exactitud de posicionamiento de acuerdo con la norma ISO 230/2 (1997) o (2006) deben consultar a las autoridades competentes del Estado miembro donde estén establecidos.

2B201 Nota 1 (continuación)

- d. tornillos extrusores.

Nota 2: La máquina herramienta que pueda realizar al menos dos de las tres funciones de torneado, fresado y rectificado (por ejemplo, una máquina de torneado que también sea fresadora) tendrá que ser evaluada respecto de cada uno de los subartículos 2B201.a., b. o c que le sean aplicables.»

En la página 133, en el producto 3A001.a.5.b.2:

*donde dice:* «Resolución igual o superior a 12 bits, con una 'tasa de actualización ajustada' igual o superior a 1 250 MSPS y que presenten cualquiera de las características siguientes:»,

*debe decir:* «Resolución igual o superior a 12 bits, con una 'tasa de actualización ajustada' superior a 1 250 MSPS y que presenten cualquiera de las características siguientes:».

En la página 185, los productos 6A001 a 6A001.a.1 se sustituyen por lo siguiente:

«6A001 Sistemas acústicos, equipos y componentes acústicos según se indica:

- a. Sistemas marinos acústicos, equipos y los componentes diseñados especialmente para ellos, según se indica:
1. Sistemas y equipos activos (transmisores o transmisores y receptores), y componentes diseñados especialmente para ellos, según se indica:

Nota: El subartículo 6A001.a.1 no somete a control el siguiente equipo:

- a. Las sondas de profundidad que funcionen en la vertical por debajo del aparato, no posean función de barrido de más de  $\pm 20^\circ$  y se utilicen exclusivamente para medir la profundidad del agua o la distancia de objetos sumergidos o enterrados o para la detección de bancos de peces
- b. Las balizas acústicas, según se indica:
1. Balizas acústicas para emergencias
2. Emisores acústicos (pingers) diseñados especialmente para relocalizar o retornar a una posición subacuática.

a. Equipos acústicos de muestreo del fondo marino según se indica:

1. Equipos de muestreo de buques de superficie diseñados para cartografía topográfica del fondo marino y que reúnan todas las características siguientes:
- a. Diseñados para efectuar mediciones en ángulos superiores a  $20^\circ$  respecto de la vertical
- b. Diseñados para medir topografía del fondo marino en profundidades superiores a 600 m
- c. 'Resolución de sondeo' inferior a 2,  $\mu$
- d. 'Mejora' de la exactitud de profundidad por medio de la compensación de todo lo siguiente:
1. Movimiento del sensor acústico

6A001 a. 1. a. 1. d. (continuación)

2. Propagación dentro del agua desde el sensor al fondo marino y viceversa,
3. Velocidad del sonido en el sensor

Notas técnicas:

1. La 'resolución de sondeo' es la anchura de barrido (grados) dividida por el máximo número de sondeos por barrido.
  2. La 'mejora' abarca la capacidad de compensar por medios externos.
2. Equipos de muestreo subacuático diseñados para cartografía topográfica del fondo marino y que posean cualquiera de las características siguientes:

Nota técnica:

La calificación del sensor de presión acústica determina la calificación de profundidad de los equipos incluidos en el subartículo 6A001.a.1.a.2.

- a. Con todas las características siguientes:
1. Diseñados o modificados para funcionar a profundidades superiores a 300 m, y
  2. 'Velocidad de sondeo' superior a 3 800 m/s, o

Nota técnica:

La 'velocidad de sondeo' es el producto de la máxima velocidad (m/s) con que puede funcionar el sensor y el máximo número de sondeos por barrido, suponiendo una cobertura del 100 %. Para los sistemas que producen sondeos en dos direcciones (sónares 3D), debería utilizarse el valor máximo de la 'velocidad de sondeo' en cada dirección

- b. Equipos de muestreo no especificados en el subartículo 6A001.a.1.a.2.a, que reúnan todas las características siguientes:
1. Diseñados o modificados para funcionar a profundidades superiores a 100 m,
  2. Diseñados para efectuar mediciones en ángulos superiores a 20° respecto de la vertical
  3. Que posean cualquiera de las características siguientes:
    - a. Frecuencia de funcionamiento inferior a 350 kHz, o
    - b. Diseñados para medir topografía del fondo marino en profundidades superiores a 200 m del sensor acústico, y
  4. 'Mejora' de la exactitud de profundidad por medio de la compensación de todo lo siguiente:
    - a. Movimiento del sensor acústico

6A001 a. 1. a. 2. b. 4. (continuación)

- b. Propagación dentro del agua desde el sensor al fondo marino y viceversa, y
  - c. Velocidad del sonido en el sensor
3. Sónares de barrido lateral (SBL) o sónares de apertura sintética (SAS) diseñados para la obtención de imágenes del fondo marino que reúnan todas las características siguientes:
- a. Diseñados o modificados para funcionar a profundidades superiores a 500 m
  - b. Una 'tasa de cobertura de superficie' superior a 570 m<sup>2</sup>/s cuando funcionan al alcance máximo al que pueden funcionar con una 'resolución transversal a la trayectoria' inferior a 15 cm, y
  - c. Una 'resolución transversal a la trayectoria' inferior a 15 cm.

Notas técnicas:

1. La 'tasa de cobertura de superficie' (m<sup>2</sup>/s) es el doble del producto del rango de detección del sónar (m) y la velocidad máxima (m/s) con que puede operar el sensor a dicho rango.
  2. La 'resolución en la dirección de la trayectoria' (cm), únicamente para los SBL, es el producto entre la anchura angular de haz (grados) azimutal (horizontal) y el rango de detección del sónar (m) multiplicado por 0,873.
  3. La 'resolución transversal a la trayectoria' (cm) es 75 dividido por el ancho de banda de la señal (kHz).
- b. Sistemas, conjuntos de transmisores y receptores diseñados para la detección o localización de objetos que presenten cualquiera de las características siguientes:
1. Frecuencia de transmisión inferior a 10 kHz
  2. Nivel de presión acústica superior a 224 dB (referencia 1 µPa a 1 m) para los equipos que funcionen a una frecuencia comprendida en la banda de 10 a 24 kHz inclusive
  3. Nivel de presión acústica superior a 235 dB (referencia 1 µPa a 1 m) para los equipos que funcionen a una frecuencia comprendida en la banda de 24 a 30 kHz
  4. Que formen haces de menos de 1° en cualquier eje y funcionen a una frecuencia inferior a 100 kHz
  5. Que estén diseñados para funcionar con un alcance no ambiguo, en presentación visual, superior a 5 120 m, o
  6. Que estén diseñados para soportar, en funcionamiento normal, la presión de profundidades superiores a 1 000 m y estén dotados de transductores que presenten cualquiera de las siguientes características:
    - a. Con compensación dinámica de la presión, o
    - b. Que utilicen como elemento de transducción un material distinto del titanato zirconato de plomo

## 6A001 a. 1. b. 6. (continuación)

- c. Proyectores acústicos, incluidos los transductores, que incorporen elementos piezoeléctricos, magnetostrictivos, electrostrictivos, electrodinámicos o hidráulicos que funcionen por separado o en una combinación determinada y que posean cualquiera de las características siguientes:

Nota 1: El régimen de control de los proyectores acústicos, incluidos los transductores, diseñados especialmente para otros equipos no especificados en el artículo 6A001 vendrá determinado por el régimen de control de esos otros equipos.

Nota 2: El subartículo 6A001.a.1.c no somete a control las fuentes electrónicas que dirigen el sonido solo verticalmente, ni las fuentes mecánicas [por ejemplo, cañones de aire o cañones de aire o de vapor (vapor shock gun)] o químicas (por ejemplo, explosivas).

Nota 3: Los elementos piezoeléctricos especificados en el subartículo 6A001.a.1.c incluyen los fabricados a partir de cristales únicos de niobato de plomo-magnesio / titanato de plomo ( $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ - $\text{PbTiO}_3$ , o PMN-PT) a partir de una solución sólida o cristales únicos de niobato de plomo-indio / niobato de plomo-magnesio / titanato de plomo ( $\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$ - $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ - $\text{PbTiO}_3$ , o PIN-PMN-PT) a partir de una solución sólida.

1. Que funcionen a una frecuencia inferior a 10 kHz y posean cualquiera de las características siguientes:
  - a. No estar diseñados para funcionar continuamente al 100 % de su ciclo de funcionamiento y que tengan un 'nivel de la fuente en campo libre ( $SL_{\text{RMS}}$ )' radiado superior a  $(10\log(f) + 169,77)$  dB (referencia 1  $\mu\text{Pa}$  a 1 m), en el que f es la frecuencia en hercios de la respuesta de voltaje de transmisión (TVR) máxima por debajo de 10 kHz, o
  - b. Estar diseñados para funcionar continuamente al 100 % de su ciclo de funcionamiento y que tengan un 'nivel de la fuente en campo libre ( $SL_{\text{RMS}}$ )' radiado al 100 % de su ciclo de funcionamiento superior a  $(10\log(f) + 159,77)$  dB (referencia 1  $\mu\text{Pa}$  a 1 m), en el que f es la frecuencia en hercios de la respuesta de voltaje de transmisión (TVR) máxima por debajo de 10 kHz, o

Nota técnica:

El 'nivel de la fuente en campo libre ( $SL_{\text{RMS}}$ )' se define a lo largo del eje de respuesta máxima y en el campo lejano del proyector acústico. Puede obtenerse a partir de la respuesta de voltaje de transmisión utilizando la siguiente ecuación:  $SL_{\text{RMS}} = (\text{TVR} + 20\log V_{\text{RMS}})$  dB (ref 1  $\mu\text{Pa}$  a 1 m), en el que  $SL_{\text{RMS}}$  es el nivel de fuente, TVR es la respuesta de voltaje de transmisión y  $V_{\text{RMS}}$  es el voltaje de excitación del proyector.

2. Sin uso
3. Supresión de lóbulos laterales superior a 22 dB
- d. Sistemas y equipos acústicos diseñados especialmente para determinar la posición de buques o vehículos subacuáticos y dotados de todos los componentes siguientes, diseñados especialmente para ello:
  1. Alcance de detección superior a 1 000 m, y
  2. Exactitud de posicionamiento inferior a 10 m rms (media cuadrática) medidos a una distancia de 1 000 m.

Nota: El subartículo 6A001.a.1.d incluye:

6A001 a. 1. d. 2. d. Nota (continuación)

- a. Los equipos que utilizan el "proceso de señales" coherente entre dos o más balizas y la unidad de hidrófono transportada por el buque de superficie o vehículo subacuático
- b. Los equipos capaces de corregir automáticamente los errores de propagación de la velocidad del sonido para el cálculo de un punto.
- e. Sónares individuales activos, diseñados especialmente o modificados para detectar, localizar y clasificar automáticamente a nadadores o buceadores, dotados de todos los elementos siguientes, y conjuntos acústicos de transmisores y receptores diseñados especialmente para ellos:
  1. Alcance de detección superior a 530 m
  2. Exactitud de posicionamiento inferior a 15 m rms (media cuadrática) medidos a una distancia de 530 m, y
  3. Ancho de banda de señal de impulso de transmisión superior a 3 kHz.

N.B.: Para sistemas de detección de nadadores diseñados especialmente o modificados para usos militares, véase la Relación de Material de Defensa.

Nota: Para el subartículo 6A001.a.1.e, cuando se especifiquen los alcances de detección múltiple para diversos entornos, se utiliza el alcance de detección mayor.»

En la página 193, en el producto 6A002.a.2.a.2.a:

donde dice: «"Conjuntos de plano focal" "calificados para uso espacial" que tengan más de 2 048 elementos por conjunto y con respuesta de pico en una gama de longitudes de onda superiores a 300 nm, pero que no sobrepasen los 900 nm»,

debe decir: «Placas de microcanal con un paso de agujeros (distancia entre centros) igual o inferior a 12 µm, o».

En la página 256, el producto 9A004 se sustituye por lo siguiente:

«9A004 Lanzaderas espaciales, "vehículos espaciales", "módulos de servicio de vehículos espaciales", "carga útil de vehículos espaciales", sistemas o equipos a bordo de "vehículos espaciales", y equipos terrestres, según se indica:

N.B.: VÉASE TAMBIÉN EL ARTÍCULO 9A104.

- a. Lanzaderas espaciales
- b. "Vehículos espaciales"
- c. "Módulos de servicio de vehículos espaciales"

## 9A004 (continuación)

- d. "Carga útil de vehículos espaciales" que incorpore los productos especificados en los subartículos 3A001.b.1.a.4., 3A002.g., 5A001.a.1., 5A001.b.3., 5A002.a.5., 5A002.a.9., 6A002.a.1., 6A002.a.2., 6A002.b., 6A002.d., 6A003.b., 6A004.c., 6A004.e., 6A008.d., 6A008.e., 6A008.k., 6A008.l. o 9A010.c.
- e. Sistemas o equipos a bordo diseñados especialmente para "vehículos espaciales" y que posean cualquiera de las funciones siguientes:

1. 'Manipulación de datos de mando y teledirigida'

Nota: A efectos del subartículo 9A004.e.1., la 'manipulación de datos de mando y teledirigida' incluye la gestión, el almacenamiento y el proceso de datos del módulo de servicio del vehículo espacial.

2. 'Manipulación de datos de la carga útil', o

Nota: A efectos del subartículo 9A004.e.2., la 'manipulación de datos de la carga útil' incluye la gestión, el almacenamiento y el proceso de datos de la carga útil.

3. 'Control de actitud y de órbita'

Nota: A efectos del subartículo 9A004.e.3., el 'control de actitud y de órbita' incluye la detección y la actuación a fin de determinar y controlar la posición y la orientación de un "vehículo espacial".

N.B.: Para los equipos diseñados especialmente para su uso con fines militares, véase la Relación de Material de Defensa.

- f. Equipos terrestres diseñados especialmente para "vehículos espaciales", según se indica:

1. Equipos de teledirigida y de teledirigido

2. Simuladores»
-