

Este documento es un instrumento de documentación y no compromete la responsabilidad de las instituciones

► **B**

**REGLAMENTO (CE) Nº 2402/98 DEL CONSEJO**

**de 3 de noviembre de 1998**

**por el que se establece un derecho antidumping definitivo sobre las importaciones de magnesio en bruto sin alear originarias de la República Popular de China y por el que se percibe definitivamente el derecho provisional impuesto**

(DO L 298 de 7.11.1998, p. 1)

Modificado por:

		Diario Oficial		
		nº	página	fecha
► <b><u>M1</u></b>	Reglamento (CE) nº 2315/2000 del Consejo de 17 de octubre de 2000	L 267	17	20.10.2000
► <b><u>M2</u></b>	Reglamento (CE) nº 2788/2000 del Consejo de 18 de diciembre de 2000	L 324	4	21.12.2000

NB: Esta versión consolidada contiene referencias a la unidad de cuenta europea y/o al ecu que a partir del 1 enero 1999 deberán entenderse como referencias al euro — Reglamento (CEE) nº 3308/80 del Consejo (DO L 345 de 20.12.1980, p. 1) y Reglamento (CE) nº 1103/97 del Consejo (DO L 162 de 19.6.1997, p. 1).



**REGLAMENTO (CE) Nº 2402/98 DEL CONSEJO**

**de 3 de noviembre de 1998**

**por el que se establece un derecho antidumping definitivo sobre las importaciones de magnesio en bruto sin alear originarias de la República Popular de China y por el que se percibe definitivamente el derecho provisional impuesto**

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea,

Visto el Reglamento (CE) nº 384/96 del Consejo, de 22 de diciembre de 1995, relativo a la defensa contra las importaciones que sean objeto de dumping por parte de países no miembros de la Comunidad Europea <sup>(1)</sup> y, en particular, el apartado 4 de su artículo 9,

Vista la propuesta presentada por la Comisión previa consulta al Comité consultivo,

Considerando lo siguiente:

**A. MEDIDAS PROVISIONALES**

- (1) Mediante el Reglamento (CE) nº 1002/98 <sup>(2)</sup> (en lo sucesivo denominado «el Reglamento provisional») la Comisión estableció un derecho antidumping provisional sobre las importaciones en la Comunidad de magnesio en bruto sin alear originarias de la República Popular de China y clasificado en los códigos NC 8104 11 00 y ex 8104 19 00 (código Taric 8104 19 00\*10).

**B. PROCEDIMIENTO ULTERIOR**

- (2) Tras la imposición de las medidas provisionales, los exportadores y el denunciante presentaron observaciones escritas. A las partes que así lo pidieron se les concedió la oportunidad de ser oídas por la Comisión.
- (3) Se informó a las partes de los principales hechos y consideraciones sobre los que se preveía recomendar la imposición de derechos definitivos y la percepción definitiva de los importes garantizados mediante el derecho provisional y se les concedió un plazo razonable para presentar sus observaciones tras esta comunicación. Los comentarios de las partes fueron considerados y las conclusiones se alteraron cuando así se consideró apropiado.

**C. PRODUCTO CONSIDERADO Y PRODUCTO SIMILAR**

- (4) El producto considerado es el magnesio en bruto sin alear. El magnesio en bruto se puede obtener puro, es decir, sin alear, con pequeñas cantidades de impurezas, o aleado con elementos de aleación como aluminio y cinc.

La letra b) del apartado 1 del artículo 1 del Reglamento provisional clarificó que el magnesio aleado definido como «magnesio en bruto que contiene más del 3 % en peso de elementos de aleación añadidos intencionalmente talas como aluminio y cinc» no estaba cubierto por las medidas provisionales. El objetivo de esta disposición era limitar el efecto de las medidas al producto cubierto por la investigación, es decir, el magnesio puro en bruto, evitando al mismo tiempo la elusión de las medidas.

Sin embargo, se ha puesto de manifiesto que sectores importantes de usuarios del magnesio puro en bruto (por ejemplo, la industria del aluminio) pueden de hecho utilizar el magnesio definido anteriormente como magnesio aleado. Hay un riesgo, por lo tanto, de que la elusión de las medidas pudiera producirse a través de la importación de aleaciones artificiales de magnesio con más de un 3 % de elementos de aleación que, sin embargo, se usarían como magnesio puro. Tales «aleaciones» no corresponderían a normas industriales previamente establecidas y no podrían utilizarse para ninguna aplicación para la

<sup>(1)</sup> DO L 56 de 6. 3. 1996, p. 1; Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) nº 905/98 (DO L 128 de 30. 4. 1998, p. 18).

<sup>(2)</sup> DO L 142 de 14. 5. 1998, p. 24.

## ▼B

cual se requiera el magnesio aleado normal. En este sentido se recibieron pruebas, bajo la forma de ofertas, que mostraban que las partes chinas están contemplando ya este tipo de elusión.

Por ello debe considerarse que todas las formas de magnesio aleado utilizado por las industrias transformadoras antes de la imposición de medidas provisionales en el presente procedimiento están definidas por normas europeas (Comité europeo de normalización, CEN) o internacionales equivalentes para esta industria. Estas aleaciones se destinan a aplicaciones específicas y requieren técnicas sofisticadas de producción (que tienen un efecto significativo en el coste de producción) lo que claramente no ocurre en el caso de las «aleaciones» artificiales previamente mencionadas.

Para impedir tal elusión y asegurarse de que las medidas logren su resultado previsto se propone, pues, especificar en la etapa definitiva del presente procedimiento los tipos de magnesio aleado a los cuales las medidas no se aplicarán.

Una lista de las especificaciones del CEN y sus equivalentes internacionales para estos tipos de aleaciones magnesio se adjunta como anexo al presente Reglamento.

- (5) A falta de nuevos argumentos referentes a la definición del producto considerado y del producto similar, se confirman las conclusiones establecidas en los considerandos 8 a 13 del Reglamento provisional.

#### D. DUMPING

##### 1. Valor normal

###### a) *Utilización de un país de referencia*

- (6) En la etapa provisional el valor normal se estableció utilizando los datos de un país de referencia, Noruega.

Los exportadores chinos que cooperaron alegaron que utilizar un país de referencia para determinar el valor normal es injusto pues ignora los costes en la República Popular de China y que, además, el producto afectado se produce en China en condiciones de economía de mercado.

Debe considerarse a este respecto que como consecuencia del Reglamento (CE) nº 905/98 del Consejo, de 27 de abril de 1998, que modifica el Reglamento (CE) nº 384/96 relativo a la defensa contra las importaciones que sean objeto de dumping por parte de países no miembros de la Comunidad Europea<sup>(1)</sup>, para las investigaciones antidumping abiertas después del 1 de julio de 1998 será posible establecer el valor normal en la República Popular de China siempre que se cumplan ciertas condiciones fijadas en dicho Reglamento.

Puesto que el presente procedimiento se inició el 21 de agosto de 1997, el valor normal tiene que establecerse aún sobre la base de los datos obtenidos de un país análogo. La solicitud no puede, por lo tanto, aceptarse.

###### b) *Competitividad en el mercado interior noruego*

- (7) Los exportadores chinos que cooperaron también expresaron dudas en cuanto a si los precios de venta en el mercado interior de Noruega, que se utilizaron para establecer el valor normal, podían considerarse como el resultado de un mercado competitivo.

Según la información obtenida durante la investigación, se concluyó que Noruega es un mercado libre porque más del 50 % del consumo nacional de magnesio es importado y comprado por empresas que no están vinculadas con Norsk Hydro, el productor que cooperó en el país análogo. Esto indica que el mercado noruego y por lo tanto los precios internos de Norsk Hydro se rigen por las fuerzas competitivas del mercado.

<sup>(1)</sup> DO L 128 de 30. 4. 1998, p. 18.

## ▼B

c) *Representatividad de las ventas interiores*

- (8) Los exportadores chinos que cooperaron se interesaron por la representatividad de las ventas interiores del productor del país análogo a clientes independientes.

La investigación confirmó que las ventas interiores totales del productor del país análogo en Noruega son representativas ya que representaron mucho más del 5 % de las ventas totales del producto afectado originario de la República Popular de China vendido para la exportación a la Comunidad Europea.

d) *Ventaja comparativa*

- (9) Los exportadores chinos sostuvieron además que su industria del magnesio se caracteriza por reservas amplias y convenientemente situadas de materias primas, así como por una baja inversión, bajos costes de mano de obra y bajos costes de producción que les proporcionan una ventaja comparativa que debe tenerse en cuenta al determinar el valor normal.

Sin embargo, se constató que el productor noruego tiene un acceso igualmente bueno a las materias primas. Además, como actúa en una escala mucho más amplia y tiene una inversión continua, es muy poco probable que la producción china de magnesio sea más eficaz que la noruega. En cualquier caso, no consta ninguna información en sentido contrario. La aserción de que ciertos costes son más baratos en China, como tal, no se considera pertinente porque esos costes no pueden tomarse en consideración para la determinación del valor normal por las razones expuestas anteriormente en el considerando 6.

Se confirmó la constatación de la etapa provisional en el sentido de que los productores chinos no disfrutaron de una ventaja comparativa y por lo tanto no se concedió ningún ajuste a este respecto.

e) *Conclusión*

- (10) A falta de otros argumentos referentes a la determinación del valor normal, se confirma la determinación provisional.

2. *Precio de exportación*

- (11) A falta de otros argumentos referentes a la determinación del precio de exportación, se confirma la determinación provisional.

3. **Comparación entre el valor normal y el precio de exportación**a) *Características físicas*

- (12) Los exportadores chinos que cooperaron alegaron un ajuste para diferencias físicas y de calidad entre el magnesio chino y el noruego en la etapa provisional del procedimiento, aunque las pruebas proporcionadas en esa etapa para conceder tal ajuste se consideraron insuficientes.

- (13) Tras la comunicación provisional los exportadores chinos que cooperaron indicaron que el valor de mercado de las diferencias de calidad debidas a la oxidación o al temor de recibir magnesio oxidado de China se estiman en alrededor del 10-15 %. Sin embargo, los exportadores que cooperaron no fueron capaces de justificar esta cuantificación porque los compradores perciben el riesgo de oxidación como propio de todo el magnesio de China.

Se han considerado las pruebas disponibles por lo que se refiere a este ajuste alegado.

- i) Hay pruebas que sugieren que la oxidación es más probable en el magnesio chino, por ejemplo:
- pruebas de magnesio oxidado registradas en un informe de inspección incluido en una respuesta al cuestionario de una parte china;
  - los comentarios por escrito recibidos de tres importadores que cooperaron que indican que el proceso Pidgeon, utilizado por los pequeños productores de China y que supone la mayoría

## ▼B

de las exportaciones a la Comunidad Europea, conlleva una mayor cantidad de material oxidado que en los métodos usados por Norsk Hydro (el único productor del país análogo) y Pechiney Electrometallurgie (PEM) (el único productor comunitario);

- pruebas de magnesio oxidado en las listas de compra de dos importadores;
  - verificación física del magnesio oxidado de China en los locales de los usuarios por miembros de los servicios de la Comisión.
- ii) Sin embargo también se recibieron comentarios en el sentido de la inconveniencia de tal ajuste:
- los denunciantes mencionan que generalmente el magnesio chino que llegó a la Comunidad Europea durante el período de investigación era de gran pureza (99,95 % o más), que por ello no estaba sujeto a los derechos aduaneros del 5,3 % y que, por lo tanto, no es normal que los exportadores aleguen ahora una diferencia de calidad para una supuesta oxidación que es una impureza física.

Sin embargo, no discuten específicamente la alegación de que el material chino está más sujeto a la oxidación y que, por otra parte, una proporción significativa de las importaciones procedentes de la República Popular de China llegaron a la Comunidad, durante el período de investigación, con una pureza declarada inferior al 99,95 % del contenido de magnesio. Debe también considerarse que la oxidación puede continuar después del despacho a libre práctica, cuando el producto está aún en almacén;

- Hydro Magnesium indicó en una carta que «la oxidación de la superficie está presente en todo magnesio, independientemente de quién lo produzca o dónde se haga». Sin embargo, debe considerarse que el producto chino está particularmente expuesto a la oxidación superficial a causa de la exposición a la humedad durante el largo viaje por mar y al bajo nivel tecnológico utilizado al producirlo.

- (14) El análisis de estas pruebas sugiere que el magnesio chino está más expuesto a la oxidación y que, como consecuencia, los compradores esperan que su precio sea inferior.
- (15) Se decidió que el nivel del ajuste debería ser del 6,25 % porque este nivel es una valoración razonable de la opinión de los compradores sobre el precio inferior asociado a la diferencia de calidad entre los dos productos.

*b) Otros ajustes*

- (16) A falta de otros comentarios referentes a la comparación del precio de exportación con el valor normal, se confirman las conclusiones establecidas en el considerando 23 del Reglamento provisional.

**4. Margen de dumping**

*a) Trato individual*

- (17) Los exportadores chinos que cooperaron sostuvieron que sus márgenes de dumping aumentarían debido al uso de datos de exportadores que no cooperaron al calcular un único margen de dumping y pidieron ser tratados diferentemente de los exportadores que no cooperaron.

Por regla general se calcula un único margen de dumping a nivel nacional para los países sin economía de mercado a menos que se conceda excepcionalmente un trato individual a algunos exportadores, lo que no ocurre en esta investigación.

Además, todos los exportadores que cooperaron son operadores comerciales, no productores, y la política comunitaria consiste en no especificar tipos de derecho individuales para operadores comerciales pues éstos pueden cambiar fácilmente su fuente de suministro.

## ▼B

b) *Margen de dumping*

- (18) Una comparación del valor normal ponderado, revisado para tener en cuenta las diferencias de calidad, con la media ponderada de los precios de exportación tal como se estableció previamente, reveló la existencia de dumping. El margen de dumping medio ponderado único y revisado para todos los exportadores chinos, expresado como porcentaje del precio de exportación cif, franco en frontera de la Comunidad, es del 31,7 %.

E. **PERJUICIO Y CAUSALIDAD**

- (19) Los exportadores que cooperaron criticaron el planteamiento de la Comisión al examinar la evolución de los factores de perjuicio utilizando 1995 como año de base principal al sostener que ello distorsionó la evaluación del perjuicio porque ese año hubo incrementos del volumen de ventas y de los precios debido a condiciones de mercado favorables. Sin embargo, según lo explicado en el Reglamento provisional (considerando 27), los datos de 1993 y 1994 también se utilizaron por razones de exhaustividad y en interés de una evaluación justa del perjuicio. En cualquier caso, las conclusiones sobre la evaluación del perjuicio no habrían sido diferentes si se hubiese tomado 1993 como año de base. Por lo tanto se confirma el planteamiento adoptado en la etapa provisional.

1. **Precio y volumen de las importaciones objeto de dumping**

- (20) Una comparación de los precios de venta del productor comunitario con los de los exportadoras chinos en el mercado comunitario durante el período de investigación mostró un margen de subcotización del precio medio ponderado, expresado como porcentaje del precio de venta de la industria de la Comunidad, del 36,8 %. Esta comparación se hizo en la misma fase comercial. Puesto que los exportadores chinos vendieron a operadores comerciales que a su vez revendieron a usuarios finales mientras que los productores comunitarios vendieron directamente a usuarios finales, los precios de venta de la industria de la Comunidad se ajustaron a la baja deduciendo el transporte y determinados gastos de venta, lo que dio un precio comparable a los precios de importación cif.

Tras la imposición de un derecho antidumping provisional, el margen de subcotización se ajustó para tener en cuenta la diferencia de características físicas entre el producto afectado originario de China y el producido por la industria de la Comunidad. El importe del ajuste se determinó de la misma manera que el ajuste correspondiente utilizado al comparar el precio de exportación con el valor normal según lo explicado en el considerando 15.

2. **Causalidad del perjuicio**

- (21) Los exportadores sostuvieron que el perjuicio sufrido por la industria de la Comunidad (es decir, pérdida de volumen de ventas y cuota de mercado y reducción en los precios de venta) fue debido a costes asociados con la privatización de PEM y a una iniciativa de reestructuración que la habría afectado durante el período de evaluación del perjuicio. Este argumento no puede aceptarse puesto que la investigación demostró que la industria de la Comunidad no era el único vendedor en el mercado de la Unión Europea que sufrió pérdidas de cuota de mercado y reducciones en el volumen de ventas y precios durante el período de evaluación del perjuicio.

Por otra parte, todos los costes previamente mencionados se excluyeron del coste total de producción y no tuvieron ningún efecto en el cálculo del margen de perjuicio según lo descrito mas detalladamente en el considerando 27.

- (22) Por lo tanto, se confirma que las importaciones objeto de dumping procedentes de la República Popular de China, consideradas de forma aislada, han causado un perjuicio importante a la industria de la Comunidad. La política de precios de los exportadores chinos en el mercado comunitario (acoplada a volúmenes a cada vez mayores) contrasta marcadamente con la de otros participantes en el mercado y lleva a la conclusión de que las importaciones objeto de dumping procedentes de la República Popular de China han causado un perjuicio que puede clasificarse como importante.



## F. INTERÉS DE LA COMUNIDAD

### 1. La industria de la Comunidad

- (23) Se confirman las conclusiones del Reglamento provisional (considerando 50).

### 2. Operadores comerciales e importadores

- (24) Se confirman las conclusiones del Reglamento provisional (considerando 51).

### 3. Interés de los usuarios

- (25) Desde la publicación del Reglamento provisional se efectuaron visitas de inspección a las dos empresas implicadas en el tratamiento de lingotes de magnesio en gránulos, polvo y aleaciones, es decir, Pometon SpA, (Italia) y Magnesium Elektron, una filial de British Aluminium Ltd (Reino Unido).

Como consecuencia, se confirman las conclusiones del Reglamento provisional (considerandos 52 a 54).

### 4. Conclusión sobre el interés de la Comunidad

- (26) Teniendo en cuenta la existencia de una amplia gama de fuentes de magnesio, se espera que la competencia siga siendo intensa en el mercado comunitario.

Al mismo tiempo, cualquier incremento de los precios que resulte de las medidas antidumping podría aumentar los costes de la industria transformadora, mientras que en caso de que el único productor comunitario deje de producir magnesio habría menos competencia en el mercado comunitario.

En estas circunstancias la investigación sugiere que el futuro de las industrias transformadoras no se verá comprometido ni afectado desproporcionadamente como consecuencia de las medidas tomadas.

Esto es particularmente cierto para los dos sectores de la industria que representan la mayoría del consumo del producto afectado, es decir, la fabricación de amoladoras de aluminio y magnesio, donde solamente tendrían que darse aumentos de costes marginales.

Por lo tanto, se considera que los beneficios de eliminar el perjuicio sufrido por el productor comunitario sobrepasan los efectos negativos potenciales para los usuarios del producto afectado en caso de imposición de medidas y se concluye que no hay ninguna razón para considerar que tomar medidas no redundaría en el interés general de la Comunidad.

## G. DERECHO

### 1. Nivel de eliminación del perjuicio

- (27) Para evitar que las importaciones objeto de dumping puedan causar nuevos perjuicios deberían adoptarse medidas antidumping bajo la forma de derechos definitivos.

Con el fin de determinar el nivel de estos derechos, la Comisión tuvo en cuenta los márgenes de dumping constatados y el importe del derecho necesario para eliminar el perjuicio sufrido por la industria de la Comunidad.

Como el perjuicio consiste principalmente en la bajada y contención de los precios que trae consigo una pérdida de rentabilidad y una disminución de la cuota de mercado, la eliminación de tal perjuicio requiere que la industria pueda aumentar sus precios hasta un nivel no perjudicial. Para lograrlo, los precios de las importaciones del producto afectado originario de China deberían aumentarse en consecuencia.

Por lo tanto se utilizaron los costes de producción representativos de la industria de la Comunidad, así como un margen de beneficio del 5 %, considerado necesario para asegurar la viabilidad de la industria.

**▼B**

El precio no perjudicial resultante basado en estos costes de producción y el margen de beneficio se compararon con los precios de las importaciones objeto de dumping utilizadas para establecer la subcotización según lo mencionado en el considerando 20.

Las diferencias entre estos precios (sobre la base de la media ponderada y expresadas como porcentaje del precio cif) resultan en un margen de subcotización del 41,0 %. Este margen es superior al margen de dumping establecido.

De conformidad con el apartado 4 del artículo 9 del Reglamento de base, el derecho definitivo debería por lo tanto establecerse al nivel del margen de dumping establecido del 31,7 %.

## 2. Forma y nivel del derecho

- (28) Para ser coherentes con las medidas adoptadas en el procedimiento previo referente al mismo producto y dado el perjuicio importante sufrido por la industria de la Comunidad y la naturaleza del producto, se considera que en este caso un derecho variable es más apropiado. Por ello se propone adoptar un derecho variable basado en un precio mínimo de 2 622 ecus por tonelada, cif en frontera de la Comunidad, para las importaciones de magnesio en bruto sin alear originarias de la República Popular de China.

Sin embargo, este tipo de derecho sólo se aplicaría cuando el precio cif en frontera de la Comunidad fuera establecido sobre la base de una factura de un exportador establecido en la República Popular de China enviada a una parte no vinculada a dicho exportador.

En los demás casos será aplicado un derecho ad valorem del 31,7 %.

## H. PERCEPCIÓN DE LOS DERECHOS PROVISIONALES

- (29) Dada la magnitud del perjuicio sufrido, los importes garantizados por el derecho antidumping provisional de conformidad con el Reglamento provisional deberían percibirse definitivamente al nivel del importe de los derechos definitivos impuestos,

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

### *Artículo 1*

1. Se establece un derecho antidumping definitivo sobre las importaciones de magnesio en bruto sin alear clasificado en los códigos NC 8104 11 00 y ex 8104 19 00 (código Taric 8104 19 00\*20) originarias de la República Popular de China.

A efectos del presente Reglamento, el magnesio en bruto sin alear comprenderá:

- el magnesio en bruto que inintencionalmente contenga pequeñas cantidades de otros elementos como impurezas, y
- el magnesio en bruto que contenga intencionalmente elementos tales como aluminio y cinc, que no corresponda a una de las aleaciones descritas en el anexo del presente Reglamento (código Taric adicional: 8592).

**▼M1**

2. El importe del derecho antidumping será:
- a) la diferencia entre el precio de importación mínimo de 2 622 euros por tonelada y el precio cif en la frontera de la Comunidad, siempre que éste:
- sea inferior al precio de importación mínimo (código TARIC adicional A 156), y
  - se haya establecido sobre la base de una factura extendida por un exportador establecido en la República Popular de China a una parte no vinculada a este último.

No se percibirá ningún derecho cuando el precio cif en la frontera de la Comunidad por tonelada sea igual o superior al precio de importación mínimo;



**▼M1**

b) igual a un derecho *ad valorem* del 63,4 % en todos los demás casos no contemplados en la letra a) (código TARIC adicional 8900).

**▼B**

3. Serán aplicables las disposiciones vigentes en materia de derechos de aduana.

4. En los casos en que el valor en aduana se reduzca de conformidad con el artículo 145 del Reglamento (CEE) n° 2454/93 de la Comisión <sup>(1)</sup>, el precio de importación mínimo mencionado en la letra a) del apartado 2 también se reducirá a prorrata, de modo que el derecho pagadero sea el importe en que el precio mínimo reducido sobrepasa el valor en aduana reducido.

*Artículo 2*

Los importes garantizados por el derecho antidumping provisional impuesto de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1002/98 se percibirán al nivel de los derechos definitivamente establecidos sobre las importaciones del magnesio en bruto sin alear originarias de la República Popular de China, tal como se definen en el Reglamento provisional.

Los importes garantizados superiores a los niveles antidumping definitivos serán liberados.

*Artículo 3*

El presente Reglamento entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

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

<sup>(1)</sup> DO L 253 de 11. 10. 1993, p. 1; Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 1677/98 de la Comisión (DO L 212 de 30. 7. 1998, p. 18).

**Magnesio en bruto**

— Designación material de conformidad con la norma del CEN EN 1753:1997:

Grupo de aleaciones	Designación material		Composición (% de la masa)															
	Símbolo	Número	Elemento	Mg	Al	Zn	Mn	RE (1)	Zr	Ag	Y	Li	Si	Fe	Cu	Ni	Otros	
MgAlZn	EN-MBMgAl8Zn1	EN-MB21110	Mínimo	Resto	7,2	0,45	0,17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Máximo	—	8,5	0,9	—	—	—	—	—	—	—	0,05	0,004	0,025	0,001	0,01
	EN-MBMgAl9Zn1(A)	EN-MB21120	Mínimo	Resto	8,5	0,45	0,17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Máximo	—	9,5	0,9	—	—	—	—	—	—	—	0,05	0,004	0,025	0,001	0,01
	EN-MBMgAl9Zn1(B)	EN-MB21121	Mínimo	Resto	8,0	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Máximo	—	10,0	1,0	—	—	—	—	—	—	—	0,3	0,03	0,20	0,01	0,05
MgAlMn	EN-MBMgAl2Mn	EN-MB21210	Mínimo	Resto	1,7	—	0,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Máximo	—	2,5	0,20	—	—	—	—	—	—	—	0,05	0,004	0,008	0,001	0,01
	EN-MBMgAl5Mn	EN-MB21220	Mínimo	Resto	4,5	—	0,27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Máximo	—	5,3	0,20	—	—	—	—	—	—	—	0,05	0,004	0,008	0,001	0,01
	EN-MBMgAl6Mn	EN-MB21230	Mínimo	Resto	5,6	—	0,23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Máximo	—	6,4	0,20	—	—	—	—	—	—	—	0,05	0,004	0,008	0,001	0,01
MgAlSi	EN-MBMgAl2Si	EN-MB21310	Mínimo	Resto	1,9	—	0,20	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	
			Máximo	—	2,5	0,20	—	—	—	—	—	—	—	1,2	0,004	0,008	0,001	0,01
	EN-MBMgAl4Si	EN-MB21320	Mínimo	Resto	3,7	—	0,20	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	
			Máximo	—	4,8	0,20	—	—	—	—	—	—	—	1,2	0,004	0,008	0,001	0,01
MgZnCu	EN-MBMgZn6Cu3Mn	EN-MB32110	Mínimo	Resto	—	5,5	0,25	—	—	—	—	—	—	—	2,4	—	—	
			Máximo	—	—	6,5	0,75	—	—	—	—	—	—	0,20	0,05	3,0	0,01	0,01

Símbolo	Grupo de aleaciones	Designación material		Composición (% de la masa)													
		Número	Elemento	Mg	Al	Zn	Mn	RE <sup>(1)</sup>	Zr	Ag	Y	Li	Si	Fe	Cu	Ni	Otros
MgZnREZr <sup>(2)</sup>	EN-MBMgZn4RE1Zr	EN-MB35110	Mínimo	Resto	—	3,5	—	1,0	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—
			Máximo	—	—	5,0	0,15	1,75	1,0	—	—	—	0,01	0,01	0,03	0,005	0,01
	EN-MBMgRE3Zn2Zr	EN-MB65120	Mínimo	Resto	—	2,0	—	2,4	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—
			Máximo	—	—	3,0	0,15	4,0	1,0	—	—	—	0,01	0,01	0,03	0,005	0,01
MgREAgZr <sup>(3)</sup>	EN-MBMgRE2Ag2Zr	EN-MB65210	Mínimo	Resto	—	—	—	2,0	0,1	2,0	—	—	—	—	—	—	—
			Máximo	—	—	0,2	0,15	3,0	1,0	3,0	—	—	0,01	0,01	0,03	0,005	0,01
	EN-MBMgRE2Ag1Zr	EN-MB65220	Mínimo	Resto	—	—	—	1,5	0,1	1,3	—	—	—	—	0,05	—	—
			Máximo	—	—	0,2	0,15	3,0	1,0	1,7	—	—	0,01	0,01	0,1	0,005	0,01
MgYREZr <sup>(4)</sup>	EN-MBMgY5RE4Zr	EN-MB95310	Mínimo	Resto	—	—	—	1,5	0,1	—	4,75	—	—	—	—	—	—
			Máximo	—	—	0,20	0,15	4,0	1,0	—	5,5	0,20	0,01	0,01	0,03	0,005	0,01
	EN-MBMgY4RE3Zr	EN-MB95320	Mínimo	Resto	—	—	—	2,4	0,1	—	3,7	—	—	—	—	—	—
			Máximo	—	—	0,20	0,15	4,4	1,0	—	4,3	0,20	0,01	0,01	0,03	0,005	0,01

<sup>(1)</sup> RE = Metales de las tierras raras.

<sup>(2)</sup> Rico en cerio.

<sup>(3)</sup> Rico en neodimio.

<sup>(4)</sup> Rico en neodimio y en RE pesado.

▼M2

— Designación material de acuerdo con la norma del CEN EN 12438:1998:

Grupo de aleaciones	Designación material		Composición ( % de la masa)									
	Símbolo	Número	Elemento	Mg	Al	Zn	Mn	Si	Fe	Cu	Ni	Otros
MgAlZn	EN-MBMgAl3Zn1	EN-MB21130	Mínimo	Resto	2,6	0,7	0,20	—	—	—	—	—
			Máximo	—	3,5	1,4	1,0	0,30	0,01	0,05	0,001	0,05
	EN-MBMgAl6Zn1	EN-MB21140	Mínimo	Resto	5,6	0,7	0,20	—	—	—	—	—
			Máximo	—	6,5	1,4	1,0	0,30	0,01	0,05	0,001	0,05
	EN-MBMgAl6Zn3	EN-MB21150	Mínimo	Resto	5,1	2,1	0,20	—	—	—	—	—
			Máximo	—	7,0	4,0	1,0	0,30	0,01	0,05	0,001	0,05
MgMn	EN-MBMgMn1	EN-MB40010	Mínimo	Resto	—	—	0,50	—	—	—	—	—
			Máximo	—	0,01	0,05	1,3	0,05	0,02	0,02	0,001	0,05
	EN-MBMgMn2	EN-MB40020	Mínimo	Resto	—	—	1,20	—	—	—	—	—
			Máximo	—	0,01	0,05	2,5	0,05	0,02	0,02	0,001	0,05

*Nota:* La designación material se ajusta a la norma EN 1754.