

## C22 METALURGIA; ALEACIONES FERROSAS O NO FERROSAS; TRATAMIENTO DE ALEACIONES O METALES NO FERROSOS

### C22C ALEACIONES (tratamiento de aleaciones C21D, C22F)

#### Nota

En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:

- “aleaciones” cubre igualmente:
  - (a) los materiales compuestos metálicos que contienen una proporción importante de fibras o de otras partículas de mayor dimensión;
  - (b) las composiciones cerámicas que contienen un metal libre, de otra forma que como agente de refuerzo macroscópico, unido a los carburos, diamante, óxidos, boruros, nitruros o siliciuros, p. ej. cermet, u otros compuestos de metal, p. ej. oxinitruros o sulfuros; [4]
- “a base de” implica al menos 50% en peso del constituyente especificado o del grupo de constituyentes especificado. [2]

#### Esquema general

ALEACIONES NO FERROSAS	Aleaciones de hierro colado .....	37/00
Fabricación .....	1/00, 3/00	
Basadas en o conteniendo	Aleaciones de hierro .....	38/00
materiales particulares .....	5/00 Hasta 32/00	
ALEACIONES FERROSAS	ALEACIONES RADIATIVAS .....	43/00
Fabricación .....	ALEACIONES AMORFAS .....	45/00
Aleaciones maestras .....	ALEACIONES QUE CONTIENEN FIBRAS	
	O FILAMENTOS .....	47/00, 49/00

#### Aleaciones no ferrosas, es decir, aleaciones basadas esencialmente en metales distintos del hierro [2,5]

#### Nota

Grupos C22C 43/00 Hasta C22C 49/00 tienen prioridad sobre los grupos C22C 1/00 Hasta C22C 38/00. [2009.01]

<b>1/00</b>	<b>Fabricación de aleaciones no ferrosas</b> (por electrotermia C22B 4/00; por electrólisis C25C) [1,8]	<b>9/00</b>	<b>Aleaciones basadas en cobre [1,8]</b>
1/02	. por fusión [1,8]	9/01	. con aluminio como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
1/03	. . utilizando aleaciones maestras [2,8]	9/02	. con estaño como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [1,2,8]
1/04	. por metalurgia de polvo (C22C 1/08 tienen prioridad) [1,2,8]	9/04	. con cinc como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [1,2,8]
1/05	. . Mezclas de polvo metálico con polvo no metálico (C22C 1/08 tienen prioridad) [1,2,8]	9/05	. con manganeso como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
1/06	. con la utilización de agentes especiales para afinación o deoxidación [1,8]	9/06	. con níquel o cobalto como el constituyente que sigue al que está en mayor proporción [1,2,8]
1/08	. Aleaciones con poros abiertos o cerrados [1,8]	9/08	. con plomo como el constituyente que sigue al que está en mayor proporción [1,2,8]
1/10	. Aleaciones que contienen elementos no metálicos (C22C 1/08 tienen prioridad) [1,2,8]	9/10	. con silicio como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [1,8]
<b>3/00</b>	<b>Eliminación de material de aleaciones no ferrosas para producir aleaciones de diferente constitución [1,8]</b>	<b>11/00</b>	<b>Aleaciones basadas en plomo [1,8]</b>
<b>5/00</b>	<b>Aleaciones basadas en metales nobles [1,8]</b>	11/02	. con un metal alcalino o alcalinotérreo como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [1,2,8]
5/02	. Aleaciones basadas en oro [2,8]	11/04	. con cobre como el constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
5/04	. Aleaciones basadas en un metal del grupo del platino [2,8]	11/06	. con estaño como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
5/06	. Aleaciones basadas en plata [2,8]	11/08	. con antimonio o bismuto como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
5/08	. . con cobre como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]	11/10	. . con estaño [2,8]
5/10	. . con cadmio como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]	<b>12/00</b>	<b>Aleaciones basadas en antimonio o bismuto [2,8]</b>
<b>7/00</b>	<b>Aleaciones basadas en mercurio [1,8]</b>	<b>13/00</b>	<b>Aleaciones basadas en estaño [1,8]</b>
		13/02	. con antimonio o bismuto como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
		<b>14/00</b>	<b>Aleaciones basadas en titanio [2,8]</b>
		<b>16/00</b>	<b>Aleaciones basadas en circonio [2,8]</b>

18/00	<b>Aleaciones basadas en cinc [2,8]</b>
18/02	. con cobre como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
18/04	. con aluminio como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
19/00	<b>Aleaciones basadas en níquel o cobalto, solos o juntos [1,8]</b>
19/03	. basadas en níquel [2,8]
19/05	. . con cromo [2,8]
19/07	. basadas en cobalto [2,8]
20/00	<b>Aleaciones basadas en cadmio [2,8]</b>
21/00	<b>Aleaciones basadas en aluminio [1,8]</b>
21/02	. con silicio como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [1,2,8]
21/04	. . Aleaciones modificadas de aluminio-silicio [1,8]
21/06	. con magnesio como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
21/08	. . con silicio [2,8]
21/10	. con cinc como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
21/12	. con cobre como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]

Nota

En los grupos C22C 21/14 Hasta C22C 21/18, se aplica la regla del último lugar, es decir en cada nivel jerárquico, salvo que se indique lo contrario, una aleación se clasifica en el último lugar apropiado. [4]

21/14	. . con silicio [2,8]
21/16	. . con magnesio [2,8]
21/18	. . con cinc [2,8]
22/00	<b>Aleaciones basadas en manganeso [2,8]</b>
23/00	<b>Aleaciones basadas en magnesio [1,8]</b>
23/02	. con aluminio como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
23/04	. con cinc o cadmio como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
23/06	. con un metal de las tierras raras como constituyente que sigue al que está en mayor proporción [2,8]
24/00	<b>Aleaciones basadas en un metal alcalino o alcalinotérreo [2,8]</b>
25/00	<b>Aleaciones basadas en berilio [1,8]</b>
26/00	<b>Aleaciones que contienen diamante [4,8]</b>
27/00	<b>Aleaciones basadas en renio o un metal refractario no mencionado en los grupos C22C 14/00 ó C22C 16/00 [1,2,8]</b>
27/02	. Aleaciones basadas en vanadio, niobio o tántalo [2,8]
27/04	. Aleaciones basadas en tungsteno o molibdeno [2,8]
27/06	. Aleaciones basadas en cromo [2,8]
28/00	<b>Aleaciones basadas en un metal no previsto por los grupos C22C 5/00 Hasta C22C 27/00 [2,8]</b>
29/00	<b>Aleaciones basadas en carburos, óxidos, boruros, nitruros o siliciuros, p. ej. cermetes, u otros compuestos metálicos, p. ej. oxinitruros, sulfuros [1,4,8]</b>
29/02	. basadas en carburos o carbonitruros [4,8]
29/04	. . basadas en carbonitruros [4,8]

29/06	. . basadas en carburos pero no conteniendo otros compuestos metálicos [4,8]
29/08	. . . basadas en carburo de tungsteno [4,8]
29/10	. . . basadas en carburo de titanio [4,8]
29/12	. basadas en óxidos [4,8]
29/14	. basadas en boruros [4,8]
29/16	. basadas en nitruros [4,8]
29/18	. basadas en siliciuros [4,8]
30/00	<b>Aleaciones en las que ninguno de los constituyentes alcanza el 50% en peso [2,8]</b>

Nota

En los grupos C22C 30/02 Hasta C22C 30/06, se aplica la regla del último lugar, es decir en cada nivel jerárquico, salvo que se indique lo contrario, una aleación se clasifica en el último lugar apropiado. [4]

30/02	. que contienen cobre [2,8]
30/04	. que contienen estaño o plomo [2,8]
30/06	. que contienen cinc [2,8]
32/00	<b>Aleaciones no ferrosas que contienen entre 5 y 50% en peso de boruros, carburos, nitruros, óxidos, siliciuros u otros compuestos metálicos, p. ej. oxinitruros, sulfuros, añadidos como tales o formados <u>in situ</u> [2,8]</b>

Aleaciones ferrosas [2,5]

33/00	<b>Fabricación de aleaciones ferrosas (mediante tratamiento con calor C21D 5/00, C21D 6/00) [1,8]</b>
33/02	. por metalurgia de polvo [1,8]
33/04	. por fusión [2,8]
33/06	. . utilizando aleaciones maestras [2,8]
33/08	. Fabricación de aleaciones de hierro colado [2,8]
33/10	. . que incluyen procedimientos para la adición de magnesio [2,8]
33/12	. . . por inyección fluidizada [2,8]
35/00	<b>Aleaciones maestras para hierro o acero [1,8]</b>

Nota

En los grupos C22C 37/00 y C22C 38/00, se aplica la regla del último lugar, es decir en cada nivel jerárquico, salvo que se indique lo contrario, una aleación se clasifica en el último lugar apropiado previsto para uno de los componentes de la aleación. [2]

37/00	<b>Aleaciones de hierro colado [1,2,8]</b>
37/04	. que contienen grafito esferoidal [1,8]
37/06	. que contienen cromo [1,2,8]
37/08	. . con níquel [1,8]
37/10	. que contienen aluminio o silicio [1,8]
38/00	<b>Aleaciones ferrosas, p. ej. aleaciones del acero (aleaciones de hierro colado C22C 37/00) [2,8]</b>
38/02	. que contienen silicio [2,8]
38/04	. que contienen manganeso [2,8]
38/06	. que contienen aluminio [2,8]
38/08	. que contienen níquel [2,8]
38/10	. que contienen cobalto [2,8]
38/12	. que contienen tungsteno, tántalo, molibdeno, vanadio o niobio [2,8]
38/14	. que contienen titanio o circonio [2,8]
38/16	. que contienen cobre [2,8]

38/18	· que contienen cromo [2,8]
38/20	· · con cobre [2,8]
38/22	· · con molibdeno o tungsteno [2,8]
38/24	· · con vanadio [2,8]
38/26	· · con niobio o tantalio [2,8]
38/28	· · con titanio o circonio [2,8]
38/30	· · con cobalto [2,8]
38/32	· · con boro [2,8]
38/34	· · con más de 1,5% en peso de silicio [2,8]
38/36	· · con más de 1,7% en peso de carbono [2,8]
38/38	· · con más de 1,5% en peso de manganeso [2,8]
38/40	· · con níquel [2,8]
38/42	· · · con cobre [2,8]
38/44	· · · con molibdeno o tungsteno [2,8]
38/46	· · · con vanadio [2,8]
38/48	· · · con niobio o tantalio [2,8]
38/50	· · · con titanio o circonio [2,8]
38/52	· · · con cobalto [2,8]
38/54	· · · con boro [2,8]
38/56	· · · con más de 1,7% en peso de carbono [2,8]
38/58	· · · con más de 1,5% en peso de manganeso [2,8]
38/60	· que contienen plomo, selenio, telurio o antimonio, o más de 0,04% en peso de azufre [2,8]

#### **43/00 Aleaciones que contienen un elemento radiactivo [2,8]**

#### **45/00 Aleaciones amorfas [5,8]**

45/02	· con hierro como principal constituyente [5,8]
45/04	· con níquel o cobalto como principal constituyente [5,8]
45/06	· con berilio como principal constituyente [5,8]
45/08	· con aluminio como principal constituyente [5,8]
45/10	· con molibdeno, wolframio, niobio, tantalio, titanio o zirconio como principal constituyente [5,8]

#### **Aleaciones que contienen fibras o filamentos [7]**

##### **Nota**

En los grupos C22C 47/00 y C22C 49/00, es deseable añadir los códigos de indexación de los grupos C22C 101/00, C22C 111/00 y C22C 121/00. [7]

#### **47/00 Fabricación de aleaciones que contienen fibras o filamentos metálicos o no metálicos [7,8]**

47/02	· Pretratamiento de fibras o filamentos [7,8]
47/04	· · por revestimiento, p. ej. con un recubrimiento protector o activado [7,8]
47/06	· · por moldeado de fibras o filamentos en una estructura preformada, p. ej. utilizando un ligante temporal para formar un elemento análogo o una manta [7,8]

47/08	· por puesta en contacto de fibras o filamentos con un metal fundido, p. ej. impregnando las fibras o filamentos colocados en un molde [7,8]
47/10	· · Impregnación en presencia de una atmósfera reactiva; Impregnación reactiva [7,8]
47/12	· · Impregnación o colada bajo presión mecánica [7,8]
47/14	· por metalurgia de polvos, es decir, por tratamiento de mezclas de polvo metálico y de fibras o filamentos [7,8]
47/16	· por pulverización térmica del metal, p. ej. por pulverización por plasma [7,8]
47/18	· · utilizando una estructura preformada de fibras o filamentos [7,8]
47/20	· sometiendo a presión y calor un agregado que comprende al menos una capa o una hoja metálica y una capa de fibras o filamentos [7,8]

#### **49/00 Aleaciones que contienen fibras o filamentos metálicos o no metálicos [7,8]**

49/02	· caracterizadas por el material de la matriz [7,8]
49/04	· · Metales ligeros [7,8]
49/06	· · · Aluminio [7,8]
49/08	· · Metales del grupo del hierro [7,8]
49/10	· · Metales refractarios [7,8]
49/11	· · · Titanio [7,8]
49/12	· · Materiales de matriz intermetálicos [7,8]
49/14	· caracterizado por las fibras o filamentos [7,8]

#### **Esquema de indexación asociado a los grupos C22C 47/00 y C22C 49/00, relativo a la naturaleza de los materiales fibrosos contenidos en los composites metal-fibras. [7]**

#### **101/00 Fibras o filamentos no metálicos [7,8]**

101/02	· a base de óxidos, p. ej. fibras cerámicas a base de óxidos [7,8]
101/04	· · Óxido de aluminio [7,8]
101/06	· · Óxidos mixtos, p.ej. silicato de aluminio o vidrio [7,8]
101/08	· a base de no óxidos, p.ej. fibras cerámicas a base de no óxidos [7,8]
101/10	· · Carbono [7,8]
101/12	· · Carburos [7,8]
101/14	· · · Carburo de silicio [7,8]
101/16	· · Nitruros [7,8]
101/18	· · · Nitruro de silicio [7,8]
101/20	· · Boro [7,8]
101/22	· · Boruros [7,8]

#### **111/00 Fibras o filamentos metálicos [7,8]**

111/02	· Fibras o filamentos de metal refractario, p.ej. fibras de tungsteno [7,8]
--------	---

#### **121/00 Fibras o filamentos pretratados [7,8]**

121/02	· Fibras o filamentos revestidos, p.ej. fibras cerámicas con revestimientos protectores [7,8]
--------	---