

SECCIÓN F — SECCION F — MECANICA; ILUMINACION; CALEFACCION; ARMAMENTO; VOLADURA

F16 ELEMENTOS O CONJUNTOS DE TECNOLOGIA; MEDIDAS GENERALES PARA ASEGURAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS MAQUINAS O INSTALACIONES; AISLAMIENTO TERMICO EN GENERAL

F16C ARBOLES; ARBOLES FLEXIBLES; MEDIOS MECANICOS PARA TRANSMITIR MOVIMIENTO EN UNA FUNDA FLEXIBLE; ELEMENTOS DE LOS MECANISMOS DEL CIGÜEÑAL; PIVOTES; UNIONES PIVOTANTES; PIEZAS ROTATIVAS DE INGENIERIA DISTINTAS A LAS PIEZAS DE TRANSMISION MECANICA, ACOPLAMIENTOS, EMBRAGUES O FRENOS; COJINETES [5]

Nota(s)

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- "piezas rotativas diferentes a las piezas de transmisión mecánica, acoplamientos, embragues o frenos" cubre cualquier pieza de ingeniería diferente a las piezas de transmisión mecánica, acoplamientos, embragues o frenos, que gira en tanto en cuanto las características consideradas de esta pieza están afectadas solamente por dicha rotación.

Esquema general de la subclase

TRANSMISIONES FLEXIBLES, ARBOLES; EJES; MANIVELAS; EXCENRICAS.....	1/00, 3/00	Para cigüeñales o bielas y su fijación	9/00
CRUCETAS DE BIELAS, BIELAS.....	5/00, 7/00, 9/00	No previstos en otros lugares	32/00
PIVOTES.....	11/00	Soportes; elementos o accesorios	27/00, 35/00; 33/00, 41/00
RODILLOS, TAMBORES, DISCOS	13/00	Refrigeración; aligeramiento de la carga	37/00; 39/00
COJINETES		FABRICACION, MONTAJE	33/00, 43/00
Para piezas rotativas	13/00, 17/00-27/00	CONSTRUCCION DE LOS CUERPOS ROTATIVOS PARA RESISTIR LA FUERZA CENTRIFUGA.....	15/00
Para piezas con movimiento lineal	29/00		
Para piezas que tienen movimientos rotativo y lineal.....	31/00		

- 1/00 Arboles flexibles** (árboles flexibles para máquinas dentales para taladrar o cortar A61C 1/18); **Medios mecánicos para transmitir movimiento en una funda flexible** [1, 2006.01]
- 1/02 . para transmitir un movimiento de rotación [1, 2006.01]
- 1/04 . . Arboles articulados [1, 2006.01]
- 1/06 . . con funda, tubo o caja de guía (F16C 1/04 tiene prioridad; fundas de guía F16C 1/26) [1, 2006.01]
- 1/08 . . Conexiones de extremos [1, 2006.01]
- 1/10 . Medios para transmitir un movimiento lineal en una funda flexible, p. ej. mecanismos "Bowden" (fundas de guía F16C 1/26) [1, 2006.01]
- 1/12 . . Dispositivos para transmitir el movimiento al órgano flexible o desde éste [1, 2006.01]
- 1/14 . . . Construcción del terminal del órgano flexible; su inserción al órgano flexible [1, 2006.01]
- 1/16 . . . en los cuales el término está guiado rectilíneamente [1, 2006.01]
- 1/18 . . . en los cuales la parte final del órgano flexible está dispuesta a lo largo de una superficie curva de un órgano pivotante [1, 2006.01]
- 1/20 . . Estructura de los órganos flexibles animados de un movimiento de vaivén en la funda [1, 2006.01]

- 1/22 . . Reglaje; Compensación de la longitud [1, 2006.01]
- 1/24 . Engrase; Dispositivo de engrase [1, 2006.01]
- 1/26 . Estructuras de las fundas de guía o de los tubos de guía [1, 2006.01]
- 1/28 . . con cojinetes incorporados [1, 2006.01]
- 3/00 Arboles** (árboles flexibles F16C 1/00; ejes portahélices para propulsión o gobierno marino B63H 23/34); **Ejes; Manivelas; Excéntricas** [1, 2006.01]
- 3/02 . Arboles; Ejes [1, 2006.01]
- 3/03 . . telescópicos [1, 2006.01]
- 3/035 . . . con cojinetes incorporados [1, 2006.01]
- 3/04 . Cigüeñales, árboles excéntricos; Manivelas, excéntricas [1, 2006.01]
- 3/06 . . Cigüeñales [1, 2006.01]
- 3/08 . . . de una sola pieza (peculiaridades relativas al engrase F16C 3/14, a la refrigeración F16C 3/16) [1, 2006.01]
- 3/10 . . . de varias partes, p. ej. unidos por soldadura [1, 2006.01]
- 3/12 desmontables [1, 2006.01]
- 3/14 . . . Peculiaridades relativas al engrase [1, 2006.01]

- 3/16 . . . Peculiaridades relativas a la refrigeración [1, 2006.01]
- 3/18 . . Arboles excéntricos [1, 2006.01]
- 3/20 . . Forma de los cigüeñales o de los árboles excéntricos en función del equilibrado [1, 2006.01]
- 3/22 . . Manivelas; Excéntricas (particularidades estructurales de los pasadores acodados en sí F16C 11/02) [1, 2006.01]
- 3/24 . . . de contra-manivela, es decir, teniendo una segunda manivela colocada en el pasador acodado [1, 2006.01]
- 3/26 . . . Brazos de manivela elásticos; pasadores montados elásticamente [1, 2006.01]
- 3/28 . . . Manivelas o excéntricas regulables [1, 2006.01]
- 3/30 . . . con dispositivos para vencer los puntos muertos [1, 2006.01]

5/00 Crucetas de bielas; Estructuras de las cabezas de bielas o de las uniones de los vástagos de pistón que forman parte de las crucetas (vástagos de pistón, es decir, vástagos unidos rígidamente al pistón, F16J 7/00) [1, 2006.01]

7/00 Bielas u órganos de unión similares que giran en los dos extremos (acoplamiento de bielas para ruedas motrices de locomotora B61C 17/10); **Estructura de las cabezas de bielas** (cabezas de biela que forman cuerpo con las crucetas F16C 5/00) [1, 2006.01]

- 7/02 . Estructura de las bielas de longitud fija [1, 2006.01]
- 7/04 . con una pieza intermedia elástica o un fluido amortiguador [1, 2006.01]
- 7/06 . Bielas regulables [1, 2006.01]
- 7/08 . fabricadas de chapa [1, 2006.01]

9/00 Cojinetes para cigüeñales o bielas; Fijación de las bielas (engrase de las bielas unidas a los cigüeñales F16C 3/14; unión a las crucetas F16C 5/00, a los pistones F16J 1/14) [1, 2006.01]

- 9/02 . Cojinetes de cigüeñales [1, 2006.01]
- 9/03 . . Dispositivos para regular la holgura [1, 2006.01]
- 9/04 . Cojinetes para bielas; Sus fijaciones [1, 2006.01]
- 9/06 . . Dispositivos para regular la holgura en los cojinetes con funcionamiento automático o no [1, 2006.01]

11/00 Pivotes; Uniones pivotantes (disposición relativa de las articulaciones de la timonería de dirección B62D 7/16) [1, 2006.01]

- 11/02 . Muñones; Muñequillas (uniones de las muñequillas a los brazos de las manivelas, muñequillas que forman cuerpo con las manivelas F16C 3/06, F16C 3/22) [1, 2006.01]
- 11/04 . Articulaciones (bisagras para puertas, ventanas o batientes E05D) [1, 2006.01]
- 11/06 . . Articulaciones de rótula; Otras articulaciones que tienen más de un grado de libertad angular, es decir, juntas universales (juntas universales en las cuales la flexibilidad se logra con pivotes u órganos de unión deslizantes o rodantes F16D 3/16) [1, 2006.01]
- 11/08 . . . de cojinetes elásticos [1, 2006.01]
- 11/10 . . Dispositivos para el bloqueo [1, 2006.01]
- 11/12 . . con uniones flexibles incorporados, p. ej. resortes de láminas [1, 2006.01]

13/00 Rodillos, tambores, discos o elementos análogos (rodillos de guiado para la alimentación de bandas B65H 27/00; rodillos para calandrias, sus cojinetes D21G 1/02; tambores o cilindros giratorios para aparatos cambiadores o de transferencia de calor F28F 5/02; para sus adaptaciones especiales, ver las clases apropiadas); **Cojinetes o sus montajes** [1, 2006.01]

13/02 . Cojinetes [1, 2006.01]

13/04 . . Cojinetes que solamente cogen parcialmente el órgano que soportan; Cojinetes con un soporte local en dos o más puntos [1, 2006.01]

13/06 . . de autorreglaje [1, 2006.01]

15/00 Construcción de las piezas rotativas para resistir la fuerza centrífuga (volantes, masas de equilibrado F16F 15/30, F16F 15/32) [1, 2006.01]

Cojinetes para piezas rotativas (F16C 9/00, F16C 13/02 tienen prioridad; permitiendo asimismo los movimientos lineales F16C 31/00)

17/00 Cojinetes de contacto deslizante para movimiento rotativo exclusivamente (F16C 32/06 tiene prioridad; cojinetes ajustables F16C 23/00, F16C 25/00) [1, 2, 2006.01]

17/02 . únicamente para cargas radiales [1, 2006.01]

17/03 . . con segmentos soportados oblicuamente, p. ej. cojinetes Michell [1, 2006.01]

17/04 . únicamente para cargas axiales [1, 2006.01]

17/06 . . con segmentos soportados oblicuamente, p. ej. cojinetes Michell [1, 2006.01]

17/08 . . para soportar el extremo de un árbol o de otro órgano, p. ej. gorriones [1, 2006.01]

17/10 . a la vez para cargas radiales y axiales [1, 2006.01]

17/12 . caracterizados por peculiaridades ajenas a la dirección de la carga [1, 2006.01]

17/14 . . especialmente adaptados para funcionar en el agua [1, 2006.01]

17/18 . . con casquillos o manguitos flotantes, girando a velocidad reducida [1, 2006.01]

17/20 . . con soportes de emergencia o cojinetes [1, 2006.01]

17/22 . . con dispositivos para compensar la dilatación térmica [1, 2006.01]

17/24 . . con dispositivos afectados por condiciones anormales o indeseables, p. ej. para impedir un sobrecalentamiento, por seguridad [1, 2006.01]

17/26 . Sistemas que consisten en una pluralidad de cojinetes de contacto deslizante [1, 2006.01]

19/00 Cojinetes de contacto mediante rodamientos, para movimiento rotativo exclusivamente (cojinetes ajustables F16C 23/00, F16C 25/00) [1, 2006.01]

19/02 . con cojinetes de bolas principalmente del mismo calibre en una o en varias pistas de rodadura [1, 2006.01]

19/04 . . para cargas radiales principalmente [1, 2006.01]

19/06 . . . con una sola hilera de bolas [1, 2006.01]

19/08 . . . con dos o más hileras de bolas [1, 2006.01]

19/10 . . para cargas axiales principalmente [1, 2006.01]

19/12 . . . para recibir la extremidad de un árbol o de otro órgano, p. ej. gorriones [1, 2006.01]

19/14 . . para cargas simultáneamente radiales y axiales [1, 2006.01]

19/16 . . . con una sola hilera de bolas [1, 2006.01]

19/18 . . . con dos o más hileras de bolas [1, 2006.01]

- 19/20 . . con órganos de espaciamiento vacíos, p. ej. bolas, entre las bolas del cojinete [1, 2006.01]
- 19/22 . con cojinetes de rodillos del mismo ancho esencialmente, dispuesto en una o varias hileras circulares, p. ej. cojinetes de agujas [1, 2006.01]
- 19/24 . . para cargas radiales principalmente [1, 2006.01]
- 19/26 . . . con una sola hilera de rodillos [1, 2006.01]
- 19/28 . . . con dos o más hileras de rodillos [1, 2006.01]
- 19/30 . . para cargas axiales principalmente [1, 2006.01]
- 19/32 . . . para recibir la extremidad de un árbol de otro órgano, p. ej. gorriones [1, 2006.01]
- 19/34 . . para cargas simultáneamente axiales y radiales [1, 2006.01]
- 19/36 . . . con una sola hilera de rodillos [1, 2006.01]
- 19/38 . . . con dos o más hileras de rodillos [1, 2006.01]
- 19/40 . . con órganos de espaciamiento libre entre los rodillos de los cojinetes [1, 2006.01]
- 19/44 . . Cojinetes de agujas [1, 2006.01]
- 19/46 . . . con una hilera de agujas [1, 2006.01]
- 19/48 . . . con dos o más hileras de agujas [1, 2006.01]
- 19/49 . Cojinetes con rodamientos de bolas y a la vez de rodillos [1, 2006.01]
- 19/50 . Otros tipos de cojinetes de bolas o de rodillos [1, 2006.01]
- 19/52 . con dispositivos afectados por condiciones anormales o indeseables [1, 2006.01]
- 19/54 . Sistemas formados de una pluralidad de cojinetes con rodamiento de fricción (cojinetes de varillas F16C 35/08) [1, 2006.01]
- 19/55 . . con anillos flotantes intermedios que giran a velocidad reducida [1, 2006.01]
- 19/56 . . en las que las partes rodantes de un cojinete difieren en diámetro de las del otro [1, 2006.01]
- 21/00 Combinaciones de cojinetes de contacto deslizante con cojinetes de bolas o de rodillos, para movimiento rotativo exclusivamente** (F16C 17/24, F16C 19/52 tienen prioridad) [1, 2, 2006.01]

- 23/00 Cojinetes para movimiento rotativo exclusivamente regulables para alineamiento o posicionamiento** (F16C 27/00 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 23/02 . Cojinetes de contacto deslizante [1, 2006.01]
- 23/04 . . de autorreglaje [1, 2006.01]
- 23/06 . Cojinetes de bolas o de rodillos [1, 2006.01]
- 23/08 . . de autorreglaje [1, 2006.01]
- 23/10 . Cojinetes, cuyas partes son excéntricamente regulables las unas con relación a las otras [1, 2006.01]

- 25/00 Cojinetes para movimiento rotativo exclusivamente ajustables para contrarrestar el desgaste o la holgura** (F16C 27/00 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 25/02 . Cojinetes de contacto deslizante [1, 2006.01]
- 25/04 . . de autorreglaje [1, 2006.01]
- 25/06 . Cojinetes de bolas o de rodillos [1, 2006.01]
- 25/08 . . de autorreglaje [1, 2006.01]

- 27/00 Cojinetes o soportes de cojinetes elásticos o extensibles, para movimiento rotativo exclusivamente** (cojinetes amortiguadores de golpes para relojes de pared o bolsillo G04B 31/02) [1, 2006.01]
- 27/02 . Cojinetes de contacto deslizante [1, 2006.01]
- 27/04 . Cojinetes de bolas o de rodillos, p. ej. con cuerpos de rodamientos elásticos [1, 2006.01]

- 27/06 . por medio de partes de goma o de material análogo (F16C 27/08 tiene prioridad; con superficie de deslizamiento con goma o goma sintética F16C 33/22) [1, 2006.01]
- 27/08 . para cargas axiales principalmente, p. ej. para árboles dispuestos verticalmente [1, 2006.01]

- 29/00 Cojinetes para piezas de desplazamiento exclusivamente lineal** (F16C 32/06 tiene prioridad; incorporados en árboles flexibles F16C 1/28) [1, 2, 2006.01]

- 29/02 . Cojinetes de contacto deslizante [1, 2006.01]
- 29/04 . Cojinetes de bolas o de rodillos [1, 2006.01]
- 29/06 . . en los cuales las bolas o los rodillos no soportan la carga nada más que sobre una parte del camino de rodadura [1, 2006.01]
- 29/08 . Dispositivos para cubrir o proteger las pistas de rodadura [1, 2006.01]
- 29/10 . Dispositivos para bloquear los cojinetes [1, 2006.01]
- 29/12 . Dispositivos para ajustar holguras [1, 2006.01]

- 31/00 Cojinetes para piezas que simultáneamente giran y se mueven linealmente** [1, 2006.01]

- 31/02 . Cojinetes de contacto deslizante [1, 2006.01]
- 31/04 . Cojinetes de bolas o de rodillos [1, 2006.01]
- 31/06 . . en los cuales las bolas o los rodillos no soportan la carga nada más que sobre una parte de la pista de rodadura [1, 2006.01]

- 32/00 Cojinetes no previstos en otro lugar** [1, 2006.01]

- 32/02 . Cojinetes en hoja de cuchillo [1, 2006.01]
- 32/04 . usando medios de soporte magnéticos eléctricos [2, 2006.01]
- 32/06 . con órganos móviles soportados por un cojín de fluido que se forma, al menos en gran parte, de una manera distinta que por la rotación del árbol, p. ej. cojinetes hidrostáticos de colchón de aire [2, 2006.01]

Elementos constitutivos de los cojinetes o accesorios

- 33/00 Elementos de los cojinetes; Procedimientos especiales de fabricación de los cojinetes o de sus elementos** (trabajo de los metales u operaciones análogas, véanse las clases apropiadas) [1, 2006.01]
- 33/02 . Elementos de los cojinetes de contacto deslizante [1, 2006.01]
- 33/04 . . Manguitos; Casquillos; Guarniciones antifricción [1, 2006.01]
- 33/06 . . . Superficie de deslizamiento constituida principalmente de metal (F16C 33/24-F16C 33/28 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 33/08 Fijación de los manguitos, casquillos o guarniciones al cuerpo del cojinete [1, 2006.01]
- 33/10 Estructuras relativas a la lubricación [1, 2006.01]
- 33/12 Composición estructural; Empleo de materiales especificados o tratamiento particular de las superficies, p. ej. contra la herrumbre [1, 2006.01]
- 33/14 Procedimientos particulares de fabricación; Rodajes [1, 2006.01]
- 33/16 . . . Superficie de deslizamiento constituida principalmente de grafito [1, 2006.01]
- 33/18 . . . Superficie de deslizamiento constituida principalmente de madera o de un material fibroso [1, 2006.01]

- 33/20 . . . Superficie de deslizamiento constituida principalmente de goma natural o sintética (F16C 33/22-F16C 33/28 tiene prioridad) **[1, 2006.01]**
- 33/22 . . . Superficie de deslizamiento constituida principalmente de goma natural o sintética (F16C 33/24-F16C 33/28 tienen prioridad) **[1, 2006.01]**
- 33/24 . . . con zonas diferentes en la superficie de deslizamiento formadas de materiales diferentes **[1, 2006.01]**
- 33/26 . . . constituidas de bobinas de hilos; constituidas de un cierto número de discos, anillos, varillas u otros órganos **[1, 2006.01]**
- 33/28 . . . con refuerzos insertados formando una armadura o con materiales mallados **[1, 2006.01]**
- 33/30 . Elementos de los cojinetes de bolas o de rodillos **[1, 2006.01]**
- 33/32 . . Bolas **[1, 2006.01]**
- 33/34 . . Rodillos; Agujas **[1, 2006.01]**
- 33/36 . . . con cojinetes de superficie diferentes de las superficies cilíndricas, p. ej. cónicas; con gargantas practicadas en las superficies portantes **[1, 2006.01]**
- 33/37 . . Organos de espaciamento libre **[1, 2006.01]**
- 33/372 . . . rígidos **[1, 2006.01]**
- 33/374 . . . elásticos **[1, 2006.01]**
- 33/38 . . Jaulas de bolas **[1, 2006.01]**
- 33/40 . . . para pistas de bolas múltiples **[1, 2006.01]**
- 33/41 . . . en forma de peine **[1, 2006.01]**
- 33/42 . . . hechos de hilos o de bandas de chapas metálicas (F16C 33/40, F16C 33/41 tienen prioridad) **[1, 2006.01]**
- 33/44 . . . Empleo de materiales específicos (F16C 33/40, F16C 33/41 tienen prioridad) **[1, 2006.01]**
- 33/46 . . Jaulas para rodillos para agujas **[1, 2006.01]**
- 33/48 . . . para pistas de rodillos o de agujas múltiples **[1, 2006.01]**
- 33/49 . . . en forma de peine **[1, 2006.01]**
- 33/50 . . . formadas de órganos unidos entre ellos, p. ej. cadenas **[1, 2006.01]**
- 33/51 . . . formadas de elementos no unidos entre sí **[1, 2006.01]**
- 33/52 . . . sin ninguna pieza intercalada entre las superficies portantes de los rodillos o en contacto con ellas (F16C 33/50 tiene prioridad) **[1, 2006.01]**
- 33/54 . . . hechas de hilos, de bandas o de chapa metálica (F16C 33/48, F16C 33/49 tienen prioridad) **[1, 2006.01]**
- 33/56 . . . Empleo de materiales específicos (F16C 33/48, F16C 33/49 tienen prioridad) **[1, 2006.01]**
- 33/58 . . Pistas de rodadura; Casquillos de rodadura **[1, 2006.01]**
- 33/60 . . . divididas **[1, 2006.01]**
- 33/61 . . . hechas de hilos metálicos **[1, 2006.01]**
- 33/62 . . . Empleo de materiales específicos **[1, 2006.01]**
- 33/64 . . . Procedimientos especiales de fabricación **[1, 2006.01]**
- 33/66 . . Piezas o detalles especiales para la lubricación **[1, 2006.01]**
- 33/72 . Dispositivos de estanqueidad **[1, 2006.01]**
- 33/74 . . para cojinetes de contacto deslizante **[1, 2006.01]**
- 33/76 . . para cojinetes de bolas o de rodillos **[1, 2006.01]**
- 33/78 . . . con diafragma, disco o anillo, con o sin partes elásticas **[1, 2006.01]**
- 33/80 . . . con laberintos de estanqueidad **[1, 2006.01]**
- 33/82 . . . Dispositivos para la acción electrostática o magnética contra el polvo u otras partículas **[1, 2006.01]**
- 35/00 Soportes rígidos de conjuntos de cojinete; Alojamientos, p. ej. casquillos, tapas (F16C 23/00 tiene prioridad) [1, 2006.01]**
- 35/02 . en el caso de cojinetes de contacto deslizante **[1, 2006.01]**
- 35/04 . en el caso de cojinetes de bolas o de rodillos **[1, 2006.01]**
- 35/06 . . Montaje de cojinetes de bolas o rodillos; Su fijación dentro de un eje o de su alojamiento **[1, 2006.01]**
- 35/063 . . . Su fijación al eje (con interposición de un elemento F16C 35/07) **[3, 2006.01]**
- 35/067 . . . Su fijación en un alojamiento (con interposición de un elemento F16C 35/07) **[3, 2006.01]**
- 35/07 . . . Su fijación al eje o alojamiento con interposición de un elemento **[3, 2006.01]**
- 35/073 entre el eje y el anillo de rodadura interior **[3, 2006.01]**
- 35/077 entre el alojamiento y el anillo de rodadura exterior **[3, 2006.01]**
- 35/078 . . . utilizando un fluido a presión para ayudar al montaje **[3, 2006.01]**
- 35/08 . para husos **[1, 2006.01]**
- 35/10 . . con cojinetes de contacto deslizante **[1, 2006.01]**
- 35/12 . . con cojinetes de bolas o de rodillos **[1, 2006.01]**
- 37/00 Refrigeración de los cojinetes [1, 2006.01]**
- 39/00 Aligeramiento de la carga aplicada a los cojinetes [1, 2006.01]**
- 39/02 . por medios mecánicos **[1, 2006.01]**
- 39/04 . por medios hidráulicos o neumáticos **[1, 2006.01]**
- 39/06 . por medios magnéticos **[1, 2006.01]**
- 41/00 Otros accesorios para cojinetes [1, 2006.01]**
- 41/02 . Dispositivos para repartir equitativamente la carga sobre varios cojinetes o sobre los elementos de apoyo **[1, 2006.01]**
- 41/04 . Prevención de los daños causados a los cojinetes durante su almacenamiento o transporte o en aquellos casos que están fuera de servicio por cualquier razón **[1, 2006.01]**
- 43/00 Montaje de los cojinetes [1, 2006.01]**
- 43/02 . Montaje de los cojinetes de contacto deslizante **[1, 2006.01]**
- 43/04 . Montaje de los cojinetes de contacto por rodamiento **[1, 2006.01]**
- 43/06 . . Colocación de los órganos giratorios en las jaulas de rodadura o en los cojinetes **[1, 2006.01]**
- 43/08 . . . por deformación de las pistas o las cajas de soldadura **[1, 2006.01]**