

SECCIÓN B — SECCION B — TECNICAS INDUSTRIALES DIVERSAS; TRANSPORTES

B29 TRABAJO DE LAS MATERIAS PLASTICAS; TRABAJO DE SUSTANCIAS EN ESTADO PLASTICO EN GENERAL

B29C CONFORMACIÓN O UNIÓN DE MATERIAS PLÁSTICAS; CONFORMACIÓN DE MATERIALES EN ESTADO PLÁSTICO, NO PREVISTA EN OTRO LUGAR; POSTRATAMIENTO DE PRODUCTOS CONFORMADOS, P. EJ. REPARACIÓN (fabricación de preformas B29B 11/00; fabricación de productos estratificados combinando capas previamente no unidas para convertirse en un producto cuyas capas permanecerán unidas B32B 37/00-B32B 41/00) [4]

Nota(s) [4, 5]

- (1) Esta subclase cubre:
 - conformación o unión de materias plásticas;
 - conformación de materiales en estado plástico cuando no se identifica un material específico;
 - conformación de materiales en estado plástico, no previstos en otro lugar.
- (2) Esta subclase no cubre:
 - trabajo de material plástico en forma de lámina de una forma análoga al trabajo del papel, el cual está cubierto por la clase B31;
 - conformación de materiales previstos en otro lugar, p. ej. de metal, arcilla o productos alimenticios.
- (3) Es importante tener en cuenta la Nota (3) que sigue al título de la clase B29 .
- (4) En la presente subclase:
 - la reparación de artículos hechos de plásticos o de materiales en estado plástico, p.ej. de objetos conformados o fabricados utilizando técnicas cubiertas por la presente subclase o por la subclase B29D, se clasifica en el grupo B29C 73/00;
 - los elementos constitutivos, detalles, accesorios u operaciones auxiliares aplicables a más de una técnica de conformación están clasificados en los grupos B29C 31/00-B29C 37/00;
 - los elementos constitutivos, detalles, accesorios u operaciones auxiliares aplicables o utilizados únicamente en una técnica de conformación específica están clasificados sólo en los subgrupos relevantes de los grupos B29C 39/00-B29C 71/00.
- (5) En la presente subclase, es deseable añadir los códigos de indexación de las subclases B29K y B29L .

Esquema general de la subclase

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS, DETALLES, ACCESORIOS, OPERACIONES AUXILIARES

Moldes o machos	33/00
Calentamiento, enfriamiento, endurecimiento	35/00
Otras operaciones auxiliares	31/00, 37/00

MOLDEO

por colada, por revestimiento de un molde	39/00, 41/00
por compresión	43/00
por presión interna	44/00
por inyección	45/00
por extrusión	47/00
por soplado	49/00
Termoformación	51/00

OTRAS TECNICAS DE CONFORMACION

Curvado, doblado, torcido, alargado o aplanado	53/00
Estirado	55/00
Liberación de tensiones internas.....	61/00
Otras técnicas	67/00

ENSAMBLADO

APLICACIONES PARTICULARES

Conformación de extremos de tubos	57/00
Conformación de superficies.....	59/00
Revestimiento o envoltura	63/00
Conformación de materiales compuestos	70/00

COMBINACION DE TECNICAS DE

CONFORMACION.....	69/00
POSTRATAMIENTO.....	71/00
REPARACION.....	73/00

Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [4]

- | | |
|-------|--|
| 31/00 | Manipulación, p. ej. alimentación del material a conformar [4, 2006.01] |
| 31/02 | • Distribución a partir de depósitos, p. ej. tolvas [4, 2006.01] |
| 31/04 | • Alimentación, p. ej. carga en una cavidad de moldeo [4, 2006.01] |

- 33/06 . . de cantidades determinadas [4, 2006.01]
- 33/08 . . en preformas [4, 2006.01]
- 33/10 . . de varias materias a conformar [4, 2006.01]

33/00 Moldes o núcleos; Detalles o accesorios para ellos [4, 2006.01]

- 33/02 . con medios de calentamiento o enfriamiento incorporados [4, 2006.01]
- 33/04 . . utilizando líquido, gas o vapor de agua [4, 2006.01]
- 33/06 . . utilizando radiaciones [4, 2006.01]
- 33/08 . . Medios de calentamiento dieléctrico [4, 2006.01]
- 33/10 . con medios de ventilación incorporados [4, 2006.01]
- 33/12 . con medios incorporados para posicionar elementos insertos, p. ej. marcapjes [4, 2006.01]
- 33/14 . . contra la pared del molde [4, 2006.01]
- 33/16 . . . utilizando medios magnéticos [4, 2006.01]
- 33/18 . . . utilizando el vacío [4, 2006.01]
- 33/20 . Apertura, cierre o apriete [4, 2006.01]
- 33/22 . . por movimiento rectilíneo [4, 2006.01]
- 33/24 . . . utilizando medios hidráulicos o neumáticos [4, 2006.01]
- 33/26 . . por movimiento de pivotamiento [4, 2006.01]
- 33/28 . . . utilizando medios hidráulicos o neumáticos [4, 2006.01]
- 33/30 . Montaje, cambio o centraje [4, 2006.01]
- 33/32 . . utilizando medios magnéticos [4, 2006.01]
- 33/34 . móviles, p. ej. hacia, o desde el puesto de moldeo [4, 2006.01]
- 33/36 . . con desplazamiento continuo [4, 2006.01]
- 33/38 . caracterizados por el material o el procedimiento de fabricación (B29C 33/44 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 33/40 . . Materia plástica, p. ej. espumas o caucho [4, 2006.01]
- 33/42 . caracterizados por la forma de la superficie del moldeo, p. ej. de nervios o de ranuras [4, 2006.01]
- 33/44 . con medios para o especialmente concebidos para facilitar el desmoldeo de objetos, p. ej. de objetos con muescas o en sesgo [4, 2006.01]
- 33/46 . . utilizando presión de fluido [4, 2006.01]
- 33/48 . . con medios retráctiles o desmontables [4, 2006.01]
- 33/50 . . . elásticos [4, 2006.01]
- 33/52 . . solubles o fundibles [4, 2006.01]
- 33/54 . . hechos de material en polvo o granular [4, 2006.01]
- 33/56 . Revestimientos; Agentes de desmoldeo, de lubricación o de separación [4, 2006.01]
- 33/58 . . Aplicación de agentes de desmoldeo [4, 2006.01]
- 33/60 . . Agentes de desmoldeo, lubricación o separación [4, 2006.01]
- 33/62 . . . a base de polímeros o de oligómeros [4, 2006.01]
- 33/64 Silicona [4, 2006.01]
- 33/66 Celulosa; Sus derivados [4, 2006.01]
- 33/68 . . Hojas de desmoldeo [4, 2006.01]
- 33/70 . Mantenimiento [4, 2006.01]
- 33/72 . . Limpieza [4, 2006.01]
- 33/74 . . Reparación [4, 2006.01]
- 33/76 . Núcleos (B29C 33/02-B29C 33/70 tienen prioridad) [4, 2006.01]

35/00 Calentamiento, enfriamiento o endurecimiento, p. ej. reticulación, vulcanización; Aparatos a este efecto (moldes con medios de calentamiento o de enfriamiento incorporados B29C 33/02; dispositivos para el endurecimiento de prótesis dentales de materia plástica A61C 13/14; antes del moldeo B29B 13/00) [4, 2006.01]

- 35/02 . Calentamiento o endurecimiento, p. ej. reticulación o vulcanización (vulcanización en frío B29C 35/18) [4, 2006.01]
- 35/04 . . con líquido, gas o vapor de agua [4, 2006.01]
- 35/06 . . . para fabricar objetos de longitud indefinida [4, 2006.01]
- 35/08 . . utilizando energía ondulatoria o radiación de partículas [4, 2006.01]
- 35/10 . . . para fabricar objetos de longitud indefinida [4, 2006.01]
- 35/12 . . Calentamiento dieléctrico [4, 2006.01]
- 35/14 . . . para fabricar objetos de longitud indefinida [4, 2006.01]
- 35/16 . Refrigeración [4, 2006.01]
- 35/18 . Vulcanización en frío [4, 2006.01]

37/00 Elementos constitutivos, detalles, accesorios u operaciones auxiliares no cubiertas por el grupo B29C 33/00 ó B29C 35/00 [4, 2006.01]

- 37/02 . Desbarbado [4, 2006.01]
- 37/04 . . de objetos soldados, p. ej. desbarbado o en combinación con el soldado [4, 2006.01]

Técnicas particulares de conformación, p. ej. moldeo, unión; Aparatos para ello [4]

39/00 Conformación por moldeo, es decir, introduciendo el material a moldear en un molde o entre dos superficies que la encierran sin presión significativa de moldeo; Aparatos a este efecto (B29C 41/00 tiene prioridad) [4, 2006.01]

- 39/02 . para la fabricación de objetos de longitud definida, es decir, de objetos separados [4, 2006.01]
- 39/04 . . utilizando moldes móviles (B29C 41/02 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 39/06 . . . que se desplazan continuamente, p. ej. a lo largo de líneas de producción [4, 2006.01]
- 39/08 . . . introduciendo el material en un molde por fuerza centrífuga [4, 2006.01]
- 39/10 . . incorporando partes o capas preformadas, p. ej. moldeo alrededor de elementos insertos o de objetos a recubrir [4, 2006.01]
- 39/12 . . Fabricación de objetos multicapas o multicolores [4, 2006.01]
- 39/14 . para la fabricación de objetos de longitud indefinida [4, 2006.01]
- 39/16 . . entre correas sin fin [4, 2006.01]
- 39/18 . . incorporando capas o partes preformadas, p. ej. moldeo alrededor de elementos insertos o de objetos a recubrir [4, 2006.01]
- 39/20 . . Fabricación de objetos multicapas o multicolores [4, 2006.01]
- 39/22 . Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [4, 2006.01]
- 39/24 . . Alimentación del material a los moldes [4, 2006.01]
- 39/26 . . Moldes o núcleos [4, 2006.01]
- 39/28 . . . con medios para evitar las rebabas [4, 2006.01]
- 39/30 . . . con medios para el corte de objetos [4, 2006.01]

- 39/32 . . . con juntas o similares para hacer los moldes impermeables o estancos [4, 2006.01]
- 39/34 . . . para fabricar objetos con muescas o sesgo [4, 2006.01]
- 39/36 . . Desmoldeo de objetos moldeados [4, 2006.01]
- 39/38 . . Calentamiento o enfriamiento [4, 2006.01]
- 39/40 . . Disposiciones para compensar el cambio de volumen, p. ej. la retracción [4, 2006.01]
- 39/42 . . Moldeo en condiciones particulares, p. ej. en vacío [4, 2006.01]
- 39/44 . . Medida, control o regulación [4, 2006.01]
- 41/00 Conformación por revestimiento de un molde, núcleo u otro soporte, es decir, depositando material para moldear y desmoldear el objeto formado; Aparatos a este efecto** (con presión de compactado B29C 43/00) [4, 2006.01]
- 41/02 . para fabricar objetos de longitud definida, es decir, de objetos separados [4, 2006.01]
- 41/04 . . Moldeo por rotación o centrifugación, es decir, revestimiento de la superficie interna de un molde por rotación del molde [4, 2006.01]
- 41/06 . . . alrededor de dos o más ejes [4, 2006.01]
- 41/08 . . Revestimiento de una forma, de un núcleo o de otro soporte por pulverización o fluidización, p. ej. pulverización de polvo [4, 2006.01]
- 41/10 . . . por fluidización [4, 2006.01]
- 41/12 . . Extendido del material a moldear sobre un soporte [4, 2006.01]
- 41/14 . . Inmersión de un núcleo [4, 2006.01]
- 41/16 . . Moldeo de suspensiones, es decir, aplicación de una suspensión o de una sustancia sobre una superficie perforada, porosa o absorbente con eliminación de líquido por drenaje [4, 2006.01]
- 41/18 . . Moldeo en hueco, es decir, vertiendo el material a moldear en un molde hueco y decantado el exceso de material [4, 2006.01]
- 41/20 . . incorporando partes o capas preformadas, p. ej. moldeo alrededor de elementos insertos o sobre objetos a recubrir [4, 2006.01]
- 41/22 . . Fabricación de objetos multicapas o multicolores [4, 2006.01]
- 41/24 . para fabricar objetos de longitud indefinida [4, 2006.01]
- 41/26 . . depositando material fluyente sobre un tambor rotativo [4, 2006.01]
- 41/28 . . depositando material fluyente sobre una correa sin fin [4, 2006.01]
- 41/30 . . incorporando partes o capas preformadas, p. ej. moldeo alrededor de elementos insertos o sobre objetos a recubrir [4, 2006.01]
- 41/32 . . Fabricación de objetos multicapas o multicolores [4, 2006.01]
- 41/34 . Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [4, 2006.01]
- 41/36 . . Alimentación del material a los moldes, núcleos u otros soportes [4, 2006.01]
- 41/38 . . Moldes, núcleos u otros soportes [4, 2006.01]
- 41/40 . . . Núcleos [4, 2006.01]
- 41/42 . . Desmoldeo de objetos formados, de los moldes, núcleos u otros soportes [4, 2006.01]
- 41/44 . . . de objetos que tienen una longitud indefinida [4, 2006.01]
- 41/46 . . Calentamiento o enfriamiento [4, 2006.01]
- 41/48 . . Disposiciones para compensar el cambio de volumen, p. ej. la retracción [4, 2006.01]
- 41/50 . . Moldeo en condiciones particulares, p. ej. en vacío [4, 2006.01]
- 41/52 . . Medida, control o regulación [4, 2006.01]
- 43/00 Moldeo por compresión, es decir, aplicando una presión externa para hacer que fluya el material de moldeo; Aparatos a este efecto** [4, 6, 2006.01]
- 43/02 . para fabricar objetos de longitud definida, es decir, de objetos separados [4, 2006.01]
- 43/04 . . utilizando moldes móviles [4, 2006.01]
- 43/06 . . . que se desplazan continuamente [4, 2006.01]
- 43/08 con un movimiento circular [4, 2006.01]
- 43/10 . . Prensado isostático, es decir, utilizando órganos prensadores no rígidos que cooperan con órganos rígidos o matrices [4, 2006.01]
- 43/12 . . . utilizando sacos que rodean el material a moldear [4, 2006.01]
- 43/14 . . en varias etapas [4, 2006.01]
- 43/16 . . Moldeo en frío [4, 2006.01]
- 43/18 . . incorporando partes o capas preformadas, p. ej. moldeo por prensado alrededor de elementos insertos o sobre objetos a recubrir [4, 2006.01]
- 43/20 . . Fabricación de objetos multicapas o multicolores [4, 2006.01]
- 43/22 . para la fabricación de objetos de longitud indefinida [4, 2006.01]
- 43/24 . . Calandrado [4, 2006.01]
- 43/26 . . en varias etapas (B29C 43/30 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 43/28 . . incorporando partes o capas preformadas, p. ej. moldeo por compresión alrededor de elementos insertos o sobre objetos a revestir [4, 2006.01]
- 43/30 . . Fabricación de objetos multicapas o multicolores [4, 2006.01]
- 43/32 . Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [4, 2006.01]
- 43/34 . . Alimentación de materiales a moldear a los moldes o a los medios de prensado [4, 2006.01]
- 43/36 . . Moldes para fabricar objetos de longitud definida, es decir, de objetos separados [4, 2006.01]
- 43/38 . . . con medios para evitar las rebabas [4, 2006.01]
- 43/40 . . . con medios para cortar los objetos [4, 2006.01]
- 43/42 . . . para fabricar objetos con muescas o sesgo [4, 2006.01]
- 43/44 . . Medios de presión para fabricar objetos de longitud indefinida [4, 2006.01]
- 43/46 . . . Rodillos [4, 2006.01]
- 43/48 . . . Correas sin fin [4, 2006.01]
- 43/50 . . Desmoldeo de objetos moldeados [4, 2006.01]
- 43/52 . . Calentamiento o enfriamiento [4, 2006.01]
- 43/54 . . Disposiciones para compensar los cambios de volumen, p. ej. la retracción [4, 2006.01]
- 43/56 . . Moldeo por compresión bajo condiciones particulares, p. ej. en vacío [4, 2006.01]
- 43/58 . . Medida, control o regulación [4, 2006.01]
- 44/00 Conformación por presión interna generada en el material, p. ej. por hinchamiento o por espumación** [6, 2006.01]
- 44/02 . para objetos de longitud definida, es decir, objetos separados [6, 2006.01]
- 44/04 . . formados por al menos dos partes constituidas por materiales químicos o físicamente diferentes, p. ej. con densidades distintas [6, 2006.01]
- 44/06 . . . Producción de artículos multicapa [6, 2006.01]
- 44/08 . . empleando varias etapas de expansión [6, 2006.01]

- 44/10 . . . Aplicando contra-presión durante la expansión [6, 2006.01]
- 44/12 . . . Incorporando o moldeando sobre partes preformadas, p. ej. inserciones o refuerzos [6, 2006.01]
- 44/14 . . . siendo la parte preformada un revestimiento [6, 2006.01]
- 44/16 conformada por la expansión del material [6, 2006.01]
- 44/18 . . . Llenado cavidades preformadas [6, 2006.01]
- 44/20 . para objetos de longitud indefinida [6, 2006.01]
- 44/22 . . formados por al menos dos partes constituidas por materiales química o físicamente diferentes, p. ej. con densidades distintas [6, 2006.01]
- 44/24 . . . Producción de artículos multicapa [6, 2006.01]
- 44/26 . . empleando varias etapas de expansión [6, 2006.01]
- 44/28 . . Expandiendo el material de moldeo sobre superficies de desplazamiento continuo [6, 2006.01]
- 44/30 . . Expaniendo el material de moldeo entre correas sin fin o rodillos [6, 2006.01]
- 44/32 . . Incorporando o moldeando sobre partes preformadas, p. ej. revestimientos, inserciones o refuerzos [6, 2006.01]
- 44/34 . Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [6, 2006.01]
- 44/36 . . Alimentación del material a conformar [6, 2006.01]
- 44/38 . . . en un espacio cerrado, es decir, para fabricar objetos de longitud definida [6, 2006.01]
- 44/40 por gravedad, p. ej. por colada [6, 2006.01]
- 44/42 empleando diferencia de presión, p. ej. por inyección o en vacío [6, 2006.01]
- 44/44 en forma de partículas o perlas expandibles [6, 2006.01]
- 44/46 . . . en un espacio abierto o sobre una superficie en movimiento, es decir, para fabricar objetos de longitud indefinida [6, 2006.01]
- 44/48 por gravedad, p. ej. colada sobre, o entre, superficies en movimiento [6, 2006.01]
- 44/50 empleando diferencia de presión, p. ej. por extrusión o por pulverización [6, 2006.01]
- 44/52 entre superficies en movimiento [6, 2006.01]
- 44/54 en forma de partículas o perlas expandibles [6, 2006.01]
- 44/56 . . Post-tratamiento de objetos, p. ej. para cambiar su forma [6, 2006.01]
- 44/58 . . Moldes [6, 2006.01]
- 44/60 . . Medida, control o regulación [6, 2006.01]
- 45/00 Moldeo por inyección, es decir, forzando un volumen determinado de material de moldeo a través de una boquilla en un molde cerrado; Aparatos a este efecto (moldeo por inyección-soplado B29C 49/06) [4, 2006.01]**
- 45/02 . Moldeo por transferencia, es decir, transfiriendo un volumen determinado de material de moldeo por un pistón desde una cavidad de carga a una cavidad de moldeo [4, 2006.01]
- 45/03 . Aparatos de moldeo por inyección (moldeo por transferencia B29C 45/02) [4, 2006.01]
- 45/04 . . utilizando moldes móviles (B29C 45/08 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 45/06 . . . montados en una mesa girable [4, 2006.01]
- 45/07 . . . utilizando unidades de inyección móviles [4, 2006.01]
- 45/08 que se mueven con el molde durante la operación de inyección [4, 2006.01]
- 45/10 . . . utilizando moldes o unidades de inyección utilizables en diferentes disposiciones o combinaciones de unas respecto a otras [4, 2006.01]
- 45/12 . . . utilizando dos o más moldes fijos, p. ej. en tándem [4, 2006.01]
- 45/13 . . . utilizando dos o más unidades de inyección que cooperan con un solo molde [4, 2006.01]
- 45/14 . . incorporando partes o capas preformadas, p. ej. moldeo por inyección alrededor de elementos insertos o sobre objetos a recubrir [4, 2006.01]
- 45/16 . Fabricación de objetos multicapas o multicolores [4, 2006.01]
- 45/17 . Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [4, 2006.01]
- 45/18 . . Alimentación del material dentro de los aparatos de moldeo por inyección [4, 2006.01]
- 45/20 . . Boquillas de inyección [4, 2006.01]
- 45/22 . . . Sistemas de boquillas de inyección múltiples [4, 2006.01]
- 45/23 . . . Equipos para parar la alimentación [4, 2006.01]
- 45/24 . . . Equipos de limpieza [4, 2006.01]
- 45/26 . . Moldes [4, 2006.01]
- 45/27 . . . Canales de inyección [4, 2006.01]
- 45/28 Dispositivos de cierre para ellos [4, 2006.01]
- 45/30 Medios para controlar la corriente de dispositivos en el canal de inyección, p. ej. construcción "torpedo" [4, 2006.01]
- 45/32 . . . teniendo varias cavidades de moldeo espaciadas axialmente [4, 2006.01]
- 45/33 . . . teniendo elementos del molde móviles transversalmente, p. ej. radialmente [4, 2006.01]
- 45/34 . . . teniendo medios de ventilación [4, 2006.01]
- 45/36 . . . teniendo medios para colocar o centrar los núcleos [4, 2006.01]
- 45/37 . . . Paredes de la cavidad del molde [4, 2006.01]
- 45/38 . . Equipos de corte para levantar las entradas de inyección [4, 2006.01]
- 45/40 . . Desmoldeo o eyección de los objetos formados [4, 2006.01]
- 45/42 . . . utilizando entre los elementos del molde medios móviles desde el exterior del molde [4, 2006.01]
- 45/43 . . . utilizando fluidos bajo presión [4, 2006.01]
- 45/44 . . . de objetos con muescas o sesgados [4, 2006.01]
- 45/46 . . Medios para plastificar u homogeneizar la materia a moldear o para forzarla dentro del molde [4, 2006.01]
- 45/47 . . . utilizando tornillos (B29C 45/54 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 45/48 Tornillo de plastificación y tornillo de inyección [4, 2006.01]
- 45/50 Tornillos móviles axialmente [4, 2006.01]
- 45/52 Dispositivos antirretorno [4, 2006.01]
- 45/53 . . . utilizando pilones o pistones de inyección [4, 2006.01]
- 45/54 y tornillos de plastificación [4, 2006.01]
- 45/56 . . . utilizando elementos de moldes móviles durante o después de la inyección, p. ej. para el moldeo de inyección-compresión [4, 2006.01]

- 45/57 . . . ejerciendo una presión ulterior sobre el material para moldear [4, 2006.01]
- 45/58 . . . Detalles [4, 2006.01]
- 45/60 . . . Tornillos [4, 2006.01]
- 45/62 . . . Forros o cilindros de inyección [4, 2006.01]
- 45/63 . . . Medios de ventilación o desgasificación [4, 2006.01]
- 45/64 . . Dispositivos de apertura, cierre o apriete de moldes [4, 2006.01]
- 45/66 . . mecánicos [4, 2006.01]
- 45/67 . . hidráulicos [4, 2006.01]
- 45/68 . . hidromecánicos [4, 2006.01]
- 45/70 . . Medios para plastificar u homogeneizar la materia a moldear o para forzarla dentro del molde, combinada con dispositivos de apertura, cierre o apriete del molde [4, 2006.01]
- 45/72 . . Calentamiento o enfriamiento [4, 2006.01]
- 45/73 . . del molde [4, 2006.01]
- 45/74 . . de la unidad de inyección [4, 2006.01]
- 45/76 . . Medida, control o regulación [4, 2006.01]
- 45/77 . . de la velocidad o presión de la materia a moldear [4, 2006.01]
- 45/78 . . de la temperatura [4, 2006.01]
- 45/80 . . de la posición relativa de las partes del molde [4, 2006.01]
- 45/82 . . Circuitos hidráulicos [4, 2006.01]
- 45/83 . . Medios de lubricación [4, 2006.01]
- 45/84 . . Dispositivos de seguridad [4, 2006.01]
- 47/00 Moldeo por extrusión, es decir, oprimiendo la materia a moldear a través de una matriz o boquilla que le da la forma deseada; Aparatos a este efecto (moldeo por extrusión-soplado B29C 49/04) [4, 2006.01]**
- 47/02 . . incorporando capas o partes preformadas, p. ej. moldeo por extrusión alrededor de elementos insertos o sobre objetos a recubrir [4, 2006.01]
- 47/04 . . de objetos multicapas o multicolores [4, 2006.01]
- 47/06 . . Objetos multicolores [4, 2006.01]
- 47/08 . . Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [4, 2006.01]
- 47/10 . . Alimentación del material a extruir [4, 2006.01]
- 47/12 . . Matrices, boquillas o hileras de extrusión [4, 2006.01]
- 47/14 . . con una abertura grande, p. ej. para hojas [4, 2006.01]
- 47/16 . . regulable [4, 2006.01]
- 47/18 . . con elemento de las matrices oscilantes unos respecto a otros [4, 2006.01]
- 47/20 . . con abertura anular, p. ej. para objetos tubulares [4, 2006.01]
- 47/22 . . regulable [4, 2006.01]
- 47/24 . . con elementos de las matrices rotativas unas respecto a otras [4, 2006.01]
- 47/26 . . Boquillas de extrusión con orificios anulares múltiples [4, 2006.01]
- 47/28 . . Boquillas de extrusión anulares en cruceta [4, 2006.01]
- 47/30 . . Boquillas de extrusión con múltiples orificios [4, 2006.01]
- 47/32 . . Boquillas de extrusión con rodillos [4, 2006.01]
- 47/34 . . Transportes para la materia extruida [4, 2006.01]
- 47/36 . . Medios para plastificar u homogeneizar la materia a moldear o para forzarla a través de la matriz o la hilera [4, 2006.01]
- 47/38 . . utilizando tornillos [4, 2006.01]
- 47/40 . . utilizando al menos dos tornillos que engranan [4, 2006.01]
- 47/42 . . utilizando tornillos auxiliares, p. ej. tornillos planetarios [4, 2006.01]
- 47/44 . . utilizando tornillos móviles axialmente [4, 2006.01]
- 47/46 . . utilizando tornillos que extruyen la materia en direcciones opuestas [4, 2006.01]
- 47/48 . . utilizando tornillos dispuestos coaxialmente, uno dentro del otro [4, 2006.01]
- 47/50 . . utilizando al menos dos tornillos sucesivos, uno después de otro, p. ej. plastificadores para etapas múltiples [4, 2006.01]
- 47/52 . . utilizando rodillos o discos [4, 2006.01]
- 47/54 . . utilizando pilones o pistones [4, 2006.01]
- 47/56 . . utilizando más de un extrusor para alimentar una matriz [4, 2006.01]
- 47/58 . . Detalles [4, 2006.01]
- 47/60 . . Tornillos [4, 2006.01]
- 47/62 . . que tienen más de un filete de rosca [4, 2006.01]
- 47/64 . . que tienen dispositivos de mezcla incorporados [4, 2006.01]
- 47/66 . . Forros o cilindros [4, 2006.01]
- 47/68 . . Filtros [4, 2006.01]
- 47/70 . . Divisores de flujo [4, 2006.01]
- 47/72 . . Medios de reciclaje [4, 2006.01]
- 47/74 . . Medios de derivación [4, 2006.01]
- 47/76 . . Medios de ventilación o desgasificación [4, 2006.01]
- 47/78 . . Calentamiento o enfriamiento de la materia a extruir o de la materia extruida [4, 2006.01]
- 47/80 . . en la zona de plastificación [4, 2006.01]
- 47/82 . . Calentamiento de los cilindros [4, 2006.01]
- 47/84 . . Calentamiento de los tornillos [4, 2006.01]
- 47/86 . . en la zona de la boquilla [4, 2006.01]
- 47/88 . . Calentamiento o enfriamiento del material extruido [4, 2006.01]
- 47/90 . . con calibrado [4, 2006.01]
- 47/92 . . Medida, control o regulación [4, 2006.01]
- 47/94 . . Lubricación [4, 2006.01]
- 47/96 . . Dispositivos de seguridad [4, 2006.01]
- 49/00 Moldeo por soplado, es decir, soplando una preforma o un parísón en un molde por obtener la forma deseada; Aparatos a este efecto [4, 2006.01]**
- 49/02 . . Moldeo por soplado combinado con la fabricación de la preforma o del parísón [4, 2006.01]
- 49/04 . . Moldeo por extrusión-soplado [4, 2006.01]
- 49/06 . . Moldeo por inyección-soplado [4, 2006.01]
- 49/08 . . Estirado biaxial durante el moldeo por soplado [4, 2006.01]
- 49/10 . . utilizando medios mecánicos [4, 2006.01]
- 49/12 . . Punzones de estirado [4, 2006.01]
- 49/14 . . Organos de apretado [4, 2006.01]
- 49/16 . . utilizando una diferencia de presiones, p. ej. presoplado [4, 2006.01]
- 49/18 . . utilizando diferentes etapas de soplado (B29C 49/16 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 49/20 . . de objetos que tienen elementos insertos o refuerzos [4, 2006.01]
- 49/22 . . de preformas o parísones multicapas [4, 2006.01]
- 49/24 . . Revestimiento o marcado [4, 2006.01]
- 49/26 . . Revestimiento interno de tubos [4, 2006.01]
- 49/28 . . Aparatos de moldeo por soplado [4, 2006.01]

- 49/30 . . . teniendo moldes o partes de molde móviles [4, 2006.01]
- 49/32 . . . con movimiento de vaivén [4, 2006.01]
- 49/34 . . . los elementos del molde se desplazan uno sobre otro [4, 2006.01]
- 49/36 . . . girando alrededor de un eje [4, 2006.01]
- 49/38 . . . montados sobre soportes móviles sin fin [4, 2006.01]
- 49/40 . . . sobre tambores cooperantes [4, 2006.01]
- 49/42 . Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [4, 2006.01]
- 49/44 . . para aplicar una presión a través de las paredes de un saco inflado [4, 2006.01]
- 49/46 . . caracterizado por la utilización de un medio particular o de un fluido de soplado que no sean el aire [4, 2006.01]
- 49/48 . . Moldes [4, 2006.01]
- 49/50 . . . que tienen medios de corte o desbarbado [4, 2006.01]
- 49/52 . . . que tienen medios de decoración o impresión [4, 2006.01]
- 49/54 . . . para fabricar objetos con muesca o sesgados [4, 2006.01]
- 49/56 . . Medios de apertura, cierre o apriete [4, 2006.01]
- 49/58 . . Medios de soplado [4, 2006.01]
- 49/60 . . . Agujas de soplado [4, 2006.01]
- 49/62 . . Medios de ventilación [4, 2006.01]
- 49/64 . . Calentamiento o enfriamiento de las preformas, parisones o de objetos soplados [4, 2006.01]
- 49/66 . . . Enfriamiento por introducción de un refrigerante en el objeto soplado [4, 2006.01]
- 49/68 . . . Hornos especialmente adaptados para calentar preformas o parisones [4, 2006.01]
- 49/70 . . Desmoldeo o eyección de objetos soplados desde el molde [4, 2006.01]
- 49/72 . . Eliminación de rebabas fuera del molde [4, 2006.01]
- 49/74 . . . Eliminación de rebabas de la porción del cuello [4, 2006.01]
- 49/76 . . Calibrado del cuello [4, 2006.01]
- 49/78 . . Medida, control o regulación [4, 2006.01]
- 49/80 . . . Pruebas, p. ej. de fugas [4, 2006.01]
- 51/00 Conformación por termoformación, p. ej. conformación de hojas en los moldes en dos partes o por embutido profundo; Aparatos a este efecto [4, 2006.01]**
- 51/02 . Termoformación combinada con la fabricación de la preforma [4, 2006.01]
- 51/04 . Termoformación combinada con un preestirado, p. ej. preestirado biaxial [4, 2006.01]
- 51/06 . . utilizando una diferencia de presión [4, 2006.01]
- 51/08 . Embutido profundo o conformación en moldes de dos partes, es decir, utilizando únicamente medios mecánicos [4, 2006.01]
- 51/10 . Formación por diferencia de presión, p. ej. en vacío [4, 2006.01]
- 51/12 . de objetos que tienen elementos insertos o refuerzos [4, 2006.01]
- 51/14 . de preformas o de hojas multicapas [4, 2006.01]
- 51/16 . Revestimiento o marcado [4, 2006.01]
- 51/18 . Aparatos de termoformación [4, 2006.01]
- 51/20 . . que tienen moldes o partes del molde móviles [4, 2006.01]
- 51/22 . . . que giran alrededor de un eje [4, 2006.01]
- 51/24 . . . montadas en un soporte móvil sin fin [4, 2006.01]
- 51/26 . Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [4, 2006.01]
- 51/28 . . para aplicar una presión a través de las paredes de un saco inflado [4, 2006.01]
- 51/30 . . Moldes [4, 2006.01]
- 51/32 . . . que tienen medios de corte [4, 2006.01]
- 51/34 . . . para fabricar objetos con muesca o sesgado [4, 2006.01]
- 51/36 . . . especialmente adaptados a formaciones bajo vacío [4, 2006.01]
- 51/38 . . . Medios de apertura, cierre o apriete [4, 2006.01]
- 51/40 . . . Medios de ventilación [4, 2006.01]
- 51/42 . . Calentamiento o enfriamiento [4, 2006.01]
- 51/44 . . Desmoldeo o eyección de objetos formados [4, 2006.01]
- 51/46 . . Medida, control o regulación [4, 2006.01]
- 53/00 Conformación por curvado, doblado, torcido alargado o aplanado; Aparatos a este efecto (B29C 61/10 tiene prioridad) [4, 2006.01]**
- 53/02 . Curvado o doblado (B29C 53/22, B29C 53/34, B29C 53/36, B29C 53/56 tienen prioridad) [4, 2006.01]
- 53/04 . . de placas o de hojas [4, 2006.01]
- 53/06 . . . Formación de líneas de doblado por prensado o incisión [4, 2006.01]
- 53/08 . . de tubos [4, 2006.01]
- 53/10 . . de películas tubulares sopladas, p. ej. en forma de fuelle [4, 2006.01]
- 53/12 . . helicoidales, p. ej. para la fabricación de muelles [4, 2006.01]
- 53/14 . Torsión [4, 2006.01]
- 53/16 . Alargado o aplanado [4, 2006.01]
- 53/18 . . de placas o de hojas [4, 2006.01]
- 53/20 . . de tubos [4, 2006.01]
- 53/22 . Ondulación [4, 2006.01]
- 53/24 . . de placas o de hojas [4, 2006.01]
- 53/26 . . . paralelas a la dirección de alimentación [4, 2006.01]
- 53/28 . . . transversal a la dirección de alimentación [4, 2006.01]
- 53/30 . . de tubos (para moldeo por soplado B29C 49/00) [4, 2006.01]
- 53/32 . Enrollamiento (B29C 53/56 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 53/34 . Rodadura de bordes (de extremos de tubos B29C 57/12) [4, 2006.01]
- 53/36 . Curvado y ensamblado, p. ej. para fabricar artículos huecos (B29C 53/56 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 53/38 . . por curvado de hojas o bandas perpendicularmente al eje longitudinal del objeto a formar y ensamblado de los bordes [4, 2006.01]
- 53/40 . . . para la fabricación de objetos de longitud definida, es decir, de objetos separados [4, 2006.01]
- 53/42 utilizando superficies de formación interna, p. ej. de mandriles [4, 2006.01]
- 53/44 girando alrededor del objeto a formar [4, 2006.01]
- 53/46 utilizando superficies de formación externas, p. ej. manguitos [4, 2006.01]
- 53/48 . . . para artículos de longitud indefinida, es decir, curvado progresivo [4, 2006.01]

- 53/50 utilizando superficies de formación internas, p. ej. mandriles [4, 2006.01]
- 53/52 utilizando superficies de formación externas, p. ej. manguitos [4, 2006.01]
- 53/54 Guiado, alimentación o formación de bordes [4, 2006.01]
- 53/56 . Enrollamiento y ensamblaje, p. ej. enrollamiento en espiral [4, 2006.01]
- 53/58 . . helicoidal [4, 2006.01]
- 53/60 utilizando superficies de formación interna, p. ej. mandriles [4, 2006.01]
- 53/62 que giran alrededor del eje de enrollamiento [4, 2006.01]
- 53/64 y se desplaza axialmente [4, 2006.01]
- 53/66 con un elemento de alimentación de enrollamiento que se mueve axialmente [4, 2006.01]
- 53/68 con un elemento de alimentación de enrollamiento rotativo [4, 2006.01]
- 53/70 y que se desplaza axialmente [4, 2006.01]
- 53/72 utilizando superficies de formación externas [4, 2006.01]
- 53/74 utilizando superficies de formación en forma de correa sin fin, que se recicla después de la operación de formación [4, 2006.01]
- 53/76 alrededor de más de un eje [4, 2006.01]
- 53/78 utilizando hojas o bandas perfiladas [4, 2006.01]
- 53/80 . Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [4, 2006.01]
- 53/82 . . Núcleos o mandriles [4, 2006.01]
- 53/84 . . Calentamiento o enfriamiento [4, 2006.01]
- 55/00 Conformación por estirado, p. ej. estirado a través de una matriz; Aparatos a este efecto (B29C 61/08 tiene prioridad) [4, 2006.01]**
- 55/02 . . de placas o de hojas [4, 2006.01]
- 55/04 . . en un solo eje, p. ej. oblicuo [4, 2006.01]
- 55/06 paralelo a la dirección de alimentación [4, 2006.01]
- 55/08 transversal a la dirección de alimentación [4, 2006.01]
- 55/10 . . Multiaxial [4, 2006.01]
- 55/12 biaxial [4, 2006.01]
- 55/14 sucesivamente [4, 2006.01]
- 55/16 simultáneamente [4, 2006.01]
- 55/18 . . por apretado entre dos superficies, p. ej. rodillos [4, 2006.01]
- 55/20 . . Dispositivos para apretar los bordes [4, 2006.01]
- 55/22 . . de tubos [4, 2006.01]
- 55/24 . . Estirado radial [4, 2006.01]
- 55/26 . . Estirado biaxial [4, 2006.01]
- 55/28 . . de películas tubulares sopladas, p. ej. infladas [4, 2006.01]
- 55/30 . Estirado a través de una matriz [4, 2006.01]
- 57/00 Conformación de extremos de tubos, p. ej. formación de rebordes, ensanches o cierres; Aparatos a este efecto [4, 2006.01]**
- 57/02 . Ensanche o agrandamiento, p. ej. combinado con la formación de una ranura [4, 2006.01]
- 57/04 . . utilizando medios mecánicos [4, 2006.01]
- 57/06 deformables elásticamente [4, 2006.01]
- 57/08 . . utilizando una diferencia de presión [4, 2006.01]
- 57/10 . Cierre [4, 2006.01]
- 57/12 . Rodadura de bordes [4, 2006.01]
- 59/00 Conformación de superficies, p. ej. grabado o estampado en relieve; Aparatos a este efecto [4, 2006.01]**
- 59/02 . . por medios mecánicos, p. ej. por prensado [4, 2006.01]
- 59/04 . . utilizando rodillos o correas sin fin [4, 2006.01]
- 59/06 . . utilizando tambores de vacío [4, 2006.01]
- 59/08 . . por tratamiento a la llama [4, 2006.01]
- 59/10 . . por descarga eléctrica [4, 2006.01]
- 59/12 . . en un medio distinto al aire [4, 2006.01]
- 59/14 . . por tratamiento con plasma [4, 2006.01]
- 59/16 . . por energía ondulatoria o radiación de partículas [4, 2006.01]
- 59/18 . . por liberación de tensiones internas, p. ej. memoria plástica [4, 2006.01]
- 61/00 Conformación por liberación de tensiones internas; Fabricación de preformas que tienen tensiones internas; Aparatos a este efecto (para la conformación de superficies B29C 59/18; para revestimiento de artículos B29C 63/38; para unir partes preformadas B29C 65/66) [4, 2006.01]**
- 61/02 . Contracción térmica [4, 2006.01]
- 61/04 . Dilatación térmica [4, 2006.01]
- 61/06 . Fabricación de preformas que tienen tensiones internas, p. ej. memoria plástica [4, 2006.01]
- 61/08 . . por estirado de tubo [4, 2006.01]
- 61/10 . . por curvado de placas o de hojas [4, 2006.01]
- 63/00 Revestimiento o recubrimiento, es decir, aplicando capas preformadas o recubrimientos de plásticos; Aparatos a este efecto (B29C 73/00 tiene prioridad; por soplado B29C 49/00; por termoformación B29C 51/00) [4, 5, 2006.01]**
- 63/02 . . utilizando materiales en forma de hojas o de cintas (B29C 63/26 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 63/04 por doblado, enrollado, curvado u operaciones similares [4, 2006.01]
- 63/06 alrededor de objetos tubulares [4, 2006.01]
- 63/08 por enrollamiento helicoidal [4, 2006.01]
- 63/10 alrededor de objetos tubulares [4, 2006.01]
- 63/12 por enrollamiento en espiral [4, 2006.01]
- 63/14 alrededor de objetos tubulares [4, 2006.01]
- 63/16 aplicados por medio de un saco o una membrana de caucho [4, 2006.01]
- 63/18 . . utilizando capas o recubrimientos tubulares (B29C 63/26 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 63/20 utilizando diferencia de presión, p. ej. en vacío [4, 2006.01]
- 63/22 . . utilizando capas o recubrimientos que tienen la forma adaptada a la del objeto (B29C 63/26 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 63/24 . . utilizando hilos [4, 2006.01]
- 63/26 . . Revestimientos o recubrimientos de superficies internas (B29C 63/38 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 63/28 aplicadas por medio de un saco o una membrana de caucho [4, 2006.01]
- 63/30 utilizando materiales en forma de hojas o de cintas [4, 2006.01]
- 63/32 por enrollamiento helicoidal [4, 2006.01]
- 63/34 utilizando capas o recubrimientos tubulares [4, 2006.01]
- 63/36 por retorcimiento [4, 2006.01]
- 63/38 . . por liberación de tensiones internas [4, 2006.01]
- 63/40 utilizando materiales en forma de hojas o de películas [4, 2006.01]

- 63/42 . . . utilizando capas o recubrimientos tubulares [4, 2006.01]
- 63/44 . . . utilizando capas o recubrimientos que tienen la forma adaptada a la de los objetos [4, 2006.01]
- 63/46 . . . de superficies internas [4, 2006.01]
- 63/48 . Preparación de las superficies [4, 2006.01]
- 64/00 Fabricación aditiva, p. ej. fabricación de objetos tridimensionales [3D] por deposición aditiva, aglomeración aditiva o estratificación aditiva, p. ej. impresión 3D, estereolitografía o sinterización láser selectiva**
- 64/10 . Procesos de fabricación aditiva
- 64/106 . . . usando únicamente materiales líquidos o viscosos, p. ej. depositando un hilo continuo de material viscoso
- 64/112 usando gotas individuales, p. ej. desde cabezales de inyección
- 64/118 usando un material filamentosos que es fundido, p. ej. modelado por deposición fundida [MDF]
- 64/124 usando láminas de líquido que son solidificadas de forma selectiva
- 64/129 caracterizadas por su fuente de energía, p. ej. por irradiación global combinada con una máscara
- 64/135 siendo la fuente de energía concentrada, p. ej. láseres de barrido o fuentes de luz focalizadas
- 64/141 . . . usando únicamente materiales sólidos
- 64/147 usando materiales en forma de lámina, p. ej. fabricación de objetos estratificados [LOM] o precorte del material en forma de lámina estratificado a la sección transversal local del objeto 3D
- 64/153 usando capas de polvos que son unidas de forma selectiva, p. ej. por sinterización láser selectiva o por fusión
- 64/159 . . . usando únicamente sustancias gaseosas, p. ej. deposición de vapor
- 64/165 . . . usando una combinación de materiales fluidos y sólidos, p. ej. material en forma de polvo unido selectivamente por un aglomerante líquido, un catalizador, un inhibidor o un absorbente de energía
- 64/171 . . . especialmente adaptados para la fabricación de objetos 3D múltiples
- 64/176 de forma secuencial
- 64/182 en lotes paralelos
- 64/188 . . . implicando operaciones adicionales llevadas a cabo sobre capas añadidas, p. ej. alisando, desbastando o controlando el espesor (conformado superficial B29C 59/00; tratamiento posterior de artículos sin alterar su forma B29C 71/00)
- 64/194 durante el estratificado
- 64/20 . Aparatos para la fabricación aditiva; Sus partes constitutivas o sus accesorios
- 64/205 . . . Medios para la aplicación de capas
- 64/209 Cabezales; Boquillas
- 64/214 Cuchillas
- 64/218 Rodillos
- 64/223 Láminas o películas, p. ej. para transferencia de capas de materiales de construcción desde una estación de trabajo a otra
- 64/227 . . . Medios motores
- 64/232 para movimientos a lo largo del eje ortogonal al plano de una capa
- 64/236 para movimientos en una dirección en el plano de una capa
- 64/241 para movimiento rotatorio
- 64/245 . . . Plataformas o sustratos (estructuras soporte que se van a retirar después de la fabricación B29C 64/40)
- 64/25 . . . Carcasas, p. ej. carcasa de la maquinaria
- 64/255 . . . Cajas para el material de construcción, p. ej. recipientes para el material en polvo
- 64/259 intercambiables
- 64/264 . . . Disposiciones para irradiar
- 64/268 usando haces láser; usando haces de electrones [EB]
- 64/273 pulsado; con modulación de frecuencia
- 64/277 usando múltiples fuentes de radiación, p. ej. micro-espejos o diodos de emisión de luz [LED]
- 64/282 del mismo tipo, p. ej. usando diferentes niveles de energía
- 64/286 Filtros ópticos, p. ej. máscaras
- 64/291 para operar a nivel global, p. ej. junto con activadores o inhibidores selectivamente aplicados
- 64/295 . . . Elementos de calefacción
- 64/30 . Operaciones o equipos auxiliares
- 64/307 . . Manipulación del material para usar en la fabricación aditiva
- 64/314 Preparación
- 64/321 Alimentación
- 64/329 usando toberas
- 64/336 de dos o más materiales
- 64/343 Medición
- 64/35 . . . Limpieza
- 64/357 . . . Reciclado
- 64/364 . . . Acondicionamiento de la atmósfera
- 64/371 usando una atmósfera diferente del aire, p. ej. un gas inerte
- 64/379 . . . Manipulación de objetos fabricados de forma aditiva, p. ej. usando robots
- 64/386 . . . Adquisición de datos o procesamiento de datos para fabricación aditiva
- 64/393 para el control o la regulación de procesos de fabricación aditiva
- 64/40 . Estructuras para soportar objetos 3D durante su fabricación y que serán retiradas al acabar la fabricación de los mismos
- 65/00 Ensamblado de elementos preformados; Aparatos a este efecto [4, 5, 2006.01]**
- 65/02 . . . por calor, con o sin presión [4, 2006.01]
- 65/04 . . . Calentamiento dieléctrico, p. ej. soldadura por alta frecuencia [4, 2006.01]
- 65/06 . . . utilizando fricción, p. ej. soldadura por rotación [4, 2006.01]
- 65/08 . . . utilizando vibraciones ultrasonoras [4, 2006.01]
- 65/10 . . . utilizando gases calientes [4, 2006.01]
- 65/12 y una barra de soldadura [4, 2006.01]
- 65/14 . . . utilizando energía ondulatoria o radiaciones de partículas [4, 2006.01]
- 65/16 Rayos láser [4, 2006.01]
- 65/18 . . . con una herramienta caliente [4, 2006.01]
- 65/20 en contacto directo, p. ej. con un "espejo" [4, 2006.01]
- 65/22 con un alambre caliente [4, 2006.01]
- 65/24 caracterizado por los medios para calentar la herramienta [4, 2006.01]

Nota(s) [4]

Se clasifica en este grupo únicamente si los detalles o adaptaciones de los medios de calentamiento son de interés.

- 65/26 Fluido caliente [4, 2006.01]
- 65/28 Llamas o material combustible [4, 2006.01]
- 65/30 Medios eléctricos [4, 2006.01]
- 65/32 Inducción [4, 2006.01]
- 65/34 . . utilizando elementos calientes que quedan en la junta, p. ej. un elemento de soldadura perdida [4, 2006.01]
- 65/36 . . . calentada por inducción [4, 2006.01]
- 65/38 . . Calentamiento por inducción [4, 2006.01]
- 65/40 . . Aplicando una materia plástica fundida, p. ej. aplicación de un "hot melt" (utilizando una barra de soldadura B29C 65/12; por moldeo B29C 65/70) [4, 2006.01]
- 65/42 . . . entre elementos preensamblados [4, 2006.01]
- 65/44 . . Ensamblado de un elemento no plástico caliente con un elemento plástico [4, 2006.01]
- 65/46 . . . calentado por inducción [4, 2006.01]
- 65/48 . . utilizando adhesivos [4, 2006.01]
- 65/50 . . utilizando cintas adhesivas [4, 2006.01]
- 65/52 . . Aplicación de un adhesivo [4, 2006.01]
- 65/54 . . . entre elementos preensamblados [4, 2006.01]
- 65/56 . . utilizando medios mecánicos [4, 2006.01]
- 65/58 . . Conexiones de presión [4, 2006.01]
- 65/60 . . Ribeteado [4, 2006.01]
- 65/62 . . Cosido [4, 2006.01]
- 65/64 . . Ensamblado de un elemento no plástico con un elemento de materia plástica, p. ej. por fuerza (B29C 65/44 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 65/66 . . por eliminación de tensiones internas, p. ej. contracción de una de las partes a unir [4, 2006.01]
- 65/68 . . utilizando un elemento auxiliar contraíble [4, 2006.01]
- 65/70 . . por moldeo (utilizando una técnica particular de moldeo, ver el lugar apropiado a esta técnica) [4, 2006.01]
- 65/72 . . por operaciones combinadas, p. ej. soldadura y costura [4, 2006.01]
- 65/74 . . por soldadura y corte [4, 2006.01]
- 65/76 . . Fabricación de juntas no permanentes o liberables [4, 2006.01]
- 65/78 . . Medios para manipular los elementos a ensamblar, p. ej. para fabricar recipientes u objetos huecos [4, 2006.01]
- 65/80 . . Medios de transferencia rotativos [4, 2006.01]
- 65/82 . . Control de las juntas [4, 2006.01]
- 67/00 Técnicas de conformación no cubiertas por los grupos B29C 39/00-B29C 65/00, B29C 70/00 o B29C 73/00 [4, 6, 2006.01]**
- 67/02 . . Moldeo por aglomeración [4, 2006.01]
- 67/04 . . Sinterización (combinado con compresión B29C 43/00) [4, 2006.01]
- 67/06 . . Coagulación [4, 2006.01]
- 67/08 . . Moldeo a través de técnicas, p. ej. forzando la materia a moldear a través de una superficie perforada sobre una superficie de moldeo [4, 2006.01]
- 67/20 . . para la fabricación de objetos porosos o celulares, p. ej. espumas plásticas, espumas alveolares [4, 2006.01]

- 67/24 . . caracterizadas por la elección de material [4, 2006.01]

69/00 Combinaciones de técnicas de conformación no previstas en un solo grupo principal B29C 39/00-B29C 67/00, p. ej. asociaciones de técnicas de moldeo y ensamblaje; Aparatos a este efecto [4, 2006.01]

- 69/02 . . de técnicas de moldeo solamente [4, 2006.01]

70/00 Conformación de materiales compuestos, es decir, materiales plásticos con refuerzos, cargas o partes preformadas, p. ej. inserciones [6, 2006.01]

Nota(s) [6]

En el presente grupo, las expresiones siguientes tienen el significado expresado aquí:

- "refuerzo" significa una estructura en forma de fibras, cables, barras, varillas, secciones, placas o bloques, que aumenta la resistencia de un objeto;
- "carga" significa una sustancia relativamente inerte en forma de partículas, polvo, bolas, copos o esferas, que mejora las propiedades físicas o incrementa el volumen o el peso de un objeto;
- "pieza preformada" significa una parte constituida por cualquier material, totalmente conformada para obtener una forma determinada, y que no es utilizada como refuerzo, p. ej. hilos o redes incorporados sólo en la superficie de un objeto;
- "inserción" significa una pieza preformada incorporada a un objeto durante el moldeo.
- 70/02 . . que contengan combinaciones de refuerzos y cargas incorporadas en una matriz, formando una o más capas, con o sin capas no reforzadas o no cargadas [6, 2006.01]
- 70/04 . . que sólo contengan refuerzos, p. ej. plásticos autoreforzados [6, 2006.01]
- 70/06 . . refuerzos fibrosos solamente [6, 2006.01]
- 70/08 . . . con combinaciones de distintos tipos de refuerzos fibrosos incorporados en una matriz, formando una o más capas, con o sin capas no reforzadas [6, 2006.01]
- 70/10 . . . caracterizados por la estructura de los refuerzos fibrosos [6, 2006.01]
- 70/12 utilizando fibras cortas, p. ej. en forma de mat [6, 2006.01]
- 70/14 orientadas [6, 2006.01]
- 70/16 utilizando fibras largas, o continuas [6, 2006.01]
- 70/18 en forma de mat, p. ej. compuesto de moldeo en láminas [SMC] [6, 2006.01]
- 70/20 orientadas en una sola dirección, p. ej. mechas u otras fibras paralelas [6, 2006.01]
- 70/22 orientadas en al menos dos direcciones formando una estructura bidimensional [6, 2006.01]
- 70/24 orientadas en al menos tres direcciones formando una estructura tridimensional [6, 2006.01]
- 70/26 . . refuerzos no fibrosos solamente [6, 2006.01]
- 70/28 . . operaciones de conformación de los mismos [6, 2006.01]

Nota(s) [6]

- (1) El presente grupo cubre:

- la conformación de refuerzos fibrosos coherentes preimpregnados o sin agente de unión, o de refuerzos no coherentes de fibras colocadas en un molde o sobre un soporte;
 - la impregnación o introducción de una matriz de materia plástica en un refuerzo durante la conformación.
- (2) El presente grupo no cubre:
- el moldeo mediante una sola técnica de una matriz de materia plástica mezclada con y que contiene fibras cortas de refuerzo, que está cubierto por el lugar apropiado para esta técnica;
 - el pretratamiento, p. ej. impregnación, de refuerzos per se, es decir, independientemente de su moldeo, que está cubierto por el grupo B29B 15/08 .
- 70/30 . . . Conformación por apilado (lay-up), es decir, aplicando fibras, bandas o grandes hojas en un molde, una plantilla o un núcleo; Conformación por pulverización, es decir, pulverizando las fibras sobre un molde, una plantilla o un núcleo [6, 2006.01]
- 70/32 . . . sobre un molde, una plantilla o un núcleo rotativos [6, 2006.01]
- 70/34 . . . conformación o impregnación por compresión [6, 2006.01]
- 70/36 . . . impregnación por colada, p. ej. colada en vacío [6, 2006.01]
- 70/38 . . . Apilado (lay-up) automático, es decir, utilizando robots, aplicando filamentos según modelos predeterminados [6, 2006.01]
- 70/40 . . . Conformado o impregnado por comprensión (B29C 70/34 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 70/42 . . . para producir objetos de longitud determinada, es decir, objetos independientes [6, 2006.01]
- 70/44 . . . mediante presión isostática, p. ej. moldeo por diferencia de presión, moldeo con bomba de vacío, moldeo en autoclave o moldeo con caucho expandible [6, 2006.01]
- 70/46 . . . con moldes enfrentados, p. ej. para deformar compuestos de moldeo en láminas [SMC] o preimpregnados [prepegs] [6, 2006.01]
- 70/48 . . . e impregnando los refuerzos en el molde cerrado, p. ej. moldeo por transferencia de resina [RTM] [6, 2006.01]
- 70/50 . . . para producir objetos de longitud indefinida, p. ej. [prepegs], compuestos de moldeo en láminas [SMC] o capas multiaxiales [XMC] [6, 2006.01]
- 70/52 . . . Pultrusión, es decir, formación y comprensión por tracción continua a través de una matriz [6, 2006.01]
- 70/54 . . . Elementos constitutivos, detalles o accesorios; Operaciones auxiliares [6, 2006.01]
- 70/56 . . . Tensado de los refuerzos antes o durante la conformación [6, 2006.01]
- 70/58 . que sólo contengan cargas [6, 2006.01]

Nota(s) [6]

El moldeo por una sola técnica de una matriz de material plástico mezclado con cargas se clasifica en el lugar apropiado para esta técnica.

- 70/60 . . con una combinación de distintos tipos de cargas incorporados en una matriz, formando una o más capas, y con o sin capas no cargadas [6, 2006.01]
- 70/62 . . orientándose la carga durante el moldeo (para fibras cortas B29C 70/14) [6, 2006.01]
- 70/64 . . las cargas ejercen una influencia sobre las características de la superficie del material, p. ej. concentrándose cerca de la superficie o incrustándose en la misma por la fuerza [6, 2006.01]
- 70/66 . . las cargas comprenden constituyentes huecos, p. ej. espuma sintáctica [6, 2006.01]
- 70/68 . por incorporación o moldeo de partes preformadas, p. ej. inserciones o capas [6, 2006.01]

Nota(s) [6]

El presente grupo no cubre:

- la incorporación ni el moldeo de partes preformadas por una sola técnica, que están cubiertas por el lugar apropiado para esta técnica;
 - el pretratamiento de partes preformadas per se, es decir, independientemente de su conformación, que está cubierto por el grupo B29B 15/00 .
- 70/70 . . Inserciones completamente encapsuladas [6, 2006.01]
- 70/72 . . Inserciones encapsuladas con proyecciones no encapsuladas, p. ej. extremidades o partes terminales de componentes eléctricos [6, 2006.01]
- 70/74 . . Moldeo de material sobre una parte relativamente pequeña del objeto preformado, p. ej. moldeo sobre una pieza elaborada [6, 2006.01]
- 70/76 . . Moldeo de los bordes o extremidades del objeto preformado [6, 2006.01]
- 70/78 . . Moldeo de materia en un sólo lado del objeto preformado [6, 2006.01]
- 70/80 . . Moldeo de materiales de estanqueidad en elementos de cierre [6, 2006.01]
- 70/82 . . Incrustamiento parcial o total de hilos, redes o materiales análogos en la superficie de un objeto, p. ej. cortando y presionando [6, 2006.01]
- 70/84 . . Moldeo de materia sobre en partes preformadas que van a ser unidas [6, 2006.01]
- 70/86 . . Incorporación en capas de refuerzo impregnadas coherentes [6, 2006.01]
- 70/88 . caracterizados principalmente por poseer propiedades específicas, p. ej. conductores eléctricos o reforzados localmente [6, 2006.01]

71/00 Postratamiento de objetos sin variar su forma; Aparatos a este efecto (B29C 44/56, B29C 73/00 tienen prioridad; conformación de superficies B29C 59/00) [4, 5, 6, 2006.01]

71/02 . Postratamiento térmico [4, 2006.01]

71/04 . por energía ondulatoria o radiación de partículas [4, 2006.01]

73/00 Reparación de artículos hechos de materia plástica o de sustancias en estado plástico, p. ej. de objetos conformados o fabricados utilizando técnicas cubiertas por la presente subclase o la subclase B29D (recauchutado de neumáticos B29D 30/54; dispositivos para evitar las fugas en los tubos o en las mangas F16L 55/16) [5, 2006.01]

73/02 . utilizando un líquido o un material pastoso (B29C 73/16 tiene prioridad) [5, 2006.01]

73/04 . utilizando elementos preformados [5, 2006.01]

- 73/06 . . . utilizando tapones insertados en la perforación y que la obturan **[5, 2006.01]**
- 73/08 . . . Aparatos a este efecto, p. ej. para insertarlos **[5, 2006.01]**
- 73/10 . . . utilizando parches obturadores aplicados sobre la superficie del objeto (B29C 73/14 tiene prioridad) **[5, 2006.01]**
- 73/12 . . . Aparatos a este efecto, p. ej. para aplicarlos (B29C 73/30 tiene prioridad) **[5, 2006.01]**
- 73/14 . . . utilizando elementos compuestos de dos partes reunidas entre sí después de haber sido colocadas cada una a un lado del objeto **[5, 2006.01]**
- 73/16 . Disposiciones o agentes de autorreparación o de auto-obturación **[5, 2006.01]**
- 73/18 . . . siendo el propio material del objeto auto-obturante, p. ej. por compresión **[5, 2006.01]**
- 73/20 . . . estando el material del objeto compuesto solamente en parte por un material de obturación deformable **[5, 2006.01]**
- 73/22 . . . incorporando el objeto elementos que contienen una composición de sellado, p. ej. polvo que se libera cuando el objeto ha sido dañado **[5, 2006.01]**
- 73/24 . Aparatos o accesorios no previstos en otro lugar **[5, 2006.01]**
- 73/26 . . para el pretratamiento mecánico **[5, 2006.01]**
- 73/28 . . para comprimir y estirar material flexible, p. ej. cámaras de aire **[5, 2006.01]**
- 73/30 . . para comprimir localmente o para calentar localmente **[5, 2006.01]**
- 73/32 . . . utilizando un elemento elástico, p. ej. una bolsa inflable **[5, 2006.01]**
- 73/34 . . . para calentar localmente **[5, 2006.01]**