

# SECCIÓN B — SECCION B — TECNICAS INDUSTRIALES DIVERSAS; TRANSPORTES

## B05 PULVERIZACION O ATOMIZACION EN GENERAL; APLICACION DE LIQUIDOS U OTRAS MATERIAS FLUIDAS A SUPERFICIES, EN GENERAL [2]

### B05B APARATOS DE PULVERIZACION; APARATOS DE ATOMIZACION; TOBERAS O BOQUILLAS (mezcladores de pulverización con toberas B01F 5/20; procedimientos para aplicar líquidos u otros materiales fluidos a superficies por pulverización B05D) [2]

#### Nota(s) [2]

La presente subclase cubre en particular los aparatos para el escape o la proyección de gotas o gotitas en la atmósfera o en un recinto para formar una niebla o algo similar. En este caso, el material a proyectar puede estar en suspensión en una corriente de gas o de vapor.

#### Esquema general de la subclase

APARATOS CARACTERIZADOS POR SU ESTRUCTURA .....	3/00, 9/00, 11/00	APARATOS QUE DESCARGAN FLUIDOS PROCEDENTES DE VARIAS FUENTES .....	7/00
		APARATOS ELECTROSTATICOS O ELECTRICOS.....	5/00
		APARATOS CARACTERIZADOS POR SU MANIPULACION .....	11/00, 13/00
		OTROS APARATOS .....	17/00
		BOQUILLAS Y OTRAS PARTES CONSTITUTIVAS .....	1/00, 15/00
		CONTROL .....	12/00

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1/00 Boquillas, cabezas de pulverización u otros dispositivos de salida, con o sin dispositivos auxiliares tales como válvulas, medios de calentado</b> (B05B 3/00, B05B 5/00, B05B 7/00 tienen prioridad ; dispositivos para aplicar por contacto líquidos u otros materiales fluidos sobre una superficie B05C; boquillas para mecanismos de impresión por proyección de tinta B41J 2/135; boquillas para distribuir líquidos, p. ej. en las estaciones de servicio para vehículos, B67D 7/42) [1, 2006.01]</p> <p>1/02 . . . . . dispuestos para producir un chorro, un pulverizado o cualquier otra descarga de forma o naturaleza particular, p. ej. en forma de gotas independientes (B05B 1/26, B05B 1/28, B05B 1/34 tienen prioridad) [1, 2006.01]</p> <p>1/04 . . . . . de forma plana, p. ej. en forma de abanico, en forma de lámina [1, 2006.01]</p> <p>1/06 . . . . . de forma anular, tubular o cónica hueca [1, 2006.01]</p> <p>1/08 . . . . . de naturaleza pulsatoria, p. ej. descargando un líquido en cantidades sucesivas separadas [1, 2006.01]</p> <p>1/10 . . . . . en forma de un chorro fino, p. ej. para el limpiaparabrisas de automóviles [1, 2006.01]</p> <p>1/12 . . . . . capaces de producir diferentes tipos de corrientes de salida, p. ej. en forma de un chorro o de un pulverizado (B05B 1/16 tiene prioridad) [1, 2006.01]</p> | <p>1/14 . . . . . con orificios de salida múltiples (B05B 1/02, B05B 1/26 tienen prioridad); con filtros situados en el orificio de salida o en su exterior [1, 2006.01]</p> <p>1/16 . . . . . dotados de salidas de sección regulable [1, 2006.01]</p> <p>1/18 . . . . . Alcachofas de rociado; Alcachofas de ducha [1, 2006.01]</p> <p>1/20 . . . . . Tubos o canalones perforados, p. ej. aletas de pulverización; Elementos de salida para estos dispositivos [1, 2006.01]</p> <p>1/22 . . . . . Boquillas (dispositivos moderadores de chorro para grifos E03C 1/08) [1, 2006.01]</p> <p>1/24 . . . . . con medios para calentar el líquido u otro material fluido, p. ej. eléctricamente [1, 2006.01]</p> <p>1/26 . . . . . con medios para moderar o derivar mecánicamente el chorro a la salida, p. ej. deflectores fijos; Dispersión del líquido u otro material fluido saliente con la ayuda de chorros de impacto [1, 2006.01]</p> <p>1/28 . . . . . con medios incorporados para proteger al líquido u otro material fluido saliente, p. ej. para limitar el área de pulverización; con medios para impedir el goteo o para recoger el exceso de líquido u otro material fluido [1, 2006.01]</p> <p>1/30 . . . . . dispuestos para controlar el caudal, p. ej. con la ayuda de conductos de sección regulable (B05B 1/02 tiene prioridad) [1, 2006.01]</p> <p>1/32 . . . . . en las que un elemento de la válvula forma parte del orificio de salida [1, 2006.01]</p> |
|--|---|

- 1/34 . dispuestos para influir en la forma del flujo del líquido, p. ej. para producir una turbulencia (B05B 1/30 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 1/36 . Salidas para descargado por sobrecarga [1, 2006.01]

**3/00 Aparatos de pulverización o de aspersión con elementos de salida o elementos deflectores móviles** (B05B 5/00 tiene prioridad) [1, 2006.01]

- 3/02 . con elementos rotativos [1, 2006.01]
- 3/04 . . propulsados por el líquido u otro material fluido que refluye, p. ej. el líquido acciona un motor antes de su llegada al orificio de salida [1, 2006.01]
- 3/06 . . . con propulsión por reacción [1, 2006.01]
- 3/08 . . en asociación con elementos de salida o deflectores fijos [1, 2006.01]
- 3/10 . . con evacuación sobre la casi totalidad de la periferia del elemento rotativo [1, 2006.01]
- 3/12 . . con aletas de pulverización o elementos análogos propulsados que giran alrededor de un eje por medios independientes del líquido o de otro material fluido refluído [1, 2006.01]
- 3/14 . con elementos oscilantes; de acción intermitente [1, 2006.01]
- 3/16 . . propulsados o controlados por el líquido u otro material refluído, p. ej. el líquido acciona un motor antes de su llegada al orificio de salida [1, 2006.01]
- 3/18 . con elementos dotados de movimiento rectilíneo, p. ej. a lo largo de una vía; Dispositivos aspersores móviles [1, 2, 2006.01]

**5/00 Pulverización electrostática; Dispositivos de pulverización dotados de medios para cargar eléctricamente el pulverizado; Pulverización de líquidos u otros materiales fluidos por vías eléctricas** [1, 2006.01]

- 5/025 . Equipos para descargar el material, p. ej. pistolas de pulverización electrostática [5, 2006.01]
- 5/03 . . caracterizados por la utilización de gas [5, 2006.01]
- 5/035 . . caracterizados por una pulverización sin utilización de gas [5, 2006.01]
- 5/04 . . caracterizados por incluir una salida rotativa o elementos deflectores [1, 2006.01]
- 5/043 . . que utilizan carga inductiva [5, 2006.01]
- 5/047 . . que utilizan carga por fricción [5, 2006.01]
- 5/053 . . Disposiciones para la alimentación de energía, p. ej. de energía para la carga [5, 2006.01]
- 5/057 . . Disposiciones para descargar líquidos u otros materiales fluidos sin utilizar ni pistola ni boquilla [5, 2006.01]
- 5/06 . que utilizan un arco eléctrico [1, 2006.01]
- 5/08 . Instalaciones para aplicar líquidos u otros materiales fluidos a objetos [1, 2006.01]
- 5/10 . . Disposiciones para la alimentación de energía, p. ej. de energía para la carga (B05B 5/053 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 5/12 . . especialmente adaptadas para revestir el interior de cuerpos huecos [5, 2006.01]
- 5/14 . . especialmente adaptadas para revestir cuerpos alargados que se desplazan de forma continua, p. ej. hilos metálicos, bandas, tubos [5, 2006.01]
- 5/16 . Disposiciones para la alimentación de líquidos o de otros materiales fluidos [5, 2006.01]

**7/00 Aparatos de pulverización para descargar líquidos u otros materiales fluidos procedentes de varias fuentes, p. ej. líquido y aire, polvo y gas** (B05B 3/00, B05B 5/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]

- 7/02 . Pistolas pulverizadoras; Aparatos de descarga (B05B 7/14, B05B 7/16, B05B 7/24 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 7/04 . . con dispositivos que permitan la mezcla de líquidos u otros materiales fluidos con anterioridad a la descarga [1, 2, 2006.01]
- 7/06 . . con un orificio de salida que envuelve a otro situado aproximadamente en el mismo plano (B05B 7/10 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 7/08 . . con orificios de salida separados, p. ej. para formar chorros paralelos, para formar chorros cruzados [1, 2006.01]
- 7/10 . . que producen una turbulencia a la salida [1, 2006.01]
- 7/12 . . dispuestos para controlar el volumen descargado, p. ej. con la ayuda de pasos regulables [1, 2006.01]
- 7/14 . dispuestos para proyectar materiales en partículas (B05B 7/16 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 7/16 . dotados de medios para calentar la materia que va a ser proyectada [1, 2006.01]
- 7/18 . . la materia tiene originariamente la forma de un hilo, de una varita o una forma análoga [1, 2006.01]
- 7/20 . . bajo la acción de una llama o por combustión [1, 2006.01]
- 7/22 . . por vía eléctrica, p. ej. por un arco [1, 2006.01]
- 7/24 . con medios, p. ej. recipiente, para alimentar de líquido u otro material fluido un dispositivo de descarga (B05B 7/14, B05B 7/16, B05B 11/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 7/26 . . Aparatos en los que los líquidos u otros materiales fluidos procedentes de diferentes fuentes se mezclan antes de penetrar en el dispositivo de evacuación [1, 2006.01]
- 7/28 . . . en los cuales un fluido u otro material fluido es introducido o atraído, al pasar por un orificio, en una corriente de fluido portador [1, 2006.01]
- 7/30 . . . . el primer líquido u otro material fluido es introducido por gravedad o aspirado en el fluido portador [1, 2006.01]
- 7/32 . . . . el líquido u otro material fluido es introducido bajo presión [1, 2006.01]

**9/00 Aparatos de pulverización para descargar líquidos u otros materiales fluidos, que no implican mezcla con gases o vapores** (B05B 11/00 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]

- 9/01 . Pistolas pulverizadoras (B05B 9/03 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 9/03 . caracterizadas por los medios de alimentación del líquido o de otro material fluido [3, 2006.01]
- 9/04 . . dotadas de un depósito bajo presión o comprimible (depósitos para aerosoles B65D 83/14); dotadas de una bomba [1, 3, 2006.01]
- 9/043 . . . dotadas de una bomba fácilmente separable del depósito [2, 3, 2006.01]
- 9/047 . . . siendo alimentadas por un elemento auxiliar situado en el depósito, p. ej. por una membrana o un pistón flotante [2, 3, 2006.01]
- 9/06 . . . estando la descarga en función del movimiento de un vehículo, p. ej. con una bomba accionada por la rueda de un vehículo [1, 3, 2006.01]

- 9/08 . . . Aparatos para ser llevados por una persona, p. ej. de tipo dorsal [1, 3, 4, 2006.01]
- 11/00 Aparatos monobloques manuales en los que la salida de líquido u otro material fluido se produce por el operador en el momento de la utilización [1, 2, 2006.01]**
- 11/02 . la salida se obtiene por un elemento auxiliar situado en el depósito de líquido u otro material fluido, p. ej. una membrana, un pistón flotante [2, 2006.01]
- 11/04 . la salida se obtiene deformando el depósito de líquido u otro material fluido [2, 2006.01]
- 11/06 . la pulverización se obtiene por un chorro de gas o vapor, p. ej. proveniente de una pera compresible [2, 3, 2006.01]
- 12/00 Disposiciones para controlar la distribución; Disposiciones para controlar la zona de pulverización [2, 2006.01, 2018.01]**
- 12/02 . para el control de la duración o de la sucesión de distribuciones [2, 2006.01]
- 12/04 . . en el caso de operaciones sucesivas o de varios orificios de salida [2, 2006.01]
- 12/06 . . para realizar una salida pulsatoria [2, 2006.01]
- 12/08 . sensibles al estado del líquido u otro material fluido expulsado, del medio ambiente o del blanco [2, 2006.01]
- 12/10 . . sensibles a la temperatura o a la viscosidad del líquido u otro material fluido expulsado [2, 2006.01]
- 12/12 . . sensibles al estado del medio ambiente o del blanco, p. ej. a la humedad, a la temperatura [2, 2006.01]
- 12/14 . para suministrar a un orificio de pulverización único, un líquido u otro material fluido elegido entre varios [3, 2006.01]
- 12/16 . para controlar la zona de pulverización (B05B 3/00 tiene prioridad) [2018.01]
- 12/18 . . utilizando fluidos, p. ej. corrientes de gas [2018.01]
- 12/20 . . Elementos de enmascaramiento, es decir, elementos que definen zonas sin recubrimiento en un objeto que se va a recubrir [2018.01]
- 12/22 . . . movibles con relación a la zona de pulverización [2018.01]
- 12/24 . . . fabricados al menos parcialmente de material flexible, p. ej. hojas de papel o tejido [2018.01]
- 12/26 . . . para enmascarar cavidades [2018.01]
- 12/28 . . . para definir zonas sin recubrimiento que no están rodeadas por zonas recubiertas o a la inversa, p. ej. para definir líneas de borde en forma de U [2018.01]
- 12/30 . . . especialmente adaptados para vehículos [2018.01]
- 12/32 . . Elementos de protección, es decir, elementos que evitan que el exceso de pulverización llegue a zonas distintas al objeto que se va a pulverizar (boquillas con elementos de protección integrados B05B 1/28) [2018.01]
- 12/34 . . . movibles con relación a la zona de pulverización [2018.01]
- 12/36 . . . Protecciones laterales, es decir, protecciones que se prolongan en un sentido sustancialmente paralelo al del chorro de pulverización [2018.01]
- 13/00 Máquinas o instalaciones para aplicar líquidos u otras materias fluidas sobre la superficie de objetos o de materiales por pulverización, no cubiertas por los grupos B05B 1/00-B05B 11/00** (procedimientos para aplicar líquidos u otras materias fluidas a las superficies en general B05D; medios para suministrar o refluir un líquido u otro material fluido con este fin, ver el apropiado de entre los grupos B05B 1/00-B05B 12/00) [1, 3, 2006.01]
- 13/02 . Medios para soportar la pieza; Disposición o montaje de cabezas de pulverización; Adaptación o disposición de los medios para mover las piezas (B05B 13/06 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 13/04 . . las cabezas de pulverización se desplazan en el curso de la operación [1, 2006.01]
- 13/06 . concebidas especialmente para tratar el interior de cuerpos huecos (cabezas de pulverización B05B 1/00-B05B 7/00) [1, 2006.01]
- 14/00 Disposiciones para recoger, reutilizar o eliminar el exceso de material de pulverizado (disposiciones integradas con boquillas B05B 1/28) [2018.01]**
- 14/10 . siendo el material en exceso partículas (para cabinas de pulverización B05B 14/48) [2018.01]
- 14/20 . de cintas en movimiento, p. ej. cintas de filtrado o cintas transportadoras [2018.01]
- 14/30 . que comprenden recintos próximos a, o en contacto con, el objeto que se va a pulverizar y que rodean o confinan el chorro descargado pero no el objeto que se va a pulverizar [2018.01]
- 14/40 . para su utilización en cabinas de pulverizado [2018.01]
- 14/41 . . mediante la limpieza de las paredes de la cabina [2018.01]
- 14/42 . . utilizando medios electrostáticos [2018.01]
- 14/43 . . mediante el filtrado del aire cargado con el material sobrante [2018.01]
- 14/435 . . . con medios para limpiar los filtros mediante un flujo de gas, p. ej. chorros de aire [2018.01]
- 14/44 . . utilizando paredes especialmente adaptadas para promover la separación del material sobrante del aire, p. ej. placas deflectoras (utilizando paredes humedecidas B05B 14/465) [2018.01]
- 14/45 . . utilizando separadores ciclónicos [2018.01]
- 14/46 . . lavando el aire cargado con el material sobrante [2018.01]
- 14/462 . . . y separando el material sobrante del líquido de lavado, p. ej. para su recuperación [2018.01]
- 14/465 . . . utilizando cortinas de líquido sustancialmente verticales o paredes humedecidas por detrás el objeto que se va a pulverizar [2018.01]
- 14/468 . . . con medios de raspado por debajo del suelo de la cabina [2018.01]
- 14/48 . . especialmente adaptados para material particulado [2018.01]
- 14/49 . . especialmente adaptados para disolventes [2018.01]
- 15/00 Partes constitutivas de instalaciones o de aparatos de pulverización no previstas en otro lugar; Accesorios [1, 4, 2006.01, 2018.01]**
- 15/14 . Disposiciones para evitar o controlar el daño estructural a aparatos de pulverización o sus salidas, p. ej. para su ruptura en puntos designados; Disposiciones para manipular o sustituir piezas dañadas [2018.01]

- 15/16 . . para evitar un contacto imprevisto entre los cabezales o boquillas de pulverización y cuerpos extraños, p. ej. protectores de boquillas [2018.01]
- 15/18 . . para mejorar la resistencia al desgaste, p. ej. insertos o recubrimientos; para indicar el desgaste; para manipular o sustituir piezas desgastadas [2018.01]
- 15/20 . Disposiciones para agitar el material que se va a pulverizar, p. ej. para remover, mezclar u homogeneizar [2018.01]
- 15/25 . . utilizando elementos móviles, p. ej. palas giratorias [2018.01]
- 15/30 . Tubos de inmersión [2018.01]
- 15/33 . . lastrados [2018.01]
- 15/37 . . con elementos decorativos [2018.01]
- 15/40 . Filtros situados aguas arriba de las salidas de pulverización [2018.01]
- 15/50 . Disposiciones para la limpieza; Disposiciones para evitar la formación de depósitos, el secado o las obstrucciones; Disposiciones para detectar una descarga inadecuada provocada por la presencia de material extraño [2018.01]
- 15/52 . . para eliminar partículas causantes de obstrucción [2018.01]
- 15/522 . . . utilizando elementos de limpieza que penetran en las aberturas de descarga [2018.01]
- 15/525 . . . aumentando la sección transversal de las aberturas de descarga [2018.01]
- 15/528 . . . mediante la deformación elástica de la boquilla [2018.01]
- 15/531 . . . utilizando reflujo [2018.01]
- 15/534 . . . . invirtiendo la boquilla con respecto al conducto de suministro [2018.01]
- 15/55 . . utilizando fluidos de limpieza [2018.01]
- 15/555 . . . descargados por boquillas de limpieza [2018.01]
- 15/58 . . evitando la formación de depósitos, el secado o las obstrucciones mediante la recirculación del fluido que se va a pulverizar desde la zona aguas arriba de la abertura de descarga de nuevo hasta los medios de suministro [2018.01]
- 15/60 . Disposiciones para montar, soportar o sostener aparatos de pulverización [2018.01]
- 15/62 . . Disposiciones para soportar los aparatos de pulverización, p. ej. ventosas [2018.01]
- 15/622 . . . que penetran en el suelo [2018.01]
- 15/625 . . . diseñadas para colocarse sobre el suelo [2018.01]
- 15/628 . . . de longitud variable [2018.01]
- 15/63 . . Empuñaduras [2018.01]
- 15/65 . . Disposiciones de montaje para la conexión de fluidos en los aparatos de pulverización o sus salidas a los conductos de flujo [2018.01]
- 15/652 . . . en las que el chorro es orientable [2018.01]
- 15/654 . . . . utilizando juntas cardán [2018.01]
- 15/656 . . . en las que la longitud del conducto de flujo es modificable [2018.01]
- 15/658 . . . siendo el aparato de pulverización o su eje de salida perpendiculares al conducto de flujo [2018.01]
- 15/68 . . Disposiciones para ajustar la posición de los cabezales de pulverización (B05B 15/628, B05B 15/652, B05B 15/656 tienen prioridad) [2018.01]
- 15/70 . Disposiciones para mover los cabezales de pulverización automáticamente hacia o desde la posición de trabajo [2018.01]
- 15/72 . . utilizando medios hidráulicos o neumáticos [2018.01]
- 15/74 . . . accionados por el fluido de descarga [2018.01]
- 15/80 . Disposiciones en las que la zona de pulverización no está cerrada, p. ej. mesas de pulverización [2018.01]
- 16/00 **Cabinas de pulverización** (disposiciones para recoger, reutilizar o eliminar el material de pulverización sobrante en cabinas de pulverización B05B 14/40) [2018.01]
- 16/20 . Disposiciones para pulverizar en combinación con otras operaciones, p. ej. secado; Disposiciones que permiten una combinación de operaciones de pulverización [2018.01]
- 16/25 . . tanto para pulverización automática como manual [2018.01]
- 16/40 . Elementos constructivos especialmente adaptados para las mismas, p. ej. suelos, paredes o techos (elementos de techo que filtran un flujo de entrada de aire a la cabina B05B 16/60; paredes especialmente adaptadas para promover la separación del material sobrante B05B 14/44) [2018.01]
- 16/60 . Disposiciones de ventilación especialmente adaptadas para las mismas [2018.01]
- 16/80 . Cabinas de pulverización móviles [2018.01]
- 17/00 **Aparatos de pulverización o de atomización de líquidos o de otros materiales fluidos, no cubiertos por ningún grupo de esta subclase** (soltado o largado en vuelo de materia polvorienta, líquida o gaseosa B64D 1/16) [1, 2, 2006.01]
- 17/04 . que operan siguiendo procedimientos especiales [1, 2006.01]
- 17/06 . . que utilizan vibraciones ultrasónicas [1, 2006.01]
- 17/08 . Fuentes (fuentes para beber E03B 9/20; fuentes para lavar E03C 1/16) [1, 2006.01]