

Máquinas y sistemas de limpieza para lavar, desengrasar y realizar otros tratamientos superficiales

Bautermic, S.A., ofrece al mercado una extensa gama de máquinas y sistemas de limpieza para desengrasar, además de poder realizar otros variados tratamientos superficiales como fosfatar, pasivar, decapar, aceitar, secar, etc., adaptables para todo tipo de piezas y componentes industriales. En este artículo veremos indicaciones para elegir el tipo de instalación más adecuada.

Bautermic, S.A.

La limpieza, el desengrase o la eliminación de los residuos que se acumulan en las piezas durante su fabricación (mecanizado, estampado, vibrado, soldadura, etc.) de forma racional, económica y con calidad técnica, desempeñan un papel muy importante e indispensable en todo tipo de industrias en todo el mundo.

Los controles de altísima calidad que actualmente se exigen en todos los procesos de trabajo han llevado a la aparición de máquinas cada vez más perfeccionadas. Se han tenido que adaptar a todos los campos de la ingeniería, la robótica, la electrónica, la mecánica, la química, e incluso la informática, para conseguir que con la combinación de todos estos parámetros se puedan fabricar instalaciones muy versátiles, que permitan garantizar de pequeñas a grandes producciones de todo tipo de piezas con unos acabados homogéneos, repetitivos y de máxima calidad.

Concepto general de lo que son la limpieza y el desengrase

Cada tipo de pieza, en función de su proceso de fabricación, ya sea intermedio o final, requieren de un grado de limpieza diferente. Los primeros pueden ser menos exigentes que los finales (cuando una pieza está lista para su expedición o montaje), ya que en algunos casos se requiere una limpieza absoluta. Este grado de limpieza es en la práctica difícil de lograr y solo se consigue mediante el empleo de máquinas y ciclos de lavado y desengrase bastante complejos.

Por consiguiente, lo primero que se debe determinar, cuando se tenga que limpiar una pieza, es el grado de suciedad inicial que hay que eliminar y el grado de limpieza requerido en su fase intermedia o de pieza terminada. Con dichos datos y conociendo el tipo de suciedad de que se trate, se podrán estudiar los tipos de desengrasantes a utilizar, el número de ciclos o fases a realizar, la forma de aplicación más conveniente y el tipo de máquina que hay que emplear.

Factores que influyen en la elección de un sistema de limpieza

- 1º Grado de limpieza deseado.
- 2º Naturaleza y cantidad de contaminantes y residuos a eliminar.
- 3º Composición del metal base (hierro, aluminio, vidrio, etc.)
- 4º Características de las piezas (forma, peso, agujeros pasantes o ciegos, etc.)
- 5º Producción.
- 6º Elección de los productos desengrasantes y limpiadores.

- 1) Grado de limpieza deseado: Este factor depende del destino o tratamiento posterior que deban tener las piezas, por ello es necesario que antes de escoger el proceso a realizar se determine con exactitud este factor.
- 2) Naturaleza y cantidad de los contaminantes: Normalmente la suciedad sobre las piezas puede ser:
 - a) En forma líquida: Compuesta por aceites vegetales, minerales, orgánicos, taladrinas emulsionadas, etc.



Túnel de lavado LCB



Cabina de aspersión LIH



Cuba de inmersión LIC

- b) En forma semisólida: Tales como ceras, fangos, grasas, jabones, resinas, pinturas, alquitranes, etc.
 - c) En forma sólida: En este grupo se encuadran productos sólidos o parcialmente endurecidos como pastas de pulir, fundentes de soldadura, arenas de fundición, virutas de mecanizado, aceites y grasas carbonizados, sales de tratamientos térmicos, fibras, etc.
- 3) Composición del metal base: Ciertos materiales (hierro, aluminio, pegamentos, vulcanizados, etc.) pueden reaccionar con las soluciones limpiadoras o desengrasantes que son químicamente activas, por lo que es preciso conocer su composición para no dañar o inutilizar las piezas.
- 4) Características de las piezas:
- a) Forma: Esta determinará la manera en que tienen que realizarse los tratamientos: por inmersión, por proyección, por agitación, volteo, con adición de ultrasonidos, etc.
 - b) Tamaño y peso: Si son grandes o pequeñas nos ayudan a elegir si se pueden tratar en masa (a granel o en cestas) o si se limpian colocándolas en posiciones calibradas, con utillajes especiales, etc.
 - c) Manejabilidad y fragilidad: Cuando se trata de piezas delicadas, éstas no pueden ser tratadas en masa y, si son frágiles o han de tener un acabado de alta precisión, requieren de posicionamientos tipo cuna especiales.
- 5) Producción: Este factor influye principalmente en el tipo de máquina a elegir: estática, continua, de tambor, rotativa, etc., y en el coste de la misma.
- 6) Elección de los productos de limpieza y desengrase: Estos pueden ser mediante disolventes, orgánicos, minerales

clorados o alcoholes modificados, detergentes alcalinos, detergentes emulsionados, con sistemas acuosos más ultrasonidos (limpieza por cavitación).

Otros factores que tener en cuenta al elegir un sistema de limpieza son: el espacio disponible – el sistema de calefacción previsto (electricidad, vapor, gas, etc.) – las operaciones anteriores o posteriores a la limpieza (galvanizado, cincado, pasivado, pintado, etc.) y forma de realizarlas (automática, robotizada o manual) – carga/descarga y transporte de las piezas – necesidad de que las piezas salgan bien secas o aceitadas, fosfatadas, etc. – costes operativos y precio de la instalación.

De acuerdo con lo expuesto, para elegir el mejor sistema de lavado, desengrase o tratamiento superficial adaptado a las necesidades de cada cliente, se debe hacer un buen estudio con todos los factores enumerados y, basándose en el mismo, proceder a la adquisición del tipo de máquina más adecuada para el trabajo a realizar.

Bautermic, S.A., especialista en este tipo de máquinas, ofrecerá gratuitamente un estudio adecuado adaptado a las necesidades específicas de cada empresa que lo solicite. ●

Bautermic
S.A.

www.bautermic.com

(Véase anuncio en la sección
Guía del Comprador, pág. 459)