

BOLETÍN TÉCNICO 10/2022

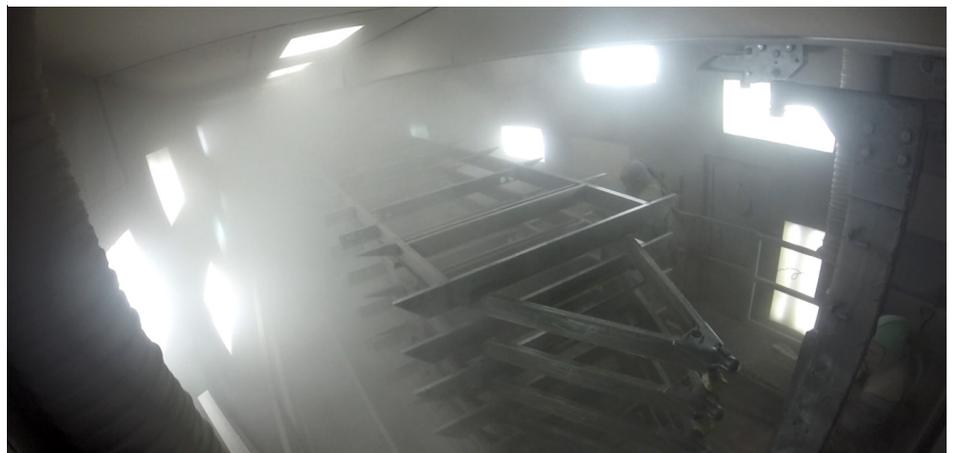
Chorroado de aire comprimido con poca producción de polvo

¿Qué es el polvo?

El polvo generado durante el chorroado de aire comprimido, también conocido como granallado por aire, procede de la rotura tanto del abrasivo utilizado, como de la pieza de trabajo cuya superficie se está preparando para un posterior revestimiento.

¿Por qué es dañino?

Si existen grandes cantidades de polvo en la cabina de granallado, normalmente es una indicación de una vida útil del abrasivo demasiado corta. Una menor vida útil que se traduce directamente en un mayor consumo, un coste cada vez mayor dentro de los costes operativos. Además, también aumentan los costes indirectos, ya que el rendimiento del filtro de polvo se reduce, así como el de otros consumibles, como las boquillas, las mangueras y las piezas del tanque. Un gran consumo de abrasivo también tiene impacto



medioambiental. Cada tonelada de abrasivo utilizado se convierte en una nueva tonelada de residuo del que deshacerse, lo que aumenta no solo el coste total del proceso sino también el coste medioambiental. Asimismo, el aumento del polvo en el aire empeora las condiciones de trabajo tanto para los operarios del granallado como para los encargados de procesos próximos, lo que disminuye la eficiencia y reduce la moral de los operadores. Además, la poca visibilidad también puede tener como consecuencia directa una limpieza insuficiente o sobreganallado de las piezas.

¿Qué abrasivos crean la mayor parte del polvo en el chorroado de aire comprimido?

Los abrasivos minerales desechables (granallado a residuo) con altas tasas de descomposición duran 10 veces menos como mínimo. Los abrasivos como el óxido de aluminio, el garnet, la escoria y las bolas de vidrio, por su parte, duran poco y crean mayores cantidades de polvo que los abrasivos de acero. Si se dispone de un buen sistema de recuperación, es prudente considerar varios abrasivos alternativos mejores y más reciclables.

Chorro de aire comprimido con poca producción de polvo

¿Cuáles son las alternativas?

La granalla reciclable de acero inoxidable o de acero de alto carbono, puede reutilizarse con frecuencia más de 800 veces. Su tasa de rotura gradual genera mucho menos polvo y minimiza los problemas asociados a su gran concentración durante el granallado.

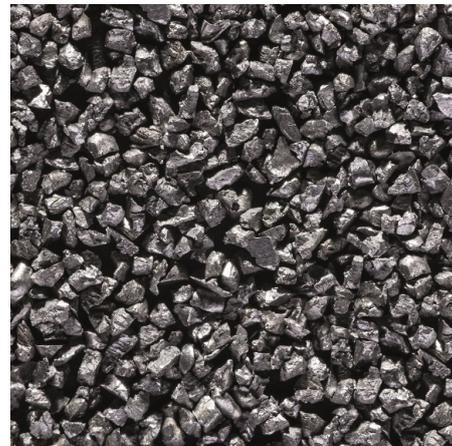
¿Qué otras ventajas aportan?

Aunque el precio por tonelada es mayor, la inversión puede rentabilizarse en menos de un año. Sobre todo si tenemos en cuenta las piezas de repuesto (la granalla metálica es mucho menos agresiva con las boquillas y las mangueras) y la eliminación de residuos. Los costes operativos son la combinación de ambos, el coste del abrasivo y el de los consumibles. Y los abrasivos metálicos son menos agresivos con las boquillas, las mangueras y generan menos polvo (y, por tanto, menos residuos). Una reducción de costes que supera con mucho la mayor inversión inicial a realizar en abrasivos metálicos. Los datos de campo han mostrado que el retorno de la inversión se produce en menos de un año, siempre que se instale un sistema adecuado de recuperación que alimente la granalladora. Las

combinación de pruebas de laboratorio y ensayos de campo ha demostrado que el coste operativo con granalla de acero inoxidable es entre 10 y 30 veces menor que si se utiliza corindón. Estas pruebas se validaron con valores similares de velocidad y calidad de la limpieza para ambos tipos de abrasivo. Y no solo eso, los abrasivos metálicos permiten alcanzar una mejor repetibilidad y uniformidad sobre el perfil de la superficie que sus homólogos minerales.

Granalla de acero vs. granalla de acero inoxidable

Las capacidades de limpieza de la granalla de acero (alto carbono) y de acero inoxidable, con tamaños comparables, son similares. No obstante, una granalla de acero inoxidable de calidad cuenta con las ventajas de un menor consumo energético, una menor generación de polvo y de necesidad de eliminación de residuos, además de dejar la superficie limpia y libre de óxido. Ambos, no obstante, ofrecen reducciones significativas de coste si se comparan con abrasivos desechables como el corindón.



Póngase en contacto con nosotros en el +49 30 400 37846 o a través de info@ervin.eu.