



Press release
March 2017

Monociclón de alta eficiencia que ahorra energía y polvo

Muchas empresas se preguntan cómo pueden consumir menos energía para reducir sus costes y proteger más el medio ambiente. WAGNER ofrece una buena respuesta para el recubrimiento con polvo: la serie EEP con un potencial de ahorro de hasta el 40 %.

Una de las tendencias globales más importantes es el ahorro de energía. Dicha tendencia tampoco es una excepción en el caso de los sistemas de recubrimiento con polvo. En estos, se necesita energía tanto directa en forma de energía eléctrica, como por ejemplo para accionar los motores, como también de forma indirecta, en forma de aire a presión.

Anteriormente WAGNER ya utilizó componentes con un consumo eficiente de energía y procesos que optimizaban la energía en sus sistemas de recubrimiento con polvo. Por ejemplo, mediante una función que desactiva el dispositivo elevador en los huecos o que solo activa las pistolas cuando pasa una pieza. Esto se denomina control de huecos y altura. Estos ahorros, aunque pequeños, contribuyen al final del año a una suma considerable.

Reducción de los costes de energía en hasta un 40 % en el recubrimiento con polvo

El mayor consumidor de energía en el recubrimiento con polvo sigue siendo el motor del ventilador en el filtro secundario, en el que puede darse una potencia, como mínimo, de 37 kW. Ahora, WAGNER ha desarrollado para este motor del ventilador un concepto integral de ahorro de energía y ha instaurado con éxito la serie de monociclones y filtros secundarios EEP. EEP son las siglas de "paquete de eficiencia energética" en alemán.

En el concepto EEP se combinan dos medidas que reducen la resistencia al flujo y, por ende, el consumo de aire comprimido: primero, una tubería optimizada entre la cabina y el ciclón y, segundo, una conducción especial del aire dentro del monociclón. Con estas características, es suficiente un motor más pequeño para poder generar el mismo volumen de absorción. En total, la serie EEP puede reducir los costes energéticos en hasta un 40 %.



Esto se demuestra también en el siguiente ejemplo de cálculo:

Volumen de aspiración	Solución de monociclón de uso común en el mercado	Filtro secundario de la serie EEP	Ahorro * en € y % al año		Ahorro adicional
12 000 m³/h	30 kW	18,5 kW	3974 €	38,3 %	Menores costes de instalación para el suministro de corriente
16 000 m³/h	37 kW	22 kW	5154 €	40,5 %	
20 000 m³/h	45 kW	30 kW	5184 €	33,3 %	
24 000 m³/h	45 kW	37 kW	2765 €	17,7 %	

*basándose en 240 días, 8 horas, 18 ct/kWh

Estos valores se pueden alcanzar si se combina un monociclón de alta eficiencia con su correspondiente cableado y un filtro adecuado en el "paquete de eficiencia energética" (EEP) (véase ilustración).

Ahorro de polvo mediante el aumento de la eficiencia del ciclón

Además del ahorro de energía, el diseño de flujo optimizado del ciclón también aumenta la eficiencia de este en un 1-2 %. Este es un efecto secundario positivo que no debe infravalorarse. Dependiendo de la configuración del equipo, el ahorro de polvo puede ser muy significativo. De este modo, se puede alcanzar un ahorro de costes del 20 % en los cálculos de ejemplo (véase la tabla). "El ahorro de energía y polvo es importante para muchos clientes industriales y cobran cada vez más importancia. Esto es así, por un lado, por la bajada de los costes y, por otro, porque cada vez más empresas han establecido el objetivo de reducir el consumo de energía para proteger el medio ambiente. Con la serie EEP, podemos ayudar a nuestros clientes a lograr estos objetivos", explica Michael Topp, Director global de productos de WAGNER.



Ejemplo de cálculo 1	Punto de partida	Eficiencia del ciclón + 1 %
Eficiencia de la aplicación sobre la pieza	30 %	30 %
Eficiencia del ciclón	95,0 %	96,0 %
Salida del polvo [g/min]/pistola	180	180
Número de pistolas	16	16
Pérdida de polvo [%]	10,4 %	8,5 %
Pérdida del polvo por turno de trabajo (7h)[kg]	42	34
Pérdida de polvo al año (230 días / 4€ / kg) [€]	38 949 €	31 159 €
Ahorro de costes		20 %

Ejemplo de cálculo 2	Punto de partida	Eficiencia del ciclón + 1 %
Eficiencia de la aplicación	50 %	50%
Eficiencia del ciclón	95,0 %	96,0 %
Salida del polvo [g/min]/pistola	180	180
Número de pistolas	16	16
Pérdida de polvo [%]	4,8 %	3,8 %
Pérdida del polvo por turno de trabajo (7h)[kg]	30	24
Pérdida de polvo al año (230 días / 4€ / kg) [€]	27 821 €	22 257 €
Ahorro de costes		20 %