

Soluciones innovadoras de vacío para impulsar las energías renovables y la industria de la bioenergía

La demanda de energía renovable sigue creciendo a un ritmo sin precedentes, impulsando los límites de la tecnología y la innovación. Busch Vacuum Solutions está a la vanguardia de este avance, proporcionando soluciones de vacío de vanguardia que son esenciales para la fabricación de palas de aerogeneradores y muchas más tecnologías de energía renovable.

T RANSFORMANDO LA FABRICACIÓN DE PALAS DE AEROGENERADORES

La industria de la energía eólica depende en gran medida de la eficiencia y durabilidad de las palas de los aerogeneradores. A medida que los aerogeneradores crecen en tamaño para capturar más energía eólica, el proceso de producción de estas palas se vuelve cada vez más complejo. Busch ha revolucionado este proceso con su tecnología de embolsado al vacío.

Cuando el viento atrapa las palas de un aerogenerador, éstas giran. El rotor las conecta a un eje central, que hace girar un generador. La energía eólica es una fuente de energía limpia y sin emisiones. Para producir estas enormes palas, se fusionan múltiples capas de material compacto, creando una pala que es ligera y estable. Primero, las diferentes capas, que consisten en fibra de vidrio, madera balsa y espuma de polímero, se colocan cuidadosamente en un molde y se sella una lámina de vacío sobre la parte superior. Luego, se aplica vacío, eliminando todo el aire debajo de la lámina y haciendo que se adhiera a las diferentes capas de material. Una

vez que se ha alcanzado el nivel de vacío correcto, se succiona resina que se infiltra en cada capa de la pala, saturándolas completamente y fusionándolas. Este proceso crea una pala extremadamente fuerte que puede soportar cualquier condición climática que enfrente.

MEJORANDO LA FABRICACIÓN DE PANELES SOLARES

La tecnología de vacío también es indispensable en la fabricación de módulos solares. Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions proporciona sistemas de vacío que son cruciales para el crecimiento de cristales de silicio y para los procesos de recubrimiento y laminado. Estos sistemas aseguran que los recubrimientos se apliquen de manera uniforme y sin burbujas, lo cual es esencial para la longevidad, alta eficiencia energética y rendimiento máximo de los módulos solares. La industria solar es actualmente el área de más rápido crecimiento en el sector de energía renovable, y las avanzadas soluciones de vacío de Pfeiffer están contribuyendo significativamente a su expansión.

COMPRESORES PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS

El biogás es una fuente de energía renovable que se produce cuando la materia orgánica se descompone. Se puede obtener de fuentes como residuos agrícolas, aguas residuales y residuos municipales.

Para crear biogás, los residuos orgánicos son descompuestos por microorganismos en un depósito llamado digestor. A medida que se produce el biogás, se extrae de la parte superior del digestor, se comprime con un compresor y se vuelve a introducir en el lodo en la parte inferior del digestor. Este movimiento constante de gas a través del lodo tiene varios beneficios. Ayuda a garantizar una distribución uniforme del calor. La actividad de las bacterias en el depósito aumenta, lo que significa que la producción de biogás es más eficiente. El movimiento constante también ayuda a recircular los residuos y evitar la acumulación de sedimentos en el fondo del depósito.

El digestor es un elemento fundamental para llevar a cabo el proceso de digestión anaerobia de los residuos orgánicos. Por ello, una correcta elección del mismo permitirá obtener un rendimiento eficiente en la producción de biogás y una mayor viabilidad económica de la instalación. En este artículo, Busch Vacuum Solutions cuenta con casos de éxito en plantas de tratamiento de aguas residuales como es el caso de RWZI Amersfoort, en Países Bajos. Y es que, gracias a los compresores de rotores de uña, la fiabilidad contrastada hace compri-

mir el biogás sin usar nada de aceite. Esto es posible gracias al principio de funcionamiento sin contacto de los compresores, lo que significa que las piezas móviles internas no entran en contacto entre sí, ni tampoco con el alojamiento.

APOYANDO UN ENTORNO MÁS VERDE

La tecnología que necesitamos para aprovechar las fuentes de energía renovable se crea con la ayuda de las bombas de vacío de Busch. La tecnología de vacío de Busch puede ayudar a hacer del mundo un lugar más verde. Desde la infusión de palas de aerogeneradores hasta el crecimiento del silicio para módulos solares, la energía renovable se genera con la ayuda de bombas de vacío de Busch.

A medida que la sociedad busca la transición hacia fuentes de energía más limpias y sostenibles, la industria de energía renovable está en constante evolución y avance. La fabricación convencional de energía es uno de los mayores contaminantes del planeta, responsable de una proporción significativa de las emisiones de gases de efecto invernadero en el mundo. Las fuentes de energía renovable pueden ayudarnos a reducir estas emisiones y nuestra huella de carbono de manera drástica. Descubre cómo se utiliza el vacío en el proceso de aprovechamiento de la energía renovable y cómo está ayudando a hacer más verde y eficiente otras áreas de la fabricación de energía. 🌱

