



Control de humedad en la industria eólica

La industria eólica se enfrenta a diferentes retos en los que las condiciones climatológicas y el ambiente circundante marcan una incidencia directa en la calidad y las prestaciones de los aerogeneradores.

Destaca la presencia de ambientes y condiciones con excesivos niveles de humedad, por encima del nivel de resistencia de los materiales con los que se trabajan.

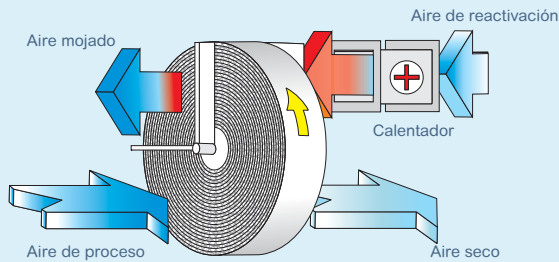
Los retos que plantea el exceso de humedad en la industria eólica intervienen en todos los pasos de la cadena de valor. Desde la calidad de la fabricación, la calidad en el almacenaje y transporte y la calidad una vez realizada la instalación.





Control de humedad en la industria eólica

Principio operativo del rotor desecante



Los más significativos que se encuentran en estos pasos de la cadena son:

Fabricación

Las resinas con las que se fabrican las palas de los aerogeneradores son higroscópicas, es decir, el nivel de humedad circundante en la fase de transformación de líquido a producto finalizado sólido marca la pauta en la calidad y el tiempo de fabricación de las palas, por lo tanto **es necesario un control del nivel de humedad que garantice la calidad óptima del producto.**

Almacenaje y transporte

Una vez finalizado el proceso de fabricación de las torres estas se almacenan en espacios donde se ven expuestas a unas condiciones ambientales adversas, en las que pueden encontrarse durante largos periodo de tiempo hasta su transporte hacia la instalación de las mismas, **estas grandes estructuras metálicas sufren procesos de corrosión desde el primer momento** que son necesarios controlar para asegurar unos estándares de calidad.

Instalación y montaje

Tanto en la instalación como en el montaje On-shore y Off-shore, las estructuras metálicas siguen sufriendo el exceso de humedad y el efecto corrosivo asociado que durante su almacenaje o transporte. interior de la torre y la góndola.

Mantenimiento

Entre los problemas asociados al exceso de humedad para el correcto funcionamiento de los aerogeneradores durante su vida útil los más significativos son:

- **Aceleración de los procesos de corrosión** de los componentes en el interior de la góndola: generador, etc.
- **Degeneración y errores de los circuitos electrónicos** en el interior de la góndola y por lo tanto de los sistemas de control.

El efecto corrosivo en los montajes Off-shore cobra una relevancia crítica, ya que la reducción del tiempo de vida útil de la estructura que se produce por el ambiente salino circundante puede ser muy drástico. De **una vida media estimada de 20 años pueda verse reducida a 5 años**, una cuarta parte, si no se regula el control de humedad en el interior de la torre y la góndola.



Como ejemplo de aplicación, FISAIR fabricó equipamiento para el control de la humedad del aire, en los procesos productivos de la fábrica LM Wind Power ubicada en Ponferrada, León (España).

