

## THE BENCHMARK IN CONCRETE MIXING TECHNOLOGY.

The BHS Twin-Shaft Batch Mixer DKX:  
consistent homogeneity, batch after batch.  
**Watch our video: [www.bhs-sonthofen.com/dkx](http://www.bhs-sonthofen.com/dkx)**



TRANSFORMING  
MATERIALS  
INTO VALUE

# Las mezcladoras de BHS, clave en la construcción de una gran presa en Portugal

BHS-Sonthofen GmbH.

*Desde el año 2017, Talleres Alquézar utiliza con éxito dos mezcladores de BHS en su planta modular en Portugal para la producción de hormigón para presas con un volumen total de 400.000 m<sup>3</sup>. En este proyecto tan exigente, se concluyó que el mezclador discontinuo de dos ejes era el sistema idóneo, superando el mito del sector que afirma que esta tecnología no es adecuada para este tipo de mezclas de hormigón. En cuanto a la duda planteada sobre la idoneidad del mezclador en este proyecto, la constructora española ha superado incluso las elevadas exigencias del hormigón a emplear para la construcción de la presa portuguesa.*

**E**n el curso de un proyecto hidroeléctrico de gran envergadura llevado a cabo en Portugal por la compañía eléctrica española Iberdrola, se han construido tres presas a lo largo del río Tâmega con las que se calcula que se producirán 1.760 GWh de corriente al año para el mercado ibérico. Únicamente para los muros de contención en Daivões, de 78 m de alto y 265 m de largo, ya se necesitan 242.000 m<sup>3</sup> de hormigón. El colaborador del proyecto para la construcción de esta presa es Talleres Alquézar, S.A., una empresa española con más de 60 años de experiencia en el diseño y la construcción de instalaciones de áridos, hormigón y mortero. Desde el año 2017, Alquézar opera una planta modular en Daivões para la producción de hormigón para presas con un volumen total de 400.000 m<sup>3</sup>.



Planta completa. (Foto: Talleres Alquézar).

maño del granulado (de hasta 150 mm) suponen un gran reto para el mezclador y el mecanismo de accionamiento. Además, para producir un volumen total de 400.000 m<sup>3</sup> se necesita procesar una gran cantidad de áridos. Para la empresa Alquézar, el diseño y la construcción de la instalación planteaba, por tanto, especiales desafíos.

## Rompiendo mitos del sector

Cuando las recetas de hormigón, como la de Daivões, presentan una alta viscosidad, el mecanismo de accionamiento y el mezclador deben ser muy potentes. Hace ya 30 años que corre el rumor de

que el mezclador discontinuo de dos ejes no es tan adecuado como otros mezcladores para producir hormigón para presas. En este proyecto, el cliente mismo tampoco estaba convencido de usar un mezclador discontinuo de dos ejes. Gracias a su gran experiencia, José Antonio Chaure, gerente de Alquézar, no tenía ninguna duda de que sólo el mezclador discontinuo de dos ejes podía garantizar la calidad del hormigón requerida: "viendo el gran tamaño de granulado de los áridos para este proyecto, inmediatamente supimos que no podíamos utilizar ningún otro mezclador para producir el hormigón de la presa. Cuando nos decidimos por el mezclador discontinuo de dos ejes, pudimos contar también con la experiencia de BHS, que ha sido siempre muy positiva y así tranquilizar a nuestro cliente".

## Retos: un granulado de gran tamaño y un hormigón exigente

Cuando acabe su construcción, la presa de Daivões debe retener hasta 56,2 hm<sup>3</sup> de agua. Por eso, las exigencias en cuanto a la calidad del hormigón son muy altas. Para evitar que más tarde se produzcan fisuras en el hormigón, este debe mezclarse y procesarse cumpliendo unos criterios muy específicos. El bajo contenido en agua del hormigón y el gran ta-

## Características exclusivas: homogeneidad de la mezcla y vida útil

Convencido el cliente, desde el año 2017 la planta modular tiene integrados dos mezcladores discontinuos de dos ejes del tipo DKX 4.5 con una capacidad de 4,5 m<sup>3</sup> cada uno. Chaure, valora muy positivamente la decisión que tomaron -en contra de los mitos del sector- de utilizar el mezclador discontinuo de dos ejes: "en comparación con otros mezcladores comunes, en Daivões hemos constatado una vez más que la máquina de BHS consigue una homogeneidad de la mezcla notablemente mayor. Además, en este proyecto de gran envergadura la tasa de desecho fue casi nula. Es decir, que no solo pudimos demostrar al cliente que el mezclador discontinuo de dos ejes es un sistema absolutamente fiable, sino que pudimos incluso superar las altas exigencias para el hormigón". Para garantizar un gran volumen de producción y, a la vez, la seguridad funcional de la planta con una capacidad de 250 m<sup>3</sup>/h, Alquézar dispone de dos líneas de producción paralelas. Además de su eficiencia, también tiene mucha importancia el diseño compacto de los mezcladores de alta calidad de BHS; en comparación con los mezcladores planetarios y de eje vertical, el mezclador discontinuo de dos ejes requiere una superficie menor de montaje para el mismo volumen de producción.

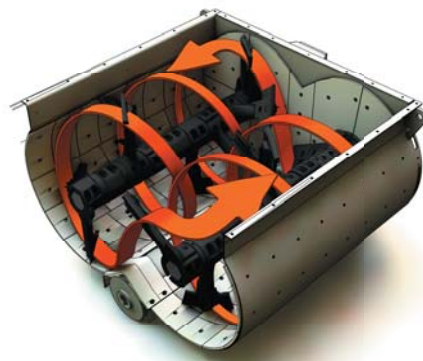
Además, la larga vida útil del mezclador ha demostrado ser otra gran ventaja y ha aumentado la rentabilidad del proyecto; la planta pudo ser adoptada idénticamente y con el mínimo esfuerzo de un proyecto anterior. En 2010, ya se había construido en Portugal la presa Foz Tua con requisitos de hormigón similares, a unos 50 km del proyecto actual en Daivões. Para el gerente de Alquézar, la máquina de BHS también dio muy buen resultado en términos de mantenimiento y transporte: "tras unas breves acciones de mantenimiento, la planta se podía volver a utilizar sin problemas para el nuevo proyecto. No teníamos que sustituir ninguna pieza, ni tan solo un engranaje", señala Chaure.



Mezclador montado en un camión para su transporte. (Foto: Talleres Alquézar).



Mezclador expuesto durante la celebración de la feria Bauma. (Foto: BHS-Sonthofen).



Mezclador discontinuo de dos ejes (DKX). (Foto: BHS-Sonthofen).

## Un servicio de alta calidad es lo que marca la diferencia

La historia de la empresa Alquézar está muy conectada con Sonthofen. Hace ya más de 30 años que la empresa colabora con éxito con BHS, cuando se requieren mezclas muy exigentes y hormigones de alta calidad, Alquézar confía en las máquinas de BHS. Esta

receta de éxito también ha cumplido con las expectativas en este proyecto. Tanto el alto rendimiento del mezclador discontinuo de dos ejes como el servicio de alta calidad de BHS han contribuido al buen desarrollo de este gran proyecto en Portugal. "La colaboración con BHS-Sonthofen es un éxito constante para nosotros. Por ello, seguiremos confiando en su tecnología para los proyectos futuros", concluye José Antonio Chaure, gerente de Talleres Alquézar.