**Informe técnico: La compactación dinámica del suelo y su funcionamiento**

**Las excavadoras de cable se utilizan en todo el mundo para multitud de aplicaciones diferentes. Gracias a su gran capacidad de resistencia, se emplean también para la compactación dinámica del suelo. Esta técnica consiste en mejorar sistemáticamente la capacidad portante de un terreno mediante el efecto de impactos continuos causados por la caída repetida de un gran peso.**

En obras de construcción y con el fin de evitar la formación de cavidades, los terrenos han de compactarse. Para ello, un procedimiento contrastado y sencillo desde el punto de vista técnico es la compactación dinámica. A este respecto, se deja caer sobre el suelo repetidamente y casi en caída libre una masa desde una altura de hasta 30 m. La energía cinética resultante del impacto produce una compactación del terreno cuyos efectos alcanzan entre 3 m y 10 m de profundidad. El grado de compactación depende considerablemente del tamaño de la masa, de la altura desde la que se deja caer y de la distancia que separa los puntos de compactación.

En la práctica, esto se traduce en que la masa –a menudo un bloque de acero u hormigón, de forma cuadrada o redonda– se deja caer desde el cabrestante de una gran excavadora de cable, se recoge a continuación y se repite el procedimiento de forma automática.

**¿Por qué una excavadora de cable?**

¿Por qué solo resulta adecuada una excavadora de cable para la realización de esta técnica? La ejecución y el diseño básico de las robustas excavadoras de cable SENNEBOGEN están concebidos desde el principio para ser sometidos a una gran carga dinámica. El cabrestante de caída libre es necesario para permitir que la masa impacte con toda su energía cinética sobre el terreno. En un primer momento, el cable se desenrolla del cabrestante por acción del peso de la masa y se frena controlada y automáticamente poco antes del impacto, con el fin de evitar que se afloje o se desenrolle completamente. Por último, el cable se recoge de forma automática o por accionamiento, y el proceso comienza de nuevo. El control y el transcurso de la compactación dinámica del suelo los asume un programa, de modo que la excavadora puede funcionar automática y continuadamente.

La técnica de compactación dinámica se emplea a menudo para aumentar la capacidad portante del suelo. Con ella, también en la realización de cimentaciones, puede evitarse de antemano el asentamiento posterior del terreno. Asimismo, el procedimiento se emplea para una mejor compresión de vertidos materiales y para la recuperación de suelo. Para la compactación dinámica, resultan especialmente adecuadas las excavadoras de cable SENNEBOGEN Heavy Duty, desde el modelo 670 HD hasta el 6140 HD.

**Pie de foto:**

Gracias a su robusta ejecución Heavy Duty y a los potentes cabrestantes de caída libre, las excavadoras de cable SENNEBOGEN resultan especialmente adecuadas para ser utilizadas en la compactación dinámica del suelo. Un programa controla el proceso automático de caída y recogida de la masa.