

# CERTIFICACIÓN DE LOS CÁNCAMOS DE ELEVACIÓN DE CODIPRO

Durante todo el proceso de fabricación, CODIPRO centra su atención de manera muy especial en la calidad de sus cáncamos de elevación articulados. Nuestros cáncamos de seguridad cumplen el nuevo **Reglamento europeo 2023/1230** y la **Directiva de máquinas 2006/42/CE**.

Todas las etapas del proceso de producción están estrictamente controladas por un sistema de gestión de la calidad certificado por las normas ISO 9001 e ISO 14001. Todos los componentes que forman parte de nuestros cáncamos de elevación se someten a especificaciones muy estrictas antes de pasar a su ensamblado.

- El 100% de la superficie de todas y cada una de las piezas forjadas se someten a una inspección por partículas magnéticas o por líquidos penetrantes, respetando las especificaciones de las **normas EN 10228-1 y EN 10228-2**, última edición.
- En el caso de las piezas no forjadas, sometemos todas las barras de acero utilizadas a pruebas de ultrasonidos.
- Asimismo, comprobamos individualmente los grabados, las roscas, las abrazaderas y la rotación de las piezas móviles.

Antes de su comercialización, sometemos a todas nuestras nuevas referencias de cáncamos CODIPRO a un ensayo de tipo, para el que nos remitimos a la norma **EN 1677-1**, que es la más apropiada y estricta.



Los distintos aspectos se prueban y validan con arreglo a los siguientes criterios:

| TIPO                        | ENSAYO   | CRITERIOS   |
|-----------------------------|--|---|
| Deformación                 | Fuerza de prueba de fabricación = 2,5 x CMU (acero inoxidable : 2 x CMU)   | Cada muestra debe soportar la fuerza de ensayo de fabricación sin sufrir deformaciones permanentes. |
| Ensayo de tracción estática | Fuerza de rotura = CMU x coeficiente de seguridad  | Cada muestra debe tener una resistencia a la rotura al menos igual al valor mínimo especificado.    |
| Fatiga                      | Fuerza máxima aplicada durante cada ciclo = 1.5 X CMU<br>Fuerza mínima aplicada durante cada ciclo = 3kN<br>Frecuencia de aplicación de la fuerza <= 25 Hz | Cada muestra debe ser capaz de soportar al menos 20.000 ciclos de carga sin romperse.               |

# CERTIFICACIÓN DE LOS CÁNCAMOS DE ELEVACIÓN DE CODIPRO

Los cáncamos CODIPRO también se inspeccionan después de su producción y antes de su comercialización. Siguiendo la recomendación de la norma 1677-1 y respetando estrictamente la certificación ISO 9001, con la que está certificado nuestro proceso de producción en CODIPRO, llevamos a cabo los ensayos de acuerdo con los siguientes criterios:

| TIPO           | MUESTRA                          | ENSAYO   | CRITERIOS   |
|----------------|----------------------------------|--|---|
| Deformación    | 3% de los componentes del lote   | Fuerza de prueba de fabricación = 2,5 x CMU  | Cada muestra debe soportar la fuerza de ensayo de fabricación sin sufrir deformaciones permanentes. |
| No destructivo | 100% de los componentes del lote | Inspección por partículas magnéticas o líquidos penetrantes de superficies forjadas de componentes conforme a las normas EN 10228-1 o EN 10228-2 | No se aceptan indicaciones superiores a 2 mm.   |



De acuerdo con todas estas indicaciones, CODIPRO está en condiciones de afirmar que sus cáncamos de elevación también se ajustan a la normativa UKCA (por equivalencia a CE) y **ASME B30.26**.

Para garantizar una seguridad aún mayor, CODIPRO ha adquirido recientemente bancos de tracción, que se calibran anualmente, de hasta 150 t, gracias a los cuales podemos llevar a cabo ensayos de hasta 150 t.

CODIPRO también trabaja con varios organismos de certificación externos, que validan los ensayos realizados internamente y prueban los tonelajes más grandes (sobre todo en los ensayos de fatiga).