

# CERTIFICAÇÕES DE OLHAIS DE ELEVAÇÃO

A CODIPRO presta especial atenção à qualidade dos seus olhais de elevação articulados durante todo o processo de fabrico. Estes olhais de segurança estão em conformidade com a nova **Regulamento Europeu 2023/1230** e a **Diretiva de Máquinas 2006/42/CE**.

Todas as etapas do processo de produção são rigorosamente controladas por um sistema de gestão da qualidade com certificação ISO 9001 e ISO 14001.

Muito antes de serem montados, os componentes que irão constituir um olhal de elevação são objeto de especificações muito rigorosas.

- Para cada peça forjada, as superfícies de 100% das peças são submetidas a um exame magnetoscópico ou por penetração de corante, em conformidade com a **EN 10228-1** e a **EN 10228-2**, última edição.
- Para as peças não forjadas, as barras de aço utilizadas são todas submetidas a ensaios ultrassónicos.
- As gravações, a rosca, os meios de aperto e a rotação das peças móveis são testadas individualmente.



Antes de ser colocada no mercado, cada referência de olhal CODIPRO nova é objeto de um exame de tipo. Para este exame, a CODIPRO baseia-se na norma **EN 1677-1**, que é a norma mais próxima e mais rigorosa.

Os diferentes aspetos são testados e validados de acordo com os seguintes critérios:

TIPO	TESTE	CRITÉRIO
Deformação	Força de ensaio de fabrico = 2,5 x CMU	Cada amostra deve suportar a força de ensaio de fabrico sem deformação permanente.
Ensaio de tração estático	Força de rutura = CMU x coeficiente de segurança	Cada amostra deve ter uma resistência à rutura pelo menos igual ao valor mínimo especificado.
Fadiga	Força máxima aplicada durante cada ciclo = 1,5 X CMU Força máxima aplicada durante cada ciclo = 3kN Frequência de aplicação da força <= 25 Hz	Cada amostra deve conseguir suportar sem rutura pelo menos 20.000 ciclos de aplicação da força.

# CERTIFICAÇÕES DE OLHAIS DE ELEVAÇÃO

Após cada ciclo de produção e antes de serem colocados no mercado, os olhais CODIPRO são igualmente controlados. Uma vez que o processo de produção da CODIPRO é certificado pela norma ISO 9001, e conforme recomendado pela norma 1677-1, os testes são realizados segundo os critérios seguintes:

TIPO	AMOSTRA	TESTE	CRITÉRIO
Deformação	3% dos componentes do lote	Força de ensaio de fabrico = 2,5 x CMU	Cada amostra deve suportar a força de ensaio de fabrico sem deformação permanente.
Não destrutivo	100% dos componentes do lote	Exame por magnetoscópico ou por penetração de corante em superfícies forjadas de componentes, em conformidade com as normas EN 10228-1 ou EN 10228-2.	Não são aceites indicações superiores a 2 mm de comprimento.



Com base em todas estas indicações, a CODIPRO considera que os seus olhais de elevação estão igualmente em linha com a regulamentação **UKCA** (por equivalência com a CE) e à **ASME B30.26**.

Para garantir ainda mais segurança, a CODIPRO adquiriu recentemente bancadas de tração até 150 t, que lhe permitem realizar testes internos até 150 t. Esta bancada é calibrada todos os anos.

A CODIPRO trabalha igualmente com diversos organismos de certificação externos, que validam os testes realizados internamente que testam as tonelagens mais elevadas (nomeadamente para os testes de fadiga)