

# CERTIFICATIONS DES ANNEAUX DE LEVAGE CODIPRO

CODIPRO apporte une attention particulière à la qualité de ses anneaux de levage articulés tout au long de leur fabrication. Ces anneaux de sécurité sont conformes au nouveau **Règlement Européen 2023/1230** et à la **Directive Machine 2006/42/CE**.

Toutes les étapes du processus de production sont strictement encadrées par un système de gestion de la qualité certifié ISO 9001, ISO 14001.

Bien avant leur assemblage, les composants, qui deviendront un anneau de levage, font l'objet d'un cahier des charges très strict.

- Pour chaque pièce forgée, les surfaces de 100% des pièces sont soumises à un examen magnétoscopique ou à un ressuage conformément à l'**EN 10228-1** et à l'**EN 10228-2**, dernière édition.
- Pour les pièces non forgées, les barres d'acier utilisées sont toutes passées par un contrôle ultra-son.
- Les gravures, le filetage, les moyens de serrage et la rotation des parties mobiles sont testés individuellement.

Avant sa mise sur le marché, chaque nouvelle référence d'anneau CODIPRO doit subir un examen de type. Pour cet examen, CODIPRO se réfère à la norme **EN 1677-1** qui est la norme la plus proche et la plus stricte.

Les différents aspects sont testés et validés selon les critères suivants :



TYPE	TEST	CRITÈRES
Déformation	Force d'épreuve de fabrication = 2.5 x CMU	Chaque échantillon doit supporter la force d'épreuve de fabrication sans déformation permanente.
Essai de traction statique	Force de rupture = CMU x coefficient de sécurité	Chaque échantillon doit avoir une force de rupture au moins égale à la valeur minimale spécifiée.
Fatigue	Force maximale appliquée pendant chaque cycle = 1.5 X CMU  Force minimale appliquée pendant chaque cycle = 3kN Fréquence d'application de la force <= 25 Hz	Chaque échantillon doit pouvoir résister sans rupture à au moins 20 000 cycles d'application de la force.

# CERTIFICATIONS DES ANNEAUX DE LEVAGE CODIPRO

Après chaque production et avant d'être mis sur le marché, les anneaux CODIPRO sont aussi contrôlés. Comme le processus de production de CODIPRO est certifiée ISO 9001, et comme la norme 1677-1 le recommande, les tests sont réalisés selon les critères suivants :

TYPE	ÉCHANTILLON	TEST	CRITÈRES
Déformation	3 % des composants du lot	Force d'épreuve de fabrication = 2.5 x CMU	Chaque échantillon doit supporter la force d'épreuve de fabrication sans déformation permanente.
Non destructif	100% des composants du lot	Examen magnétoscopique ou ressuage sur les surfaces forgées des composants conformément à EN 10228-1 ou EN 10228-2	Les indications supérieures à 2 mm de long ne sont pas acceptées.

Sur base de toutes ces indications, CODIPRO considère que ses anneaux de levage sont également en ligne avec la réglementation **UKCA** (par équivalence au CE) et à l'**ASME B30.26**.



Pour garantir encore plus de sécurité, CODIPRO s'est récemment doté de bancs de traction jusque 150 t qui lui permet de réaliser des tests en interne jusque 150t. Ce banc est étalonné tous les ans.

CODIPRO travaille également avec plusieurs organismes de certification externe qui valide les tests réalisés en interne et teste les plus gros tonnages (notamment pour les tests de fatigue).