

Se proponen tres métodos de soldadura: TIG, MAG y electrodo revestido. Cuando elija el producto de aportación, deberá garantizar un contenido de hidrógeno difusible inferior o igual a 5 ml/100 gramos de metal depositado. En caso contrario, deberá realizar una nueva evaluación de las condiciones de trabajo. En el caso de una soldadura con electrodo revestido, solo están permitidos los revestimientos básicos. Además, deben respetarse las condiciones de secado y de conservación recomendadas por el fabricante. Los productos de aportación deben ser del tipo G3Si1 para la soldadura MAG o equivalente para los restantes métodos. A título indicativo, en la tabla 1 se indican algunos productos de aportación.

#### 4. Preparación antes de la operación de soldadura

Las zonas que han de soldarse, así como las zonas cercanas, deben alisarse por medio de una muela con un disco amolador o desbarbado, prestando especial atención a no crear cortes o incisiones en el material, ya que esto podría impedir la fusión posterior.

Antes de iniciar las operaciones de soldadura, las zonas que han de soldarse, así como las zonas cercanas, deben haber sido perfectamente desengrasadas con un solvente sin aceite y que no deje residuos (por ejemplo, la acetona). El desengrase debe realizarse con trapos blancos, limpios, secos y sin pelusas. Para comprobar la calidad de la limpieza, el trapo debe quedar blanco al finalizar el desengrase.

Si es necesario, el cáncamo puede apoyarse en el soporte. Las recomendaciones anteriores sobre la energía de soldadura y el precalentamiento también deben aplicarse. Hay que prestar especial atención a realizar los puntos con una longitud mínima de 20-25 mm para evitar la aparición de grietas en frío.

#### 5. Soldadura

La energía de soldadura mínima para realizar estos montajes debe ser de 1 kJ/mm sea cual sea el procedimiento. La energía deberá adaptarse al procedimiento, a los productos de aportación y a la posición de soldadura.

Las alturas de garganta mínimas que deben realizarse en función de las capacidades de elevación, son las siguientes:

- WE.DSR 2: 5 mm
- WE.DSR 5: 6 mm
- WE.DSS 10: 7 mm

Teniendo en cuenta los volúmenes de garganta que deben depositarse, los depósitos se realizarán como mínimo en tres pasos. Entre paso y paso, deberá realizarse un desengrase. Cada uno de los pasos deberá realizarse de forma continua, sin aceleraciones, gestionando los cebados y la extinción del arco.

Para limitar los riesgos de formación de fisuras en frío, deberá precalentarse el cáncamo y, eventualmente, la pieza de soporte (la soldabilidad de este elemento debe estudiarse en función del Carbono equivalente y del espesor). Para los cáncamos WE.DSR

2 y WE.DSR 5, este precalentamiento deberá ser de 100°C ±5°C, y de 120°C ±5°C para los cáncamos WE.DSS10. Hay que mantener una temperatura de interfase equivalente al precalentamiento. Después de soldar la pieza, la geometría de la soldadura no deberá presentar entalladuras ni pandeos laterales (flexiones) en el cordón para evitar la formación de fisuras por esfuerzo.

Se recomienda realizar un control por exudación 48 horas después de la soldadura.

#### CONTROL Y MANTENIMIENTO

El control deberá ser realizado únicamente y exclusivamente por personas competentes y formadas de acuerdo con las normas vigentes en el lugar de uso. Antes de cada uso, debe realizarse un control visual previo. Es obligatorio comprobar los siguientes puntos:

- Articulación de las partes móviles
- Desgaste y/o corrosión anormal
- Deformación
- Marca CE, grabados de trazabilidad y de CMU/WLL.

Si considera que uno de estos criterios no se cumple, el cáncamo deberá ser sometido a un examen más minucioso. Es obligatorio realizar una comprobación minuciosa anualmente. En algunos casos particulares, es obligatorio realizar controles minuciosos frecuentes (consulte la legislación vigente).

Un control US o non-destructivo o magnetoscopia es preconizado 48 horas después de la soldadura.



## Notice d'instructions

Conforme à la directive machine 2006/42/CE

#### DESCRIPTION DU PRODUIT

Cette notice d'instructions fait référence aux anneaux de levage articulés de sécurité à souder produits par CODIPROLUX. Tous ces anneaux sont répertoriés et décrits dans le catalogue technique en vigueur. Seul le catalogue technique officiel de CODIPROLUX peut servir de référence.

#### CERTIFICATION - QUALITE

Conforme à la «directive machine» 2006/42/CE. Livraison avec certificat de conformité. Contrôle anti-fissure sur 100% des pièces. Test à charge d'épreuve (CMU x 2.5) selon les normes européennes en vigueur. Coefficient de sécurité 5 sur la plupart des produits (voir catalogue technique en vigueur). Réception possible par un organisme de contrôle extérieur.

#### TRACABILITE MAXIMALE GARANTIE

Suivi individuel de chaque anneau au moyen d'un code unique. Repère de fabrication sur chaque composant de l'anneau.

#### CONDITIONS D'UTILISATION

Uniquement par des personnes compétentes et formées selon les normes en vigueur à l'endroit de l'utilisation. Interdiction de passer sous une charge suspendue et/ou d'exposer le personnel dans la zone de manutention. Pendant les manutentions, éviter toutes les manoeuvres dangereuses : chocs, secousses, vibrations,... Respect scrupuleux de la CMU/WLL gravée sur l'anneau. Tous les accessoires de levage en contact avec les anneaux doivent être dimensionnés par rapport à ceux-ci et conformes aux normes en vigueur. Matériel conçu pour une température d'utilisation entre -20°C et +200°C.

Eviter l'usage en milieu corrosif, agressif et/ou sableux, chimique, acide, vapeur,... L'utilisation d'anneaux de levage articulés avec un angle engendre des coefficients réducteurs de CMU. Se référer au tableau des angles de levage de notre catalogue technique pour le calcul de ces coefficients.

Pour tout levage différent des cas décrits dans le tableau des angles de levage, contacter le fabricant.

#### MONTAGE

Toutes les parties orientables doivent rester parfaitement mobiles dans toutes les directions sans rencontrer d'obstacle au mouvement. Tenir compte du centre de gravité. Avant chaque levage, s'assurer de la bonne orientation de la manille dans le sens de la traction.

#### SOUDAGE

##### 1. Généralités

La présente procédure n'est valable que pour l'assemblage d'anneaux articulés Codipro à l'aide des procédés TIG, MAG ou électrode enrobée avec enrobage basique. La partie de l'anneau articulé Codipro destinée à être soudée est constituée d'un acier en 25CrMo4 dont la composition chimique est donnée au tableau 2. La soudabilité de la pièce support et les conditions opératoires doivent être évaluées. Les produits d'apport préconisés sont donnés dans le tableau 1. Les conditions opératoires spécifiées ne sont valables que pour des produits d'apport présentant des teneurs en hydrogène diffusible inférieures ou égales à 5 ml/100 grammes de métal déposé. Ces préconisations ne sont valables que si la soudabilité de la pièce support sur laquelle sera soudé l'anneau est moins restrictive. Dans le cas contraire, une évaluation spécifique des conditions opératoires est à réaliser. L'anneau doit être soudé sur une surface plane.

##### 2. Qualification du personnel

Le soudage doit être réalisé par du personnel présentant une qualification selon EN 287-1 en cours de validité et dont le domaine de validité couvre la présente application. Pour le domaine de validité, voir la norme EN 287-1.

##### 3. Sélection du produit d'apport

Trois procédés de soudage sont proposés: TIG, MAG et électrode enrobée. Le choix du produit d'apport devra être réalisé de sorte à garantir une teneur en hydrogène diffusible inférieure ou égale à 5 ml/100 grammes de métal déposé. Dans le cas contraire, une réévaluation des conditions opératoires est à réaliser. Dans le cas du soudage à l'électrode enrobée, seuls les enrobages basiques sont autorisés. De plus, les conditions d'étuvage et de conservation préconisées par le fabricant doivent être respectées. Les produits d'apports doivent être du type G3Si1 pour le soudage MAG ou équivalent pour les autres procédés. A titre indicatif, des exemples de désignation de produit d'apport sont présentés dans le tableau 1.

##### 4. Préparation avant soudage

Les zones à souder ainsi que les zones avoisinantes doivent être blanchies à la meule avec un disque à meuler ou à ébarber en prenant soin de ne pas créer d'entaille dans la matière, qui pourrait conduire à un manque de fusion ultérieur.

Avant de débuter les opérations de soudage, les zones à souder ainsi que les zones avoisinantes doivent être parfaitement dégraissées avec un solvant non gras et ne laissant pas de résidu (par exemple de l'acétone). Ce dégraissage doit être réalisé avec des chiffons blancs, propres, secs et non pelucheux. Afin de vérifier la qualité du nettoyage, le chiffon doit rester blanc à la fin du dégraissage.

Si besoin, l'anneau peut être pointé sur le support. Les préconisations préconisations concernant l'énergie de soudage et le préchauffage doivent également être appliquées. On prendra soin de réaliser des points de longueur minimum 20 à 25 mm pour éviter l'apparition de fissures à froid.

##### 5. Soudage

L'énergie de soudage minimum requise pour réaliser ces assemblages doit être de 1 kJ/mm quel que soit le procédé retenu. L'énergie devra être adaptée au procédé, au produit d'apport et à la position de soudage.



Notice d'instructions  
Use recommendations  
Gebrauchsanweisung  
Manual de instrucciones

## WELD-ON SWIVEL HOIST RING

CODIPROLUX SA  
25, Salzbaach L-9559 Wiltz  
Tel : +352 26 81 54 1 • Fax : +352 81 05 17  
www.codipro.net • info@codipro.net

Version 05.2019

Table 1

Welding process	European name	US name	Protective gas	Supply example
MAG / GMAW	ISO 14341 G3Si1	AWS A 5.18 - ER 70 S-6	M21	LNM 26 (GMAW)
TIG / GTAW	ISO 636 W3Q11	AWS A 5.18 - ER 70 S-G	I1	LNM (GTAW)
Coated electrode / SMAW	E 38 X*[1] B 12 H5 E 42 X* B 12 H5	AWS A 5.1 E 7016 ou E 7018	-	Baso 100

[1] \* Representative of the resilience guarantee. To be selected according to the application.

Table 2 - Chemical composition (mass percentage)

Elements	Ni	Cr	Mo	S	P
Composition	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,15	≤ 0,01	≤ 0,01



