

Modèle 18-10

Anneau de levage rotatif inox



Consigne de sécurité

Les anneaux 18-10 doivent être utilisés uniquement par des personnes compétentes en la matière, en observant la directive européenne de machine 2006/42/EG, l'article R233-11 du code du travail, BGR 500/DGUV 100-500 et les instructions propres au pays correspondant.

Utilisation

L'anneau 18-10 peut être utilisé comme un anneau de levage à proprement parlé.

Cependant, il est interdit d'utiliser cet anneau 18-10 pour un retournement de charge.

Cet anneau de levage doit être utilisé en respectant strictement les CMU indiquées dans le tableau page 4 et sur la page produit du site internet.

Propriétés mécaniques

La nuance d'inox utilisée est la 1.4462; elle possède une bonne résistance à la corrosion (crevasse, craquement, en eau de mère et dans un environnement à fort taux de chlore).

Cette nuance d'acier est fréquemment utilisée dans la construction, l'industrie de la chimie, du pétrole, l'agroalimentaire (résistance limitée contre l'acide lactique), pour la construction de machines spéciales ou encore dans les usines de dessalement et pour la construction de bateaux. Ce matériau peut également être utilisé pour l'industrie nucléaire si les conditions spécifiques autorise son utilisation (selon VdTÜV 418).



Version 1.0 - 202112

Les informations techniques, illustrations et photographies sont données à titre indicatif sans caractère contractuel. Certaines peuvent varier en fonction des tolérances admises dans la profession et des normes applicables. Les instructions d'utilisation, de montage et de maintenance constituent de simples recommandations. Elles peuvent également varier en fonction des conditions d'utilisation du produit, de l'environnement de montage et des besoins de l'acheteur dont ce dernier est seul responsable de la définition.

Installation

■ Informations générales

L'anneau de levage inox 18-10 peut être utilisé entre des températures de -60°C à 280°C (selon VdTÜV 418).

Cet anneau ne doit jamais être utilisé dans un environnement chimique (acides, solutions alcalines et vapeurs).

■ Informations d'assemblage

1 • La machine ou le matériel sur lequel sera fixé l'anneau de levage 18-10 doit être en mesure de résister aux forces de levage sans subir de déformations.

La profondeur du filetage pour l'acier avec une résistance à la traction au mètre cube > 340 N/mm² devra respecter la formule suivante :

$$- L = 1,5 \times M$$

Si l'anneau doit être installé sur des matériaux à faible résistance, il est nécessaire d'utiliser une tige filetée plus longue selon les coefficients multiplicateurs suivants :



- 2 x M pour l'aluminium.

- 2,5 x M pour les métaux léger.

2 • Les anneaux de levage doivent être positionnés correctement sur l'objet à lever afin d'éviter tout mouvement pendant le levage (renversement, retournement...).

a : Pour le levage à brin unique, l'anneau de levage doit être positionné verticalement au-dessus du centre de gravité de l'objet à lever.

b : Pour le levage à deux brins, les anneaux de levage doivent être au-dessus ou sur les cotés du centre de gravité de l'objet à lever, à distance égale.

c : Pour le levage à trois et à quatre brins, les anneaux de levage doivent être placés de façon symétrique autour du centre de gravité de l'objet à lever, tous au même niveau.

3 • Symétrie de la charge : Les charges maximales d'utilisation de l'anneau 18-13 pour des charges symétriques et asymétriques sont calculées grâce à la formule suivante :

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

WLL = CMU = Charge Maximale d'Utilisation

G = poids de la charge (kg)

n = nombre de brins portants

β = angle d'inclinaison du brin

Les brins portants sont calculés comme suit :

	Symétrie	Asymétrie
Deux brins	2	1
Trois - quatre brins	3	1

Exemple de montage

4 • Une surface plane de vissage avec un trou taraudé en angle droit doit être garantie. La réalisation du filetage doit être réalisée conformément à DIN 76 (chanfrein maximum de $1,05 \times d$).

5 • Les taraudages doivent être suffisamment profonds pour que l'embase de l'anneau soit plaqué sur la surface de l'objet à lever. Si besoin, faire des trous traversants selon la norme DIN EN 20273-moyen.

6 • L'anneau 18-10 doit pouvoir tourner sur 360° en position vissée à fond et clé retirée.
- Pour une utilisation temporaire, un serrage manuel avec une clé allen peut être suffisant.
- Il est possible de fixer l'anneau 18-10 de façon permanente avec un couple de serrage indiqué ci-dessous (+/- 10%) et en le sécurisant avec la clé de serrage.

Référence	Filetage	Couple de serrage
18-100-12	M12	25 Nm
18-100-16	M16	60 Nm
18-100-20	M20	115 Nm
18-100-24	M24	190 Nm

Lors d'une fixation permanente, il est également recommandé de sécuriser l'installation en utilisant une colle de type Loctite sur le filetage.

En cas d'une utilisation comportant des risques de chocs, de fortes vibrations ou d'autres événements pouvant causer un desserrage involontaire, il est également conseillé d'utiliser une colle de type Loctite pour sécuriser l'installation.

7 • Une fois l'installation terminée, une personne compétente est tenue de vérifier l'ensemble du système de levage, notamment avec les critères d'inspection mentionnés sur la page suivante.

■ Informations pour l'utilisateur

Inspecter l'anneau 18-10 régulièrement avant chaque utilisation, notamment au niveau du couple de serrage, de la corrosion, d'une éventuelle déformation...



Attention : les anneaux de levage 18-10 ne sont pas adaptés pour la rotation sous charge ! Ainsi, avant la mise en charge, orienter l'anneau dans la direction de la traction.

Les crochets des élingues rattachées à l'anneau doivent pouvoir se déplacer librement dans celui-ci et ne pas prendre appuis sur le bord de la charge.

Critères d'inspection

Il est nécessaire d'inspecter et de contrôler l'ensemble des points ci-dessous avant chaque utilisation, après la fixation de l'anneau et après un éventuel incident :

- Vérifier que toute l'embase de l'anneau soit en contact avec la charge, et le couple de serrage.
- Contrôler l'ensemble de l'anneau articulé 18-10.
- Les informations inscrites sur l'anneau (CMU, fabricant...) doivent être lisibles
- Vérifier la présence de déformations éventuelles sur l'anneau et la vis.
- Vérifier la présence de détériorations mécaniques (fortes rainures, fissures, chocs)
- Contrôler une éventuelle modification du diamètre qui serait causées par usure > 10 %.
- Vérifier la présence ou non de corrosion.
- Contrôler le fonctionnement et l'état des vis ainsi que leur filetage.
- Exercer une rotation pour vérifier qu'il n'y ait pas d'à-coups.



Le non respect de ces critères d'inspection et de sécurité peut entraîner des dommages corporels et matériels !



Angles de levage

Les CMU indiquées ci-dessous sont exprimées en tonnes.

Lorsqu'une opération de levage nécessite deux, trois ou quatre brins, il est conseillé d'utiliser un angle de levage supérieur à 15° pour éviter l'instabilité du montage.

	1		2				3 ou 4				
Degré d'inclinaison	0 à 7°	90°	0 à 7°	90°	0 à 45°	45 à 60°	Asymétrique	0 à 45°	45 à 60°	Asymétrique	
Facteur	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	
18-100-12	1.2	0.5	2.4	1	0.71	0.5	0.5	1.06	0.75	0.5	
18-100-16	2.4	1	4.8	2	1.4	1	1	2.1	1.50	1	
18-100-20	3.6	2	7.2	4	2.8	2	2	4.25	3	2	
18-100-24	5.2	2.5	10.4	5	3.5	2.5	2.5	5.25	3.75	2.5	

Les informations techniques, illustrations et photographies sont données à titre indicatif sans caractère contractuel. Certaines peuvent varier en fonction des tolérances admises dans la profession et des normes applicables. Les instructions d'utilisation, de montage et de maintenance constituent de simples recommandations. Elles peuvent également varier en fonction des conditions d'utilisation du produit, de l'environnement de montage et des besoins de l'acheteur dont ce dernier est seul responsable de la définition.