

Informations techniques éléments de bridage hydrauliques

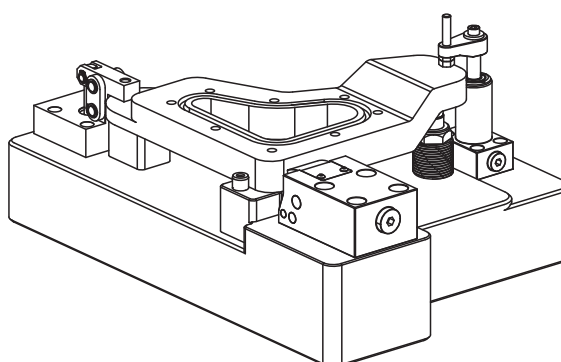
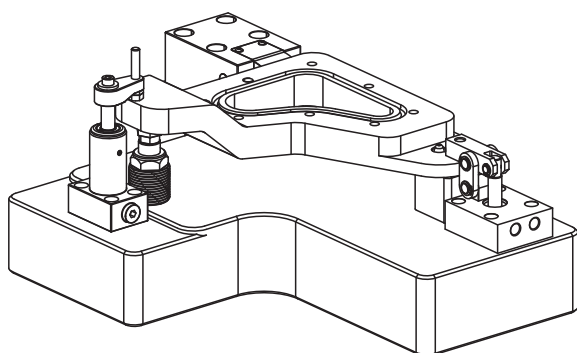
Les éléments de bridage hydrauliques sont utilisés dans les dispositifs de bridage où il est nécessaire de générer et de transmettre des forces importantes en utilisant de petits éléments de bridage. Les éléments de bridage hydrauliques permettent par ailleurs une bonne maniabilité et un bon réglage ainsi qu'une grande longévité du dispositif de bridage. Notre gamme d'éléments de bridage hydrauliques permet de couvrir l'appui et le serrage.

Grâce à notre vaste gamme d'éléments de bridage hydrauliques, il est possible de serrer sans problème des pièces de nombre et de taille variables tout en optimisant les temps d'équipement.

Disponibles au choix sous forme d'éléments de bridage à simple effet ou à double effet, les éléments de bridage hydrauliques peuvent être utilisés dans les dispositifs de bridage automatisés ou non.

Avantages :

- Les séquences de serrage peuvent être définies avec précision dans un processus automatisé.
- Forces de serrage calculables des éléments de bridage.
- Niveau de sécurité élevé.
- Réduction des temps de serrage et de desserrage.
- Échange d'informations entre la machine et l'élément de bridage.



Consignes générales de sécurité éléments de bridage hydrauliques

Recommandations en matière d'huile :

Température de l'huile en °C	Désignation des huiles selon DIN 51524
→ +10-40 °C	HLP 22
→ +15-50 °C	HLP 32
→ +20-60 °C	HLP 46

Matériaux d'étanchéité :

NBR (caoutchouc acrylonitrile-butadiène).

PU (polyuréthane).

Matériaux spéciaux selon les exigences fonctionnelles.

Positions de montage :

Si aucune indication n'est fournie dans les fiches techniques, la position de montage des éléments de bridage hydrauliques peut être choisie librement.

Pression de service :

Doivent être déduites des indications techniques relatives à la gamme de produits ainsi qu'aux différents articles composant la gamme de produits.

Température ambiante :

-10 °C à +80 °C pour les versions standard, versions adaptées à des températures ambiantes plus élevées disponibles sur demande.

Forces transversales du piston :

5 % max. de la force nominale du piston peuvent être appliqués comme forces transversales sur l'élément de bridage.

Vitesse de levage admissible :

Max. 0,25 m/s.

Informations techniques éléments de bridage hydrauliques

Débit volumétrique admissible :

Il convient de respecter les débits volumétriques admissibles des différents éléments de bridage hydrauliques. Les valeurs indiquées dans les données techniques se réfèrent au temps de serrage le plus court, à savoir une seconde. Si le quotient (débit de la pompe / nombre de vérins) du dispositif de bridage est supérieur au débit autorisé, il faut utiliser des réducteurs de débit. Pour éviter une pression trop élevée, le réducteur de débit doit être raccordé à l'entrée de l'élément de bridage hydraulique afin que l'écoulement de l'huile hydraulique de l'élément de bridage ne soit pas entravé.

Fonctionnement des éléments de bridage hydrauliques :

Éléments de bridage hydrauliques à simple effet avec rappel par ressort du piston (le temps de rappel ne peut pas être défini).

Éléments de bridage hydrauliques à double effet avec rappel par ressort du piston (le temps de rappel peut être défini).

Influence de la température :

Une augmentation ou une diminution de la température a pour effet de modifier le volume d'huile piégée. Dans ce cas, on peut partir d'une variation de pression d'env. 10 bar par 1 °C en l'absence de volume élastique d'huile. Pour éviter ces influences physiques dans un dispositif de bridage, il convient d'utiliser des accumulateurs hydrauliques.

De même, il convient d'utiliser un limiteur de pression si l'on estime que la pression de service admissible sera dépassée.

Durée de vie :

Pour garantir la longévité des produits, il convient de veiller, dans le cas des éléments de bridage à simple effet avec rappel par ressort, à ce qu'aucun liquide ne puisse pénétrer dans le logement du ressort de l'élément de bridage.

Mise en service / entretien :

Lors de la mise en service des éléments de bridage hydrauliques, il convient de respecter les instructions de montage.

Lors du montage des éléments de bridage, il faut veiller à la propreté des différentes interfaces.

Seuls les fluides prescrits et propres peuvent être utilisés pour l'actionnement.

Tous les systèmes hydrauliques et tous les éléments de bridage hydrauliques doivent être purgés avant la mise en service.

→ L'adjonction d'air dans l'huile hydraulique retarde considérablement le processus de serrage. C'est pourquoi il faut purger l'air lors de la mise en service :

Purge avec raccord fileté :

1. Envoyer une faible pression d'huile dans le vérin.
2. Desserrer légèrement le raccord de tuyau.
3. Maintenir la pression d'huile jusqu'à ce que cette dernière sorte du vérin sans faire de bulles.
4. Serrer fermement le raccord de tuyau.

Purge avec raccord à bride avec joint torique/canaux forés :

1. Envoyer une faible pression d'huile dans le vérin.
2. Desserrer légèrement la vis de fermeture.
3. Maintenir la pression d'huile jusqu'à ce que cette dernière sorte du vérin sans faire de bulles.
4. Serrer fermement la vis de fermeture.

→ Dans le cas des éléments de bridage à simple effet, la chambre du ressort doit être purgée afin d'éviter tout dysfonctionnement. Le filtre intégré dans le raccord de ventilation permet de protéger la chambre du ressort contre les impuretés. Pour éviter la pénétration de liquides, il est possible de raccorder en plus un conduit d'aération. Le conduit d'aération doit être placé dans un endroit protégé.

Les intervalles d'entretien doivent être respectés.

Règles de prévention des accidents :

Les éléments de bridage hydrauliques peuvent générer des forces considérables. Il en résulte un risque accru de blessure par pincement ou écrasement lors de leur fonctionnement.

Utilisez des dispositifs de protection avec verrouillage et respectez les règles générales de prévention des accidents.

Dans le cas des éléments de bridage à simple effet, le couvercle du boîtier ne doit en aucun cas être retiré. Il y a un grand risque de blessure dû à l'éjection des ressorts fortement précontraints. Les vis de fixation desserrées doivent être immédiatement resserrées.

Respect de la norme DIN 31001, partie 1.

Informations techniques éléments de bridage hydrauliques

Chiffres clés et unités SI :

Surface	A	m ²	cm ²	mm ²
Force	F	N	1000 N=kN	
Masse	m	kg		
Volume	V	m ³	cm ³	mm ³
Débit volumétrique	Q	cm ³ /sec	l/min	
Course	s	m	cm	mm
Temps	t	s	min	
Vitesse	v	m/s		
Vitesse de rotation	n	s ⁻¹	l/min	

Formule de base de l'hydrostatique

Pression	=	Force / surface
p	=	F / A