

Principes généraux de la liaison par frettage

Les frettes de serrage sont des organes mécaniques qui permettent de réaliser l'assemblage d'un arbre dans un moyeu creux.

Contrairement aux moyeux de serrage mécaniques ou aux moyeux expansibles hydrauliques, les frettes de serrage ne sont pas positionnées entre l'arbre et le moyeu mais sur le diamètre extérieur du moyeu. Un ajustement étudié de même qu'un état de surface spécifique sont nécessaires pour la réalisation de la liaison. Lors du serrage de la frette, les propriétés mécaniques du moyeu sont exploitées pour venir serrer ce moyeu sur toute la surface de l'arbre en contact.

Contrairement aux frettes de type A5-HSD, dans le cadre des liaisons arbres plateaux, contrairement aux frettes de type HSD il n'y a pas de moyeu, la frette (A5-AS) étant directement montée et serrée sur l'arbre. Cette liaison permet de venir solidariser un plateau sur un arbre sans nécessiter de clavetage sur l'arbre ou soudage entre l'arbre et le plateau. Le positionnement est précis, l'assemblage est simple au montage et au démontage.

TOLÉRANCES DE MONTAGE

Séries	Moyeu/frette	Arbre/moyeu	Arbre	Rugosité
A5-HSD et A5-SDG	H7/f7	$d < 160$ H7/h6	-	$Ra < 3,2 \mu\text{m}$
A5-59 et A5-590	h8	$d < 30$	-	$Ra < 3,2 \mu\text{m}$
	-	$30 \leq d < 50$ H6/h6	-	
	-	$50 \leq d < 80$ H6/g6	-	
	-	$d \geq 80$	-	
A5-AS	-	-	h9	$Ra < 3,2 \mu\text{m}$

INFORMATIONS SUR LES VALEURS DE COUPLE

Le couple transmissible est fonction du coefficient de frottement entre les surfaces d'appui et des tolérances d'ajustement. Le coefficient de frottement d'un montage fretté acier/acier, et des surfaces en contact sèches et dégraissées, se situe entre 0,15 et 0,33. Les valeurs de couple indiqués dans les tableaux dimensionnels ont été calculés avec un coefficient $\mu = 0,15$.

Un dégraissage soigné (nettoyage au diluant et ressuyage avec une solution de chaux hydratée) augmente le coefficient de frottement qui peut atteindre 0,2.

Idem pour les tolérances d'ajustement. Un jeu réel inférieur augmente le couple transmissible, à l'inverse un jeu réel supérieur le diminue.

Principes généraux de la liaison par frettage

N'hésitez pas à nous consulter pour confirmation des couples réels transmissibles en fonction des caractéristiques spécifiques de vos applications.

Les parties coniques sont graissées en usine. Elles sont livrées prêtes au montage et ne doivent pas être désassemblées et nettoyées avant leur utilisation.

Les modèles A5-HSD, A5-WK sont livrés avec les vis de serrage, montées et graissées.

Les modèles A5-AS et A5-SDG sont livrés par défaut sans les vis de serrage. La visserie peut être livrée sur demande. Dans ce cas, un sachet séparé accompagne la livraison. Attention, utilisation impérative de visserie Classe 10.9, qui devra être graissée au montage.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE DÉMONTAGE

Modèles A5-HSD, A5-SDG, A5-59 et A5-590

■ Montage

Dégraisser l'arbre et l'alésage du moyeu.

Emmancher la frette sur le moyeu : la partie extérieure du moyeu peut être lubrifiée.

Ne jamais serrer les vis avant que l'arbre ne soit inséré dans le moyeu.

Introduire l'arbre dans le moyeu.

- **Modèle A5-HSD** : serrer progressivement et régulièrement les vis dans un même ordre jusqu'à ce que la bague intérieure soit tangente avec la bague extérieure. Cet alignement permet de contrôler que la frette est correctement montée et que le couple maxi de serrage des vis est atteint.

- **Modèles A5-SDG, A5-59, A5-590** : serrer progressivement et régulièrement les vis en respectant le parallélisme des disques. Achever le serrage avec une clé dynamométrique dans un ordre circulaire. Plusieurs tours de serrage s'avèrent nécessaires afin de s'assurer que la totalité des vis soient serrées au couple indiqué.

■ Démontage

Desserrer les vis régulièrement par quart de tour, dans un même ordre, sans les enlever.

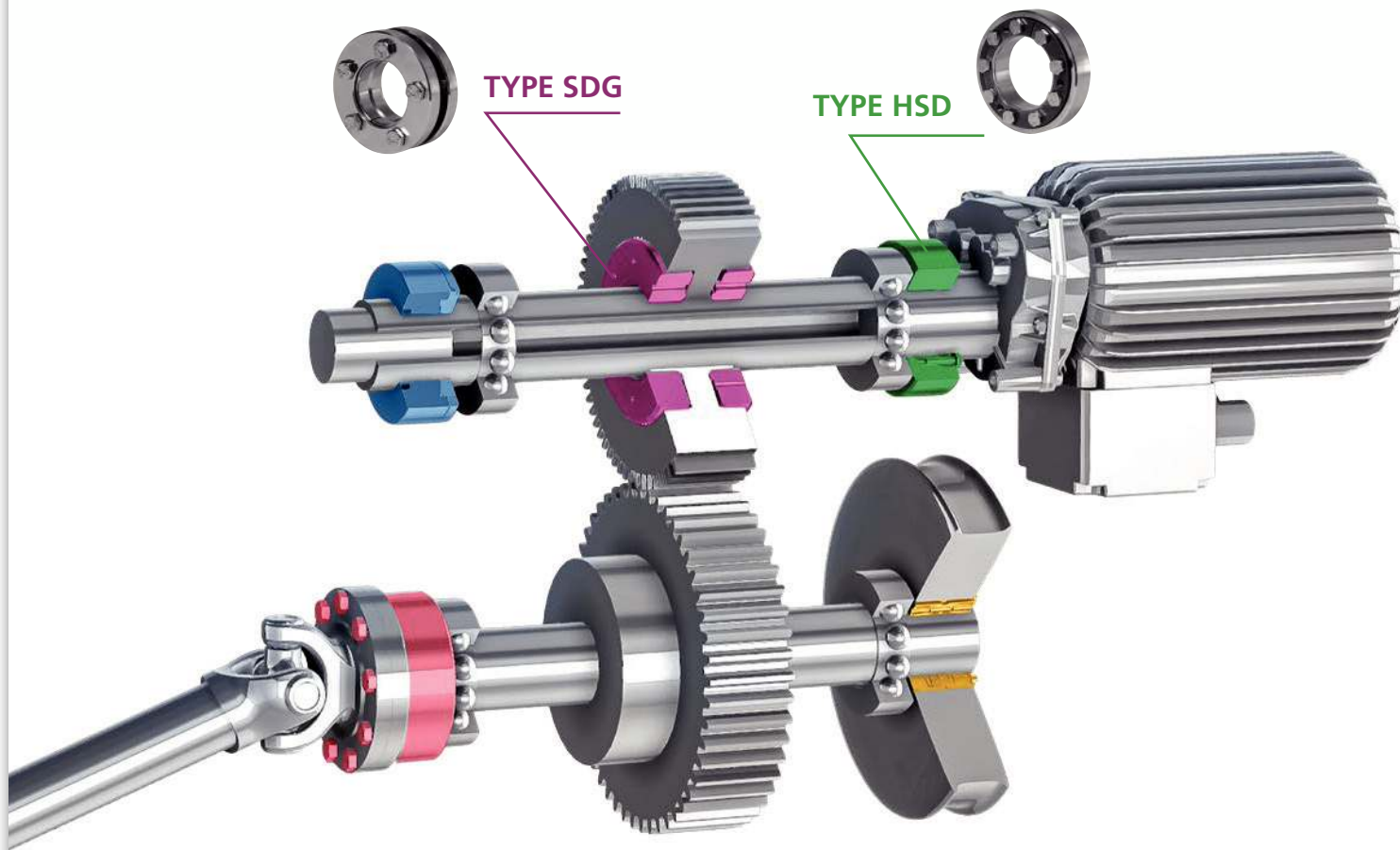
Du fait de la conicité des surfaces graissées, le desserrage suffit au démontage de la liaison.

Si toutefois la bague intérieure ne se désolidarise pas de la bague extérieure, il est possible de démonter une seule vis et de la remonter dans l'un des taraudages d'extraction.

Avant d'extraire l'arbre ou de retirer le moyeu, il faut enlever toutes les traces d'oxydation pouvant s'être formées sur l'arbre extérieurement à la frette.

Nettoyage et graissage : avant un nouveau montage, les frettes n'ont pas besoin d'être nettoyées, ni graissées sauf si elles ont été souillées. Dans ce cas un nettoyage et un regraissage (des surfaces coniques et des vis de serrage) seront nécessaires. Les graisses utilisées doivent avoir un coefficient de frottement de 0,04 μ .

Liaison par frettage



Principes généraux de la liaison par frettage

Modèle A5-AS

■ Montage

Dégraissier l'arbre et l'alésage de la frette, ainsi que les surfaces d'appui entre frette et plateau.

Visser légèrement le plateau sur la frette, et emmancher l'ensemble sur l'arbre.

Serrer progressivement et régulièrement les vis. Achever le serrage avec une clé dynamométrique dans un ordre circulaire. Plusieurs tours de serrage s'avèrent nécessaires afin de s'assurer que la totalité des vis soient serrées au couple indiqué.

■ Démontage

Desserrer les vis régulièrement par quart de tour dans un même ordre, sans les enlever.

Du fait de la conicité des surfaces graissées, le desserrage suffit au démontage de la liaison.

Si toutefois la bague intérieure ne se désolidarise pas de la bague extérieure, il est possible de démonter une seule vis et de remonter dans l'un des taraudages d'extraction. (Sauf pour le modèle AS12 qui n'est pas pourvu de trou d'extraction).

Avant d'extraire l'arbre ou de retirer le moyeu, il faut enlever toutes les traces d'oxydation pouvant s'être formées sur l'arbre extérieurement à la frette.

Nettoyage et graissage : avant un nouveau montage, les frettes n'ont pas besoin d'être nettoyées, ni graissées sauf si elles ont été souillées. Dans ce cas un nettoyage et un re-graissage (des surfaces coniques et des vis de serrage) seront nécessaires. Les graisses utilisées doivent avoir un coefficient de frottement de 0,04 μ .