



Définition:

Les accouplements à élastomère sont des accouplements d'arbres enfichables, sans jeu et flexibles, destinés à la transmission de couples faibles à moyens. Le couple est transmis par une étoile en élastomère, montée avec une légère précontrainte entre deux moyeux à mâchoires usinés avec une grande précision, assurant ainsi une transmission par liaison de forme. L'étoile compense de faibles désalignements des arbres, amortit les vibrations et assure l'isolation électrique des composants de l'entraînement. En standard, plusieurs versions avec une liaison arbre-moyeu sans jeu et par serrage (liaison par friction) sont disponibles.

Domaines d'application:

Les accouplements à élastomère conviennent à un large éventail d'applications, allant des systèmes d'entraînement exigeants dans la construction mécanique générale aux applications de précision dans les techniques de mesure et de régulation, jusqu'aux entraînements de broches et d'axes des machines-outils.



Matériaux :

Les moyeux sont fabriqués en aluminium à haute résistance, garantissant un faible moment d'inertie. Pour certains composants particulièrement sollicités des séries EWD et EWE, un acier traité est utilisé afin d'assurer une résistance mécanique élevée. Les étoiles d'accouplement en polyuréthane, disponibles en différentes duretés Shore, se distinguent par leur excellente résistance à l'usure ainsi que par leur résistance aux huiles, au vieillissement et aux conditions climatiques tropicales.

Caractéristiques:

- **Sans jeu, enfichable, flexible et compacte**
- **Amortissement des vibrations, différentes duretés Shore disponibles**
- **Faible moment d'inertie**
- **Vitesses de rotation élevées, isolation électrique**
- **Températures de service jusqu'à 120 °C**

Montage:

La conception de la série EWE impose de fixer les deux moyeux sur les extrémités d'arbre avant l'assemblage proprement dit de l'accouplement. Les vis de fixation doivent être serrées uniformément en croix depuis l'intérieur afin d'éviter un faux-ronde axial de la bague de serrage conique.

En revanche, la série EWD peut être entièrement prémontée avant le montage des moyeux. La fixation de l'accouplement ne nécessite alors que le serrage d'une vis de bridage disposée radialement.

Pour la série EWN, la demi-coquille fixe est d'abord positionnée sur l'arbre aligné. Les vis de serrage sont ensuite serrées progressivement et en alternance afin de garantir un serrage sûr et exempt de contraintes.

Des chanfreins usinés sur les faces frontales permettent, pour toutes les versions, un montage à l'aveugle. En raison de la précontrainte nécessaire de l'étoile en élastomère, une force de montage axiale est requise lors de l'assemblage de l'étoile et des moyeux à mâchoires. Cette force peut être sensiblement réduite par un léger huilage de l'étoile en élastomère.

Pour le démontage des moyeux coniques de la série EWE, des taraudages d'extraction permettent un desserrage contrôlé de la bague de serrage. Les couples de serrage admissibles des vis de fixation figurent dans les fiches techniques correspondantes.

La liaison arbre/moyeu doit être réalisée avec un ajustement de transition (par exemple : alésage Ø 28 G6 et arbre Ø 28 k6).

REMARQUE:

L'étoile en élastomère amortit les charges de choc et protège la chaîne cinématique contre les surcharges dynamiques. La géométrie des mâchoires garantit en outre une transmission de couple de secours par liaison de forme d'au moins $3 \times T_N$, même en cas de défaillance complète de l'étoile. L'accouplement convient ainsi également aux applications critiques en matière de sécurité, par exemple sur des axes verticaux.