

Dimensionnement

Les principaux critères de dimensionnement des accouplements à élastomère sont le couple de transmission requis, la rigidité torsionnelle nécessaire, le comportement en amortissement ainsi que le moment d'inertie. D'autres paramètres techniques, tels que la vitesse de rotation maximale, la plage de températures, les désalignements des arbres et les diamètres d'arbre, peuvent également être déterminants.

Formule de calcul

Le couple nominal d'accouplement requis T_K peut être calculé à l'aide de la formule suivante:

T_A = Couple d'entraînement [Nm]
 f_D = Facteur de rigidité torsionnelle
 f_T = Facteur de température
 f_B = Facteur de service

$$T_K = T_A \times f_D \times f_T \times f_B < T_{KN}$$

Le couple d'accouplement calculé T_K ne doit pas dépasser le couple nominal T_{KN} de la taille d'accouplement sélectionnée. Des surcharges de courte durée pouvant atteindre deux fois le couple nominal sont admissibles. Le couple d'entraînement peut être déterminé à partir des données du fabricant du moteur d'entraînement ou calculé à partir de la puissance d'entraînement P_A .

T_A = Couple d'entraînement [Nm]
 P_A = Puissance d'entraînement [kW]
 n_B = Vitesse de rotation en service [min⁻¹]

$$T_A = \frac{9550 \times P_A}{n_B}$$

Facteur de température f_T

Plage de températures admissible en service continu			Température de service	+30°C -30 °C	+50 °C	+70 °C	+90 °C	+110 °C
PUR 98 Sh-A	-30 °C à +90 °C	rouge	Facteur f_T	1	1,3	1,6	1,8	2
PUR 72 Sh-D	-20 °C à +120 °C	blanc						
PUR 80 Sh-A	-20 °C à +70 °C	bleu						

Facteur de rigidité torsionnelle f_D

Lorsqu'une transmission du couple exacte et fidèle à l'angle est requise, par exemple dans les servomoteurs ou les systèmes de mesure, une rigidité torsionnelle élevée est indispensable. Pour cela, lors du choix de la taille de l'accouplement, il convient d'appliquer au couple d'entraînement requis un facteur multiplicateur d'au moins 3 à 10, ou d'utiliser un accouplement à soufflet métallique à haute rigidité torsionnelle.

Facteur de service f_B

Le facteur de service f_B (1,5–2,5) permet de prendre en compte des conditions de fonctionnement particulières, telles que des pointes de charge par à-coups.

Dimensions de l'étoile en élastomère [mm]

Taille	Øs	Øm	n	o	Øp ^{+0,5}
8 / 10	32	10,5	2	10	8,5
15 / 17 / 20 / 25	40	18	3	12	9,5
30 / 43 / 45 / 50	50	27	3	14	12,5
60 / 90	55	27	3	14	12,5
150 / 200	65	30	4	18	16,5
300 / 320 / 400	80	38	4	18	16,5
500	100	47	5	22	20,5
700 / 1000	120	58	6	25	22,5
2000	160	77	7	38	60

Matériau

- Polyuréthane
- 98 Shore-A / rouge
- 72 Shore-A / blanc
- 80 Shore-A / bleu

Remarque

Le diamètre intérieur p de l'étoile d'accouplement peut être augmenté sur demande du client et lorsque les exigences de l'application le nécessitent (par exemple pour le passage d'un arbre) jusqu'à un maximum de $^{**}\varnothing m - 2$ mm.

