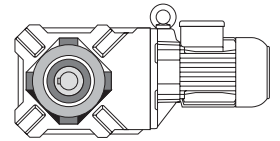


12 Motorréducteurs à engrenages coniques, gamme BK



12.1 Description des réducteurs à engrenages coniques

12.1.1 Tailles des réducteurs

Les réducteurs Bauer à engrenages coniques de la gamme BK comptent 10 tailles pour une plage de couples de 80 Nm à 18.500 Nm. En cas d'application avec des couples supérieurs, nous consulter. Les réducteurs sont logés dans un carter robuste en fonte grise.

12.1.2 Facteurs de service (f_B) des motoréducteurs à engrenages coniques

Apprécier la sollicitation globale d'un réducteur revient à quantifier les influences fondamentales qui agissent sur l'entraînement. Parmi celles-ci, notons :

- Le couple moyen (retenu pour définir le couple nominal)
- Durée d'utilisation par jour
- Estimation des pointes de chocs (facteur de choc)
- Fréquence des chocs (cadence de fonctionnement)

Ces influences peuvent par soucis de simplification, être appréciées à l'aide de *facteurs de service*. Les tableaux et explications ci-dessous, plutôt qu'une classification par type de machine, veulent donner une définition et une appréciation objectives du *facteur de choc*. Les chocs de couple inhérents à la machine entraînée (M/M_N) sont à estimer à leur juste niveau, mais l'expérience nous apprend aussi à apprécier l'influence primordiale de l'élément de transmission (accouplements, chaînes, etc.) et du facteur d'inertie.

Pour un complément d'information, se reporter à la notice Danfoss-Bauer SD32...

12.1.2.1
Service ininterrompu sans
fréquence de démarrage $Z \leq 1/h$

Facteur f_1 facteur de choc et durée d'utilisation

Facteur de choc	Durée d'utilisation par jour t_d	>4 h	>8 h	>16 h
		≤ 8 h	≤ 16 h	≤ 24 h
I		0,8	1,0	1,2
II		1,05	1,25	1,45
III		1,45	1,55	1,7

12.1.2.2
Service intermittent

Facteur f_2 facteur de choc et cadence de démarrage

Fréquence de démarrage / Durée d'utilisation $t_d \leq 8 h/j$

Facteur de choc	$1 < Z \leq 100$	$100 < Z \leq 1000$	$1000 < Z$
I	0,95	1,1	1,15
II	1,2	1,35	1,4
III	1,55	1,6	1,6

Fréquence de démarrage en service posté $t_d > 8 h/j$

Facteur de choc	$1 < Z \leq 100$	$100 < Z \leq 1000$	$1000 < Z$
I	1,3	1,45	1,5
II	1,5	1,6	1,65
III	1,75	1,8	1,8



12.1.2.3
Moteurs tension étendue série DV et
moteurs à économie d'énergie (eff 1)

Les facteurs f_1 et f_2 sont, en fonction du facteur de choc, à augmenter comme suit :

Facteur de choc I x 1,2

Facteur de choc II x 1,5

Facteur de choc III x 1,8

12.1.2.4
Facteur de service Bauer

Facteur de service Bauer $f_B = f_1$ ou $f_B = f_2$

Exemple : facteur de choc II pour $Z = 100$ démarrages par heure et en service posté
donne le facteur de service $f_B = f_2 = 1,5$

12.1.2.5
Interprétation des facteurs de choc

Facteur de choc I:

Service régulier, sans choc. Toutes les conditions suivantes doivent être remplies:

- $FI \leq 1,3$
- $M/M_N \leq 1,0$
- Élément de transmission = amortisseur de chocs (p.ex. accouplement élastique, accouplement sans jeu $\varphi_N \geq 5^\circ$)

Facteur de choc II:

Chocs modérés. Au moins une des conditions suivantes doit être remplie:

- $1,3 < FI \leq 4$
- $1 < M/M_N \leq 1,6$
- Élément de transmission à comportement neutre vis à vis des chocs (p.ex. pignons, accouplement rigide, sans jeu ou accouplement élastique avec $\varphi_N < 5^\circ$)

Facteur de choc III:

Chocs importants. Au moins une des conditions suivantes doit être remplie:

- $FI > 4$
- $1,6 < M/M_N \leq 2,0$
- L'élément de transmission amplifie les chocs (p.ex. accouplement avec jeu ou entraînement par chaîne)

12.1.2.6
Signification des symboles

Z	Fréquence de démarrage : démarrages par heure
t_d	Durée d'utilisation (h/d) en heures par jour
FI	Facteur d'inertie $FI = (J_{ext} + J_{rot})/J_{rot}$
J_{ext}	Moment d'inertie de la machine entraînée rapporté à l'arbre-rotor du moteur (kgm ²)
J_{rot}	Moment d'inertie du rotor du moteur (kgm ²)
M/M_N	Couple de choc relatif par rapport au couple nominal
φ_N	Angle de torsion de l'accouplement élastique sous le couple nominal