

# ENGRENAGES CYLINDRIQUES HAUTES PERFORMANCES

Ces engrenages de haute qualité sont conçus et exécutés de façon à répondre aux plus sévères exigences.

Ils sont en acier 35 CD4 présentant une résistance à coeur de 90 daN/mm<sup>2</sup> et une dureté de 55.

**LES COUPLES TRANSMIS SONT BEAUCOUP PLUS ÉLEVÉS QUE CEUX DE NOTRE SÉRIE D'ENGRENAGES CLASSIQUE.**

## HRC obtenue grâce à un traitement superficiel de la denture.

Ces engrenages sont standardisés et peuvent être utilisés tels quels, les alésages en particulier ayant été déterminés pour une utilisation directe. Toutefois, ils sont conçus de telle sorte que l'on peut les modifier, les transformer, les adapter et répondre ainsi à un grand nombre de problèmes.

Ces transformations peuvent être réalisées par nos clients qui doivent alors se conformer aux indications suivantes : l'engrenage doit être centré par rapport à la denture.

Pour ce faire, on place trois galets identiques portant dans les dents, approximativement au niveau du diamètre primitif. Ces 3 galets servent d'intermédiaire entre l'engrenage et les mors de fixation sur la machine de reprise. On contrôle le centrage grâce à un comparateur venant mesurer la position des galets que l'on a pris soin de faire dépasser des mors.

On contrôle également les faces afin que l'engrenage ne voile pas. On peut alors exécuter la reprise désirée.

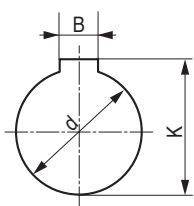
Nous sommes à la disposition de nos clients pour effectuer toutes les transformations ou adaptations dont ils auraient besoin.

Ces opérations seraient alors réalisées par une main d'œuvre rompue à ce genre de travail sur des machines très spécialisées, donc avec des garanties exceptionnelles de précision.

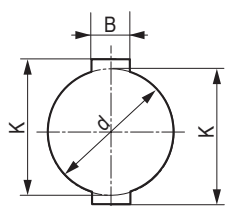
Entr'axe de fonctionnement : Nos roues d'engrenages sont conçues pour fonctionner à l'entr'axe théorique normal c'est-à-dire que celui-ci doit être égal à la somme des rayons des cercles primitifs des 2 roues utilisées. Dans ces conditions, l'engrènement s'effectue avec un battement normal.

## EXEMPLES DIVERS D'USINAGE OU D'ADAPTATION

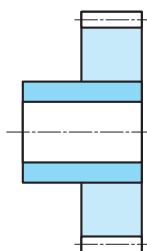
Moyeu avec 1 ou 2 clavettes



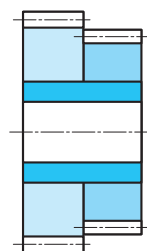
Moyeu à cannelures



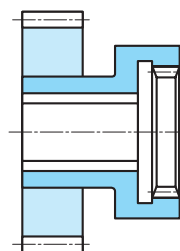
Moyeu



Réducteur



Boîte de vitesses



Pièces rainurées et cannelées non stockées : Sur demande.

## CHOIX DES ENGRENAGES

Afin de faciliter le choix des roues d'engrenages, nous avons établi des abaques :

**Couple d'utilisation** : C'est, en principe, le couple moteur ; toutefois, il y a lieu de lui apporter des corrections qui sont fonction de l'utilisation.

1 - Si le couple moteur est donné par un moteur électrique, au démarrage on peut avoir jusqu'à 3 fois ce couple. Par conséquent, si les démarrages sont fréquents et que les masses à mettre en mouvement sont importantes, il y aura lieu de doubler le couple moteur théorique afin de tenir compte des surcharges au démarrage.

2 - Dans le cas où il y a un embrayage sur le couple moteur, donc une surcharge possible de nos engrenages, il y a également lieu de prévoir un coefficient qui dépend de la brutalité de cet embrayage et des masses qu'il y a lieu de démarrer.

3 - S'il n'y a ni démarrages fréquents, ni embrayage, mais si, par contre, la machine supporte des chocs importants, il y a lieu également de prévoir un coefficient qui peut multiplier par 3 le couple normal d'utilisation.

## ENGRENAGES SPÉCIAUX

Nous pouvons évidemment fabriquer sur devis tous pignons spéciaux, qu'ils soient de forme classique ou autre et cela, en toutes dentures et tous modules.

À moins qu'il ne s'agisse, en l'occurrence, d'une série appréciable, le prix de revient sera de très loin plus élevé que celui des pignons standard fabriqués, eux, en séries.

Il y a donc tout intérêt pour le client, lorsqu'il ne s'agit que de quantités minimales, à faire ses calculs en fonction des types standard.

Il y gagnera en prix, délai de livraison, rapidité de dépannage le cas échéant.

## GRAISSAGE

Il se fait, en général, par barbotage, mais on peut aussi prévoir un arrosage d'huile grâce à une pompe. Il est préférable d'utiliser une huile suffisamment visqueuse, par exemple : de SAE 90 à SAE 140. Dans le cas où les engrenages sont extérieurs à tout carter et graissés à la graisse, il y a lieu de prévoir un coefficient d'utilisation de 2 fois

le couple théorique pour le calcul de la denture à choisir. C'est le couple ainsi obtenu qui doit lui-même être multiplié par un coefficient d'utilisation éventuel, s'il y a des démarrages fréquents, des chocs... Dans le cas d'utilisation de graisse, la vitesse d'engrènement en mètres par seconde ne doit pas dépasser 4 m/s.