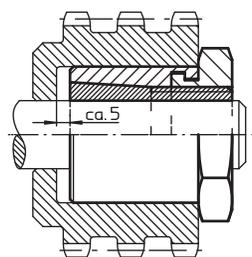
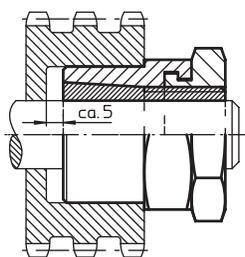


EXEMPLES D'INSTALLATION MOYEURS ARBRE-PIGNON



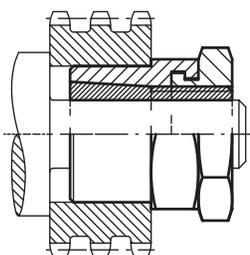
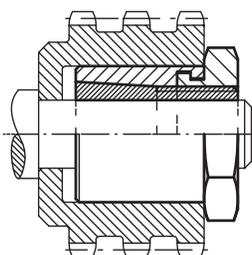
Écrou avec 6-pans extérieur

Écrou avec 6-pans extérieur
et contre-écrou 6-pans

PRÉ-CENTRAGE

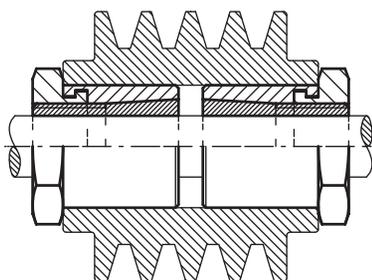
Pour des pignons de grandes longueurs, le croquis ci-contre présente une solution d'appui supplémentaire sur l'arbre.

- Grâce à cet appui, les forces situées au-delà de la longueur utile du moyeu peuvent être prises en compte.
- La précision de concentricité est améliorée.



PAS DE DÉVIATION AXIALE

Lorsque le pignon repose, lors du montage, sur une colle-rette, cela empêche un déplacement axial. Dans ce cas, 60% des forces présentées dans les tableaux peuvent être transmises.



DEUX MOYEURS ARBRES-PIGNONS DANS UN PIGNON

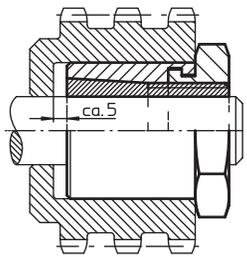
Dans ce montage, le 1er écrou bloqué transmet 100% des forces présentées dans les tableaux.

Le serrage du 2ème écrou évite tout déplacement axial du moyeu. C'est pourquoi ce moyeu ne peut transmettre que 60% des forces indiquées.

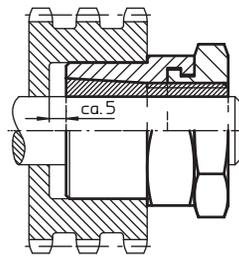


Moyeux arbre-pignon

EH 25050.

EXEMPLES D'INSTALLATION MOYEURS ARBRE-PIGNON

Écrou avec 6-pans extérieur

Écrou avec 6-pans extérieur
et contre-écrou 6-pans

Les moyeux arbres-pignons avec et sans contre-écrou 6-pans permettent l'assemblage rationnel de tous types de montage arbre-pignon d'éléments machines tels les chaînes, les roues dentées, les poulies, les cames, les leviers, etc.

MONTAGE

1. Les surfaces de contact au niveau de l'arbre et du pignon doivent être exemptes d'huile et de poussières.
2. Visser l'écrou à gauche jusqu'à ce que la partie interne dépasse la partie externe d'env. 3-5 mm.
3. Monter le moyeu arbre-pignon à l'aide d'un maillet dans l'alésage.
4. Visser légèrement l'écrou dans la position désirée. Compenser le déplacement axial induit par un maillet et visser à fond l'écrou.

DÉMONTAGE

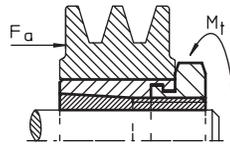
Desserrer le moyeu arbre-pignon en tournant l'écrou 6-pans à gauche, jusqu'à ce que la partie interne dépasse la partie externe d'env. 3-5 mm.

En cas de montage dans un trou borgne, le moyeu arbre-pignon peut être enlevé avec un outil d'extraction.

DONNÉES TECHNIQUES

EFFETS COMBINÉS DE DIFFÉRENTES FORCES

Lorsque les moments de rotation (M_t) et les forces axiales (F_a) sont transmises simultanément, il en résulte un moment de rotation total (M_r). Celui-ci doit être inférieur ou égal au moment de rotation max. indiqué dans les tableaux (M_{max}) ($M_r \leq M_{max}$).



$$M_r = \sqrt{M_t^2 + \left(F_a \times \frac{d_1}{2 \times 1000} \right)^2} \times v \text{ [Nm]}$$

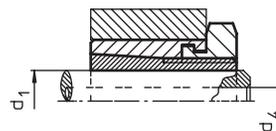
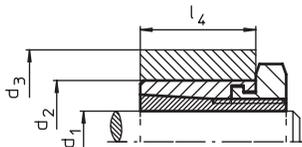
(M_r) = moment de rotation total résultant
(M_t) = moment de rotation
 F_a = force axiale
 d_1 = diam. de l'arbre
 v = facteur de sécurité

Exemple :
Moyeu 25050.0125
 $M_t = 150 \text{ Nm}$
 $F_a = 5 \text{ kN}$
 $d_1 = 25 \text{ mm}$
 $v = 2$

$$M_r = \sqrt{150^2 \text{ Nm}^2 + \left(5000 \text{ N} \times \frac{25 \text{ mm}}{2 \times 1000 \text{ mm/m}} \right)^2} \times 2 = 325 \text{ Nm}$$

Le moyeu 25050.0125 transmet un moment de rotation maximal (M_{max}) de 397 Nm. Ainsi les forces sont transmises, car M_r est inférieur à M_{max} .

Ø EXTÉRIEUR DE PIGNON ET INTÉRIEUR DE L'ARBRE



Lors du montage de moyeu, il convient de tenir compte du Ø ext. du pignon et intérieur de l'arbre.

Ø EXTÉRIEUR DU PIGNON LE PLUS PETIT POSSIBLE

$$d_3 \geq d_2 \times \sqrt{\frac{R_e + P_N \times C_N}{R_e - P_N \times C_N}} \text{ [mm]}$$

d_1 = Ø de l'arbre
 d_2 = alésage du pignon
 d_3 = Ø ext. du pignon
 d_4 = Ø int. de l'arbre
 R_e = limite d'étirage
 $R_{p,0,2}, R_{p,0,1}$ = limite d'allongement

Ø INT. DE L'ARBRE LE PLUS GRAND POSSIBLE

$$d_4 \leq d_1 \times \sqrt{\frac{R_e + 2p_w}{R_e (R_e)}} \text{ [mm]}$$

p_N = pression de surface pignon
 p_w = pression de surface arbre
 C_N = facteur [= "1", lorsque la longueur pignon \geq la longueur de montage du moyeu ($L_N \geq L_2$)]

$$d_3 \geq 42 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{165 \text{ N/mm}^2 + 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}{165 \text{ N/mm}^2 - 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}} \geq 87,4 \text{ mm}$$

$$d_4 \leq 25 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{380 \text{ N/mm}^2 - 2 \times 174 \text{ N/mm}^2 \times 1}{380 \text{ N/mm}^2}} \leq 7,2 \text{ mm}$$

Exemple :
Moyeu arbre-pignon 25050.0025, matière du pignon GG25;
 $R_{p,0,1} = 165 \text{ N/mm}^2$ $C_N = 1$

Exemple :
Moyeu arbre-pignon 25050.0025, matière de l'arbre Ck45;
 $R_e = 380 \text{ N/mm}^2$ $C_N = 1$

TABLEAU DES MATIÈRES :

	Matériau										
	St 37-2 Ust 37-2	St 50-2	Ck 35	Ck 45	11 SMn 30 11 SMn Pb 30	GG 15	GG 20	GG 25	GGG-40	AlMg 3 F 25	1.4301 1.4305
Diamètre	Résistance minimale en N/mm ²										
	R_e	R_e	R_e	R_e	R_e	R_e	$R_{p,0,1}$	$R_{p,0,1}$	$R_{p,0,1}$	$R_{p,0,2}$	$R_{p,0,2}$
16 < d_1 ≤ 40	225	285	320	380	375	90	130	165	250	180	190
40 < d_1 ≤ 100	205	265	260	300	245	90	130	165	250	180	190