

NOM :

Prénom :

Classe :

COURS

Les ajustements 1/2



Définition :

On parle d'ajustement lorsqu'il y a assemblage de deux pièces de formes complémentaires, l'une appelée alésage (contenant), l'autre appelée arbre (contenu), et possédant des dimensions très proches.

Si l'alésage est plus grand que l'arbre, de telle sorte qu'un jeu existe entre les deux pièces, l'ajustement sera qualifié d'**ajustement avec jeu**.

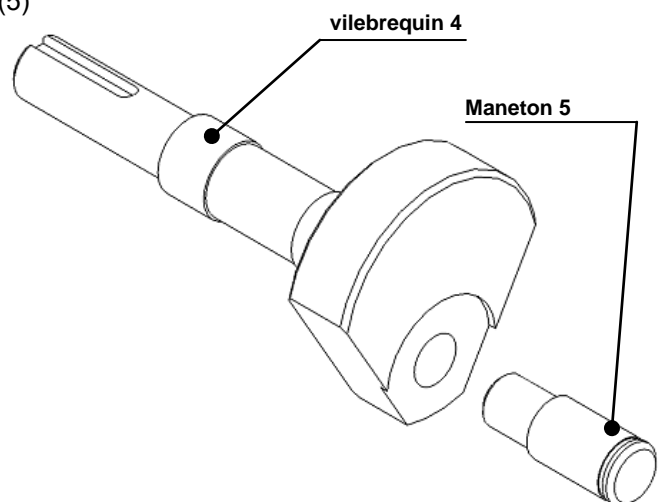
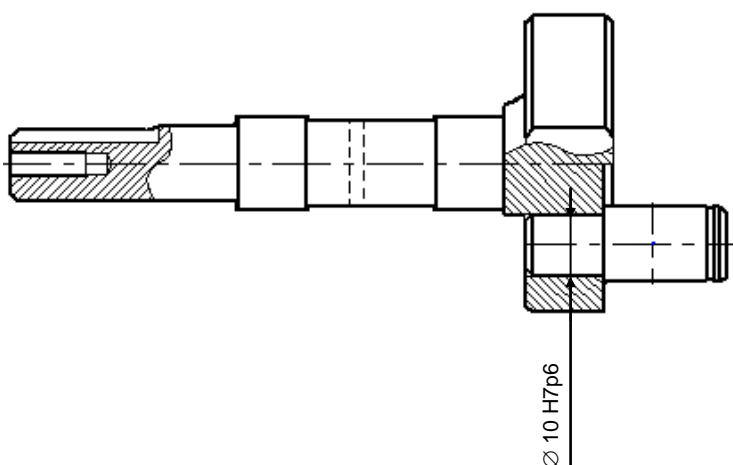
Si l'alésage est plus petit que l'arbre, de telle sorte que le montage des pièces ne soit possible qu'en forçant, l'ajustement sera qualifié d'**ajustement avec serrage**.

Quelques ajustements :

Principaux ajustements				Arbres*	H 6	H 7	H 8	H 9	H 11
Pièces mobiles l'une par rapport à l'autre	Pièces dont le fonctionnement nécessite un grand jeu (dilatation, mauvais alignement, portées très longues, etc.).			c				9	11
	Cas ordinaire des pièces tournant ou glissant dans une bague ou palier (bon graissage assuré).			d				9	11
	Pièces avec guidage précis pour mouvements de faible amplitude.			e		7	8	9	
Pièces immobiles l'une par rapport à l'autre	Démontage et remontage possible sans détérioration des pièces	L'assemblage ne peut pas transmettre d'effort	Mise en place possible à la main	f	6	6-7	7		
			Mise en place au maillet	g	5	6			
	Démontage impossible sans détérioration des pièces	L'assemblage peut transmettre des efforts	Mise en place à la presse	h	5	6	7	8	
				js	5	6			
			Mise en place à la presse ou par dilatation (vérifier que les contraintes imposées au métal ne dépassent pas la limite élastique)	k	5				
				m		6			
				p		6			
				s			7		
	u			7					
	x			7					

Exemple de calcul d'ajustement :

Etude de l'ajustement entre le vilebrequin (4) et le maneton (5)



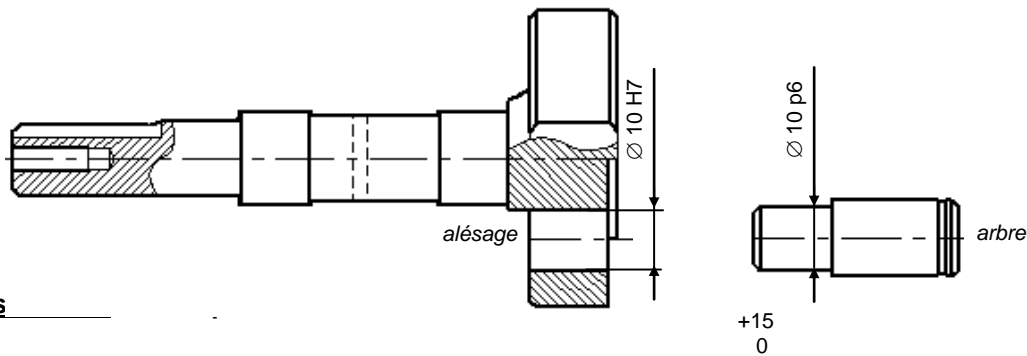
NOM :

Prénom :

Classe :

COURS

Les ajustements 2/2



Ajus _____

Tolérance de l'alésage : Ø10 H7

Ø10 H7 = Ø10^{+0.015}₀

Intervalle de tolérance :

IT = +15 - 0

IT = 15 µm

Cote Maxi = 10 + 0.015

Cote Maxi = 10.015 mm

Cote mini = 10 + 0

Cote mini = 10 mm

Tolérance de l'arbre : Ø10 p6

Ø10 p6 = Ø10^{+0.024}_{+0.015}

Intervalle de tolérance :

IT = +24 - 15

IT = 9 µm

Cote Maxi = 10 + 0.024

Cote Maxi = 10.024 mm

Cote mini = 10 + 0.015

Cote mini = 10.015 mm

Jeu Maximum entre l'alésage du vilebrequin et l'arbre du maneton

Jeu Maxi = cote Alésage Maxi - cote Arbre mini

Jeu Maxi = 10.015 - 10.015

Jeu Maxi = 0 mm

Jeu Minimum entre l'alésage du vilebrequin et l'arbre du maneton

Jeu mini = cote Alésage mini - cote Arbre Maxi

Jeu mini = 10 - 10.024

Jeu mini = - 0.024 mm

Si jeu Maxi et jeu mini **supérieur à 0**

Si jeu Maxi et jeu mini **inférieur à 0**

Si jeu Maxi **supérieur à 0** et jeu mini **inférieur à 0**

C'est un ajustement avec jeu

C'est un ajustement avec serrage

C'est un ajustement incertain

Détermination de l'ajustement

Ici l'ajustement entre le vilebrequin 4 et le maneton 5 est un ajustement avec serrage (mise en place à la presse).