

Ajustements

1. Rôle.

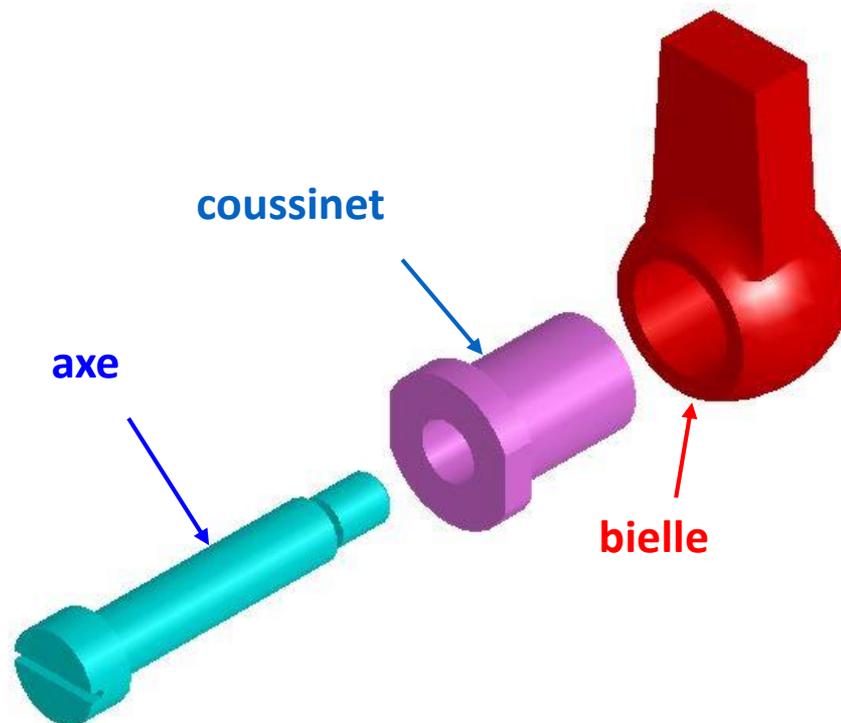
Ajuster 2 pièces c'est

avec du jeu (liaison)

ou du serrage (assemblage)

suivant le fonctionnement désiré.

On se propose
d'assembler ces 3
pièces

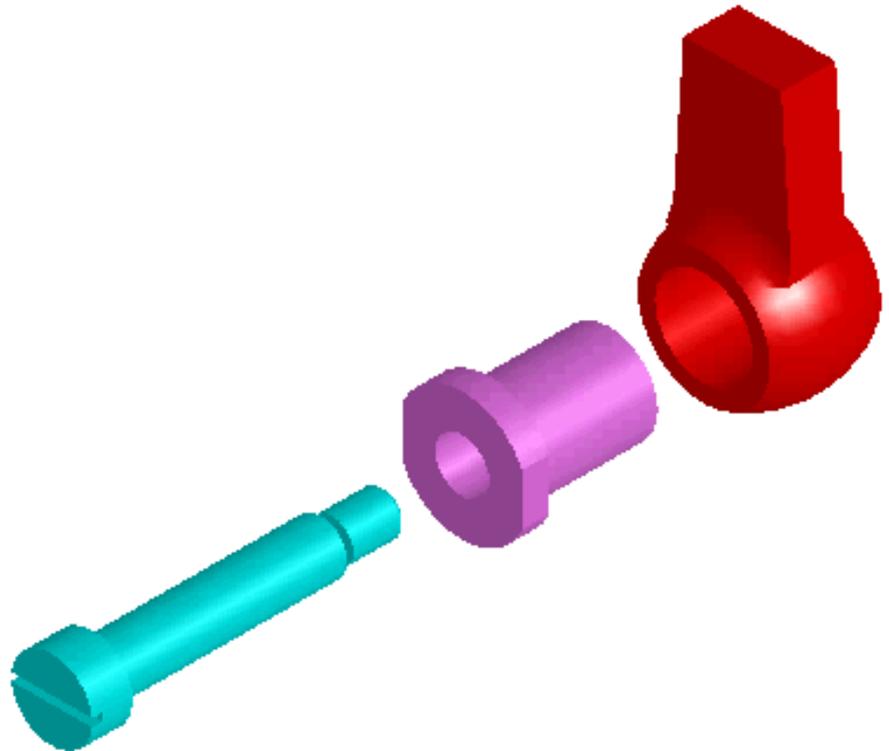


Ajustements

Ajustement du coussinet dans la bielle

Le coussinet est monté à l'aide d'une presse dans la bielle.

Une fois monté aucun mouvement n'est possible.

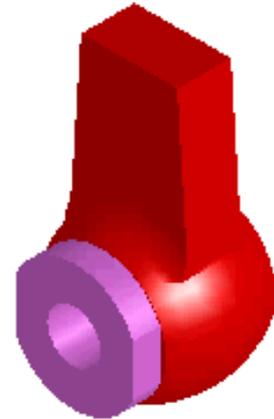
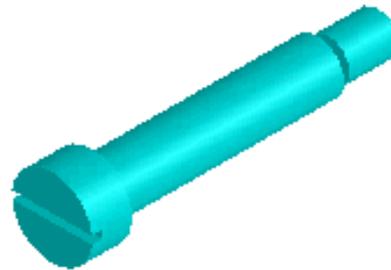


Ajustements

Ajustement de l'axe dans le coussinet

L'axe est monté à la main dans le coussinet.

Une fois monté, l'axe peut bouger dans le coussinet.



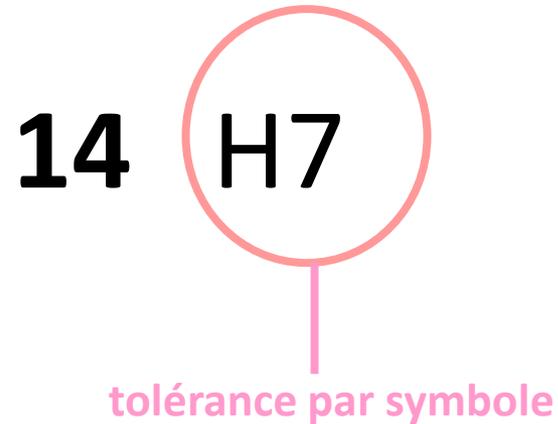
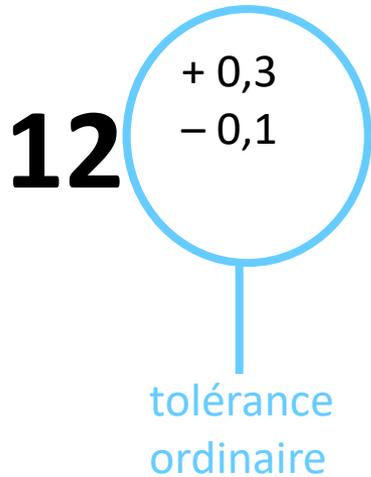
Ajustements

2. Ajustements normalisés- système ISO.

C'est par économie que l'on a créé ces ajustements

(moins d'outillage de contrôle).

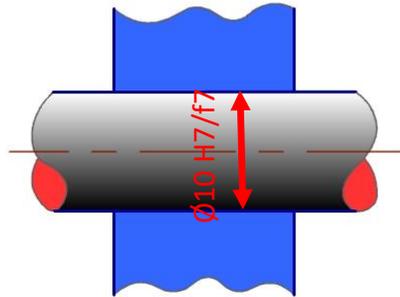
Les tolérances sont indiquées par **des symboles**.



Ajustements

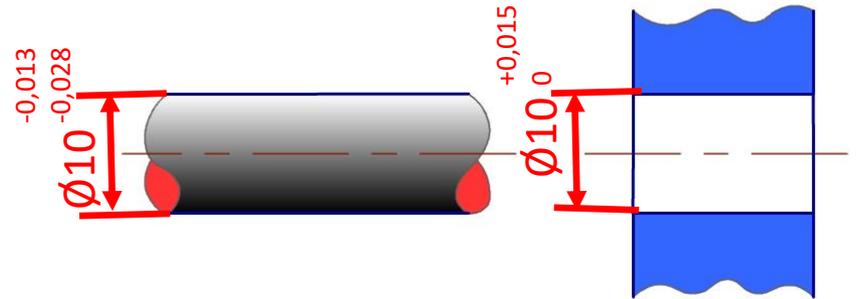
a. Désignations :

Dessin d'ensemble



ajustement de l'arbre dans l'alésage

Dessins de définition



cote tolérancée de
l'arbre

cote tolérancée de
l'alésage

Ajustements

Ø 10 H 7 / f 6

Cote
nominale

Position
tolérance
alésage

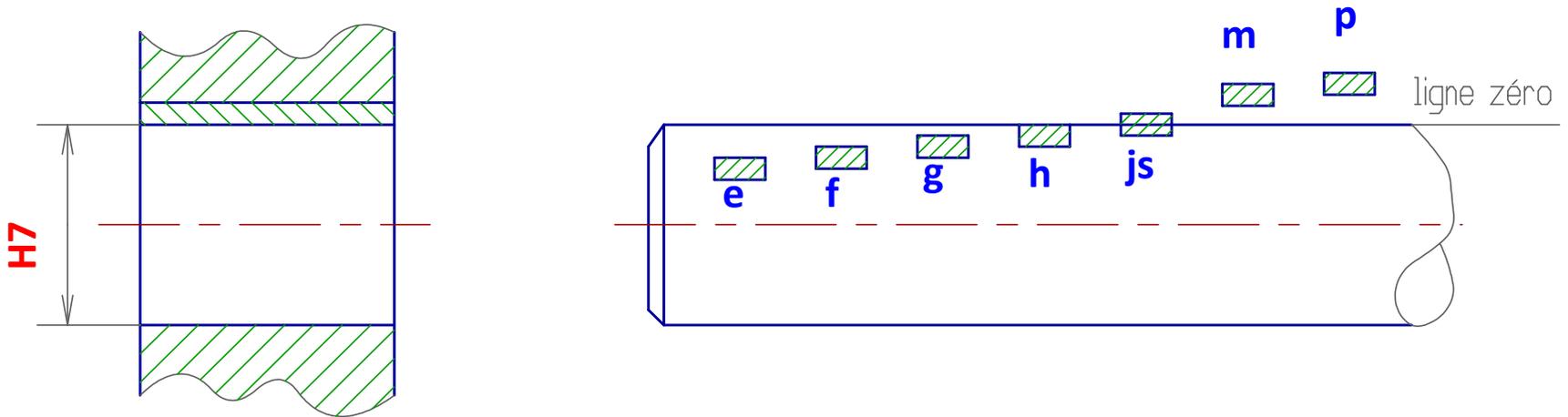
Qualité
tolérance
alésage

Position
tolérance
arbre

Qualité
tolérance
arbre

Ajustements

b. Positions des tolérances avec alésage normal (H):



La position de la tolérance de l'alésage ne varie pas.

En faisant varier la position de la tolérance de l'arbre on obtient différents ajustements

Ajustements

c. Qualités des tolérances :

5 et 6 →

mécanique de précision



7 et 8 →

mécanique courante



9 à 13 →

mécanique grossière



Ajustements

d. Noms des ajustements :

symboles	noms	jeu moyen	type
H8/e7	libre	0,1mm	avec jeu
H7/f7	tournant	0,05mm	
H7/g6	glissant	0,02mm	
H7/h6	centrage	0	incertain
H7/m6	serrage au maillet	- 0,02mm	
H7/p6	serrage à la presse	- 0,05mm	serré

Ajustements

3. Exercice.

A l'aide du livre cherchez un ajustement correspondant aux 3 fonctions indiquées :

- *L'assemblage des 2 pièces doit transmettre un effort :*

Ajustement :

H7 / p6

14 ■ 25	PRINCIPAUX AJUSTEMENTS NF R 91-011			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		
				f	6	6-7	7			
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	g	5	6				
			Mise en place au maillet	h	5	6	7	8		
		Démontage impossible sans détérioration des pièces.	L'assemblage peut transmettre des efforts	Mise en place à la presse	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				

Ajustements

3. Exercice.

A l'aide du livre cherchez un ajustement correspondant aux 3 fonctions indiquées :

- Les 2 pièces doivent être guidées précisément :

Ajustement :

H7 / g6

14 ■ 25	PRINCIPAUX AJUSTEMENTS NF R 91-011			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	
				f	6	6-7	7		
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	g	5	6			
			Mise en place au maillet	h	5	6	7	8	
		L'assemblage peut transmettre des efforts	Mise en place à la presse	js	5	6			
			Mise en place à la dilatation (vérifier que les contraintes imposées au métal ne dépassent pas la limite élastique)	k	5				
	Démontage impossible sans détérioration des pièces.	L'assemblage ne peut pas transmettre d'effort	Mise en place à la presse	m		6			
			Mise en place à la dilatation (vérifier que les contraintes imposées au métal ne dépassent pas la limite élastique)	p		6			
		L'assemblage peut transmettre des efforts	Mise en place à la presse	s			7		
			Mise en place à la dilatation (vérifier que les contraintes imposées au métal ne dépassent pas la limite élastique)	u			7		
			x			7			

Ajustements

3. Exercice.

A l'aide du livre cherchez un ajustement correspondant aux 3 fonctions indiquées :

- Mise en place à la main, jeu important, prix peu élevé :

Ajustement :

H11 / d11

14 ■ 25	PRINCIPAUX AJUSTEMENTS NF R 91-011			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
				d				9	11
	Cas ordinaire des pièces tournant ou glissant dans une bague ou palier (bon graissage assuré).			e		7	8	9	
	Pièces avec guidage précis pour mouvements de faible amplitude			f	6	6-7	7		
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	g	5	6			
			Mise en place au maillet	h	5	6	7	8	
				js	5	6			
				k	5				
	Démontage impossible sans détérioration des pièces.	L'assemblage peut transmettre des efforts	Mise en place à la presse	m		6			
			Mise en place à la presse ou par dilatation (vérifier que les contraintes imposées au métal ne dépassent pas la limite élastique)	p		6			
				s			7		
				u			7		
			x			7			