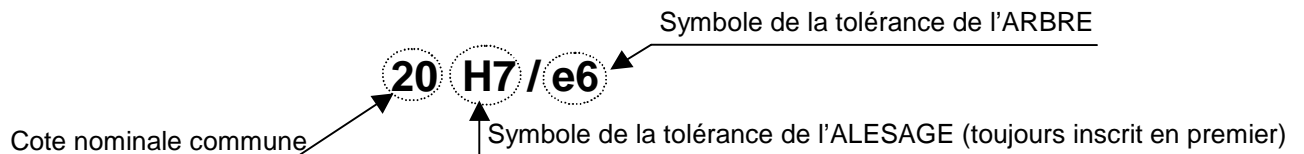


I. DEFINITION ET ECRITURE :

On parle d'ajustement lorsque l'on **assemble un arbre et un alésage de même cote nominale**.

On utilise le système ISO pour quantifier un ajustement. Un ajustement est **composé de la cote nominale** commune suivie **des symboles correspondants à la tolérance de chaque pièce** *en commençant toujours par l'ALESAGE*.

L'ajustement entre la bielette et la chape a l'écriture suivante :



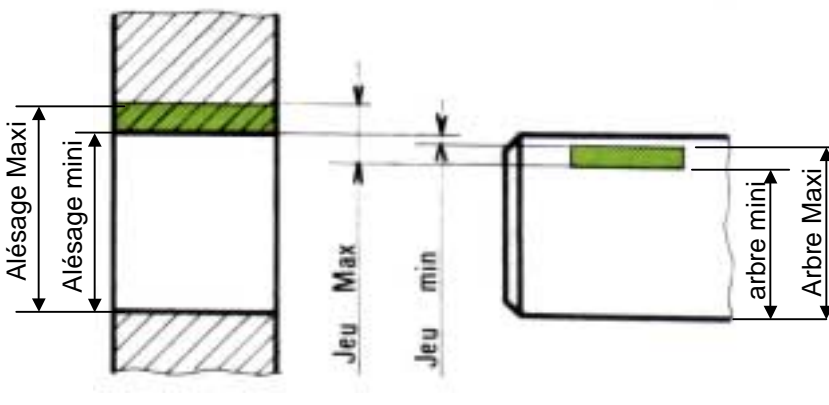
Dans notre exemple, l'ALESAGE est *la chape* et l'arbre est *la bielette*.

II. NATURE D'UN AJUSTEMENT :

II.1. AJUSTEMENT AVEC JEU :

- Exemple : **H7 / f6**

La cote réalisée (cote effective) de l'**ALESAGE** est toujours **SUPERIEURE** à la cote de l'**arbre**. Les IT ne se chevauchent pas.

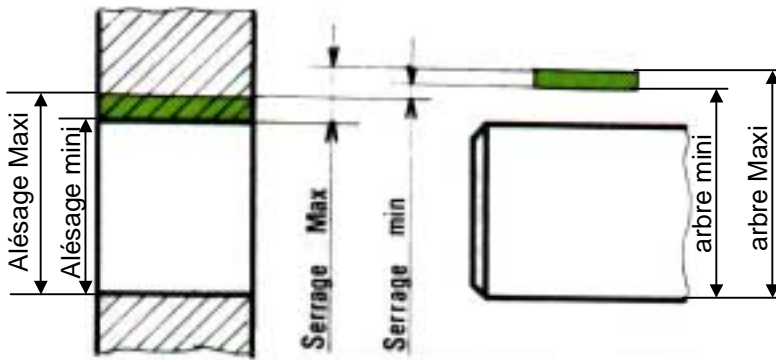


- **Jeu Maxi** = **Alésage Maxi – arbre mini**
 - **Jeu mini** = **Alésage mini – arbre maxi**
 - **IT jeu** = **Jeu Maxi – Jeu mini**
- Pour vérification :
- **IT jeu** = **IT Alésage + IT arbre**

II.2. AJUSTEMENT AVEC SERRAGE :

- Exemple : **H8 / p7**

La cote réalisée (cote effective) de l'**ALESAGE** est toujours **INFERIEURE** à la cote de l'**arbre**. Les **IT** ne se chevauchent pas.



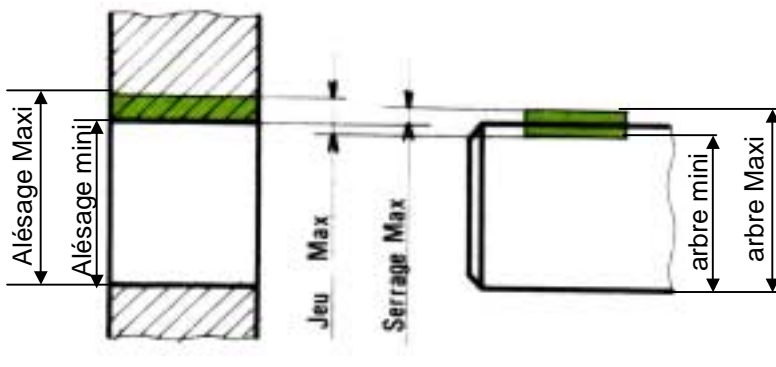
- **Serrage Maxi** = **Alésage mini** – **arbre maxi**
(jeu mini)
 - **Serrage mini** = **Alésage maxi** – **arbre mini**
(jeu Maxi)
 - **IT jeu** = **Serrage mini** – **Serrage Maxi**
- Pour vérification :
- **IT jeu** = **IT Alésage** + **IT arbre**

II.3. AJUSTEMENT INCERTAIN :

- Exemple : **H7 / js6**

L'ajustement obtenu sera soit **un jeu** soit **un serrage**.

Les intervalles de tolérance se chevauchent.



- **Jeu Maxi** = **Alésage Maxi** – **arbre mini**
- **Serrage maxi** = **Alésage mini** – **arbre maxi**
(jeu mini)

II.4. IMAGES A RETENIR :

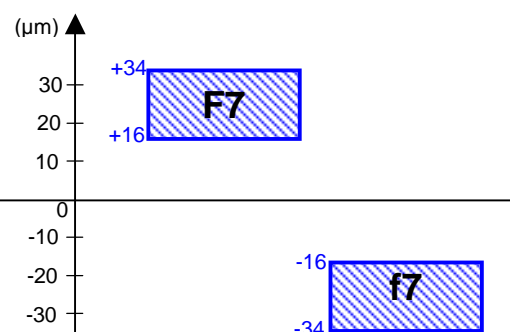
III. AJUSTEMENT COURAMMENT UTILISES (système à alésage normal) :• Remarque :

- Système de l'alésage normal : On conserve la même position **H** de la zone tolérancée de l'alésage.
- On **associe** habituellement un **alésage** de **qualité de tolérance donnée** avec un **arbre** de **qualité de tolérance voisine inférieure**. Exemple : H6 – k5 ou D8 – p7.

Pièces Mobiles l'une par rapport à l'autre	Guidage avec jeu	H8/f7
	Guidage précis	H7/g6
Pièces immobiles l'une par rapport à l'autre	Assemblage à la main	H7/h6
	Assemblage au maillet	H8/m7
	Assemblage à la presse	H7/p6

IV. EXEMPLES D'AJUSTEMENTS :IV.1. LIAISON BIELLE/AXE :✍ Désignation de l'ajustement : $\varnothing 12 \text{ F7} / \text{f7}$

✍ Position des IT par rapport à la ligne « zéro » : Ligne " zéro"

Aucun chevauchement des IT✍ Nature de l'ajustement (avec jeu, avec serrage ou incertain) : *Avec jeu*

✍ Compléter le tableau :

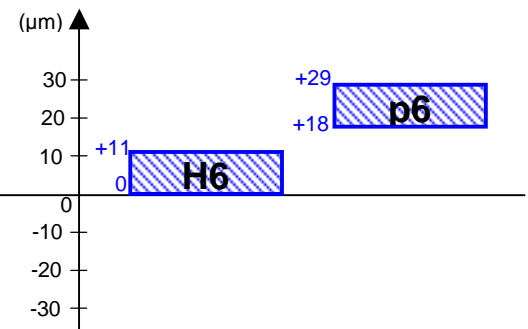
	ARBRE : <i>Axe</i>	ALESAGE : <i>Bielle</i>
Cote	$\varnothing 12 \text{ f7}$	$\varnothing 12 \text{ F7}$
Ecart supérieur (mm)	$es = -0,016$	$ES = 0,034$
Ecart Inférieur (mm)	$ei = -0,034$	$EI = 0,016$
IT (mm)	$0,018$	$0,018$
Cote Maxi. (mm)	$\text{arbre Maxi} = 11,984$	$\text{Alésage Maxi} = 12,034$
Cote mini (mm)	$\text{arbre mini} = 11,966$	$\text{Alésage mini} = 12,016$

✍ Calculer : (Serrage ou jeu) $\text{Jeu Maxi} = \text{Alésage Maxi} - \text{arbre mini} = 0,068 \text{ mm}$ (Serrage ou jeu) $\text{Jeu mini} = \text{Alésage mini} - \text{arbre maxi} = 0,032 \text{ mm}$ $\text{IT jeu} = \text{Jeu Maxi} - \text{Jeu mini} = 0,036 \text{ mm}$ Vérification de l'IT : $\text{IT jeu} = \text{IT arbre} + \text{IT alésage} = 0,036 \text{ mm}$

IV.2. LIAISON PISTON/AXE :

✍ Désignation de l'ajustement : $\varnothing 12 \text{ H6} / \text{p6}$

✍ Position des IT par rapport à la ligne « zéro » : Ligne " zéro "

*Aucun chevauchement des IT*✍ Nature de l'ajustement (avec jeu, avec serrage ou incertain) : *Avec Serrage*

✍ Compléter le tableau :

	ARBRE : <i>Axe</i>	ALESAGE : <i>Piston</i>
Cote	$\varnothing 12 \text{ p6}$	$\varnothing 12 \text{ H6}$
Ecart supérieur (mm)	$es = 0,029$	$ES = 0,011$
Ecart Inférieur (mm)	$ei = 0,018$	$EI = 0$
IT (mm)	$0,011$	$0,011$
Cote Maxi. (mm)	$\text{arbre Maxi} = 12,029$	$\text{Alésage Maxi} = 12,011$
Cote mini (mm)	$\text{arbre mini} = 12,018$	$\text{Alésage mini} = 12$

✍ Calculer : $\text{Serrage Maxi (jeu mini)} = \text{Alésage mini} - \text{arbre maxi} = - 0,029 \text{ mm}$ $\text{Serrage mini (jeu Maxi)} = \text{Alésage Maxi} - \text{arbre mini} = - 0,007 \text{ mm}$ $\text{IT serrage} = \text{serrage mini (jeu Maxi)} - \text{serrage Maxi (jeu mini)} = 0,022 \text{ mm}$ Vérification de l'IT : $\text{IT serrage} = \text{IT arbre} + \text{IT alésage} = 0,022 \text{ mm}$