

التوافقات

1- السماحات البعدية :

1-1 الهدف من السماح : نظرا لنقص دقة آلات التشغيل ووسائل المراقبة لا يمكن للصانع أن يتحصل على أبعاد دقيقة لهذا يتحتم علينا حصر البعد المطلوب بين قيمتين حديتين حد أقصى و حد أدنى و الفرق بينهما يسمى مجال السماح .

2-1 قواعد تحديد السماح :

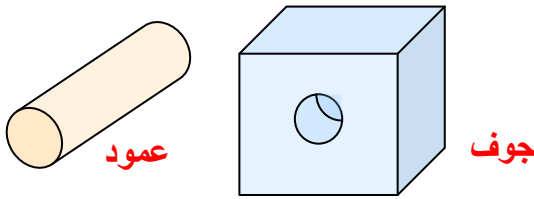
- البعد الأقصى = البعد الاسمي + الانحراف العلوي .
- البعد الأدنى = البعد الاسمي + الانحراف السفلي .
- مجال السماح = البعد الأقصى - البعد الأدنى .
- مجال السماح = الانحراف العلوي - الانحراف السفلي .

3-1 أمثلة :

- أ- عين البعد الاسمي، الانحراف العلوي و الانحراف السفلي
 ب- أحسب البعد الأقصى، البعد الأدنى ومجال السماح
 للبعد التالي : $50^{+0.2}_{-0.1}$
 البعد الاسمي = 50 ، الانحراف العلوي = $+0.2$ ،
 الانحراف السفلي = -0.1 .
 البعد الأقصى = $50 + 0.2 = 50.2$ ملم ،
 البعد الأدنى = $50 - 0.1 = 49.9$ ملم ،
 مجال السماح = $50.2 - 49.9 = 0.3$ ملم .

2- التوافقات :

1-2 تعريف : تنشأ التوافقات عن طريق تجميع قطعتين لهما نفس البعد الاسمي، القطعة المجوفة تسمى **جوف** والقطعة التي تدخل في الجوف تسمى **عمود** .



2-2 أنواع التوافقات :

1-2-2 توافق بخلوص (شكل 3):

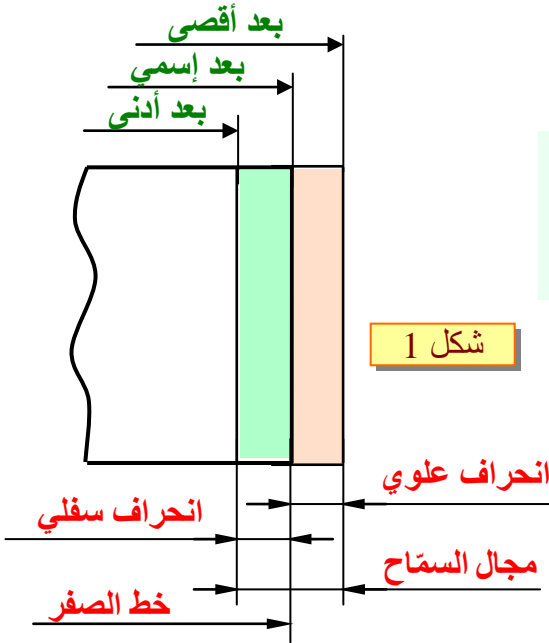
نحصل على **توافق بخلوص** عندما يكون البعد الحقيقي للجوف أكبر من البعد الحقيقي للعمود .

- خلوص أقصى = بعد الجوف الأقصى - بعد العمود الأدنى .
- خلوص أدنى = بعد الجوف الأدنى - بعد العمود الأقصى .
- مجال السماح = خلوص أقصى - خلوص أدنى .

2-2-2 توافق بشد (شكل 4):

نحصل على **توافق بشد** عندما يكون البعد الحقيقي للعمود أكبر من البعد الحقيقي للجوف .

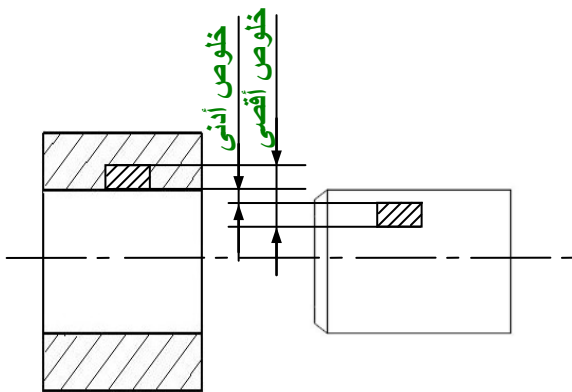
- شد أقصى = بعد العمود الأقصى - بعد الجوف الأدنى .
- شد أدنى = بعد العمود الأدنى - بعد الجوف الأقصى .
- مجال السماح = شد أقصى - شد أدنى .



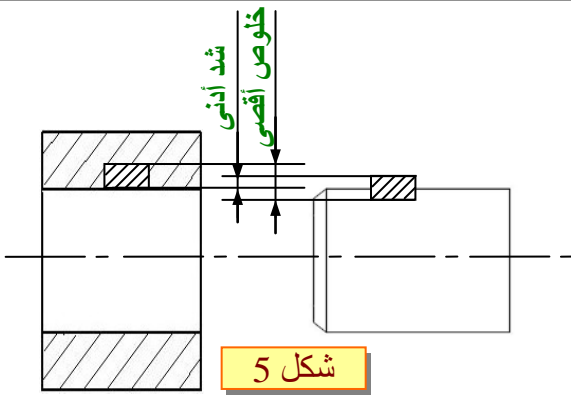
شكل 1

$90^{+0.2}_{+0.1}$	$40^{+0.1}$	/
90	40	البعد الاسمي
$+0.2$	$+0.1$	الانحراف العلوي
$+0.1$	-0.1	الانحراف السفلي
90.2	40.1	البعد الأقصى
90.1	39.9	البعد الأدنى
0.1	0.2	مجال السماح

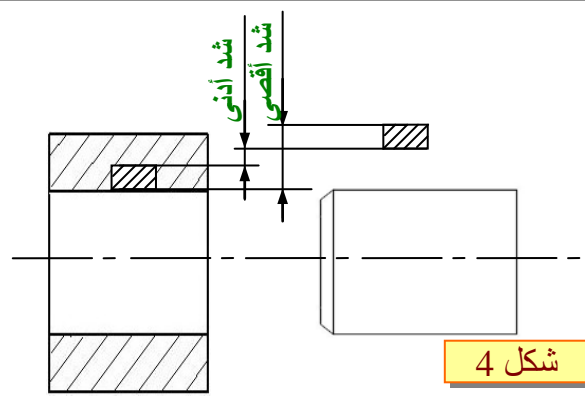
شكل 2



شكل 3



شكل 5



شكل 4

2-2-3 توافق غامض أو بتردد (شكل 5):

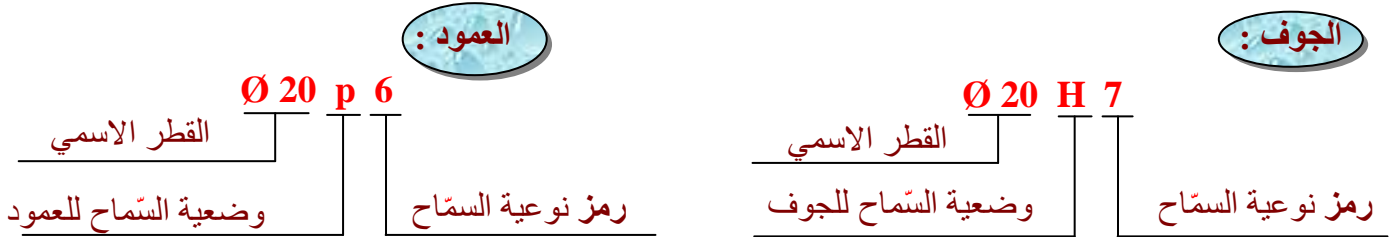
توافق غامض قد يكون **بخلوص** أو **بشد**.
 خلوص أقصى = بعد الجوف الأقصى - بعد العمود الأدنى .
 شد أقصى = بعد العمود الأقصى - بعد الجوف الأدنى .

خلاصة : * إذا كان الخلوص الأقصى والخلوص الأدنى موجبين فإن التوافق بخلوص .
 * إذا كان الخلوص الأقصى والخلوص الأدنى سالبين فإن التوافق بشد .
 * إذا كان الخلوص الأقصى والخلوص الأدنى مختلفين في الإشارة فإن التوافق غامض .

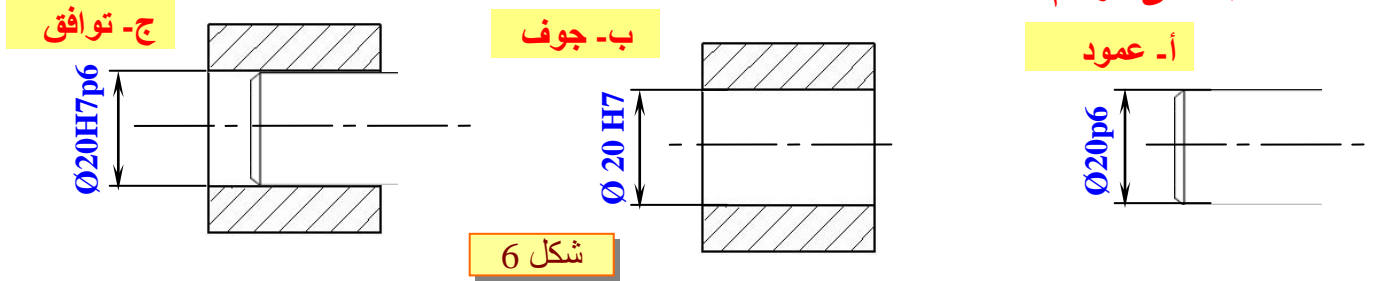
3-2 تعيين التوافق : يحتوي بعد سماحي على : 1- البعد الاسمي . 2- حرف لاتيني يعين وضعية السّماح يكون إما :
 أ- حرف كبير من A إلى Z للأجواف أو ب- حرف صغير من a إلى z للأعمدة .
 3- رقم يعين نوعية السّماح .

$\text{Ø } 20 \text{ H7p6}$

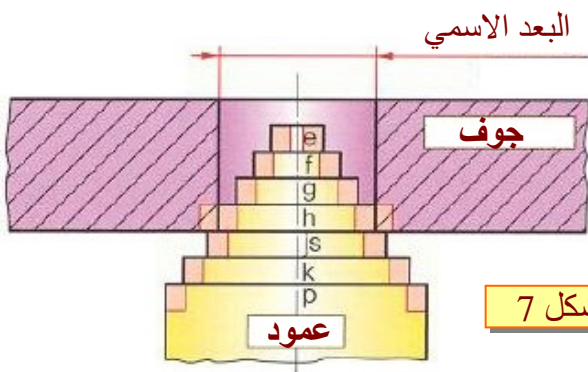
لدينا التوافق التالي :



2-4 التمثيل على الرسم :



شكل 6



شكل 7

2-5 نظام الجوف العادي :

من أجل تخفيض عدد التوافقات نستعمل عادة الجوف العادي
 ذو الوضعية H و نختار سماح العمود حسب نوع التوافق
 المراد تحصيله ، الجوف H يتميز بانحرافه السفلي المعدوم .

التوافقات

1- السماحات البعدية :

1-1 الهدف من السماح :

.....

.....

.....

2-1 قواعد تحديد السماح :

..... = البعد الأقصى

..... = البعد الأدنى

..... = مجال السماح

..... = مجال السماح

3-1 أمثلة :

أ- عين البعد الاسمي، الانحراف العلوي و الانحراف السفلي

ب- أحسب البعد الأقصى، البعد الأدنى ومجال السماح

للبعد التالي : $50^{+0.2}_{-0.1}$

البعد الاسمي = ، الانحراف العلوي =

الانحراف السفلي =

البعد الأقصى = = ملم ،

البعد الأدنى = = ملم ،

مجال السماح = = ملم .

2- التوافقات :

1-2 تعريف :

.....

.....

.....

2-2 أنواع التوافقات :

1-2-2 توافق بخلوص (شكل 3):

..... = خلوص أقصى

..... = خلوص أدنى

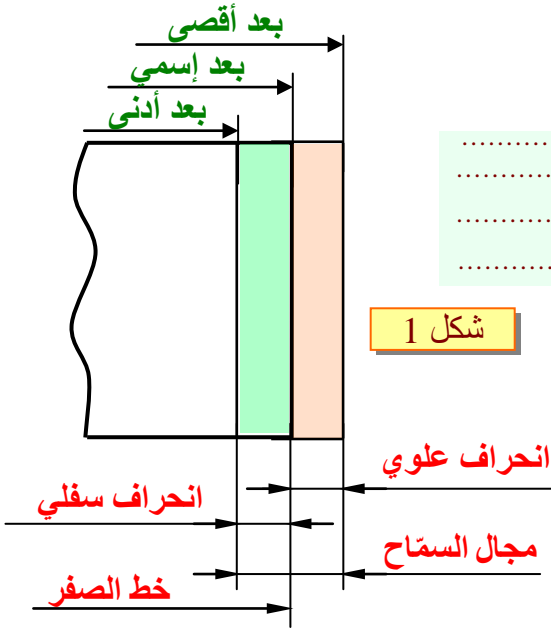
..... = مجال السماح

2-2-2 توافق بشد (شكل 4):

..... = شد أقصى

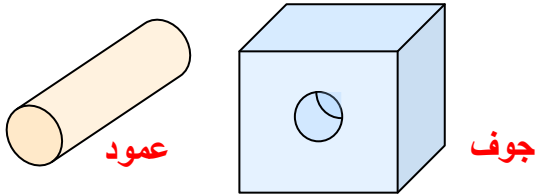
..... = شد أدنى

..... = مجال السماح

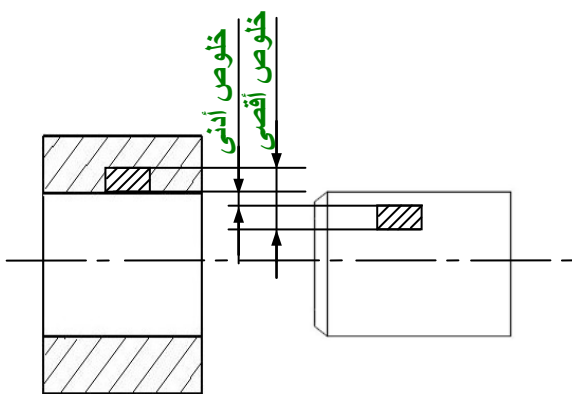


شكل 1

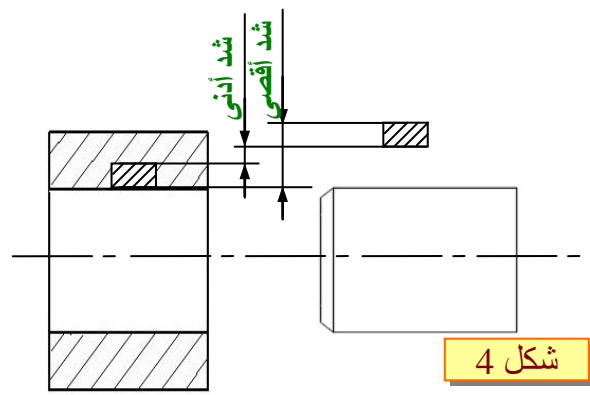
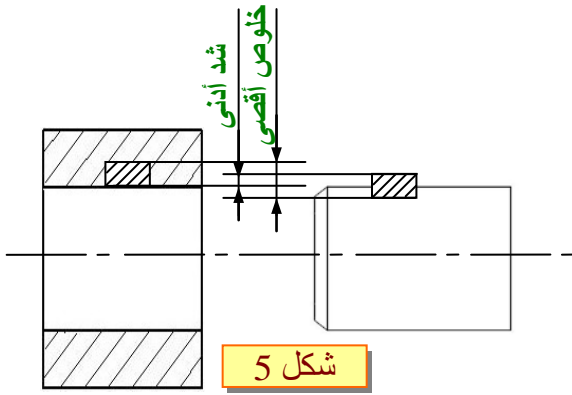
$90^{+0.2}_{+0.1}$	$40^{+0.1}$	/
90	40	البعد الاسمي
0.2+	0.1+	الانحراف العلوي
0.1+	0.1-	الانحراف السفلي
90.2	40.1	البعد الأقصى
90.1	39.9	البعد الأدنى
0.1	0.2	مجال السماح



شكل 2



شكل 3



2-2-3 توافق غامض أو بتردد (شكل 5):

..... = خلوص أقصى
..... = شدة أقصى

..... خلاصة: *
..... *
..... *

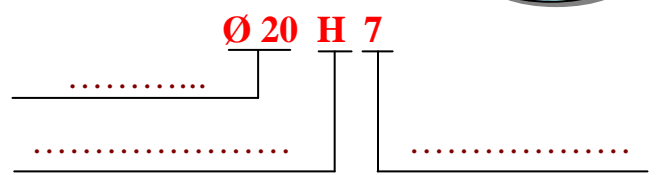
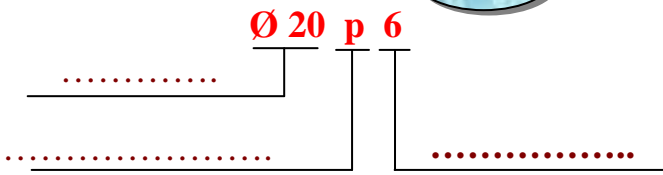
2-2-3 تعيين التوافق: : 1- 2-
..... إما: أ- أو ب-
..... 3-

$\text{Ø } 20 \text{ H7p6}$

لدينا التوافق التالي:

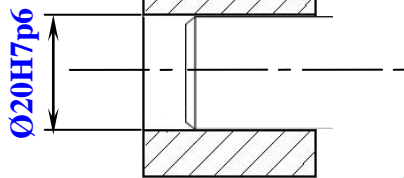
العمود:

الجوف:

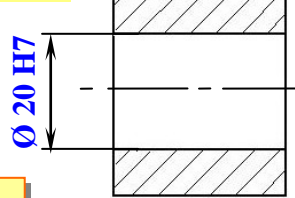


2-4 التمثيل على الرسم:

ج- توافق

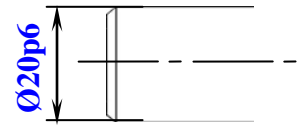


ب- جوف

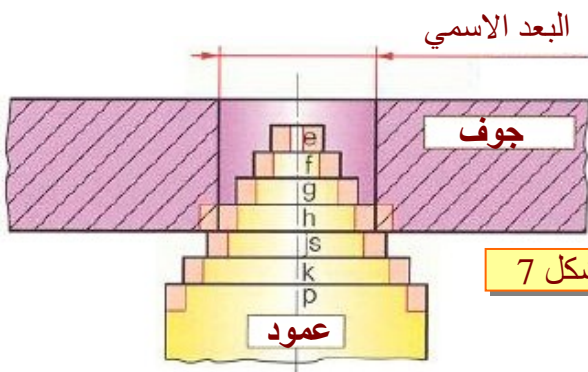


شكل 6

أ- عمود



2-5 نظام الجوف العادي:



.....
.....
.....