متقن أحمد رضا حوحو برحال	السماحـــــات الهندسيـــــة	المـــــادة : تكنولوجيـــــا
الأستـــاذ : كحيـــلي فـــؤاد		القســـــم : 2 هميـــــك

1- تعريف : السماحات الهندسية وهي تلك المجال المسموح به حتى لا تتأثر سطوح القطع أثناء التجميع مع بعضهما البعض

وهي نوعان

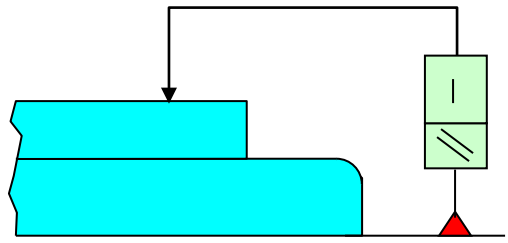
- سماحات الوضعية
- سماحات الشكل

2- مختلـــف السماحـــات الهندسيـــة :

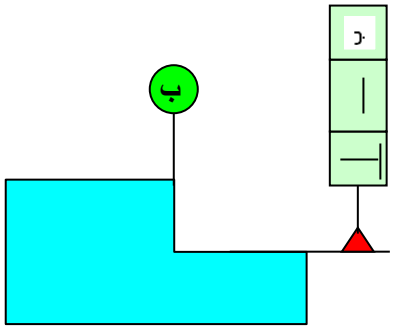
1-2) سماحـــــات الوضعيـــة : وهيا سماحات خاصة بوضعية سطح بالنسبة لأخر

الرمـــــز	//	⊥	∠	⌖	◎	⌯
التسميـــــة	التوازي	التعامد	الميل	التموضع	التمحور	التناظر

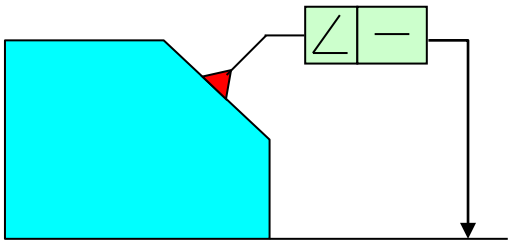
2-2) أمثلـــة تطبيقيـــــة :



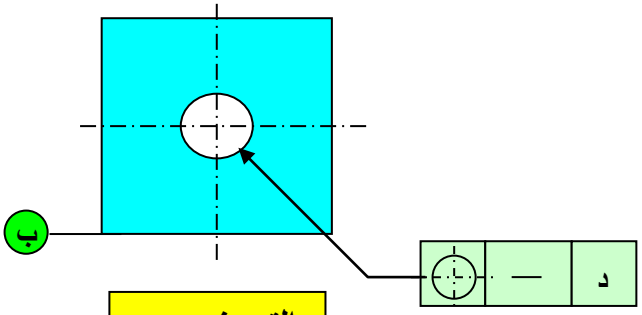
التـــــوازي



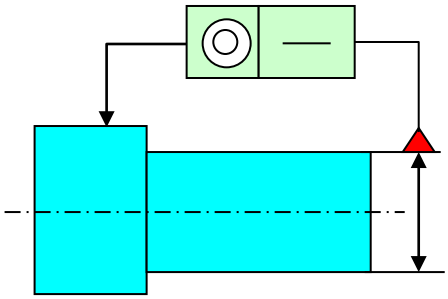
التعامـــــد



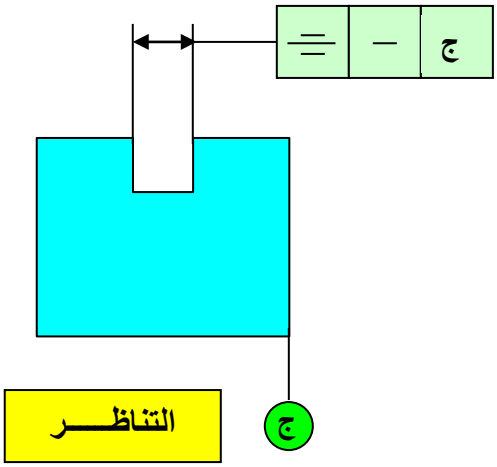
الميـــــل



التموضـــع



التمحـــور

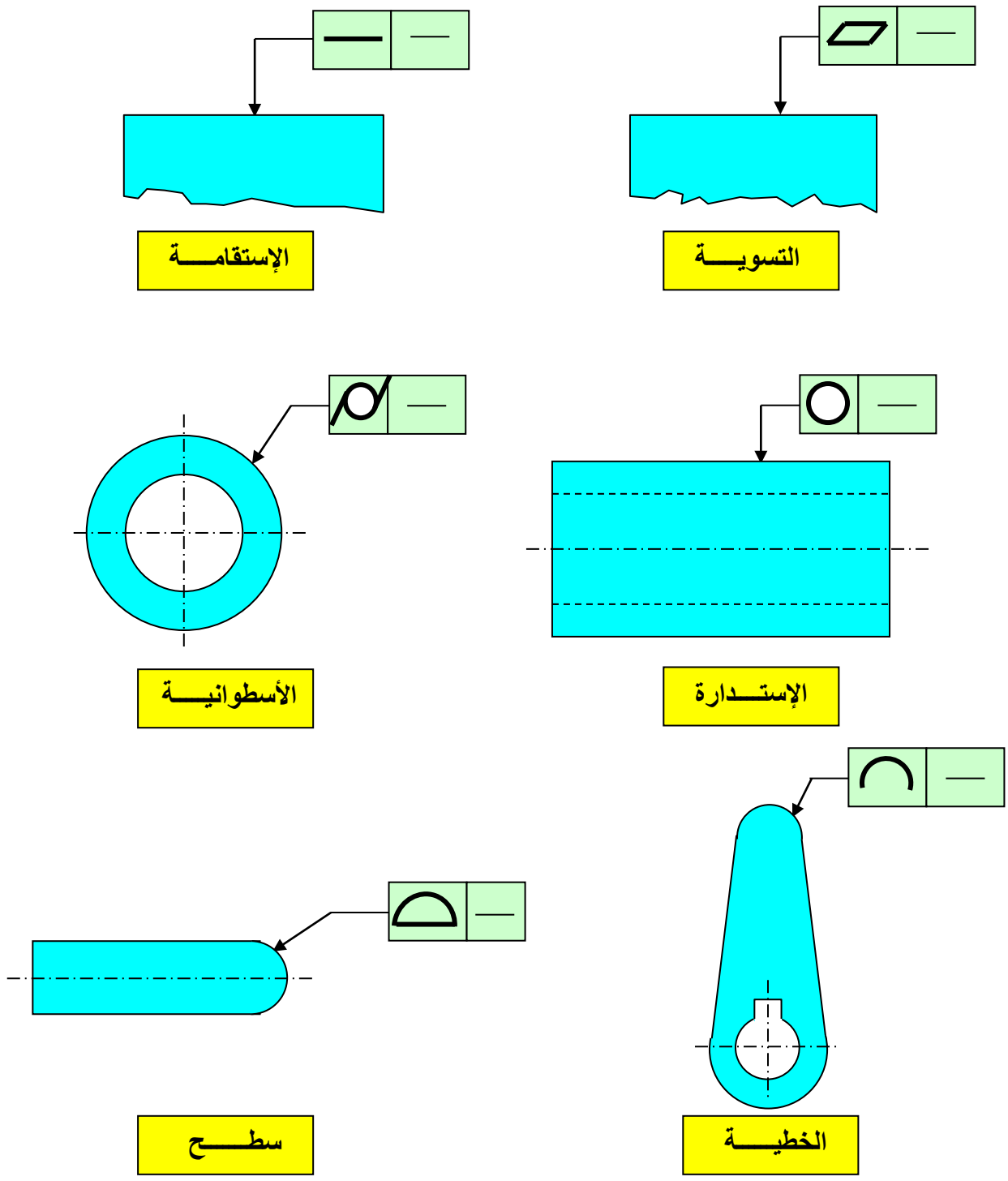


التناظـــر

3-2) سماحـــات الشكـــل : وهيا سماحات خاصة بشكل السطح

الرمـــز						
التسميـــة	التسوية	الإستقامة	الإستدارة	الأسطوانية	الخطية	سطح

4-2) أمثلـــة تطبيقيـــة :



ملاحظـــة : تحدد السماحات الهندسية أو كما تسمى بالمواصفات الهندسية للسطوح الوظيفية (السطوح التلامسية)

متقن أحمد رضا حوحو برحال	حـــــــــالات السطـــــــــح	المـــــادة : تكنولوجيـــــا
الأستـــــاذ : كحيلـــــي فؤاد		القســـــم : 2 هميـــــك

1 – المفهـــــوم : كما هو معلوم أي جهاز كان يتكون من مجموعة قطع موصولة مع بعضهما البعض و حتى يؤدي وظيفته على أحسن وجه يتطلب أن تتحرك هذه القطع فيما بينها (دورانيا ، إنتقاليا ، حركة مركبة) وحتى تقوم بوظيفة معطأة لها يتعلق الأمر بمجموعة من العوامل خصوصا ميزة السطح و هذا راجع إلى أساليب التشغيل

2 – تعيينات حالة السطح : الغرض من ترميز مساحة معينة هو تسجيل على الرسم بواسطة عناصر إصطلاحية و قيم عددية الإنحراف المقبول بين السطح المقاس و الهندسي للمنتوج المعطى و يرمز له بالعلامة التالية : $\sqrt{Ra}$ .....

3 – كيفية تحديد مؤشر الخشونة :

1-3) نوعية السطوح :

Ra 6,3 = سطح خشن

Ra 1,6 ÷ Ra 3,2 = سطح متوسط النعومة

Ra 0,6 ÷ Ra 0,8 = سطح فائق النعومة

2-3) رمز مؤشر الخشونة :

$\sqrt{Ra\ 6,3}$ = سطح خشن

$\sqrt{Ra\ 1,6}$ = سطح متوسط النعومة

$\sqrt{Ra\ 0,6}$ = سطح فائق النعومة

4 – كيفية إختيار طبيعة السطح :

تختار نعومة الأسطح التلامسية حسب القطع المركبة على الجسم المستخرج تعريفيا

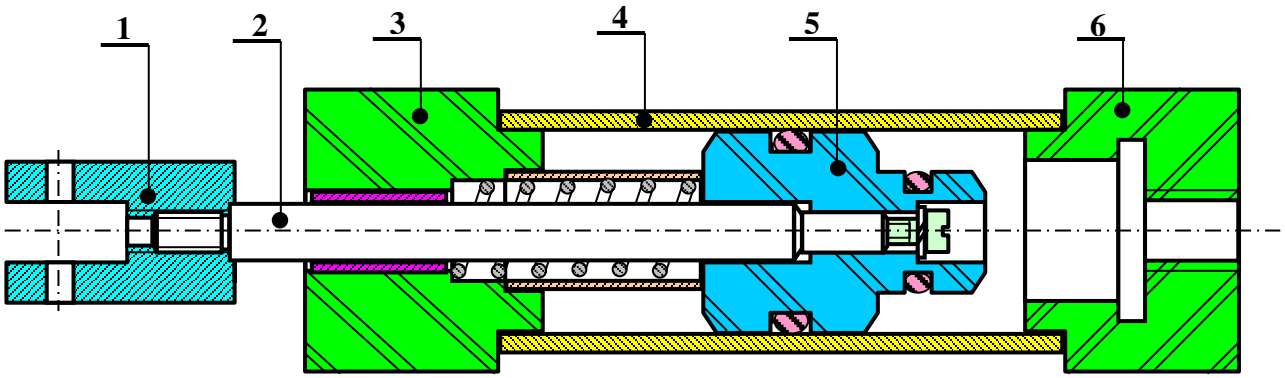
- نعرف بأن السطح ذو نعومة فائقة إذا كان هذا الأخير يتلامس مع قطع من السبائك أو مدحرجات و على هذا الأساس يختار الترقيم العددي من : 0,6 ÷ 0,8
- نعرف أن السطح متوسط النعومة إذا كان هذا الأخير يتلامس مع قطع من الأصلاب أو الأزهار فيكون الترقيم العددي في هذه المرة من : 1,6 ÷ 3,2
- نقول على السطح بأنه خشن إذا كان ليس بتلامسي لإن ليس له تأثير فيكون الترقيم العددي لهذا الأخير 6,3

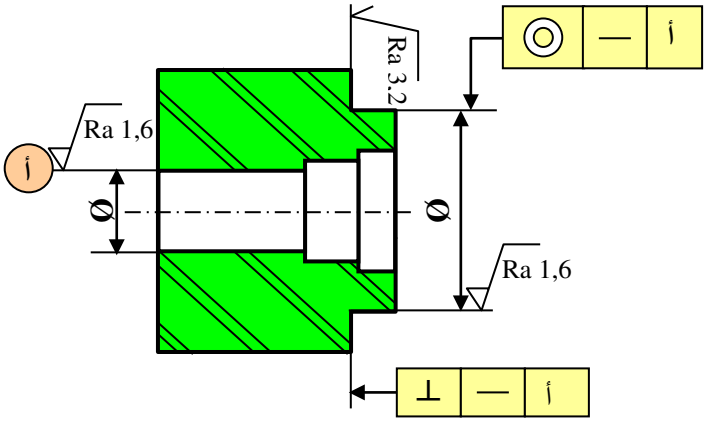
ملاحظـــة :

يتم الحصول على النعومة المتوسطة على الآلات العادية مثل المخرطة و الآلة التفريز و الآلة التثقيب ..... إلخ غير أن النعومة الفائقة على الآلات التجليخ الأسطوانية أو المستوية حسب طبيعة شكل القطعة

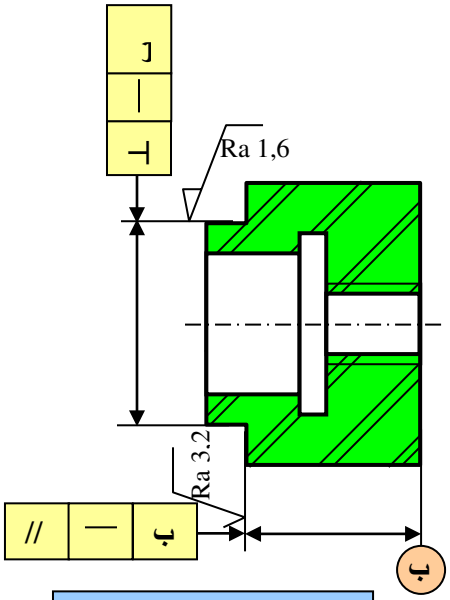
مثـــال تطبيقـــي لدافعـــة بسيطـــة المفعـــول

المطلـــــوب : حدد على الرسومات التعريفية الأبعاد المواصفات الهندسية و الخشونة اللازمة

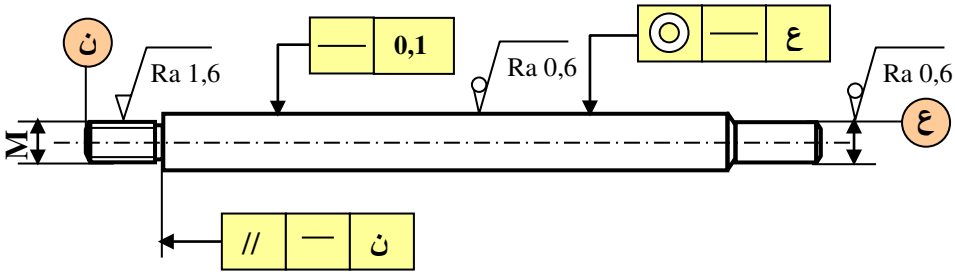




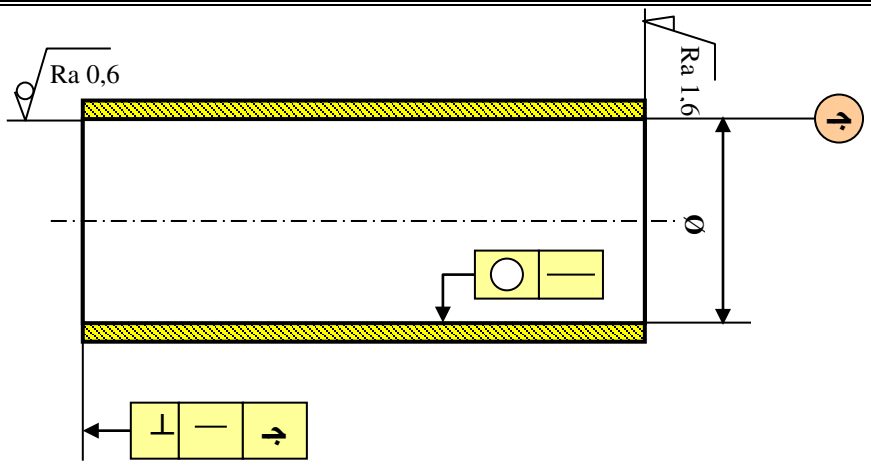
السـد الأمامـي (3)



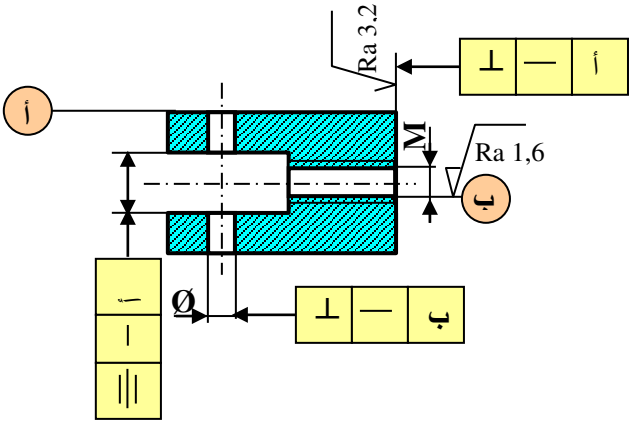
السـد الخلفـي (6)



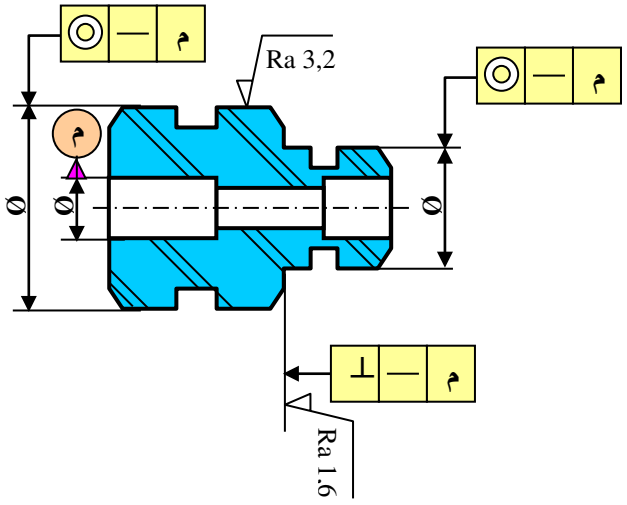
العمـــود (2)



الأسطوانـــــة (4)



لقمـــــة (1)



المكبـــــس (5)

1- تعريـــف : .....

.....

- .....

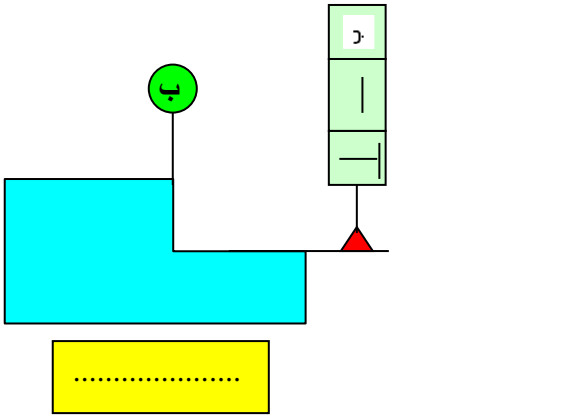
- .....

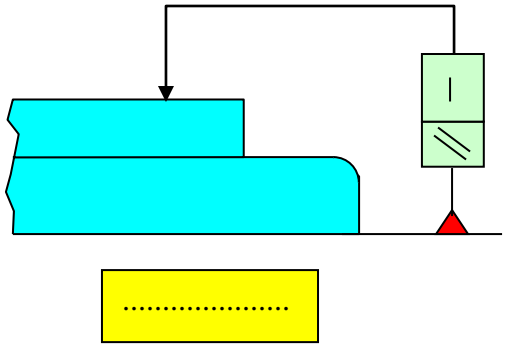
2- مختلـــف السماحـــات الهندسيـــة :

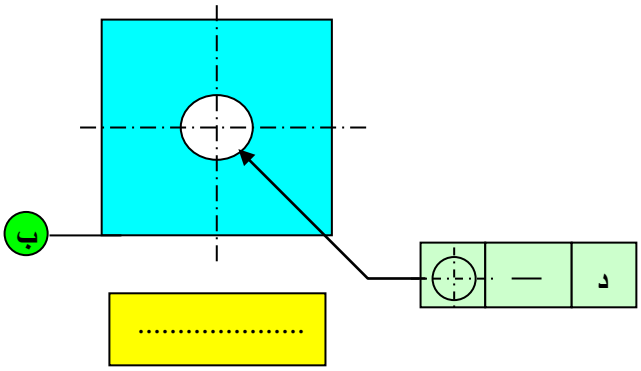
1-2) سماحـــــات الوضعيـــة : .....

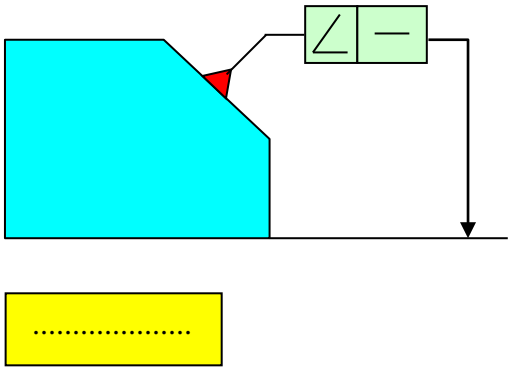
الرمـــــز	//	⊥	∠	⌖	◎	⌯
التسميـــة	.....	.....	.....	.....	.....	.....

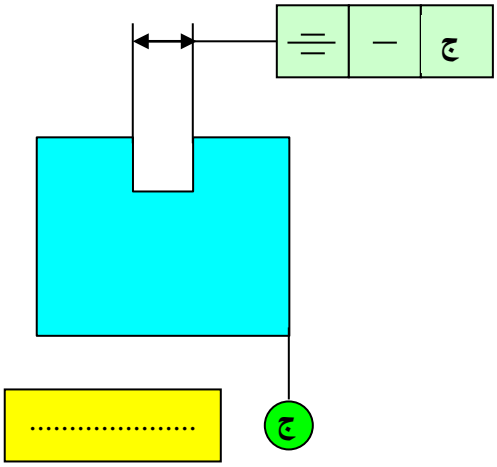
2-2) أمثلـــة تطبيقيـــة :

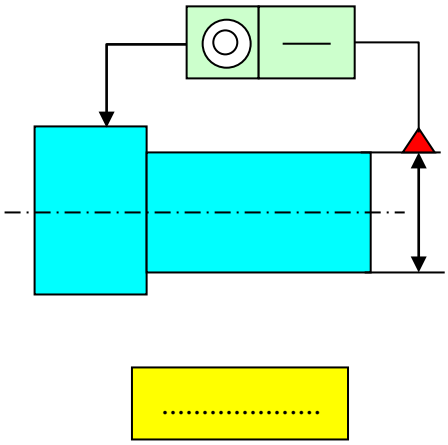








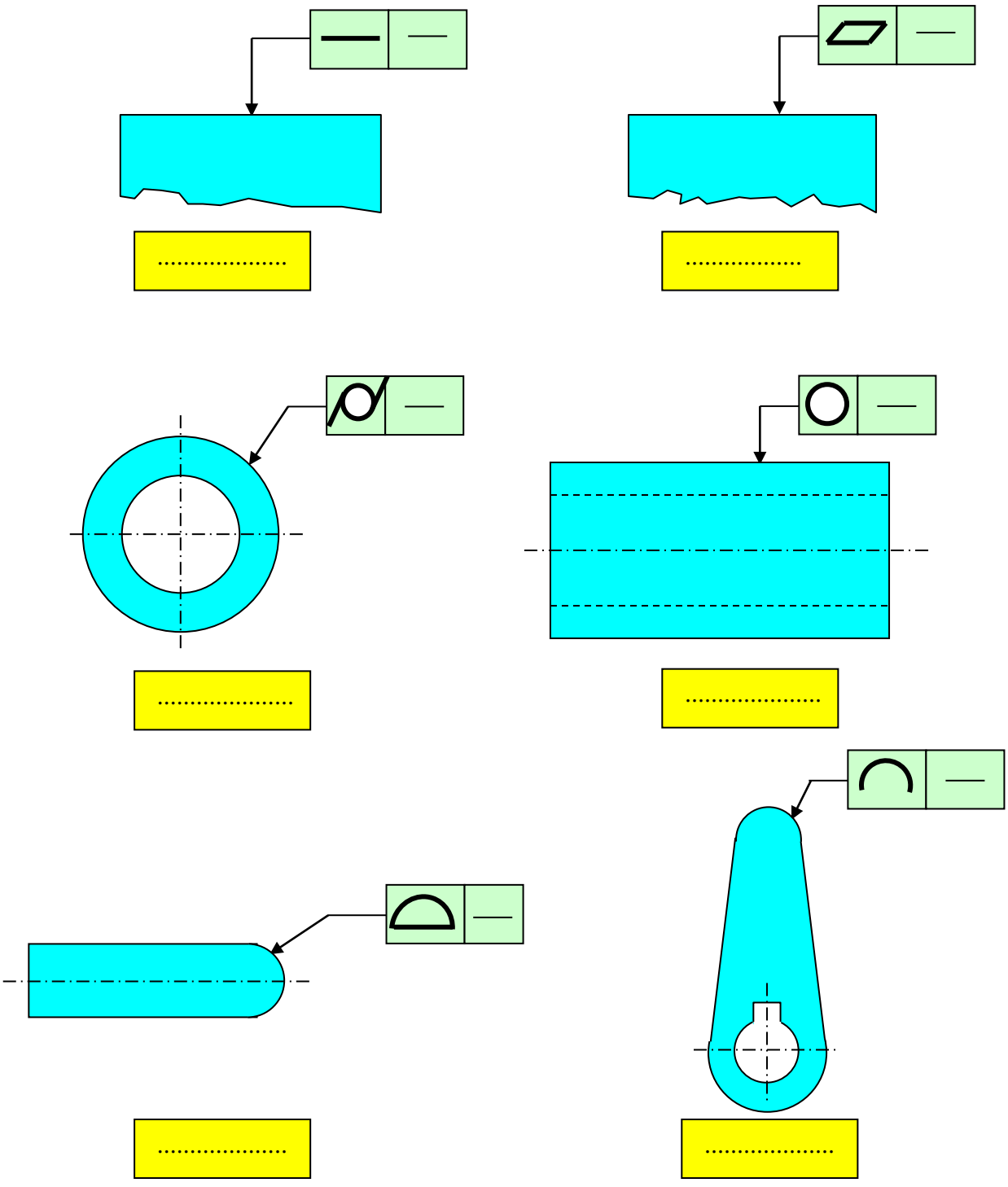




3-2) سماحـــات الشكـــل : .....

الرمـــــز						
التسميـــــة	.....	.....	.....	.....	.....	.....

4-2) أمثلـــة تطبيقيـــــة :



ملاحظـــــة : .....

متقن أحمد رضا حوحو برحال	حـــــــــالات السطـــــــــح	المـــــــادة : تكنولوجيـــــا
الأستـــــاذ : كحيلـــــي فؤاد		القســـــم : 2 هميـــــك

1 – المفهـــــوم : .....

.....

.....

.....

2 – تعيينات حالة السطح : .....

.....

.....

3 – كيفية تحديد مؤشر الخشونة :

1-3) نوعية السطوح :

..... = Ra 6,3

..... = Ra 3,2 ÷ Ra 1,6

..... = Ra 0,8 ÷ Ra 0,6

2-3) رمز مؤشر الخشونة :

$\sqrt{\text{Ra 6,3}}$ ..... = $\sqrt{\text{Ra 1,6}}$ .....

..... = $\sqrt{\text{Ra 0,6}}$

4 – كيفية إختيار طبيعة السطح :

.....

❖ .....

.....

❖ .....

.....

❖ .....

.....

ملاحظـــة :

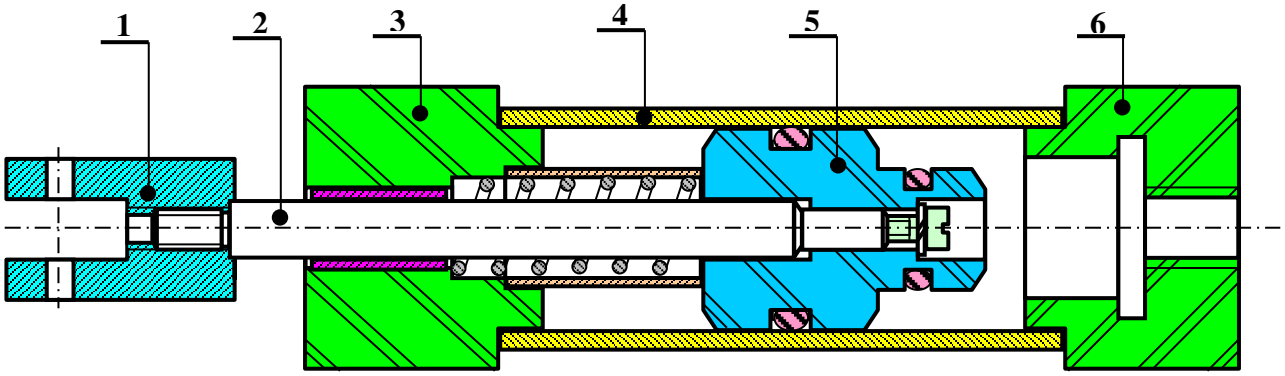
.....

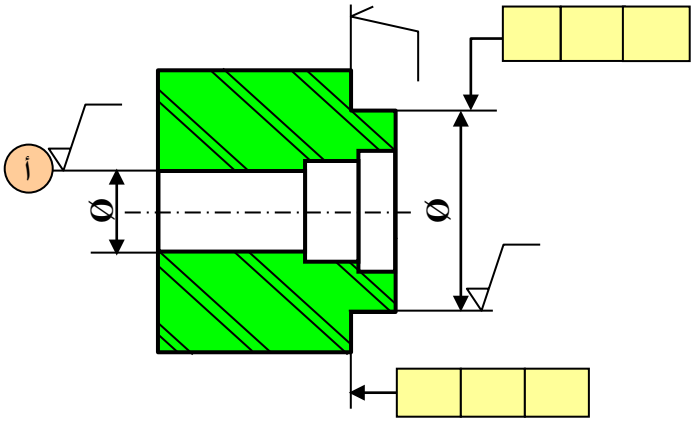
.....

.....

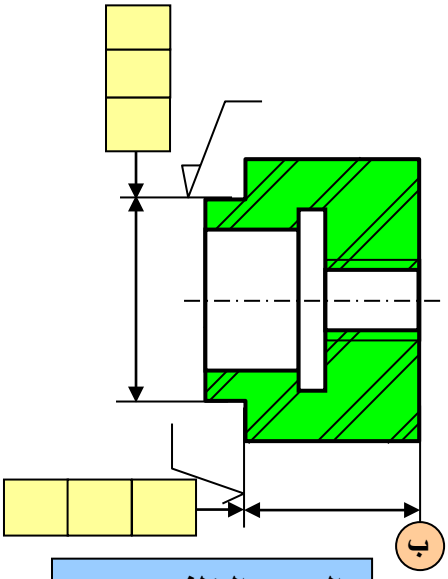
مثـــال تطبيقـــي لدافعـــة بسيطـــة المفعـــول

المطلـــــوب : حدد على الرسومات التعريفية الأبعاد المواصفات الهندسية و الخشونة اللازمة

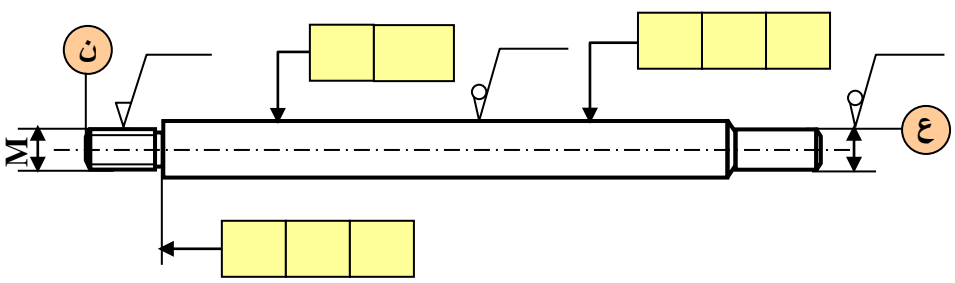




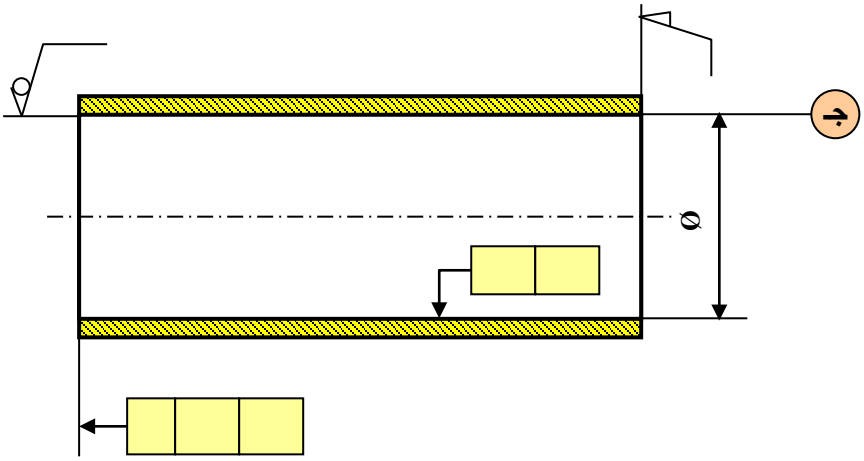
السـد الأمامـي (3)



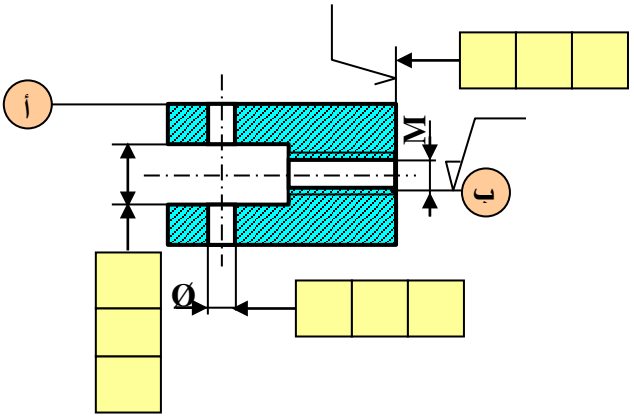
السـد الخلفـي (6)



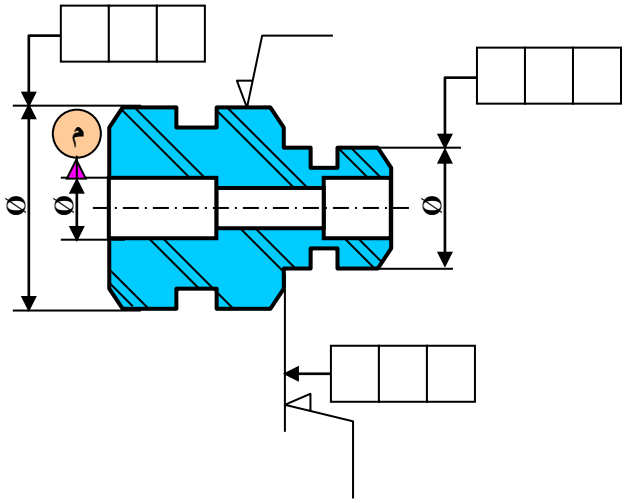
العمـــود (2)



الأسطوانـــــة (4)



لقمـــــة (1)



المكبـــــس (5)