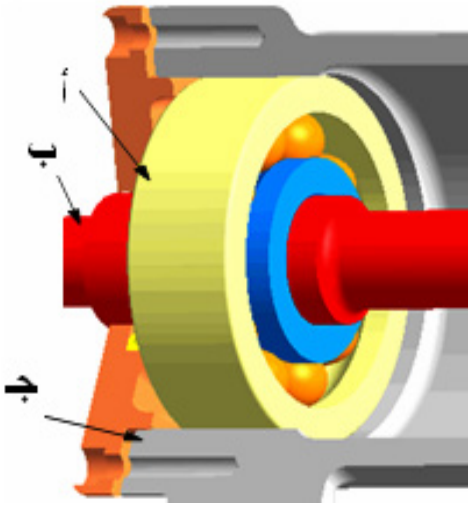
متقن عبد الرحمان ابن رستم القسم 2 هندسة ميكانيكية المادة التكنولوجيا	الشروط الوظيفية	السنة الدراسية التاريخ الاستاذ سقني

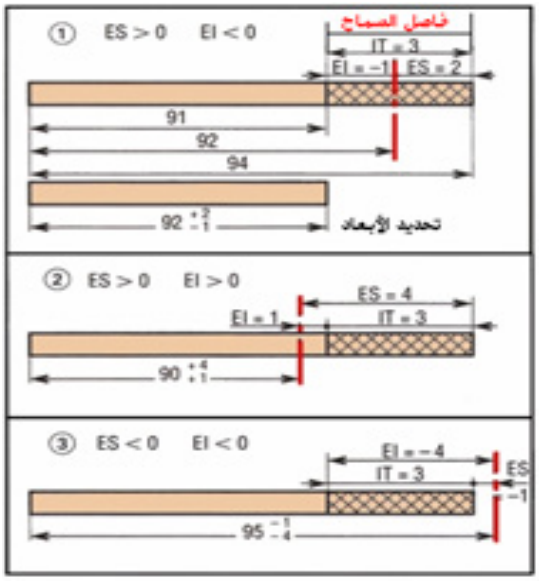
الشروط الوظيفية

حتى يقوم المنتج بوظيفته على أحسن ما يرام يجب أن تنجز عناصره و تركب وفق شروط معينة . أمامك بغض المنتجات فكر في كيفية تركيب عناصرها

1 . تمهيد

إن عدم دقة أساليب الإعداد يبين أنه لا يمكن إنجاز قطعة مطابقة تماما للأبعاد المطلوبة. فإن قبول القطع التي تؤدي نفس الوظيفة (التبادلية) لا يعني أن قياساتها متساوية، ومن هنا حدد مجال للقبول . يشترط أن تكون الأبعاد الحقيقية (المنجزة فعليا) محصورة بين بعدين محددين و هما البعد الأقصى و البعد الأدنى.





2 ـ البعد بسماح

في الرسومات التعريفية ، ترفق أبعاد القطعة سماحات حتى يتمكن الصانع من إنجازها

مثال 1 : :البعد بسماح 92^{+2}_{-1} البعد الاسمي هو 92 مم

الانحراف العلوي= + 2مم (موجب). ES

الانحراف السفلي= -1 مم(سالب).EI

البعد الأقصى= البعد الاسمي + الانحراف العلوي =94مم

البعد الادنى = البعد الاسمي + الانحراف السفلي = 91مم

فاصل السماح = البعد الأقصى – البعد الأدنى = 94مم - 91مم = 3مم

فاصل السماح= انحراف علوي– انحراف سفلي = 2 – (-1) = 3مم

مثال 2 : البعد بسماح 90^{+1}_{+4} البعد الاسمي هو90مم

موجب (الإنحراف العلوي= +4مم) ، الانحراف السفلي= +1مم(موجب) ، بعد أقصى = 94مم ، بعد أدنى= 91مم ، فاصل السماح = 94مم – 91 مم = 4 مم – 1 مم = 3مم

مثال 3 : البعد الاسمي هو 95مم

الانحراف العلوي= -1مم(سالب) ، الانحراف السفلي= - 4 مم(سالب) ، بعد أقصى = 94مم

بعد أدنى= 91مم ، فاصل السماح = 94مم – 91مم = (-1) – (- 4) =3مم .

3 ـ التوافقات : التوافق هو تجميع قطعتين (محتوى و محتوي)

الجوف

ف س = ب أقصى – ب أدنى

ف س = إ ع - إ س

العمود

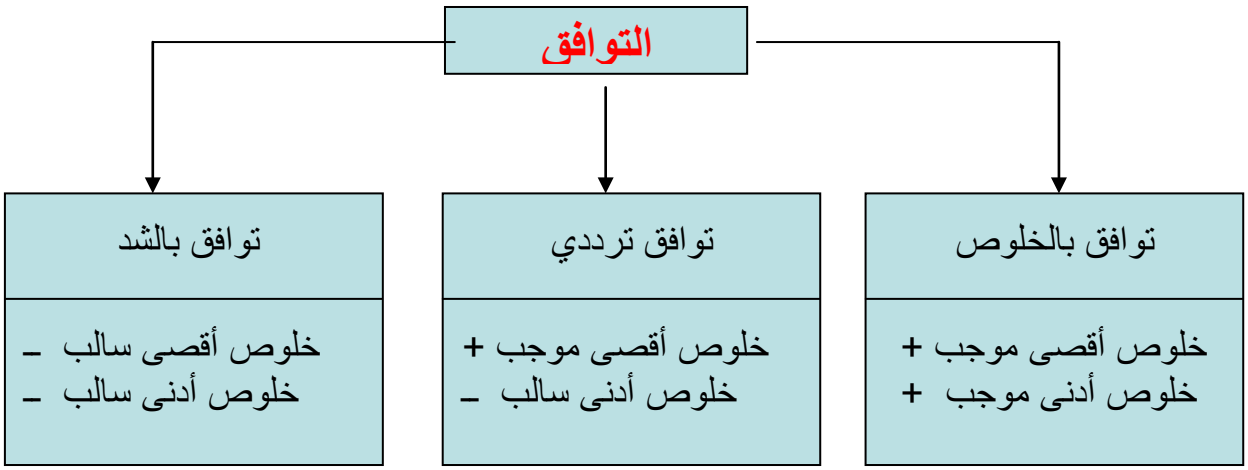
ف س = ب أقصى – ب أدنى

ف س = إ ع - إ س

التوافق

خلوص أقصى= ب أقصى جوف- ب أدنى عمود = إ ع جوف - إ س عمود

خلوص أدنى = ب أدنى جوف – ب أقصى عمود = إ س جوف - إ ع عمود

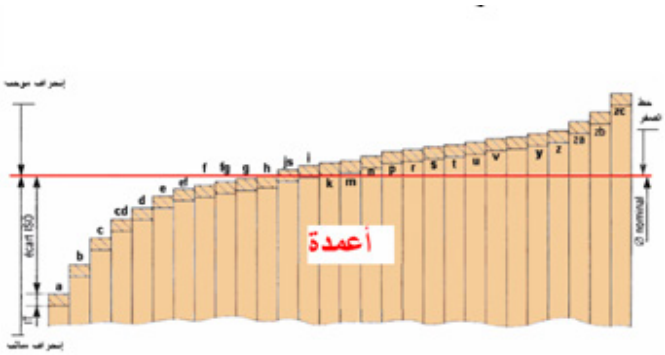


التوافقات الموحدة وفق ISO

وضعية السماحات للعمود

وضعية السماحات للجوف

الوضعية النسبية للإنحرافات



مثال : 20 g 6

رمز درجة السماح

رمز وضعية فاصل السماح

البعد الإسمي

مثال : 7 H 20

رمز درجة السماح

رمز وضعية فاصل السماح

البعد الإسمي

20 H 7 g 6

صنف سماح العمود

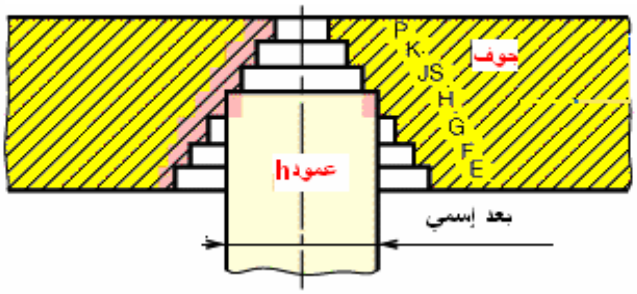
صنف سماح الجوف

20 ← توافق بالخلوص

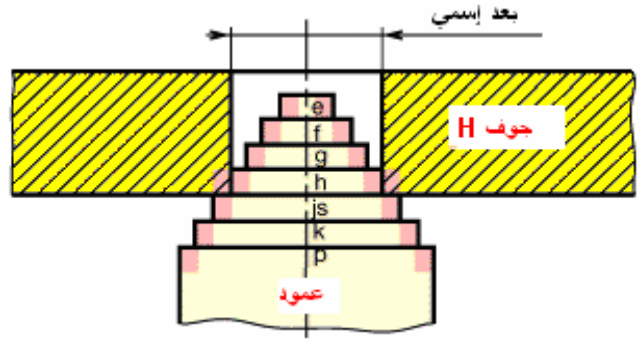
البعد الإسمي المشترك

نظام العمود العادي

نظام العمود العادي



وضعية فواصل السماح لكل الأعمدة
هي h (إنحراف علوي معدوم)



وضعية فواصل السماح لكل الأجواف
هي H (إنحراف سفلي معدوم)

▪جدول التوافقات الرئيسية

التوافقات الرئيسية				اعمدة	H6	H7	H8	H9	H11
قطع متحركة بعضها لبعض	اشغال القطع يحتاج خلوص كبير (تمدد ، سوء التراصيف ، حمل طويل ...)			c				9	11
				d				9	11
	حالة عادية للقطع الدوارة أو المنزلقة داخل			e		7	8	9	
	خانم أو حامل (ضمان تشحيم جيد)			f	6	7-6	7		
	قطع بتوجيه تفريق لحركات ذات سعة ضعيفة			g	5	6			
قطع ثابتة بعضها لبعض	تركيب ممكن بالبد	لا يمكن للتجميع نقل الجهود	تركيب و تفكيك ممكن دون إفساد القطع	h	5	6	7	8	
				j	5	6			
	تركيب بالمطرقة			k	5				
				m		6			
	تركيب بالمضغاط	يمكن للتجميع نقل الجهود	تفكيك مستحيل دون إفساد القطع	p		6			
	تركيب بالمضغاط أو بالتمدد			s			7		
				u			7		
				x			7		