

* من الأشياء المهمة على شريط القياس وجود بعض الرموز منها :-

kg : للدلالة على قوة الشد في الشريط مثلاً 5kg
 $^{\circ}C$: درجة الحرارة القياسية لعزل الشريط مثلاً $20^{\circ}C$
 m : الوحدات بالمتر وإجزائه السنتمتر .
 ft : الوحدات بالقدم وإجزائه الاينج

* الدقة في الصاب تعرف من الأرقام بعد الفاصلة
 مثلاً :-

رقصين 6.60 تكون الدقة بالسنتيمتر .
 ثلاث أرقام 6.600 تكون الدقة بالملمتر .

* للتأكد من صحة القياس بين نقطتين .
 فليكن المرار E قياس المسافة بين النقطتين A و B

- 1- نقوم بقياس المسافة بالشريط من A إلى B .
- 2- نقوم بالقياس بالاتجاه المعاكس من B إلى A .
- فيكون الفرق المراد هو المعدل :-

$$(AB + BA) / 2$$

وإذا كان مقدار الخطأ يرمز له بـ (E)

$$E = \frac{AB - BA}{2}$$

فتكون الدقة كما يلي :-

① للقياسات الدقيقة :-

$$E \leq \frac{1}{1000000}$$

② للقياسات الأولية

$$E \leq \frac{1}{500}$$

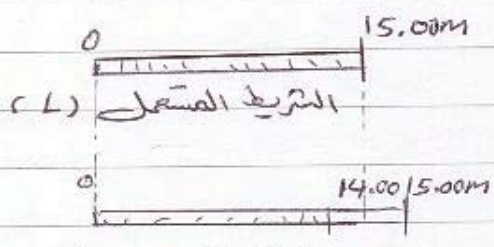
٧- الأخطاء في قياس الأطوال بالشرط وتصحيحها:

والأخطاء معقمتها تكون أخطاء اما منهية تعود الى الشرط نفسه من حيث المتانة والنوعية والرفعة في تدرجه أو تكون أخطاء لمبيعية تنجم في الاغلب عن الاموال الجوية في حرارة ورطوبة أو أخطاء شخصية تعود معقمتها عن عدم الانتباه وتقصر البصيرة والكفاءة .

١- الخطأ في طول الشرط .

وذلك لوجود عدة شركات مصنعة للشرط ولذا يجب ان تقارنه مع شرط قياس من الانقار . ويجب مقدار التصحيح كالتالي :-

مثال / قيست مسافة بشرط طوله الاسمي (L) 15 متر وكانت (95 متر) ولما قورن الشرط مع شرط قياس (L') فكان يكافئ 14 متر فما مقدار التصحيح للمسافة المقاسة ؟



الحل /

إذا رمزنا لمقدار التصحيح (C)

$$C = L' - L$$

$$= 14 - 15 = -1.00 \text{ m}$$

$$C/m = \frac{C}{L} = \frac{-1.00}{15.00} = -0.066$$

مقدار التصحيح للمسافة الكلية

$$C_k = C/m \times \text{المسافة المقاسة}$$

$$= -\frac{1}{15} \times 95 = -6.33 \text{ m}$$

المسافة الحقيقية = المسافة المقاسة + مقدار التصحيح

$$= 95 - 6.33 = 88.67 \text{ متر}$$

مثال / قضيب فط شريط يتفحص طوله 10 سم عن طول المسار الذي هو 20 متر افكاره طول الخط 198 متر ما هو الطول الحقيقي للخط ؟

c - الخطأ نتيجة تغير درجة الحرارة :-

مقدار التصحيح بسبب تغير درجة الحرارة C_t

$$C_t = L \alpha (T - T_s)$$

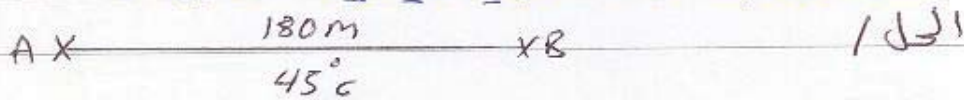
L = المسافة المقاسة

α = معامل التمدد الحراري

T = درجة الحرارة أثناء العمل للشريط

T_s = درجة الحرارة القياسية

مثال / اعطى لنا الشريط التالي في درجة 45°C لقياس المسافة من A الى B فظهرت 180 m علماً ان $\alpha = 0.0000115/^\circ\text{C}$ ودرجة حرارة الشريط القياسية 20°C .



فلا فقه / اذا كان الشريط فيه خطأ من الشركة بالابتنان الى تأثير درجة الحرارة فيقل الكوال بفرعيه كل فرع على حدة فنستخرج C_t ثم ونكمل الحل .

$$C_t = 180 * 0.0000115 * (45 - 20)$$

$$= +0.05175 \text{ m.}$$

$$AB = 180 + C_t$$

$$= 180 + 0.05175 = 180.05 \text{ m.}$$

* من المثال السابق نلاحظ انه المسافة الحقيقية هي اكبر بالواقع من المسافة المقاسة عند ارتفاع درجة الحرارة