

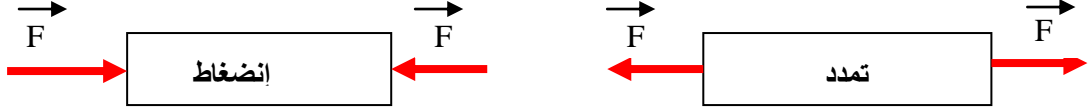
المد البسيط-الإنضغاط البسيط

[www.tomohna.com](http://www.tomohna.com)

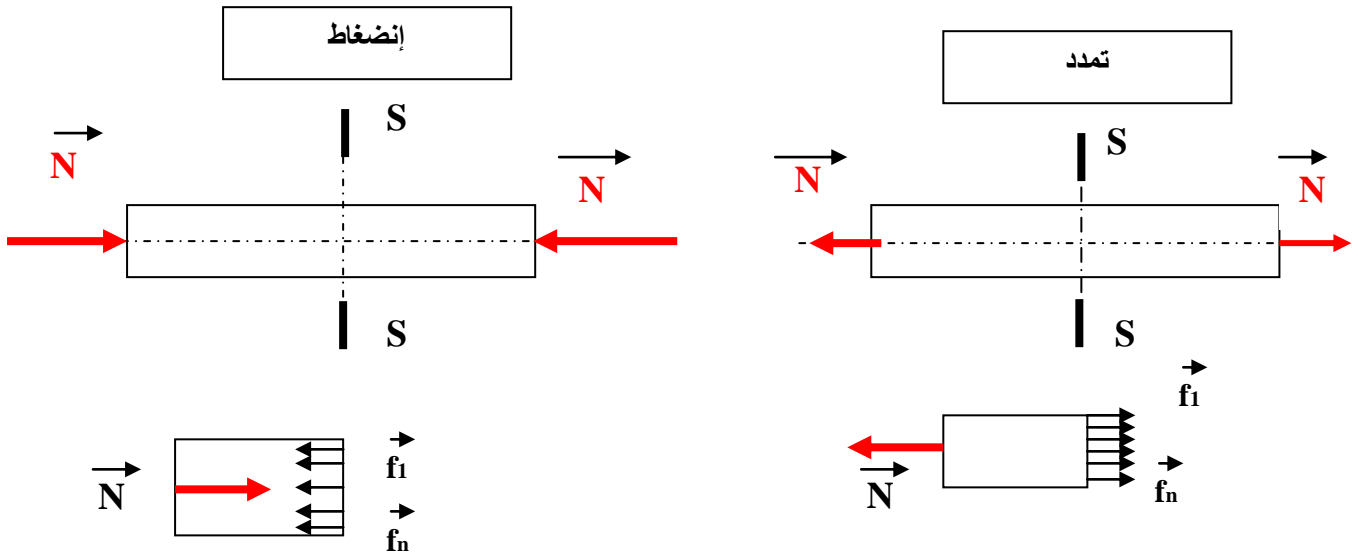
**A. تعريف:**

نقول على عارضة تحت تأثير قوتين منعكستين مباشرة أنها خاضعة لـ:

- المد البسيط عندما تؤدي هاتين القوتين إلى التمدد
- الإنضغاط البسيط عندما تؤدي هاتين القوتين إلى تقليصها



**B. إجهاد المد و أفنضغاط:**



نفرض أن العارضة مقطوعة إلى جزئين 1 و 2 نقوم بعزل الجزء 1

$$\sigma = N/S$$

$$N = \sum \Delta f$$

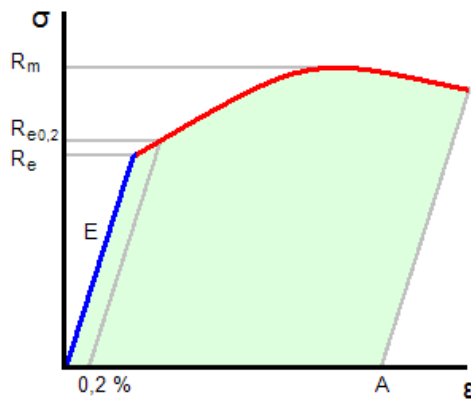
$$S = \sum \Delta S$$

الإجهاد الناظمي يساوي مجموع  $f_1; f_2; \dots; f_n$   
 مجموع السطوح  $\Delta S_1 + \Delta S_2 + \dots + \Delta S_n$

$\sigma$  إجهاد ناظمي  $N/mm^2$   
 $N$  قوة ناظمية  
 $S$  مساحة المقطع  $mm^2$

**C. التسويات:**

لنكن العارضة طولها  $L_0$  و سطح مقطع  $S_0$  العارضة لإختبار المد



## المد البسيط-الإنضغاط البسيط

### نتائج الاختبار:

➤ اجهاد حد المرونة:

$$R_e = \frac{F_e}{S_0}$$

$$R_m = \frac{F_m}{S_0}$$

➤ مقاومة الكسر بالشد:

$$A\% = 100 \cdot \frac{L_f - L_0}{L_0}$$

➤ استطالة A% :

$$Z\% = 100 \cdot \frac{S_0 - S_f}{S_0}$$

➤ تقلص المساحة Z% :

$$E = \frac{d\sigma}{d\epsilon}$$

➤ مقياس (يونغ) :

$$\sigma = \frac{N}{S} \leq R_p = \frac{R_e}{S}$$

➤ شرط المقاومة: