

23 Soldadura

23.6 Soldadura. General

Aquesta aplicació analitza el comportament tensional d'una sola soldadura sotmesa a una força ponderada qualsevol F_d (fig. 23.14). Al contrari, a les aplicacions anteriors d'aquest mateix capítol les soldadures formaven un conjunt sotmès a una sol·licitació o a un conjunt d'elles.

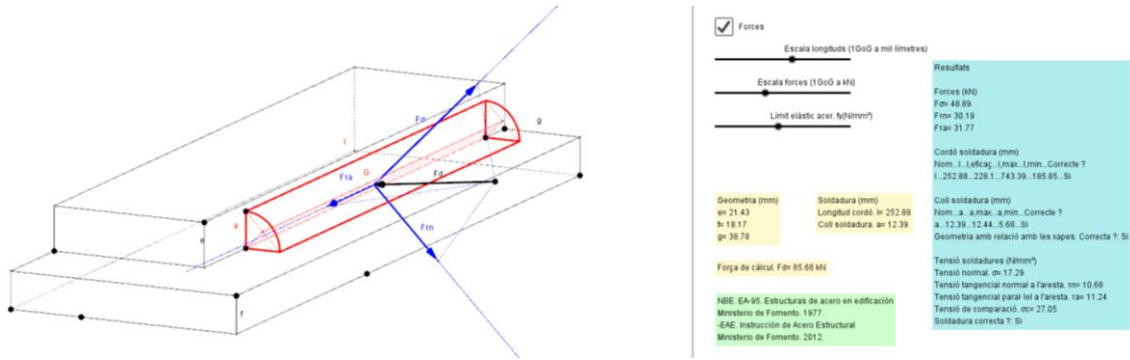


Fig. 23.14

Com a font de referència s'utilitzen dues normes. La 'NBE. EA-95. Estructuras de acero en edificación. Ministerio de Fomento. 1977' i la 'EAE. Instrucción de Acero Estructural. Ministerio de Fomento. 2012'. La primera en allò que fa referència a la tipologia i tractament general de les soldadures i la segona, en allò referent a l'anotació.

Els aspectes tècnics considerats són els següents:

1. Longitud del cordó de soldadura l . La longitud del cordó de soldadura es determina a partir dels punts mòbils que es troben en els extrems del cordó. En tot cas, s'ha de complir que la longitud eficaç $l_{\text{eficaz}} = l - 2 \cdot a$, sent a el coll del cordó.

Per a la soldadura en angle sotmès a esforç tangencial es consideren els següents valors extrems:

$$l_{\text{max}} < 60 \cdot a$$
$$l_{\text{min}} \geq 15 \cdot a$$

2. Coll de soldadura a . El valor del coll de soldadura a s'introdueix per al corresponent punt mòbil. Els valors màxims a_{max} i mínim a_{min} del coll de soldadura són els indicats a la taula 5.2.3.A 'Valores límites de la garganta de una soldadura en ángulo en una unión de fuerza' de la norma EA-95, en funció del gruix mínim e (i f) de les peces a soldar. Perquè la taula sigui operativa, a l'aplicació s'han trobat les següents corbes d'ajust:

$$a_{\text{max}} = -0.0006 \cdot e_{\text{min}}^2 + 0.7087 \cdot e_{\text{min}} - 0.2432$$
$$a_{\text{min}} = -0.0036 \cdot e_{\text{min}}^2 + 0.3345 \cdot e_{\text{min}} + 0.7950$$

3. La norma EA-95 defineix la condició de seguretat a la tensió que s'obté de la següent fórmula: $(\sigma^2 + 1.8 \cdot (\tau_n^2 + \tau_a^2))^{1/2} \leq f_y$. Sent

σ . La tensió normal ponderada

τ_n . La tensió tangencial ponderada normal a l'aresta

τ_a . La tensió tangencial ponderada paral·lela a l'aresta

f_y . El límit elàstic de l'acer