

# **soldaduras PROBLEMA 7.4**

CTE\_DB\_SE\_A

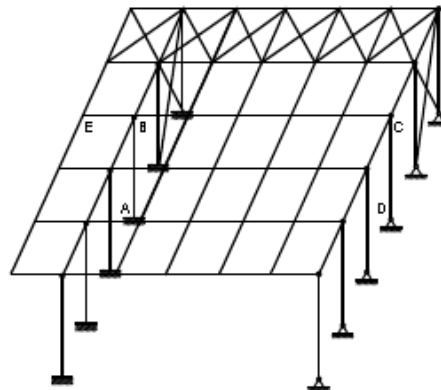
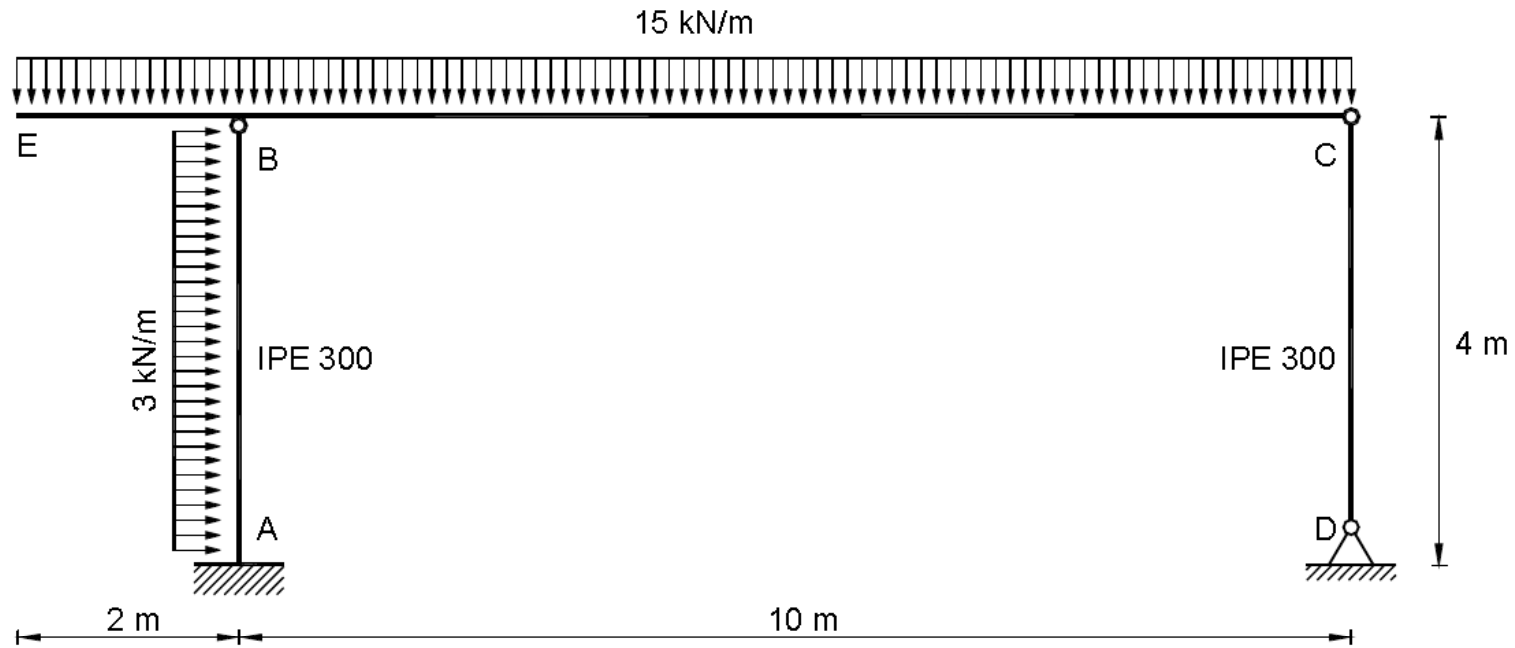
PROBLEMAS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS ADAPTADO AL CÓDIGO TÉCNICO ISBN 978-84-8363-322-9

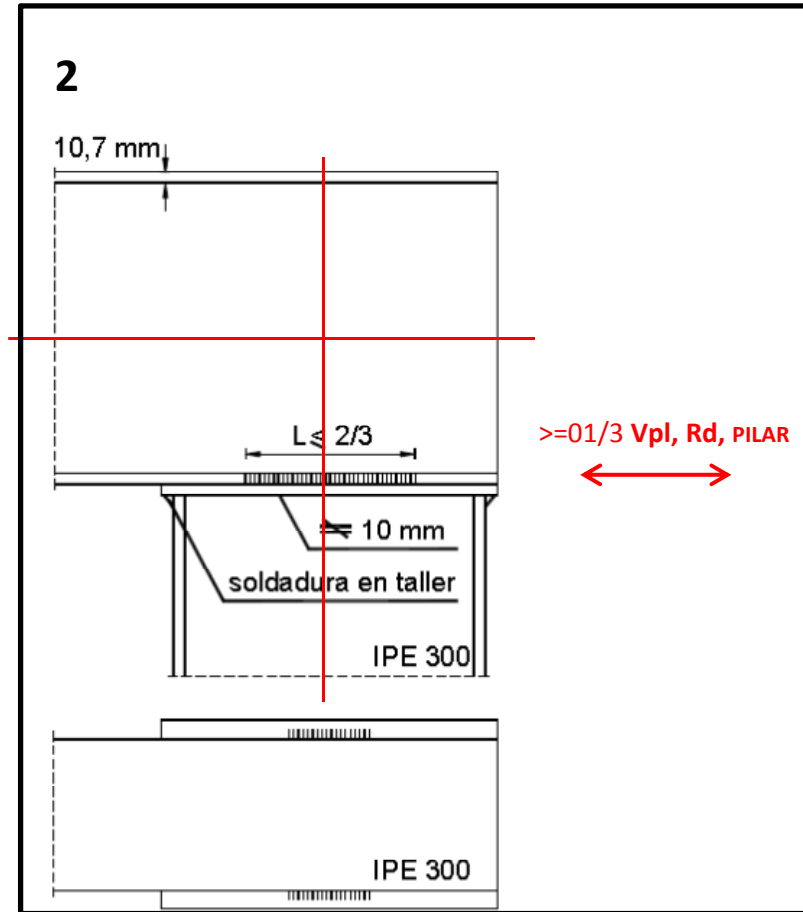
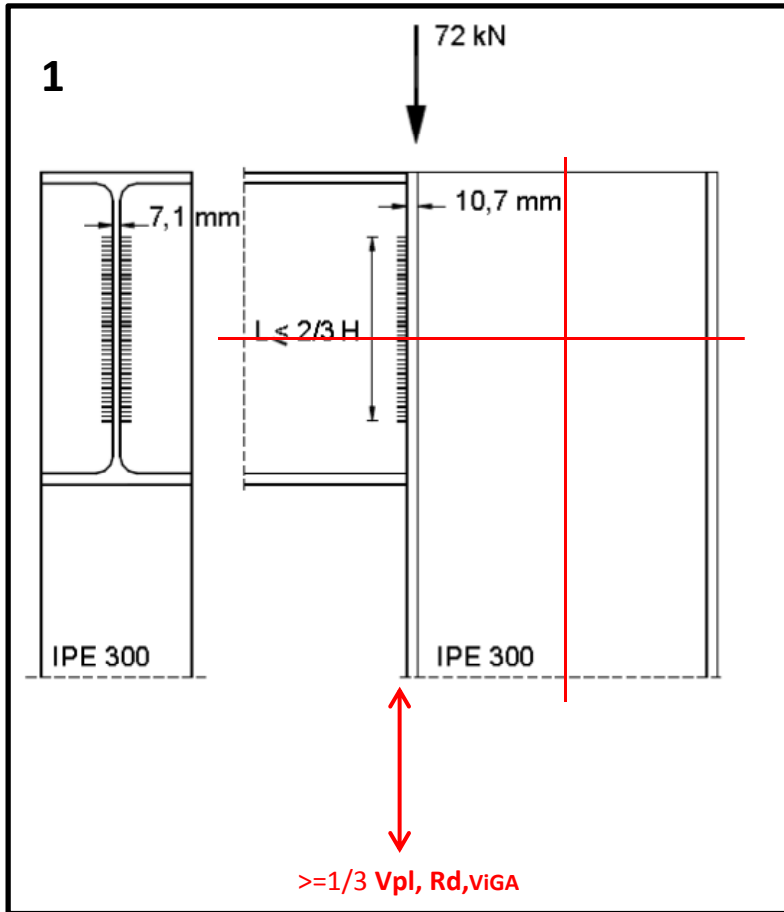
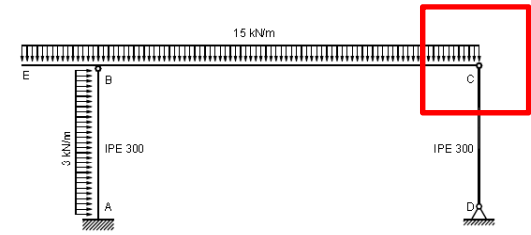
## **esquema**

ETSAV\_ST3\_2017-18 María Castaño Cerezo\_UPV

## Nudo articulado\_SOLDADURA (problema 7.4 del libro)

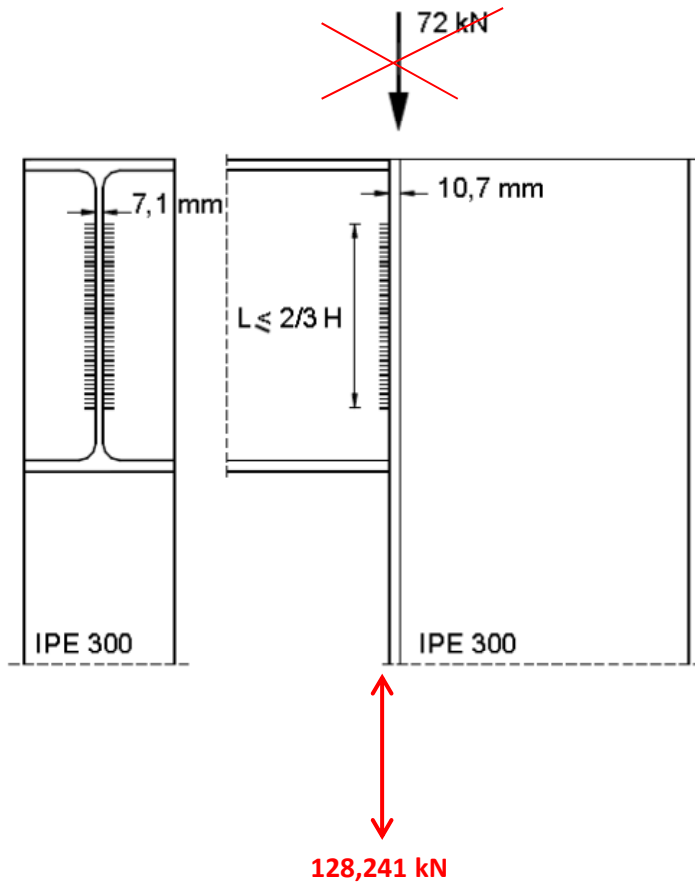
Diseño y cálculo del nudo C con soldadura, considerando que la viga se ha dimensionado con un IPE 300





$$1/3 \cdot V_{pl} R_{d} \text{ IPE 300} = 1/3 \cdot 388\ 611 = 128\ 241 \text{ N}$$

**ESPESOR DE GARGANTA (a) = Min (0,7\*7,1; 0,7\*10,7) = 4,97 ~4,5 mm**



### LONGITUD CORDÓN (L)

$$L_{\max} = 2/3 * 300 = \underline{200 \text{ mm}}$$

$$L_{\min} = \max (40\text{mm}; 6*a) = \underline{40 \text{ mm}}$$

$$L_{\min} \text{ (recomendable)} = 1/2 * 300 = \underline{150 \text{ mm}}$$

$$L_{\text{calculo}} = \underline{70 \text{ mm}}$$

Longitud necesaria por cálculo  $L = 70 \text{ mm}$

$$F_{w,ED} = F_{w,ED}$$

$$\frac{F}{2L} = \alpha \frac{f_u}{\gamma_{M2} \beta_w \sqrt{3}}$$

$$\frac{128241}{2L} = 4,5 \frac{430}{1,25 + 0,85 * \sqrt{3}}$$

$$L = 60,98 \cong 70 \text{ mm}$$

Tabla 8.1 Coeficiente de correlación  $\beta_w$

Acero	$f_u$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\beta_w$
S 235	360	0,80
S 275	430	0,85
S 355	510	0,90

**ESPESOR DE GARGANTA (a) = 7 mm = Min (0,7\*10; 0,7\*10,7)**

### LONGITUD CORDÓN (L)

$$L_{\max} = 2/3 * 300 = \underline{200 \text{ mm}}$$

$$L_{\min} = \max (40\text{mm}; 6*a) = 42 \text{ mm} \sim \underline{50 \text{ mm}}$$

$$L_{\text{calculo}} = \underline{40 \text{ mm}}$$

*Longitud necesaria por cálculo L = 40 mm*

$$F_{W,ED} = F_{W,RD}$$

$$\frac{F}{2L} = \alpha \frac{f_u}{\gamma_{M2} \beta_w \sqrt{3}}$$

$$\frac{128241}{2L} = 1 \frac{430}{1,25 * 0,85 * \sqrt{3}}$$

$$L = 39,20 \cong 40 \text{ mm}$$

Tabla 8.1 Coeficiente de correlación  $\beta_w$

Acero	$f_u$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\beta_w$
S 235	360	0,80
S 275	430	0,85
S 355	510	0,90

