

ETC 1-3

19.03.19

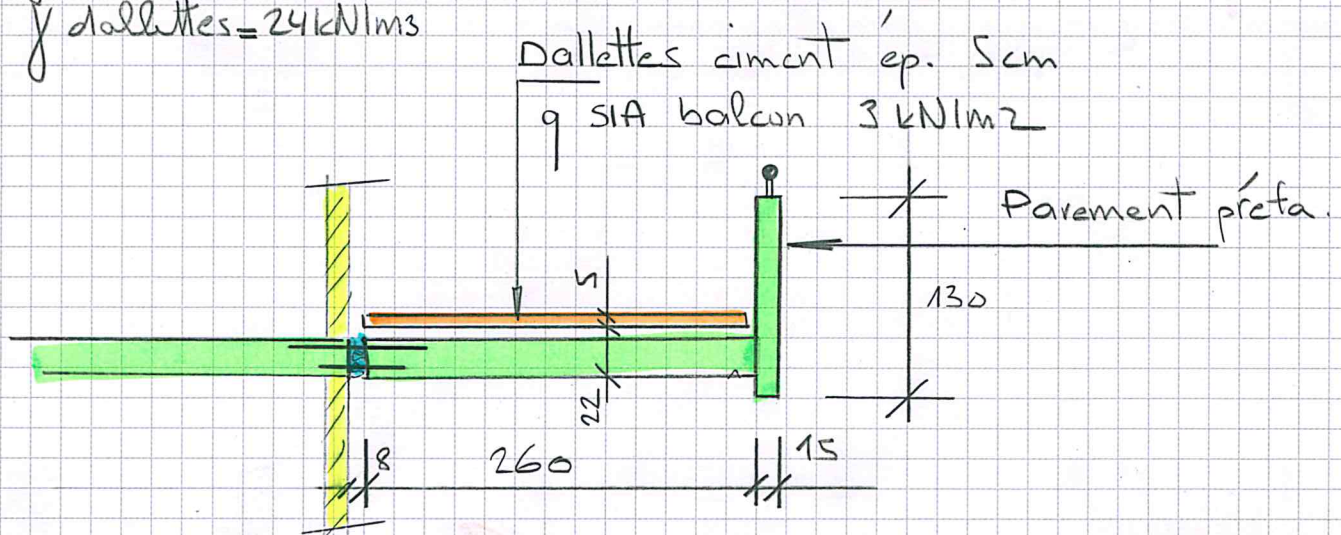
1

Porte-à-faux

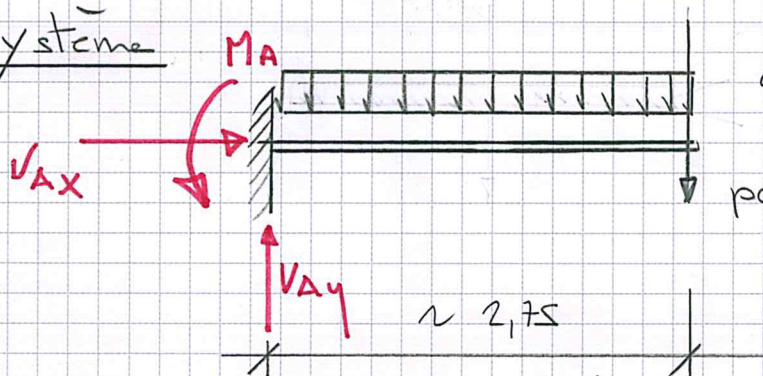
Dimensionnement de la console thermique d'un balcon

$$g_{ba} = 25 \text{ kN/m}^3$$

$$g_{dalles} = 24 \text{ kN/m}^3$$



Systeme



$$q_{sia} = 3 \text{ kN/m}^2$$

$$dalles = 1.2 \text{ kN/m}^2$$

$$balcon = 5.5 \text{ kN/m}^2$$

$$parement = 4.9 \text{ kN/m}$$

Combinaison de risque : $1,35$ poids propre + $1,5$ q_{SIA}

$$\left(\begin{aligned} \sum M_{A_d} = 0 & \quad - (4,9 \cdot 1,35 \cdot 2,75) - \left((5,5 + 1,2) \cdot 1,35 \cdot \frac{2,75^2}{2} \right) - \left(3 \cdot 1,5 \cdot \frac{2,75^2}{2} \right) \\ & \quad + M_{A_d} = 0 \end{aligned} \right)$$

$$\left(\begin{aligned} \sum F^{\uparrow} = 0 & \quad M_{A_d} = 18,2 + 34,2 + 17 = 69,4 \text{ kNm} \\ & \quad - (4,9 \cdot 1,35) - \left((1,2 + 5,5) \cdot 1,35 \cdot 2,75 \right) - (3 \cdot 1,5 \cdot 2,75) + V_{A_y d} = 0 \\ & \quad V_{A_y d} = 6,6 + 24,9 + 12,4 = 43,9 \text{ kN} \end{aligned} \right)$$

Valeurs de "dimensionnement" (d) de la console :

$$M_{Rd} \geq M_{Ad} \approx 70 \text{ kNm/m}$$

$$V_{Rd} \geq V_{Ad} \approx 44 \text{ kN/m}$$



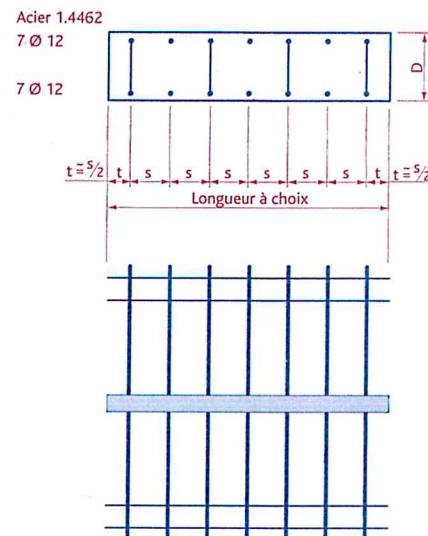
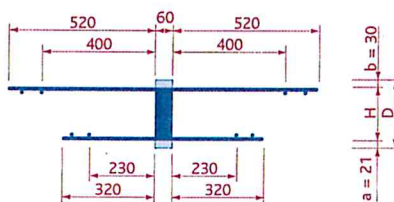
Résistance console

sollicitations console

→ 1 CONSOLE ACINOX KE-220/m¹ ACINOX®

Consoles de flexion

Type KE



Type (D mm)	H (mm)	V _R (kN/pce)	M _R (kNm/pce)	k _{fin} (W/mK)
KE-160	109	72 ^d	48,8	0,24
KE-180	129	72	58,8	0,23
KE-200	149	72	68,9	0,22
KE-220	169	72 ≥ 44	78,9 ≥ 70	0,21
KE-240	189	72	89,0	0,21

D = 220mm

- La longueur de l'élément est à choix, entre 0,60 et 1,40 m.

- Voir aussi les «remarques importantes», page 19.

- Les coefficients k sont calculés pour des éléments de longueur 1 m. Pour des éléments de 1,40 m, les coefficients sont d'environ 20% inférieurs.

- Armature de l'ouvrage: diamètre max 12 mm, avec crochets, et section minimum 10 Ø 12 par élément.