

# Note de Calcul - Console

## Hypothèses de Charges

### Charge répartie :

Permanentes :

$$G = 50 + 10,75 = 60,75 \text{ daN/m}^2$$

Part structurelle

Exploitation :  $Q = 350 \text{ daN/m}^2$

Bande de chargement : 3,00 m

### Charge ponctuelle :

$F_g = 100 \text{ daN}$

$F_q = 0 \text{ daN}$

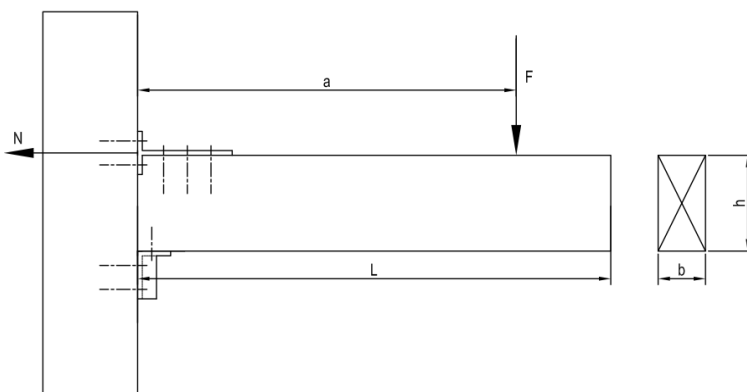
$F_s = 150 \text{ daN}$

$a = 2 \text{ m}$

## Géométrie console

Type : Balcon  
Altitude : > 1000 m  
Matériaux : GL24h

Dimensions :  $b = 240 \text{ mm}$   
 $h = 640 \text{ mm}$   
 $L = 2,52 \text{ m}$



## Résultats console

Combinaisons ELU
1,35G
1,35G + 1,5Q
1,35G + 1,5S
1,35G + 1,5Q + 1,5Ψ0.S
1,35G + 1,5S + 1,5Ψ0.Q

Combinaisons ELS	
Instantanée	Différée
Q	$(1+k_{def})G + (1+k_{def}.\Psi_2)Q$
S	$(1+k_{def})G + (1+k_{def}.\Psi_2)S$
$Q+\Psi_0.S$	$(1+k_{def})G + (1+k_{def}.\Psi_2)Q + (\Psi_0+k_{def}.\Psi_2)S$
$S+\Psi_0.Q$	$(1+k_{def})G + (1+k_{def}.\Psi_2)S + (\Psi_0+k_{def}.\Psi_2)Q$

ELU	Calcul (MPa)		Limite (MPa)	Taux de travail	Combinaison ELU dimensionnante
Flexion ( $\sigma_{m,d}$ )	4,04	≤	15,36	26%	1,35G + 1,5Q + 1,5Ψ0.S
Cisaillement ( $\tau_d$ )	0,50	≤	2,24	22%	

ELS						
Flèche	Critère	Calcul (mm)		Limite (mm)	Taux de travail	Combinaisons ELS dimensionnante
Uinst,Q	1/150	0,94	≤	16,80	5,6%	Q+ψ0.S
Unet,fin	1/100	1,64	≤	25,20	6,5%	(1+kdef)G + (1+kdef.ψ2)Q + (ψ0+kdef.ψ2)S

## Géométrie Assemblage

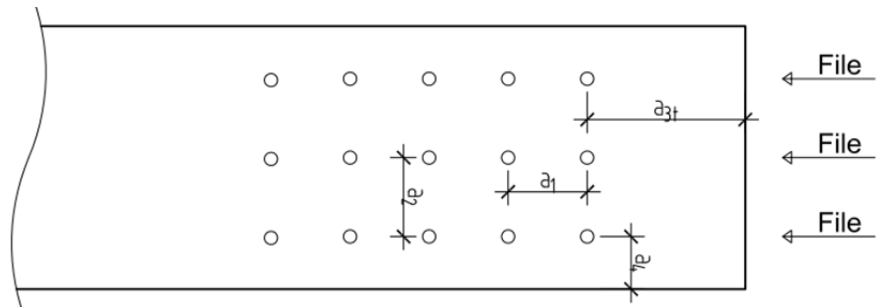
### ANCORAGE SUPERIEUR :

Type de vis choisi :	Assy plus VG 10x260	Epaisseur du plat métal :	10 mm
----------------------	---------------------	---------------------------	-------

Quantité :      Nombre de files :      6  
                     Nombre par file :      3                      Total :      18      vis

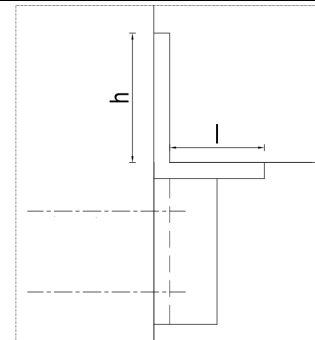
#### Distance de mise en œuvre des vis :

$a_1 = 130$  mm  
 $a_2 = 22$  mm  
 $a_{3t} = 130$  mm  
 $a_4 = 65$  mm



### APPUI INFÉRIEUR :

Compression transversale :      Largeur :       $b = 180$  mm  
    Longueur :       $l = 120$  mm  
  
 Compression axiale :      Largeur :       $b = 100$  mm  
    Hauteur :       $h = 130$  mm



## Résultats Assemblage

### ANCORAGE SUPERIEUR :

#### Vis en cisaillement :

		Résistance d'une vis	Cisaillement à reprendre		Résistance assemblage	
	Nombre efficace par file :	Nombre efficace total	$F_{v,Rd}$ (daN)	$\tau$ (daN)	$F_{v,Rd,Ass}$ (daN)	Taux de travail
	2,88	17,27	676	10345	$\leq 11670$	88,6%

#### Rupture de Bloc :

$$F_{bs,Rk} = \max \begin{cases} 1,5 \cdot A_{net,t} \cdot f_{t,0,k} \\ 0,7 \cdot A_{net,v} \cdot f_{v,k} \end{cases}$$

$\tau$ (daN)		$F_{bs,Rd}$ (daN)	Taux de travail
10345	$\leq$	26585	38,9%

### APPUI INFÉRIEUR :

Majoration l :       $c1 = 30$  mm

Compression	Effort à reprendre (daN)	Surface (mm <sup>2</sup> )	Calcul (MPa)		Limite (MPa)	Taux de travail
Transversale ( $\sigma_{c,90,d}$ )	5083	21600	2,35	$\leq$	2,80	84%
Axiale ( $\sigma_{c,0,d}$ )	10345	13000	7,96	$\leq$	15,36	52%