



NTE
Cálculo

CSV
1982

Cimentaciones Superficiales

22

24

Vigas flotantes

Tabla 61 Sección 75 x 200

Tramo extremo

Tramo extremo	Len m	q en kg/cm ² 0,50'	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30 0,7 Ø 8a20
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30 0,6 Ø 8a30 1,0 Ø 8a15
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30 0,4 Ø 8a25 0,9 Ø 8a15
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,6 Ø 8a30 0,7 Ø 8a20 1,2 Ø 8a15
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	4,8 Ø 8a30 0,8 Ø 8a20 1,5 Ø 10a20 1,3 Ø 10a15
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	5,2 Ø 8a30 1,3 Ø 8a15 2,2 Ø 12a20
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	5,4 Ø 8a30 1,6 Ø 10a20 2,2 Ø 10a15 2,5 Ø 12a15

Tramo intermedio	Len m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	0,7 Ø 8a20	0,9 Ø 8a15	1,1 Ø 10a20	1,2 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15	1,4 Ø 12a20	1,4 Ø 12a20
4,50	0,9 Ø 8a15	1,2 Ø 10a20	1,3 Ø 10a15	1,5 Ø 10a15	1,6 Ø 12a15	1,7 Ø 12a15	1,7 Ø 12a15
5,00	1,2 Ø 10a20	1,4 Ø 10a15	1,6 Ø 10a15	1,7 Ø 12a15	1,9 Ø 12a15	1,9 Ø 12a15	1,9 Ø 12a15
5,50	1,5 Ø 10a15	1,7 Ø 10a15	1,9 Ø 10a15	2,0 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,2 Ø 12a15	2,2 Ø 12a15
6,00	1,7 Ø 10a15	2,0 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,3 Ø 12a15	2,4 Ø 12a15	2,5 Ø 12a15	2,5 Ø 12a15
6,50	2,0 Ø 12a15	2,2 Ø 12a15	2,4 Ø 12a15	2,5 Ø 12a15	2,6 Ø 12a15	2,7 Ø 12a15	2,7 Ø 12a15
7,00	2,3 Ø 12a15	2,5 Ø 12a15	2,7 Ø 12a15	2,8 Ø 12a15	2,9 Ø 12a15	3,0 Ø 12a15	3,0 Ø 12a15

23  **NTE**
Vigas flotantes
 1982  **CSV**
 25  **NTE**

Comunidad Europea, 1982

Cálculo

Tabla 62 Sección 75 x 220

Tramo extremo		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
4,00	4,0	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
4,50	4,5	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0
5,00	5,0	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
5,50	5,5	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
6,00	6,0	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5
6,50	6,5	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0
7,00	7,0	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5

1,00
1,25
1,50

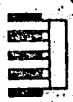
C/S/B [16.4] Surface foundations beams. Calculation **CDU 624.153**

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

Tramo intermedio		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	4,0 <th>4,5 <th>5,0 <th>5,5 <th>6,0 <th>6,5 <th>7,0 <th>7,5 <th>8,0 <th>8,5</th> </th></th></th></th></th></th></th></th>	4,5 <th>5,0 <th>5,5 <th>6,0 <th>6,5 <th>7,0 <th>7,5 <th>8,0 <th>8,5</th> </th></th></th></th></th></th></th>	5,0 <th>5,5 <th>6,0 <th>6,5 <th>7,0 <th>7,5 <th>8,0 <th>8,5</th> </th></th></th></th></th></th>	5,5 <th>6,0 <th>6,5 <th>7,0 <th>7,5 <th>8,0 <th>8,5</th> </th></th></th></th></th>	6,0 <th>6,5 <th>7,0 <th>7,5 <th>8,0 <th>8,5</th> </th></th></th></th>	6,5 <th>7,0 <th>7,5 <th>8,0 <th>8,5</th> </th></th></th>	7,0 <th>7,5 <th>8,0 <th>8,5</th> </th></th>	7,5 <th>8,0 <th>8,5</th> </th>	8,0 <th>8,5</th>	8,5
4,00	4,0	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
4,50	4,5	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0
5,00	5,0	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
5,50	5,5	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
6,00	6,0	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5
6,50	6,5	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0
7,00	7,0	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5

2,25
2,50
2,75
3,00

1,00
1,25
1,50



CSV

1982.

Vigas flotantes



NTE

Cálculo

Tabla 63 : Sección 75 x 240

Tramo extremo		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

Tramo intermedio		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,00	0,7 Ø 8a20	0,9 Ø 8a15	1,1 Ø 10a20	1,2 Ø 10a20	1,3 Ø 10a20	1,4 Ø 10a20	1,5 Ø 10a20	1,6 Ø 10a20	1,7 Ø 10a20	1,8 Ø 10a20	1,9 Ø 10a20
4,50	0,9 Ø 8a15	1,2 Ø 10a20	1,3 Ø 10a20	1,4 Ø 10a20	1,5 Ø 10a20	1,6 Ø 10a20	1,7 Ø 10a20	1,8 Ø 10a20	1,9 Ø 10a20	2,0 Ø 10a20	2,1 Ø 10a20
5,00	1,2 Ø 10a20	1,4 Ø 10a20	1,6 Ø 10a20	1,7 Ø 10a20	1,8 Ø 10a20	1,9 Ø 10a20	2,0 Ø 10a20	2,1 Ø 10a20	2,2 Ø 10a20	2,3 Ø 10a20	2,4 Ø 10a20
5,50	1,5 Ø 10a15	1,7 Ø 10a15	1,9 Ø 10a15	2,0 Ø 10a15	2,1 Ø 10a15	2,2 Ø 10a15	2,3 Ø 10a15	2,4 Ø 10a15	2,5 Ø 10a15	2,6 Ø 10a15	2,7 Ø 10a15
6,00	1,7 Ø 10a15	2,0 Ø 10a15	2,1 Ø 10a15	2,2 Ø 10a15	2,3 Ø 10a15	2,4 Ø 10a15	2,5 Ø 10a15	2,6 Ø 10a15	2,7 Ø 10a15	2,8 Ø 10a15	2,9 Ø 10a15
6,50	2,0 Ø 10a15	2,1 Ø 10a15	2,2 Ø 10a15	2,3 Ø 10a15	2,4 Ø 10a15	2,5 Ø 10a15	2,6 Ø 10a15	2,7 Ø 10a15	2,8 Ø 10a15	2,9 Ø 10a15	3,0 Ø 10a15
7,00	2,3 Ø 10a15	2,5 Ø 10a15	2,7 Ø 10a15	2,8 Ø 10a15	2,9 Ø 10a15	3,0 Ø 10a15	3,1 Ø 10a15	3,2 Ø 10a15	3,3 Ø 10a15	3,4 Ø 10a15	3,5 Ø 10a15

Instituto de Obras Públicas y Urbanismo - España



NTE Cálculo

Vigas flotantes

1982



CSV

Tabla 64 Sección 100 x 100

Tramo extremo		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ² 0,10	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

Luz: 1,00 m, 1,25 m, 1,50 m, 1,75 m, 2,00 m, 2,25 m, 2,50 m, 2,75 m, 3,00 m, 3,25 m, 3,50 m, 3,75 m, 4,00 m

CSB

[164]

Surface foundations teams. Calculation

CDU 824.153

Tramo intermedio

L en m		0,10		1,00		1,25		1,50		1,75	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30



NTE
Cálculo



CSV
1982

Tabla 66 Sección 100 x 140

Tramo extremo		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75			
L en m	q en kg/cm²	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm²	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75
4,00	4,0 Ø 8a30	3,4 Ø 8a30	3,6 Ø 8a30	3,8 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,2 Ø 8a30	4,4 Ø 8a30	4,6 Ø 8a30	4,8 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,2 Ø 8a30	5,4 Ø 8a30	5,6 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,7 Ø 8a30	4,9 Ø 8a30	5,1 Ø 8a30	5,3 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,7 Ø 8a30	5,9 Ø 8a30	6,1 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	4,4 Ø 8a30	4,6 Ø 8a30	4,8 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,2 Ø 8a30	5,4 Ø 8a30	5,6 Ø 8a30	5,8 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,2 Ø 8a30	6,4 Ø 8a30	6,6 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	4,9 Ø 8a30	5,1 Ø 8a30	5,3 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,7 Ø 8a30	5,9 Ø 8a30	6,1 Ø 8a30	6,3 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,7 Ø 8a30	6,9 Ø 8a30	7,1 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	5,4 Ø 8a30	5,6 Ø 8a30	5,8 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,2 Ø 8a30	6,4 Ø 8a30	6,6 Ø 8a30	6,8 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,2 Ø 8a30	7,4 Ø 8a30	7,6 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	5,9 Ø 8a30	6,1 Ø 8a30	6,3 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,7 Ø 8a30	6,9 Ø 8a30	7,1 Ø 8a30	7,3 Ø 8a30	7,5 Ø 8a30	7,7 Ø 8a30	7,9 Ø 8a30	8,1 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	6,4 Ø 8a30	6,6 Ø 8a30	6,8 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,2 Ø 8a30	7,4 Ø 8a30	7,6 Ø 8a30	7,8 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,2 Ø 8a30	8,4 Ø 8a30	8,6 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm²	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50
4,00	4,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,5 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30	10,5 Ø 8a30	11,0 Ø 8a30	11,5 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,5 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30	10,5 Ø 8a30	11,0 Ø 8a30	11,5 Ø 8a30	12,0 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,5 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30	10,5 Ø 8a30	11,0 Ø 8a30	11,5 Ø 8a30	12,0 Ø 8a30	12,5 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	7,5 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30	10,5 Ø 8a30	11,0 Ø 8a30	11,5 Ø 8a30	12,0 Ø 8a30	12,5 Ø 8a30	13,0 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30	10,5 Ø 8a30	11,0 Ø 8a30	11,5 Ø 8a30	12,0 Ø 8a30	12,5 Ø 8a30	13,0 Ø 8a30	13,5 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30	10,5 Ø 8a30	11,0 Ø 8a30	11,5 Ø 8a30	12,0 Ø 8a30	12,5 Ø 8a30	13,0 Ø 8a30	13,5 Ø 8a30	14,0 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30	10,5 Ø 8a30	11,0 Ø 8a30	11,5 Ø 8a30	12,0 Ø 8a30	12,5 Ø 8a30	13,0 Ø 8a30	13,5 Ø 8a30	14,0 Ø 8a30	14,5 Ø 8a30

100x140
100x140
100x140

Tramo Intermedio

L en m	q en kg/cm²	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm²	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm²	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75
4,00	4,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,5 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,5 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,5 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	7,5 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	8,0 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30	10,5 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	8,5 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30	10,5 Ø 8a30	11,0 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	9,0 Ø 8a30	9,5 Ø 8a30	10,0 Ø 8a30	10,5 Ø 8a30	11,0 Ø 8a30	11,5 Ø 8a30



NTE Cálculo

Vigas flotantes

CSV

1932

Tabla 70 Sección 100 x 220

Tramo extremo		Tramo Intermedio				
L en m	q en kg/cm²	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,4 Ø 8a30 0,6 Ø 8a25
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,6 Ø 8a30 0,9 Ø 8a20
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,3 Ø 8a30 0,7 Ø 8a25	4,6 Ø 8a30 1,2 Ø 8a15
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30 1,5 Ø 8a15
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	6,4 Ø 8a30 0,6 Ø 8a25	5,7 Ø 8a30 1,9 Ø 8a15	5,2 Ø 8a30 1,8 Ø 10a20


L en m		q en kg/cm²				
2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	
4,00	3,4 Ø 8a30 0,6 Ø 8a25	3,1 Ø 8a30 0,9 Ø 8a20	2,8 Ø 8a30 1,1 Ø 8a15	2,6 Ø 8a30 1,4 Ø 10a20	2,6 Ø 8a30 1,4 Ø 10a20	
4,50	3,9 Ø 8a30 0,6 Ø 8a25	3,3 Ø 8a30 1,2 Ø 8a15	3,1 Ø 8a30 1,4 Ø 10a20	2,8 Ø 8a30 1,7 Ø 10a15	2,8 Ø 8a30 1,7 Ø 10a15	
5,00	4,1 Ø 8a30 0,9 Ø 8a20	3,6 Ø 8a30 1,5 Ø 10a20	3,5 Ø 8a30 1,7 Ø 10a15	3,1 Ø 8a30 2,0 Ø 12a15	2,8 Ø 8a30 2,1 Ø 8a30 1,8 Ø 10a15	
5,50	4,3 Ø 8a30 1,2 Ø 8a15	4,0 Ø 8a30 1,8 Ø 10a20	3,7 Ø 8a30 2,0 Ø 12a15	3,3 Ø 8a30 2,3 Ø 12a15	3,0 Ø 8a30 2,4 Ø 8a30 2,0 Ø 12a20	
6,00	4,5 Ø 8a30 1,5 Ø 8a15	4,2 Ø 8a30 2,1 Ø 10a15	3,9 Ø 8a30 2,3 Ø 12a15	3,6 Ø 8a30 2,6 Ø 12a15	3,3 Ø 8a30 2,7 Ø 8a30 2,1 Ø 8a30 1,9 Ø 10a20	
6,50	4,8 Ø 8a30 1,9 Ø 10a20	4,5 Ø 8a30 2,4 Ø 12a15	4,2 Ø 8a30 2,7 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30 3,0 Ø 12a15	3,6 Ø 8a30 3,1 Ø 8a30 2,5 Ø 8a30 2,1 Ø 8a30 1,9 Ø 10a15	
7,00	5,1 Ø 8a30 2,2 Ø 10a15	4,8 Ø 8a30 2,7 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30 3,0 Ø 12a15	4,2 Ø 8a30 3,3 Ø 12a15	3,9 Ø 8a30 3,4 Ø 8a30 2,8 Ø 8a30 2,4 Ø 8a30 2,0 Ø 12a15	


100x220

Tramo Intermedio

L en m	q en kg/cm²	0,75	1,00	1,15	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m		q en kg/cm²				
2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	

32  **NTE**
Cálculo

34  **CSV**
 1982

32 Cimentaciones Superficiales

Vigas flotantes

Tabla 71 Sección 100 x 240

L en m	Tramo extremo					
	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30	2,6 Ø 8a30
4,50	3,8 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,8 Ø 8a30
5,00	4,0 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	3,0 Ø 8a30
5,50	4,2 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,2 Ø 8a30
6,00	4,4 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,4 Ø 8a30
6,50	4,6 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,6 Ø 8a30
7,00	4,8 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	3,8 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L Ø 8a
 L Ø 8a
 L Ø 8a

34  **NTE**
Cálculo

Cimentaciones Superficiales  **CSV**
Vigas flotantes
 1982

Tabla 73 Sección 125 x 140

Tramo extremo		Tramo intermedio					
L en m	q en kg/cm ²	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30



Vigas flotantes



Cálculo

Tabla 85 Sección 76 x 10

Tramo extremo		Tramo intermedio					
L en m	q en kg/cm ²	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25
4,50	4,5 Ø 8a30	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25
5,00	5,0 Ø 8a30	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25
5,50	5,5 Ø 8a30	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25
6,00	6,0 Ø 8a30	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25
6,50	6,5 Ø 8a30	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25
7,00	7,0 Ø 8a30	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25	0,6 Ø 8a25

CDU 624.155

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

Surface foundations beams. Calculation

17  **NTE Vigas flotantes**  **CSV**

Compañías y Sociedades S.A. **1982**

Tabla 56 Sección 75 x 100

Tramo extremo	0,50		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²		q en kg/cm ²		q en kg/cm ²		q en kg/cm ²		q en kg/cm ²		q en kg/cm ²	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a10	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25						
4,00	3,2 Ø 8a30	3,0 Ø 8a30	2,8 Ø 8a30	2,6 Ø 8a30	2,4 Ø 8a30	2,2 Ø 8a30	2,0 Ø 8a30	1,8 Ø 8a30	1,6 Ø 8a30	1,4 Ø 8a30	1,2 Ø 8a30	1,0 Ø 8a30
4,50	3,4 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	2,3 Ø 8a30	2,1 Ø 8a30	1,9 Ø 8a30	1,7 Ø 8a30	1,5 Ø 8a30	1,3 Ø 8a30	1,1 Ø 8a30
5,00	3,6 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	2,3 Ø 8a30	2,1 Ø 8a30	1,9 Ø 8a30	1,7 Ø 8a30	1,5 Ø 8a30	1,3 Ø 8a30
5,50	3,8 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	2,3 Ø 8a30	2,1 Ø 8a30	1,9 Ø 8a30	1,7 Ø 8a30	1,5 Ø 8a30
6,00	4,0 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	2,3 Ø 8a30	2,1 Ø 8a30	1,9 Ø 8a30	1,7 Ø 8a30
6,50	4,2 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	2,3 Ø 8a30	2,1 Ø 8a30	1,9 Ø 8a30
7,00	4,4 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	2,3 Ø 8a30	2,1 Ø 8a30

Módulo 15, 15a, 16, 16a

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

CSIB [16.4] Surface foundations beams. Calculation **CDU 624.115**

Tramo intermedio	0,50		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²		q en kg/cm ²		q en kg/cm ²		q en kg/cm ²		q en kg/cm ²		q en kg/cm ²	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25						
4,00	0,5 Ø 8a25	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20
4,50	0,5 Ø 8a25	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20	0,8 Ø 8a20
5,00	0,8 Ø 8a20	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15
5,50	0,8 Ø 8a20	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15
6,00	1,1 Ø 8a15	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10
6,50	1,1 Ø 8a15	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10	1,3 Ø 8a10
7,00	1,3 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10	1,5 Ø 8a10

Módulo 15, 15a, 16, 16a

19 **NTE** **Cálculo**

Cimentaciones Superficiales.

Vigas flotantes

1982 **CSV**

Tabla 58 Sección 75 x 140

Tramo extremo		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

Tramo intermedio		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

CSIB [16.4] Surface foundations beams. Calculation CSU 60x15

20  **NTE** **Vigas flotantes**  **CSV** **1982**

22  **CSV**

Comunicaciones Superficiales

Tabla 50 Sección 75 x 160

Tramo extremo		L en q en kg/cm ²						
m		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	3,5 Ø 8a25	
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,7 Ø 8a25	
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,7 Ø 8a20	
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,7 Ø 8a15	
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,7 Ø 8a10	

L en q en kg/cm ²		L en q en kg/cm ²						
m		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	
4,00	0,5 Ø 8a25	0,5 Ø 8a25	0,5 Ø 8a25	0,5 Ø 8a25	0,5 Ø 8a25	0,5 Ø 8a25	0,5 Ø 8a25	
4,50	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20	
5,00	0,5 Ø 8a15	0,5 Ø 8a15	0,5 Ø 8a15	0,5 Ø 8a15	0,5 Ø 8a15	0,5 Ø 8a15	0,5 Ø 8a15	
5,50	0,5 Ø 8a10	0,5 Ø 8a10	0,5 Ø 8a10	0,5 Ø 8a10	0,5 Ø 8a10	0,5 Ø 8a10	0,5 Ø 8a10	
6,00	0,5 Ø 8a05	0,5 Ø 8a05	0,5 Ø 8a05	0,5 Ø 8a05	0,5 Ø 8a05	0,5 Ø 8a05	0,5 Ø 8a05	
6,50	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	
7,00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	0,5 Ø 8a00	

de las exceptuadas en el apartado uno de este artículo primero,...

Ocho. Responsabilidad de las Entidades financieras.—La Entidad financiera depositaria será responsable solidaria del pago de la deuda tributaria, que resulte como consecuencia de la indebida disposición de la cuenta por parte del contribuyente...

Con independencia de la anterior responsabilidad, la inobservancia de las obligaciones establecidas en el apartado seis de este artículo dará lugar a la correspondiente sanción por infracción simple, cuya cuantía será de diez mil pesetas por cada infracción cometida.

Nueve. Régimen financiero.—Las disposiciones no autorizadas de la cuenta y las permitidas por actos o hechos involuntarios recibirán el tratamiento para las cancelaciones anticipadas de imposiciones a plazo fijo señalado en la Orden del Ministerio de Economía y Comercio de diecisiete de enero de mil novecientos ochenta y uno.

Las Cuentas Fiscales de Ahorro no podrán pignorarse ni afectarse como garantía de créditos concedidos a sus titulares, o avalados por ellos.

Por el Banco de España se establecerán las normas sobre formalización, contabilización y presentación en el balance de las Cuentas Fiscales de Ahorro.

Diez. Modelo de declaración.—Por la Dirección General de Tributos se aprobarán los modelos para formular las declaraciones a que se refiere el apartado seis de este artículo.

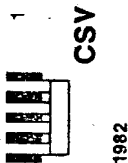
Artículo segundo. Por el Ministerio de Hacienda, de conformidad con el Ministerio de Economía y Comercio, en su caso, se podrán dictar las disposiciones necesarias para la aplicación del presente Real Decreto.

Artículo tercero. El presente Real Decreto entrará en vigor con efectos desde el uno de enero de mil novecientos ochenta y dos.

Dado en Palma de Mallorca a veintisiete de agosto de mil novecientos ochenta y dos.

El Ministro de Hacienda, JAIME GARCIA ANOVEROS

JUAN CARLOS R.



Vigas flotantes

1982

Vigas de hormigón armado, de directriz recta y sección rectangular constante, como cimentación superficial de soportes centrados en las mismas. No se considerarán en el ámbito de esta norma las cimentaciones en arcillas expansivas, en terrenos de relleno y colapsables. En zonas de grado sísmico superior a 6, según la NTE-ECS: «Estructuras. Cargas Sísmicas», se precisará un estudio especial de cimentación. Para acondicionamiento del terreno véase la NTE-ADZ: «Acordar el acondicionamiento del terreno. Dismenitas, Zanjas y Poros».

Informe geotécnico según la NTE-CEG: «Cimentaciones Estudios Geotécnicos», con las siguientes determinaciones:

- Conte estaligráfico por punto con indicación de la naturaleza y estado natural del suelo.
Características mecánicas del suelo reconocido mediante ensayos «in situ» y de laboratorio. Tensión de rotura a compresión simple Rn, en kg/cm², número de golpes según el ensayo normal de penetración N, y resistencia de punta según el ensayo penetrométrico estándar Rp, en kg/cm².
Profundidad estimada para la cimentación.
Grado de agresividad del suelo y de las aguas al hormigón de la viga.

De estructura

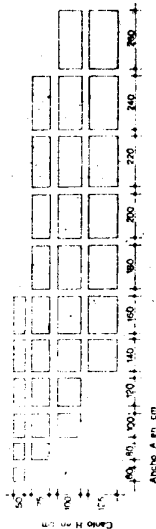
- Tipo de estructura.
Plano acotado de la posición de los soportes en el arranque de la cimentación, con indicación para cada soporte de:
Dimensiones de la sección, si es de hormigón armado o mado, o de la placa de anclaje en cimentación, si es metálica.
Solicitaciones de servicio, en el arranque de cimentación, según la NTE-EHP: «Estructuras de Hormigón armado. Pórticos» y la NTE-EAF: «Estructuras de Acero. Pórticos».

De servicios

Localización y características de las instalaciones y conducciones de servicios existentes y previstas para el edificio.
Grado sísmico del lugar de ubicación del edificio, según la NTE-ECS: «Estructuras. Cargas Sísmicas».

3. Criterio de diseño

Tipología
Se ha establecido en la presente NTE la tipología de secciones siguientes:



Limitaciones

- De las cargas: Las cargas de dos soportes contiguos cualesquiera no diferirán entre sí más del 20 % de la mayor.
De las luces: A efectos de esta NTE no se consideran vigas de un solo vano. Las luces de dos vanos adyacentes cualesquiera no diferirán entre sí más del 20 % de la mayor.
Del suelo: Se exigirá una profundidad del plano de apoyo de cimentación no inferior a 80 cm. Se precisará un estudio especial cuando el informe geotécnico indique a nivel de la directriz del terreno una resistencia más blanda que las superficial, a profundidades inferiores a 2A por debajo del plano de apoyo de la viga, siendo A el ancho de la misma.

Surface foundations beams. Design

CDU 624.153

Mº DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

22047

ORDEN de 23 de julio de 1982 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-CSV, «Cimentaciones superficiales. Vigas flotantes».

Ilustrísimo señor:

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» de 15 de enero de 1973), y el Real Decreto 1650/1977, de 10 de junio («Boletín Oficial del Estado» de 9 de julio), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Vivienda y previo informe del Ministerio de Industria y Energía y del Consejo de Obras Públicas y Urbanismo.

Este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-CSV, «Cimentaciones superficiales. Vigas flotantes».

Art. 2.º La presente norma tecnológica de la edificación regula las actuaciones de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

Art. 3.º La presente norma, a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», podrá ser utilizada a efectos de lo establecido en el Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre, con la excepción prevista en la disposición final tercera del Real Decreto 1650/1977, de 10 de junio, sobre normativa básica de la edificación.

Art. 4.º En el plazo de seis meses a partir de la publicación de la presente Orden ministerial en el «Boletín Oficial del Estado», podrán ser remitidas a la Dirección General de Arquitectura y Vivienda (Subdirección General de la Edificación, Servicio de Normativa) las sugerencias y observaciones que puedan mejorar el contenido o aplicación de la presente norma.

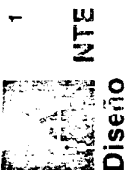
Art. 5.º Estudiadas y, en su caso, consideradas las sugerencias remitidas y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Vivienda propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la norma aprobada por la presente Orden.

Lo que comunico a V. I. para conocimiento y efectos.

Madrid, 23 de julio de 1982.

ORTIZ GONZALEZ

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Vivienda.



Diseño NTE

1. Ambito de aplicación

2. Información previa

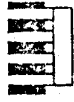
Del terreno

C/SIB

(16.4)

Cimentaciones Superficiales

2



Vigas flotantes

CSV

1982



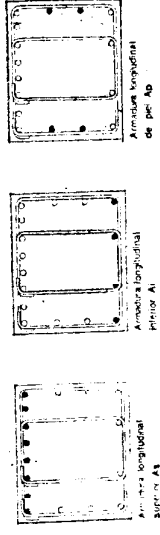
NTE

Diseño

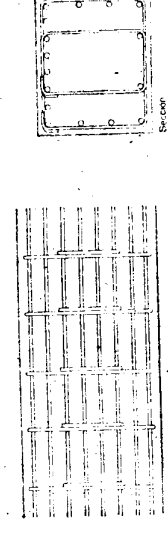
Contra la agresividad
Contra la agresión de los suelos y aguas por contenido de residuos o sales solubles según UNE 7130, de sulfatos según UNE 7131 y de iones cloruro y magnesio Mg, se tomarán medidas respecto al tipo de cemento a emplear, dosificación, compactación y recubrimiento de las armaduras, según la NTE-EFH:
- Estructuras: Fábrica de Hormigón.

Las juntas estructurales realizadas duplicando el soporte se interrumpirán a nivel de la cimentación disponiendo una viga única.

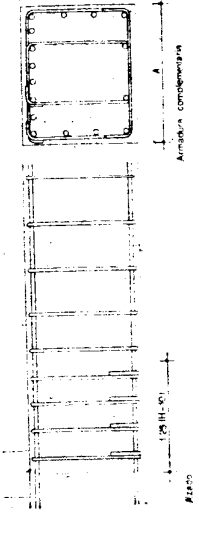
Estará compuesta por:
- Armadura longitudinal superior A1
- Armadura longitudinal inferior A2
- Armadura longitudinal de piel A3
- Sin apartados entre el mismo diámetro para todas las armaduras longitudinales que se considerarán de un extremo al otro de la viga y se anclarán en dichos extremos.
Las armaduras longitudinales A1 y A2, se dispondrán en una, dos o tres capas de manera que se cumda que la separación horizontal S₁ no sea menor de 10 cm. Cuando existan dos capas se colocarán sus barras adosadas verticalmente y si existen tres capas, la tercera se situará a una distancia vertical S₂ igual o superior al diámetro de las barras y al máximo de ando.
La armadura longitudinal de piel A3, estará situada en las caras laterales a secciones iguales.
La disposición, anclajes y separación entre barras se definen en los apartados de cálculo y construcción.



Armadura transversal
Estará compuesta por:
- Cercos: Se colocarán de forma que por lo menos uno de ellos sea continuo a lo largo de todo el perimetro de la sección.



El número de cercos, ramas y la longitud del soporte de cierre de los cercos así como la disposición y separación entre ellos se reinen en los apartados de cálculo y construcción.
- Armadura complementaria: para resistir los esfuerzos de flexión transversal que se absorben en una zona de longitud 1,25 veces el canto útil de la viga, a ambos lados del eje del soporte. Se colocará a la misma separación que los cercos y abaycentes a ellos en la cara inferior de la viga.



El diámetro y las longitudes de anclaje de la armadura complementaria se reinen en los apartados de cálculo y construcción.

Protección del hormigón

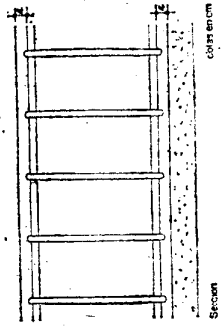
Junta estructural

Armadura longitudinal

Armadura transversal

Encuentro del soporte con la viga

Recubrimiento de las armaduras



Simbolo

CSV-4

Aplicación
Como tramo extremo de la viga de cimentación superficial de soportes de hormigón, acero o mixtos.

Simbolo

CSV-5

Aplicación
Como tramo intermedio de la viga de cimentación superficial, de soportes de hormigón, acero o mixtos.

4. Planos de obra

CSV- Planta de cimentación

CSV- Planos de vigas

CSV- Detalles

5. Esquema

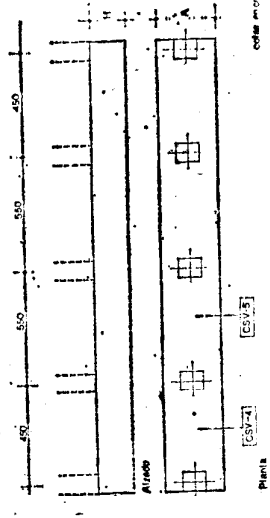
Escala

1:100

1:20

1:20

Sobre la planta de cimentación acotada se numerarán los tramos de viga situando en ellos los soportes de la estructura.
Relación de la especificación correspondiente a cada tramo numerado, con expresión del valor dado a sus parámetros.
Representación para cada viga del despiece de las armaduras longitudinales con sus anclajes y empalmes y de las armaduras transversales con sus anclajes a lo largo de la viga.
Representación gráfica de los detalles de elementos para los cuales no se haya adoptado o no exista especificación NTE.



CDU 624

Surface foundations beams: Design

Orientaciones Suplementales

Vigas flotantes

1982

CSV



1. Datos de cálculo

Características del terreno

Identificación del terreno

— Naturaleza y estado natural del suelo.
— Características mecánicas del suelo en su estado natural.
— Otros ensayos de laboratorio.

A efectos de esta NTE se están en el Cuadro 1 la identificación del tipo de suelo y la relación de ensayos aplicables en función de su naturaleza y estado natural, obtenidos del informe geotécnico.

Cuadro 1

Naturaleza del suelo	Índice de plasticidad	IP = % LL - % LP	Resultados	Tipo de suelo
<12%			N golpeavance 30 cm R _g en kg/cm ²	T-1
Del 12% al 50%	IP < 4%		N golpeavance en cm R _g en kg/cm ²	T-1
	4% < IP < 7%		R _g en kg/cm ²	T-2
	7% < IP		R _g en kg/cm ² Resistencia a la compresión simple R _u en kg/cm ²	T-2
>60%			Resistencia a la compresión simple R _u en kg/cm ²	T-2

Nota: En caso de partículas que no se separan al tamizar a 0,075 mm, se aplicará el tipo de suelo correspondiente.
R_g = 300
R_u = 1.5 R_g

Identificación del edificio

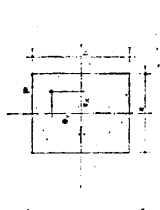
A efectos de esta NTE se consideran tres tipos de edificios:

A - Obras de carácter monumental.
B - Edificios con estructura de hormigón armado.
C - Edificios con estructuras metálicas hiperestáticas e hiperestáticas y con muros de fábrica.

Calculadas según la NTE-EHP: -Estructuras de hormigón armado, pórticos o b
-Estructuras de acero, hiperestáticas o hiperestáticas y con muros.
Solo se consideran en esta NTE estructuras hiperestáticas o hiperestáticas y con muros con una excentricidad máxima en cada eje en:

A: ≤ 0,5 b
B: ≤ 0,5 b

Cuando existan en los arcos de los soportes momentos flectores superiores a los producidos por las acciones NTE, se aplicará el tipo de estructura hiperestática y con muros en el sentido especial de la viga.



Características de la materia

Hormigón: H-175. Resistencia característica a compresión a los 28 días 175 kg/cm².
Acero: AEH-400 N & F en barras corrugadas. Límite elástico característico 4.100 kg/cm².

Coefficientes de seguridad

M = Momento flector positivo de cálculo, más desfavorable
M_d = Momento flector negativo de cálculo, más desfavorable
M_u = Momento flector último
V = Esfuerzo cortante de cálculo, más desfavorable
V_u = Esfuerzo cortante último

2. Cálculo de esfuerzos

Reacciones del terreno

A efectos de la presente NTE se considerarán dos presiones del terreno:
S: el suelo es homogéneo. Reacción R_i.
S₁: el suelo es heterogéneo. Reacción R_i.
Se considera un coeficiente de seguridad que en una longitud igual a dos veces el ancho de la viga conida a partir del plano de apoyo, de la circulación de las determinaciones de los ensayos, realizadas simbólicamente a las mismas cotas y en puntos distintos, guardan las siguientes relaciones:

En suelos tipo T-1: $\frac{N_{suelo}}{N_{viga}} \leq 1,5$
En suelos tipo T-2: $\frac{R_{i,med}}{R_{i,med}} \leq 1,5$
Se considera suelo homogéneo cuando:
En suelos tipo T-1: $\frac{N_{suelo}}{N_{viga}} < 5$
En suelos tipo T-2: $\frac{R_{i,med}}{R_{i,med}} < 5$
El coeficiente de seguridad en el ensayo normal de penetración, para S₁, será: $\frac{R_{i,med}}{R_{i,med}}$

Momentos flectores más desfavorables de la viga

En las Tablas 1 y 2, para la reacción R_i, se determinan los momentos flectores positivos M_s en mt. por metro de ancho, correspondientes a los apoyos y los momentos flectores negativos M_n en mt. por metro de ancho, correspondientes a los vanos, en función de:

— El mayor de los dos tipos de apoyos:
— El tipo de edificio A, B o C.
— El menor valor de los N indicados en el ensayo normal de penetración, para T-1.

La menor de las tensiones de tracción R_t, obtenidas en el ensayo de compresión simple, para T-2.



Tabla 1

Y Y
T-1 T-2
ABC L Y
N ó R_t → M_s

Reacción R _i	T-1		T-2		Len m				
	A	B	C	R _t en					
10	5	0,50	11,00	14,11	17,00	21,53	25,50	30,00	34,50
15	6	0,75	17,00	21,62	26,70	33,30	39,40	46,00	52,70
21	8	1,00	22,78	28,83	35,60	43,00	51,26	60,16	69,77
28	11	1,25	28,48	36,34	44,50	53,84	64,08	75,20	87,22
31	14	1,50	34,17	43,75	53,40	64,6	78,99	90,24	104,86
37	20	1,75	38,87	50,46	62,30	75,34	89,71	105,28	122,10
47	23	2,25	51,26	64,88	80,10	96,93	115,32	135,36	156,91
52	26	2,50	56,96	72,00	89,00	107,69	128,16	150,41	174,44
57	29	2,75	62,65	78,39	97,90	118,41	140,97	165,45	191,88
62	32	3,00	68,35	86,50	106,80	129,22	153,79	180,49	209,32
68	35	3,25	74,04	93,71	115,70	139,99	166,60	195,53	226,77

Momentos positivos en viga absoluta
Me en mt. por metro de ancho

Tabla 4



Reacción R _z		T ₂		Len m	
A	C	R _z en N	R _z en N	4,00	5,00
10	5	0,50	8,32	10,53	13,90
16	6	0,75	2,48	15,79	19,30
21	8	1,00	16,64	21,06	26,90
26	11	1,25	20,80	26,32	33,70
31	14	1,50	24,96	31,59	40,50
37	17	1,75	29,12	36,86	47,30
42	20	2,00	33,28	42,12	54,10
47	23	2,25	37,44	47,38	60,90
52	26	2,50	41,60	52,65	67,70
57	29	2,75	45,76	57,91	74,50
62	32	3,00	49,92	63,18	81,30
68	35	3,25	54,08	68,44	88,10

Momentos negativos en valor absoluto

Mt en mt, por metro de ancho

Esfuerzos cortantes más desfavorables de la viga
 En la Tabla 5 se determinan los esfuerzos cortantes más desfavorables V_z en t, por metro de ancho para la reacción R_z, en función de:

- La mayor de las luces entre soportes, L en m
- El tipo de apoyo A, B ó C
- El menor valor de los N obtenidos en el ensayo normal de penetración, para T-1.
- La menor de las tensiones de rotura R_u obtenidas en el ensayo de compresión simple, para T-2.

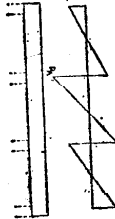


Tabla 5



Reacción R _z		T ₂		Len m	
A	C	R _z en N	R _z en N	4,0	5,0
10	5	0,50	19,4	21,8	24,2
16	6	0,75	29,1	32,8	36,3
21	8	1,00	38,5	43,1	47,3
26	11	1,25	47,8	52,6	56,8
31	14	1,50	57,1	62,3	66,5
37	17	1,75	66,4	72,1	76,9
42	20	2,00	75,6	82,1	87,0
47	23	2,25	84,8	92,2	97,3
52	26	2,50	93,9	102,4	107,6
57	29	2,75	103,0	112,7	118,0
62	32	3,00	112,1	123,1	128,5
68	35	3,25	121,2	133,6	139,1

Mt en t, por metro de ancho

En la Tabla 6 se determinan los esfuerzos cortantes más desfavorables V_z en t, por metro de ancho para la reacción R_z, en función de:

- La mayor de las luces entre soportes, L en m
- El tipo de apoyo A, B ó C
- 1,5 veces el menor valor de los N obtenidos en el ensayo normal de penetración, para T-1.
- 1,5 veces el menor valor de las tensiones de rotura R_u obtenidas en el ensayo de compresión simple, para T-2.

Orientaciones Superficiales



Vigas flotantes

1982

CSV

Tabla 2



Reacción R _z		T ₂		Len m	
A	C	R _z en N	R _z en N	4,00	5,00
10	5	0,50	13,89	17,33	21,40
16	6	0,75	20,34	25,89	30,81
21	8	1,00	27,39	35,10	42,22
26	11	1,25	34,33	43,78	52,24
31	14	1,50	41,38	52,00	62,31
37	17	1,75	47,93	60,66	72,33
42	20	2,00	54,78	69,33	82,33
47	23	2,25	61,63	78,00	92,33
52	26	2,50	68,48	86,67	102,33
57	29	2,75	75,33	95,34	112,33
62	32	3,00	82,18	104,00	122,33
68	35	3,25	89,02	112,67	132,33

Momentos negativos en valor absoluto

Mt en mt, por metro de ancho

En las Tablas 3 y 4 para la reacción R_z se determinan los momentos flectores positivos. Mt en mt, por metro de ancho, correspondientes a los soportes y los momentos flectores negativos Mt en mt, por metro de ancho, correspondientes a los vanos, en función de:

- La mayor de las luces entre soportes, L en m
- El tipo de apoyo A, B ó C
- 1,5 veces el menor valor de los N obtenidos en el ensayo normal de penetración para T-1.
- 1,5 veces el menor valor de las tensiones de rotura R_u obtenidas en el ensayo de compresión simple, para T-2.

Tabla 3



Reacción R _z		T ₂		Len m	
A	C	R _z en N	R _z en N	4,00	5,00
10	5	0,50	12,66	15,80	19,64
16	6	0,75	18,85	23,86	29,64
21	8	1,00	25,42	32,28	40,28
26	11	1,25	32,10	40,28	49,78
31	14	1,50	37,70	47,72	56,56
37	17	1,75	43,99	55,67	64,64
42	20	2,00	50,27	63,63	73,36
47	23	2,25	56,56	71,56	81,76
52	26	2,50	62,84	79,44	89,84
57	29	2,75	69,13	87,28	97,68
62	32	3,00	75,41	95,08	105,28
68	35	3,25	81,70	102,84	112,76

Momentos positivos en valor absoluto

Mt en mt, por metro de ancho

Surface foundations beams. Calcul.

CDU 621.153

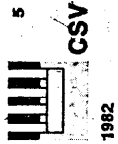
2



Cálculo

NTE

Dimensiones Superficies



Vigas flotantes

1982

Tabla 6
T-1 T-2
ABC
N A, R₁ → V₂

Reacción R ₁		L en m		V en t, por metro de ancho	
A	B	C	R ₁ en N	N	kg/cm ²
10	5	5	0,50	101	114
16	6	6	0,75	152	171
21	8	8	1,00	202	228
26	11	11	1,25	253	285
31	14	14	1,50	305	342
37	17	17	1,75	355	399
42	20	20	2,00	405	458
47	23	23	2,25	456	513
52	26	26	2,50	507	570
57	29	29	2,75	557	627
62	32	32	3,00	607	684
68	35	35	3,25	659	741

3. Cálculo de la viga
Dimensionado de la viga

Obtención del ancho A
En la Tabla 7 se determina el ancho A en cm, para la reacción R₁ y el tipo de suelo T-1, en función de:
— La relación de la suma de todas las cargas axiales a la suma de las luces, $\frac{\sum P}{\sum L}$, en t/m.
— El tipo de edificio A, B ó C.
— El menor valor de los N obtenidos en el ensayo normal de penetración

Tabla 7
ABC
EP → A
en t/m

Reacción R ₁		N		A en cm	
EP	A	B	C	EP	A
4	80	60	60	60	60
10	200	140	100	80	80
15	260	180	140	100	100
20	320	220	180	120	120
25	380	260	220	140	140
30	440	300	260	160	160
35	500	340	300	180	180
40	560	380	340	200	200
45	620	420	380	220	220
50	680	460	420	240	240
55	740	500	460	260	260
60	800	540	500	280	280
65	860	580	540	300	300
70	920	620	580	320	320
75	980	660	620	340	340
80	1040	700	660	360	360

En la Tabla 8 se determina el ancho A en cm para la reacción R₁ y el tipo de suelo T-2, en función de:
— La relación de la suma de todas las cargas axiales a la suma de las luces, $\frac{\sum P}{\sum L}$, en t/m.
— La menor de las tensiones de rotura R₁ obtenidas en el ensayo de compresión simple

CISB [16.6] CDU 624.153

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

Tabla 8
EP → A
en t/m

Reacción R ₁		R ₁ en kg/cm ²		A en cm	
EP	A	B	C	EP	A
4	60	60	60	60	60
10	160	120	100	80	80
15	200	160	140	100	100
20	240	200	180	120	120
25	280	240	220	140	140
30	320	280	260	160	160
35	360	320	300	180	180
40	400	360	340	200	200
45	440	400	380	220	220
50	480	440	420	240	240
55	520	480	460	260	260
60	560	520	500	280	280
65	600	560	540	300	300
70	640	600	580	320	320
75	680	640	620	340	340
80	720	680	660	360	360

En la Tabla 9 se determina el ancho A en cm, para la reacción R₁ y el tipo de suelo T-1, en función de:
— La relación de la suma de todas las cargas axiales a la suma de las luces, $\frac{\sum P}{\sum L}$, en t/m.
— El tipo de edificio A, B ó C.
— 1,5 veces el menor valor de los N obtenidos en el ensayo normal de penetración

Tabla 9
ABC → A
en t/m

Reacción R ₁		N		A en cm	
EP	A	B	C	EP	A
4	120	80	60	60	60
10	260	180	140	100	100
15	300	220	180	120	120
20	340	260	220	140	140
25	380	300	260	160	160
30	420	340	300	180	180
35	460	380	340	200	200
40	500	420	380	220	220
45	540	460	420	240	240
50	580	500	460	260	260
55	620	540	500	280	280
60	660	580	540	300	300
65	700	620	580	320	320

En la Tabla 10 se determina el ancho A en cm, para la reacción R₁ y el tipo de suelo T-2, en función de:
— La relación de la suma de todas las cargas axiales a la suma de las luces, $\frac{\sum P}{\sum L}$, en t/m.
— 1,5 veces el menor valor de las tensiones de rotura R₁ obtenidas en el ensayo de compresión simple

Tabla 10
EP → A
en t/m

Reacción R ₁		R ₁ en kg/cm ²		A en cm	
EP	A	B	C	EP	A
4	120	80	60	60	60
10	260	180	140	100	100
15	300	220	180	120	120
20	340	260	220	140	140
25	380	300	260	160	160
30	420	340	300	180	180
35	460	380	340	200	200
40	500	420	380	220	220
45	540	460	420	240	240
50	580	500	460	260	260
55	620	540	500	280	280
60	660	580	540	300	300
65	700	620	580	320	320

En la Tabla 11 se determina el ancho A en cm, para la reacción R₁ y el tipo de suelo T-2, en función de:
— La relación de la suma de todas las cargas axiales a la suma de las luces, $\frac{\sum P}{\sum L}$, en t/m.
— La menor de las tensiones de rotura R₁ obtenidas en el ensayo de compresión simple

Para calcular el valor de R₁ se comparará con el ancho A en cm, para la reacción R₁ y el tipo de suelo T-2, en función de:
— La relación de la suma de todas las cargas axiales a la suma de las luces, $\frac{\sum P}{\sum L}$, en t/m.
— El tipo de edificio A, B ó C.
— El menor valor de los N obtenidos en el ensayo normal de penetración

Tabla 13

Sección tipo T-2

L en m	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
H en cm	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Armadura longitudinal de la viga

Se determina en las Tablas 14 a 16 para cada sección H x A. En estas Tablas se proponen diferentes tipos de armado longitudinal A y A' para cada sección de la viga. El tipo de armado longitudinal que se elija debe ser resistente de la sección y el estriero contendrá máximo compatible Vn para garantizar la gobernancia del momento total ni de barras de la armadura inferior A' y Vn en las Tablas de loma que se cumple:

Armadura A: $M_a \geq |M_d|$ y $V_n \geq V_d$

El diámetro ϕ_a en mm y el número máximo de barras de la armadura superior A se eligen en las Tablas de loma que se cumple:

Armadura A: $M_a \geq |M_d|$ y $V_n \geq V_d$

Tabla 14 Sección 50 x 80

Diámetro ϕ_a en mm	Número de barras n, ó n'											
	4	5	6	8	10	12	15	18	21	25	30	35
12	M _a	13,8	20,0	24,6	29,4	34,3	40,1	46,5	53,4	60,7	68,4	76,5
16	V _n	41	49	64	75	75	72	72	74	74	74	74
20	M _a	20,1	23,4	25,9	32,8	39,9	46,6	53,8	61,4	69,4	77,7	86,3
25	V _n	41	51	62	74	74	74	74	74	74	74	74

Tabla 15 Sección 50 x 90

Diámetro ϕ_a en mm	Número de barras n, ó n'											
	6	8	12	16	18	24	30	36	42	48	54	60
12	M _a	16,7	21,7	23,5	30,3	37,4	44,5	51,6	58,7	65,8	72,9	80,0
16	V _n	54	73	74	74	74	74	74	74	74	74	74
20	M _a	20,0	27,0	34,3	36,6	46,5	56,4	66,3	76,2	86,1	96,0	105,9
25	V _n	49	72	75	72	72	72	72	72	72	72	72

Tabla 16 Sección 50 x 100

Diámetro ϕ_a en mm	Número de barras n, ó n'											
	8	8	10	12	16	20	24	30	36	42	48	54
12	M _a	17,7	21,7	21,7	24,9	30,3	36,6	43,0	49,4	55,8	62,2	68,6
16	V _n	58	73	74	74	74	74	74	74	74	74	74
20	M _a	20,0	22,8	26,5	34,3	38,7	46,5	54,3	62,1	70,0	77,8	85,6
25	V _n	49	57	75	75	72	72	72	72	72	72	72

Momento último M_u en m²/m de ancho
 Carga última V_u en kN/m de ancho
 Límite de deformación controlada en kN/m de ancho

Cimentaciones Superficiales

6

1982

CSV

Vigas flotantes

Obtención del canto H

En la Tabla 11 se determina el canto H en cm en función de las cargas axiales P en t y del momento M en cm del soporte correspondiente a dicha carga. M, para soportes de hormigón, será la suma de sus cuatro lados. El perimetro de acero y muros, M será el perimetro equivalente, definido por planos perpendiculares a la placa de anclaje, paralelos a las caras del soporte y situados en el punto medio entre las caras del soporte y los bordes de la placa de anclaje.

M en cm	P en t											
	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
60	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
70	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
80	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
90	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
110	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
120	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
130	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
140	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
150	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
160	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
170	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
180	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
190	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
200	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
210	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
220	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
230	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
240	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
250	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
260	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100
270	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Sí, M no coincide con los valores de la Tabla, tómese siempre el perimetro inferior.

Para seales tipo T-1 se comprobará que el canto H obtenido en la Tabla 11 es superior al que se obtiene en la Tabla 13, en función de:

- El mayor valor de los M obtenidos en el ensayo normal de penetración, para la reacción R₁ ó 1,5 veces el valor N, para la reacción R₂.

Tabla tipo T-1

L en m	N											
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
60	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
70	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Para seales tipo T-2 se comprobará que el canto H obtenido en la Tabla 11 es superior al que se obtiene en la Tabla 13, en función de:

- La mayor de las luces entre soportes L en m.
- La menor de las tensiones de tracción R₁ ó 1,5 veces el valor R₂, para la reacción R₁ son simple, para la reacción R₂ ó 1,5 veces el valor R₁, para la reacción R₂.

Surfices foundations beams. Calculator.

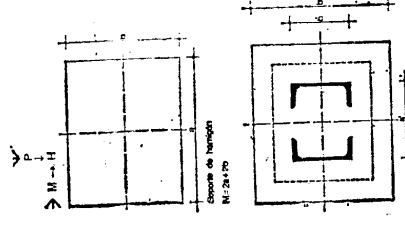
CBU 624.153

4

NTE

Cálculo

Tabla 11



Suma de espes de barra
 $M \geq \frac{P \cdot L}{4}$

Tabla 12



Miisterio de Obras Públicas y Urbanismo - España



Vigas flotantes



1982

Tabla 1: Sección 50 x 120 Diámetro

Diámetro Ø1-Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2								
	6	8	10	12	16	20	24	30	36
12	Mu	184	217	259	303				
	Va	61	73	74	71				
16	Mu	181	200	241	284	343	401	465	
	Va	41	40	68	73	73	72	72	
20	Mu	201	224	269	326	387	456		
	Va	41	51	62	74	74	74		
25	Mu	209	258	311	366	447			
	Va	38	51	64	77	72			

Tabla 18 Sección 5t x 140 Diámetro

Diámetro Ø1-Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2										
	8	10	12	14	16	20	24	28	30	36	42
12	Mu	189	217	225	265	303					
	Va	62	73	74	74	74					
16	Mu	172	200	220	269	301	343	351	410	465	
	Va	42	49	55	64	75	75	72	72	72	
20	Mu	179	210	233	269	287	343	409	466		
	Va	33	33	53	62	67	74	74			
25	Mu	229	273	316	365	390	473				
	Va	44	55	66	77	72	72				

Tabla 19 Sección 50 x 160 Diámetro

Diámetro Ø1-Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2											
	8	10	12	14	16	20	24	28	32	36	42	48
12	Mu	167	192	211	235	270	303					
	Va	54	64	71	74	74	71					
16	Mu	176	200	235	270	307	343	366	417	465		
	Va	43	49	60	72	75	75	72	72	72		
20	Mu	193	217	242	269	310	364	416	466			
	Va	38	46	54	62	74	74	74	74			
25	Mu	209	245	284	326	365	422					
	Va	38	48	57	67	77	72					

Tabla 20 Sección 75 x 80 Diámetro

Diámetro Ø1-Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2											
	6	8	12	16	18	21	24	28	32	36	42	48
12	Mu	382	469									
	Va	116	116									
16	Mu	452	584	623	785							
	Va	117	114	114								
20	Mu	478	611	712	823	1057						
	Va	95	116	116	113	113						
25	Mu	495	604	815	1048							
	Va	89	116	115	115							

Dimensiones en milímetros. Las barras n1 y n2 se refieren al ancho y alto de la sección respectivamente.

CSV [16.4] Surface foundations beams. Cálculo

CSV [16.4]

Tabla 21 Sección 75 x 100

Diámetro Ø1-Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2							
	6	8	10	12	16	20	24	30
12	Mu	406	493					
	Va	116	116					
16	Mu	479	584	655	785			
	Va	117	117	114	114			
20	Mu	369	478	520	642	772	876	1057
	Va	76	95	111	116	116	113	113
25	Mu	437	516	604	674	863	1048	
	Va	71	99	119	115	115	115	

Tabla 22 Sección 75 x 120

Diámetro Ø1-Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2							
	6	10	12	16	20	24	30	36
12	Mu	422	489					
	Va	116	116					
16	Mu	405	487	584	676	785		
	Va	100	117	117	114	114		
20	Mu	404	478	560	664	772	907	1057
	Va	79	95	116	116	116	113	113
25	Mu	462	530	604	736	894	1048	
	Va	79	99	119	115	115	115	

Tabla 23 Sección 75 x 140

Diámetro Ø1-Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2										
	6	10	12	14	16	20	24	28	30	36	42
12	Mu	433	499								
	Va	116	116								
16	Mu	432	510	584	600	692	785				
	Va	107	117	117	114	114	114				
20	Mu	415	478	504	569	679	772	795	929	1057	
	Va	82	95	106	116	116	116	116	113	113	113
25	Mu	427	481	540	604	647	781	917	1048	1069	
	Va	88	85	102	119	115	115	115	115	115	110

Tabla 24 Sección 75 x 160

Diámetro Ø1-Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2										
	6	12	14	16	20	24	28	32	36	42	48
12	Mu	382	441	489							
	Va	116	116	116							
16	Mu	381	452	520	584	623	703	785			
	Va	83	112	117	117	117	117	117			
20	Mu	423	478	535	611	680	772	823	845	1057	
	Va	83	95	116	116	116	116	116	113	113	113
25	Mu	447	495	548	604	697	815	893	1048		
	Va	74	89	104	119	115	115	115	115	115	115

Dimensiones en milímetros. Las barras n1 y n2 se refieren al ancho y alto de la sección respectivamente.



Vigas flotantes



1982

Tabla 25 Sección 75 x 180

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2													
	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40	44	48	54
12 Mu														39,6
12 Vn														44,8
16 Mu							40,5	46,7	52,7	59,4	64,1	74,3	78,5	116
16 Vn							100	116	117	17	114	114	114	116
20 Mu					42,9	47,8	49,5	56,0	62,8	69,9	77,2	85,5	95,8	105,7
20 Vn					85	95	103	116	116	116	116	113	113	113
25 Mu						42,2	46,2	50,6	55,4	60,4	63,3	73,6	84,2	94,6
25 Vn						66	79	92	106	119	115	115	115	115

Tabla 26 Sección 75 x 240

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2													
	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40	44	48	54	60
12 Mu														406
12 Vn														45,3
16 Mu							42,4	47,9	53,3	59,4	59,1	65,5	72,0	78,5
16 Vn							105	117	117	117	114	114	114	114
20 Mu						38,9	43,4	47,8	52,0	56,0	64,2	70,7	77,2	81,7
20 Vn						76	86	95	111	116	116	116	113	113
25 Mu						43,7	47,5	51,6	55,9	60,4	67,4	76,8	86,3	95,7
25 Vn						71	83	95	107	119	115	115	115	110

Tabla 27 Sección 75 x 220

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2													
	14	16	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	54	60
12 Mu														415
12 Vn														45,7
16 Mu							38,8	43,9	48,9	53,8	59,4	64,8	66,7	72,0
16 Vn							98	109	117	117	117	114	114	114
20 Mu						39,7	43,8	47,8	48,9	54,2	59,7	65,4	71,2	77,2
20 Vn						78	87	95	101	116	116	116	113	113
25 Mu						45,1	48,6	52,3	56,3	60,4	62,3	70,8	79,4	88,0
25 Vn						75	85	97	108	118	115	115	115	110

Tabla 28 Sección 75 x 240

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2													
	14	16	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	54	60
12 Mu														382
12 Vn														42,2
16 Mu							40,5	45,2	48,7	54,0	58,4	62,3	67,6	71,1
16 Vn							100	112	117	117	117	114	114	114
20 Mu							40,4	44,1	47,8	51,1	56,0	61,1	66,4	71,7
20 Vn							79	87	95	108	116	116	116	113
25 Mu							43,2	46,2	49,5	53,0	56,8	60,4	65,8	73,6
25 Vn							69	79	89	99	109	119	115	115

Momento de Mo Mu en el borde de fuste. Limitación a la fuerza contratada, Mu en el tipo de acero.

Tabla 29 Sección 100 x 100

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2													
	8	10	12	16	20	24	30							
12 Mu							89,5							
12 Vn							158							
16 Mu					81,9	95,0	114,1							
16 Vn					159	156	156							
20 Mu					76,7	95,4	111,5							
20 Vn					152	158	158							
25 Mu					80,3	90,4	99,0							
25 Vn					129	161	157							

Tabla 30 Sección 100 x 120

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2													
	10	12	16	20	24	30	36							
12 Mu							69,5							
12 Vn							138							
16 Mu					69,1	81,9	93,6							
16 Vn					159	159	155							
20 Mu					85,6	98,0	111,5							
20 Vn					168	158	155							
25 Mu					81,9	90,4	106,7							
25 Vn					134	161	157							

Tabla 31 Sección 100 x 140

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2													
	10	12	14	18	20	24	28	30	36	42				
12 Mu										69,5				
12 Vn										158				
16 Mu							71,0	81,9	85,7	102,1				
16 Vn							199	159	156	156				
20 Mu							73,3	89,0	99,9	111,5				
20 Vn							145	158	158	155				
25 Mu							73,0	83,1	90,4	112,4				
25 Vn							115	138	161	157				

Tabla 32 Sección 100 x 180

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2													
	12	14	16	20	24	28	32	36	42	48				
12 Mu										69,5				
12 Vn										158				
16 Mu								72,4	81,9	88,8				
16 Vn								159	159	156				
20 Mu								79,6	91,6	101,3				
20 Vn								158	158	158				
25 Mu								76,1	83,9	90,4				
25 Vn								121	141	161				

Momento último Mu en el borde de fuste. Limitación a la fuerza contratada en el tipo de acero.

Tabla 36 Sección 100 x 240

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n o n2													
	16	20	22	24	28	32	36	40	44	48	54	60	66	72
12	Mu													69,5
	Vn													158
16	Mu						69,1	75,6	81,9	81,6	81,5	98,5	107,0	114,1
	Vn						159	159	159	159	158	156	156	156
20	Mu				74,7	85,6	91,6	98,0	104,7	111,5	119,5	130,1	140,8	151,5
	Vn				146	158	158	158	158	158	155	155	155	155
25	Mu			76,4	81,9	86,0	90,4	97,1	106,7	116,8	127,1	137,7	148,3	159,9
	Vn			121	134	148	16	157	157	157	157	157	153	153

Tabla 37 Sección 100 x 280

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2														
	16	20	22	24	26	28	32	36	40	44	48	52	54	60	66
16	Mu														69,5
	Vn														158
20	Mu						69,3	75,5	87,4	93,1	99,0	105,2	111,5	123,3	131,9
	Vn						136	158	159	158	158	158	158	155	155
25	Mu			70,9	79,9	82,5	86,4	90,4	92,1	100,7	109,8	119,1	128,8	136,5	148,3
	Vn			111	124	136	149	161	157	157	157	157	157	153	153

Tabla 38 Sección 125 x 140

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2									
	12	14	16	20	24	28	30	36	42	48
16	Mu									
	Vn									
20	Mu									
	Vn									
25	Mu									
	Vn									

Tabla 39 Sección 125 x 160

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n o n2									
	14	16	20	24	28	32	36	42	48	54
16	Mu									
	Vn									
20	Mu									
	Vn									
25	Mu									
	Vn									

Monero último Mu en m por m de ancho.
Límite a valores totales en l por m de ancho.

Comunicaciones Superficiales

7



NTE
Cálculo

Vigas flotantes

1912

Tabla 33 Sección 100 x 180

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2											
	14	16	18	20	21	26	32	36	42	48	54	60
12	Mu											
	Vn											
16	Mu						73,4	81,9	92,6	104,7	114,1	
	Vn						159	159	156	156	156	
20	Mu				71,4	81,6	93,7	102,4	111,5	123,0	137,2	151,5
	Vn				141	158	158	158	158	155	155	155
25	Mu			79,3	84,6	90,4	94,0	108,7	120,2	134,2	148,3	165,0
	Vn			125	143	161	157	157	157	157	153	153

Tabla 34 Sección 100 x 200

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2												
	14	16	18	20	24	28	32	36	40	42	46	54	60
12	Mu												
	Vn												
16	Mu												
	Vn												
20	Mu												
	Vn												
25	Mu												
	Vn												

Tabla 35 Sección 100 x 220

Diámetro Ø1 o Ø2 en mm	Número de barras n1 o n2													
	16	18	20	22	24	26	32	36	40	44	48	54	60	66
12	Mu													
	Vn													
16	Mu													
	Vn													
20	Mu													
	Vn													
25	Mu													
	Vn													

Monero último Mu en m por m de ancho.
Límite a valores totales en l por m de ancho.

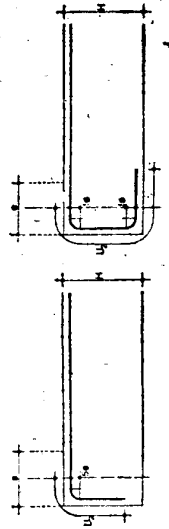
CISB

Surfice fundations beams. Calculation

cpu 624363

Vigas flotantes

Armadura superior A_s con un doblado
 $U_1 = h$
 con dos doblados
 $U_2 = l + 0.3 H + 0.15 a$



Siendo a = ancho del soporte, en cm
 h = canto de la viga, en cm
 l, g, h, i = longitudes, en cm, que se determinan en la Tabla 45 en función del diámetro \varnothing , en mm, de la armadura longitudinal

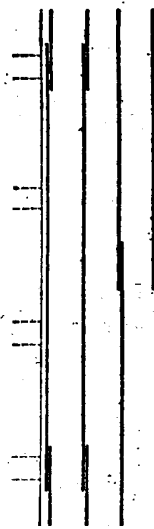
Tabla 45

	Diámetro \varnothing , en mm	
	$\varnothing 12$	$\varnothing 20$
l	30	46
g	32	49
h	28	44
i	15	26
Longitudes en cm	107	112
	68	105
	42	67

Cuando la longitud de anclaje sea U_1 o $U_2 \leq 0.5a$ la terminación se hará en patilla, según se especifica en construcción.
 La longitud de anclaje U_2 , en cm, medida a partir del eje del soporte será para la armadura de piel A_s
 $U_2 = 0.5 a - a$

Empalmes de las armaduras longitudinales

En caso de ser necesarias las empalmes se realizarán preferentemente los de la armadura superior bajo los soportes y los de la armadura inferior en los centros de los vanos.



En la Tabla 46 se determinan las longitudes D_1, D_2 y D_3 en cm de solapo de las barras para armadura longitudinal inferior A_i para armadura longitudinal superior A_s y para armadura longitudinal de piel A_p respectivamente, en función de:
 — La distancia l entre los dos empalmes más próximos.
 — El diámetro $\varnothing 1, \varnothing 2$ y $\varnothing 3$ de las barras empalmadas.

Tabla 46

	$\varnothing 1$ en mm de A_i			$\varnothing 2$ en mm de A_s			$\varnothing 3$ en mm de A_p				
	12	16	20	12	16	20	12	16	20		
$l \leq 10\varnothing$	44	74	115	180	63	103	161	252	21	34	54
$l > 10\varnothing$	32	53	63	130	46	75	117	182	15	25	39
D_1 en cm				D_2 en cm			D_3 en cm				

En cada sección sólo se podrán solapar hasta el 50 % de las armaduras.

En la Tabla 47 se determinan, para grupos de dos barras, las longitudes D_1 o D_2 en cm de la barra suplementaria, para armadura longitudinal inferior A_i y para armadura longitudinal superior A_s , en función del diámetro de las barras.



Tabla 47

$\varnothing 1$ o $\varnothing 2$ de A_i o $\varnothing 3$ de A_s
12
16
20
25
127
206
323
504

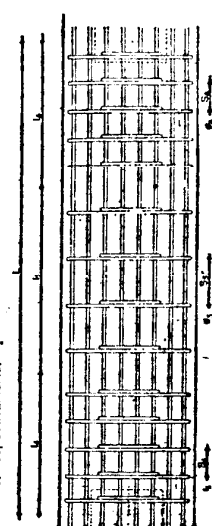
Armadura transversal de la viga

En las Tablas 48 a 75 para la reacción R_1 y 80 a 101 para la reacción R_2 se determinan en cada viga de sección $H \times A$ los cercos de la armadura transversal, en función de:
 — La longitud del tramo considerado, L , en m
 — La tensión q en kg/cm^2 obtenida en la Tabla 48

Tabla 48

$\frac{LH}{A}$ en m^2	A en cm										
	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
4	0.66	0.50	0.40	0.33	0.28	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15
10	1.66	1.25	1.00	0.83	0.71	0.62	0.55	0.50	0.45	0.41	0.38
15	2.50	1.87	1.50	1.25	1.07	0.93	0.83	0.75	0.68	0.63	0.57
20	3.25	2.50	2.00	1.66	1.42	1.25	1.11	1.00	0.90	0.83	0.78
25	—	3.12	2.50	2.08	1.78	1.56	1.38	1.25	1.13	1.04	0.96
30	—	—	3.00	2.50	2.14	1.87	1.66	1.50	1.36	1.25	1.15
35	—	—	—	2.91	2.50	2.18	1.94	1.75	1.59	1.45	1.34
40	—	—	—	3.25	2.85	2.50	2.22	2.00	1.81	1.68	1.53
45	—	—	—	—	3.21	2.80	2.50	2.25	2.04	1.87	1.73
50	—	—	—	—	3.12	2.77	2.50	2.27	2.08	1.92	—
55	—	—	—	—	—	3.05	2.75	2.50	2.29	2.11	—
60	—	—	—	—	—	—	3.25	3.00	2.72	2.50	2.30
65	—	—	—	—	—	—	—	3.25	2.95	2.70	2.50
70	—	—	—	—	—	—	—	—	3.18	2.91	2.69
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.12	2.88
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.25

Cada Tabla consta de dos partes, una para tramos externos y otra para tramos internos. En ambos casos se tomará el de mayor longitud. El valor de cada uno de los cercos de esa armadura se considera cada tanto de la viga dividido longitudinalmente en secciones de longitudes l_1 y l_2 , que se corresponden en los resultados de las Tablas con la parte superior, central e inferior de los mismos, respectivamente.



Para los tramos internos estos resultados son los valores de las longitudes l_1 y l_2 en m, los diámetros $\varnothing 1, \varnothing 2$, y $\varnothing 3$ en mm de los cercos y las separaciones S_1, S_2 y S_3 en cm.
 En los tramos externos el soporte extremo, el diámetro y la longitud de la barra suplementaria corresponden siempre a la zona de la Tabla, significa que en esa zona o zonas del tramo, el diámetro y la separación coinciden con los valores centrales de la Tabla, y su longitud o longitudes quedan absorbidas por el valor de la longitud central.
 En las Tablas correspondientes a la reacción R_1 del terreno, se ha dividido el cálculo en la Tabla 104, porque a partir de la sección 1.75 x 1.40 la armadura consume a lo largo de todo el tramo. Para el resto de las secciones se deberán colocar cercos de $\varnothing 8$ mm, con separación S de 30 cm a lo largo de todo el tramo.



Vigas flotantes

NTE Cálculo



1982

El número de vigas será el que se indica en el cuadro siguiente, en función del ancho A de la viga

A en cm	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
N.º de cercos m	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6
N.º de vigas	4	6	6	8	8	10	10	10	12	12	12

La longitud p del solapo de cierre de los cercos será la que a continuación se indica, para cada diámetro Ø de los mismos:

Diámetro Ø de los cercos en mm	8	10	12
Longitud p del solapo en cm	7	6	10

Tabla 49 Sección 50 x 80

Tramo extremo	q en kg/cm ²			L en m		
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30


Tramo intermedio	q en kg/cm ²			L en m		
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30


q en kg/cm²
L en m

Tramo extremo	q en kg/cm ²			L en m		
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30

Tramo intermedio	q en kg/cm ²			L en m		
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30

q en kg/cm²
L en m

11  **NTE**
Cálculo

13  **CSV**
 1982

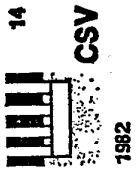
Dimensiones Superficiales

Vigas flotantes

Tabla 50 Sección 50 x 80

Tramo extremo		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²
4,00	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30
4,50	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30
5,00	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30
5,50	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30
6,00	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30
6,50	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30
7,00	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30

Tramo intermedio		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²	q en kg/cm ²
4,00	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30	4,0 Ø 8 a 30
4,50	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30	4,5 Ø 8 a 30
5,00	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30	5,0 Ø 8 a 30
5,50	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30	5,5 Ø 8 a 30
6,00	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30	6,0 Ø 8 a 30
6,50	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30	6,5 Ø 8 a 30
7,00	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30	7,0 Ø 8 a 30



Orientaciones Superficiales

12

Vigas flotantes

NTE Cálculo

Tabla 51 Sección 50 x 100

Tramo extremo	L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	1,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,4 Ø 8a30	3,0 Ø 8a30	0,4 Ø 8a25 2,4 Ø 8a30 1,2 Ø 10a15
4,50	1,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,6 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	0,3 Ø 8a25 0,6 Ø 8a20 2,4 Ø 8a30 1,5 Ø 10a15
5,00	3,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	3,8 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	0,5 Ø 8a20 0,9 Ø 8a15 2,4 Ø 8a30 1,8 Ø 12a15
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	0,4 Ø 8a25 0,7 Ø 8a20 2,4 Ø 8a30 2,1 Ø 12a15
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,7 Ø 8a30	4,4 Ø 8a30	0,6 Ø 8a20 0,8 Ø 8a15 2,4 Ø 8a30 1,4 Ø 10a15
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	5,8 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,7 Ø 8a30	0,8 Ø 8a15 1,1 Ø 10a15 2,4 Ø 8a30 2,7 Ø 12a15
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,2 Ø 8a30	4,9 Ø 8a30	0,4 Ø 8a25 0,9 Ø 8a20 2,4 Ø 8a30 2,5 Ø 12a15
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	
4,00	1,1 Ø 10a15 1,8 Ø 8a30 1,1 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15 1,5 Ø 8a30 1,3 Ø 10a15	1,5 Ø 10a15 1,7 Ø 8a30 1,5 Ø 10a15	1,7 Ø 10a15 1,9 Ø 8a30 1,7 Ø 10a15	1,9 Ø 10a15 2,1 Ø 8a30 1,9 Ø 10a15	2,1 Ø 10a15 2,3 Ø 8a30 2,1 Ø 10a15	2,3 Ø 10a15 2,5 Ø 8a30 2,3 Ø 10a15
4,50	1,4 Ø 10a15 1,7 Ø 8a30 1,4 Ø 10a15	1,5 Ø 10a15 1,8 Ø 8a30 1,5 Ø 10a15	1,7 Ø 10a15 2,0 Ø 8a30 1,7 Ø 10a15	1,9 Ø 10a15 2,2 Ø 8a30 1,9 Ø 10a15	2,1 Ø 10a15 2,4 Ø 8a30 2,1 Ø 10a15	2,3 Ø 10a15 2,6 Ø 8a30 2,3 Ø 10a15	2,5 Ø 10a15 2,8 Ø 8a30 2,5 Ø 10a15
5,00	1,6 Ø 10a15 1,9 Ø 8a30 1,6 Ø 10a15	1,8 Ø 10a15 2,1 Ø 8a30 1,8 Ø 10a15	2,0 Ø 10a15 2,3 Ø 8a30 2,0 Ø 10a15	2,2 Ø 10a15 2,5 Ø 8a30 2,2 Ø 10a15	2,4 Ø 10a15 2,7 Ø 8a30 2,4 Ø 10a15	2,6 Ø 10a15 2,9 Ø 8a30 2,6 Ø 10a15	2,8 Ø 10a15 3,1 Ø 8a30 2,8 Ø 10a15
5,50	1,9 Ø 10a15 2,2 Ø 8a30 1,9 Ø 10a15	2,1 Ø 10a15 2,4 Ø 8a30 2,1 Ø 10a15	2,3 Ø 10a15 2,6 Ø 8a30 2,3 Ø 10a15	2,5 Ø 10a15 2,8 Ø 8a30 2,5 Ø 10a15	2,7 Ø 10a15 3,0 Ø 8a30 2,7 Ø 10a15	2,9 Ø 10a15 3,2 Ø 8a30 2,9 Ø 10a15	3,1 Ø 10a15 3,4 Ø 8a30 3,1 Ø 10a15
6,00	2,2 Ø 10a15 2,5 Ø 8a30 2,2 Ø 10a15	2,4 Ø 10a15 2,7 Ø 8a30 2,4 Ø 10a15	2,6 Ø 10a15 2,9 Ø 8a30 2,6 Ø 10a15	2,8 Ø 10a15 3,1 Ø 8a30 2,8 Ø 10a15	3,0 Ø 10a15 3,3 Ø 8a30 3,0 Ø 10a15	3,2 Ø 10a15 3,5 Ø 8a30 3,2 Ø 10a15	3,4 Ø 10a15 3,7 Ø 8a30 3,4 Ø 10a15
6,50	2,5 Ø 10a15 2,8 Ø 8a30 2,5 Ø 10a15	2,7 Ø 10a15 3,0 Ø 8a30 2,7 Ø 10a15	2,9 Ø 10a15 3,2 Ø 8a30 2,9 Ø 10a15	3,1 Ø 10a15 3,4 Ø 8a30 3,1 Ø 10a15	3,3 Ø 10a15 3,6 Ø 8a30 3,3 Ø 10a15	3,5 Ø 10a15 3,8 Ø 8a30 3,5 Ø 10a15	3,7 Ø 10a15 4,0 Ø 8a30 3,7 Ø 10a15
7,00	2,7 Ø 10a15 3,0 Ø 8a30 2,7 Ø 10a15	2,9 Ø 10a15 3,2 Ø 8a30 2,9 Ø 10a15	3,1 Ø 10a15 3,4 Ø 8a30 3,1 Ø 10a15	3,3 Ø 10a15 3,6 Ø 8a30 3,3 Ø 10a15	3,5 Ø 10a15 3,8 Ø 8a30 3,5 Ø 10a15	3,7 Ø 10a15 4,0 Ø 8a30 3,7 Ø 10a15	3,9 Ø 10a15 4,2 Ø 8a30 3,9 Ø 10a15

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

CDU 624.155

Surface foundations beams. Calcul

[16.4]

SB

Tramo Intermedio	L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,4 Ø 8a30	3,0 Ø 8a30	0,4 Ø 8a25 2,4 Ø 8a30 1,2 Ø 10a15
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,6 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	0,3 Ø 8a25 0,6 Ø 8a20 2,4 Ø 8a30 1,5 Ø 10a15
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	3,8 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	0,5 Ø 8a20 0,9 Ø 8a15 2,4 Ø 8a30 1,8 Ø 12a15
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	0,4 Ø 8a25 0,7 Ø 8a20 2,4 Ø 8a30 2,1 Ø 12a15
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,7 Ø 8a30	4,4 Ø 8a30	0,6 Ø 8a20 0,8 Ø 8a15 2,4 Ø 8a30 1,4 Ø 10a15
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	5,8 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,7 Ø 8a30	0,8 Ø 8a15 1,1 Ø 10a15 2,4 Ø 8a30 2,7 Ø 12a15
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	5,2 Ø 8a30	4,9 Ø 8a30	0,4 Ø 8a25 0,9 Ø 8a20 2,4 Ø 8a30 2,5 Ø 12a15
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	
4,00	1,1 Ø 10a15 1,8 Ø 8a30 1,1 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15 1,5 Ø 8a30 1,3 Ø 10a15	1,5 Ø 10a15 1,7 Ø 8a30 1,5 Ø 10a15	1,7 Ø 10a15 1,9 Ø 8a30 1,7 Ø 10a15	1,9 Ø 10a15 2,1 Ø 8a30 1,9 Ø 10a15	2,1 Ø 10a15 2,3 Ø 8a30 2,1 Ø 10a15	2,3 Ø 10a15 2,5 Ø 8a30 2,3 Ø 10a15
4,50	1,4 Ø 10a15 1,7 Ø 8a30 1,4 Ø 10a15	1,5 Ø 10a15 1,8 Ø 8a30 1,5 Ø 10a15	1,7 Ø 10a15 2,0 Ø 8a30 1,7 Ø 10a15	1,9 Ø 10a15 2,2 Ø 8a30 1,9 Ø 10a15	2,1 Ø 10a15 2,4 Ø 8a30 2,1 Ø 10a15	2,3 Ø 10a15 2,6 Ø 8a30 2,3 Ø 10a15	2,5 Ø 10a15 2,8 Ø 8a30 2,5 Ø 10a15
5,00	1,6 Ø 10a15 1,9 Ø 8a30 1,6 Ø 10a15	1,8 Ø 10a15 2,1 Ø 8a30 1,8 Ø 10a15	2,0 Ø 10a15 2,3 Ø 8a30 2,0 Ø 10a15	2,2 Ø 10a15 2,5 Ø 8a30 2,2 Ø 10a15	2,4 Ø 10a15 2,7 Ø 8a30 2,4 Ø 10a15	2,6 Ø 10a15 2,9 Ø 8a30 2,6 Ø 10a15	2,8 Ø 10a15 3,1 Ø 8a30 2,8 Ø 10a15
5,50	1,9 Ø 10a15 2,2 Ø 8a30 1,9 Ø 10a15	2,1 Ø 10a15 2,4 Ø 8a30 2,1 Ø 10a15	2,3 Ø 10a15 2,6 Ø 8a30 2,3 Ø 10a15	2,5 Ø 10a15 2,8 Ø 8a30 2,5 Ø 10a15	2,7 Ø 10a15 3,0 Ø 8a30 2,7 Ø 10a15	2,9 Ø 10a15 3,2 Ø 8a30 2,9 Ø 10a15	3,1 Ø 10a15 3,4 Ø 8a30 3,1 Ø 10a15
6,00	2,2 Ø 10a15 2,5 Ø 8a30 2,2 Ø 10a15	2,4 Ø 10a15 2,7 Ø 8a30 2,4 Ø 10a15	2,6 Ø 10a15 2,9 Ø 8a30 2,6 Ø 10a15	2,8 Ø 10a15 3,1 Ø 8a30 2,8 Ø 10a15	3,0 Ø 10a15 3,3 Ø 8a30 3,0 Ø 10a15	3,2 Ø 10a15 3,5 Ø 8a30 3,2 Ø 10a15	3,4 Ø 10a15 3,7 Ø 8a30 3,4 Ø 10a15
6,50	2,5 Ø 10a15 2,8 Ø 8a30 2,5 Ø 10a15	2,7 Ø 10a15 3,0 Ø 8a30 2,7 Ø 10a15	2,9 Ø 10a15 3,2 Ø 8a30 2,9 Ø 10a15	3,1 Ø 10a15 3,4 Ø 8a30 3,1 Ø 10a15	3,3 Ø 10a15 3,6 Ø 8a30 3,3 Ø 10a15	3,5 Ø 10a15 3,8 Ø 8a30 3,5 Ø 10a15	3,7 Ø 10a15 4,0 Ø 8a30 3,7 Ø 10a15
7,00	2,7 Ø 10a15 3,0 Ø 8a30 2,7 Ø 10a15	2,9 Ø 10a15 3,2 Ø 8a30 2,9 Ø 10a15	3,1 Ø 10a15 3,4 Ø 8a30 3,1 Ø 10a15	3,3 Ø 10a15 3,6 Ø 8a30 3,3 Ø 10a15	3,5 Ø 10a15 3,8 Ø 8a30 3,5 Ø 10a15	3,7 Ø 10a15 4,0 Ø 8a30 3,7 Ø 10a15	3,9 Ø 10a15 4,2 Ø 8a30 3,9 Ø 10a15



NTE
Vigas flotantes
Cálculo

1982.

csv

Tabla 52 Sección 50 x 120

Tramo extremo	L en q en kg/cm ²						1,75
m	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,9 Ø 8a20
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a10	0,5 Ø 8a20	0,9 Ø 8a15	1,2 Ø 10a20	0,9 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,4 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,9 Ø 8a15
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,4 Ø 8a30	0,6 Ø 8a20	1,1 Ø 8a15	1,5 Ø 10a15	0,9 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,9 Ø 8a15
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	4,8 Ø 8a30	1,4 Ø 10a20	1,8 Ø 10a15	1,8 Ø 12a15	0,9 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	6,1 Ø 8a30	4,9 Ø 8a30	0,5 Ø 8a25	0,8 Ø 8a15	1,1 Ø 10a20	0,9 Ø 8a30
		0,9 Ø 8a20	1,8 Ø 10a20	1,2 Ø 8a15	1,7 Ø 10a15	2,4 Ø 12a15	0,9 Ø 8a30
		5,9 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	3,8 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,9 Ø 8a30
		0,6 Ø 8a25	1,5 Ø 8a15	2,0 Ø 10a15	2,4 Ø 12a15	2,7 Ø 12a15	0,9 Ø 8a30
		6,1 Ø 8a30	0,3 Ø 8a25	0,9 Ø 8a15	1,2 Ø 10a20	1,5 Ø 10a15	0,9 Ø 8a30
		0,9 Ø 8a20	4,9 Ø 8a30	3,8 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,9 Ø 8a30
		0,9 Ø 8a20	1,8 Ø 10a20	2,3 Ø 12a20	2,7 Ø 12a15	3,0 Ø 12a10	0,9 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	
4,00	0,5 Ø 8a20	0,6 Ø 8a15	0,8 Ø 8a15	0,9 Ø 10a20	1,0 Ø 10a15	1,0 Ø 10a15	0,9 Ø 8a30
	1,4 Ø 10a15	1,5 Ø 12a20	1,6 Ø 8a30	1,4 Ø 8a30	1,2 Ø 8a30	1,2 Ø 8a30	0,9 Ø 8a15
4,50	0,7 Ø 8a15	0,8 Ø 10a20	1,0 Ø 10a15	1,1 Ø 10a15	1,1 Ø 10a15	1,1 Ø 10a15	0,9 Ø 8a30
	1,7 Ø 8a20	1,9 Ø 8a30	1,6 Ø 8a30	1,4 Ø 8a30	1,4 Ø 8a30	1,4 Ø 8a30	0,9 Ø 8a30
5,00	0,9 Ø 8a15	1,0 Ø 10a15	1,2 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15	0,9 Ø 8a30
	2,0 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,2 Ø 12a10	2,0 Ø 8a30	2,0 Ø 8a30	2,0 Ø 8a30	0,9 Ø 8a30
5,50	1,1 Ø 10a20	1,2 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15	0,9 Ø 8a30
	2,1 Ø 8a30	1,9 Ø 8a30	1,9 Ø 8a30	1,9 Ø 8a30	1,9 Ø 8a30	1,9 Ø 8a30	0,9 Ø 8a30
6,00	1,3 Ø 10a15	2,4 Ø 12a10	2,3 Ø 12a10	2,3 Ø 12a10	2,3 Ø 12a10	2,3 Ø 12a10	0,9 Ø 8a30
	2,6 Ø 12a10						0,9 Ø 8a30

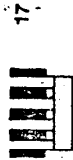
CISIB [16.41]

Surface foundations teams. Calculator

CDU 624.153

Tramo Intermedio

L en m	q en kg/cm ²	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	0,6 Ø 8a20	0,9 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	0,5 Ø 8a20	0,9 Ø 8a15	1,1 Ø 10a20
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	0,5 Ø 8a20	0,9 Ø 8a15	1,1 Ø 10a20
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	0,8 Ø 8a15	1,1 Ø 10a20	1,4 Ø 10a15
6,00	6,0 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	0,5 Ø 8a25	1,0 Ø 8a15	1,4 Ø 10a15	1,7 Ø 10a15
6,50	6,5 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	0,5 Ø 8a25	1,0 Ø 8a15	1,4 Ø 10a15	1,7 Ø 10a15
7,00	7,0 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	1,0 Ø 8a15	1,6 Ø 10a20	2,0 Ø 10a15	2,2 Ø 12a15
		0,4 Ø 8a25	1,3 Ø 8a15	1,9 Ø 10a15	2,2 Ø 12a15	2,5 Ø 12a15
		5,2 Ø 8a30	4,9 Ø 8a30	3,2 Ø 8a30	2,6 Ø 8a30	2,0 Ø 8a30
		0,4 Ø 8a25	1,3 Ø 8a15	1,9 Ø 10a15	2,2 Ø 12a15	2,5 Ø 12a15
L en m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	1,1 Ø 10a20	1,2 Ø 10a15	1,3 Ø 12a20	1,4 Ø 12a15	1,5 Ø 12a15	1,6 Ø 12a10
	1,6 Ø 8a30	1,2 Ø 10a15	1,3 Ø 12a20	1,4 Ø 12a15	1,5 Ø 12a15	1,6 Ø 12a10
4,50	1,3 Ø 10a15	1,5 Ø 12a20	1,6 Ø 12a15	1,7 Ø 12a15	1,8 Ø 12a10	1,8 Ø 12a10
	1,9 Ø 8a30	1,5 Ø 12a20	1,6 Ø 12a15	1,7 Ø 12a15	1,8 Ø 12a10	1,8 Ø 12a10
5,00	1,3 Ø 10a15	1,5 Ø 12a20	1,6 Ø 12a15	1,7 Ø 12a15	1,8 Ø 12a10	1,8 Ø 12a10
	1,9 Ø 12a20	1,4 Ø 8a30	1,9 Ø 12a15	2,0 Ø 12a10	2,0 Ø 12a10	2,0 Ø 12a10
5,50	1,3 Ø 12a15	1,8 Ø 12a15	1,9 Ø 12a15	2,0 Ø 12a10	2,0 Ø 12a10	2,0 Ø 12a10
	1,7 Ø 8a30	1,5 Ø 8a30	1,5 Ø 8a30	1,3 Ø 8a30	1,3 Ø 8a30	1,3 Ø 8a30
6,00	1,9 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15	2,1 Ø 12a10	2,1 Ø 12a10	2,1 Ø 12a10	2,1 Ø 12a10
	1,9 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15	2,1 Ø 12a10	2,1 Ø 12a10	2,1 Ø 12a10	2,1 Ø 12a10
6,50	2,1 Ø 12a15	2,3 Ø 12a10	2,3 Ø 12a10	2,3 Ø 12a10	2,3 Ø 12a10	2,3 Ø 12a10
	2,4 Ø 12a10	2,4 Ø 12a10	2,4 Ø 12a10	2,4 Ø 12a10	2,4 Ø 12a10	2,4 Ø 12a10
7,00	2,7 Ø 12a10	2,7 Ø 12a10	2,7 Ø 12a10	2,7 Ø 12a10	2,7 Ø 12a10	2,7 Ø 12a10



NTE
Vigas flotantes
Cálculo

Tabla 54 Sección 50 x 100

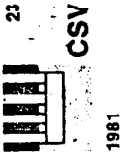
Tramo extremo		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,4 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,3 Ø 8a25	0,3 Ø 8a25	0,3 Ø 8a25	0,3 Ø 8a25
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,6 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	3,8 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,7 Ø 8a15	0,7 Ø 8a15	0,7 Ø 8a15	0,7 Ø 8a15
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,9 Ø 8a15	0,9 Ø 8a15	0,9 Ø 8a15	0,9 Ø 8a15
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	4,7 Ø 8a30	4,2 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	1,1 Ø 8a15	1,1 Ø 8a15	1,1 Ø 8a15	1,1 Ø 8a15
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	4,9 Ø 8a30	4,4 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	1,3 Ø 8a15	1,3 Ø 8a15	1,3 Ø 8a15	1,3 Ø 8a15
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	5,1 Ø 8a30	4,6 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	1,5 Ø 8a15	1,5 Ø 8a15	1,5 Ø 8a15	1,5 Ø 8a15
L en m	q en kg/cm ²	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25
4,00	0,5 Ø 8a20	0,7 Ø 8a15	0,8 Ø 10a15	0,9 Ø 10a15	0,9 Ø 10a15	0,9 Ø 10a15	0,9 Ø 10a15	0,9 Ø 10a15	0,9 Ø 10a15	0,9 Ø 10a15	0,9 Ø 10a15
4,50	1,0 Ø 10a15	1,3 Ø 12a15	1,5 Ø 12a15	1,7 Ø 12a15	1,8 Ø 12a15	1,8 Ø 12a15	1,8 Ø 12a15	1,8 Ø 12a15	1,8 Ø 12a15	1,8 Ø 12a15	1,8 Ø 12a15
5,00	1,5 Ø 12a15	1,8 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15
5,50	2,0 Ø 12a15	2,3 Ø 12a15	2,5 Ø 12a15	2,6 Ø 12a15	2,6 Ø 12a15	2,6 Ø 12a15	2,6 Ø 12a15	2,6 Ø 12a15	2,6 Ø 12a15	2,6 Ø 12a15	2,6 Ø 12a15
6,00	2,5 Ø 12a15	2,8 Ø 12a15	3,0 Ø 12a15	3,1 Ø 12a15	3,1 Ø 12a15	3,1 Ø 12a15	3,1 Ø 12a15	3,1 Ø 12a15	3,1 Ø 12a15	3,1 Ø 12a15	3,1 Ø 12a15
	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a
	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a



CSV
Vigas flotantes
Cálculo

Tabla 54 Sección 50 x 100

Tramo intermedio		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,4 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,3 Ø 8a25	0,3 Ø 8a25	0,3 Ø 8a25	0,3 Ø 8a25
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,6 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20	0,5 Ø 8a20
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	3,8 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,7 Ø 8a15	0,7 Ø 8a15	0,7 Ø 8a15	0,7 Ø 8a15
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	0,9 Ø 8a15	0,9 Ø 8a15	0,9 Ø 8a15	0,9 Ø 8a15
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	4,7 Ø 8a30	4,2 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	1,1 Ø 8a15	1,1 Ø 8a15	1,1 Ø 8a15	1,1 Ø 8a15
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	4,9 Ø 8a30	4,4 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	1,3 Ø 8a15	1,3 Ø 8a15	1,3 Ø 8a15	1,3 Ø 8a15
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	5,1 Ø 8a30	4,6 Ø 8a30	4,3 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	1,5 Ø 8a15	1,5 Ø 8a15	1,5 Ø 8a15	1,5 Ø 8a15
L en m	q en kg/cm ²	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25
4,00	1,1 Ø 10a15	1,3 Ø 10a15	1,5 Ø 10a15	1,6 Ø 10a15	1,6 Ø 10a15	1,6 Ø 10a15	1,6 Ø 10a15	1,6 Ø 10a15	1,6 Ø 10a15	1,6 Ø 10a15	1,6 Ø 10a15
4,50	1,4 Ø 10a15	1,7 Ø 12a15	1,9 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15	2,0 Ø 12a15
5,00	1,8 Ø 12a15	2,1 Ø 12a15	2,3 Ø 12a15	2,4 Ø 12a15	2,4 Ø 12a15	2,4 Ø 12a15	2,4 Ø 12a15	2,4 Ø 12a15	2,4 Ø 12a15	2,4 Ø 12a15	2,4 Ø 12a15
5,50	2,2 Ø 12a15	2,5 Ø 12a15	2,7 Ø 12a15	2,8 Ø 12a15	2,8 Ø 12a15	2,8 Ø 12a15	2,8 Ø 12a15	2,8 Ø 12a15	2,8 Ø 12a15	2,8 Ø 12a15	2,8 Ø 12a15
6,00	2,6 Ø 12a15	2,9 Ø 12a15	3,1 Ø 12a15	3,2 Ø 12a15	3,2 Ø 12a15	3,2 Ø 12a15	3,2 Ø 12a15	3,2 Ø 12a15	3,2 Ø 12a15	3,2 Ø 12a15	3,2 Ø 12a15
	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a
	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a	1,0 Ø 8a



21 Cimentaciones Superficiales

NTE Vigas flotantes

Cálculo

Tabla 60 Sección 75 x 180

Tramo extremo		Sección 75 x 180				
L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

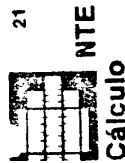
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	2,3 Ø 8a30	2,1 Ø 8a30
4,50	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30	2,3 Ø 8a30
5,00	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30	2,5 Ø 8a30
5,50	3,7 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30	2,7 Ø 8a30
6,00	3,9 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30	2,9 Ø 8a30
6,50	4,1 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30	3,1 Ø 8a30
7,00	4,3 Ø 8a30	4,1 Ø 8a30	3,9 Ø 8a30	3,7 Ø 8a30	3,5 Ø 8a30	3,3 Ø 8a30

CDU 624.153

Superficie foundations beams. Calculation

CISB

(164)



23

CSV

Cálculo

Tabla 60 Sección 75 x 180

Tramo intern.		Sección 75 x 180				
L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	0,6 Ø 8a20	0,8 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,1 Ø 10a20	1,3 Ø 10a15	1,4 Ø 10a15
4,50	0,6 Ø 8a20	0,8 Ø 8a15	1,0 Ø 8a15	1,1 Ø 10a20	1,3 Ø 10a15	1,4 Ø 10a15
5,00	0,9 Ø 8a15	1,1 Ø 8a15	1,3 Ø 10a15	1,4 Ø 10a15	1,5 Ø 12a20	1,6 Ø 12a15
5,50	0,9 Ø 8a15	1,1 Ø 8a15	1,3 Ø 10a15	1,4 Ø 10a15	1,5 Ø 12a20	1,6 Ø 12a15
6,00	1,1 Ø 8a15	1,4 Ø 10a15	1,5 Ø 10a15	1,7 Ø 12a20	1,8 Ø 12a15	1,9 Ø 12a15
6,50	1,1 Ø 8a15	1,4 Ø 10a15	1,5 Ø 10a15	1,7 Ø 12a20	1,8 Ø 12a15	1,9 Ø 12a15
7,00	1,1 Ø 8a15	1,4 Ø 10a15	1,5 Ø 10a15	1,7 Ø 12a20	1,8 Ø 12a15	1,9 Ø 12a15

CISB

(164)

37



CSV

1982

Vigas flotantes

Dimensiones Superficiales

35



NTE

Cálculo

Tabla 74 Sección 125 x 180

Tramo extremo		Tramo Intermedio				
L en m	q en Kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en Kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L.C.S.
 I.C.S.
 I.C.S.

CDU 824.55

Surface foundations beams. Calculation

C/SIB (16-A)



NTE
Cálculo



CSV
1982

Vigas flotantes

Table 75 Sección 125 x 140

Tramo extremo		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0

Tramo interior		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0

NOTA:
1. Se debe considerar el peso propio de las vigas.
2. Se debe considerar el peso propio de los apoyos.

CDU 624.153

Superficie foundations beams. Calculation

116.41

C/S/S/B

40 **NTE** **Vigas flotantes** **CSV** **1982** **42**

Cimentaciones Superficiales

Cálculo

Tabla 79 Sección 125 x 260

Tramo extremo L en m	q en kg/cm ²					
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²					
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

Tramo intermedio L en m	q en kg/cm ²					
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²					
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30



NTE
Cálculo



Vigas flotantes

1982

CSV

Tabla 60 Sección 60 x 60

Tramo extremo		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en q en kg/cm²		0,50		0,75		1,00		1,25		1,50	
L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²
4,00	4,0	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30
4,50	4,5	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30
5,00	5,0	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30
5,50	5,5	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30
6,00	6,0	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30
6,50	6,5	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30
7,00	7,0	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30
L en q en kg/cm²		2,25		2,50		2,75		3,00		3,25	
L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²
4,00	4,0	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30
4,50	4,5	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30
5,00	5,0	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30
5,50	5,5	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30
6,00	6,0	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30
6,50	6,5	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30
7,00	7,0	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30
4,00	4,0	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30
4,50	4,5	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30
5,00	5,0	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30
5,50	5,5	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30
6,00	6,0	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30
6,50	6,5	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30
7,00	7,0	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30

CSU 624.15

Surface foundations beams. Calculation

C/SIB

(16.4)

Tramo intermedio		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en q en kg/cm²		0,50		0,75		1,00		1,25		1,50	
L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²
4,00	4,0	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30
4,50	4,5	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30
5,00	5,0	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30
5,50	5,5	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30
6,00	6,0	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30
6,50	6,5	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30
7,00	7,0	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30
L en q en kg/cm²		2,25		2,50		2,75		3,00		3,25	
L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²
4,00	4,0	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30	4,0	8 a 30
4,50	4,5	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30	4,5	8 a 30
5,00	5,0	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30	5,0	8 a 30
5,50	5,5	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30	5,5	8 a 30
6,00	6,0	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30	6,0	8 a 30
6,50	6,5	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30	6,5	8 a 30
7,00	7,0	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30	7,0	8 a 30



Tabla 61 Sección 50 x 80

Tramo extremo		q en kg/cm ²				
L en m		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m		q en kg/cm ²		2,00		3,00
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m		q en kg/cm ²		2,25		2,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m		q en kg/cm ²		2,50		3,00
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m		q en kg/cm ²		2,75		3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m		q en kg/cm ²		3,00		3,50
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m

q en kg/cm²

2,00

3,00

3,25

3,50

3,75

4,00

4,25

4,50

4,75

5,00

5,25

5,50



NTE Cálculo Vigas flotantes 1982



CSV 1982

Tabla 82 Sección 50 x 100

Table with 5 columns: L en m (4.00 to 7.00), q en kg/cm² (0.50 to 1.75), and various load and deflection values for different beam sections.

L en m, q en kg/cm²

Tramo Intermedio

Table with 5 columns: L en m (4.00 to 7.00), q en kg/cm² (0.50 to 1.75), and various load and deflection values for different beam sections.

L en m, q en kg/cm²

44 **NTE** **Cálculo**

46 **CSV** **1982**

Vigas flotantes

Tabla 83 Sección 80 x 120

Tramo extremo		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

Tramo intermedio		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

Tramo extremo		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

Tramo intermedio		0,75		1,00		1,25		1,50		1,75	
L en m	q en kg/cm ²	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

Tramo intermedio

L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a15	6,0 Ø 8a15	6,0 Ø 8a15	6,0 Ø 8a15	6,0 Ø 8a15
6,50	6,5 Ø 8a15	6,5 Ø 8a15	6,5 Ø 8a15	6,5 Ø 8a15	6,5 Ø 8a15
7,00	7,0 Ø 8a15	7,0 Ø 8a15	7,0 Ø 8a15	7,0 Ø 8a15	7,0 Ø 8a15



Vigas flotantes

NTE Cálculo



CSV 1982

Table 85 Sección 56 x 180

Tramo extremo

L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a15	6,0 Ø 8a15	6,0 Ø 8a15	6,0 Ø 8a15	6,0 Ø 8a15
6,50	6,5 Ø 8a15	6,5 Ø 8a15	6,5 Ø 8a15	6,5 Ø 8a15	6,5 Ø 8a15
7,00	7,0 Ø 8a15	7,0 Ø 8a15	7,0 Ø 8a15	7,0 Ø 8a15	7,0 Ø 8a15

Tabla 86 Sección 75 x 80

Tramo extremo		Sección 75 x 80				
L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30
4,50	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30
5,00	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30
5,50	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30
6,00	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30
6,50	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30
7,00	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30
4,50	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30
5,00	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30
5,50	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30
6,00	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30
6,50	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30
7,00	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30

LC154
LC155
LC156

C/SB [16-4] Surface foundations beams. Calculation **CDU 624.153**

Tramo Intermedio		Sección 75 x 80				
L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30
4,50	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30
5,00	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30
5,50	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30
6,00	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30
6,50	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30
7,00	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30	4,0 Ø 8x30
4,50	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30	4,5 Ø 8x30
5,00	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30	5,0 Ø 8x30
5,50	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30	5,5 Ø 8x30
6,00	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30	6,0 Ø 8x30
6,50	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30	6,5 Ø 8x30
7,00	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30	7,0 Ø 8x30

LC154
LC155
LC156

0,6 Ø 8x15
0,6 Ø 8x30
0,6 Ø 8x15
0,6 Ø 8x15

48

Cimentaciones Apiladas




NTE Cálculo

Vigas flotantes

Tabla 87 Sección 75 x 100

Tramo extremo		L en q en kg/cm ²					
m		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50

4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50

Tramo intermedio		L en q en kg/cm ²					
m		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50

4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50

Vigas flotantes

CSV

1982

NTE Cálculo

Tabla 88 Sección 75 x 120

Tramo extremo		q en kg/cm ²					
L en m	q en kg/cm ² (0,5)	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² (2,0)	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L. C. 8a
L. C. 8a
L. C. 8a

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

CDU 884.183

Tramo intermedio		q en kg/cm ²					
L en m	q en kg/cm ² (0,5)	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² (2,0)	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L. C. 8a
L. C. 8a
L. C. 8a



Tabla 91 Sección 75 x 180

Tramo extremo

L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m

q en kg/cm²
2,00

2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m

q en kg/cm²
1,00

4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m

q en kg/cm²
0,50

4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

Tramo intermedio

L en m

q en kg/cm²
0,50

0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m

q en kg/cm²
2,00

2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m


q en kg/cm²
1,00


4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m

q en kg/cm²
0,50

4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

53  **NTE**
Cálculo

55  **CSV**
1982

Cimentaciones Superficiales

Vigas flotantes

Tabla 92. Sección 75 x 200

Tramo extremo

L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m
1,00 a 1,50
1,50 a 2,00

Tramo Intermedio

L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m
1,00 a 1,50
1,50 a 2,00



Table 94 Sección 75 x 240

Tramo extremo		0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
L en m	q en kg/cm ²					
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m		2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m		2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m		2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m		2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m		2,25	2,50	2,75	3,00	3,25


56  **CSV**
 Cimentaciones Superficiales
Vigas flotantes
 1982

Tabla 95 Sección 100 x 100

Terzo extremo		0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
L en m	q en kg/cm ² 0,50					
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

Tramo intermedio		0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
L en m	q en kg/cm ² 0,50					
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

CDU 624.153

Subdirección General de Cálculo

100.01

CUBA



NTE
Cálculo



Vigas flotantes

CSV
1982.

Tabla 9B. Sección 100 X 120

Tramo extremo		Tramo intermedio	
L, m	q en kg/cm ²	L, m	q en kg/cm ²
0,50	0,50	0,50	0,50
4,00	4,0 Ø 8a30	4,00	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,50	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,00	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,50	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,00	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,50	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,00	7,0 Ø 8a30
L, m		L, m	
0,50	0,50	0,50	0,50
1,00	1,00	1,00	1,00
1,25	1,25	1,25	1,25
1,50	1,50	1,50	1,50
1,75	1,75	1,75	1,75
q en kg/cm ²		q en kg/cm ²	
2,25	2,25	2,25	2,25
2,50	2,50	2,50	2,50
2,75	2,75	2,75	2,75
3,00	3,00	3,00	3,00
3,25	3,25	3,25	3,25

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

C.I.S.I.B. [16.4] : Surface foundations beams. Calculation

CDU 624.158

Tramo extremo		Tramo intermedio	
L, m	q en kg/cm ²	L, m	q en kg/cm ²
0,50	0,50	0,50	0,50
4,00	4,0 Ø 8a30	4,00	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,50	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,00	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,50	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,00	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,50	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,00	7,0 Ø 8a30
L, m		L, m	
0,50	0,50	0,50	0,50
1,00	1,00	1,00	1,00
1,25	1,25	1,25	1,25
1,50	1,50	1,50	1,50
1,75	1,75	1,75	1,75
q en kg/cm ²		q en kg/cm ²	
2,25	2,25	2,25	2,25
2,50	2,50	2,50	2,50
2,75	2,75	2,75	2,75
3,00	3,00	3,00	3,00
3,25	3,25	3,25	3,25

100/54
100/54
100/54



Cimentaciones Superficiales

Vigas flotantes



NTE Cálculo

Tabla 97 Sección 100 x 140

Tramo extremo		Tramo intermedio	
L en m	q en kg/cm ²	L en m	q en kg/cm ²
4,00	4,0 Ø 8a30	4,00	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,50	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,00	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,50	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,00	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,50	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,00	7,0 Ø 8a30
L en m		L en m	
q en kg/cm ²		q en kg/cm ²	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,00	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,50	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,00	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,50	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,00	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,50	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,00	7,0 Ø 8a30
L en m		L en m	
q en kg/cm ²		q en kg/cm ²	
4,00	4,0 Ø 8a30	4,00	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,50	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,00	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,50	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,00	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,50	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,00	7,0 Ø 8a30

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

CDU 624.153

CSURP - Instituto Tecnológico de Edificación - Sevilla

CSURP - Instituto Tecnológico de Edificación - Sevilla



NTE
Cálculo



CSV

1982

Tabla 98 Sección 100 x 100

Tramo extremo		q en kg/cm ²				
Len m	q en kg/cm ²	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
Len m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

142x54
142x54
142x54

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

C/SIB

116,41

Superficie foundations beams. Calculation

CDU 624,153

Tramo intermedio		q en kg/cm ²				
Len m	q en kg/cm ²	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
Len m	q en kg/cm ²	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

142x54
142x54
142x54



Tabla 99 Sección 100 x 100

Tramo extremo		q en kg/cm ²				
L en m	q en kg/cm ²	0,50	0,75	1,00	1,25	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
Tramo intermedio		q en kg/cm ²				
L en m	q en kg/cm ²	0,50	0,75	1,00	1,25	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m
q en kg/cm²

61

Orientaciones Suplementales

62

NTE
Cálculo

Vigas flotantes

1982

Tabla 100 Sección 100 x 20

Tramo extremo

L en m	q en kg/cm ² 0,70	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m

q en kg/cm²
2,00

2,25

2,50

2,75

3,00

3,25

4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

107A5

107A5

107A5

63

Orientaciones Suplementales

64

NTE
Cálculo

Vigas flotantes

1982

Tabla 100 Sección 100 x 20

Tramo intermedio

L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

L en m

q en kg/cm²
2,00

2,25

2,50

2,75

3,00

3,25

4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

107A5

107A5

107A5

CDU 604,115

Surace foundations beams. Calculation

CISB

(16.4)



Vigas flotantes



Cálculo

Tabla 101 Sección 100 X 221

Tramo extremo

L en m	q en kg/cm ² 0,5t	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

1,0t+5a
1,0t+5a
1,0t+5a

Tramo Intermedio

L en m	q en kg/cm ² 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm ² 2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30

1,0t+5a
1,0t+5a
1,0t+5a



NTE
Vigas flotantes
Cálculo



CSV
1982

Tabla 103 Sección 100 x 200

Tramo extremo		Tramo intermedio		Tramo final	
L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30
L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²	L en m	q en kg/cm²
4,00	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30	4,0 Ø 8a30
4,50	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30	4,5 Ø 8a30
5,00	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30	5,0 Ø 8a30
5,50	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30	5,5 Ø 8a30
6,00	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30	6,0 Ø 8a30
6,50	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30	6,5 Ø 8a30
7,00	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30	7,0 Ø 8a30



En las Tablas 105 a 128 se determina, en las secciones necesarias, el área en cm² de la armadura complementaria para absorber la flexión transversal en función de...

La longitud del tramo considerado, L en m. En las restantes secciones no es necesario determinar el área de la armadura complementaria en los extremos del tramo considerado y adyacentes a los soportes.

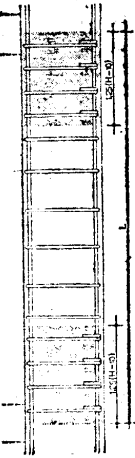


Tabla 105 Sección 50 x 80

Table with columns for L (m), q (kg/cm²), and Area de las barras (cm²) for various load and length combinations.

Tabla 106 Sección 50 x 100

Table with columns for L (m), q (kg/cm²), and Area de las barras (cm²) for various load and length combinations.

Tabla 107 Sección 50 x 120

Table with columns for L (m), q (kg/cm²), and Area de las barras (cm²) for various load and length combinations.

CUISB [16.4] Surface foundations beams. Calculation

CDU 624.653

Tabla 108 Sección 50 x 140

Table with columns for L (m), q (kg/cm²), and Area de las barras (cm²) for various load and length combinations.

Tabla 109 Sección 50 x 160

Table with columns for L (m), q (kg/cm²), and Area de las barras (cm²) for various load and length combinations.

Tabla 110 Sección 75 x 120

Table with columns for L (m), q (kg/cm²), and Area de las barras (cm²) for various load and length combinations.

Tabla 111 Sección 75 x 140

Table with columns for L (m), q (kg/cm²), and Area de las barras (cm²) for various load and length combinations.

Tabla 112 Sección 75 x 160

Table with columns for L (m), q (kg/cm²), and Area de las barras (cm²) for various load and length combinations.

Tabla 113 Sección 75 x 180

Table with columns for L (m), q (kg/cm²), and Area de las barras (cm²) for various load and length combinations.



CSV

1982

Vigas flotantes

NTE

Cálculo

Tabla 114 Sección 75 x 200

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.

Tabla 115 Sección 75 x 220

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.

Tabla 116 Sección 75 x 240

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.

Tabla 117 Sección 100 x 160

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.

Tabla 118 Sección 100 x 180

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.

CDU 624.153

Subirace foundations beams. Calculation

CUBS

Tabla 119 Sección 100 x 200

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.

Tabla 120 Sección 100 x 220

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.

Tabla 121 Sección 100 x 240

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.

Tabla 122 Sección 100 x 260

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.

Tabla 123 Sección 125 x 200

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.

Tabla 124 Sección 125 x 220

Table with 11 columns: L en m, q en kg/cm², and 9 load values (1.00 to 3.75). Rows show data for lengths 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00.



Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España



Dimensiones Superficies

Vigas flotantes

68

NTE Cálculo



70

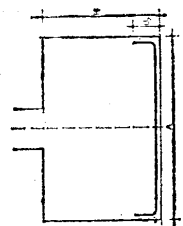


CSV 1982

Tabla 130

Separación S en cm	Canto H = 125 cm				
	Área de las barras en cm ²				
10	7,22	11,20	15,25	19,26	24,00
15	4,81	7,52	10,83	14,43	18,00
20	3,61	5,64	8,12	10,83	14,43
25	2,89	4,51	6,50	8,54	11,06
30	2,40	3,76	5,41	7,22	9,26

Áncle de las armaduras transversales complementarias
Si $0,5A_s > H$
La longitud del anclaje U_{tr} , medida a partir de donde comienza en trazo, será la de esa armadura, sea:
 $U_{tr} = \dots$



Si $0,5A_s > H$
La longitud de anclaje U_{tr} , medida a partir de una distancia H tomada desde el eje del soporte, será:
 $U_{tr} = \dots$
Siendo:
 A_s = ancho de la viga, en cm.
 H = canto de la viga, en cm.
 l, k = longitudes en cm, que se determinan en la Tabla 131 en función del diámetro ϕ en mm, de la armadura transversal complementaria.

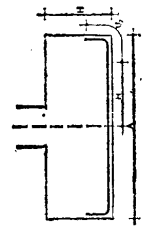
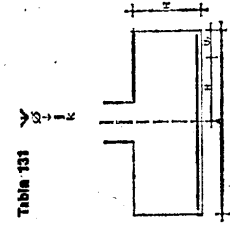


Tabla 131

l	ϕ , en mm				
	15	16	18	20	21
k	32	40	50	82	128

En el caso $0,5A_s > H$ si $U_{tr} < 0,5A_s - H$ el anclaje se hará en pliegue con hasta el extremo de la viga.



4. Ejemplo

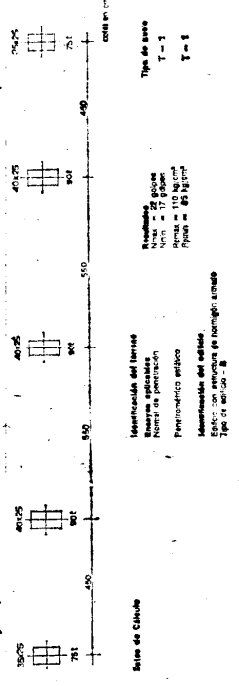


Tabla 25 Sección 125 x 240

l en m	q en kg/cm ²										
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
4,00	2,76	3,40	4,54	5,68	6,83	7,98	9,13	10,28	11,44	12,60	13,76
4,50	2,95	3,63	5,11	6,40	7,69	8,99	10,28	11,58	12,89	14,19	15,51
5,00	3,12	4,26	5,68	7,12	8,55	9,99	11,44	12,89	14,34	15,80	17,26
5,50	3,28	4,68	6,26	7,84	9,42	1,01	12,60	14,19	15,80	17,41	19,02
6,00	3,40	5,11	6,83	8,55	10,28	12,02	13,76	15,51	17,26	19,02	20,78
6,50	3,47	5,37	7,17	9,09	11,05	13,04	15,06	17,11	19,18	21,26	23,36
7,00	3,51	5,57	7,59	9,69	11,82	14,00	16,09	18,21	20,35	22,50	24,66

Tabla 26 Sección 125 x 260

l en m	q en kg/cm ²										
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
4,00	2,72	4,08	5,45	6,83	8,21	9,59	10,97	12,36	13,75	15,15	16,55
4,50	3,06	4,60	6,14	7,69	9,24	10,80	12,36	13,93	15,50	17,08	18,66
5,00	3,40	5,11	6,83	8,55	10,28	12,01	13,75	15,50	17,25	19,01	20,78
5,50	3,74	5,63	7,52	9,41	11,32	13,23	15,15	17,08	19,01	20,95	22,88
6,00	4,03	6,06	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	22,00	24,00
6,50	4,27	6,43	8,59	10,75	12,91	15,07	17,23	19,39	21,55	23,71	25,87
7,00	4,47	6,77	9,09	11,45	13,81	16,17	18,53	20,89	23,25	25,61	27,97

Tabla 127

Separación S en cm	Canto H = 50 cm				
	Área de las barras en cm ²				
10	2,51	3,80	5,65	10,05	15,70
15	1,67	2,50	3,76	6,70	10,47
20	1,25	1,90	2,82	5,02	7,85
25	1,00	1,52	2,26	4,02	6,28
30	0,83	1,26	1,88	3,35	5,23

Tabla 128

Separación S en cm	Canto H = 75 cm				
	Área de las barras en cm ²				
10	4,08	6,38	9,18	16,33	25,52
15	2,72	4,25	6,12	10,81	17,01
20	2,04	3,19	4,59	8,15	12,76
25	1,63	2,55	3,67	6,53	10,21
30	1,36	2,12	3,06	5,41	8,50

Tabla 129

Separación S en cm	Canto H = 100 cm				
	Área de las barras en cm ²				
10	5,65	8,63	12,72	22,80	35,24
15	3,75	5,90	8,46	15,07	23,56
20	2,82	4,41	6,36	11,30	17,67
25	2,26	3,53	5,08	9,54	14,13
30	1,88	2,84	4,24	7,83	11,78

CSIB

(16 4)

Surfatec foundations beams. Calculat

CDU 624.153

Interior de Obras Públicas y Urbanismo - España

Vigas flotantes

Proceso de cálculo

Etapa	Resultados
Dimensiones del suelo	
Área = 22 = 1,28 ≤ 1,5	
Perímetro = 17 = 1,28 ≤ 1,8	
Dimensiones de la viga	
Tipos de viga T-1	
Tipos de viga T-2	
Tipos de viga T-3	
Tipos de viga T-4	
Tipos de viga T-5	
Tipos de viga T-6	
Tipos de viga T-7	
Tipos de viga T-8	
Tipos de viga T-9	
Tipos de viga T-10	
Tipos de viga T-11	
Tipos de viga T-12	
Tipos de viga T-13	
Tipos de viga T-14	
Tipos de viga T-15	
Tipos de viga T-16	
Tipos de viga T-17	
Tipos de viga T-18	
Tipos de viga T-19	
Tipos de viga T-20	
Tipos de viga T-21	
Tipos de viga T-22	
Tipos de viga T-23	
Tipos de viga T-24	
Tipos de viga T-25	
Tipos de viga T-26	
Tipos de viga T-27	
Tipos de viga T-28	
Tipos de viga T-29	
Tipos de viga T-30	
Tipos de viga T-31	
Tipos de viga T-32	
Tipos de viga T-33	
Tipos de viga T-34	
Tipos de viga T-35	
Tipos de viga T-36	
Tipos de viga T-37	
Tipos de viga T-38	
Tipos de viga T-39	
Tipos de viga T-40	
Tipos de viga T-41	
Tipos de viga T-42	
Tipos de viga T-43	
Tipos de viga T-44	
Tipos de viga T-45	
Tipos de viga T-46	
Tipos de viga T-47	
Tipos de viga T-48	
Tipos de viga T-49	
Tipos de viga T-50	
Tipos de viga T-51	
Tipos de viga T-52	
Tipos de viga T-53	
Tipos de viga T-54	
Tipos de viga T-55	
Tipos de viga T-56	
Tipos de viga T-57	
Tipos de viga T-58	
Tipos de viga T-59	
Tipos de viga T-60	
Tipos de viga T-61	
Tipos de viga T-62	
Tipos de viga T-63	
Tipos de viga T-64	
Tipos de viga T-65	
Tipos de viga T-66	
Tipos de viga T-67	
Tipos de viga T-68	
Tipos de viga T-69	
Tipos de viga T-70	
Tipos de viga T-71	
Tipos de viga T-72	
Tipos de viga T-73	
Tipos de viga T-74	
Tipos de viga T-75	
Tipos de viga T-76	
Tipos de viga T-77	
Tipos de viga T-78	
Tipos de viga T-79	
Tipos de viga T-80	
Tipos de viga T-81	
Tipos de viga T-82	
Tipos de viga T-83	
Tipos de viga T-84	
Tipos de viga T-85	
Tipos de viga T-86	
Tipos de viga T-87	
Tipos de viga T-88	
Tipos de viga T-89	
Tipos de viga T-90	
Tipos de viga T-91	
Tipos de viga T-92	
Tipos de viga T-93	
Tipos de viga T-94	
Tipos de viga T-95	
Tipos de viga T-96	
Tipos de viga T-97	
Tipos de viga T-98	
Tipos de viga T-99	
Tipos de viga T-100	

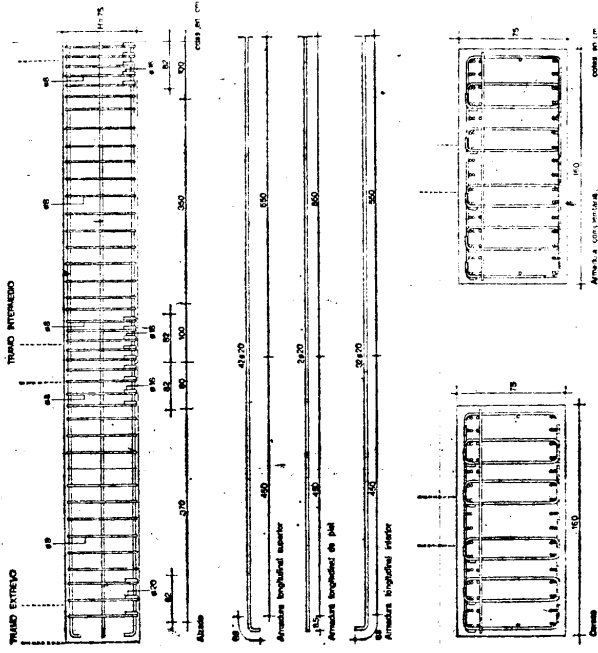
Surface foundations beams. Calculation

CDU 824.153

CI/SB

[16.4]

Etapa	Resultados
Dimensiones de la viga	
Tipos de viga T-1	
Tipos de viga T-2	
Tipos de viga T-3	
Tipos de viga T-4	
Tipos de viga T-5	
Tipos de viga T-6	
Tipos de viga T-7	
Tipos de viga T-8	
Tipos de viga T-9	
Tipos de viga T-10	
Tipos de viga T-11	
Tipos de viga T-12	
Tipos de viga T-13	
Tipos de viga T-14	
Tipos de viga T-15	
Tipos de viga T-16	
Tipos de viga T-17	
Tipos de viga T-18	
Tipos de viga T-19	
Tipos de viga T-20	
Tipos de viga T-21	
Tipos de viga T-22	
Tipos de viga T-23	
Tipos de viga T-24	
Tipos de viga T-25	
Tipos de viga T-26	
Tipos de viga T-27	
Tipos de viga T-28	
Tipos de viga T-29	
Tipos de viga T-30	
Tipos de viga T-31	
Tipos de viga T-32	
Tipos de viga T-33	
Tipos de viga T-34	
Tipos de viga T-35	
Tipos de viga T-36	
Tipos de viga T-37	
Tipos de viga T-38	
Tipos de viga T-39	
Tipos de viga T-40	
Tipos de viga T-41	
Tipos de viga T-42	
Tipos de viga T-43	
Tipos de viga T-44	
Tipos de viga T-45	
Tipos de viga T-46	
Tipos de viga T-47	
Tipos de viga T-48	
Tipos de viga T-49	
Tipos de viga T-50	
Tipos de viga T-51	
Tipos de viga T-52	
Tipos de viga T-53	
Tipos de viga T-54	
Tipos de viga T-55	
Tipos de viga T-56	
Tipos de viga T-57	
Tipos de viga T-58	
Tipos de viga T-59	
Tipos de viga T-60	
Tipos de viga T-61	
Tipos de viga T-62	
Tipos de viga T-63	
Tipos de viga T-64	
Tipos de viga T-65	
Tipos de viga T-66	
Tipos de viga T-67	
Tipos de viga T-68	
Tipos de viga T-69	
Tipos de viga T-70	
Tipos de viga T-71	
Tipos de viga T-72	
Tipos de viga T-73	
Tipos de viga T-74	
Tipos de viga T-75	
Tipos de viga T-76	
Tipos de viga T-77	
Tipos de viga T-78	
Tipos de viga T-79	
Tipos de viga T-80	
Tipos de viga T-81	
Tipos de viga T-82	
Tipos de viga T-83	
Tipos de viga T-84	
Tipos de viga T-85	
Tipos de viga T-86	
Tipos de viga T-87	
Tipos de viga T-88	
Tipos de viga T-89	
Tipos de viga T-90	
Tipos de viga T-91	
Tipos de viga T-92	
Tipos de viga T-93	
Tipos de viga T-94	
Tipos de viga T-95	
Tipos de viga T-96	
Tipos de viga T-97	
Tipos de viga T-98	
Tipos de viga T-99	
Tipos de viga T-100	

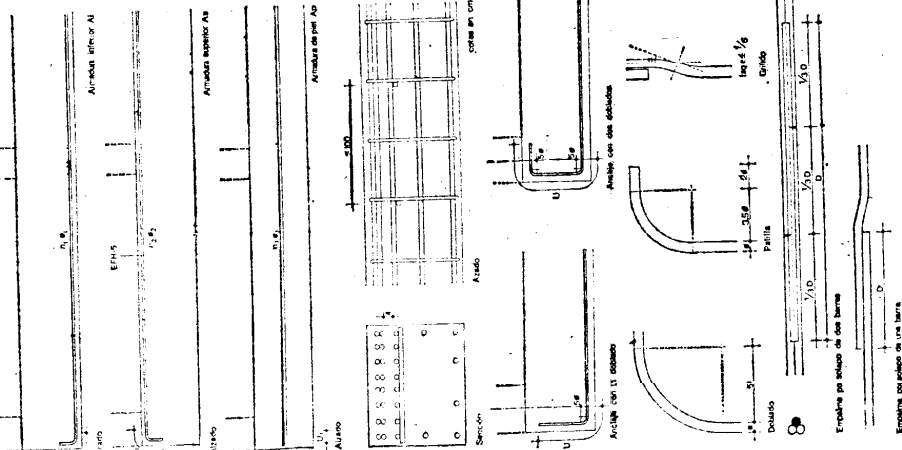




Vigas flotantes

Construcción

- 1. Especificaciones
- CSV-1 Armado longitudinal de la viga-mc-Ø-1-n-Ø-3-m-Ø-5-U-U-Ø-1-U-Ø-1-D-Ø-1



CSV

1982

EFH-5 Armadura

De acero AEH 400 N 6 F.
 compuesta por:
 — Interior formada por 12 barras de diámetro Ø-12 por 12.
 — Exterior formada por 12 barras de diámetro Ø-3.
 — De pie, formada por 12 barras de diámetro Ø-3.

Se colocarán según Documentación Técnica.
 Diámetros nominales Ø en 12, 16, 20, 25.

La disposición y colocación de las barras, en toda la longitud de la viga, se ajustarán a las disposiciones que figuran en la Documentación Técnica, en función del número, diámetro y capas de armadura.

Cuando la armadura longitudinal venga dispuesta en tres o más capas, se colocará en las siguientes verticalmente.

Cuando haya más de dos capas la tercera se colocará a 4 cm de las anteriores apoyada en barras transversales de 100 cm como máximo.

El doblado de las armaduras se realizará con radio interior no menor de 5Ø, según detalle de la figura.

Para terminales se usará Ø-12 y con una prolongación recta de 2Ø.

Los anclajes U, V, W, de las armaduras longitudinales se realizarán con las siguientes disposiciones:

— Para armaduras longitudinales de pie la longitud de anclaje será U.

— Ambos se realizarán según Documentación Técnica.

— Continuarán las barras a continuación de otra, solapando una longitud D dada en Cálculo.

— Para empalmes de barras adosadas se añadirá una barra suplementaria de longitud D dada en Cálculo, de diámetro igual al de la armadura longitudinal.

CSV-2 Armado transversal de la viga-Ø-1-S-Ø-3-S-Ø-5-S-Ø-1-U-Ø-1-U-Ø-1-D-Ø-1

EFH-6 Armadura

De acero AEH 400 N 6 F con: σ_{yk} 355 y σ_{tk} 475 MPa.
 Ø-12 para las zonas de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

Diámetros nominales: 8, 10, 12.

Los extremos de los centros se situarán en una longitud, P según Documentación Técnica.

La posición del solape de centros se dispondrá alternada para centros sucesivos.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

— Armadura completa en la zona de longitud 4 m, y Ø-10 para el resto, respectivamente, según Documentación Técnica.

EFH-7 Hombrón

De hormigón.

Resistencia característica 125 kg/cm².

Se dispondrá una capa de 10 cm de espesor mínimo bajo el plano de apoyo de la viga.

De la viga.

Resistencia característica 175 kg/cm² y consistencia blanda.

El lamina máximo del ardo será 40 mm.

El curado se realizará durante 28 días.

El curado se realizará mediante humedades la superficie de la viga mediante riego directo que no produzca deshidratación o a través de un material que sea capaz de retener la humedad.

El curado mediante riego se realizará hasta que el hormigón alcance el 70% de resistencia de proyecto según ensayos previos.

Se deberá disponer juntas de hormigón en las siguientes condiciones:

— Una chapa desplegada de acero galvanizado, en posición vertical y situada en el centro de la luz.

CSV-3 Hormigón de la viga-A-H-L

EFH-7 Hombrón

De hormigón.

Resistencia característica 125 kg/cm².

Se dispondrá una capa de 10 cm de espesor mínimo bajo el plano de apoyo de la viga.

De la viga.

Resistencia característica 175 kg/cm² y consistencia blanda.

El lamina máximo del ardo será 40 mm.

El curado se realizará durante 28 días.

El curado se realizará mediante humedades la superficie de la viga mediante riego directo que no produzca deshidratación o a través de un material que sea capaz de retener la humedad.

El curado mediante riego se realizará hasta que el hormigón alcance el 70% de resistencia de proyecto según ensayos previos.

Se deberá disponer juntas de hormigón en las siguientes condiciones:

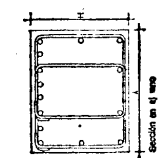
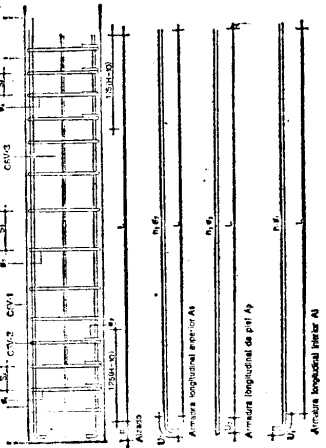
— Una chapa desplegada de acero galvanizado, en posición vertical y situada en el centro de la luz.

Vigas flotantes



NTE-Construcción

CSV-1 Tramo extremo: A-H, L-n, ϕ_1 , n ϕ_2 , n ϕ_3 , n ϕ_4 , J ϕ_5 , U ϕ_6 , U ϕ_7 , D ϕ_1 .



Sección en el apoyo Armadura transversal

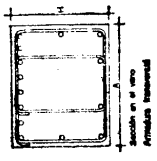
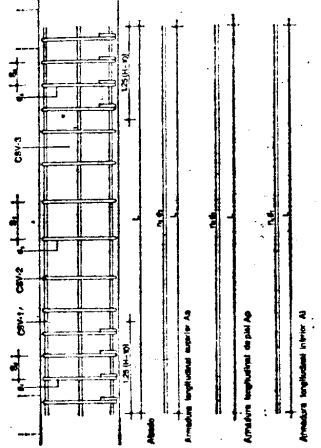
CSV-1 Armado longitudinal de la viga. Se disponen armaduras en las siguientes posiciones: Armadura inferior A ϕ_1 , formada por n ϕ_1 barras de diámetro ϕ_1 y separación S ϕ_1 ; Armado que especifica la Documentación Técnica.

CSV-2 Armado transversal de la viga. Se disponen armaduras en las siguientes posiciones: Cerdos de dos o más ramas con diámetros ϕ_2 , S ϕ_2 , y S ϕ_3 a separaciones S ϕ_4 , S ϕ_5 y S ϕ_6 para las zonas de longitudes L ϕ_1 , L ϕ_2 y L ϕ_3 del tramo respectivamente, según Documentación Técnica.

CSV-3 Hormigonado de la viga. Se hormigonará un volumen de A.H.L.E.I. según Documentación Técnica.

Sección en el vano Armadura transversal

CSV-5 Tramo interior: A-H, L-n, ϕ_1 , n ϕ_2 , n ϕ_3 , n ϕ_4 , J ϕ_5 , U ϕ_6 , U ϕ_7 , D ϕ_1 .



Sección en el vano Armadura transversal

2. Condiciones generales de ejecución

Excavación

La terminación de la excavación en el fondo y paredes de la zona a realizar inmediatamente antes de hormigonar la capa de limpieza.

La cotización del fondo será no menor de 10 cm de la definitiva.

Encofrados

Deberán adoptarse medidas constructivas que eviten el tener que dilatar encofrados.

En caso de precisarse se realizarán de acuerdo con la NTE-E.M.E. «Estructuras de Madera, Encofrados».

Hormigón de limpieza

No se hormigonará cuando el fondo de la excavación esté inundado o presente capas de hielo.

Armaduras

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, etc. Las barras de acero, las barras de alambres para encofrados y separadores en los encofrados serán de modelo 1.3 ó material plástico y se colocarán sobre la superficie de hormigón de limpieza, distanciados 100 cm como máximo. El primero y último se colocarán a una distancia no mayor de 50 cm del extremo de la barra.

Las armaduras quedarán limpias y al encofrado, si lo llevase de forma que quedaran sucias, se limpiarán inmediatamente después de su colocación. Se extremarán las precauciones y correcta disposición de los separadores de capas, principalmente las superiores.

3



NTE Construcción

Compañías Superfibras



Vigas flotantes

1982

74



NTE

Control

1. Materiales y equipos

Hormigón

Una vez mezclada la masa de hormigón de líquidos, agregados y lixiviados, las armaduras de acero las superficies que acometerán a la viga y las propias de la viga se recubren a su homogeneización.

Se suspenderá el hormigonado siempre que la temperatura ambiente sea superior a 40° C. o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender por debajo de los 5°. En caso de hormigonar por absoluta necesidad se tomarán las precauciones oportunas para evitar el riesgo de fisuración por efecto de la pérdida de agua por evaporación.

Dentro de la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados.

3. Condiciones de seguridad en el trabajo

Se evitará la permanencia o paso de personas bajo cargas suspendidas, accionadas o en fase de trabajo.

Las armaduras serán suspendidas en dos puntos distanciados de forma que la carga sea estable.

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o exista viento con velocidad superior a 50 km/h; en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

Una vez instaladas sobre la viga no sobrepasará las sobrecargas previstas en la Documentación Técnica.

Diarriamente se revisará el estado de los aparatos de elevación y cada tres meses se realizará una revisión total de los mismos. Los operarios encargados del montaje o manejo de armaduras tendrán provistos de guantes y calzado de seguridad.

Los operarios que accionen el grúmon tendrán guantes y botas que protejan su piel del contacto con el mismo.

Cuando el vertido de hormigón se realice por el sistema de bombeo neumático o hidráulico los tubos de conducción estarán convenientemente anclados y se pondrá especial cuidado en limpiar de hormigón la tubería.

Los trabajos de desmontado se tomarán medidas para evitar la caída libre de tablas.

Cuando se utilicen vibradores eléctricos serán de doble aislamiento.

En las instalaciones de energía eléctrica para elementos auxiliares se dispondrá a la llegada de los conductores de acomida, un interruptor diferencial según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y para su puesta a tierra se empleará NIE-EP-2. Instalaciones de Electricidad. Puesta a Tierra.

No se podrá utilizar ningún tipo de grúmon de elevación.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Compañías Superfibras



Vigas flotantes

1982

75

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de las normas y disposiciones vigentes, su recepción se realizará comprobando únicamente sus características vigentes, su recepción se admitirá siempre que no lleguen a obra con certificado de garantía del fabricante que acredite el cumplimiento de las normas y disposiciones vigentes, no limen el sello de conformidad CEI(SID) en ningún caso, procediéndose a la recepción acompañados de ficha de suministro según la EHPRE-72.

Cemento

Una vez cada tres meses y como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra, se comprobará:

Pérdida al fuego, residuo insoluble, finura de molido, principio y fin de fraguado, resistencia a flexotracción y compresión y expansión en autoclave.

Estos ensayos podrán sustituirse por una copia de los resultados de análisis y ensayos correspondientes a la producción de la muestra a que corresponden la prueba de resistencia, cuando el cemento esté en posición del DISCAL.

Antes de comenzar el hormigonado, o cuando cambien las condiciones de suministro, se realizarán los ensayos de sacos, metales y químicos, previstos en el Certificado de rechazo. El no cumplimiento de alguna de las exigencias indicadas.

Acero

Se comprobará que lleva una marca de identificación de conformidad con el tipo CEI(SID), realizándose los siguientes ensayos:

Sobre dos probetas por cada diámetro y partida de 20 t o fracción no menor de la sección enlucida, características geométricas de los resacas de las barras colocadas, ensayo de doblado simple o doblado.

Los ensayos de resistencia a tracción y a flexión, se comprobarán también en el estado de entrega de cada lote, en una muestra como mínimo en una probeta de cada diámetro empleado, según la Instrucción E.H.80 Normas UNE de consulta: 36988(1), 36988(2), 36988(3), 36988(4), 36987(2), 36987(3), 36987(4).

El no cumplimiento de alguna de las exigencias indicadas.

Hormigón preparado

Cumplirá la Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado EHPRE-72.

A la llegada a obra se comprobará:

Consistencia, mediante como de Abrams y resistencia característica estimada según la Instrucción E.H.80, 103, 7240 y 7242.

Resistencia a compresión, según la Instrucción E.H.80, 103, 7240 y 7242.

Condiciones de rechazo. El no cumplimiento de alguna de las exigencias indicadas.

Agua de amasado

Antes de comenzar la obra, en aguas que no tengan antecedentes de contaminación, o cuando varíen las condiciones de suministro, se realizarán los ensayos de pureza, según la Instrucción E.H.80, 103, 7240 y 7242.

Normas UNE de consulta: 7130, 7131, 7132, 7178, 7234, 7235 y 7236.

Condiciones de rechazo. El no cumplimiento de alguna de las exigencias indicadas.

Aridos

Antes de comenzar la obra, en aridos que no tengan antecedentes de contaminación, o cuando varíen las condiciones de suministro, se realizarán los ensayos de pureza, según la Instrucción E.H.80, 103, 7240 y 7242.

Normas UNE de consulta: 7050, 7082, 7103, 7134, 7135, 7136, 7137, 7238, 7239 y 7243.

Condiciones de rechazo. El no cumplimiento de alguna de las exigencias indicadas.

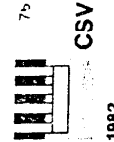
Hormigón hecho en obra

A la salida de la fábrica se comprobará:

Consistencia, mediante como de Abrams y resistencia característica estimada según la Instrucción E.H.80.

Normas UNE de consulta: 7103, 7240 y 7242.

Condiciones de rechazo. El no cumplimiento de alguna de las exigencias indicadas.



Dimensiones S. Identificables

Vigas flotantes

1982

Forma de medición
 Volumen de hormigón A-H-L.
 Las dimensiones A y L se medirán entre los extremos de las vigas.
 La longitud L se medirá entre ejes de soportes.
 Para tramo extremo a la longitud L habrá que tomar en cuenta la longitud F representada en el dibujo que aparece en la cubierta exterior de la viga.

Número de tramos de igual sección
 longitud, diámetro y número de armaduras longitudinales y transversales.

Número de tramos de igual sección
 longitud, diámetro y número de armaduras longitudinales y transversales.



Especificación
CSV-3 Hormigonado de la viga
 A-H-L

CSV-4 Tramo extremo A-H-L
 A-H-L-U₁-U₂-U₃-U₄-U₅-U₆-U₇-U₈-U₉-U₁₀
 U₁-D₁-D₂-D₃-D₄-D₅-D₆-D₇-D₈-D₉-D₁₀
 Ø₁-S₁-Ø₂-S₂-Ø₃-S₃-Ø₄-S₄-Ø₅-S₅-Ø₆-S₆-Ø₇-S₇-Ø₈-S₈-Ø₉-S₉-Ø₁₀-S₁₀

CSV-5 Tramo intermedio A-H
 L-m₁-Ø₁-m₂-Ø₂-m₃-Ø₃-m₄-Ø₄-m₅-Ø₅-m₆-Ø₆-m₇-Ø₇-m₈-Ø₈-m₉-Ø₉-m₁₀-Ø₁₀
 S₁-Ø₁-S₂-Ø₂-S₃-Ø₃-S₄-Ø₄-S₅-Ø₅-S₆-Ø₆-S₇-Ø₇-S₈-Ø₈-S₉-Ø₉-S₁₀-Ø₁₀

CDU 82/1554

Surface foundations beams, Control

[16.4]

CISB

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

2. Control de la ejecución

Replanteo
 Se reproducirá en el replanteo se ajusta a lo especificado en la Documentación de Proyecto.

Hormigón
 Para el control del hormigón se considera como lote 200 m³ y no menos de uno por cimentación.
 En cada lote se realizará al menos dos muestreos de cuatro probetas.
 Dos probetas de cada muestreo se curarán en cámara y, a partir de ellas, se determinará la resistencia a compresión a 7 días, anotando en el informe si se puede que no se va a cumplir la resistencia especificada a los 28 días.
 Los dos muestreos restantes de cada muestreo se emplearán para determinar la resistencia característica a los 28 días.
 Se realizará una inspección visual de las armaduras antes del hormigonado, para detectar los posibles errores de armado que sean apreciables a simple vista, hasta por el 5% o al momento de la concreción de los armados realizados con respecto a lo que se ha indicado en el Control Especializado.

Armadura

Especificación
CSV-1 Armado longitudinal de la viga
 A-H-L-U₁-U₂-U₃-U₄-U₅-U₆-U₇-U₈-U₉-U₁₀
 Ø₁-D₁-Ø₂-D₂-Ø₃-D₃-Ø₄-D₄-Ø₅-D₅-Ø₆-D₆-Ø₇-D₇-Ø₈-D₈-Ø₉-D₉-Ø₁₀-D₁₀

CSV-2 Armado transversal de la viga
 A-H-L-U₁-U₂-U₃-U₄-U₅-U₆-U₇-U₈-U₉-U₁₀
 Ø₁-S₁-Ø₂-S₂-Ø₃-S₃-Ø₄-S₄-Ø₅-S₅-Ø₆-S₆-Ø₇-S₇-Ø₈-S₈-Ø₉-S₉-Ø₁₀-S₁₀

En las especificaciones CSV-4 y CSV-5 se realizará el control con el de las especificaciones CSV-1, CSV-2 y CSV-3.

3. Criterio de medición

Especificación
CSV-1 Armado longitudinal de la viga
 A-H-L-U₁-U₂-U₃-U₄-U₅-U₆-U₇-U₈-U₉-U₁₀
 Ø₁-D₁-Ø₂-D₂-Ø₃-D₃-Ø₄-D₄-Ø₅-D₅-Ø₆-D₆-Ø₇-D₇-Ø₈-D₈-Ø₉-D₉-Ø₁₀-D₁₀

CSV-2 Armado transversal de la viga
 A-H-L-U₁-U₂-U₃-U₄-U₅-U₆-U₇-U₈-U₉-U₁₀
 Ø₁-S₁-Ø₂-S₂-Ø₃-S₃-Ø₄-S₄-Ø₅-S₅-Ø₆-S₆-Ø₇-S₇-Ø₈-S₈-Ø₉-S₉-Ø₁₀-S₁₀

Unidad de medición
 Kg.

Forma de medición
 Sobre las distancias de armaduras de las plantas del proyecto, se medirán las longitudes de las barras para cada diámetro Ø diferente.
 El número de kg de acero se obtendrá multiplicando la longitud anteriormente determinada por el peso por metro lineal correspondiente a cada diámetro Ø.
 Sobre los planos del proyecto, se medirán las longitudes del desarrollo de las barras de diámetro Ø diferente.
 Sobre los planos del desarrollo de las barras de la armadura complementaria para cada diámetro Ø diferente.
 El número de kg de acero se obtendrá multiplicando las longitudes armaduras complementarias por los pesos por metro lineal correspondientes a cada diámetro Ø diferente.

