



TABLEAU DES $V_{Rd,s,ELS}$ (kN) EN FONCTION DE LA LARGEUR DU JOINT

TABLEAU GOUJON DE DIAMÈTRE 22 MM, JOINT DE 25 MM, VARIATION D'OUVERTURE DU JOINT ± 3 MM

Nombre de goujons sur la hauteur de la poutre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 1	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 2		8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 3			8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 4				8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 5					8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 6						8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 7							8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 8								8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 9									8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 10										8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 11											8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 12												8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) totale	8,20	16,40	24,60	32,80	41,00	49,20	57,40	65,60	73,80	82,00	90,20	98,40

Si le nombre de goujons total est 1 ou 2, il faut appliquer le coefficient de réduction 0,75 si le goujon est unique et 0,90 dans le cas de deux goujons.

TABLEAU GOUJON DE DIAMÈTRE 22 MM, JOINT DE 30 MM, VARIATION D'OUVERTURE DU JOINT ± 3 MM

Nombre de goujons sur la hauteur de la poutre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 1	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 2		8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 3			8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 4				8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 5					8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 6						8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 7							8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 8								8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 9									8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 10										8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 11											8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 12												8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) totale	8,20	16,40	24,60	32,80	41,00	49,20	57,40	65,60	73,80	82,00	90,20	98,40

Si le nombre de goujons total est 1 ou 2, il faut appliquer le coefficient de réduction 0,75 si le goujon est unique et 0,90 dans le cas de deux goujons.

Lorsque la poutre comporte plusieurs rangées de goujons, la capacité portante totale ELS de la poutre est obtenue en multipliant la capacité portante d'une rangée de goujons par le nombre de rangées de goujons juxtaposées.

Ces tableaux sont établis pour les cas d'une largeur de joint de calcul $a = 25, 30$ et 35 mm s'ouvrant de ± 3 mm, d'autres valeurs peuvent être calculées pour d'autres configurations de joints.



TABLEAU DES $V_{Rd,s,ELS}$ (kN) EN FONCTION DE LA LARGEUR DU JOINT

TABLEAU GOUJON DE DIAMÈTRE 22 MM, JOINT DE 35 MM, VARIATION D'OUVERTURE DU JOINT ± 3 MM

Nombre de goujons sur la hauteur de la poutre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 1	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 2		8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 3			8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 4				8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 5					8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 6						8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 7							8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 8								8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 9									8,20	8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 10										8,20	8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 11											8,20	8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) goujon 12												8,20
$V_{Rd,s,ELS}$ (kN) totale	8,20	16,40	24,60	32,80	41,00	49,20	57,40	65,60	73,80	82,00	90,20	98,40

Si le nombre de goujons total est 1 ou 2, il faut appliquer le coefficient de réduction 0,75 si le goujon est unique et 0,90 dans le cas de deux goujons.

Lorsque la poutre comporte plusieurs rangées de goujons, la capacité portante totale ELS de la poutre est obtenue en multipliant la capacité portante d'une rangée de goujons par le nombre de rangées de goujons juxtaposées.

Ces tableaux sont établis pour les cas d'une largeur de joint de calcul $a = 25, 30$ et 35 mm s'ouvrant de ± 3 mm, d'autres valeurs peuvent être calculées pour d'autres configurations de joints.



TABLEAU DES $V_{Rd,ce,ELS}$ (kN) POUR GOUJON DIAMÈTRE 22MM

BÉTON C25/30 À C50/60

H cal (cm)	Enrobage des renforts 20 mm					
	2 HA10	2 HA12	4 HA10	4 HA12	4 HA14	4 HA16
	Lc1=38 mm	Lc1=39 mm	Lc1=38 Lc2=50 mm	Lc1=39 Lc2=53 mm	Lc1=40 Lc2=56 mm	Lc1=41 Lc2=59 mm
15	6,26	8,46	11,93	16,02	-	-
16	6,57	8,84	12,57	16,82	-	-
17	6,88	9,22	13,20	17,60	21,83	-
18	7,19	9,60	13,82	18,37	22,76	29,17
19	7,49	9,97	14,43	19,12	23,67	30,24
20	7,79	10,33	15,03	19,87	24,56	31,29
21	8,08	10,69	15,63	20,60	25,44	32,32
22	8,37	11,05	16,22	21,33	26,30	33,33
23	8,66	11,40	16,81	22,05	27,16	34,33
24	8,95	11,76	17,40	22,76	28,01	35,33
25	9,24	12,11	17,98	23,47	28,85	36,31
26	8,59	11,48	16,80	22,38	28,19	35,73
27	8,80	11,73	17,21	22,89	28,79	36,43
28	9,00	11,98	17,62	23,39	29,39	37,13
29	9,20	12,22	18,03	23,89	29,99	37,83
30	9,41	12,47	18,44	24,39	30,58	38,52
31	9,61	12,71	18,85	24,88	31,17	39,20
32	9,81	12,96	19,25	25,38	31,75	39,88
33	10,01	13,20	19,65	25,87	32,33	40,55
34	10,21	13,44	20,05	26,35	32,91	41,22
35	10,40	13,68	20,45	26,84	33,48	41,89
36	10,60	13,92	20,85	27,33	34,06	42,55
37	10,80	14,16	21,25	27,81	34,63	43,21
38	11,00	14,40	21,65	28,23	35,19	43,87
39	11,19	14,64	22,04	28,77	35,76	44,52
40	11,39	14,88	22,44	29,25	36,33	45,17

H cal = H poutre / nombre de goujons

L'effort tranchant résistant $V_{Rd,ce,ELS}$ doit être réduit par application des coefficients suivants:

- 0,75 si le goujon est unique,
- 0,90 dans le cas de deux goujons,
- 1,00 à partir de trois goujons.



TABLEAU DES $V_{Rd,ce,ELS}$ (kN) POUR GOUJON DIAMÈTRE 22MM

BÉTON C25/30 À C50/60

H cal (cm)	Enrobage des renforts 30 mm					
	2 HA10	2 HA12	4 HA10	4 HA12	4 HA14	4 HA16
	Lc1=38 mm	Lc1=39 mm	Lc1=38 Lc2=50 mm	Lc1=39 Lc2=53 mm	Lc1=40 Lc2=56 mm	Lc1=41 Lc2=59 mm
15	3,94	-	7,52	-	-	-
16	4,14	-	7,92	-	-	-
17	4,33	5,81	8,32	11,09	-	-
18	4,53	6,05	8,71	11,57	-	-
19	4,72	6,28	9,09	12,05	14,91	-
20	4,91	6,51	9,47	12,52	15,47	19,71
21	5,09	6,73	9,85	12,98	16,03	20,36
22	5,27	6,96	10,22	13,44	16,57	21,00
23	5,46	7,18	10,59	13,89	17,11	21,63
24	5,64	7,41	10,96	14,34	17,65	22,26
25	5,82	7,63	11,33	14,79	18,18	22,88
26	5,41	7,23	10,58	14,10	17,76	22,51
27	5,54	7,39	10,84	14,42	18,14	22,95
28	5,67	7,55	11,10	14,74	18,52	23,39
29	5,80	7,70	11,36	15,05	18,89	23,83
30	5,93	7,86	11,62	15,37	19,27	24,27
31	6,05	8,01	11,88	15,67	19,64	24,70
32	6,18	8,16	12,13	15,99	20,00	25,12
33	6,31	8,32	12,38	16,30	20,37	25,55
34	6,43	8,47	12,63	16,60	20,73	25,97
35	6,55	8,62	12,88	16,91	21,09	26,39
36	6,68	8,77	13,14	17,22	21,46	26,81
37	6,80	8,92	13,39	17,52	21,82	27,22
38	6,93	9,07	13,64	17,78	22,17	27,64
39	7,05	9,22	13,89	18,13	22,53	28,05
40	7,18	9,37	14,14	18,43	22,89	28,46

H cal = H poutre / nombre de goujons

L'effort tranchant résistant $V_{Rd,ce,ELS}$ doit être réduit par application des coefficients suivants:

- 0,75 si le goujon est unique,
- 0,90 dans le cas de deux goujons,
- 1,00 à partir de trois goujons.

VERSION : 02-2023
 Avis Technique 3.1/15-816_V3 validité 31 mars 2026