

# PERFORMANCE TECHNIQUE

*- Délai de stockage normal -*

Portées limites de flexion,  
déformation  
et d'effort tranchant



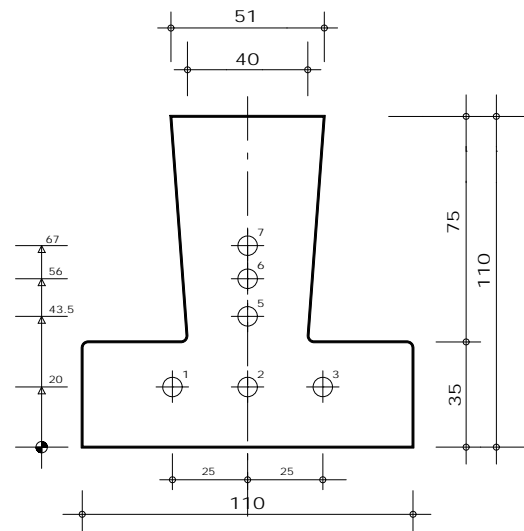
# ● La gamme poutrelles FRG

## Caractéristiques géométriques

- Fils Ø5 - 1860 - TBR
- Tension initiale = 2375 daN (65% Fprg)
- Tension finale = 2019 daN

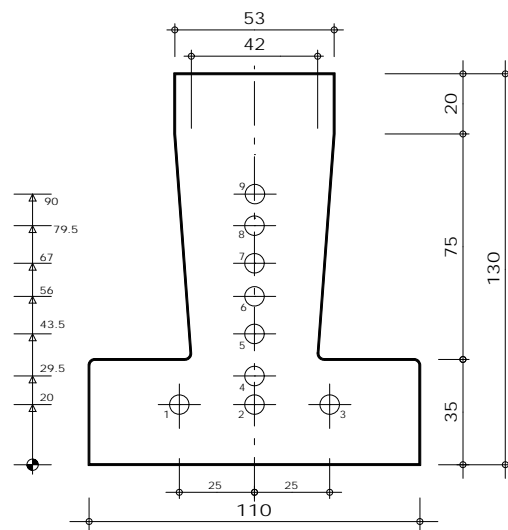
### POUTRELLE FRG11

Nbre torons	Position	di (cm)
2	2-5	3.18
3	1-3-5	2.78
4	1-2-3-6	2.90
5	1-2-3-5-7	3.41



### POUTRELLE FRG13

Nbre torons	Position	di (cm)
3	1-3-6	3.20
4	1-3-4-7	3.41
5	1-2-3-5-8	3.66
6	1-2-3-5-7-9	4.34



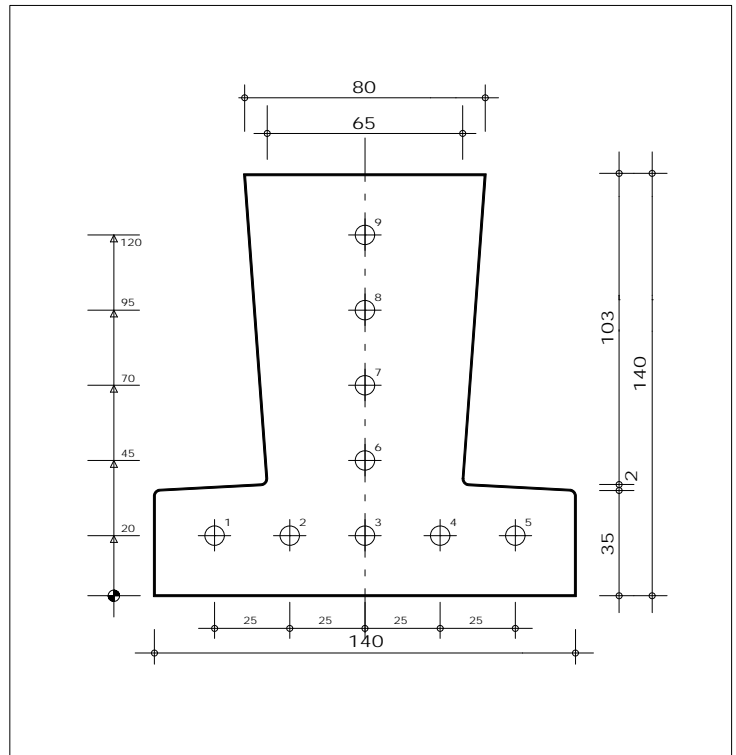
# ● La gamme poutrelles FRG

## Caractéristiques géométriques

- Fils Ø5 - 1860 - TBR
- Tension initiale = 2375 daN (65% Fprg)
- Tension finale = 2019 daN

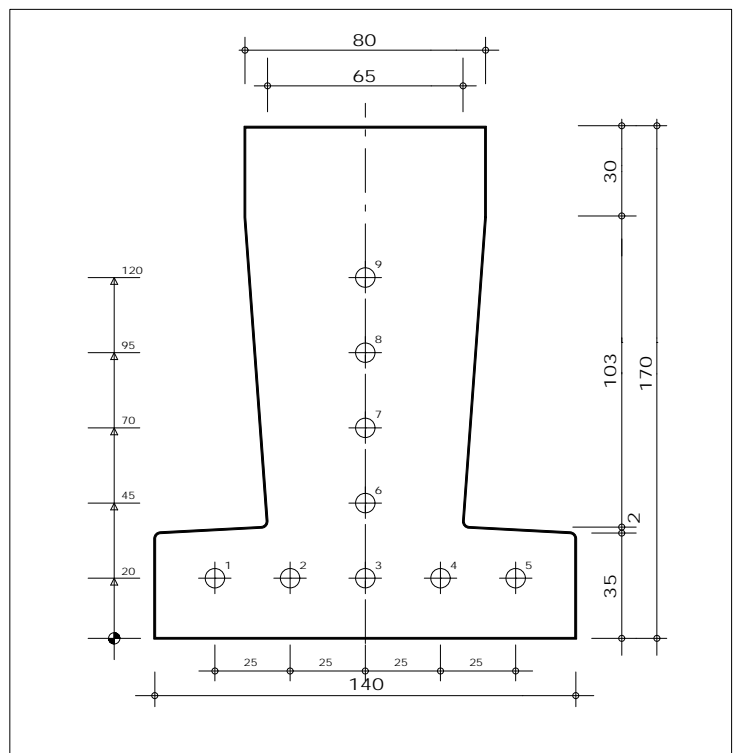
### POUTRELLE FRG14R

Nbre torons	Position	di (cm)
5	1-2-4-5-8	3.50
6	1-2-4-5-6-7	3.25
7	1-2-3-4-5-6-9	3.79
8	1-2-3-4-5-6-8-9	4.50



### POUTRELLE FRG17R

Nbre torons	Position	di (cm)
6	1-2-4-5-7-8	4.08
7	1-2-4-5-6-7-8	4.14
8	1-2-4-5-6-7-8-9	5.13



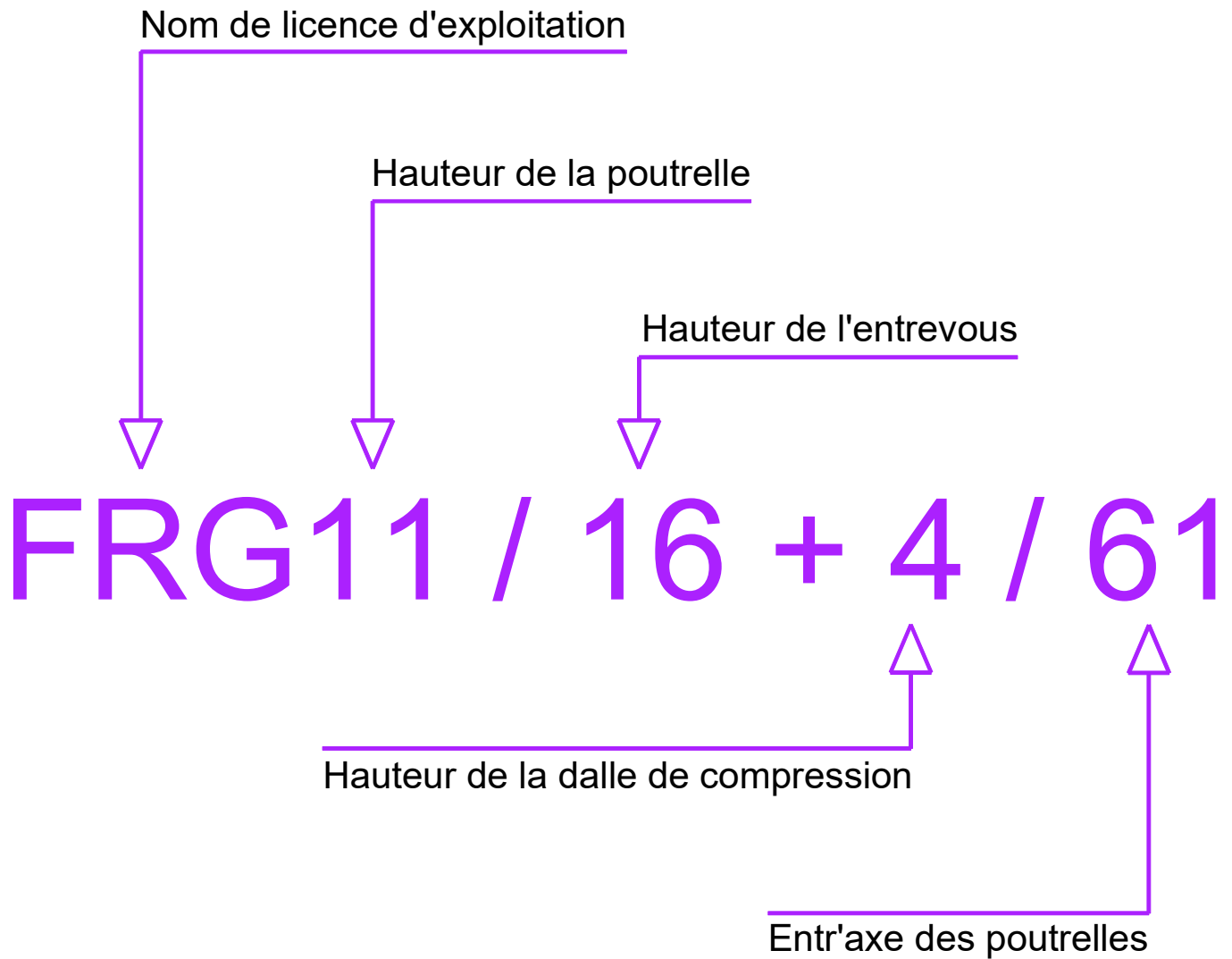
# ● La gamme poutrelles FRG

## Caractéristiques mécaniques

Ce tableau indique les caractéristiques mécaniques des poutrelles ainsi que les moments résistant à rupture des poutrelles âgées de 7 jours.





Type	S (cm <sup>2</sup> )	Poids (daN/m)	v <sub>i</sub> (cm)	i (cm <sup>4</sup> )	i/v <sub>i</sub> (cm <sup>3</sup> )	m	d <sub>i</sub> (cm)	n <sub>s</sub> (MPa)	n <sub>i</sub> (MPa)	Mrb7 (daN.m)
FRG11	72.6	17	4.41	776	176	2	3.18	1.34	8.38	220
						3	2.78	-0.01	13.92	315
						4	2.90	0.79	18.02	410
						5	3.41	5.36	19.60	420
FRG13	84.7	19.9	5.41	1325	245	3	3.20	-0.51	12.60	570
						4	3.41	0.31	16.10	620
						5	3.66	1.82	19.10	680
						6	4.34	6.91	19.56	654
FRG14R	125.7	29.6	6.10	2288	375	5	3.50	-1.04	15.04	825
						6	3.25	-2.29	18.85	890
						7	3.79	-0.06	19.97	1010
						8	4.50	3.91	19.75	933
FRG17R	149.7	35.2	7.61	4086	537	6	4.08	-1.73	16.04	1145
						7	4.14	-1.82	18.56	1316
						8	5.13	1.57	18.26	1462

# ● SYMBOLES DES MONTAGES DE PLANCHERS

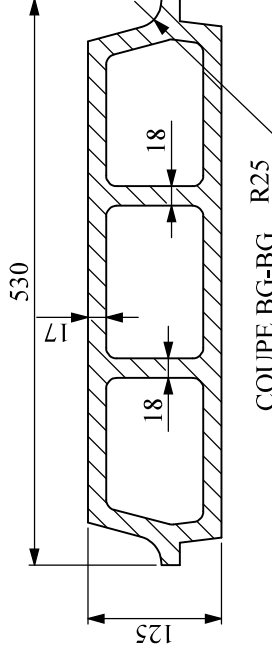
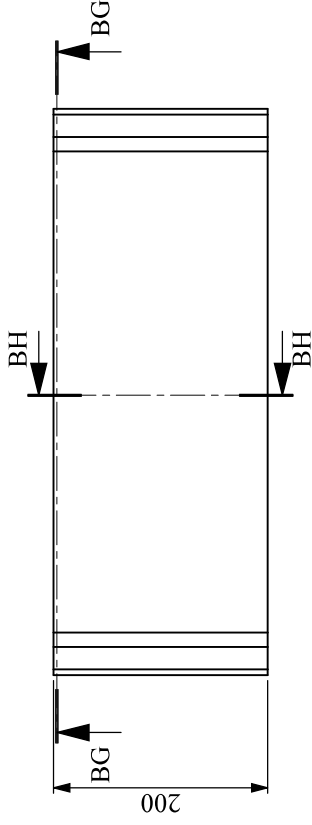
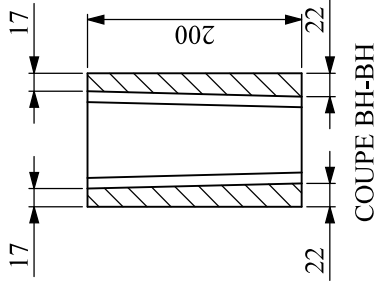
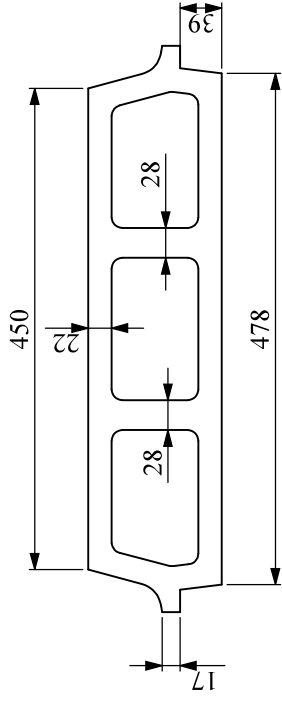
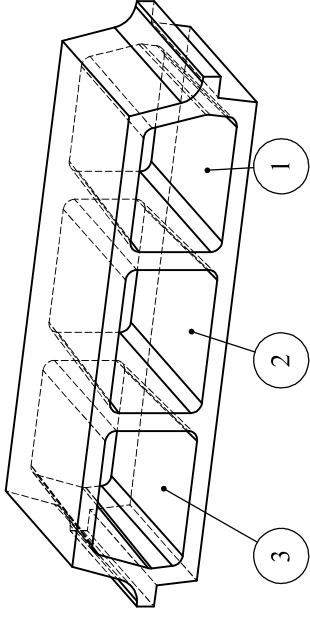
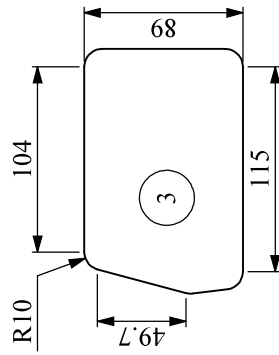
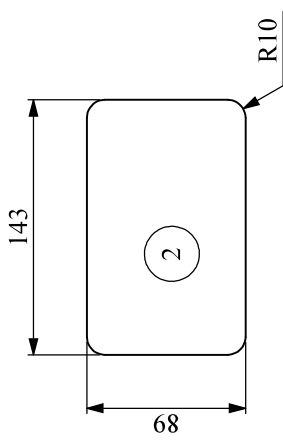
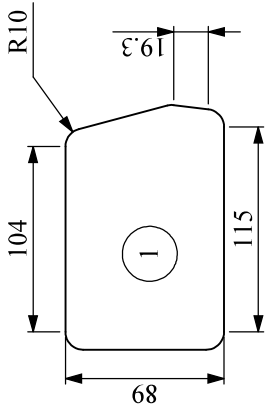


NOTA: Toutes les caractéristiques du tableau (sauf PM) sont rapportées à une poutrelle y compris pour les montages à poutrelles jumelées.

# ● Définition des notations utilisées dans les tableaux de portées limites

NOTATION	DEFINITION	UNITE
<b>I</b>	Moment d'inertie du montage par rapport à sa fibre neutre	cm <sup>4</sup>
<b>V<sub>i</sub></b>	Distance entre la fibre neutre et la fibre inférieure du montage	cm
<b>V<sub>s</sub></b>	Distance entre la fibre neutre et la fibre supérieure du montage	cm
<b>α</b>	Rapport du module d'inertie par rapport à la fibre inférieure du montage à celui de la poutrelle	
<b>Z</b>	Valeur du rapport <b>I/H</b> où <b>H</b> représente le moment statique de l'aire de béton située en dessous du centre de gravité	
<b>V<sub>pu</sub></b>	Effort tranchant limité par la contrainte ultime de cisaillement du béton de la poutrelle $\tau_{pu}$	daN
<b>V<sub>bu</sub></b>	Effort tranchant limité par la contrainte ultime de cisaillement du béton coulé en oeuvre $\tau_{bu}$	daN
<b>V<sub>cu</sub></b>	Effort tranchant limité par la contrainte ultime de glissement pour la dérogation-couture $\tau_{cu}$	daN
<b>ka</b>	Coefficient d'ajustement dans les vérifications de déformation tenant compte de l'intervention des entrevous et du blocage en béton	
<b>M<sub>b</sub></b>	Moment de flexion maximal admissible en travées pour satisfaire à la condition limitant la contrainte de compression en fibre supérieure du plancher	daN.m
<b>m</b>	Nombre de torons dans la poutrelle	
<b>M<sub>fl</sub></b>	Moment de flexion maximal admissible en travées pour satisfaire à la condition limitant la contrainte en traction en fibre inférieure du plancher	daN.m
<b>M<sub>ra</sub></b>	Moment résistant ultime du montage	daN.m
<b>fc28</b>	Résistance caractéristique du béton à la compression à 28 jours	Mpa
<b>ft28</b>	Résistance caractéristique du béton à la traction à 28 jours	MPa
<b>G1</b>	Poids au m des poutrelles	daN/m
<b>G2</b>	Poids au m des entrevous et du béton coulé en oeuvre	daN/m
<b>Cloisons</b>	Action correspondant au poids des cloisons	daN/m
<b>Revêtements sols</b>	Action correspondant au poids des revêtements de sols ou autres charges permanentes	daN/m
<b>Ch. Expl.</b>	Action correspondant aux surcharges d'exploitation	daN/m
<b>Limite flèche</b>	Limitation des déformations suivant 3 valeurs possible : (1) limite relative aux planchers supportant des revêtements de sols fragiles ou cloisons maçonnées (2) limite relative aux planchers supportant ni des revêtements de sols fragiles ni cloisons maçonnées ainsi que les planchers de comble non accessibles normalement (3) planchers utilisé en sous-toiture	
<b>Limite V<sub>bu</sub></b>	Portée limite d'effort tranchant assurant le non dépassement de la contrainte ultime de cisaillement du béton coulé en oeuvre	daN
<b>Limite V<sub>pu</sub></b>	Portée limite d'effort tranchant assurant le non dépassement de la contrainte ultime de cisaillement du béton de la poutrelle	daN
<b>Limite V<sub>cu</sub></b>	Portée limite d'effort tranchant assurant le non dépassement de la contrainte ultime de glissement pour la dérogation-couture	daN
<b>τ<sub>bu</sub></b>	Contrainte ultime de cisaillement du béton coulé en oeuvre	MPa
<b>τ<sub>pu</sub></b>	Contrainte ultime de cisaillement du béton de la poutrelle	MPa
<b>τ<sub>cu</sub></b>	Contrainte ultime de glissement pour la dérogation-couture	MPa
	Portée limite sans étai avec appuis libres (travée isostatique)	
	Portée limite avec étai et appuis libres (travée isostatique)	
	Portée limite avec étai et un encastrement (0,5 Mo)	
	Portée limite avec étai et deux encastresments (0,5 Mo)	





T.G: ISO 2768 - fK  
Sauf indication

Échelle: 1:3

Dessiné par :  
SBOUI Yassin

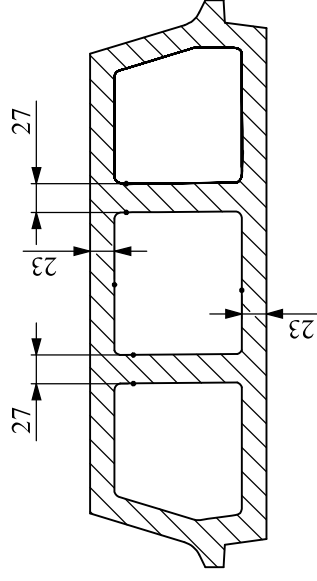
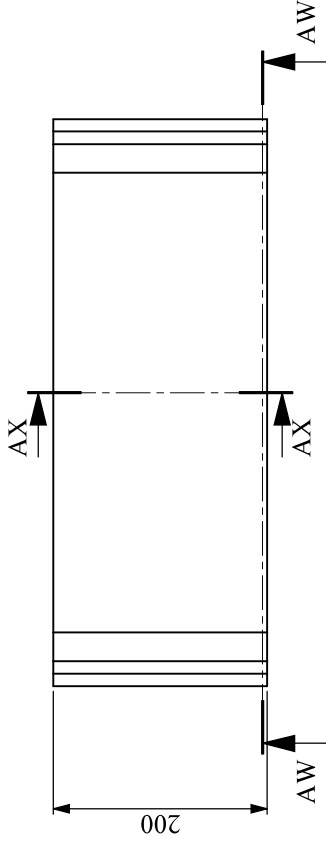
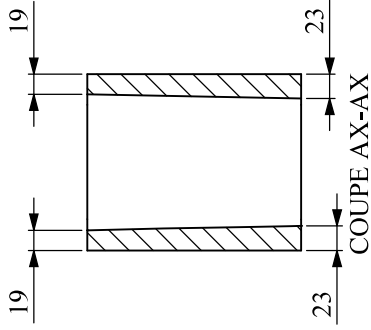
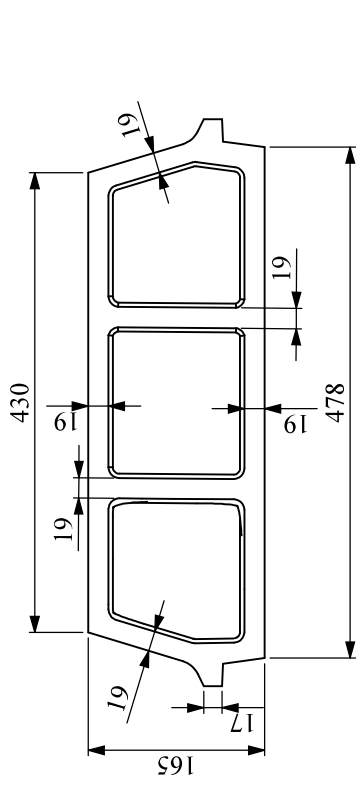
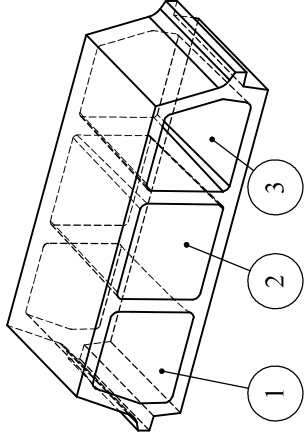
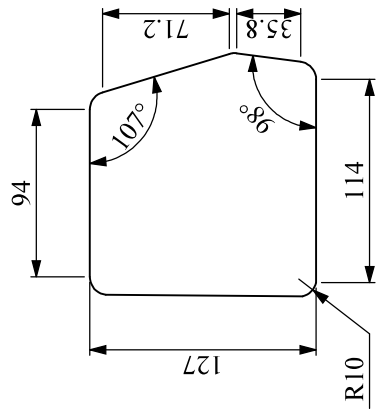
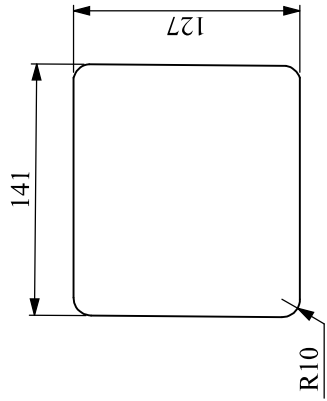
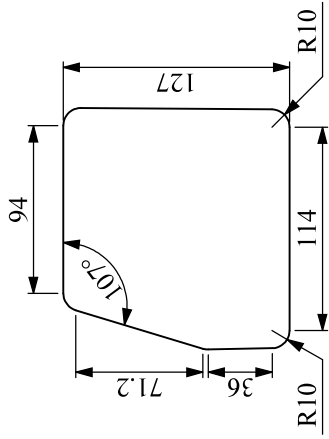
**SIREP**  
Prefa



A.U:21/22 A3

# Entrevous 12





T.G: ISO 2768 - fK  
Sauf indication

COUPE AW-AW

Échelle: 1:3

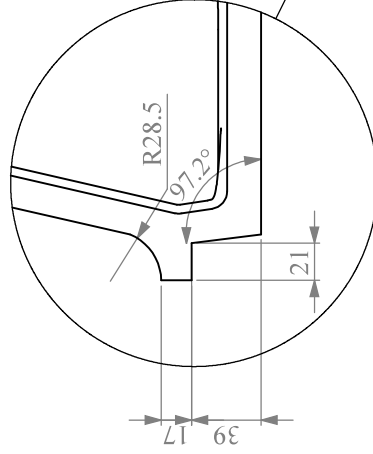
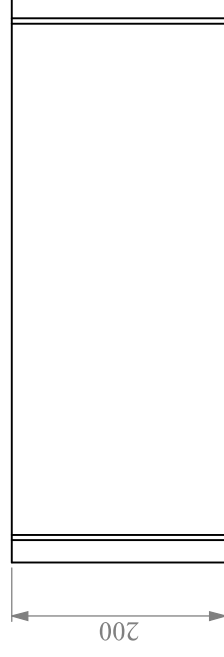
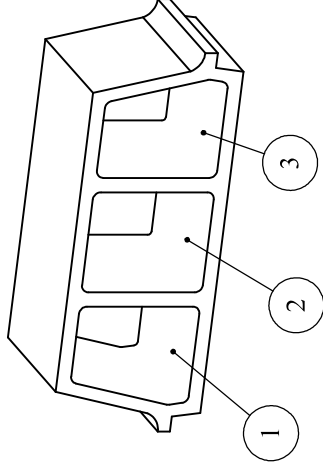
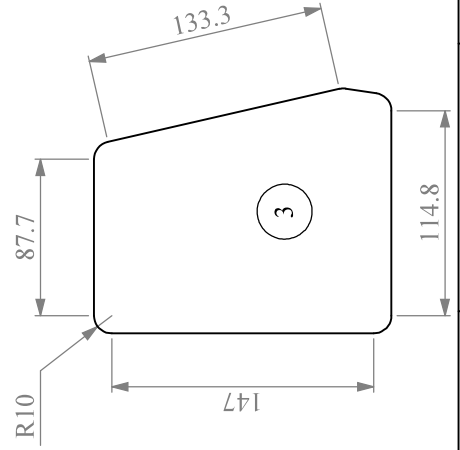
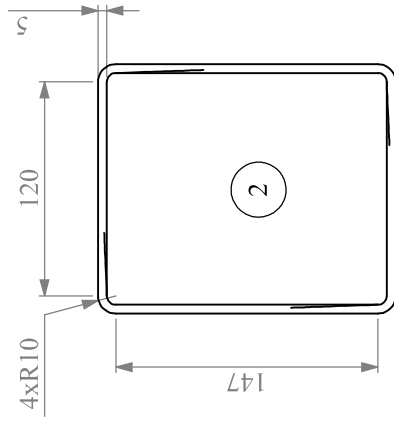
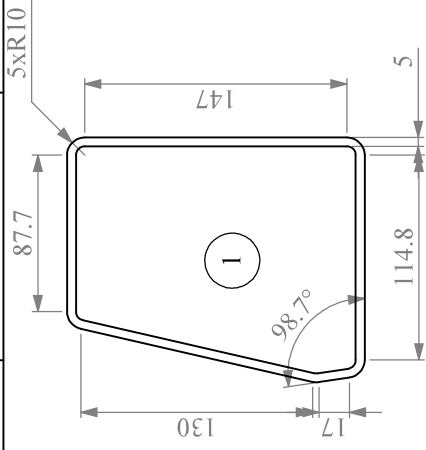
Dessiné par :  
SBOUI Yassin

**SIREP**  
Prefa

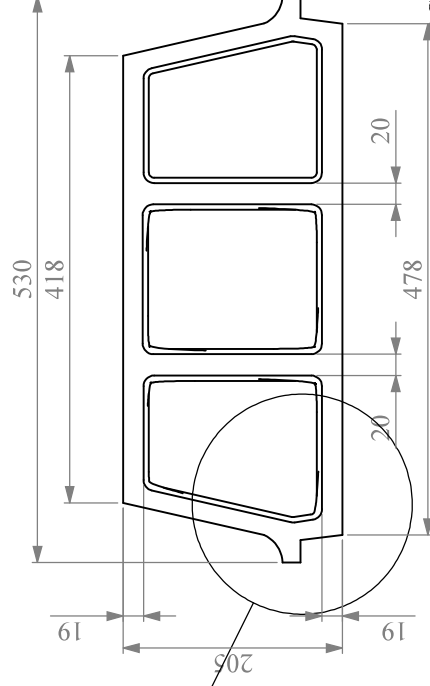


A.U:21/22 A3



# Entrevous 16

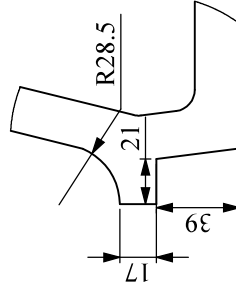
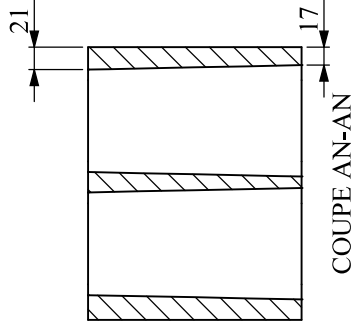
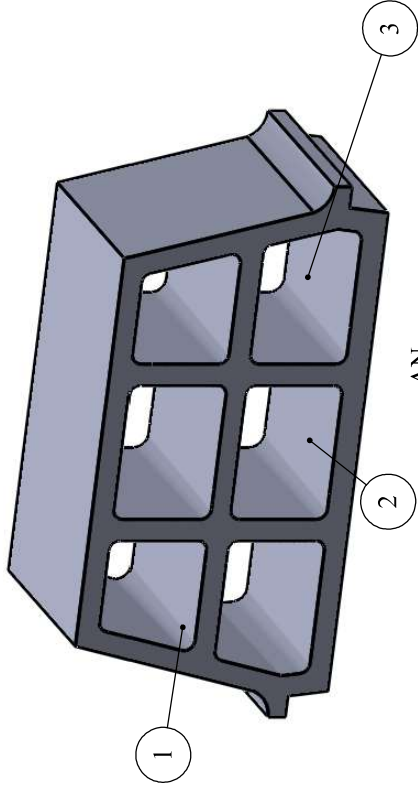
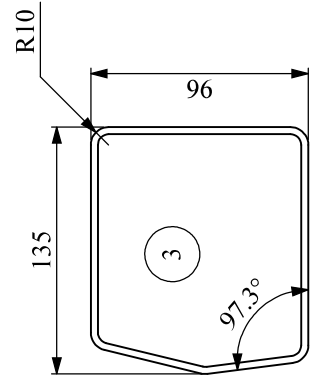
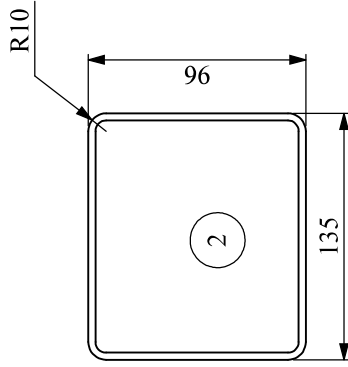
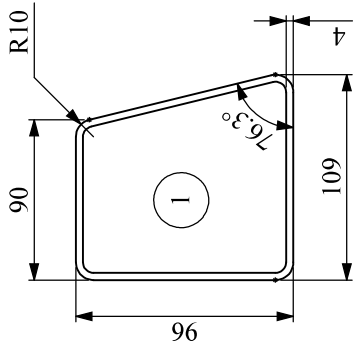


DÉTAIL A  
ECHELLE 1 : 3

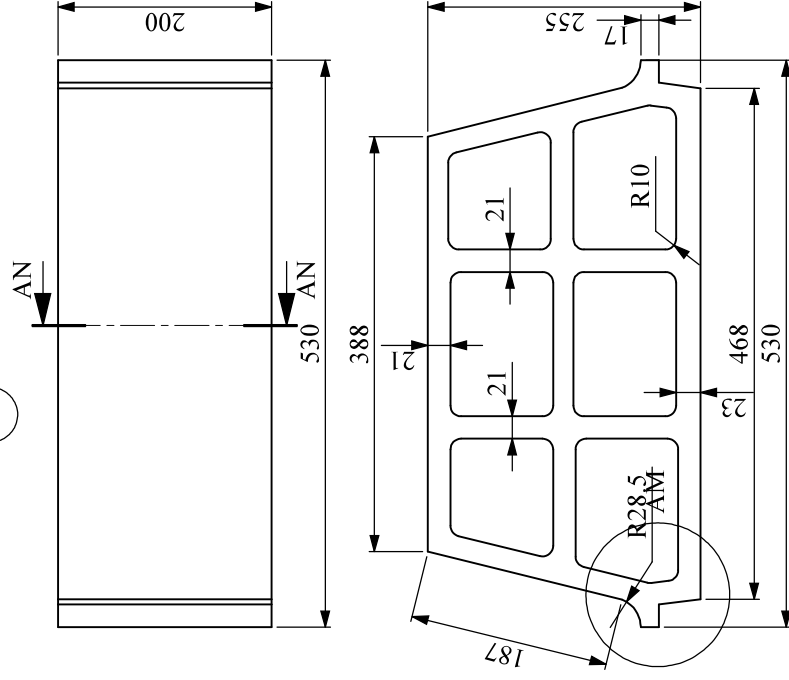


T.G: ISO 2768 - fK  
Sauf indication

	<b>SIREP Prefa</b>		Dessiné par : SBOUI Yassin
	Échelle: 1:5 	A.U:21/22	
<h1>Entrevous 20</h1>			



DÉTAIL AM  
ECHELLE 2 : 5



T.G: ISO 2768 - fK  
Sauf indication

Échelle: 1:3



A.U:21/22 A3



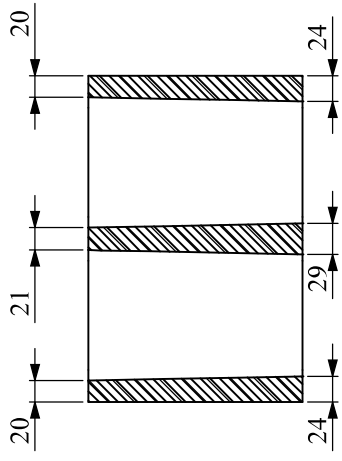
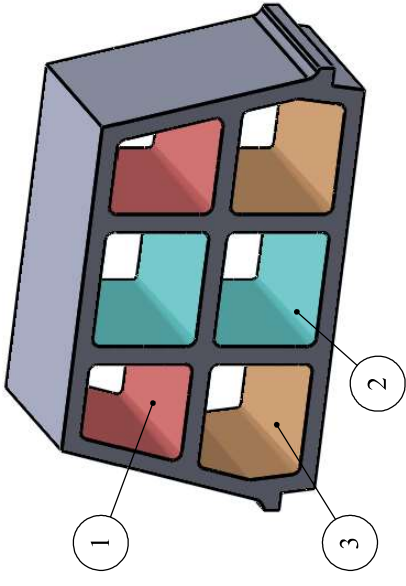
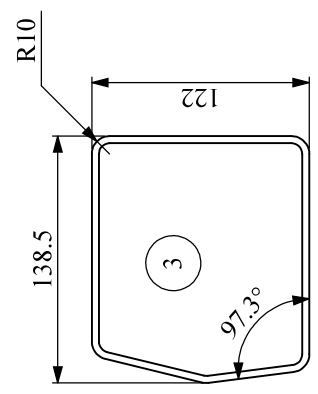
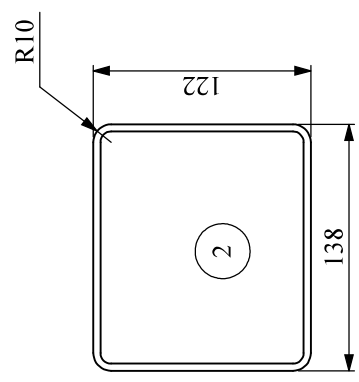
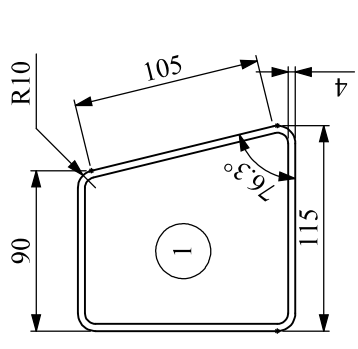
**SIREP Prefa**

Dessiné par :  
SBOUI Yassin

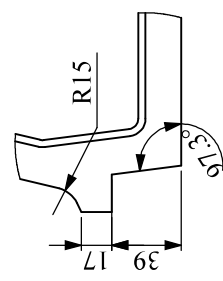
**Entrevous 25**



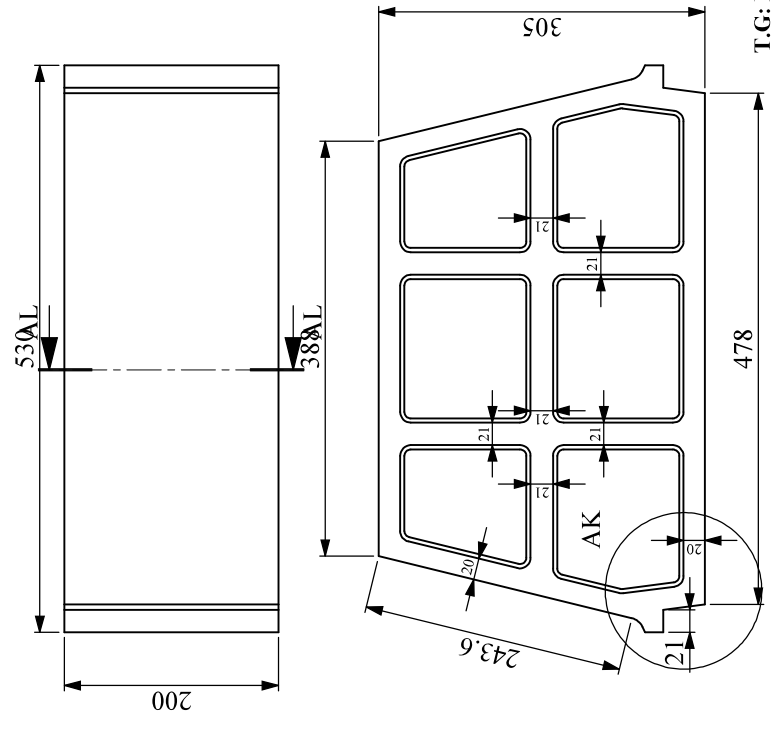
# Entrevous 30 pour montage avec FRG 17R





COUPE AL-AL



DÉTAIL AK  
ECHELLE 1 : 3



T.G: ISO 2768 - fK  
Sauf indication

		<b>SIREP Prefa</b>		Dessiné par : SBOUI Yassin	
Échelle: 1:3					
A.U:21/22		A3			
<h2>Entrevous 30</h2>					

# FRG 11 / 12 + 4 / 61

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
6254	11.80	4.20	3.01	11.64	1089	1492	1342	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2234	2	555	917	4.14	60.0	4.2	1.80
	3	849	1404	4.95	60.0	4.2	1.80
	4	1066	1835	5.65	60.0	4.2	1.80
	5	1150	2176	5.72	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 230 daN/m<sup>2</sup>

G1= 28 daN/m<sup>2</sup>

G2= 202 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 52.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	5.47	4.75	3.98	3.60	3.04	6.34	5.38	4.41	5.87	5.05	4.19	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	4.06	3.54	2.98	2.70	2.29	4.70	4.00	3.29	4.35	3.75	3.13	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	4.94	4.30	3.61	3.27	2.76	5.72	4.87	3.99	5.30	4.56	3.79	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 		2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	0.20
		3.25	3.04	2.75	2.59	2.34	3.49	3.24	2.88	3.36	3.14	0.26
		3.59	3.31	2.93	2.73	2.44	3.84	3.49	3.05	3.71	3.40	0.32   1.15
		4.25	3.94	3.46	3.22	2.86	4.54	4.14	3.59	4.39	4.04	1.67
<b>FRG 311</b> 		2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	0.28
		3.91	3.76	3.40	3.20	2.90	4.32	4.01	3.57	4.07	3.88	0.41
		4.24	4.07	3.62	3.38	3.02	4.75	4.32	3.77	4.42	4.20	0.48   1.79
		4.99	4.75	4.28	3.98	3.54	5.53	5.06	4.44	5.17	4.92	2.56
<b>FRG 411</b> 		2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	0.37
		3.96	3.86	3.72	3.65	3.31	4.51	4.34	4.08	4.14	4.01	0.53
		4.31	4.14	3.94	3.82	3.45	4.88	4.63	4.31	4.49	4.29	0.59   2.16
		5.07	4.84	4.55	4.40	4.04	5.63	5.32	4.99	5.24	5.00	3.14
<b>FRG 511</b> 		2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	0.38
		4.00	3.90	3.76	3.69	3.51	4.56	4.40	4.19	4.19	4.06	0.58
		4.36	4.19	3.97	3.86	3.66	4.94	4.69	4.38	4.54	4.34	0.64   2.33
		5.13	4.90	4.61	4.46	4.21	5.71	5.40	5.05	5.30	5.06	3.39

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
5420	10.83	5.17	2.84	11.62	1050	1224	1111	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1571	2	525	903	5.46	60.0	4.2	1.80
	3	802	1373	6.53	60.0	4.2	1.80
	4	1007	1781	7.45	60.0	4.2	1.80
	5	1087	2092	7.54	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 253 daN/m<sup>2</sup>

G1= 47 daN/m<sup>2</sup>


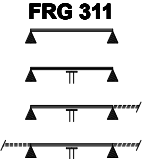
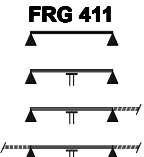
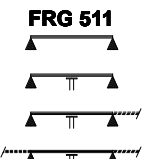
G2= 205 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 58.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	7.27	6.33	5.32	4.81	4.05	8.40	7.16	5.88	7.79	6.72	5.59	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	6.27	5.47	4.60	4.16	3.51	7.24	6.18	5.08	6.72	5.80	4.83	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	6.62	5.77	4.85	4.39	3.70	7.65	6.52	5.36	7.09	6.12	5.09	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.73	2.73	2.73	2.73	2.60	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	0.19
	3.96	3.73	3.44	3.28	3.00	4.24	3.96	3.62	4.09	3.84	3.53	0.25
	4.39	4.06	3.68	3.47	3.13	4.67	4.28	3.84	4.52	4.16	3.76	0.29   1.05
	5.27	4.84	4.35	4.09	3.67	5.52	5.08	4.53	5.43	4.96	4.44	1.55
<b>FRG 311</b> 	3.26	3.26	3.26	3.26	3.22	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	0.29
	4.44	4.32	4.19	4.06	3.70	5.03	4.86	4.48	4.63	4.49	4.32	0.38
	4.82	4.64	4.42	4.28	3.86	5.38	5.15	4.75	5.01	4.80	4.55	0.43   1.53
	5.58	5.35	5.09	4.94	4.53	6.19	5.86	5.49	5.76	5.51	5.22	2.12
<b>FRG 411</b> 	3.72	3.72	3.72	3.72	3.61	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	0.36
	4.51	4.40	4.24	4.15	3.99	5.11	4.94	4.71	4.71	4.57	4.40	0.45
	4.92	4.72	4.47	4.36	4.13	5.48	5.23	4.94	5.10	4.90	4.63	0.48   1.71
	5.69	5.45	5.17	5.01	4.74	6.32	5.98	5.60	5.88	5.61	5.30	2.36
<b>FRG 511</b> 	3.77	3.77	3.77	3.77	3.75	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	0.39
	4.56	4.45	4.28	4.20	4.03	5.17	5.00	4.76	4.76	4.63	4.45	0.46
	4.97	4.77	4.53	4.40	4.19	5.55	5.29	4.99	5.16	4.96	4.69	0.50   1.77
	5.76	5.51	5.23	5.07	4.80	6.42	6.06	5.68	5.97	5.69	5.37	2.43

# FRG 11 / 12 + 4 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
4982	10.29	5.71	2.75	11.62	1028	1139	1037	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1309	2	507	893	5.89	60.0	4.2	1.80
	3	775	1351	7.04	60.0	4.2	1.80
	4	974	1741	8.04	60.0	4.2	1.80
	5	1051	2030	8.13	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 269 daN/m<sup>2</sup>

G1= 62 daN/m<sup>2</sup>

G2= 207 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 63.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	8.55	7.47	6.28	5.69	4.79	9.86	8.43	6.94	9.16	7.92	6.60	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	7.75	6.77	5.70	5.16	4.35	8.93	7.64	6.29	8.29	7.18	5.98	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	7.82	6.82	5.75	5.21	4.39	9.00	7.70	6.35	8.37	7.24	6.03	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 211</b> 		2.94	2.94	2.94	2.94	2.90	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	0.18	
		4.34	4.09	3.79	3.62	3.34	4.63	4.34	3.98	4.48	4.21	0.24	
		4.81	4.46	4.05	3.84	3.49	5.11	4.69	4.23	4.95	4.57	4.14	0.27   0.99
		5.74	5.32	4.80	4.52	4.09	6.03	5.58	4.99	5.89	5.45	4.89	1.44
<b>FRG 311</b> 		3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	0.27	
		4.71	4.59	4.44	4.34	4.13	5.28	5.13	4.91	4.91	4.76	0.37	
		5.11	4.92	4.69	4.55	4.31	5.67	5.42	5.13	5.28	5.09	4.84	0.41   1.43
		5.88	5.64	5.36	5.21	4.96	6.51	6.18	5.80	6.08	5.80	5.49	1.95
<b>FRG 411</b> 		4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	0.35	
		4.78	4.67	4.51	4.42	4.24	5.38	5.21	4.99	4.99	4.86	0.39	
		5.19	5.01	4.76	4.63	4.40	5.77	5.51	5.22	5.38	5.17	4.92	0.42   1.49
		6.00	5.74	5.46	5.30	5.04	6.67	6.31	5.92	6.21	5.92	5.60	2.03
<b>FRG 511</b> 		4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	0.36	
		4.84	4.72	4.55	4.46	4.28	5.44	5.26	5.05	5.05	4.92	0.40	
		5.24	5.07	4.82	4.69	4.45	5.85	5.58	5.27	5.44	5.23	4.97	0.43   1.53
		6.09	5.82	5.51	5.36	5.09	6.78	6.41	5.99	6.30	6.00	5.67	2.07

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 13 / 12 + 4 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
6293	11.77	4.23	2.18	11.58	1143	1587	1677	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2234	3	786	1358	6.66	60.0	4.2	1.80
	4	973	1760	6.95	60.0	4.2	1.80
	5	1133	2131	7.28	60.0	4.2	1.80
	6	1157	2378	7.14	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 230 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 198 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 50.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	5.80	5.04	4.22	3.82	3.21	6.72	5.71	4.67	6.22	5.35	4.44	
Limite V <sub>pu</sub>	4.25	3.70	3.11	2.82	2.39	4.92	4.19	3.44	4.56	3.93	3.27	
Limite V <sub>cu</sub>	6.11	5.31	4.44	4.02	3.38	7.09	6.02	4.92	6.56	5.64	4.67	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b>												
	3.29	3.13	2.93	2.81	2.62	3.33	3.29	3.06	3.33	3.21	2.99	0.32
	3.88	3.63	3.33	3.15	2.85	4.19	3.88	3.51	4.03	3.75	3.42	0.39
	4.24	3.95	3.55	3.33	2.97	4.61	4.19	3.71	4.42	4.06	3.64	0.46   1.68
	4.99	4.70	4.20	3.92	3.48	5.52	4.97	4.37	5.17	4.83	4.29	2.54
<b>FRG 413</b>												
	3.47	3.47	3.26	3.13	2.91	3.47	3.47	3.40	3.47	3.47	3.33	0.40
	3.96	3.86	3.71	3.52	3.23	4.51	4.32	3.92	4.13	4.01	3.81	0.49
	4.31	4.14	3.94	3.72	3.36	4.88	4.63	4.14	4.49	4.28	4.05	0.55   2.02
	5.07	4.83	4.55	4.39	3.94	5.63	5.32	4.88	5.24	4.99	4.69	2.96
<b>FRG 513</b>												
	3.64	3.64	3.52	3.38	3.15	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.59	0.47
	4.01	3.90	3.76	3.69	3.48	4.57	4.40	4.19	4.19	4.07	3.90	0.58
	4.36	4.19	3.97	3.86	3.63	4.95	4.69	4.38	4.55	4.34	4.11	0.63   2.29
	5.13	4.90	4.61	4.46	4.21	5.71	5.40	5.05	5.31	5.06	4.74	3.39
<b>FRG 613</b>												
	3.57	3.57	3.55	3.41	3.18	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	0.48
	4.03	3.94	3.79	3.71	3.52	4.61	4.44	4.21	4.21	4.09	3.94	0.59
	4.40	4.21	3.99	3.88	3.67	4.98	4.72	4.42	4.58	4.38	4.13	0.64   2.35
	5.17	4.94	4.65	4.48	4.23	5.75	5.44	5.09	5.35	5.10	4.78	3.46

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 12 + 4 / 36

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
5446	10.80	5.20	2.06	11.59	1101	1302	1308	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1572	3	741	1328	8.78	60.0	4.2	1.80
	4	917	1706	9.16	60.0	4.2	1.80
	5	1069	2046	9.59	60.0	4.2	1.80
	6	1092	2257	9.41	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 253 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 197 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 55.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	7.71	6.72	5.64	5.10	4.29	8.92	7.60	6.24	8.27	7.13	5.92	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	6.56	5.72	4.81	4.35	3.67	7.58	6.47	5.32	7.03	6.07	5.05	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	7.75	6.75	5.67	5.12	4.31	8.96	7.64	6.27	8.31	7.16	5.95	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 313</b>		4.12	3.92	3.67	3.53	3.29	4.35	4.12	3.83	4.23	4.02	3.75	0.30
		4.45	4.34	4.11	3.92	3.60	5.04	4.76	4.34	4.64	4.51	4.22	0.36
		4.84	4.65	4.40	4.15	3.76	5.40	5.14	4.60	5.03	4.82	4.49	0.41   1.47
		5.59	5.36	5.09	4.89	4.41	6.19	5.87	5.42	5.78	5.51	5.23	2.06
<b>FRG 413</b>		4.51	4.37	4.09	3.93	3.66	4.58	4.58	4.27	4.58	4.47	4.17	0.38
		4.51	4.40	4.24	4.15	3.99	5.11	4.95	4.71	4.71	4.57	4.40	0.45
		4.92	4.72	4.47	4.36	4.13	5.48	5.23	4.94	5.10	4.90	4.63	0.48   1.71
		5.69	5.44	5.17	5.01	4.74	6.32	5.98	5.60	5.88	5.61	5.30	2.36
<b>FRG 513</b>		4.57	4.46	4.30	4.21	3.95	4.80	4.80	4.61	4.77	4.63	4.46	0.44
		4.57	4.46	4.30	4.21	4.03	5.19	5.01	4.77	4.77	4.63	4.46	0.46
		4.98	4.78	4.54	4.41	4.19	5.56	5.30	5.01	5.17	4.96	4.69	0.50   1.77
		5.76	5.51	5.23	5.08	4.80	6.43	6.07	5.69	5.98	5.69	5.38	2.43
<b>FRG 613</b>		4.60	4.47	4.32	4.22	4.00	4.70	4.70	4.65	4.70	4.67	4.47	0.45
		4.60	4.47	4.32	4.22	4.06	5.22	5.04	4.80	4.80	4.67	4.47	0.47
		5.01	4.82	4.57	4.44	4.21	5.60	5.34	5.03	5.20	4.99	4.72	0.50   1.79
		5.81	5.55	5.26	5.11	4.84	6.49	6.13	5.73	6.01	5.73	5.42	2.48

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 12 + 4 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
5003	10.27	5.73	1.99	11.59	1078	1219	1197	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1309	3	716	1305	9.47	60.0	4.2	1.80
	4	887	1667	9.88	60.0	4.2	1.80
	5	1033	1985	10.35	60.0	4.2	1.80
	6	1055	2168	10.15	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 269 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 197 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 58.9 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	9.14	7.97	6.71	6.07	5.11	10.53	9.00	7.41	9.78	8.46	7.04	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	8.11	7.08	5.96	5.40	4.55	9.34	7.99	6.58	8.68	7.51	6.26	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	8.97	7.83	6.59	5.96	5.02	10.34	8.84	7.28	9.61	8.31	6.92	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	4.59	4.37	4.09	3.94	3.67	4.74	4.59	4.27	4.71	4.47	4.18	0.38   1.35
	4.72	4.61	4.45	4.33	3.99	5.30	5.15	4.78	4.92	4.78	4.61	
	5.12	4.94	4.70	4.56	4.17	5.69	5.44	5.08	5.30	5.10	4.84	
	5.90	5.65	5.37	5.23	4.89	6.53	6.20	5.82	6.09	5.82	5.51	
<b>FRG 413</b> 	4.80	4.67	4.51	4.38	4.09	4.94	4.94	4.75	4.94	4.86	4.65	0.42   1.49
	4.80	4.67	4.51	4.42	4.24	5.39	5.23	5.00	5.00	4.86	4.67	
	5.20	5.01	4.76	4.63	4.40	5.78	5.52	5.23	5.38	5.18	4.92	
	6.00	5.74	5.46	5.30	5.04	6.68	6.32	5.92	6.21	5.93	5.60	
<b>FRG 513</b> 	4.86	4.73	4.57	4.47	4.30	5.17	5.17	5.07	5.07	4.93	4.73	0.43   1.54
	4.86	4.73	4.57	4.47	4.30	5.47	5.28	5.07	5.07	4.93	4.73	
	5.26	5.08	4.84	4.69	4.46	5.88	5.60	5.28	5.46	5.24	4.99	
	6.10	5.84	5.53	5.37	5.11	6.80	6.43	6.01	6.32	6.01	5.69	
<b>FRG 613</b> 	4.89	4.76	4.59	4.49	4.32	5.07	5.07	5.07	5.07	4.96	4.76	0.44   1.55
	4.89	4.76	4.59	4.49	4.32	5.49	5.32	5.09	5.09	4.96	4.76	
	5.29	5.11	4.86	4.72	4.47	5.92	5.64	5.32	5.49	5.27	5.02	
	6.15	5.88	5.57	5.40	5.13	6.86	6.48	6.05	6.36	6.06	5.73	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 12 + 5 / 61



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
7385	12.59	4.41	3.33	12.43	1189	1593	1432	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2510	2	615	990	4.03	60.0	4.2	1.80
	3	940	1513	4.65	60.0	4.2	1.80
	4	1181	1981	5.10	60.0	4.2	1.80
	5	1273	2359	5.58	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 254 daN/m<sup>2</sup>

G1= 28 daN/m<sup>2</sup>

G2= 226 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 62.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	5.65	4.93	4.16	3.77	3.19	6.52	5.57	4.59	6.05	5.23	4.36	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	4.29	3.75	3.18	2.89	2.45	4.94	4.23	3.50	4.59	3.98	3.33	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	5.11	4.46	3.77	3.42	2.89	5.89	5.04	4.15	5.47	4.73	3.95	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	0.18
	3.34	3.12	2.82	2.66	2.41	3.58	3.32	2.96	3.46	3.21	2.89	0.27
	3.71	3.40	3.01	2.82	2.52	3.95	3.58	3.14	3.82	3.49	3.07	0.33   1.18
	4.41	4.03	3.57	3.32	2.95	4.70	4.25	3.70	4.55	4.14	3.63	1.71
<b>FRG 311</b> 	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	0.25
	4.09	3.86	3.49	3.29	2.98	4.43	4.10	3.66	4.26	3.97	3.57	0.41
	4.46	4.20	3.73	3.48	3.11	4.85	4.43	3.88	4.63	4.31	3.80	0.49   1.79
	5.21	4.98	4.41	4.11	3.65	5.74	5.25	4.57	5.37	5.11	4.49	2.66
<b>FRG 411</b> 	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	0.33
	4.15	4.04	3.91	3.77	3.41	4.70	4.53	4.19	4.32	4.21	4.04	0.53
	4.51	4.34	4.13	3.99	3.56	5.07	4.83	4.44	4.70	4.49	4.26	0.59   2.16
	5.28	5.06	4.78	4.63	4.18	5.84	5.53	5.21	5.46	5.21	4.92	3.23
<b>FRG 511</b> 	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	0.34
	4.19	4.09	3.95	3.86	3.66	4.74	4.58	4.37	4.37	4.24	4.09	0.60
	4.57	4.38	4.17	4.05	3.82	5.13	4.89	4.59	4.74	4.55	4.30	0.66   2.39
	5.34	5.11	4.84	4.68	4.42	5.92	5.61	5.26	5.52	5.26	4.97	3.52

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
6425	11.60	5.40	3.14	12.29	1142	1295	1175	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1785	2	580	976	5.31	60.0	4.2	1.80
	3	887	1483	6.36	60.0	4.2	1.80
	4	1114	1927	7.26	60.0	4.2	1.80
	5	1202	2275	7.34	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 276 daN/m<sup>2</sup>

G1= 47 daN/m<sup>2</sup>

G2= 229 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 68.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}




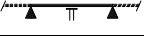
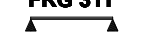
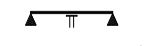


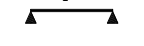


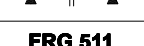

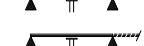
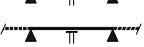

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	7.45	6.52	5.50	4.99	4.22	8.57	7.35	6.07	7.97	6.91	5.77	
Limite V <sub>pu</sub>	6.61	5.79	4.89	4.44	3.75	7.59	6.52	5.39	7.06	6.13	5.12	
Limite V <sub>cu</sub>	6.79	5.94	5.02	4.55	3.85	7.80	6.69	5.53	7.26	6.29	5.26	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b>												
	2.66	2.66	2.66	2.66	2.63	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	0.18
	4.07	3.85	3.56	3.41	3.10	4.35	4.07	3.74	4.20	3.96	3.65	0.25
	4.52	4.19	3.81	3.61	3.24	4.79	4.41	3.98	4.65	4.30	3.89	0.29   1.07
	5.37	5.00	4.52	4.26	3.80	5.69	5.25	4.69	5.52	5.12	4.60	1.53
<b>FRG 311</b>												
	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	0.27
	4.65	4.53	4.38	4.20	3.81	5.22	5.04	4.63	4.84	4.71	4.51	0.39
	5.05	4.86	4.63	4.46	3.99	5.59	5.35	4.92	5.23	5.03	4.78	0.44   1.57
	5.82	5.58	5.30	5.17	4.68	6.42	6.09	5.73	6.01	5.74	5.44	2.18
<b>FRG 411</b>												
	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	0.35
	4.72	4.61	4.46	4.36	4.19	5.30	5.14	4.92	4.92	4.78	4.61	0.47
	5.13	4.96	4.71	4.57	4.35	5.69	5.44	5.15	5.30	5.11	4.86	0.50   1.80
	5.93	5.68	5.40	5.24	4.99	6.56	6.23	5.84	6.13	5.85	5.53	2.47
<b>FRG 511</b>												
	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	0.36
	4.78	4.66	4.49	4.40	4.23	5.36	5.19	4.97	4.97	4.84	4.66	0.48
	5.19	5.01	4.76	4.63	4.40	5.76	5.50	5.21	5.36	5.17	4.92	0.52   1.84
	6.01	5.75	5.46	5.30	5.05	6.67	6.31	5.92	6.21	5.93	5.60	2.53

# FRG 11 / 12 + 5 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
5921	11.05	5.95	3.04	12.27	1118	1199	1092	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1493	2	561	966	5.71	60.0	4.2	1.80
	3	858	1460	6.83	60.0	4.2	1.80
	4	1078	1887	7.80	60.0	4.2	1.80
	5	1163	2213	7.89	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 293 daN/m<sup>2</sup>

G1= 62 daN/m<sup>2</sup>

G2= 231 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 73.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	cm <sup>2</sup> HA / p
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	FeE400
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	8.74	7.66	6.47	5.87	4.97	10.02	8.61	7.13	9.33	8.11	6.79	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	8.74	7.66	6.47	5.87	4.97	10.02	8.61	7.13	9.33	8.11	6.79	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	8.16	7.16	6.05	5.49	4.65	9.36	8.05	6.67	8.72	7.58	6.35	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	7.98	7.00	5.92	5.37	4.55	9.15	7.87	6.52	8.52	7.41	6.21	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	0.17
<b>FRG 211</b>	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	0.17
	4.46	4.22	3.92	3.75	3.47	4.75	4.46	4.11	4.60	4.34	4.01	0.25
	4.95	4.61	4.20	3.98	3.63	5.24	4.84	4.37	5.09	4.72	4.29	0.28   1.01
	5.87	5.50	4.98	4.70	4.27	6.21	5.71	5.16	6.03	5.62	5.07	1.44
<b>FRG 311</b>	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	0.24
	4.94	4.82	4.65	4.55	4.29	5.48	5.32	5.09	5.12	4.99	4.82	0.38
	5.32	5.15	4.92	4.78	4.49	5.88	5.63	5.34	5.49	5.30	5.07	0.42   1.46
	6.13	5.88	5.59	5.44	5.19	6.77	6.44	6.05	6.34	6.05	5.74	2.01
<b>FRG 411</b>	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	0.31
	5.01	4.90	4.72	4.63	4.46	5.58	5.42	5.20	5.20	5.07	4.90	0.41
	5.41	5.23	5.01	4.86	4.63	5.99	5.73	5.44	5.59	5.39	5.15	0.44   1.56
	6.26	5.99	5.70	5.53	5.27	6.94	6.57	6.17	6.48	6.18	5.84	2.09
<b>FRG 511</b>	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	0.32
	5.07	4.96	4.78	4.69	4.50	5.65	5.48	5.25	5.25	5.13	4.96	0.42
	5.48	5.28	5.06	4.92	4.69	6.08	5.81	5.49	5.67	5.46	5.20	0.45   1.60
	6.35	6.08	5.76	5.60	5.33	7.05	6.67	6.25	6.57	6.26	5.92	2.14

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 12 + 5 / 61

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
7441	12.54	4.46	2.42	12.29	1251	1675	1769	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2505	3	872	1467	5.95	60.0	4.2	1.80
	4	1079	1906	6.60	60.0	4.2	1.80
	5	1258	2313	7.09	60.0	4.2	1.80
	6	1285	2597	6.96	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 254 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 221 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 60.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	5.93	5.17	4.36	3.95	3.34	6.84	5.84	4.81	6.35	5.49	4.57	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	4.50	3.94	3.33	3.02	2.57	5.18	4.44	3.67	4.81	4.17	3.49	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	6.25	5.45	4.59	4.16	3.51	7.21	6.15	5.07	6.69	5.78	4.81	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	3.25	3.13	2.95	2.84	2.66	3.25	3.25	3.07	3.25	3.20	3.01	0.31
	4.02	3.77	3.44	3.24	2.94	4.32	4.02	3.60	4.16	3.89	3.52	0.39
	4.45	4.10	3.67	3.43	3.07	4.76	4.34	3.82	4.60	4.22	3.74	0.48   1.76
	5.21	4.89	4.34	4.05	3.59	5.70	5.16	4.50	5.37	5.02	4.42	2.60
<b>FRG 413</b> 	3.39	3.39	3.28	3.16	2.96	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.35	0.39
	4.15	4.04	3.86	3.67	3.35	4.70	4.47	4.07	4.32	4.21	3.96	0.50
	4.51	4.34	4.12	3.89	3.49	5.07	4.83	4.32	4.69	4.49	4.22	0.57   2.10
	5.27	5.05	4.77	4.58	4.10	5.84	5.53	5.09	5.46	5.21	4.92	3.04
<b>FRG 513</b> 	3.55	3.55	3.54	3.41	3.20	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	0.45
	4.19	4.09	3.96	3.86	3.64	4.76	4.59	4.38	4.38	4.24	4.09	0.59
	4.57	4.39	4.17	4.05	3.80	5.13	4.90	4.59	4.75	4.55	4.30	0.65   2.36
	5.34	5.12	4.84	4.68	4.42	5.92	5.61	5.26	5.52	5.27	4.98	3.51
<b>FRG 613</b> 	3.48	3.48	3.48	3.45	3.23	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	0.46
	4.22	4.11	3.97	3.89	3.68	4.79	4.63	4.40	4.40	4.28	4.11	0.61
	4.61	4.42	4.21	4.07	3.84	5.17	4.94	4.63	4.79	4.58	4.34	0.66   2.42
	5.38	5.15	4.88	4.71	4.46	5.98	5.65	5.30	5.57	5.31	5.02	3.61

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 12 + 5 / 36

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
6460	11.57	5.43	2.28	12.24	1199	1351	1358	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1786	3	820	1437	8.55	60.0	4.2	1.80
	4	1016	1852	8.92	60.0	4.2	1.80
	5	1184	2229	9.34	60.0	4.2	1.80
	6	1209	2476	9.16	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 276 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 221 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 65.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	7.77	6.79	5.73	5.20	4.39	8.93	7.66	6.32	8.31	7.20	6.01		0.42   1.50
Limite V <sub>pu</sub>	6.92	6.06	5.12	4.64	3.93	7.95	6.82	5.64	7.40	6.42	5.36		
Limite V <sub>cu</sub>	7.80	6.83	5.76	5.22	4.41	8.97	7.69	6.35	8.35	7.23	6.04		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												0.42   1.50	
<b>FRG 313</b>	4.11	3.93	3.70	3.57	3.35	4.28	4.11	3.85	4.21	4.02	3.78		0.29
	4.65	4.54	4.27	4.07	3.75	5.23	4.91	4.50	4.85	4.72	4.38		
	5.06	4.88	4.57	4.32	3.92	5.59	5.32	4.77	5.23	5.04	4.67		
	5.82	5.59	5.31	5.10	4.60	6.44	6.11	5.63	6.01	5.74	5.45	2.11	
<b>FRG 413</b>	4.46	4.38	4.12	3.97	3.72	4.46	4.46	4.29	4.46	4.46	4.20	0.37	
	4.72	4.61	4.46	4.36	4.17	5.30	5.14	4.92	4.92	4.78	4.61		
	5.13	4.96	4.71	4.57	4.34	5.69	5.44	5.15	5.30	5.11	4.86		
	5.92	5.67	5.39	5.24	4.99	6.55	6.22	5.83	6.12	5.84	5.53	2.47	
<b>FRG 513</b>	4.67	4.67	4.45	4.29	4.02	4.67	4.67	4.63	4.67	4.67	4.53	0.43	
	4.78	4.67	4.50	4.42	4.24	5.37	5.21	4.99	4.99	4.85	4.67		
	5.19	5.01	4.76	4.63	4.40	5.76	5.51	5.21	5.38	5.17	4.92		
	6.01	5.75	5.46	5.30	5.05	6.67	6.32	5.92	6.22	5.94	5.61	2.53	
<b>FRG 613</b>	4.58	4.58	4.50	4.34	4.06	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	0.44	
	4.82	4.70	4.53	4.44	4.26	5.41	5.24	5.02	5.02	4.88	4.70		
	5.23	5.05	4.80	4.67	4.44	5.82	5.55	5.24	5.42	5.21	4.96		
	6.06	5.80	5.50	5.34	5.08	6.74	6.38	5.98	6.27	5.98	5.65	2.57	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 13 / 12 + 5 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
5950	11.03	5.97	2.20	12.23	1172	1254	1231	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1494	3	793	1415	9.19	60.0	4.2	1.80
	4	982	1813	9.59	60.0	4.2	1.80
	5	1144	2167	10.04	60.0	4.2	1.80
	6	1169	2387	9.85	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 293 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 221 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 68.9 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	9.13	8.00	6.76	6.13	5.18	10.47	9.00	7.45	9.75	8.47	7.09	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	8.55	7.49	6.33	5.75	4.86	9.80	8.43	6.98	9.13	7.93	6.64	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	8.96	7.86	6.64	6.02	5.09	10.28	8.84	7.32	9.58	8.32	6.96	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	4.58	4.38	4.13	3.98	3.73	4.60	4.58	4.29	4.60	4.48	4.21	0.28
	4.95	4.82	4.67	4.50	4.15	5.50	5.34	4.95	5.13	5.01	4.82	0.35
	5.33	5.16	4.94	4.78	4.35	5.90	5.65	5.27	5.51	5.31	5.07	0.39   1.39
	6.15	5.90	5.61	5.46	5.10	6.78	6.44	6.05	6.34	6.07	5.74	1.94
<b>FRG 413</b> 	4.79	4.79	4.60	4.43	4.16	4.79	4.79	4.78	4.79	4.79	4.68	0.35
	5.01	4.90	4.72	4.63	4.46	5.59	5.42	5.21	5.21	5.07	4.90	0.41
	5.42	5.23	5.01	4.86	4.63	6.00	5.74	5.44	5.60	5.40	5.15	0.44   1.56
	6.26	5.99	5.70	5.53	5.26	6.94	6.57	6.17	6.48	6.18	5.84	2.08
<b>FRG 513</b> 	5.02	4.96	4.79	4.69	4.49	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	4.96	0.41
	5.08	4.96	4.79	4.69	4.51	5.67	5.49	5.26	5.26	5.14	4.96	0.42
	5.48	5.30	5.07	4.94	4.69	6.09	5.82	5.50	5.68	5.47	5.21	0.45   1.60
	6.36	6.09	5.78	5.61	5.34	7.07	6.69	6.26	6.58	6.28	5.94	2.15
<b>FRG 613</b> 	4.92	4.92	4.82	4.72	4.53	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	0.42
	5.11	4.99	4.82	4.72	4.54	5.71	5.53	5.30	5.30	5.17	4.99	0.43
	5.52	5.33	5.10	4.97	4.72	6.15	5.87	5.54	5.72	5.49	5.24	0.46   1.63
	6.42	6.14	5.82	5.65	5.37	7.14	6.74	6.32	6.64	6.33	5.98	2.17

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 12 + 5 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
9305	12.10	4.90	2.05	12.11	2097	2008	2456	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2848	5	1318	2348	7.67	60.0	4.2	1.80
	6	1611	2845	7.97	60.0	4.2	1.80
	7	1697	3150	8.49	60.0	4.2	1.80
	8	1680	3354	8.16	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 259 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 213 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 58.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	6.69	5.84	4.92	4.45	3.76	7.71	6.59	5.43	7.16	6.19	5.16	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	6.97	6.09	5.12	4.64	3.92	8.04	6.87	5.66	7.47	6.45	5.38	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	8.12	7.08	5.95	5.38	4.54	9.37	8.00	6.58	8.70	7.51	6.25	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 514R</b> 	3.84	3.84	3.66	3.52	3.28	3.84	3.84	3.82	3.84	3.84	3.73	0.50 0.61 0.68   2.49 3.68
	4.40	4.28	4.13	3.93	3.61	4.97	4.78	4.35	4.58	4.46	4.24	
	4.78	4.59	4.38	4.16	3.77	5.34	5.11	4.62	4.97	4.76	4.51	
	5.55	5.32	5.05	4.90	4.42	6.14	5.82	5.44	5.73	5.48	5.19	
<b>FRG 614R</b> 	3.98	3.98	3.98	3.89	3.63	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	0.62 0.73 0.79   2.89 4.15
	4.46	4.34	4.19	4.10	3.94	5.04	4.87	4.65	4.65	4.51	4.34	
	4.85	4.66	4.43	4.30	4.09	5.42	5.17	4.87	5.04	4.82	4.57	
	5.63	5.39	5.11	4.96	4.69	6.24	5.91	5.53	5.82	5.55	5.24	
<b>FRG 714R</b> 	4.24	4.24	4.15	3.99	3.72	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	0.65 0.74 0.80   2.93 4.25
	4.47	4.36	4.21	4.13	3.96	5.07	4.90	4.67	4.67	4.53	4.36	
	4.88	4.69	4.46	4.32	4.11	5.45	5.21	4.90	5.07	4.86	4.59	
	5.67	5.42	5.15	4.99	4.72	6.29	5.96	5.58	5.86	5.59	5.28	
<b>FRG 814R</b> 	4.08	4.08	4.08	3.97	3.70	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	0.64 0.75 0.80   2.94 4.27
	4.49	4.38	4.22	4.13	3.97	5.09	4.92	4.69	4.69	4.55	4.38	
	4.90	4.71	4.47	4.34	4.12	5.47	5.22	4.92	5.09	4.88	4.61	
	5.69	5.44	5.17	5.01	4.73	6.32	5.98	5.60	5.88	5.61	5.30	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 12 + 5 / 39

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
8030	11.13	5.87	1.92	12.09	1999	1702	1879	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2050	5	1237	2274	9.96	60.0	4.2	1.80
	6	1512	2738	10.34	60.0	4.2	1.80
	7	1593	3004	11.02	60.0	4.2	1.80
	8	1577	3164	10.59	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 284 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 208 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 62.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	8.89	7.78	6.57	5.95	5.03	10.21	8.77	7.24	9.50	8.24	6.89	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	10.39	9.09	7.66	6.94	5.86	11.95	10.25	8.46	11.12	9.63	8.04	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	9.79	8.56	7.22	6.55	5.52	11.25	9.65	7.97	10.47	9.07	7.58	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 514R</b>		4.96	4.81	4.51	4.34	4.05	4.98	4.98	4.70	4.98	4.92	4.60	0.47
		4.96	4.82	4.67	4.57	4.39	5.53	5.36	5.14	5.14	5.01	4.82	0.56
		5.34	5.17	4.94	4.79	4.55	5.94	5.67	5.36	5.53	5.32	5.08	0.60   2.15
		6.17	5.92	5.61	5.46	5.20	6.84	6.48	6.08	6.38	6.09	5.76	2.91
<b>FRG 614R</b>		5.01	4.90	4.72	4.63	4.46	5.17	5.17	5.17	5.17	5.08	4.90	0.58
		5.01	4.90	4.72	4.63	4.46	5.61	5.44	5.21	5.21	5.08	4.90	0.58
		5.42	5.23	5.00	4.86	4.62	6.03	5.76	5.44	5.61	5.40	5.15	0.62   2.21
		6.28	6.01	5.71	5.53	5.26	6.98	6.61	6.19	6.49	6.20	5.86	3.00
<b>FRG 714R</b>		5.05	4.93	4.76	4.65	4.47	5.51	5.47	5.24	5.24	5.11	4.93	0.58
		5.05	4.93	4.76	4.65	4.47	5.65	5.47	5.24	5.24	5.11	4.93	0.58
		5.46	5.26	5.03	4.89	4.65	6.07	5.80	5.48	5.65	5.44	5.18	0.63   2.25
		6.32	6.05	5.74	5.57	5.30	7.04	6.66	6.23	6.55	6.24	5.90	3.05
<b>FRG 814R</b>		5.06	4.94	4.76	4.67	4.48	5.29	5.29	5.24	5.24	5.12	4.94	0.58
		5.06	4.94	4.76	4.67	4.48	5.66	5.48	5.24	5.24	5.12	4.94	0.58
		5.47	5.27	5.04	4.90	4.66	6.09	5.81	5.49	5.67	5.45	5.19	0.63   2.26
		6.34	6.07	5.75	5.59	5.31	7.07	6.69	6.24	6.57	6.26	5.91	3.06

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 12 + 5 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
7395	10.61	6.39	1.86	12.09	1949	1621	1706	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1736	5	1194	2222	10.64	60.0	4.2	1.80
	6	1460	2664	11.06	60.0	4.2	1.80
	7	1538	2903	11.78	60.0	4.2	1.80
	8	1523	3032	11.32	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 302 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 205 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 64.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	10.47	9.19	7.77	7.05	5.96	12.00	10.33	8.56	11.18	9.72	8.14	
Limite V <sub>pu</sub>	12.53	10.99	9.28	8.42	7.11	14.37	12.36	10.23	13.39	11.63	9.73	
Limite V <sub>cu</sub>	11.01	9.65	8.16	7.40	6.26	12.61	10.86	8.99	11.75	10.22	8.56	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b>												
	5.20	5.09	4.93	4.78	4.47	5.32	5.32	5.18	5.32	5.26	5.07	0.46
	5.20	5.09	4.93	4.82	4.64	5.80	5.62	5.39	5.39	5.26	5.09	0.49
	5.61	5.42	5.19	5.05	4.82	6.24	5.96	5.63	5.80	5.59	5.33	0.54   1.89
	6.49	6.22	5.90	5.73	5.46	7.21	6.82	6.40	6.71	6.40	6.05	2.49
<b>FRG 614R</b>												
	5.26	5.15	4.99	4.90	4.71	5.53	5.53	5.48	5.48	5.33	5.15	0.51
	5.26	5.15	4.99	4.90	4.71	5.90	5.71	5.48	5.48	5.33	5.15	0.51
	5.70	5.49	5.26	5.13	4.89	6.34	6.05	5.73	5.90	5.68	5.41	0.55   1.95
	6.61	6.32	5.99	5.82	5.53	7.36	6.96	6.51	6.84	6.52	6.17	2.57
<b>FRG 714R</b>												
	5.30	5.19	5.02	4.92	4.72	5.89	5.74	5.49	5.49	5.36	5.19	0.51
	5.30	5.19	5.02	4.92	4.72	5.94	5.74	5.49	5.49	5.36	5.19	0.51
	5.73	5.53	5.28	5.15	4.92	6.40	6.10	5.76	5.94	5.71	5.44	0.56   1.98
	6.67	6.38	6.03	5.86	5.57	7.43	7.01	6.57	6.90	6.57	6.21	2.62
<b>FRG 814R</b>												
	5.31	5.19	5.03	4.94	4.74	5.66	5.66	5.51	5.51	5.38	5.19	0.52
	5.31	5.19	5.03	4.94	4.74	5.94	5.75	5.51	5.51	5.38	5.19	0.52
	5.74	5.54	5.30	5.17	4.93	6.41	6.11	5.76	5.96	5.73	5.45	0.56   1.99
	6.68	6.39	6.05	5.88	5.58	7.46	7.03	6.58	6.92	6.59	6.23	2.63

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 12 + 6 / 61

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
8631	13.38	4.62	3.66	13.25	1291	1698	1526	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2801	2	676	1063	3.92	60.0	4.2	1.80
	3	1033	1623	4.24	60.0	4.2	1.80
	4	1298	2127	4.64	60.0	4.2	1.80
	5	1400	2541	5.44	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 278 daN/m<sup>2</sup>

G1= 28 daN/m<sup>2</sup>

G2= 250 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 72.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	5.84	5.12	4.33	3.94	3.34	6.70	5.76	4.77	6.24	5.42	4.54	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	4.51	3.97	3.37	3.07	2.61	5.17	4.45	3.70	4.82	4.19	3.53	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	5.28	4.63	3.93	3.57	3.03	6.05	5.21	4.32	5.64	4.90	4.11	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	0.16
	3.43	3.19	2.89	2.73	2.48	3.66	3.39	3.03	3.54	3.29	2.96	0.27
	3.81	3.48	3.10	2.90	2.59	4.04	3.67	3.22	3.92	3.57	3.16	0.33   1.20
	4.56	4.16	3.66	3.42	3.04	4.85	4.36	3.80	4.69	4.25	3.73	1.76
<b>FRG 311</b> 	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	0.23
	4.24	3.95	3.57	3.38	3.06	4.53	4.18	3.75	4.37	4.06	3.66	0.41
	4.65	4.30	3.83	3.58	3.20	5.00	4.53	3.98	4.82	4.41	3.90	0.50   1.84
	5.40	5.14	4.53	4.22	3.76	5.94	5.39	4.69	5.57	5.26	4.61	2.73
<b>FRG 411</b> 	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	0.30
	4.32	4.22	4.08	3.87	3.51	4.88	4.71	4.29	4.49	4.38	4.19	0.53
	4.72	4.53	4.32	4.10	3.67	5.24	5.03	4.55	4.90	4.69	4.46	0.60   2.20
	5.48	5.26	4.99	4.84	4.30	6.05	5.74	5.38	5.67	5.42	5.13	3.27
<b>FRG 511</b> 	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	0.31
	4.37	4.26	4.12	4.03	3.80	4.94	4.76	4.54	4.55	4.43	4.26	0.61
	4.76	4.58	4.36	4.23	3.97	5.30	5.08	4.78	4.96	4.74	4.49	0.67   2.44
	5.55	5.32	5.05	4.90	4.63	6.13	5.81	5.46	5.73	5.48	5.19	3.66

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
7524	12.34	5.66	3.46	13.06	1240	1375	1248	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1995	2	639	1049	5.18	60.0	4.2	1.80
	3	976	1592	6.20	60.0	4.2	1.80
	4	1227	2073	7.08	60.0	4.2	1.80
	5	1323	2457	7.16	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 300 daN/m<sup>2</sup>

G1= 47 daN/m<sup>2</sup>

G2= 252 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 78.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	7.68	6.75	5.72	5.20	4.41	8.79	7.58	6.29	8.20	7.14	5.99	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	6.96	6.12	5.19	4.72	4.01	7.96	6.86	5.71	7.42	6.47	5.43	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	7.00	6.15	5.22	4.74	4.03	8.00	6.90	5.74	7.46	6.50	5.46	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	0.17
	4.18	3.96	3.68	3.50	3.18	4.44	4.18	3.86	4.30	4.06	3.77	0.26
	4.64	4.32	3.95	3.72	3.34	4.91	4.53	4.11	4.77	4.42	4.02	0.30   1.08
	5.53	5.16	4.67	4.39	3.91	5.85	5.35	4.85	5.69	5.22	4.76	1.56
<b>FRG 311</b> 	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	0.24
	4.86	4.74	4.55	4.32	3.92	5.40	5.17	4.77	5.04	4.92	4.66	0.39
	5.24	5.07	4.85	4.58	4.11	5.78	5.55	5.08	5.42	5.23	4.97	0.45   1.60
	6.05	5.80	5.52	5.38	4.82	6.65	6.32	5.96	6.24	5.98	5.67	2.25
<b>FRG 411</b> 	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	0.31
	4.93	4.80	4.65	4.55	4.39	5.48	5.32	5.11	5.11	4.99	4.80	0.49
	5.32	5.15	4.92	4.78	4.55	5.88	5.63	5.34	5.50	5.30	5.07	0.52   1.86
	6.16	5.90	5.61	5.46	5.21	6.80	6.46	6.06	6.36	6.07	5.75	2.53
<b>FRG 511</b> 	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	0.32
	4.98	4.86	4.71	4.61	4.44	5.53	5.38	5.17	5.17	5.04	4.86	0.50
	5.38	5.21	4.97	4.84	4.61	5.96	5.71	5.40	5.57	5.36	5.12	0.54   1.92
	6.24	5.98	5.69	5.51	5.25	6.91	6.55	6.15	6.46	6.16	5.82	2.59

# FRG 11 / 12 + 6 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
6945	11.78	6.22	3.35	12.97	1212	1268	1155	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1674	2	618	1039	5.55	60.0	4.2	1.80
	3	945	1570	6.64	60.0	4.2	1.80
	4	1187	2033	7.58	60.0	4.2	1.80
	5	1280	2395	7.67	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 316 daN/m<sup>2</sup>

G1= 62 daN/m<sup>2</sup>

G2= 255 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 83.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	8.97	7.89	6.70	6.09	5.17	10.24	8.85	7.37	9.56	8.34	7.02	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	8.59	7.56	6.42	5.84	4.96	9.80	8.47	7.06	9.16	7.99	6.72	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	8.20	7.22	6.13	5.58	4.74	9.35	8.09	6.74	8.74	7.63	6.42	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 211</b> 		2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	0.15	
		4.57	4.34	4.05	3.88	3.60	4.85	4.57	4.24	4.70	4.45	0.25	
		5.09	4.75	4.34	4.13	3.77	5.36	4.97	4.51	5.22	4.85	4.43	0.28   1.02
		6.05	5.59	5.15	4.87	4.43	6.38	5.85	5.33	6.21	5.72	5.24	1.46
<b>FRG 311</b> 		3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	0.21	
		5.13	5.02	4.86	4.76	4.42	5.67	5.51	5.24	5.30	5.19	0.38	
		5.53	5.35	5.13	5.01	4.63	6.09	5.84	5.55	5.71	5.51	5.26	0.42   1.47
		6.38	6.13	5.82	5.67	5.41	7.01	6.67	6.28	6.58	6.30	5.98	2.07
<b>FRG 411</b> 		3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	0.28	
		5.21	5.09	4.94	4.84	4.67	5.77	5.61	5.39	5.39	5.26	5.09	0.43
		5.62	5.44	5.21	5.08	4.85	6.21	5.95	5.64	5.80	5.60	5.34	0.46   1.63
		6.51	6.24	5.94	5.76	5.49	7.19	6.82	6.41	6.73	6.42	6.08	2.14
<b>FRG 511</b> 		3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	0.28	
		5.26	5.15	4.99	4.90	4.72	5.84	5.67	5.45	5.45	5.32	5.15	0.43
		5.69	5.49	5.26	5.13	4.90	6.30	6.02	5.71	5.88	5.67	5.41	0.47   1.66
		6.61	6.32	6.01	5.84	5.55	7.30	6.93	6.49	6.82	6.51	6.17	2.19

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 12 + 6 / 61

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
8716	13.31	4.69	2.67	13.01	1365	1771	1871	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2790	3	962	1577	5.30	60.0	4.2	1.80
	4	1191	2052	5.88	60.0	4.2	1.80
	5	1388	2496	6.83	60.0	4.2	1.80
	6	1418	2816	6.79	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 278 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 245 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 70.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	6.08	5.33	4.51	4.10	3.47	6.98	5.99	4.96	6.50	5.64	4.72	
Limite V <sub>pu</sub>	4.75	4.17	3.54	3.22	2.75	5.44	4.69	3.89	5.07	4.42	3.71	
Limite V <sub>cu</sub>	6.41	5.61	4.75	4.31	3.65	7.35	6.32	5.23	6.85	5.94	4.97	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b>												
	3.17	3.13	2.96	2.86	2.69	3.17	3.17	3.07	3.17	3.17	3.01	0.30
	4.14	3.89	3.52	3.33	3.02	4.44	4.12	3.69	4.29	4.00	3.61	0.40
	4.60	4.24	3.77	3.53	3.16	4.90	4.46	3.92	4.74	4.35	3.84	0.49   1.80
	5.40	5.06	4.46	4.16	3.71	5.80	5.30	4.63	5.57	5.18	4.54	2.59
<b>FRG 413</b>												
	3.31	3.31	3.29	3.18	3.00	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	0.38
	4.32	4.22	4.00	3.80	3.45	4.88	4.61	4.21	4.50	4.38	4.11	0.51
	4.72	4.53	4.28	4.03	3.60	5.24	4.99	4.47	4.90	4.69	4.38	0.59   2.16
	5.48	5.25	4.99	4.75	4.23	6.04	5.73	5.28	5.66	5.41	5.13	3.11
<b>FRG 513</b>												
	3.46	3.46	3.46	3.44	3.23	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	0.44
	4.38	4.26	4.13	4.03	3.79	4.94	4.77	4.55	4.55	4.44	4.26	0.61
	4.77	4.59	4.36	4.24	3.96	5.31	5.09	4.78	4.96	4.74	4.49	0.67   2.43
	5.55	5.32	5.05	4.90	4.63	6.13	5.82	5.46	5.73	5.48	5.19	3.65
<b>FRG 613</b>												
	3.39	3.39	3.39	3.39	3.27	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	0.45
	4.40	4.30	4.15	4.07	3.83	4.97	4.80	4.59	4.59	4.47	4.30	0.62
	4.80	4.62	4.40	4.26	4.01	5.36	5.12	4.82	4.99	4.78	4.53	0.68   2.49
	5.59	5.36	5.09	4.94	4.67	6.19	5.86	5.50	5.78	5.51	5.23	3.74

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 13 / 12 + 6 / 36

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



## CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
7574	12.30	5.70	2.51	12.94	1305	1418	1425	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1992	3	905	1547	8.34	60.0	4.2	1.80
	4	1121	1998	8.70	60.0	4.2	1.80
	5	1306	2411	9.11	60.0	4.2	1.80
	6	1334	2695	8.94	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 300 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 244 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 75.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

## CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

## PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	7.91	6.95	5.89	5.35	4.54	9.05	7.80	6.48	8.44	7.35	6.17	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	7.30	6.42	5.44	4.95	4.20	8.35	7.20	5.99	7.79	6.79	5.70	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	7.95	6.98	5.91	5.37	4.56	9.10	7.84	6.51	8.48	7.38	6.20	τ <sub>cu</sub> =0.69

## PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 313</b>												
	4.09	3.93	3.72	3.60	3.39	4.17	4.09	3.86	4.17	4.01	3.79	0.29
	4.86	4.74	4.42	4.23	3.87	5.40	5.06	4.65	5.05	4.91	4.53	0.38
	5.25	5.08	4.74	4.49	4.05	5.79	5.49	4.95	5.42	5.23	4.84	0.43   1.54
	6.05	5.80	5.53	5.30	4.75	6.67	6.33	5.84	6.24	5.98	5.67	2.17
<b>FRG 413</b>												
	4.35	4.35	4.14	4.00	3.77	4.35	4.35	4.29	4.35	4.35	4.21	0.36
	4.93	4.80	4.65	4.55	4.34	5.48	5.32	5.11	5.11	4.99	4.80	0.48
	5.32	5.15	4.92	4.78	4.55	5.88	5.63	5.34	5.49	5.30	5.07	0.52   1.86
	6.15	5.90	5.61	5.46	5.20	6.78	6.45	6.05	6.35	6.07	5.74	2.52
<b>FRG 513</b>												
	4.56	4.56	4.47	4.32	4.07	4.56	4.56	4.56	4.56	4.56	4.55	0.42
	4.99	4.87	4.71	4.61	4.44	5.55	5.38	5.17	5.17	5.05	4.87	0.50
	5.39	5.21	4.99	4.84	4.61	5.98	5.71	5.41	5.57	5.37	5.13	0.54   1.92
	6.24	5.98	5.69	5.52	5.26	6.92	6.55	6.15	6.46	6.17	5.83	2.60
<b>FRG 613</b>												
	4.47	4.47	4.47	4.37	4.11	4.47	4.47	4.47	4.47	4.47	4.47	0.42
	5.02	4.90	4.74	4.65	4.47	5.59	5.42	5.21	5.21	5.08	4.90	0.50
	5.43	5.24	5.02	4.88	4.65	6.01	5.75	5.45	5.61	5.41	5.16	0.55   1.95
	6.30	6.03	5.73	5.56	5.30	6.99	6.61	6.21	6.51	6.22	5.88	2.65

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 12 + 6 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
6983	11.74	6.26	2.43	12.91	1273	1306	1282	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1674	3	874	1524	8.93	60.0	4.2	1.80
	4	1082	1959	9.32	60.0	4.2	1.80
	5	1261	2350	9.76	60.0	4.2	1.80
	6	1288	2606	9.57	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 316 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 244 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 78.9 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	9.23	8.12	6.89	6.27	5.31	10.54	9.10	7.58	9.84	8.58	7.22	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	9.00	7.92	6.72	6.12	5.19	10.28	8.88	7.39	9.60	8.37	7.04	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	9.06	7.98	6.77	6.16	5.22	10.35	8.94	7.44	9.66	8.43	7.09	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	4.47	4.38	4.15	4.02	3.78	4.47	4.47	4.30	4.47	4.47	4.22	0.40   1.43
	5.14	5.03	4.87	4.66	4.31	5.69	5.53	5.11	5.32	5.20	4.99	
	5.53	5.36	5.14	4.96	4.52	6.11	5.86	5.45	5.73	5.51	5.27	
	6.38	6.13	5.83	5.67	5.31	7.03	6.69	6.29	6.59	6.30	5.98	
<b>FRG 413</b> 	4.66	4.66	4.62	4.47	4.21	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	0.46   1.63
	5.21	5.10	4.95	4.84	4.67	5.78	5.61	5.39	5.39	5.26	5.10	
	5.62	5.44	5.21	5.08	4.85	6.22	5.96	5.64	5.80	5.60	5.34	
	6.49	6.24	5.93	5.76	5.49	7.19	6.82	6.40	6.72	6.42	6.07	
<b>FRG 513</b> 	4.88	4.88	4.88	4.82	4.54	4.88	4.88	4.88	4.88	4.88	4.88	0.47   1.68
	5.26	5.16	5.01	4.91	4.72	5.86	5.69	5.46	5.46	5.33	5.16	
	5.70	5.50	5.26	5.14	4.92	6.31	6.03	5.72	5.89	5.67	5.42	
	6.61	6.33	6.01	5.84	5.56	7.32	6.94	6.51	6.83	6.52	6.17	
<b>FRG 613</b> 	4.78	4.78	4.78	4.78	4.59	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78	0.48   1.70
	5.30	5.19	5.04	4.94	4.75	5.90	5.73	5.49	5.49	5.36	5.19	
	5.73	5.54	5.30	5.17	4.95	6.36	6.09	5.76	5.94	5.72	5.46	
	6.67	6.39	6.06	5.88	5.60	7.40	7.01	6.57	6.90	6.58	6.23	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 12 + 6 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
10925	12.84	5.16	2.27	12.81	2298	2099	2567	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3175	5	1458	2531	7.49	60.0	4.2	1.80
	6	1782	3064	6.95	60.0	4.2	1.80
	7	1878	3405	8.28	60.0	4.2	1.80
	8	1859	3646	7.96	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 282 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 236 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 68.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	6.79	5.95	5.03	4.57	3.87	7.79	6.69	5.54	7.25	6.30	5.27	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	7.40	6.48	5.48	4.97	4.21	8.49	7.30	6.04	7.91	6.86	5.74	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	8.23	7.21	6.09	5.52	4.67	9.45	8.12	6.71	8.80	7.63	6.38	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 		3.74	3.74	3.69	3.56	3.33	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	0.49
		4.59	4.47	4.29	4.09	3.73	5.15	4.93	4.51	4.78	4.65	0.62
		4.99	4.80	4.57	4.34	3.90	5.52	5.28	4.80	5.17	4.97	0.70   2.56
		5.76	5.53	5.25	5.11	4.58	6.36	6.03	5.66	5.95	5.69	3.79
<b>FRG 614R</b> 		3.89	3.89	3.89	3.89	3.68	3.89	3.89	3.89	3.89	3.89	0.60
		4.65	4.53	4.38	4.28	4.10	5.21	5.05	4.84	4.84	4.71	0.75
		5.05	4.86	4.63	4.49	4.28	5.59	5.36	5.07	5.23	5.03	0.82   3.00
		5.84	5.60	5.32	5.17	4.92	6.46	6.13	5.74	6.03	5.76	4.32
<b>FRG 714R</b> 		4.14	4.14	4.14	4.04	3.78	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	0.64
		4.67	4.55	4.40	4.31	4.15	5.24	5.09	4.86	4.86	4.72	0.77
		5.09	4.90	4.66	4.53	4.30	5.63	5.39	5.10	5.26	5.06	0.83   3.04
		5.88	5.64	5.35	5.21	4.95	6.51	6.17	5.79	6.08	5.80	4.40
<b>FRG 814R</b> 		3.98	3.98	3.98	3.98	3.76	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	0.63
		4.69	4.57	4.42	4.32	4.17	5.26	5.11	4.88	4.88	4.74	0.78
		5.10	4.92	4.68	4.54	4.32	5.66	5.41	5.12	5.28	5.08	0.84   3.07
		5.91	5.66	5.38	5.23	4.97	6.55	6.21	5.82	6.11	5.83	4.45

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 12 + 6 / 39



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
9441	11.84	6.16	2.13	12.76	2183	1752	1935	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2298	5	1366	2456	9.71	60.0	4.2	1.80
	6	1670	2957	10.08	60.0	4.2	1.80
	7	1760	3260	10.74	60.0	4.2	1.80
	8	1742	3456	10.32	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 308 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 232 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 72.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	8.89	7.81	6.62	6.02	5.10	10.17	8.77	7.29	9.49	8.26	6.94		0.63   2.23
Limite V <sub>pu</sub>	11.01	9.66	8.18	7.43	6.29	12.60	10.86	9.01	11.75	10.22	8.57		
Limite V <sub>cu</sub>	9.79	8.60	7.28	6.62	5.60	11.19	9.65	8.02	10.44	9.09	7.63		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 	4.85	4.82	4.55	4.39	4.12	4.85	4.85	4.73	4.85	4.85	4.63	0.63   2.23
	5.15	5.03	4.88	4.77	4.57	5.71	5.54	5.32	5.32	5.21	5.03	
	5.55	5.36	5.14	5.01	4.77	6.14	5.88	5.57	5.73	5.53	5.28	
	6.41	6.15	5.84	5.68	5.42	7.08	6.73	6.32	6.62	6.32	5.99	
<b>FRG 614R</b> 	5.04	5.04	4.94	4.84	4.55	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	0.65   2.31
	5.21	5.09	4.94	4.84	4.65	5.79	5.62	5.40	5.40	5.26	5.09	
	5.62	5.44	5.21	5.07	4.84	6.24	5.96	5.65	5.82	5.60	5.34	
	6.51	6.24	5.93	5.76	5.48	7.23	6.84	6.42	6.74	6.44	6.09	
<b>FRG 714R</b> 	5.23	5.13	4.97	4.86	4.67	5.37	5.37	5.36	5.37	5.30	5.13	0.65   2.32
	5.23	5.13	4.97	4.86	4.69	5.84	5.66	5.43	5.43	5.30	5.13	
	5.66	5.47	5.23	5.10	4.86	6.28	6.01	5.69	5.86	5.64	5.38	
	6.57	6.29	5.98	5.80	5.51	7.28	6.90	6.48	6.80	6.49	6.13	
<b>FRG 814R</b> 	5.16	5.14	4.98	4.88	4.65	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	5.14	0.66   2.34
	5.25	5.14	4.98	4.88	4.70	5.86	5.67	5.45	5.45	5.31	5.14	
	5.68	5.48	5.24	5.12	4.88	6.30	6.03	5.71	5.88	5.66	5.40	
	6.59	6.32	5.99	5.82	5.53	7.32	6.94	6.49	6.82	6.51	6.15	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 12 + 6 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



## CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
8707	11.31	6.69	2.05	12.74	2126	1653	1739	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1951	5	1319	2405	10.34	60.0	4.2	1.80
	6	1613	2883	10.74	60.0	4.2	1.80
	7	1699	3159	11.44	60.0	4.2	1.80
	8	1682	3324	11.00	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 325 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 229 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 74.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

## CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

## PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	10.38	9.14	7.76	7.06	5.99	11.83	10.24	8.53	11.06	9.66	8.13	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	13.27	11.67	9.90	9.00	7.62	15.14	13.09	10.89	14.14	12.34	10.37	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	10.91	9.60	8.15	7.41	6.29	12.44	10.76	8.96	11.62	10.15	8.54	τ <sub>cu</sub> =0.69

## PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 514R</b> 	5.17	5.17	5.02	4.84	4.54	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.11	0.56   1.96
	5.40	5.28	5.13	5.03	4.86	5.99	5.81	5.59	5.59	5.46	5.28	
	5.82	5.63	5.40	5.26	5.04	6.45	6.17	5.84	6.01	5.80	5.53	
	6.74	6.46	6.14	5.97	5.69	7.46	7.07	6.65	6.96	6.65	6.30	
<b>FRG 614R</b> 	5.37	5.35	5.19	5.10	4.92	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.35	0.57   2.02
	5.47	5.35	5.19	5.10	4.92	6.09	5.90	5.67	5.67	5.53	5.35	
	5.91	5.71	5.47	5.33	5.11	6.56	6.27	5.94	6.11	5.89	5.62	
	6.86	6.57	6.24	6.05	5.76	7.61	7.21	6.76	7.09	6.77	6.40	
<b>FRG 714R</b> 	5.49	5.38	5.23	5.13	4.96	5.72	5.72	5.71	5.71	5.56	5.38	0.58   2.04
	5.49	5.38	5.23	5.13	4.96	6.13	5.94	5.71	5.71	5.56	5.38	
	5.96	5.74	5.49	5.36	5.13	6.61	6.32	5.98	6.16	5.93	5.65	
	6.92	6.63	6.28	6.10	5.80	7.69	7.28	6.82	7.17	6.83	6.46	
<b>FRG 814R</b> 	5.50	5.40	5.23	5.14	4.96	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.40	0.58   2.06
	5.51	5.40	5.23	5.14	4.96	6.15	5.96	5.72	5.72	5.57	5.40	
	5.97	5.76	5.51	5.38	5.15	6.63	6.34	5.99	6.18	5.95	5.67	
	6.95	6.65	6.30	6.12	5.82	7.73	7.30	6.84	7.19	6.86	6.48	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

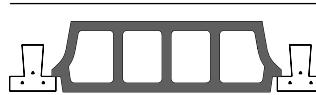
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 16 + 4 / 61



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
11453	14.91	5.09	4.36	15.01	1516	1862	1762	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3378	2	805	1209	3.98	60.0	4.2	1.80
	3	1230	1842	4.42	60.0	4.2	1.80
	4	1545	2419	4.84	60.0	4.2	1.80
	5	1667	2906	5.50	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 267 daN/m<sup>2</sup>

G1= 28 daN/m<sup>2</sup>

G2= 239 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 62.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	6.50	5.69	4.81	4.36	3.70	7.47	6.41	5.30	6.95	6.03	5.04		τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>pu</sub>	5.36	4.69	3.98	3.61	3.07	6.15	5.28	4.38	5.72	4.97	4.16		
Limite V <sub>cu</sub>	6.17	5.40	4.57	4.15	3.52	7.09	6.08	5.03	6.60	5.72	4.79		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	0.14
	3.71	3.43	3.10	2.93	2.65	3.98	3.63	3.25	3.83	3.53	3.17	0.28
	4.12	3.74	3.32	3.10	2.77	4.39	3.93	3.45	4.25	3.83	3.38	0.34   1.22
	4.95	4.45	3.92	3.66	3.25	5.26	4.67	4.07	5.10	4.56	3.99	1.79
<b>FRG 311</b> 	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	0.21
	4.58	4.23	3.83	3.61	3.28	4.91	4.49	4.01	4.74	4.35	3.92	0.42
	5.08	4.61	4.09	3.83	3.42	5.42	4.85	4.26	5.24	4.73	4.17	0.52   1.90
	5.88	5.50	4.84	4.51	4.02	6.48	5.77	5.02	6.05	5.63	4.93	2.77
<b>FRG 411</b> 	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	0.27
	4.76	4.65	4.39	4.14	3.76	5.33	5.14	4.60	4.96	4.82	4.49	0.54
	5.17	4.99	4.69	4.39	3.92	5.72	5.47	4.88	5.34	5.15	4.78	0.61   2.22
	5.96	5.71	5.43	5.17	4.60	6.59	6.24	5.76	6.15	5.88	5.57	3.16
<b>FRG 511</b> 	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	0.28
	4.81	4.70	4.53	4.44	4.12	5.38	5.23	4.92	5.01	4.88	4.70	0.63
	5.22	5.03	4.80	4.67	4.30	5.78	5.52	5.22	5.40	5.19	4.95	0.69   2.48
	6.03	5.78	5.48	5.33	5.04	6.68	6.32	5.94	6.23	5.95	5.63	3.70

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 16 + 4 / 36



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
9962	13.63	6.37	4.15	14.87	1466	1536	1438	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2345	2	766	1195	5.20	60.0	4.2	1.80
	3	1171	1811	6.22	60.0	4.2	1.80
	4	1471	2365	7.09	60.0	4.2	1.80
	5	1586	2822	7.18	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 298 daN/m<sup>2</sup>

G1= 47 daN/m<sup>2</sup>

G2= 250 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 73.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	8.60	7.55	6.40	5.81	4.93	9.85	8.49	7.04	9.18	7.99	6.71		FeE400
Limite V <sub>pu</sub>	8.23	7.22	6.12	5.56	4.72	9.41	8.11	6.74	8.78	7.64	6.41		
Limite V <sub>cu</sub>	8.07	7.09	6.01	5.46	4.63	9.24	7.96	6.61	8.61	7.50	6.30		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	0.15
	4.49	4.26	3.96	3.74	3.40	4.75	4.49	4.14	4.62	4.37	4.05	0.26
	4.99	4.66	4.24	3.97	3.56	5.27	4.87	4.41	5.12	4.76	4.32	0.30   1.10
	5.99	5.53	5.02	4.69	4.18	6.32	5.78	5.20	6.15	5.65	5.11	1.60
<b>FRG 311</b> 	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	0.21
	5.28	5.17	4.87	4.61	4.19	5.84	5.55	5.10	5.46	5.34	4.98	0.40
	5.69	5.49	5.22	4.89	4.38	6.27	6.01	5.43	5.88	5.67	5.32	0.46   1.62
	6.55	6.28	5.98	5.77	5.15	7.23	6.86	6.41	6.76	6.48	6.13	2.26
<b>FRG 411</b> 	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	0.28
	5.34	5.23	5.09	4.99	4.78	5.94	5.76	5.53	5.53	5.41	5.23	0.51
	5.76	5.57	5.34	5.22	4.99	6.38	6.11	5.78	5.96	5.74	5.48	0.55   1.96
	6.67	6.40	6.08	5.91	5.63	7.37	6.99	6.57	6.90	6.59	6.24	2.57
<b>FRG 511</b> 	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	0.29
	5.40	5.28	5.13	5.04	4.86	6.00	5.82	5.59	5.59	5.46	5.28	0.52
	5.83	5.63	5.40	5.26	5.04	6.46	6.19	5.85	6.03	5.81	5.54	0.57   2.00
	6.76	6.48	6.15	5.98	5.69	7.50	7.09	6.66	6.99	6.68	6.32	2.63

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 16 + 4 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
9173	12.95	7.05	4.02	14.79	1435	1425	1327	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1951	2	742	1185	5.56	60.0	4.2	1.80
	3	1135	1789	6.66	60.0	4.2	1.80
	4	1426	2325	7.59	60.0	4.2	1.80
	5	1538	2760	7.69	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 321 daN/m<sup>2</sup>

G1= 62 daN/m<sup>2</sup>

G2= 259 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 81.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	10.02	8.83	7.50	6.82	5.79	11.43	9.89	8.24	10.68	9.33	7.85	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	10.09	8.88	7.55	6.87	5.83	11.51	9.96	8.29	10.75	9.39	7.90	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	9.36	8.24	7.00	6.37	5.41	10.67	9.23	7.70	9.97	8.71	7.33	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	0.13
	4.89	4.65	4.36	4.18	3.83	5.16	4.89	4.55	5.02	4.77	4.45	0.25
	5.43	5.09	4.68	4.45	4.02	5.70	5.31	4.85	5.56	5.20	4.76	0.29   1.03
	6.51	6.03	5.54	5.26	4.72	6.84	6.29	5.67	6.67	6.16	5.57	1.49
<b>FRG 311</b> 	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	0.19
	5.54	5.44	5.28	5.17	4.71	6.13	5.96	5.62	5.73	5.60	5.44	0.39
	5.98	5.78	5.55	5.42	4.94	6.59	6.32	5.99	6.17	5.96	5.69	0.43   1.51
	6.90	6.63	6.30	6.13	5.80	7.59	7.23	6.80	7.11	6.81	6.46	2.08
<b>FRG 411</b> 	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	0.25
	5.62	5.50	5.35	5.25	5.09	6.23	6.05	5.82	5.82	5.69	5.50	0.45
	6.07	5.87	5.63	5.49	5.26	6.71	6.42	6.09	6.27	6.05	5.78	0.48   1.68
	7.03	6.74	6.42	6.23	5.94	7.76	7.37	6.92	7.26	6.94	6.57	2.19
<b>FRG 511</b> 	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	0.25
	5.69	5.56	5.40	5.30	5.13	6.30	6.13	5.88	5.88	5.74	5.56	0.45
	6.15	5.94	5.69	5.55	5.31	6.80	6.51	6.17	6.36	6.12	5.84	0.49   1.72
	7.14	6.84	6.49	6.30	6.01	7.90	7.50	7.03	7.38	7.05	6.67	2.25

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 13 / 16 + 4 / 61

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
11637	14.79	5.21	3.21	14.63	1616	1944	2128	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3352	3	1156	1796	5.57	60.0	4.2	1.80
	4	1431	2344	6.19	60.0	4.2	1.80
	5	1668	2861	7.00	60.0	4.2	1.80
	6	1703	3254	6.87	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 267 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 234 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 60.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]											τ <sub>bu</sub> =0.75	
Limite V <sub>bu</sub>	6.77	5.92	5.00	4.54	3.84	7.79	6.68	5.51	7.24	6.28	5.25	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>pu</sub>	5.69	4.98	4.22	3.83	3.25	6.53	5.61	4.64	6.08	5.27	4.42	τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>cu</sub>	7.38	6.46	5.45	4.94	4.18	8.50	7.28	6.01	7.90	6.84	5.71	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b>												
	3.21	3.21	3.12	3.03	2.86	3.21	3.21	3.21	3.21	3.21	3.17	0.30
	4.53	4.18	3.78	3.57	3.24	4.84	4.43	3.96	4.68	4.30	3.87	0.41
	5.02	4.55	4.04	3.78	3.38	5.34	4.79	4.20	5.17	4.67	4.12	0.50   1.84
	5.88	5.43	4.78	4.46	3.97	6.35	5.70	4.96	6.07	5.56	4.87	2.64
<b>FRG 413</b>												
	3.34	3.34	3.34	3.34	3.18	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	0.37
	4.78	4.66	4.32	4.08	3.70	5.34	5.04	4.53	4.97	4.84	4.42	0.52
	5.17	4.99	4.62	4.32	3.86	5.73	5.45	4.80	5.34	5.15	4.71	0.61   2.21
	5.96	5.72	5.44	5.09	4.53	6.59	6.24	5.67	6.16	5.88	5.56	3.14
<b>FRG 513</b>												
	3.50	3.50	3.50	3.50	3.43	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	0.43
	4.82	4.71	4.55	4.46	4.08	5.40	5.23	4.98	5.02	4.90	4.71	0.62
	5.23	5.05	4.80	4.67	4.27	5.79	5.53	5.24	5.40	5.21	4.96	0.69   2.51
	6.03	5.78	5.49	5.34	5.00	6.69	6.34	5.94	6.24	5.96	5.64	3.61
<b>FRG 613</b>												
	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	0.43
	4.86	4.74	4.58	4.48	4.20	5.44	5.27	5.03	5.06	4.93	4.74	0.65
	5.26	5.08	4.84	4.71	4.39	5.84	5.58	5.28	5.45	5.24	4.99	0.72   2.59
	6.09	5.83	5.53	5.38	5.12	6.75	6.40	5.99	6.30	6.01	5.69	3.85

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 16 + 4 / 36

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
10059	13.53	6.47	3.03	14.62	1552	1574	1618	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2330	3	1093	1766	8.36	60.0	4.2	1.80
	4	1353	2290	8.72	60.0	4.2	1.80
	5	1577	2776	9.13	60.0	4.2	1.80
	6	1610	3133	8.96	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 298 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 242 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 70.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	8.81	7.73	6.55	5.95	5.04	10.08	8.69	7.21	9.40	8.18	6.86	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	8.69	7.63	6.46	5.87	4.98	9.95	8.57	7.11	9.28	8.07	6.77	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	9.05	7.94	6.72	6.11	5.17	10.36	8.92	7.40	9.66	8.40	7.05	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	4.18	4.09	3.89	3.78	3.57	4.18	4.18	4.02	4.18	4.16	3.95	0.28
	5.28	5.19	4.81	4.55	4.13	5.84	5.49	5.04	5.48	5.33	4.92	0.39
	5.69	5.51	5.15	4.83	4.33	6.28	5.95	5.36	5.88	5.67	5.25	0.45   1.58
	6.55	6.30	5.99	5.70	5.08	7.23	6.86	6.33	6.76	6.48	6.15	2.20
<b>FRG 413</b> 	4.36	4.36	4.33	4.20	3.98	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	0.35
	5.35	5.24	5.09	4.99	4.71	5.94	5.76	5.53	5.53	5.41	5.24	0.49
	5.76	5.57	5.34	5.22	4.93	6.38	6.11	5.78	5.96	5.74	5.49	0.54   1.91
	6.67	6.40	6.07	5.91	5.63	7.36	6.99	6.57	6.88	6.58	6.23	2.57
<b>FRG 513</b> 	4.57	4.57	4.57	4.54	4.29	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	0.41
	5.41	5.29	5.14	5.05	4.87	6.01	5.84	5.61	5.61	5.48	5.29	0.53
	5.84	5.65	5.40	5.27	5.05	6.48	6.19	5.86	6.03	5.82	5.55	0.57   2.01
	6.76	6.49	6.16	5.98	5.70	7.50	7.10	6.67	6.99	6.68	6.32	2.64
<b>FRG 613</b> 	4.48	4.48	4.48	4.48	4.34	4.48	4.48	4.48	4.48	4.48	4.48	0.42
	5.45	5.33	5.18	5.08	4.90	6.07	5.88	5.65	5.65	5.51	5.33	0.53
	5.88	5.69	5.44	5.30	5.08	6.53	6.24	5.91	6.09	5.86	5.59	0.57   2.04
	6.84	6.54	6.21	6.03	5.74	7.57	7.18	6.73	7.07	6.74	6.38	2.69

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 16 + 4 / 27.7



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
9240	12.87	7.13	2.93	14.61	1514	1451	1448	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
1943	3	1055	1743	8.95	60.0	4.2	1.80
	4	1307	2251	9.34	60.0	4.2	1.80
	5	1523	2715	9.78	60.0	4.2	1.80
	6	1555	3044	9.59	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 321 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 249 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 77.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	10.20	8.98	7.63	6.94	5.89	11.64	10.06	8.38	10.87	9.49	7.99		
Limite V <sub>pu</sub>	10.63	9.35	7.94	7.22	6.13	12.12	10.48	8.73	11.32	9.88	8.32		
Limite V <sub>cu</sub>	10.18	8.96	7.61	6.93	5.88	11.62	10.05	8.37	10.85	9.47	7.97		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	4.48	4.48	4.31	4.19	3.97	4.48	4.48	4.45	4.48	4.48	4.38	0.27 0.37 0.42   1.48 2.02
	5.55	5.44	5.28	5.06	4.65	6.15	5.98	5.53	5.74	5.61	5.40	
	5.98	5.79	5.55	5.38	4.88	6.60	6.32	5.89	6.19	5.96	5.71	
	6.90	6.63	6.30	6.13	5.73	7.60	7.23	6.80	7.13	6.82	6.47	
<b>FRG 413</b> 	4.67	4.67	4.67	4.66	4.41	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	0.33 0.45 0.48   1.68 2.19
	5.63	5.50	5.35	5.26	5.09	6.24	6.05	5.82	5.82	5.69	5.50	
	6.07	5.87	5.63	5.49	5.26	6.71	6.43	6.09	6.27	6.05	5.78	
	7.03	6.74	6.40	6.23	5.94	7.76	7.36	6.92	7.26	6.94	6.57	
<b>FRG 513</b> 	4.89	4.89	4.89	4.89	4.76	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	0.39 0.46 0.49   1.72 2.25
	5.69	5.57	5.41	5.31	5.14	6.32	6.13	5.90	5.90	5.75	5.57	
	6.15	5.95	5.70	5.55	5.32	6.82	6.51	6.17	6.36	6.13	5.85	
	7.15	6.84	6.49	6.31	6.01	7.90	7.50	7.03	7.38	7.05	6.67	
<b>FRG 613</b> 	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	0.40 0.46 0.50   1.75 2.29
	5.73	5.61	5.45	5.35	5.17	6.38	6.19	5.94	5.94	5.80	5.61	
	6.21	5.99	5.73	5.59	5.36	6.88	6.57	6.23	6.42	6.18	5.90	
	7.22	6.91	6.55	6.36	6.05	8.00	7.57	7.11	7.46	7.12	6.73	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 16 + 4 / 64



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
14614	14.17	5.83	2.75	14.40	2742	2298	2867	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3760	5	1767	2896	7.55	60.0	4.2	1.80
	6	2160	3502	7.59	60.0	4.2	1.80
	7	2276	3916	8.35	60.0	4.2	1.80
	8	2253	4230	8.03	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 274 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 228 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 59.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	7.51	6.58	5.56	5.04	4.27	8.63	7.41	6.12	8.03	6.97	5.83		0.73   2.65
Limite V <sub>pu</sub>	8.90	7.78	6.57	5.95	5.03	10.24	8.78	7.24	9.52	8.25	6.89		
Limite V <sub>cu</sub>	9.29	8.12	6.85	6.21	5.24	10.69	9.16	7.56	9.94	8.61	7.18		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 		3.77	3.77	3.77	3.77	3.55	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	0.48
		5.05	4.94	4.67	4.41	4.00	5.61	5.40	4.89	5.23	5.11	0.64
		5.44	5.25	5.00	4.68	4.18	6.01	5.75	5.20	5.62	5.42	5.09
		6.26	6.01	5.71	5.51	4.91	6.92	6.57	6.13	6.48	6.19	5.86
<b>FRG 614R</b> 		3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	0.60
		5.09	4.99	4.82	4.72	4.40	5.67	5.49	5.28	5.28	5.16	0.76
		5.49	5.30	5.08	4.96	4.60	6.09	5.82	5.51	5.69	5.48	5.23
		6.34	6.08	5.77	5.61	5.34	7.03	6.67	6.24	6.55	6.26	5.93
<b>FRG 714R</b> 		4.18	4.18	4.18	4.18	4.03	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	0.63
		5.13	5.01	4.85	4.74	4.57	5.71	5.53	5.31	5.31	5.19	0.82
		5.53	5.34	5.11	4.97	4.74	6.13	5.86	5.55	5.73	5.50	5.24
		6.40	6.13	5.82	5.65	5.38	7.09	6.72	6.30	6.61	6.31	5.97
<b>FRG 814R</b> 		4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	0.62
		5.15	5.03	4.87	4.76	4.59	5.73	5.55	5.33	5.33	5.21	0.83
		5.55	5.36	5.13	4.99	4.75	6.17	5.89	5.57	5.74	5.53	5.26
		6.43	6.15	5.84	5.67	5.40	7.13	6.74	6.32	6.65	6.34	5.99

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 16 + 4 / 39

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
12533	12.96	7.04	2.58	14.46	2608	1923	2149	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2669	5	1657	2821	9.69	60.0	4.2	1.80
	6	2026	3395	10.07	60.0	4.2	1.80
	7	2135	3771	10.72	60.0	4.2	1.80
	8	2113	4040	10.31	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 310 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 234 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 68.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	9.75	8.57	7.27	6.60	5.60	11.14	9.61	7.99	10.39	9.06	7.61	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	13.10	11.50	9.73	8.84	7.47	14.98	12.92	10.72	13.98	12.17	10.20	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	10.85	9.53	8.08	7.34	6.22	12.41	10.70	8.89	11.58	10.08	8.47	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 514R</b>	4.85	4.85	4.76	4.61	4.35	4.85	4.85	4.85	4.85	4.85	4.84	0.66   2.32 3.04
	5.56	5.45	5.28	5.20	4.99	6.18	5.99	5.76	5.76	5.63	5.45	
	5.99	5.80	5.55	5.42	5.20	6.64	6.36	6.01	6.21	5.98	5.71	
	6.94	6.65	6.32	6.15	5.86	7.67	7.26	6.83	7.16	6.84	6.48	
<b>FRG 614R</b>	5.03	5.03	5.03	5.03	4.81	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	0.67   2.38 3.12
	5.63	5.50	5.34	5.24	5.08	6.26	6.07	5.83	5.83	5.69	5.50	
	6.07	5.87	5.63	5.48	5.25	6.74	6.44	6.10	6.28	6.05	5.78	
	7.04	6.74	6.41	6.23	5.93	7.80	7.40	6.94	7.28	6.96	6.57	
<b>FRG 714R</b>	5.36	5.36	5.36	5.23	4.93	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	0.68   2.41 3.17
	5.67	5.53	5.38	5.28	5.11	6.30	6.11	5.87	5.87	5.73	5.53	
	6.12	5.91	5.66	5.51	5.28	6.79	6.49	6.15	6.33	6.09	5.81	
	7.11	6.80	6.46	6.26	5.97	7.88	7.46	6.99	7.34	7.01	6.63	
<b>FRG 814R</b>	5.15	5.15	5.15	5.15	4.91	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	0.68   2.43 3.21
	5.69	5.55	5.40	5.30	5.13	6.33	6.14	5.89	5.89	5.74	5.55	
	6.15	5.94	5.68	5.53	5.30	6.82	6.52	6.17	6.36	6.12	5.84	
	7.14	6.84	6.49	6.30	5.99	7.93	7.50	7.03	7.38	7.05	6.66	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 16 + 4 / 30.7



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
11527	12.36	7.64	2.49	14.44	2534	1804	1914	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2264	5	1597	2770	10.32	60.0	4.2	1.80
	6	1953	3321	10.72	60.0	4.2	1.80
	7	2058	3670	11.42	60.0	4.2	1.80
	8	2037	3908	10.98	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 334 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 237 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 75.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	11.21	9.89	8.41	7.66	6.50	12.77	11.07	9.24	11.94	10.44	8.80		
Limite V <sub>pu</sub>	15.62	13.76	11.68	10.62	9.00	17.80	15.41	12.84	16.64	14.53	12.23		
Limite V <sub>cu</sub>	11.88	10.48	8.91	8.11	6.88	13.53	11.72	9.78	12.65	11.06	9.32		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 	5.16	5.16	5.16	5.06	4.77	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	0.44
	5.81	5.69	5.53	5.44	5.26	6.46	6.26	6.01	6.01	5.88	5.69	0.53
	6.28	6.07	5.82	5.68	5.44	6.94	6.65	6.30	6.49	6.26	5.98	0.57   2.01
	7.26	6.98	6.63	6.44	6.13	8.03	7.62	7.17	7.50	7.17	6.80	2.62
<b>FRG 614R</b> 	5.36	5.36	5.36	5.36	5.28	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	0.54
	5.89	5.76	5.59	5.49	5.32	6.55	6.35	6.10	6.10	5.96	5.76	0.55
	6.36	6.15	5.90	5.74	5.50	7.05	6.75	6.40	6.59	6.34	6.05	0.59   2.07
	7.40	7.09	6.73	6.53	6.23	8.19	7.76	7.28	7.65	7.30	6.90	2.71
<b>FRG 714R</b> 	5.71	5.71	5.63	5.53	5.34	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	0.55
	5.93	5.80	5.63	5.53	5.34	6.59	6.40	6.15	6.15	5.99	5.80	0.55
	6.42	6.20	5.94	5.78	5.53	7.12	6.80	6.44	6.64	6.40	6.09	0.59   2.09
	7.46	7.15	6.78	6.59	6.26	8.28	7.84	7.35	7.72	7.36	6.96	2.75
<b>FRG 814R</b> 	5.49	5.49	5.49	5.49	5.36	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49	0.56
	5.95	5.82	5.65	5.54	5.36	6.63	6.42	6.17	6.17	6.01	5.82	0.56
	6.44	6.23	5.96	5.80	5.55	7.15	6.84	6.47	6.67	6.42	6.12	0.60   2.10
	7.50	7.18	6.80	6.61	6.28	8.32	7.88	7.38	7.75	7.40	6.99	2.76

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 16 + 4 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
14614	14.17	5.83	1.92	14.40	2743	2567	3570	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3760	6	1871	3319	8.89	60.0	4.2	1.80
	7	2130	3825	9.53	60.0	4.2	1.80
	8	2099	4047	10.05	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 274 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 219 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 56.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	8.35	7.31	6.17	5.59	4.73	9.61	8.24	6.80	8.93	7.74	6.47		0.79   2.86
Limite V <sub>pu</sub>	8.90	7.78	6.57	5.95	5.03	10.24	8.78	7.24	9.52	8.25	6.89		
Limite V <sub>cu</sub>	11.49	10.03	8.45	7.65	6.45	13.23	11.32	9.33	12.30	10.64	8.86		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b> 	4.45	4.45	4.37	4.20	3.91	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	0.59
	5.09	4.98	4.82	4.64	4.27	5.67	5.49	5.13	5.28	5.15	4.98	0.71
	5.49	5.30	5.08	4.92	4.46	6.09	5.82	5.45	5.68	5.47	5.22	0.79   2.86
	6.34	6.07	5.76	5.61	5.23	7.02	6.65	6.24	6.55	6.25	5.92	
<b>FRG 717R</b> 	4.77	4.77	4.66	4.48	4.18	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.76	0.68
	5.13	5.02	4.86	4.75	4.55	5.73	5.55	5.32	5.32	5.20	5.02	0.81
	5.53	5.34	5.12	4.99	4.74	6.15	5.88	5.55	5.73	5.51	5.26	0.88   3.21
	6.40	6.13	5.82	5.65	5.38	7.11	6.73	6.30	6.63	6.32	5.98	
<b>FRG 817R</b> 	5.02	4.94	4.62	4.45	4.15	5.02	5.02	4.83	5.02	5.02	4.72	0.67
	5.15	5.03	4.86	4.76	4.52	5.73	5.55	5.33	5.33	5.21	5.03	0.80
	5.55	5.36	5.13	4.99	4.72	6.17	5.89	5.57	5.74	5.52	5.26	0.88   3.18
	6.42	6.15	5.83	5.67	5.40	7.13	6.74	6.32	6.65	6.34	5.99	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 16 + 4 / 39



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
12533	12.96	7.04	1.80	14.46	2608	2172	2634	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2669	6	1755	3212	11.42	60.0	4.2	1.80
	7	1998	3680	12.24	60.0	4.2	1.80
	8	1969	3858	12.90	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 310 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 219 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 62.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	10.96	9.63	8.16	7.42	6.28	12.54	10.81	8.98	11.70	10.19	8.55	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	13.10	11.50	9.73	8.84	7.47	14.98	12.92	10.72	13.98	12.17	10.20	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	13.22	11.61	9.83	8.92	7.55	15.13	13.04	10.82	14.11	12.28	10.30	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b> 	5.63	5.51	5.35	5.15	4.81	5.71	5.71	5.58	5.71	5.71	5.46	0.56
	5.63	5.51	5.36	5.26	5.09	6.28	6.09	5.84	5.84	5.71	5.51	0.63
	6.09	5.88	5.63	5.49	5.25	6.76	6.46	6.11	6.30	6.07	5.78	0.67   2.38
	7.05	6.75	6.42	6.23	5.93	7.82	7.42	6.96	7.29	6.96	6.58	3.12
<b>FRG 717R</b> 	5.69	5.56	5.40	5.30	5.13	6.12	6.12	5.90	5.90	5.75	5.56	0.64
	5.69	5.56	5.40	5.30	5.13	6.34	6.15	5.90	5.90	5.75	5.56	0.64
	6.15	5.94	5.68	5.53	5.30	6.84	6.53	6.17	6.36	6.13	5.84	0.68   2.43
	7.14	6.84	6.48	6.29	5.98	7.94	7.51	7.03	7.38	7.05	6.66	3.20
<b>FRG 817R</b> 	5.69	5.57	5.40	5.30	5.09	6.36	6.15	5.90	5.90	5.76	5.57	0.63
	5.69	5.57	5.40	5.30	5.13	6.36	6.15	5.90	5.90	5.76	5.57	0.64
	6.15	5.94	5.69	5.54	5.30	6.84	6.53	6.19	6.38	6.13	5.84	0.68   2.43
	7.15	6.84	6.49	6.30	5.99	7.95	7.51	7.04	7.40	7.05	6.67	3.21

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 17R / 16 + 4 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
11527	12.36	7.64	1.74	14.44	2534	2065	2338	1.20

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2264	6	1691	3138	12.16	60.0	4.2	1.80
	7	1926	3578	13.04	60.0	4.2	1.80
	8	1898	3726	13.74	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 334 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 219 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 67.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	12.79	11.27	9.58	8.72	7.40	14.57	12.62	10.53	13.62	11.91	10.03	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	15.62	13.76	11.68	10.62	9.00	17.80	15.41	12.84	16.64	14.53	12.23	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	14.44	12.72	10.81	9.83	8.33	16.45	14.25	11.88	15.38	13.44	11.32	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b> 	5.91	5.78	5.61	5.51	5.28	6.08	6.08	6.08	6.08	5.98	5.78	0.54
	5.91	5.78	5.61	5.51	5.32	6.58	6.38	6.13	6.13	5.98	5.78	
	6.39	6.17	5.91	5.76	5.51	7.09	6.78	6.42	6.61	6.36	6.07	0.59   2.07
	7.42	7.11	6.74	6.55	6.23	8.23	7.80	7.31	7.67	7.32	6.92	
<b>FRG 717R</b> 	5.97	5.84	5.66	5.55	5.37	6.52	6.46	6.19	6.19	6.03	5.84	0.56
	5.97	5.84	5.66	5.55	5.37	6.66	6.46	6.19	6.19	6.03	5.84	
	6.46	6.24	5.97	5.82	5.56	7.19	6.86	6.49	6.69	6.44	6.13	0.60   2.11
	7.51	7.19	6.82	6.63	6.30	8.36	7.92	7.41	7.78	7.42	7.01	
<b>FRG 817R</b> 	5.97	5.84	5.67	5.55	5.38	6.67	6.46	6.19	6.19	6.03	5.84	0.56
	5.97	5.84	5.67	5.55	5.38	6.67	6.46	6.19	6.19	6.03	5.84	
	6.46	6.24	5.98	5.82	5.57	7.19	6.87	6.49	6.69	6.44	6.14	0.60   2.12
	7.51	7.20	6.82	6.63	6.30	8.36	7.92	7.42	7.78	7.42	7.01	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 16 + 5 / 61



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
13065	15.79	5.21	4.70	15.80	1619	1961	1855	1.19

FLEXION				POSE 2 ET AIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3762	2	867	1282	3.86	60.0	4.2	1.80
	3	1325	1951	4.05	60.0	4.2	1.80
	4	1665	2565	4.44	60.0	4.2	1.80
	5	1796	3089	5.37	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 290 daN/m<sup>2</sup>

G1= 28 daN/m<sup>2</sup>

G2= 262 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 72.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	6.64	5.84	4.95	4.51	3.83	7.60	6.55	5.44	7.09	6.17	5.19		
Limite V <sub>pu</sub>	5.55	4.88	4.15	3.78	3.22	6.34	5.47	4.56	5.91	5.16	4.34		
Limite V <sub>cu</sub>	6.30	5.54	4.71	4.28	3.64	7.21	6.22	5.17	6.73	5.86	4.93		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	0.13
	3.76	3.48	3.16	2.99	2.71	4.03	3.69	3.31	3.89	3.58	3.23	0.28
	4.18	3.80	3.38	3.17	2.84	4.45	4.00	3.52	4.31	3.90	3.45	0.34   1.23
	5.03	4.54	4.01	3.74	3.33	5.34	4.76	4.15	5.18	4.64	4.08	1.79
<b>FRG 311</b> 	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	0.19
	4.65	4.30	3.90	3.68	3.35	4.97	4.55	4.08	4.80	4.42	3.99	0.42
	5.16	4.69	4.17	3.91	3.50	5.49	4.93	4.34	5.32	4.81	4.26	0.52   1.90
	6.04	5.60	4.94	4.61	4.11	6.58	5.87	5.12	6.23	5.73	5.03	2.79
<b>FRG 411</b> 	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	0.25
	4.92	4.80	4.47	4.22	3.84	5.46	5.22	4.68	5.10	4.97	4.57	0.54
	5.30	5.13	4.79	4.48	4.02	5.86	5.61	4.98	5.48	5.28	4.88	0.63   2.28
	6.13	5.88	5.59	5.29	4.71	6.75	6.42	5.88	6.32	6.05	5.73	3.19
<b>FRG 511</b> 	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	0.25
	4.97	4.84	4.69	4.58	4.21	5.51	5.35	5.01	5.15	5.02	4.84	0.63
	5.36	5.19	4.96	4.82	4.41	5.92	5.67	5.33	5.53	5.34	5.10	0.69   2.50
	6.21	5.95	5.65	5.49	5.17	6.85	6.49	6.11	6.41	6.12	5.80	3.69

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
11448	14.51	6.49	4.48	15.60	1565	1611	1508	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2646	2	827	1268	5.07	60.0	4.2	1.80
	3	1264	1921	6.07	60.0	4.2	1.80
	4	1587	2511	6.93	60.0	4.2	1.80
	5	1712	3005	7.01	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 321 daN/m<sup>2</sup>

G1= 47 daN/m<sup>2</sup>

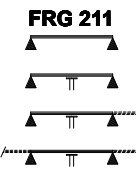
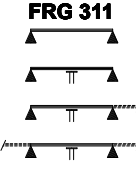
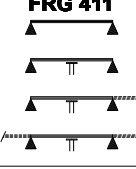
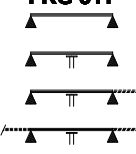
G2= 274 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 83.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	8.76	7.72	6.57	5.98	5.09	9.99	8.65	7.22	9.33	8.16	6.88		τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>pu</sub>	8.52	7.51	6.39	5.82	4.95	9.71	8.41	7.02	9.08	7.93	6.69		
Limite V <sub>cu</sub>	8.22	7.25	6.17	5.62	4.78	9.37	8.11	6.77	8.76	7.66	6.46		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	0.13
	4.55	4.34	4.03	3.82	3.48	4.80	4.55	4.22	4.67	4.44	4.12	0.26
	5.09	4.74	4.33	4.06	3.65	5.38	4.95	4.50	5.23	4.84	4.41	0.31   1.12
	6.13	5.67	5.13	4.80	4.28	6.46	5.92	5.32	6.29	5.79	5.22	1.63
<b>FRG 311</b> 	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	0.19
	5.44	5.32	4.96	4.70	4.28	5.94	5.63	5.19	5.61	5.49	5.08	0.40
	5.86	5.67	5.33	5.00	4.49	6.45	6.15	5.54	6.05	5.84	5.43	0.46   1.64
	6.76	6.49	6.19	5.90	5.27	7.42	7.07	6.54	6.98	6.67	6.33	2.28
<b>FRG 411</b> 	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	0.25
	5.50	5.40	5.24	5.15	4.89	6.09	5.92	5.69	5.69	5.56	5.40	0.51
	5.94	5.74	5.51	5.38	5.13	6.55	6.28	5.96	6.14	5.92	5.66	0.56   1.98
	6.88	6.60	6.28	6.11	5.82	7.57	7.21	6.77	7.10	6.78	6.44	2.63
<b>FRG 511</b> 	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	0.26
	5.56	5.45	5.29	5.21	5.03	6.17	5.98	5.75	5.75	5.63	5.45	0.54
	6.01	5.81	5.57	5.44	5.21	6.65	6.36	6.03	6.21	5.99	5.73	0.58   2.05
	6.98	6.69	6.36	6.18	5.88	7.71	7.30	6.86	7.21	6.88	6.51	2.69

# FRG 11 / 16 + 5 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
10577	13.80	7.20	4.35	15.50	1534	1494	1391	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2203	2	803	1258	5.41	60.0	4.2	1.80
	3	1228	1898	6.48	60.0	4.2	1.80
	4	1542	2471	7.39	60.0	4.2	1.80
	5	1664	2943	7.48	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 344 daN/m<sup>2</sup>

G1= 62 daN/m<sup>2</sup>

G2= 282 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 91.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	10.21	9.03	7.70	7.02	5.98	11.60	10.08	8.44	10.86	9.52	8.05	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	10.48	9.26	7.89	7.20	6.13	11.90	10.34	8.66	11.14	9.77	8.26	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	9.54	8.43	7.19	6.56	5.59	10.83	9.41	7.89	10.14	8.89	7.52	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	0.12
	4.96	4.74	4.45	4.28	3.92	5.21	4.96	4.63	5.08	4.84	4.54	0.26
	5.53	5.19	4.78	4.56	4.12	5.82	5.40	4.95	5.67	5.29	4.86	0.29   1.04
	6.66	6.18	5.63	5.39	4.84	6.99	6.44	5.82	6.82	6.31	5.73	1.51
<b>FRG 311</b> 	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	0.17
	5.71	5.60	5.45	5.28	4.82	6.30	6.13	5.73	5.90	5.77	5.60	0.39
	6.17	5.98	5.73	5.59	5.06	6.78	6.50	6.12	6.36	6.15	5.88	0.44   1.54
	7.12	6.84	6.51	6.34	5.95	7.82	7.44	7.01	7.34	7.03	6.67	2.09
<b>FRG 411</b> 	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	0.23
	5.79	5.68	5.51	5.42	5.25	6.40	6.23	5.99	5.99	5.86	5.68	0.46
	6.26	6.05	5.81	5.67	5.44	6.90	6.61	6.28	6.47	6.24	5.97	0.49   1.72
	7.26	6.97	6.63	6.44	6.15	8.00	7.59	7.15	7.50	7.17	6.79	2.25
<b>FRG 511</b> 	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	0.23
	5.86	5.73	5.57	5.48	5.30	6.49	6.30	6.05	6.05	5.92	5.73	0.47
	6.34	6.13	5.88	5.73	5.49	6.99	6.71	6.36	6.55	6.32	6.03	0.50   1.76
	7.37	7.07	6.72	6.53	6.22	8.13	7.73	7.25	7.61	7.28	6.89	2.31

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 16 + 5 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
13330	15.66	5.34	3.47	15.35	1733	2039	2233	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3742	3	1251	1905	5.03	60.0	4.2	1.80
	4	1549	2490	5.58	60.0	4.2	1.80
	5	1805	3043	6.49	60.0	4.2	1.80
	6	1844	3473	6.71	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 290 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 257 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 70.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	6.89	6.06	5.14	4.67	3.97	7.89	6.80	5.65	7.36	6.40	5.38		τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>pu</sub>	5.91	5.20	4.42	4.02	3.43	6.76	5.83	4.85	6.30	5.50	4.62		
Limite V <sub>cu</sub>	7.52	6.60	5.59	5.08	4.31	8.61	7.41	6.15	8.02	6.98	5.86		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	3.13	3.13	3.10	3.01	2.86	3.13	3.13	3.13	3.13	3.13	3.13	0.29
	4.59	4.25	3.85	3.64	3.31	4.91	4.50	4.03	4.74	4.37	3.94	0.41
	5.09	4.64	4.13	3.86	3.46	5.42	4.87	4.29	5.25	4.75	4.21	0.50   1.84
	6.05	5.53	4.89	4.56	4.06	6.50	5.80	5.06	6.24	5.66	4.97	2.71
<b>FRG 413</b> 	3.26	3.26	3.26	3.26	3.18	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	0.35
	4.94	4.82	4.40	4.16	3.78	5.47	5.14	4.61	5.11	4.99	4.50	0.52
	5.32	5.15	4.72	4.42	3.96	5.87	5.57	4.90	5.49	5.30	4.81	0.62   2.24
	6.14	5.90	5.59	5.21	4.64	6.76	6.42	5.79	6.34	6.05	5.68	3.18
<b>FRG 513</b> 	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	0.41
	4.98	4.86	4.71	4.60	4.18	5.53	5.37	5.10	5.17	5.04	4.86	0.63
	5.38	5.21	4.97	4.84	4.37	5.94	5.69	5.40	5.55	5.36	5.11	0.71   2.57
	6.23	5.96	5.67	5.51	5.13	6.86	6.51	6.12	6.42	6.13	5.81	3.61
<b>FRG 613</b> 	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	0.39
	5.01	4.90	4.74	4.65	4.33	5.57	5.41	5.15	5.20	5.07	4.90	0.67
	5.42	5.23	5.01	4.88	4.53	5.99	5.73	5.44	5.60	5.40	5.15	0.73   2.63
	6.28	6.01	5.71	5.55	5.28	6.94	6.57	6.17	6.49	6.19	5.86	3.91

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 16 + 5 / 36

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



## CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
11600	14.38	6.62	3.29	15.26	1665	1643	1689	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2628	3	1186	1875	8.17	60.0	4.2	1.80
	4	1468	2436	8.52	60.0	4.2	1.80
	5	1710	2959	8.92	60.0	4.2	1.80
	6	1747	3352	8.75	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 321 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 266 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 80.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

## CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

## PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	8.93	7.87	6.69	6.09	5.18	10.18	8.81	7.35	9.51	8.31	7.00	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	9.05	7.97	6.78	6.17	5.25	10.31	8.93	7.45	9.64	8.42	7.10	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	9.17	8.08	6.87	6.25	5.32	10.45	9.05	7.54	9.77	8.53	7.19	τ <sub>cu</sub> =0.69

## PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 313</b>												
	4.08	4.05	3.87	3.77	3.58	4.08	4.08	3.99	4.08	4.08	3.93	0.27
	5.45	5.31	4.90	4.64	4.23	5.93	5.59	5.13	5.63	5.44	5.01	0.39
	5.87	5.69	5.27	4.94	4.43	6.46	6.08	5.47	6.05	5.85	5.37	0.45   1.60
	6.76	6.49	6.19	5.83	5.21	7.44	7.07	6.46	6.98	6.69	6.34	2.25
<b>FRG 413</b>												
	4.26	4.26	4.26	4.19	3.98	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	0.33
	5.51	5.40	5.24	5.16	4.82	6.09	5.92	5.71	5.71	5.57	5.40	0.49
	5.95	5.75	5.51	5.39	5.05	6.55	6.28	5.97	6.15	5.93	5.67	0.54   1.92
	6.88	6.60	6.28	6.11	5.82	7.57	7.21	6.77	7.09	6.78	6.44	2.63
<b>FRG 513</b>												
	4.46	4.46	4.46	4.46	4.30	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	0.39
	5.57	5.46	5.30	5.21	5.04	6.18	5.99	5.76	5.76	5.63	5.46	0.54
	6.02	5.82	5.58	5.45	5.23	6.65	6.38	6.03	6.23	5.99	5.73	0.58   2.06
	6.99	6.70	6.36	6.19	5.90	7.71	7.32	6.88	7.21	6.90	6.53	2.71
<b>FRG 613</b>												
	4.37	4.37	4.37	4.37	4.34	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	0.40
	5.61	5.49	5.34	5.24	5.07	6.23	6.05	5.81	5.81	5.68	5.49	0.55
	6.07	5.87	5.63	5.48	5.25	6.73	6.44	6.09	6.28	6.05	5.77	0.59   2.09
	7.05	6.76	6.42	6.24	5.94	7.80	7.40	6.94	7.28	6.96	6.59	2.76

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 16 + 5 / 27.7



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
10683	13.68	7.32	3.18	15.23	1626	1512	1509	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2191	3	1147	1853	8.71	60.0	4.2	1.80
	4	1421	2397	9.09	60.0	4.2	1.80
	5	1655	2897	9.52	60.0	4.2	1.80
	6	1691	3263	9.33	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 344 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 272 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 87.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	10.33	9.13	7.79	7.10	6.04	11.74	10.20	8.54	10.99	9.64	8.15		0.43   1.51
Limite V <sub>pu</sub>	11.09	9.79	8.35	7.61	6.47	12.60	10.94	9.16	11.79	10.33	8.73		
Limite V <sub>cu</sub>	10.32	9.11	7.77	7.09	6.03	11.72	10.18	8.52	10.97	9.62	8.13		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	4.36	4.36	4.30	4.18	3.98	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	0.26
	5.73	5.61	5.42	5.20	4.76	6.32	6.10	5.66	5.92	5.78	5.54	0.38
	6.17	5.98	5.74	5.54	5.00	6.78	6.51	6.05	6.37	6.15	5.89	0.43   1.51
	7.13	6.84	6.51	6.34	5.87	7.82	7.46	7.01	7.34	7.03	6.69	2.04
<b>FRG 413</b> 	4.54	4.54	4.54	4.54	4.43	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	0.32
	5.80	5.69	5.52	5.43	5.26	6.41	6.23	5.99	5.99	5.86	5.69	0.46
	6.26	6.06	5.82	5.68	5.44	6.90	6.62	6.28	6.48	6.24	5.97	0.49   1.72
	7.25	6.96	6.63	6.44	6.14	8.00	7.59	7.15	7.49	7.17	6.78	2.24
<b>FRG 513</b> 	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	0.37
	5.86	5.74	5.59	5.48	5.31	6.49	6.31	6.07	6.07	5.94	5.74	0.47
	6.34	6.14	5.88	5.74	5.50	7.01	6.72	6.37	6.55	6.32	6.04	0.50   1.77
	7.38	7.07	6.73	6.53	6.23	8.14	7.73	7.26	7.61	7.28	6.90	2.32
<b>FRG 613</b> 	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	0.36
	5.92	5.78	5.63	5.52	5.35	6.55	6.36	6.12	6.12	5.98	5.78	0.48
	6.40	6.19	5.94	5.78	5.54	7.08	6.78	6.42	6.62	6.38	6.09	0.51   1.79
	7.46	7.15	6.78	6.59	6.27	8.25	7.82	7.34	7.71	7.36	6.96	2.35

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 16 + 5 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
16840	15.02	5.98	2.99	15.01	2956	2395	2987	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4227	5	1920	3078	7.37	60.0	4.2	1.80
	6	2348	3721	6.10	60.0	4.2	1.80
	7	2474	4172	8.16	60.0	4.2	1.80
	8	2448	4522	7.84	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 298 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 251 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 69.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	7.60	6.68	5.67	5.16	4.38	8.69	7.50	6.23	8.11	7.07	5.94	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	7.60	6.68	5.67	5.16	4.38	8.69	7.50	6.23	8.11	7.07	5.94	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	9.30	8.17	6.92	6.28	5.32	10.65	9.17	7.61	9.93	8.64	7.25	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	9.40	8.25	6.99	6.35	5.38	10.76	9.27	7.69	10.03	8.73	7.32	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	3.69	3.69	3.69	3.69	3.56	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	0.47
<b>FRG 514R</b>	3.69	3.69	3.69	3.69	3.56	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	0.47
	5.20	5.09	4.76	4.50	4.09	5.76	5.52	4.99	5.38	5.25	4.87	0.64
	5.60	5.42	5.10	4.78	4.29	6.18	5.92	5.31	5.78	5.57	5.20	0.74   2.69
	6.46	6.20	5.90	5.64	5.03	7.11	6.76	6.27	6.67	6.38	6.04	3.82
<b>FRG 614R</b>	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	0.54
	5.24	5.14	4.99	4.89	4.50	5.82	5.65	5.44	5.44	5.30	5.14	0.76
	5.66	5.48	5.24	5.12	4.71	6.25	5.99	5.68	5.84	5.64	5.38	0.83   3.00
	6.54	6.27	5.97	5.80	5.52	7.23	6.86	6.44	6.76	6.46	6.11	4.44
<b>FRG 714R</b>	4.08	4.08	4.08	4.08	4.04	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	0.61
	5.28	5.17	5.01	4.92	4.74	5.86	5.69	5.47	5.47	5.34	5.17	0.85
	5.70	5.50	5.27	5.15	4.92	6.30	6.03	5.71	5.89	5.67	5.42	0.91   3.31
	6.59	6.32	6.00	5.84	5.55	7.28	6.92	6.49	6.81	6.51	6.16	4.51
<b>FRG 814R</b>	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	0.57
	5.30	5.19	5.03	4.94	4.75	5.88	5.71	5.48	5.48	5.36	5.19	0.85
	5.73	5.53	5.30	5.17	4.94	6.34	6.06	5.74	5.92	5.70	5.44	0.92   3.34
	6.63	6.36	6.03	5.86	5.58	7.34	6.96	6.53	6.86	6.54	6.19	4.58

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 14R / 16 + 5 / 39



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
14516	13.77	7.23	2.81	15.04	2815	1991	2225	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3012	5	1806	3004	9.46	60.0	4.2	1.80
	6	2208	3614	9.83	60.0	4.2	1.80
	7	2326	4026	10.47	60.0	4.2	1.80
	8	2303	4332	10.06	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 333 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 257 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 78.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	9.81	8.65	7.37	6.71	5.71	11.16	9.68	8.09	10.44	9.14	7.71		0.67   2.38
Limite V <sub>pu</sub>	13.72	12.09	10.27	9.35	7.93	15.63	13.54	11.29	14.61	12.77	10.76		
Limite V <sub>cu</sub>	10.92	9.63	8.19	7.46	6.34	12.43	10.77	9.00	11.62	10.17	8.57		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 		4.73	4.73	4.73	4.62	4.37	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	0.44
		5.73	5.61	5.46	5.36	5.12	6.34	6.17	5.94	5.94	5.80	0.61
		6.19	5.99	5.74	5.61	5.38	6.82	6.55	6.21	6.40	6.17	5.90
		7.15	6.86	6.53	6.36	6.05	7.88	7.50	7.05	7.38	7.07	6.70
<b>FRG 614R</b> 		4.91	4.91	4.91	4.91	4.84	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	0.54
		5.80	5.68	5.51	5.42	5.24	6.44	6.24	6.00	6.00	5.86	0.64
		6.26	6.06	5.80	5.67	5.44	6.94	6.63	6.28	6.48	6.24	5.97
		7.26	6.98	6.63	6.44	6.13	8.03	7.62	7.16	7.51	7.17	6.80
<b>FRG 714R</b> 		5.24	5.24	5.24	5.24	4.96	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	0.57
		5.84	5.72	5.55	5.46	5.28	6.48	6.28	6.04	6.04	5.90	0.65
		6.31	6.11	5.84	5.71	5.47	6.99	6.69	6.34	6.53	6.29	6.00
		7.34	7.03	6.68	6.49	6.18	8.11	7.69	7.23	7.57	7.25	6.85
<b>FRG 814R</b> 		5.03	5.03	5.03	5.03	4.94	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	0.57
		5.86	5.73	5.57	5.48	5.30	6.51	6.32	6.07	6.07	5.93	0.65
		6.34	6.13	5.87	5.73	5.48	7.02	6.73	6.36	6.55	6.32	6.03
		7.38	7.07	6.71	6.51	6.21	8.17	7.75	7.26	7.63	7.28	6.88

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 16 + 5 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
13367	13.14	7.86	2.71	15.05	2737	1861	1975	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2551	5	1743	2952	10.05	60.0	4.2	1.80
	6	2131	3540	10.44	60.0	4.2	1.80
	7	2245	3925	11.12	60.0	4.2	1.80
	8	2222	4200	10.69	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 358 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 261 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 85.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	11.25	9.96	8.51	7.76	6.61	12.76	11.11	9.32	11.96	10.50	8.89	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	16.39	14.48	12.35	11.25	9.56	18.60	16.18	13.54	17.42	15.28	12.92	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	11.92	10.55	9.01	8.21	7.00	13.52	11.77	9.87	12.67	11.13	9.42	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 	5.02	5.02	5.02	5.02	4.80	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	0.42
	5.99	5.88	5.71	5.61	5.44	6.63	6.44	6.21	6.21	6.05	5.88	0.55
	6.48	6.26	6.01	5.87	5.63	7.15	6.85	6.49	6.69	6.46	6.17	0.59   2.07
	7.50	7.21	6.85	6.67	6.35	8.26	7.86	7.40	7.75	7.41	7.02	2.69
<b>FRG 614R</b> 	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	0.50
	6.07	5.94	5.77	5.67	5.49	6.73	6.53	6.28	6.28	6.13	5.94	0.56
	6.57	6.36	6.09	5.94	5.69	7.26	6.96	6.59	6.78	6.55	6.25	0.60   2.11
	7.63	7.32	6.96	6.76	6.44	8.43	8.00	7.51	7.88	7.53	7.13	2.77
<b>FRG 714R</b> 	5.56	5.56	5.56	5.56	5.45	5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	0.55
	6.11	5.98	5.81	5.71	5.52	6.78	6.58	6.32	6.32	6.18	5.98	0.57
	6.62	6.40	6.13	5.98	5.73	7.32	7.01	6.65	6.84	6.59	6.30	0.61   2.14
	7.71	7.38	7.01	6.81	6.49	8.51	8.09	7.59	7.96	7.61	7.20	2.82
<b>FRG 814R</b> 	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	0.53
	6.13	6.01	5.84	5.73	5.54	6.81	6.61	6.36	6.36	6.21	6.01	0.57
	6.65	6.43	6.16	6.00	5.74	7.36	7.05	6.67	6.88	6.63	6.32	0.61   2.16
	7.75	7.42	7.05	6.84	6.51	8.57	8.13	7.63	8.01	7.65	7.24	2.85

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 16 + 5 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
16843	15.02	5.98	2.09	14.97	2959	2621	3645	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4221	6	2035	3538	8.68	60.0	4.2	1.80
	7	2317	4080	9.31	60.0	4.2	1.80
	8	2283	4339	9.81	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 298 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 243 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 66.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	8.29	7.28	6.17	5.61	4.76	9.48	8.17	6.79	8.84	7.70	6.46	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	8.29	7.28	6.17	5.61	4.76	9.48	8.17	6.79	8.84	7.70	6.46	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	9.31	8.17	6.92	6.29	5.33	10.66	9.18	7.62	9.94	8.65	7.25	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	11.39	9.99	8.45	7.67	6.48	13.05	11.23	9.31	12.16	10.57	8.85	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	4.34	4.34	4.34	4.23	3.96	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	0.58
<b>FRG 617R</b> 	4.34	4.34	4.34	4.23	3.96	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	0.58
	5.24	5.13	4.98	4.78	4.39	5.82	5.65	5.27	5.43	5.30	5.13	0.72
	5.65	5.47	5.24	5.08	4.60	6.24	5.98	5.61	5.84	5.63	5.38	0.81   2.93
	6.53	6.26	5.96	5.78	5.39	7.21	6.84	6.44	6.74	6.45	6.11	4.17
<b>FRG 717R</b> 	4.66	4.66	4.66	4.51	4.23	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	0.67
	5.28	5.17	5.02	4.92	4.70	5.87	5.70	5.48	5.48	5.34	5.17	0.83
	5.71	5.51	5.28	5.15	4.92	6.31	6.03	5.73	5.90	5.68	5.42	0.91   3.31
	6.60	6.32	6.01	5.84	5.56	7.30	6.92	6.49	6.82	6.51	6.17	4.53
<b>FRG 817R</b> 	4.91	4.91	4.65	4.48	4.19	4.91	4.91	4.83	4.91	4.91	4.74	0.66
	5.29	5.19	5.03	4.94	4.67	5.88	5.71	5.48	5.48	5.36	5.19	0.82
	5.72	5.52	5.28	5.16	4.89	6.33	6.05	5.73	5.91	5.69	5.44	0.90   3.26
	6.62	6.34	6.02	5.85	5.57	7.32	6.94	6.51	6.84	6.53	6.19	4.55

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 16 + 5 / 39

**SIREP-PREFA**



ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



## CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
14516	13.77	7.23	1.96	15.04	2815	2183	2647	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3012	6	1912	3431	11.15	60.0	4.2	1.80
	7	2177	3935	11.95	60.0	4.2	1.80
	8	2145	4150	12.60	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 333 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 243 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 72.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

## CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

## PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	10.72	9.45	8.05	7.33	6.23	12.20	10.58	8.83	11.41	9.98	8.42	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	13.72	12.09	10.27	9.35	7.93	15.63	13.54	11.29	14.61	12.77	10.76	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	12.92	11.39	9.68	8.81	7.48	14.72	12.75	10.64	13.76	12.03	10.14	τ <sub>cu</sub> =0.69

## PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b> 	5.57	5.57	5.38	5.19	4.87	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.48	0.55
	5.80	5.69	5.51	5.42	5.24	6.44	6.25	6.01	6.01	5.87	5.69	0.64
	6.27	6.07	5.81	5.67	5.44	6.94	6.65	6.30	6.49	6.24	5.98	0.69   2.44
	7.26	6.98	6.63	6.44	6.13	8.03	7.63	7.17	7.51	7.18	6.80	3.20
<b>FRG 717R</b> 	5.86	5.73	5.57	5.47	5.20	5.98	5.98	5.97	5.98	5.92	5.73	0.63
	5.86	5.73	5.57	5.47	5.28	6.51	6.32	6.07	6.07	5.92	5.73	0.65
	6.34	6.13	5.86	5.73	5.48	7.02	6.73	6.36	6.55	6.31	6.02	0.70   2.48
	7.36	7.05	6.70	6.50	6.19	8.15	7.73	7.25	7.61	7.26	6.88	3.27
<b>FRG 817R</b> 	5.86	5.74	5.57	5.48	5.16	6.30	6.30	5.92	6.07	5.94	5.74	0.62
	5.86	5.74	5.57	5.48	5.30	6.52	6.33	6.07	6.07	5.94	5.74	0.65
	6.34	6.13	5.88	5.73	5.48	7.03	6.73	6.38	6.57	6.32	6.03	0.70   2.49
	7.38	7.07	6.71	6.51	6.21	8.17	7.75	7.26	7.63	7.28	6.88	3.29

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 16 + 5 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
13367	13.14	7.86	1.89	15.05	2737	2058	2331	1.19

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2551	6	1845	3357	11.84	60.0	4.2	1.80
	7	2101	3834	12.69	60.0	4.2	1.80
	8	2071	4018	13.38	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 358 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 243 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 77.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	12.41	10.98	9.37	8.55	7.28	14.08	12.25	10.27	13.19	11.58	9.80	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	12.41	10.98	9.37	8.55	7.28	14.08	12.25	10.27	13.19	11.58	9.80	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	16.39	14.48	12.35	11.25	9.56	18.60	16.18	13.54	17.42	15.28	12.92	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	14.01	12.39	10.57	9.63	8.19	15.89	13.83	11.59	14.89	13.07	11.05	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	5.92	5.92	5.78	5.69	5.36	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	0.53
<b>FRG 617R</b>	5.92	5.92	5.78	5.69	5.36	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	0.53
	6.09	5.96	5.78	5.69	5.49	6.75	6.55	6.30	6.30	6.15	5.96	0.56
	6.58	6.36	6.10	5.96	5.71	7.28	6.98	6.61	6.80	6.56	6.26	0.60   2.13
	7.65	7.32	6.96	6.76	6.44	8.46	8.02	7.53	7.90	7.55	7.15	2.77
<b>FRG 717R</b>	6.15	6.01	5.84	5.73	5.55	6.35	6.35	6.35	6.35	6.21	6.01	0.57
	6.15	6.01	5.84	5.73	5.55	6.83	6.63	6.36	6.36	6.21	6.01	0.57
	6.65	6.44	6.16	6.01	5.74	7.38	7.06	6.69	6.88	6.63	6.32	0.61   2.16
	7.75	7.42	7.05	6.84	6.51	8.59	8.14	7.63	8.01	7.65	7.23	2.85
<b>FRG 817R</b>	6.15	6.01	5.84	5.74	5.55	6.69	6.63	6.38	6.38	6.23	6.01	0.57
	6.15	6.01	5.84	5.74	5.55	6.84	6.63	6.38	6.38	6.23	6.01	0.57
	6.67	6.44	6.17	6.01	5.76	7.40	7.07	6.69	6.90	6.65	6.34	0.62   2.18
	7.76	7.44	7.05	6.86	6.51	8.61	8.15	7.65	8.02	7.67	7.25	2.85

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 16 + 6 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
14778	16.61	5.39	5.05	16.67	1728	2069	1958	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4112	2	932	1355	3.75	60.0	4.2	1.80
	3	1425	2061	3.77	60.0	4.2	1.80
	4	1790	2711	4.13	60.0	4.2	1.80
	5	1931	3271	5.25	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 314 daN/m<sup>2</sup>

G1= 28 daN/m<sup>2</sup>

G2= 286 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 82.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	6.81	6.00	5.12	4.66	3.98	7.75	6.72	5.61	7.25	6.34	5.35	
Limite V <sub>pu</sub>	5.74	5.07	4.33	3.96	3.38	6.53	5.67	4.75	6.11	5.35	4.53	
Limite V <sub>cu</sub>	6.46	5.70	4.86	4.43	3.78	7.36	6.37	5.33	6.88	6.02	5.08	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b>												
	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	0.12
	3.82	3.54	3.21	3.04	2.77	4.07	3.74	3.36	3.94	3.63	3.29	0.28
	4.24	3.87	3.45	3.23	2.90	4.51	4.06	3.58	4.37	3.96	3.51	0.34   1.23
	5.10	4.62	4.09	3.82	3.41	5.41	4.84	4.23	5.25	4.72	4.16	1.80
<b>FRG 311</b>												
	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	0.17
	4.71	4.36	3.96	3.75	3.41	5.02	4.61	4.15	4.86	4.48	4.05	0.42
	5.23	4.77	4.25	3.99	3.58	5.56	5.01	4.42	5.39	4.88	4.33	0.52   1.90
	6.21	5.69	5.04	4.71	4.20	6.67	5.96	5.22	6.40	5.82	5.13	2.79
<b>FRG 411</b>												
	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	0.23
	5.05	4.94	4.55	4.30	3.91	5.57	5.29	4.76	5.23	5.11	4.65	0.54
	5.45	5.27	4.88	4.57	4.10	5.99	5.74	5.07	5.62	5.42	4.97	0.64   2.33
	6.29	6.04	5.74	5.40	4.82	6.92	6.57	5.99	6.49	6.21	5.88	3.25
<b>FRG 511</b>												
	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	0.23
	5.09	4.99	4.82	4.68	4.30	5.63	5.48	5.09	5.26	5.15	4.98	0.63
	5.49	5.32	5.10	4.97	4.51	6.06	5.80	5.49	5.68	5.48	5.23	0.71   2.57
	6.37	6.11	5.81	5.65	5.29	7.01	6.67	6.26	6.57	6.28	5.96	3.69

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
13003	15.34	6.66	4.81	16.38	1666	1691	1583	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2928	2	888	1341	4.96	60.0	4.2	1.80
	3	1358	2030	5.93	60.0	4.2	1.80
	4	1706	2657	6.77	60.0	4.2	1.80
	5	1840	3187	6.85	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 345 daN/m<sup>2</sup>

G1= 47 daN/m<sup>2</sup>

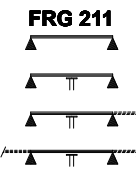
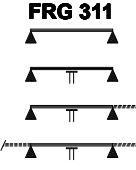
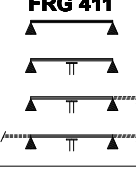
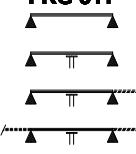
G2= 297 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 93.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	8.94	7.91	6.76	6.17	5.26	10.15	8.83	7.40	9.51	8.34	7.06		0.32   1.14
Limite V <sub>pu</sub>	8.82	7.80	6.66	6.08	5.19	10.00	8.70	7.30	9.37	8.22	6.96		
Limite V <sub>cu</sub>	8.39	7.43	6.35	5.79	4.95	9.52	8.28	6.95	8.92	7.83	6.63		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	0.12
	4.61	4.40	4.11	3.89	3.55	4.84	4.61	4.29	4.72	4.50	4.20	0.26
	5.20	4.82	4.42	4.15	3.73	5.49	5.08	4.58	5.34	4.97	4.50	0.32   1.14
	6.26	5.80	5.24	4.90	4.38	6.59	6.06	5.42	6.42	5.93	5.33	1.65
<b>FRG 311</b> 	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	0.18
	5.57	5.44	5.05	4.79	4.37	6.12	5.69	5.28	5.76	5.56	5.16	0.40
	6.01	5.83	5.43	5.10	4.59	6.61	6.29	5.64	6.21	5.99	5.53	0.47   1.67
	6.95	6.68	6.36	6.03	5.39	7.61	7.25	6.67	7.16	6.86	6.51	2.30
<b>FRG 411</b> 	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	0.23
	5.65	5.53	5.38	5.29	4.99	6.23	6.05	5.84	5.84	5.71	5.53	0.51
	6.11	5.91	5.67	5.53	5.25	6.71	6.44	6.12	6.30	6.08	5.82	0.56   1.99
	7.07	6.78	6.46	6.28	5.99	7.76	7.39	6.96	7.29	6.98	6.63	2.68
<b>FRG 511</b> 	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	0.24
	5.71	5.59	5.44	5.34	5.18	6.30	6.13	5.90	5.90	5.76	5.59	0.55
	6.18	5.98	5.73	5.59	5.36	6.80	6.52	6.19	6.38	6.15	5.88	0.59   2.09
	7.17	6.88	6.55	6.36	6.06	7.90	7.50	7.05	7.40	7.08	6.71	2.75

# FRG 11 / 16 + 6 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
12048	14.61	7.39	4.68	16.25	1634	1566	1459	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2446	2	864	1331	5.28	60.0	4.2	1.80
	3	1321	2008	6.24	60.0	4.2	1.80
	4	1659	2617	6.83	60.0	4.2	1.80
	5	1790	3125	7.29	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 368 daN/m<sup>2</sup>

G1= 62 daN/m<sup>2</sup>

G2= 306 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=101.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	10.42	9.24	7.91	7.22	6.17	11.79	10.29	8.65	11.06	9.73	8.26		0.29   1.06
Limite V <sub>pu</sub>	10.85	9.62	8.23	7.52	6.42	12.28	10.71	9.01	11.52	10.13	8.60		
Limite V <sub>cu</sub>	9.73	8.63	7.39	6.75	5.77	11.00	9.60	8.08	10.32	9.09	7.72		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	0.11
	5.02	4.81	4.53	4.37	4.00	5.35	5.02	4.71	5.14	4.91	4.62	0.26
	5.64	5.29	4.88	4.66	4.21	5.93	5.52	5.04	5.78	5.40	4.95	0.29   1.06
	6.80	6.32	5.77	5.48	4.95	7.13	6.58	5.97	6.96	6.45	5.87	1.54
<b>FRG 311</b> 	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	0.16
	5.86	5.75	5.60	5.39	4.92	6.46	6.26	5.82	6.05	5.93	5.71	0.39
	6.34	6.15	5.90	5.75	5.17	6.96	6.68	6.23	6.53	6.32	6.05	0.45   1.57
	7.32	7.04	6.71	6.53	6.08	8.01	7.65	7.21	7.55	7.24	6.88	2.10
<b>FRG 411</b> 	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	0.21
	5.96	5.83	5.67	5.57	5.41	6.55	6.38	6.15	6.15	6.01	5.83	0.47
	6.44	6.24	5.98	5.84	5.61	7.07	6.79	6.46	6.65	6.42	6.13	0.50   1.76
	7.48	7.17	6.82	6.64	6.33	8.21	7.80	7.35	7.71	7.38	6.99	2.29
<b>FRG 511</b> 	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	0.21
	6.01	5.90	5.73	5.63	5.46	6.65	6.46	6.23	6.23	6.08	5.90	0.48
	6.51	6.30	6.05	5.91	5.67	7.18	6.88	6.53	6.73	6.49	6.21	0.51   1.80
	7.59	7.28	6.92	6.73	6.42	8.34	7.94	7.46	7.82	7.50	7.09	2.36

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 13 / 16 + 6 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
15136	16.46	5.54	3.75	16.16	1857	2147	2351	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4097	3	1352	2015	4.62	60.0	4.2	1.80
	4	1673	2636	5.13	60.0	4.2	1.80
	5	1950	3226	5.96	60.0	4.2	1.80
	6	1991	3692	6.56	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 314 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 281 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 80.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	7.05	6.22	5.30	4.83	4.11	8.03	6.96	5.81	7.51	6.56	5.54	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	6.15	5.43	4.63	4.22	3.61	7.00	6.07	5.07	6.54	5.73	4.84	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	7.68	6.77	5.76	5.25	4.47	8.76	7.58	6.33	8.19	7.15	6.03	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	3.06	3.06	3.06	2.99	2.85	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	0.28
	4.65	4.31	3.92	3.71	3.37	4.97	4.56	4.10	4.80	4.43	4.01	0.41
	5.17	4.71	4.21	3.94	3.54	5.49	4.95	4.37	5.33	4.83	4.29	0.51   1.85
	6.22	5.63	4.98	4.66	4.15	6.59	5.90	5.16	6.40	5.76	5.07	2.80
<b>FRG 413</b> 	3.19	3.19	3.19	3.19	3.18	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	0.34
	5.07	4.93	4.48	4.24	3.86	5.58	5.22	4.69	5.24	5.07	4.58	0.53
	5.47	5.29	4.81	4.51	4.05	6.01	5.66	5.00	5.64	5.44	4.90	0.62   2.26
	6.30	6.05	5.70	5.33	4.75	6.94	6.59	5.90	6.50	6.23	5.80	3.21
<b>FRG 513</b> 	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	0.38
	5.11	5.01	4.86	4.69	4.27	5.65	5.49	5.19	5.29	5.17	5.01	0.63
	5.52	5.34	5.13	4.99	4.48	6.09	5.83	5.53	5.71	5.49	5.26	0.72   2.61
	6.39	6.13	5.83	5.67	5.26	7.03	6.69	6.28	6.59	6.30	5.98	3.61
<b>FRG 613</b> 	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	0.36
	5.15	5.04	4.89	4.79	4.45	5.71	5.53	5.27	5.32	5.21	5.04	0.68
	5.56	5.38	5.16	5.03	4.67	6.13	5.88	5.57	5.74	5.54	5.29	0.75   2.69
	6.46	6.19	5.88	5.72	5.45	7.11	6.74	6.34	6.66	6.36	6.03	3.99

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 16 + 6 / 36



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
13222	15.19	6.81	3.55	15.96	1781	1718	1766	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2911	3	1280	1985	7.98	60.0	4.2	1.80
	4	1584	2582	8.33	60.0	4.2	1.80
	5	1846	3141	8.72	60.0	4.2	1.80
	6	1886	3571	8.55	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 345 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 289 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 90.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	9.08	8.03	6.86	6.26	5.34	10.30	8.96	7.51	9.65	8.47	7.17	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	9.40	8.31	7.09	6.47	5.52	10.67	9.28	7.77	9.99	8.76	7.42	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	9.32	8.24	7.04	6.42	5.48	10.58	9.20	7.71	9.91	8.70	7.36	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 		3.99	3.99	3.84	3.75	3.58	3.99	3.99	3.95	3.99	3.89	0.26
		5.59	5.41	5.00	4.73	4.32	6.01	5.69	5.22	5.78	5.10	0.39
		6.03	5.84	5.37	5.04	4.53	6.63	6.19	5.58	6.23	6.01	0.45   1.62
		6.96	6.69	6.37	5.96	5.33	7.63	7.26	6.59	7.17	6.88	2.31
<b>FRG 413</b> 		4.16	4.16	4.16	4.16	3.98	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	0.32
		5.67	5.55	5.40	5.30	4.92	6.24	6.07	5.85	5.85	5.73	0.50
		6.11	5.92	5.69	5.55	5.17	6.73	6.46	6.13	6.30	6.09	0.55   1.93
		7.07	6.80	6.48	6.29	5.99	7.76	7.40	6.97	7.30	6.99	2.68
<b>FRG 513</b> 		4.36	4.36	4.36	4.36	4.29	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	0.37
		5.73	5.61	5.46	5.36	5.19	6.32	6.15	5.92	5.92	5.78	0.55
		6.19	5.99	5.74	5.61	5.38	6.82	6.53	6.21	6.40	6.17	0.59   2.10
		7.19	6.90	6.55	6.38	6.07	7.91	7.51	7.07	7.42	7.09	2.76
<b>FRG 613</b> 		4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	0.37
		5.76	5.65	5.49	5.40	5.23	6.38	6.21	5.97	5.97	5.83	0.56
		6.24	6.03	5.78	5.65	5.42	6.89	6.60	6.26	6.46	6.23	0.60   2.14
		7.26	6.96	6.62	6.44	6.13	8.01	7.60	7.15	7.50	7.17	2.82

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 16 + 6 / 27.7



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
12207	14.47	7.53	3.44	15.90	1740	1578	1575	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2431	3	1240	1962	8.49	60.0	4.2	1.80
	4	1535	2543	8.86	60.0	4.2	1.80
	5	1789	3080	9.28	60.0	4.2	1.80
	6	1827	3482	9.10	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 368 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 296 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 97.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	10.50	9.31	7.97	7.28	6.21	11.87	10.36	8.72	11.14	9.80	8.32		
Limite V <sub>pu</sub>	11.53	10.22	8.74	7.98	6.81	13.05	11.38	9.57	12.24	10.77	9.14		
Limite V <sub>cu</sub>	10.48	9.29	7.95	7.26	6.20	11.85	10.34	8.70	11.12	9.79	8.31		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	4.25	4.25	4.25	4.17	3.98	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	0.25
	5.88	5.76	5.54	5.32	4.86	6.48	6.20	5.78	6.07	5.94	5.66	0.38
	6.35	6.15	5.92	5.68	5.11	6.97	6.69	6.19	6.55	6.32	6.06	0.43   1.53
	7.34	7.05	6.73	6.54	6.01	8.03	7.65	7.23	7.55	7.25	6.88	2.10
<b>FRG 413</b> 	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	0.31
	5.96	5.84	5.69	5.59	5.42	6.57	6.39	6.16	6.16	6.01	5.84	0.47
	6.44	6.24	5.99	5.85	5.61	7.08	6.80	6.46	6.65	6.42	6.15	0.50   1.76
	7.47	7.17	6.82	6.65	6.34	8.21	7.80	7.35	7.71	7.38	6.99	2.30
<b>FRG 513</b> 	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	0.34
	6.03	5.91	5.74	5.65	5.48	6.67	6.48	6.24	6.24	6.09	5.91	0.48
	6.53	6.32	6.06	5.92	5.67	7.19	6.90	6.55	6.74	6.51	6.23	0.51   1.80
	7.59	7.28	6.93	6.74	6.42	8.36	7.94	7.48	7.84	7.50	7.11	2.36
<b>FRG 613</b> 	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	0.33
	6.08	5.96	5.78	5.69	5.51	6.73	6.53	6.28	6.28	6.15	5.96	0.49
	6.59	6.38	6.11	5.97	5.72	7.26	6.97	6.61	6.80	6.57	6.27	0.52   1.83
	7.68	7.36	6.99	6.80	6.48	8.46	8.03	7.55	7.93	7.57	7.18	2.41

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 16 + 6 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
19202	15.82	6.18	3.24	15.71	3180	2508	3128	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4659	5	2080	3261	6.90	60.0	4.2	1.80
	6	2543	3940	5.24	60.0	4.2	1.80
	7	2679	4427	7.96	60.0	4.2	1.80
	8	2652	4814	7.66	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 321 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 275 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 79.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	7.73	6.82	5.81	5.30	4.52	8.80	7.63	6.38	8.23	7.20	6.08	
Limite V <sub>pu</sub>	9.71	8.55	7.27	6.62	5.63	11.07	9.58	7.99	10.34	9.04	7.61	
Limite V <sub>cu</sub>	9.56	8.42	7.16	6.52	5.54	10.89	9.43	7.86	10.18	8.89	7.50	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b>												
	3.60	3.60	3.60	3.60	3.57	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	0.45
	5.34	5.23	4.85	4.59	4.18	5.90	5.63	5.08	5.51	5.40	4.96	0.65
	5.75	5.57	5.21	4.89	4.39	6.33	6.07	5.41	5.94	5.73	5.31	0.76   2.76
	6.65	6.38	6.07	5.77	5.15	7.30	6.94	6.39	6.85	6.55	6.23	3.83
<b>FRG 614R</b>												
	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	0.50
	5.39	5.28	5.13	5.04	4.60	5.96	5.78	5.57	5.57	5.45	5.28	0.77
	5.82	5.63	5.40	5.26	4.82	6.41	6.15	5.83	6.00	5.79	5.53	0.85   3.07
	6.73	6.46	6.15	5.98	5.66	7.40	7.03	6.63	6.94	6.64	6.30	4.46
<b>FRG 714R</b>												
	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	0.57
	5.42	5.30	5.16	5.07	4.87	5.99	5.82	5.61	5.61	5.48	5.30	0.86
	5.86	5.67	5.43	5.30	5.08	6.46	6.19	5.87	6.05	5.83	5.57	0.94   3.39
	6.78	6.50	6.19	6.01	5.73	7.48	7.10	6.67	6.99	6.69	6.34	4.59
<b>FRG 814R</b>												
	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	0.52
	5.44	5.33	5.18	5.09	4.92	6.03	5.86	5.63	5.63	5.49	5.33	0.88
	5.88	5.69	5.46	5.32	5.10	6.49	6.23	5.90	6.07	5.86	5.59	0.94   3.42
	6.82	6.54	6.22	6.04	5.76	7.53	7.15	6.71	7.04	6.73	6.38	4.68

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 16 + 6 / 39



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
16618	14.54	7.46	3.05	15.65	3028	2071	2314	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3342	5	1958	3186	9.25	60.0	4.2	1.80
	6	2394	3833	9.61	60.0	4.2	1.80
	7	2522	4282	10.23	60.0	4.2	1.80
	8	2496	4624	9.84	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 357 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 281 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 88.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	9.92	8.79	7.51	6.86	5.85	11.24	9.80	8.23	10.54	9.26	7.85	
Limite V <sub>pu</sub>	14.34	12.68	10.81	9.85	8.38	16.27	14.15	11.86	15.24	13.37	11.31	
Limite V <sub>cu</sub>	11.05	9.78	8.35	7.62	6.50	12.52	10.90	9.15	11.74	10.31	8.73	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b>												
	4.62	4.62	4.62	4.61	4.39	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	0.43
	5.90	5.78	5.62	5.52	5.24	6.50	6.32	6.09	6.09	5.96	5.78	0.61
	6.36	6.17	5.92	5.78	5.50	7.00	6.73	6.38	6.57	6.34	6.07	0.68   2.40
	7.36	7.07	6.74	6.55	6.24	8.09	7.71	7.25	7.59	7.27	6.90	3.17
<b>FRG 614R</b>												
	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	0.51
	5.96	5.84	5.68	5.58	5.40	6.59	6.40	6.17	6.17	6.02	5.84	0.65
	6.45	6.24	5.98	5.84	5.60	7.11	6.82	6.47	6.66	6.42	6.15	0.70   2.49
	7.48	7.18	6.82	6.64	6.32	8.25	7.82	7.36	7.73	7.38	6.99	3.27
<b>FRG 714R</b>												
	5.12	5.12	5.12	5.12	4.98	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	0.55
	5.99	5.88	5.71	5.61	5.44	6.64	6.46	6.21	6.21	6.07	5.88	0.66
	6.49	6.28	6.02	5.88	5.63	7.17	6.87	6.51	6.71	6.48	6.19	0.71   2.52
	7.55	7.25	6.88	6.69	6.38	8.32	7.91	7.44	7.80	7.46	7.05	3.34
<b>FRG 814R</b>												
	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	0.54
	6.03	5.90	5.73	5.64	5.46	6.67	6.48	6.24	6.24	6.09	5.90	0.67
	6.53	6.31	6.05	5.90	5.66	7.21	6.91	6.55	6.74	6.50	6.21	0.72   2.55
	7.59	7.28	6.92	6.73	6.40	8.38	7.96	7.48	7.84	7.50	7.10	3.36

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 16 + 6 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



## CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
15324	13.88	8.12	2.94	15.66	2945	1930	2048	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2831	5	1891	3135	9.79	60.0	4.2	1.80
	6	2313	3759	10.17	60.0	4.2	1.80
	7	2436	4181	10.84	60.0	4.2	1.80
	8	2412	4492	10.41	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 381 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 285 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 95.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

## CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

## PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	11.36	10.09	8.65	7.90	6.76	12.83	11.22	9.46	12.05	10.62	9.03	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	11.36	10.09	8.65	7.90	6.76	12.83	11.22	9.46	12.05	10.62	9.03	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	17.15	15.20	13.01	11.87	10.12	19.39	16.93	14.24	18.20	16.02	13.59	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	12.04	10.68	9.16	8.37	7.15	13.60	11.89	10.01	12.77	11.25	9.57	τ <sub>cu</sub> =0.69

## PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	4.90	4.90	4.90	4.90	4.82	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	0.42
<b>FRG 514R</b>	4.90	4.90	4.90	4.90	4.82	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	0.42
	6.17	6.04	5.88	5.78	5.60	6.80	6.61	6.37	6.37	6.23	6.04	0.56
	6.67	6.46	6.20	6.05	5.80	7.33	7.03	6.69	6.88	6.65	6.36	0.60   2.11
	7.73	7.42	7.07	6.87	6.55	8.48	8.07	7.61	7.96	7.63	7.25	2.75
<b>FRG 614R</b>	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	0.46
	6.24	6.11	5.95	5.84	5.66	6.90	6.71	6.46	6.46	6.30	6.11	0.57
	6.76	6.54	6.27	6.13	5.88	7.46	7.15	6.78	6.98	6.74	6.44	0.62   2.17
	7.86	7.53	7.17	6.98	6.65	8.65	8.23	7.75	8.11	7.76	7.36	2.84
<b>FRG 714R</b>	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42	5.42	0.52
	6.28	6.15	5.98	5.88	5.70	6.96	6.75	6.49	6.49	6.36	6.15	0.58
	6.81	6.59	6.32	6.17	5.91	7.51	7.21	6.84	7.03	6.78	6.49	0.62   2.20
	7.94	7.61	7.23	7.03	6.69	8.75	8.30	7.81	8.19	7.83	7.42	2.88
<b>FRG 814R</b>	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21	0.48
	6.31	6.19	6.01	5.90	5.72	6.99	6.78	6.53	6.53	6.38	6.19	0.58
	6.84	6.63	6.34	6.19	5.94	7.55	7.25	6.87	7.07	6.82	6.51	0.63   2.22
	7.98	7.65	7.27	7.07	6.73	8.80	8.36	7.86	8.25	7.88	7.46	2.92

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 16 + 6 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
19218	15.79	6.21	2.27	15.60	3188	2706	3764	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4644	6	2207	3757	8.49	60.0	4.2	1.80
	7	2513	4336	9.10	60.0	4.2	1.80
	8	2476	4631	9.59	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 321 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 266 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 76.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	8.32	7.33	6.24	5.69	4.84	9.47	8.21	6.85	8.86	7.74	6.53	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	9.73	8.58	7.29	6.64	5.64	11.09	9.60	8.01	10.37	9.06	7.63	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	11.42	10.06	8.54	7.77	6.59	13.03	11.27	9.39	12.17	10.63	8.94	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b>													
	4.24	4.24	4.24	4.24	4.00	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	0.57	
	5.38	5.27	5.13	4.93	4.49	5.96	5.78	5.42	5.57	5.44	5.27	0.74	
	5.80	5.62	5.39	5.24	4.71	6.40	6.13	5.77	5.99	5.78	5.53	0.84   3.01	
	6.71	6.44	6.13	5.96	5.53	7.39	7.02	6.61	6.92	6.63	6.28	4.19	
<b>FRG 717R</b>													
	4.55	4.55	4.55	4.53	4.26	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	0.65	
	5.42	5.31	5.17	5.07	4.82	6.00	5.83	5.61	5.61	5.48	5.31	0.84	
	5.86	5.67	5.44	5.30	5.06	6.46	6.19	5.88	6.05	5.83	5.57	0.93   3.36	
	6.78	6.50	6.19	6.01	5.73	7.48	7.10	6.68	6.99	6.69	6.34	4.59	
<b>FRG 817R</b>													
	4.80	4.80	4.66	4.50	4.23	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.74	0.64	
	5.44	5.32	5.17	5.08	4.82	6.02	5.85	5.63	5.63	5.49	5.32	0.84	
	5.87	5.68	5.44	5.31	5.06	6.49	6.21	5.89	6.07	5.85	5.59	0.93   3.35	
	6.80	6.53	6.21	6.03	5.74	7.51	7.13	6.71	7.03	6.72	6.36	4.64	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 16 + 6 / 39



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
16618	14.54	7.46	2.13	15.64	3028	2222	2695	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3341	6	2073	3650	10.90	60.0	4.2	1.80
	7	2361	4191	11.68	60.0	4.2	1.80
	8	2326	4442	12.31	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 357 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 266 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 82.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	10.62	9.40	8.03	7.33	6.25	12.04	10.48	8.80	11.28	9.91	8.40		0.70   2.48
Limite V <sub>pu</sub>	14.34	12.68	10.81	9.86	8.39	16.27	14.15	11.86	15.24	13.37	11.31		
Limite V <sub>cu</sub>	12.80	11.32	9.66	8.81	7.50	14.52	12.64	10.59	13.61	11.94	10.11		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b> 	5.45	5.45	5.40	5.22	4.92	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45	0.70   2.48
	5.96	5.84	5.68	5.58	5.40	6.59	6.41	6.17	6.17	6.03	5.84	
	6.45	6.24	5.98	5.84	5.59	7.11	6.82	6.48	6.66	6.42	6.14	
	7.48	7.17	6.82	6.63	6.32	8.24	7.82	7.36	7.71	7.38	6.99	
<b>FRG 717R</b> 	5.84	5.84	5.73	5.57	5.25	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84	0.72   2.54
	6.01	5.89	5.73	5.63	5.45	6.67	6.48	6.23	6.23	6.08	5.89	
	6.51	6.30	6.03	5.89	5.65	7.19	6.90	6.53	6.73	6.49	6.20	
	7.57	7.26	6.90	6.71	6.38	8.36	7.94	7.46	7.82	7.48	7.07	
<b>FRG 817R</b> 	6.03	5.90	5.72	5.53	5.21	6.16	6.16	5.93	6.16	6.09	5.82	0.72   2.54
	6.03	5.90	5.73	5.63	5.46	6.69	6.49	6.24	6.24	6.09	5.90	
	6.53	6.31	6.05	5.90	5.65	7.22	6.92	6.55	6.74	6.50	6.21	
	7.59	7.28	6.92	6.73	6.40	8.38	7.96	7.48	7.84	7.50	7.09	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 17R / 16 + 6 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



## CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
15324	13.88	8.12	2.06	15.66	2945	2081	2356	1.18

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2831	6	2003	3576	11.54	60.0	4.2	1.80
	7	2280	4089	12.37	60.0	4.2	1.80
	8	2247	4310	13.04	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 381 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 266 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 87.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

## CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

## PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	12.22	10.85	9.30	8.49	7.26	13.81	12.07	10.17	12.96	11.42	9.71	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	17.15	15.20	13.01	11.87	10.12	19.39	16.93	14.24	18.20	16.02	13.59	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	13.79	12.24	10.48	9.57	8.17	15.59	13.62	11.46	14.63	12.89	10.95	τ <sub>cu</sub> =0.69

## PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b> 	5.77	5.77	5.77	5.74	5.41	5.77	5.77	5.77	5.77	5.77	5.77	0.52
	6.24	6.13	5.96	5.84	5.67	6.92	6.73	6.47	6.47	6.32	6.13	
	6.76	6.55	6.28	6.13	5.88	7.48	7.17	6.79	6.99	6.74	6.45	0.62   2.17
	7.86	7.53	7.17	6.98	6.65	8.67	8.24	7.75	8.11	7.76	7.36	
<b>FRG 717R</b> 	6.18	6.18	6.00	5.90	5.71	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	6.18	0.58
	6.31	6.19	6.00	5.90	5.71	6.99	6.79	6.53	6.53	6.38	6.19	
	6.84	6.61	6.34	6.19	5.93	7.56	7.25	6.86	7.07	6.82	6.51	0.63   2.21
	7.96	7.64	7.26	7.05	6.71	8.80	8.36	7.84	8.23	7.86	7.45	
<b>FRG 817R</b> 	6.32	6.19	6.01	5.91	5.73	6.52	6.52	6.51	6.52	6.40	6.19	0.58
	6.32	6.19	6.01	5.91	5.73	7.01	6.80	6.55	6.55	6.40	6.19	
	6.86	6.63	6.36	6.21	5.94	7.58	7.26	6.88	7.09	6.84	6.53	0.63   2.22
	7.99	7.66	7.27	7.07	6.73	8.82	8.38	7.87	8.25	7.88	7.47	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

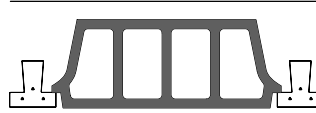
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 20 + 4 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
18476	18.07	5.93	5.80	18.61	1947	2075	2140	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4677	2	1071	1501	3.82	60.0	4.2	1.80
	3	1637	2280	3.95	60.0	4.2	1.80
	4	2057	3003	4.33	60.0	4.2	1.80
	5	2219	3636	5.33	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 298 daN/m<sup>2</sup>

G1= 28 daN/m<sup>2</sup>

G2= 270 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 71.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	6.99	6.15	5.23	4.77	4.06	7.98	6.89	5.75	7.45	6.50	5.48		
Limite V <sub>pu</sub>	6.58	5.80	4.94	4.50	3.84	7.51	6.49	5.42	7.02	6.13	5.16		
Limite V <sub>cu</sub>	7.19	6.33	5.38	4.90	4.18	8.21	7.10	5.91	7.67	6.69	5.63		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b>	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	
	4.05	3.75	3.41	3.22	2.93	4.33	3.97	3.57	4.19	3.86	3.48	0.28
	4.50	4.10	3.65	3.42	3.07	4.79	4.31	3.79	4.64	4.20	3.72	0.34   1.23
	5.42	4.89	4.32	4.04	3.60	5.74	5.13	4.48	5.57	5.01	4.40	1.78
<b>FRG 311</b>	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	0.16
	5.00	4.63	4.20	3.97	3.61	5.34	4.90	4.40	5.16	4.75	4.29	0.42
	5.55	5.05	4.50	4.22	3.78	5.90	5.31	4.68	5.72	5.18	4.58	0.52   1.87
	6.60	6.03	5.33	4.98	4.43	7.08	6.32	5.52	6.80	6.17	5.42	2.75
<b>FRG 411</b>	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	2.63	0.21
	5.38	5.26	4.82	4.56	4.14	5.95	5.62	5.04	5.56	5.44	4.93	0.54
	5.80	5.61	5.16	4.84	4.34	6.39	6.09	5.37	5.98	5.77	5.26	0.64   2.30
	6.71	6.43	6.11	5.71	5.09	7.38	7.01	6.34	6.92	6.61	6.22	3.22
<b>FRG 511</b>	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	0.21
	5.42	5.31	5.17	4.99	4.56	6.01	5.84	5.53	5.61	5.48	5.31	0.64
	5.86	5.66	5.42	5.29	4.77	6.47	6.19	5.87	6.05	5.83	5.57	0.72   2.59
	6.78	6.49	6.18	6.00	5.60	7.48	7.10	6.67	6.99	6.69	6.34	3.61

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

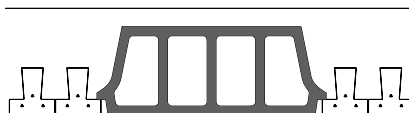
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 20 + 4 / 36



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
16159	16.51	7.49	5.55	18.38	1888	1782	1754	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3238	2	1025	1487	4.99	60.0	4.2	1.80
	3	1567	2249	5.97	60.0	4.2	1.80
	4	1969	2949	6.81	60.0	4.2	1.80
	5	2124	3552	6.89	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 339 daN/m<sup>2</sup>

G1= 47 daN/m<sup>2</sup>

G2= 292 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 87.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	9.50	8.40	7.17	6.54	5.58	10.79	9.38	7.86	10.11	8.86	7.50		0.32   1.15
Limite V <sub>pu</sub>	10.04	8.88	7.57	6.91	5.88	11.41	9.91	8.30	10.68	9.36	7.92		
Limite V <sub>cu</sub>	9.36	8.27	7.06	6.44	5.49	10.63	9.23	7.74	9.95	8.72	7.38		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 		2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	0.11
		4.85	4.64	4.34	4.11	3.74	5.27	4.85	4.53	5.11	4.74	0.26
		5.54	5.17	4.66	4.37	3.93	5.83	5.41	4.84	5.68	5.29	4.75
		6.66	6.18	5.53	5.17	4.62	7.00	6.45	5.72	6.83	6.31	5.62
<b>FRG 311</b> 		2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	0.16
		5.92	5.74	5.33	5.05	4.60	6.51	6.15	5.57	6.11	5.98	0.40
		6.38	6.18	5.73	5.38	4.83	7.00	6.69	5.95	6.57	6.36	5.84
		7.36	7.07	6.74	6.36	5.68	8.07	7.69	7.04	7.59	7.27	6.90
<b>FRG 411</b> 		3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	0.21
		5.98	5.86	5.71	5.61	5.27	6.61	6.42	6.19	6.19	6.05	0.51
		6.48	6.26	6.00	5.86	5.54	7.12	6.82	6.49	6.68	6.44	6.17
		7.50	7.20	6.84	6.66	6.34	8.25	7.84	7.38	7.73	7.40	7.01
<b>FRG 511</b> 		3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	0.22
		6.05	5.92	5.76	5.66	5.48	6.69	6.49	6.25	6.25	6.11	0.55
		6.54	6.33	6.07	5.92	5.68	7.22	6.92	6.56	6.76	6.51	6.23
		7.61	7.29	6.94	6.74	6.42	8.38	7.96	7.48	7.85	7.50	7.11

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 20 + 4 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
14939	15.70	8.30	5.40	18.21	1850	1678	1619	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2701	2	997	1477	5.31	60.0	4.2	1.80
	3	1524	2227	6.35	60.0	4.2	1.80
	4	1914	2909	7.03	60.0	4.2	1.80
	5	2064	3490	7.34	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 369 daN/m<sup>2</sup>

G1= 62 daN/m<sup>2</sup>

G2= 307 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 98.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	11.15	9.89	8.47	7.74	6.61	12.61	11.01	9.26	11.83	10.42	8.85	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	12.25	10.86	9.30	8.49	7.25	13.87	12.10	10.18	13.01	11.45	9.72	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	10.77	9.56	8.18	7.48	6.39	12.18	10.64	8.95	11.43	10.07	8.55	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 211</b>		2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	0.10
		5.35	5.04	4.77	4.61	4.22	5.64	5.35	4.95	5.49	5.14	0.26
		5.97	5.60	5.13	4.92	4.44	6.26	5.84	5.34	6.11	5.71	0.30   1.07
		7.19	6.69	6.12	5.82	5.22	7.52	6.96	6.32	7.35	6.82	1.56
<b>FRG 311</b>		3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	0.14
		6.21	6.08	5.89	5.67	5.18	6.82	6.62	6.11	6.40	6.26	0.39
		6.71	6.49	6.24	6.05	5.45	7.34	7.05	6.60	6.91	6.67	0.45   1.57
		7.75	7.46	7.09	6.91	6.40	8.48	8.09	7.63	7.98	7.65	2.10
<b>FRG 411</b>		3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	0.19
		6.28	6.17	5.99	5.90	5.71	6.94	6.74	6.49	6.49	6.36	0.47
		6.80	6.59	6.32	6.17	5.92	7.48	7.18	6.82	7.01	6.78	0.51   1.76
		7.90	7.59	7.23	7.01	6.69	8.67	8.25	7.76	8.15	7.80	2.30
<b>FRG 511</b>		3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	0.19
		6.36	6.23	6.05	5.96	5.76	7.01	6.82	6.57	6.57	6.43	0.48
		6.89	6.67	6.40	6.24	5.98	7.59	7.28	6.91	7.11	6.86	0.52   1.81
		8.01	7.70	7.32	7.11	6.78	8.82	8.39	7.90	8.28	7.92	2.37

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

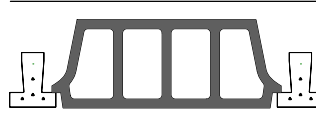
# FRG 13 / 20 + 4 / 61

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
19036	17.85	6.15	4.35	18.05	2114	2183	2587	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4646	3	1567	2234	4.87	60.0	4.2	1.80
	4	1940	2928	5.41	60.0	4.2	1.80
	5	2261	3591	6.29	60.0	4.2	1.80
	6	2309	4130	6.65	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 298 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 266 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 69.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	7.33	6.45	5.48	4.99	4.25	8.37	7.23	6.02	7.81	6.82	5.74	
Limite V <sub>pu</sub>	7.11	6.26	5.32	4.85	4.13	8.12	7.01	5.85	7.58	6.61	5.57	
Limite V <sub>cu</sub>	8.61	7.57	6.43	5.85	4.97	9.85	8.50	7.06	9.19	8.01	6.73	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b>												
	3.11	3.11	3.11	3.11	2.99	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	0.27
	4.95	4.58	4.15	3.93	3.57	5.29	4.85	4.35	5.11	4.71	4.25	0.41
	5.50	5.00	4.45	4.17	3.74	5.84	5.26	4.63	5.66	5.12	4.54	0.51   1.83
	6.61	5.97	5.28	4.92	4.39	7.01	6.26	5.47	6.80	6.11	5.37	2.76
<b>FRG 413</b>												
	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	0.32
	5.40	5.24	4.76	4.50	4.09	5.98	5.55	4.98	5.59	5.39	4.87	0.53
	5.82	5.63	5.10	4.78	4.28	6.42	6.02	5.30	6.01	5.80	5.20	0.62   2.24
	6.73	6.46	6.04	5.64	5.03	7.40	7.03	6.26	6.94	6.63	6.15	3.20
<b>FRG 513</b>												
	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	0.35
	5.46	5.34	5.19	4.98	4.53	6.04	5.87	5.52	5.65	5.51	5.34	0.63
	5.88	5.69	5.46	5.29	4.74	6.49	6.23	5.87	6.08	5.86	5.60	0.72   2.59
	6.81	6.53	6.21	6.03	5.57	7.51	7.13	6.71	7.03	6.73	6.36	3.57
<b>FRG 613</b>												
	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	0.34
	5.49	5.38	5.23	5.13	4.79	6.09	5.92	5.65	5.69	5.55	5.38	0.70
	5.94	5.73	5.49	5.36	5.02	6.55	6.28	5.95	6.13	5.91	5.64	0.77   2.75
	6.88	6.59	6.26	6.08	5.79	7.59	7.21	6.76	7.11	6.78	6.42	3.93

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 20 + 4 / 36



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
16501	16.29	7.71	4.13	17.89	2035	1819	1961	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3212	3	1488	2204	8.03	60.0	4.2	1.80
	4	1843	2874	8.37	60.0	4.2	1.80
	5	2147	3506	8.77	60.0	4.2	1.80
	6	2193	4009	8.60	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 339 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 284 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 83.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	9.69	8.57	7.31	6.67	5.68	11.01	9.57	8.01	10.31	9.04	7.64	
Limite V <sub>pu</sub>	10.79	9.53	8.13	7.41	6.31	12.27	10.65	8.91	11.48	10.06	8.50	
Limite V <sub>cu</sub>	10.41	9.20	7.85	7.15	6.09	11.83	10.28	8.60	11.08	9.71	8.21	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b>												
	4.01	4.01	3.97	3.88	3.71	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	0.25
	5.94	5.76	5.28	5.00	4.56	6.37	6.04	5.52	6.13	5.89	5.39	0.39
	6.40	6.21	5.67	5.33	4.78	7.03	6.57	5.89	6.61	6.38	5.78	0.46   1.64
	7.38	7.09	6.73	6.29	5.62	8.11	7.72	6.96	7.61	7.30	6.84	2.30
<b>FRG 413</b>												
	4.19	4.19	4.19	4.19	4.13	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	0.31
	6.00	5.88	5.73	5.63	5.20	6.63	6.45	6.21	6.21	6.07	5.88	0.50
	6.49	6.28	6.02	5.88	5.46	7.14	6.84	6.50	6.69	6.46	6.19	0.55   1.92
	7.51	7.21	6.86	6.67	6.36	8.25	7.84	7.39	7.75	7.42	7.03	2.69
<b>FRG 513</b>												
	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	0.35
	6.07	5.95	5.78	5.69	5.50	6.72	6.52	6.28	6.28	6.13	5.95	0.56
	6.57	6.35	6.09	5.94	5.70	7.25	6.94	6.59	6.78	6.53	6.24	0.60   2.11
	7.62	7.31	6.96	6.75	6.44	8.40	7.98	7.50	7.86	7.51	7.13	2.76
<b>FRG 613</b>												
	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	0.34
	6.12	5.99	5.82	5.73	5.54	6.78	6.58	6.33	6.33	6.19	5.99	0.57
	6.63	6.40	6.14	5.99	5.74	7.32	7.01	6.65	6.84	6.60	6.30	0.61   2.15
	7.71	7.39	7.01	6.82	6.49	8.51	8.07	7.58	7.96	7.61	7.20	2.82

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 20 + 4 / 27.7



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
15191	15.50	8.50	4.00	17.76	1985	1693	1748	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
2681	3	1441	2181	8.55	60.0	4.2	1.80
	4	1784	2835	8.91	60.0	4.2	1.80
	5	2078	3445	9.33	60.0	4.2	1.80
	6	2123	3920	9.15	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 369 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 297 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 94.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	11.25	9.98	8.54	7.80	6.67	12.72	11.11	9.35	11.94	10.51	8.93	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	13.12	11.63	9.95	9.08	7.75	14.85	12.95	10.89	13.93	12.25	10.40	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	11.60	10.28	8.80	8.04	6.87	13.12	11.45	9.63	12.31	10.83	9.20	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	4.27	4.27	4.27	4.27	4.10	4.27	4.27	4.27	4.27	4.27	4.27	0.24
	6.23	6.10	5.88	5.61	5.12	6.84	6.54	6.12	6.43	6.28	6.00	0.39
	6.73	6.51	6.25	5.99	5.39	7.38	7.09	6.55	6.94	6.70	6.42	0.44   1.54
	7.76	7.46	7.11	6.92	6.34	8.50	8.11	7.65	8.00	7.67	7.28	2.11
<b>FRG 413</b> 	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	0.29
	6.30	6.18	6.01	5.91	5.73	6.95	6.76	6.51	6.51	6.37	6.18	0.47
	6.82	6.60	6.34	6.19	5.94	7.50	7.19	6.84	7.03	6.78	6.49	0.51   1.78
	7.90	7.59	7.23	7.03	6.71	8.67	8.26	7.78	8.15	7.80	7.40	2.31
<b>FRG 513</b> 	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	0.31
	6.38	6.24	6.07	5.98	5.78	7.04	6.84	6.59	6.59	6.45	6.24	0.48
	6.91	6.69	6.42	6.26	5.99	7.61	7.30	6.93	7.13	6.88	6.57	0.52   1.81
	8.03	7.71	7.32	7.13	6.78	8.84	8.40	7.90	8.28	7.94	7.51	2.37
<b>FRG 613</b> 	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	0.30
	6.44	6.30	6.13	6.01	5.82	7.11	6.92	6.65	6.65	6.49	6.30	0.49
	6.98	6.74	6.47	6.30	6.05	7.69	7.38	6.99	7.21	6.95	6.63	0.53   1.85
	8.13	7.79	7.40	7.20	6.85	8.96	8.51	8.00	8.39	8.01	7.59	2.42

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

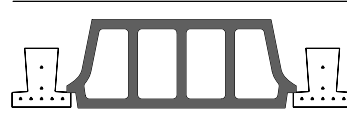
# FRG 14R / 20 + 4 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
24163	17.01	6.99	3.79	17.60	3687	2606	3505	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5188	5	2433	3626	7.29	60.0	4.2	1.80
	6	2975	4378	5.65	60.0	4.2	1.80
	7	3134	4938	8.07	60.0	4.2	1.80
	8	3102	5398	7.75	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 309 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 263 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 70.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	8.18	7.20	6.13	5.58	4.75	9.33	8.07	6.73	8.71	7.61	6.41	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	11.41	10.03	8.50	7.73	6.56	13.03	11.25	9.35	12.16	10.60	8.91	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	10.86	9.55	8.10	7.37	6.25	12.41	10.71	8.91	11.58	10.10	8.49	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 514R</b>	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	0.43
	5.69	5.57	5.14	4.87	4.43	6.28	5.99	5.38	5.88	5.74	5.26	0.65
	6.13	5.94	5.52	5.17	4.64	6.76	6.48	5.73	6.32	6.11	5.62	0.77   2.77
	7.07	6.78	6.46	6.11	5.45	7.78	7.40	6.77	7.30	6.98	6.63	3.82
<b>FRG 614R</b>	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	0.46
	5.73	5.62	5.46	5.35	4.86	6.36	6.17	5.92	5.94	5.80	5.62	0.78
	6.19	5.99	5.74	5.60	5.10	6.84	6.55	6.21	6.40	6.17	5.90	0.86   3.07
	7.17	6.87	6.53	6.35	5.98	7.90	7.50	7.05	7.40	7.07	6.70	4.36
<b>FRG 714R</b>	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	0.52
	5.76	5.65	5.49	5.40	5.17	6.40	6.21	5.98	5.98	5.84	5.65	0.86
	6.23	6.02	5.77	5.63	5.40	6.89	6.59	6.24	6.44	6.21	5.93	0.95   3.39
	7.23	6.92	6.58	6.40	6.09	7.98	7.57	7.11	7.46	7.13	6.74	4.56
<b>FRG 814R</b>	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	0.48
	5.80	5.68	5.51	5.42	5.24	6.44	6.24	5.99	5.99	5.86	5.68	0.89
	6.26	6.05	5.80	5.66	5.42	6.93	6.63	6.28	6.48	6.24	5.96	0.95   3.42
	7.26	6.97	6.61	6.43	6.12	8.03	7.61	7.15	7.51	7.17	6.78	4.62

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 14R / 20 + 4 / 39



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
20734	15.53	8.47	3.56	17.49	3506	2212	2585	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3671	5	2288	3551	9.26	60.0	4.2	1.80
	6	2797	4271	9.62	60.0	4.2	1.80
	7	2947	4793	10.25	60.0	4.2	1.80
	8	2917	5208	9.85	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 355 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 279 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 84.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	10.63	9.41	8.04	7.34	6.27	12.05	10.49	8.81	11.29	9.92	8.41	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	16.61	14.68	12.52	11.40	9.70	18.86	16.40	13.73	17.66	15.49	13.09	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	12.36	10.93	9.33	8.51	7.26	14.01	12.20	10.23	13.13	11.53	9.76	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 514R</b> 	4.63	4.63	4.63	4.63	4.55	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	0.42	
		6.24	6.11	5.96	5.85	5.53	6.90	6.71	6.46	6.46	6.30	6.11	0.62
		6.74	6.53	6.26	6.12	5.81	7.42	7.13	6.76	6.96	6.73	6.43	0.68   2.39
		7.80	7.50	7.13	6.94	6.62	8.57	8.17	7.69	8.05	7.71	7.30	3.19
<b>FRG 614R</b> 	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	4.81	0.46	
		6.30	6.19	6.01	5.91	5.73	6.98	6.78	6.53	6.53	6.38	6.19	0.66
		6.82	6.61	6.34	6.19	5.93	7.53	7.22	6.84	7.05	6.80	6.49	0.71   2.50
		7.92	7.60	7.23	7.03	6.70	8.73	8.28	7.80	8.17	7.82	7.42	3.28
<b>FRG 714R</b> 	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	0.53	
		6.36	6.23	6.05	5.94	5.75	7.03	6.83	6.57	6.57	6.42	6.23	0.67
		6.88	6.65	6.38	6.23	5.97	7.59	7.28	6.90	7.11	6.86	6.55	0.72   2.53
		8.00	7.67	7.28	7.09	6.74	8.82	8.38	7.88	8.26	7.90	7.48	3.33
<b>FRG 814R</b> 	4.93	4.93	4.93	4.93	4.93	4.93	4.93	4.93	4.93	4.93	4.93	0.49	
		6.38	6.24	6.07	5.98	5.78	7.07	6.87	6.61	6.61	6.46	6.24	0.68
		6.92	6.69	6.41	6.25	5.99	7.64	7.32	6.94	7.15	6.89	6.58	0.73   2.56
		8.05	7.72	7.33	7.13	6.78	8.88	8.44	7.92	8.31	7.94	7.51	3.37

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 20 + 4 / 30.7



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
19097	14.83	9.17	3.43	17.39	3402	2076	2274	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3124	5	2206	3500	9.81	60.0	4.2	1.80
	6	2697	4197	10.19	60.0	4.2	1.80
	7	2842	4692	10.86	60.0	4.2	1.80
	8	2813	5076	10.43	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 387 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 290 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 94.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	12.15	10.80	9.26	8.47	7.25	13.71	12.00	10.12	12.88	11.36	9.67	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	19.66	17.44	14.93	13.63	11.62	22.21	19.41	16.34	20.85	18.37	15.60	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	13.27	11.79	10.11	9.24	7.90	14.98	13.11	11.05	14.07	12.41	10.56	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	0.39
	6.51	6.38	6.21	6.11	5.92	7.18	6.98	6.73	6.73	6.57	6.38	0.57
	7.04	6.82	6.55	6.40	6.14	7.75	7.44	7.07	7.26	7.01	6.73	0.61   2.13
	8.17	7.84	7.48	7.26	6.94	8.96	8.53	8.03	8.42	8.06	7.65	2.78
<b>FRG 614R</b> 	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	0.42
	6.59	6.46	6.28	6.17	5.98	7.28	7.07	6.81	6.81	6.66	6.46	0.58
	7.13	6.91	6.63	6.48	6.21	7.86	7.54	7.17	7.37	7.11	6.80	0.62   2.18
	8.30	7.96	7.57	7.36	7.01	9.13	8.69	8.17	8.55	8.19	7.76	2.85
<b>FRG 714R</b> 	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	0.47
	6.63	6.49	6.32	6.21	6.01	7.34	7.13	6.86	6.86	6.71	6.49	0.58
	7.19	6.96	6.68	6.51	6.24	7.94	7.61	7.23	7.44	7.17	6.86	0.63   2.21
	8.38	8.03	7.65	7.43	7.07	9.23	8.77	8.25	8.65	8.27	7.84	2.90
<b>FRG 814R</b> 	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	0.44
	6.67	6.53	6.34	6.24	6.04	7.38	7.17	6.90	6.90	6.74	6.53	0.59
	7.24	6.99	6.71	6.55	6.27	7.98	7.65	7.26	7.48	7.21	6.89	0.64   2.23
	8.44	8.09	7.69	7.48	7.11	9.30	8.84	8.30	8.71	8.32	7.88	2.94

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 20 + 4 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
24233	16.94	7.06	2.66	17.34	3717	2811	4164	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5146	6	2595	4195	8.59	60.0	4.2	1.80
	7	2955	4847	9.21	60.0	4.2	1.80
	8	2912	5215	9.71	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 309 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 254 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 66.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	8.79	7.74	6.58	5.99	5.09	10.03	8.67	7.23	9.37	8.18	6.89	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	11.49	10.10	8.57	7.79	6.60	13.14	11.34	9.42	12.26	10.68	8.97	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	12.83	11.27	9.55	8.68	7.35	14.67	12.65	10.51	13.69	11.92	10.01	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b> 	4.30	4.30	4.30	4.30	4.22	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	0.57
	5.73	5.61	5.46	5.24	4.76	6.35	6.17	5.79	5.94	5.80	5.61	0.74
	6.19	5.98	5.73	5.56	4.99	6.82	6.53	6.17	6.39	6.16	5.88	0.84   3.03
	7.15	6.86	6.51	6.34	5.86	7.88	7.48	7.03	7.38	7.05	6.69	4.14
<b>FRG 717R</b> 	4.60	4.60	4.60	4.60	4.50	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	0.65
	5.77	5.65	5.49	5.40	5.12	6.41	6.23	5.98	5.98	5.84	5.65	0.85
	6.24	6.03	5.78	5.63	5.36	6.90	6.60	6.25	6.44	6.21	5.94	0.93   3.34
	7.23	6.92	6.57	6.40	6.09	7.98	7.57	7.11	7.46	7.13	6.74	4.56
<b>FRG 817R</b> 	4.85	4.85	4.85	4.74	4.47	4.85	4.85	4.85	4.85	4.85	4.85	0.64
	5.79	5.67	5.51	5.42	5.23	6.43	6.24	5.99	5.99	5.86	5.67	0.88
	6.25	6.05	5.79	5.65	5.42	6.92	6.63	6.27	6.47	6.23	5.95	0.95   3.42
	7.25	6.96	6.60	6.42	6.11	8.01	7.60	7.13	7.50	7.15	6.76	4.60

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 20 + 4 / 39

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
20744	15.50	8.50	2.49	17.41	3514	2342	2953	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3662	6	2427	4088	10.91	60.0	4.2	1.80
	7	2764	4702	11.70	60.0	4.2	1.80
	8	2723	5026	12.33	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 355 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 264 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 78.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	11.23	9.94	8.49	7.75	6.61	12.73	11.09	9.30	11.93	10.48	8.88	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	16.65	14.71	12.54	11.43	9.72	18.90	16.43	13.76	17.70	15.52	13.12	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	14.06	12.43	10.60	9.67	8.23	15.95	13.87	11.63	14.94	13.11	11.09	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b> 	5.46	5.46	5.46	5.44	5.14	5.46	5.46	5.46	5.46	5.46	5.46	0.53
	6.30	6.19	6.01	5.90	5.72	6.98	6.78	6.53	6.53	6.38	6.19	0.66
	6.82	6.60	6.33	6.18	5.92	7.53	7.22	6.84	7.05	6.80	6.49	0.71   2.49
	7.90	7.59	7.23	7.01	6.69	8.73	8.28	7.78	8.17	7.80	7.40	3.26
<b>FRG 717R</b> 	5.85	5.85	5.85	5.80	5.49	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	0.61
	6.36	6.23	6.05	5.96	5.76	7.05	6.85	6.59	6.59	6.44	6.23	0.67
	6.89	6.67	6.38	6.23	5.98	7.61	7.29	6.92	7.12	6.86	6.55	0.72   2.54
	8.00	7.68	7.30	7.09	6.74	8.84	8.40	7.88	8.26	7.90	7.48	3.33
<b>FRG 817R</b> 	6.17	6.17	5.94	5.76	5.45	6.17	6.17	6.14	6.17	6.17	6.03	0.60
	6.38	6.24	6.07	5.97	5.77	7.07	6.88	6.61	6.61	6.46	6.24	0.67
	6.92	6.69	6.40	6.24	5.98	7.65	7.32	6.94	7.15	6.88	6.57	0.72   2.55
	8.03	7.71	7.32	7.11	6.77	8.88	8.43	7.92	8.30	7.94	7.51	3.36

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 20 + 4 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



## CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
19098	14.82	9.18	2.40	17.37	3405	2192	2553	1.15

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3122	6	2337	4014	11.56	60.0	4.2	1.80
	7	2661	4600	12.39	60.0	4.2	1.80
	8	2622	4894	13.06	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 387 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 272 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 86.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

## CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

## PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	12.81	11.38	9.76	8.92	7.63	14.45	12.65	10.67	13.58	11.98	10.19	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	12.81	11.38	9.76	8.92	7.63	14.45	12.65	10.67	13.58	11.98	10.19	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	19.67	17.45	14.94	13.64	11.63	22.23	19.42	16.35	20.87	18.38	15.61	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	14.85	13.18	11.30	10.33	8.82	16.77	14.66	12.36	15.75	13.88	11.80	τ <sub>cu</sub> =0.69

## PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	5.78	5.78	5.78	5.78	5.62	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	0.51
<b>FRG 617R</b> ▲▲▲▲	5.78	5.78	5.78	5.78	5.62	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	0.51
▲▲▲▲	6.59	6.46	6.28	6.17	5.98	7.28	7.09	6.82	6.82	6.67	6.46	0.58
▲▲▲▲	7.14	6.92	6.63	6.48	6.21	7.88	7.55	7.17	7.38	7.11	6.80	0.62   2.18
▲▲▲▲	8.28	7.96	7.57	7.36	7.01	9.13	8.69	8.17	8.55	8.19	7.76	2.85
<b>FRG 717R</b> ▲▲▲▲	6.20	6.20	6.20	6.20	6.00	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	0.58
▲▲▲▲	6.65	6.51	6.34	6.23	6.03	7.38	7.17	6.89	6.89	6.73	6.51	0.59
▲▲▲▲	7.22	6.98	6.69	6.53	6.26	7.98	7.64	7.25	7.46	7.19	6.88	0.64   2.22
▲▲▲▲	8.40	8.05	7.67	7.44	7.09	9.27	8.80	8.28	8.68	8.30	7.86	2.92
<b>FRG 817R</b> ▲▲▲▲	6.53	6.53	6.35	6.24	5.96	6.53	6.53	6.53	6.53	6.53	6.53	0.57
▲▲▲▲	6.67	6.53	6.35	6.24	6.04	7.40	7.19	6.91	6.91	6.74	6.53	0.59
▲▲▲▲	7.25	6.99	6.71	6.55	6.27	8.00	7.67	7.26	7.48	7.22	6.90	0.64   2.23
▲▲▲▲	8.44	8.09	7.69	7.47	7.11	9.31	8.84	8.30	8.71	8.32	7.88	2.94

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

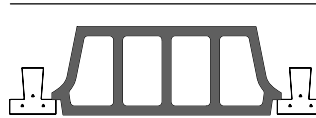
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 20 + 5 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
20623	19.04	5.96	6.15	19.40	2049	2163	2230	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5193	2	1135	1574	3.72	60.0	4.2	1.80
	3	1734	2389	3.68	60.0	4.2	1.80
	4	2179	3149	4.04	60.0	4.2	1.80
	5	2350	3819	5.21	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 322 daN/m<sup>2</sup>

G1= 28 daN/m<sup>2</sup>

G2= 294 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 81.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	7.08	6.25	5.34	4.88	4.17	8.05	6.99	5.85	7.53	6.60	5.58	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	7.08	6.25	5.34	4.88	4.17	8.05	6.99	5.85	7.53	6.60	5.58	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	6.73	5.95	5.08	4.64	3.97	7.64	6.64	5.57	7.15	6.27	5.31	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	7.29	6.44	5.50	5.02	4.29	8.28	7.19	6.02	7.75	6.79	5.75	τ <sub>cu</sub> =0.69

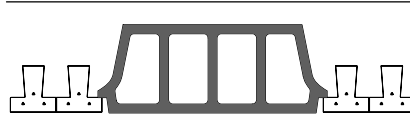
### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	0.10
<b>FRG 211</b>	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	0.10
	4.09	3.80	3.45	3.27	2.97	4.37	4.01	3.61	4.22	3.90	3.53	0.28
	4.55	4.15	3.71	3.48	3.12	4.83	4.36	3.85	4.68	4.25	3.78	0.34   1.23
	5.48	4.96	4.39	4.11	3.66	5.80	5.19	4.55	5.63	5.07	4.47	1.79
<b>FRG 311</b>	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	0.15
	5.04	4.68	4.25	4.03	3.66	5.38	4.94	4.45	5.20	4.80	4.35	0.42
	5.61	5.11	4.57	4.28	3.84	5.95	5.37	4.74	5.77	5.24	4.65	0.52   1.88
	6.74	6.11	5.41	5.06	4.52	7.14	6.40	5.60	6.94	6.25	5.51	2.82
<b>FRG 411</b>	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	0.19
	5.49	5.37	4.88	4.62	4.21	6.05	5.67	5.11	5.67	5.52	4.99	0.55
	5.92	5.73	5.24	4.92	4.41	6.51	6.16	5.44	6.11	5.90	5.34	0.64   2.31
	6.85	6.57	6.21	5.81	5.18	7.53	7.15	6.43	7.07	6.76	6.32	3.24
<b>FRG 511</b>	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	0.20
	5.53	5.43	5.28	5.05	4.63	6.12	5.95	5.63	5.73	5.59	5.43	0.64
	5.98	5.78	5.55	5.42	4.86	6.59	6.32	5.99	6.18	5.96	5.70	0.74   2.64
	6.94	6.65	6.32	6.15	5.71	7.63	7.25	6.82	7.15	6.84	6.49	3.61

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
18182	17.48	7.52	5.90	19.14	1990	1857	1827	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3629	2	1090	1560	4.88	60.0	4.2	1.80
	3	1666	2359	5.78	60.0	4.2	1.80
	4	2092	3095	6.33	60.0	4.2	1.80
	5	2257	3735	6.74	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 363 daN/m<sup>2</sup>

G1= 47 daN/m<sup>2</sup>

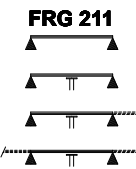
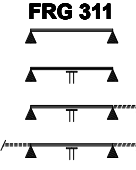
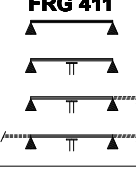
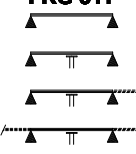
G2= 315 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 97.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	9.63	8.54	7.32	6.69	5.72	10.89	9.51	8.00	10.22	9.00	7.64		0.33   1.17
Limite V <sub>pu</sub>	10.29	9.13	7.81	7.14	6.10	11.65	10.16	8.55	10.93	9.62	8.16		
Limite V <sub>cu</sub>	9.48	8.41	7.21	6.59	5.64	10.72	9.36	7.88	10.06	8.86	7.53		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	0.10
	5.05	4.68	4.40	4.17	3.81	5.34	5.05	4.59	5.19	4.93	4.49	0.27
	5.63	5.27	4.73	4.45	4.00	5.93	5.51	4.91	5.77	5.38	4.82	0.33   1.17
	6.78	6.30	5.62	5.26	4.71	7.12	6.57	5.81	6.95	6.43	5.71	1.70
<b>FRG 311</b> 	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	0.15
	6.05	5.92	5.41	5.13	4.68	6.61	6.25	5.65	6.24	6.08	5.52	0.41
	6.53	6.34	5.82	5.47	4.92	7.17	6.80	6.04	6.74	6.51	5.93	0.48   1.72
	7.55	7.26	6.90	6.46	5.79	8.26	7.88	7.14	7.78	7.46	7.02	2.36
<b>FRG 411</b> 	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	0.20
	6.13	6.01	5.84	5.74	5.36	6.74	6.57	6.33	6.33	6.19	6.01	0.51
	6.63	6.42	6.17	6.01	5.64	7.28	6.99	6.65	6.84	6.61	6.32	0.57   1.98
	7.69	7.38	7.03	6.84	6.52	8.44	8.03	7.56	7.92	7.59	7.21	2.74
<b>FRG 511</b> 	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	0.20
	6.19	6.07	5.90	5.80	5.63	6.83	6.65	6.40	6.40	6.26	6.07	0.57
	6.71	6.49	6.23	6.08	5.83	7.38	7.07	6.73	6.92	6.69	6.39	0.61   2.13
	7.80	7.49	7.12	6.92	6.60	8.57	8.15	7.67	8.05	7.71	7.30	2.81

# FRG 11 / 20 + 5 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
16857	16.63	8.37	5.75	18.98	1954	1749	1688	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3022	2	1062	1550	5.18	60.0	4.2	1.80
	3	1623	2336	5.78	60.0	4.2	1.80
	4	2039	3055	6.33	60.0	4.2	1.80
	5	2200	3673	7.16	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 393 daN/m<sup>2</sup>

G1= 62 daN/m<sup>2</sup>

G2= 331 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=108.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	11.32	10.07	8.66	7.92	6.79	12.76	11.18	9.45	11.99	10.60	9.03	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	12.59	11.20	9.62	8.80	7.53	14.20	12.44	10.50	13.34	11.78	10.04	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	10.94	9.73	8.37	7.66	6.56	12.32	10.80	9.13	11.59	10.24	8.73	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 211</b>													
	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	0.09	
	5.44	5.20	4.82	4.67	4.29	5.72	5.44	4.99	5.58	5.31	4.91	0.26	
	6.07	5.71	5.27	4.99	4.52	6.36	5.94	5.45	6.21	5.82	5.36	0.30   1.08	
	7.31	6.83	6.25	5.93	5.31	7.65	7.09	6.45	7.47	6.95	6.35	1.58	
<b>FRG 311</b>													
	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	0.13	
	6.36	6.24	6.04	5.76	5.26	6.98	6.73	6.29	6.55	6.42	6.16	0.40	
	6.88	6.67	6.40	6.15	5.55	7.51	7.23	6.74	7.07	6.84	6.56	0.45   1.59	
	7.96	7.65	7.30	7.10	6.52	8.69	8.28	7.82	8.19	7.86	7.47	2.15	
<b>FRG 411</b>													
	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	0.17	
	6.44	6.32	6.15	6.05	5.86	7.08	6.90	6.65	6.65	6.51	6.32	0.48	
	6.98	6.76	6.49	6.34	6.09	7.65	7.36	6.99	7.19	6.96	6.66	0.52   1.81	
	8.11	7.78	7.42	7.22	6.88	8.88	8.46	7.98	8.35	8.00	7.59	2.36	
<b>FRG 511</b>													
	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	0.18	
	6.51	6.39	6.22	6.11	5.92	7.18	6.98	6.73	6.73	6.59	6.39	0.49	
	7.07	6.84	6.57	6.42	6.15	7.76	7.46	7.09	7.29	7.04	6.74	0.53   1.85	
	8.23	7.90	7.52	7.32	6.98	9.03	8.60	8.10	8.50	8.13	7.71	2.43	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

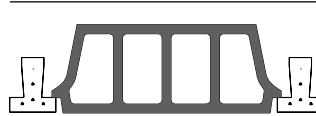


# FRG 13 / 20 + 5 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
21347	18.82	6.18	4.63	18.79	2233	2272	2693	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5179	3	1667	2343	4.50	60.0	4.2	1.80
	4	2064	3074	4.99	60.0	4.2	1.80
	5	2405	3773	5.80	60.0	4.2	1.80
	6	2457	4349	6.51	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 322 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 289 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 79.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	7.41	6.55	5.59	5.10	4.36	8.43	7.32	6.13	7.89	6.91	5.85	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	7.41	6.55	5.59	5.10	4.36	8.43	7.32	6.13	7.89	6.91	5.85	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	7.29	6.44	5.50	5.02	4.29	8.29	7.20	6.03	7.76	6.80	5.75	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	8.71	7.69	6.55	5.97	5.09	9.91	8.60	7.18	9.27	8.11	6.85	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	3.04	3.04	3.04	3.04	2.96	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	0.26
<b>FRG 313</b>	3.04	3.04	3.04	3.04	2.96	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	0.26
	4.99	4.63	4.21	3.99	3.63	5.33	4.89	4.41	5.15	4.76	4.31	0.41
	5.55	5.07	4.52	4.24	3.81	5.89	5.32	4.70	5.72	5.19	4.61	0.51   1.84
	6.68	6.05	5.36	5.01	4.47	7.08	6.33	5.55	6.87	6.19	5.45	2.77
<b>FRG 413</b>	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	0.29
	5.52	5.30	4.82	4.57	4.16	6.09	5.61	5.05	5.71	5.45	4.93	0.54
	5.96	5.76	5.18	4.86	4.36	6.55	6.09	5.38	6.15	5.94	5.28	0.63   2.28
	6.88	6.61	6.14	5.74	5.12	7.55	7.19	6.36	7.10	6.80	6.25	3.28
<b>FRG 513</b>	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	0.32
	5.57	5.47	5.31	5.06	4.61	6.17	5.99	5.59	5.76	5.63	5.46	0.64
	6.02	5.82	5.59	5.38	4.83	6.63	6.36	5.96	6.22	5.99	5.73	0.73   2.61
	6.98	6.69	6.36	6.19	5.67	7.67	7.29	6.86	7.19	6.88	6.52	3.64
<b>FRG 613</b>	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	0.31
	5.61	5.50	5.35	5.25	4.88	6.21	6.03	5.72	5.80	5.68	5.50	0.71
	6.07	5.87	5.63	5.49	5.12	6.69	6.42	6.09	6.26	6.05	5.78	0.78   2.78
	7.04	6.75	6.42	6.24	5.96	7.76	7.37	6.93	7.26	6.96	6.59	4.03

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 20 + 5 / 36



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
18650	17.24	7.76	4.41	18.60	2155	1892	2039	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3606	3	1590	2313	7.85	60.0	4.2	1.80
	4	1968	3020	8.19	60.0	4.2	1.80
	5	2294	3689	8.58	60.0	4.2	1.80
	6	2343	4228	8.41	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 363 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 307 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 93.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	9.80	8.70	7.45	6.81	5.82	11.09	9.68	8.15	10.41	9.16	7.78		0.47   1.68
Limite V <sub>pu</sub>	11.11	9.85	8.43	7.70	6.57	12.58	10.97	9.22	11.80	10.38	8.81		
Limite V <sub>cu</sub>	10.53	9.34	8.00	7.30	6.24	11.92	10.40	8.75	11.18	9.84	8.35		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	3.93	3.93	3.92	3.84	3.69	3.93	3.93	3.93	3.93	3.93	3.93	0.24 0.40 0.47   1.68 2.37
	6.09	5.83	5.35	5.08	4.63	6.41	6.10	5.59	6.25	5.96	5.47	
	6.57	6.36	5.76	5.42	4.87	7.11	6.65	5.98	6.76	6.52	5.87	
	7.58	7.28	6.84	6.40	5.73	8.30	7.91	7.08	7.80	7.50	6.95	
<b>FRG 413</b> 	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	0.30 0.50 0.56   1.96 2.77
	6.15	6.03	5.87	5.77	5.29	6.78	6.59	6.35	6.36	6.23	6.03	
	6.65	6.44	6.19	6.04	5.57	7.30	7.01	6.67	6.86	6.63	6.34	
	7.71	7.40	7.05	6.86	6.55	8.46	8.05	7.59	7.94	7.61	7.23	
<b>FRG 513</b> 	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	0.33 0.57 0.62   2.16 2.84
	6.23	6.09	5.94	5.83	5.65	6.86	6.67	6.44	6.44	6.28	6.09	
	6.74	6.51	6.25	6.11	5.86	7.41	7.11	6.74	6.96	6.71	6.42	
	7.82	7.51	7.15	6.95	6.63	8.59	8.18	7.70	8.07	7.73	7.32	
<b>FRG 613</b> 	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21	0.32 0.58 0.62   2.19 2.90
	6.27	6.15	5.98	5.88	5.69	6.93	6.74	6.49	6.49	6.34	6.15	
	6.80	6.57	6.30	6.16	5.90	7.49	7.19	6.82	7.01	6.76	6.48	
	7.92	7.59	7.22	7.01	6.69	8.71	8.28	7.78	8.17	7.80	7.40	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 20 + 5 / 27.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
17212	16.40	8.60	4.28	18.48	2107	1761	1818	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3002	3	1543	2291	7.96	60.0	4.2	1.80
	4	1910	2981	8.69	60.0	4.2	1.80
	5	2226	3627	9.11	60.0	4.2	1.80
	6	2273	4139	8.93	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 393 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 320 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 104.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	11.39	10.14	8.71	7.97	6.83	12.84	11.25	9.51	12.07	10.67	9.09	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	13.55	12.04	10.34	9.46	8.09	15.28	13.38	11.30	14.36	12.68	10.80	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	11.75	10.45	8.98	8.22	7.04	13.24	11.60	9.80	12.45	10.99	9.37	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	4.17	4.17	4.17	4.17	4.08	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	0.23
	6.38	6.26	5.98	5.70	5.21	6.93	6.62	6.21	6.59	6.45	6.09	0.39
	6.90	6.69	6.44	6.09	5.49	7.55	7.22	6.66	7.11	6.88	6.55	0.45   1.59
	7.98	7.67	7.32	7.13	6.46	8.71	8.32	7.86	8.21	7.88	7.50	2.17
<b>FRG 413</b> 	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	0.26
	6.46	6.34	6.17	6.07	5.88	7.11	6.92	6.67	6.67	6.53	6.34	0.48
	6.99	6.78	6.51	6.36	6.11	7.67	7.38	7.01	7.21	6.98	6.68	0.52   1.82
	8.11	7.80	7.44	7.23	6.90	8.88	8.48	8.00	8.36	8.01	7.61	2.37
<b>FRG 513</b> 	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	0.29
	6.54	6.42	6.24	6.13	5.95	7.21	7.01	6.76	6.76	6.61	6.42	0.49
	7.09	6.86	6.59	6.44	6.17	7.78	7.48	7.11	7.32	7.07	6.76	0.53   1.86
	8.25	7.92	7.53	7.33	6.99	9.05	8.62	8.12	8.51	8.15	7.73	2.45
<b>FRG 613</b> 	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	0.28
	6.59	6.47	6.28	6.19	5.99	7.28	7.07	6.82	6.82	6.67	6.47	0.50
	7.17	6.94	6.65	6.49	6.23	7.88	7.55	7.18	7.40	7.13	6.82	0.54   1.90
	8.35	8.01	7.63	7.41	7.05	9.19	8.73	8.22	8.61	8.25	7.81	2.49

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

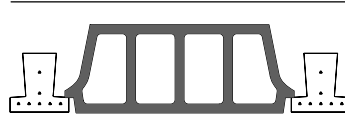
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 20 + 5 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
27299	17.97	7.03	4.05	18.28	3918	2706	3640	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5827	5	2602	3808	6.51	60.0	4.2	1.80
	6	3181	4597	4.94	60.0	4.2	1.80
	7	3352	5194	7.51	60.0	4.2	1.80
	8	3318	5690	7.58	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 332 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 286 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 80.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	8.26	7.30	6.23	5.69	4.86	9.38	8.15	6.83	8.78	7.70	6.52	
Limite V <sub>pu</sub>	11.77	10.38	8.84	8.05	6.85	13.39	11.61	9.70	12.53	10.96	9.25	
Limite V <sub>cu</sub>	10.96	9.67	8.24	7.51	6.39	12.47	10.82	9.04	11.66	10.21	8.62	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b>												
	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	0.40
	5.82	5.71	5.22	4.94	4.50	6.42	6.05	5.46	6.01	5.88	5.33	0.65
	6.28	6.09	5.61	5.26	4.73	6.91	6.58	5.82	6.49	6.26	5.71	0.78   2.80
	7.26	6.98	6.64	6.21	5.55	7.98	7.58	6.88	7.48	7.17	6.76	3.93
<b>FRG 614R</b>												
	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	0.43
	5.88	5.76	5.60	5.43	4.95	6.49	6.30	6.00	6.07	5.94	5.76	0.78
	6.34	6.15	5.90	5.75	5.19	6.99	6.71	6.36	6.55	6.32	6.05	0.88   3.16
	7.34	7.05	6.71	6.53	6.10	8.07	7.69	7.23	7.57	7.25	6.88	4.37
<b>FRG 714R</b>												
	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	0.48
	5.92	5.79	5.63	5.53	5.26	6.53	6.35	6.11	6.11	5.98	5.79	0.87
	6.39	6.19	5.93	5.78	5.52	7.04	6.74	6.41	6.59	6.36	6.09	0.96   3.43
	7.42	7.11	6.76	6.57	6.26	8.16	7.75	7.29	7.65	7.31	6.94	4.68
<b>FRG 814R</b>												
	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	0.45
	5.94	5.82	5.66	5.55	5.38	6.57	6.38	6.15	6.15	6.00	5.82	0.91
	6.42	6.21	5.96	5.81	5.57	7.09	6.78	6.44	6.63	6.40	6.11	0.98   3.50
	7.46	7.15	6.80	6.61	6.30	8.23	7.80	7.34	7.71	7.36	6.98	4.75

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 20 + 5 / 39

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
23566	16.42	8.58	3.83	18.15	3741	2296	2684	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4121	5	2458	3734	9.06	60.0	4.2	1.80
	6	3006	4490	9.41	60.0	4.2	1.80
	7	3167	5048	10.03	60.0	4.2	1.80
	8	3134	5500	9.64	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 378 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 302 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 94.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	10.74	9.54	8.19	7.49	6.41	12.12	10.60	8.94	11.39	10.04	8.55	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	17.23	15.28	13.07	11.93	10.18	19.49	17.02	14.31	18.29	16.10	13.66	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	12.48	11.08	9.50	8.68	7.42	14.10	12.32	10.38	13.24	11.67	9.92	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 514R</b>		4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	0.40
		6.40	6.28	6.11	6.01	5.63	7.05	6.86	6.61	6.61	6.48	0.62
		6.93	6.71	6.44	6.30	5.93	7.61	7.30	6.94	7.15	6.90	0.69   2.41
		8.01	7.71	7.34	7.15	6.82	8.78	8.38	7.90	8.26	7.92	3.29
<b>FRG 614R</b>		4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	0.43
		6.48	6.34	6.17	6.07	5.88	7.14	6.94	6.69	6.69	6.54	0.68
		7.01	6.78	6.51	6.36	6.10	7.71	7.40	7.03	7.24	6.99	0.73   2.56
		8.13	7.82	7.44	7.24	6.90	8.94	8.51	8.01	8.40	8.03	3.37
<b>FRG 714R</b>		5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	0.49
		6.51	6.39	6.21	6.11	5.92	7.20	6.99	6.74	6.74	6.59	0.69
		7.07	6.84	6.55	6.40	6.14	7.78	7.46	7.09	7.29	7.03	0.74   2.60
		8.22	7.88	7.50	7.29	6.96	9.03	8.59	8.09	8.48	8.11	3.44
<b>FRG 814R</b>		4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	0.46
		6.55	6.42	6.24	6.13	5.94	7.25	7.03	6.78	6.78	6.63	0.69
		7.11	6.88	6.59	6.44	6.17	7.82	7.51	7.13	7.34	7.07	0.75   2.62
		8.27	7.94	7.55	7.34	6.99	9.11	8.66	8.15	8.53	8.17	3.48

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 20 + 5 / 30.7



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
21721	15.66	9.34	3.70	18.06	3637	2155	2362	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3490	5	2376	3682	9.57	60.0	4.2	1.80
	6	2905	4416	9.94	60.0	4.2	1.80
	7	3060	4947	10.59	60.0	4.2	1.80
	8	3029	5368	10.18	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 410 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 314 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 104.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	12.29	10.95	9.43	8.64	7.41	13.82	12.14	10.29	13.01	11.52	9.84		0.63   2.19
Limite V <sub>pu</sub>	20.45	18.20	15.63	14.30	12.22	23.03	20.20	17.07	21.66	19.15	16.32		
Limite V <sub>cu</sub>	13.43	11.96	10.30	9.43	8.08	15.10	13.26	11.23	14.21	12.58	10.74		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 		4.79	4.79	4.79	4.79	4.79	4.79	4.79	4.79	4.79	4.79	0.36
		6.69	6.55	6.38	6.28	6.09	7.34	7.15	6.90	6.90	6.74	0.58
		7.24	7.01	6.74	6.58	6.32	7.94	7.63	7.26	7.46	7.21	0.63   2.19
		8.38	8.07	7.69	7.48	7.14	9.19	8.76	8.26	8.65	8.28	2.85
<b>FRG 614R</b> 		4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	0.39
		6.76	6.63	6.46	6.34	6.15	7.45	7.25	6.99	6.99	6.83	0.59
		7.33	7.10	6.82	6.66	6.39	8.05	7.74	7.36	7.57	7.30	0.64   2.24
		8.52	8.19	7.80	7.59	7.23	9.36	8.91	8.40	8.78	8.42	2.93
<b>FRG 714R</b> 		5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	0.44
		6.81	6.68	6.49	6.38	6.19	7.51	7.30	7.03	7.03	6.88	0.60
		7.40	7.16	6.87	6.71	6.44	8.13	7.80	7.42	7.63	7.36	0.65   2.27
		8.61	8.26	7.86	7.65	7.28	9.46	9.01	8.48	8.88	8.51	2.98
<b>FRG 814R</b> 		5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	0.41
		6.84	6.71	6.53	6.42	6.22	7.55	7.34	7.07	7.07	6.92	0.61
		7.44	7.20	6.90	6.74	6.46	8.19	7.86	7.46	7.67	7.41	0.65   2.29
		8.67	8.32	7.92	7.70	7.33	9.54	9.07	8.53	8.96	8.57	3.03

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 20 + 5 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
27457	17.86	7.14	2.86	17.88	3969	2899	4294	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5766	6	2789	4414	8.40	60.0	4.2	1.80
	7	3176	5102	9.01	60.0	4.2	1.80
	8	3129	5507	9.49	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 332 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 277 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 76.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	8.81	7.79	6.65	6.06	5.17	10.01	8.70	7.29	9.37	8.22	6.95	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	11.92	10.51	8.95	8.15	6.93	13.56	11.76	9.82	12.68	11.10	9.36	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	12.86	11.34	9.65	8.78	7.47	14.64	12.69	10.59	13.69	11.97	10.10	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b>													
	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	0.55	
	5.88	5.75	5.59	5.32	4.85	6.49	6.30	5.88	6.07	5.94	5.74	0.75	
	6.34	6.14	5.89	5.66	5.09	6.98	6.70	6.27	6.55	6.32	6.04	0.85   3.06	
	7.34	7.03	6.71	6.51	5.98	8.07	7.67	7.23	7.57	7.25	6.86	4.27	
<b>FRG 717R</b>													
	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	0.63	
	5.92	5.80	5.63	5.53	5.21	6.55	6.36	6.12	6.12	5.98	5.80	0.85	
	6.40	6.19	5.94	5.79	5.47	7.05	6.76	6.42	6.61	6.37	6.09	0.94   3.36	
	7.41	7.11	6.76	6.57	6.26	8.17	7.75	7.29	7.65	7.31	6.94	4.68	
<b>FRG 817R</b>													
	4.75	4.75	4.75	4.73	4.48	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	0.62	
	5.94	5.82	5.65	5.55	5.36	6.57	6.38	6.15	6.15	5.99	5.82	0.90	
	6.42	6.21	5.96	5.80	5.57	7.07	6.78	6.44	6.63	6.40	6.11	0.98   3.50	
	7.44	7.14	6.78	6.59	6.28	8.21	7.78	7.32	7.69	7.34	6.96	4.71	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 20 + 5 / 39



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
23602	16.36	8.64	2.69	17.97	3762	2403	3029	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4100	6	2616	4307	10.68	60.0	4.2	1.80
	7	2979	4957	11.45	60.0	4.2	1.80
	8	2935	5318	12.07	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 378 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 288 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 88.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	11.22	9.96	8.55	7.81	6.69	12.67	11.08	9.34	11.90	10.49	8.92	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	17.33	15.36	13.14	12.00	10.23	19.60	17.11	14.39	18.39	16.19	13.74	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	14.03	12.45	10.67	9.74	8.32	15.86	13.86	11.67	14.89	13.12	11.14	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b> 	5.34	5.34	5.34	5.34	5.16	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	0.52	
		6.48	6.34	6.17	6.07	5.88	7.15	6.94	6.69	6.69	6.54	6.34	0.68
		7.00	6.78	6.51	6.36	6.09	7.71	7.40	7.03	7.23	6.98	6.68	0.73   2.55
		8.13	7.80	7.42	7.23	6.88	8.92	8.50	8.00	8.38	8.01	7.61	3.35
<b>FRG 717R</b> 	5.72	5.72	5.72	5.72	5.51	5.72	5.72	5.72	5.72	5.72	5.72	0.59	
		6.53	6.40	6.23	6.11	5.92	7.22	7.01	6.74	6.74	6.60	6.40	0.69
		7.07	6.84	6.57	6.41	6.15	7.79	7.48	7.09	7.30	7.05	6.74	0.74   2.61
		8.23	7.90	7.50	7.30	6.96	9.05	8.61	8.09	8.49	8.11	7.69	3.44
<b>FRG 817R</b> 	6.03	6.03	5.92	5.76	5.46	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.01	0.58	
		6.55	6.42	6.24	6.13	5.94	7.25	7.03	6.77	6.77	6.62	6.42	0.69
		7.09	6.87	6.59	6.43	6.17	7.82	7.50	7.13	7.33	7.07	6.76	0.75   2.62
		8.26	7.92	7.53	7.32	6.98	9.09	8.65	8.13	8.52	8.15	7.73	3.46

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 17R / 20 + 5 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
21733	15.63	9.37	2.59	17.97	3647	2242	2612	1.14

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3480	6	2522	4233	11.28	60.0	4.2	1.80
	7	2871	4856	12.09	60.0	4.2	1.80
	8	2829	5186	12.74	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 410 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 295 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 96.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]											τ <sub>bu</sub> =0.75	
Limite V <sub>bu</sub>	12.77	11.38	9.80	8.97	7.70	14.36	12.61	10.69	13.52	11.96	10.22	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>pu</sub>	20.51	18.25	15.67	14.34	12.26	23.09	20.26	17.12	21.72	19.20	16.36	τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>cu</sub>	14.80	13.18	11.34	10.38	8.89	16.65	14.62	12.38	15.67	13.86	11.84	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b> 	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	5.64	0.50
	6.76	6.63	6.46	6.34	6.15	7.46	7.25	6.99	6.99	6.84	6.63	0.59
	7.32	7.09	6.82	6.65	6.38	8.05	7.75	7.36	7.57	7.30	6.99	0.64   2.24
	8.51	8.19	7.78	7.57	7.23	9.36	8.90	8.40	8.78	8.42	7.98	2.93
<b>FRG 717R</b> 	6.05	6.05	6.05	6.05	6.03	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	0.57
	6.82	6.69	6.51	6.40	6.20	7.53	7.33	7.05	7.05	6.90	6.69	0.60
	7.41	7.17	6.88	6.72	6.44	8.16	7.82	7.44	7.65	7.38	7.06	0.65   2.27
	8.63	8.28	7.88	7.66	7.30	9.50	9.03	8.50	8.90	8.51	8.07	3.00
<b>FRG 817R</b> 	6.37	6.37	6.37	6.30	5.98	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	0.56
	6.85	6.71	6.53	6.42	6.21	7.57	7.36	7.09	7.09	6.92	6.71	0.60
	7.44	7.20	6.90	6.74	6.46	8.19	7.86	7.46	7.68	7.42	7.09	0.65   2.29
	8.67	8.32	7.91	7.69	7.32	9.53	9.07	8.53	8.94	8.55	8.11	3.02

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 20 + 6 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
22827	19.92	6.08	6.50	20.26	2156	2258	2329	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5633	2	1201	1647	3.62	60.0	4.2	1.80
	3	1835	2499	3.47	60.0	4.2	1.80
	4	2305	3295	3.80	60.0	4.2	1.80
	5	2487	4001	5.10	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 345 daN/m<sup>2</sup>

G1= 28 daN/m<sup>2</sup>

G2= 317 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 91.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	7.19	6.37	5.47	5.00	4.29	8.14	7.10	5.97	7.63	6.71	5.71		FeE400
Limite V <sub>pu</sub>	6.88	6.10	5.24	4.79	4.11	7.79	6.79	5.72	7.30	6.43	5.47		
Limite V <sub>cu</sub>	7.40	6.56	5.62	5.14	4.41	8.38	7.30	6.15	7.86	6.91	5.87		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	0.09
	4.13	3.84	3.50	3.31	3.02	4.40	4.05	3.65	4.25	3.94	3.57	0.28
	4.60	4.20	3.76	3.53	3.17	4.87	4.41	3.90	4.73	4.30	3.83	0.34   1.24
	5.53	5.02	4.46	4.17	3.73	5.85	5.25	4.61	5.68	5.13	4.53	1.80
<b>FRG 311</b> 	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	0.14
	5.08	4.72	4.31	4.08	3.72	5.41	4.99	4.50	5.24	4.85	4.40	0.42
	5.66	5.17	4.63	4.35	3.91	6.00	5.43	4.81	5.82	5.30	4.72	0.52   1.88
	6.81	6.18	5.49	5.14	4.59	7.20	6.47	5.68	7.00	6.32	5.58	2.83
<b>FRG 411</b> 	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	0.18
	5.59	5.43	4.94	4.69	4.27	6.15	5.73	5.17	5.77	5.57	5.05	0.55
	6.03	5.85	5.32	4.99	4.49	6.63	6.23	5.52	6.23	6.01	5.41	0.64   2.31
	6.99	6.73	6.31	5.90	5.27	7.67	7.29	6.53	7.21	6.90	6.41	3.32
<b>FRG 511</b> 	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	0.18
	5.65	5.53	5.38	5.16	4.71	6.22	6.05	5.69	5.83	5.71	5.53	0.65
	6.10	5.91	5.67	5.50	4.95	6.71	6.44	6.08	6.29	6.07	5.81	0.74   2.66
	7.07	6.80	6.48	6.28	5.81	7.76	7.40	6.96	7.30	6.99	6.63	3.66

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 20 + 6 / 36



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
20239	18.39	7.61	6.25	19.93	2092	1933	1902	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3988	2	1153	1633	4.78	60.0	4.2	1.80
	3	1763	2468	5.30	60.0	4.2	1.80
	4	2214	3241	5.81	60.0	4.2	1.80
	5	2389	3917	6.60	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 386 daN/m<sup>2</sup>

G1= 47 daN/m<sup>2</sup>

G2= 339 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 107.0 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	9.76	8.69	7.47	6.84	5.87	11.00	9.64	8.15	10.34	9.14	7.79	
Limite V <sub>pu</sub>	10.53	9.36	8.05	7.37	6.31	11.87	10.40	8.79	11.16	9.85	8.40	
Limite V <sub>cu</sub>	9.61	8.55	7.36	6.74	5.78	10.83	9.49	8.03	10.18	9.00	7.68	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b>												
	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	0.10
	5.13	4.87	4.45	4.23	3.87	5.42	5.13	4.62	5.27	5.00	4.54	0.27
	5.72	5.35	4.80	4.52	4.07	6.02	5.60	4.98	5.86	5.47	4.89	0.33   1.19
	6.90	6.40	5.70	5.34	4.79	7.23	6.68	5.90	7.06	6.53	5.80	1.73
<b>FRG 311</b>												
	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	0.14
	6.18	5.99	5.48	5.20	4.75	6.70	6.31	5.72	6.38	6.14	5.59	0.41
	6.68	6.48	5.90	5.55	5.00	7.30	6.88	6.12	6.88	6.65	6.01	0.48   1.73
	7.73	7.44	7.01	6.57	5.89	8.44	8.04	7.25	7.96	7.63	7.13	2.40
<b>FRG 411</b>												
	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	0.18
	6.25	6.13	5.98	5.88	5.45	6.87	6.69	6.46	6.46	6.32	6.13	0.51
	6.76	6.56	6.30	6.16	5.73	7.42	7.13	6.78	6.98	6.74	6.46	0.57   1.99
	7.86	7.55	7.20	6.99	6.69	8.59	8.19	7.73	8.09	7.76	7.37	2.80
<b>FRG 511</b>												
	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	0.19
	6.32	6.21	6.03	5.94	5.75	6.96	6.76	6.53	6.53	6.39	6.21	0.58
	6.86	6.64	6.38	6.23	5.98	7.51	7.23	6.86	7.07	6.82	6.53	0.62   2.18
	7.98	7.67	7.28	7.09	6.76	8.75	8.32	7.84	8.23	7.88	7.48	2.87

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 11 / 20 + 6 / 27.7



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
18819	17.52	8.48	6.10	19.77	2056	1822	1757	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3327	2	1126	1623	5.06	60.0	4.2	1.80
	3	1721	2446	5.30	60.0	4.2	1.80
	4	2162	3201	5.81	60.0	4.2	1.80
	5	2332	3855	6.99	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 416 daN/m<sup>2</sup>

G1= 62 daN/m<sup>2</sup>

G2= 354 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 118.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	11.48	10.25	8.84	8.10	6.96	12.89	11.35	9.63	12.15	10.77	9.22		0.31   1.10
Limite V <sub>pu</sub>	12.90	11.51	9.92	9.09	7.80	14.50	12.75	10.81	13.65	12.10	10.35		
Limite V <sub>cu</sub>	11.09	9.90	8.54	7.83	6.73	12.46	10.96	9.31	11.73	10.40	8.91		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 211</b> 	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	0.09
	5.52	5.28	4.87	4.72	4.36	5.80	5.52	5.17	5.66	5.40	5.07	0.26
	6.17	5.81	5.37	5.09	4.60	6.45	6.04	5.55	6.30	5.92	5.46	0.31   1.10
	7.43	6.95	6.38	6.03	5.41	7.76	7.21	6.58	7.59	7.08	6.48	1.60
<b>FRG 311</b> 	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	0.12
	6.49	6.38	6.14	5.84	5.35	7.11	6.83	6.39	6.70	6.55	6.27	0.40
	7.03	6.82	6.55	6.25	5.64	7.67	7.38	6.86	7.24	6.99	6.72	0.45   1.61
	8.13	7.84	7.48	7.28	6.64	8.86	8.48	8.01	8.38	8.03	7.65	2.21
<b>FRG 411</b> 	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	0.16
	6.59	6.46	6.28	6.19	6.00	7.23	7.03	6.79	6.79	6.65	6.46	0.49
	7.13	6.92	6.65	6.49	6.24	7.80	7.51	7.15	7.36	7.11	6.81	0.53   1.85
	8.28	7.98	7.60	7.40	7.06	9.06	8.65	8.17	8.53	8.19	7.78	2.41
<b>FRG 511</b> 	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	0.16
	6.66	6.53	6.36	6.25	6.07	7.32	7.13	6.88	6.88	6.73	6.53	0.50
	7.23	7.00	6.73	6.57	6.30	7.92	7.61	7.25	7.46	7.21	6.90	0.54   1.88
	8.42	8.09	7.71	7.50	7.15	9.23	8.78	8.28	8.69	8.32	7.90	2.47

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 20 + 6 / 61

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
23721	19.69	6.31	4.91	19.59	2357	2370	2808	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5643	3	1770	2453	4.19	60.0	4.2	1.80
	4	2192	3220	4.66	60.0	4.2	1.80
	5	2554	3956	5.41	60.0	4.2	1.80
	6	2608	4568	6.37	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 345 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 313 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 89.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	7.52	6.67	5.71	5.23	4.48	8.52	7.42	6.25	7.99	7.02	5.97	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	7.52	6.67	5.71	5.23	4.48	8.52	7.42	6.25	7.99	7.02	5.97	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	7.48	6.63	5.69	5.20	4.46	8.47	7.39	6.22	7.94	6.99	5.94	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	8.83	7.82	6.69	6.11	5.23	10.01	8.72	7.32	9.38	8.24	6.99	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	2.97	2.97	2.97	2.97	2.93	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	0.24
<b>FRG 313</b>	2.97	2.97	2.97	2.97	2.93	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	0.24
	5.04	4.68	4.27	4.04	3.69	5.36	4.94	4.46	5.19	4.81	4.36	0.42
	5.61	5.13	4.59	4.31	3.87	5.94	5.38	4.76	5.77	5.25	4.67	0.51   1.85
	6.75	6.13	5.44	5.09	4.55	7.14	6.41	5.63	6.94	6.26	5.53	2.77
<b>FRG 413</b>	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	0.27
	5.63	5.36	4.89	4.63	4.22	6.15	5.66	5.11	5.82	5.51	4.99	0.54
	6.09	5.87	5.26	4.94	4.44	6.67	6.16	5.46	6.27	6.01	5.35	0.64   2.32
	7.03	6.76	6.23	5.83	5.21	7.71	7.34	6.45	7.25	6.94	6.34	3.37
<b>FRG 513</b>	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	0.30
	5.69	5.57	5.42	5.13	4.68	6.26	6.09	5.66	5.88	5.74	5.54	0.64
	6.15	5.96	5.71	5.47	4.92	6.74	6.48	6.05	6.34	6.13	5.86	0.73   2.62
	7.13	6.84	6.51	6.34	5.78	7.82	7.44	7.01	7.34	7.03	6.67	3.73
<b>FRG 613</b>	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	0.29
	5.73	5.61	5.46	5.34	4.97	6.32	6.15	5.79	5.92	5.78	5.61	0.71
	6.20	5.99	5.75	5.62	5.22	6.82	6.53	6.18	6.40	6.17	5.90	0.79   2.81
	7.20	6.91	6.57	6.39	6.09	7.91	7.51	7.07	7.42	7.10	6.73	4.08

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 20 + 6 / 36



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
20846	18.13	7.87	4.69	19.34	2275	1967	2120	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3973	3	1690	2423	7.05	60.0	4.2	1.80
	4	2092	3166	7.83	60.0	4.2	1.80
	5	2438	3871	8.40	60.0	4.2	1.80
	6	2490	4447	8.24	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 386 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 331 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 103.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	9.92	8.83	7.59	6.95	5.96	11.19	9.80	8.29	10.52	9.29	7.92	
Limite V <sub>pu</sub>	11.41	10.14	8.71	7.97	6.83	12.87	11.27	9.52	12.09	10.68	9.10	
Limite V <sub>cu</sub>	10.66	9.48	8.15	7.46	6.39	12.02	10.53	8.90	11.30	9.98	8.51	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b>												
	3.84	3.84	3.84	3.79	3.66	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	0.23
	6.15	5.89	5.43	5.15	4.71	6.44	6.15	5.66	6.29	6.02	5.54	0.40
	6.72	6.47	5.85	5.50	4.96	7.32	6.71	6.06	6.92	6.59	5.95	0.48   1.72
	7.76	7.47	6.94	6.51	5.83	8.48	8.09	7.18	8.00	7.67	7.06	2.43
<b>FRG 413</b>												
	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	0.28
	6.28	6.17	6.00	5.89	5.38	6.90	6.73	6.42	6.49	6.36	6.17	0.51
	6.80	6.59	6.34	6.19	5.67	7.46	7.17	6.82	7.01	6.78	6.49	0.57   2.01
	7.88	7.58	7.23	7.03	6.67	8.63	8.23	7.76	8.13	7.78	7.40	2.78
<b>FRG 513</b>												
	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	0.31
	6.36	6.24	6.07	5.97	5.78	6.99	6.80	6.57	6.57	6.42	6.24	0.58
	6.89	6.67	6.40	6.26	6.00	7.55	7.26	6.90	7.11	6.86	6.57	0.63   2.20
	8.00	7.69	7.32	7.13	6.79	8.78	8.36	7.88	8.25	7.90	7.50	2.90
<b>FRG 613</b>												
	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	0.29
	6.42	6.28	6.11	6.01	5.82	7.06	6.88	6.63	6.63	6.48	6.28	0.59
	6.96	6.73	6.46	6.30	6.05	7.64	7.34	6.98	7.17	6.93	6.63	0.64   2.24
	8.09	7.78	7.40	7.19	6.86	8.90	8.46	7.97	8.36	8.00	7.58	2.96

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 20 + 6 / 27.7



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
19292	17.26	8.74	4.56	19.21	2227	1831	1890	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3310	3	1643	2400	7.05	60.0	4.2	1.80
	4	2034	3127	7.83	60.0	4.2	1.80
	5	2370	3810	8.89	60.0	4.2	1.80
	6	2421	4358	8.72	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 416 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 344 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 114.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	11.54	10.30	8.88	8.14	7.00	12.96	11.40	9.68	12.21	10.82	9.26		τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>pu</sub>	13.94	12.43	10.71	9.81	8.42	15.67	13.77	11.68	14.75	13.07	11.17		
Limite V <sub>cu</sub>	11.90	10.62	9.15	8.39	7.21	13.36	11.76	9.98	12.59	11.16	9.55		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	4.07	4.07	4.07	4.07	4.05	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	0.22
	6.53	6.41	6.06	5.78	5.30	7.09	6.68	6.29	6.73	6.54	6.17	0.39
	7.05	6.85	6.55	6.19	5.59	7.71	7.37	6.75	7.26	7.03	6.65	0.45   1.60
	8.17	7.86	7.50	7.30	6.58	8.90	8.50	8.02	8.40	8.07	7.68	2.21
<b>FRG 413</b> 	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	0.24
	6.61	6.49	6.32	6.22	6.03	7.25	7.07	6.82	6.82	6.68	6.49	0.49
	7.17	6.94	6.67	6.51	6.26	7.84	7.53	7.18	7.38	7.13	6.84	0.53   1.86
	8.30	8.00	7.63	7.42	7.08	9.08	8.67	8.19	8.55	8.21	7.80	2.42
<b>FRG 513</b> 	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	0.27
	6.69	6.56	6.39	6.28	6.09	7.35	7.16	6.91	6.91	6.76	6.56	0.50
	7.26	7.03	6.75	6.59	6.33	7.96	7.65	7.27	7.48	7.23	6.92	0.55   1.90
	8.46	8.12	7.73	7.52	7.18	9.25	8.82	8.32	8.71	8.34	7.92	2.50
<b>FRG 613</b> 	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	0.26
	6.74	6.62	6.44	6.34	6.14	7.42	7.23	6.98	6.98	6.82	6.62	0.51
	7.33	7.10	6.82	6.66	6.38	8.05	7.73	7.34	7.56	7.30	6.99	0.55   1.94
	8.55	8.22	7.82	7.61	7.25	9.38	8.94	8.42	8.82	8.45	8.01	2.55

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 20 + 6 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
30506	18.86	7.14	4.31	19.01	4151	2814	3785	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6407	5	2771	3991	5.87	60.0	4.2	1.80
	6	3388	4816	4.45	60.0	4.2	1.80
	7	3570	5449	6.76	60.0	4.2	1.80
	8	3534	5982	7.42	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 356 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 310 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 90.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	8.35	7.41	6.35	5.81	4.98	9.45	8.25	6.94	8.86	7.80	6.63	
Limite V <sub>pu</sub>	12.12	10.73	9.17	8.37	7.14	13.73	11.96	10.04	12.87	11.31	9.58	
Limite V <sub>cu</sub>	11.08	9.82	8.40	7.67	6.54	12.56	10.94	9.19	11.77	10.35	8.77	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b>												
	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	0.37
	5.96	5.80	5.29	5.01	4.57	6.54	6.12	5.53	6.15	5.95	5.40	0.66
	6.42	6.23	5.69	5.35	4.81	7.05	6.66	5.91	6.63	6.40	5.79	0.78   2.82
	7.42	7.14	6.75	6.32	5.65	8.13	7.75	6.99	7.65	7.33	6.87	3.98
<b>FRG 614R</b>												
	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	0.40
	5.99	5.88	5.73	5.51	5.03	6.61	6.44	6.07	6.21	6.07	5.88	0.78
	6.49	6.28	6.03	5.87	5.28	7.13	6.84	6.49	6.69	6.46	6.19	0.89   3.21
	7.51	7.23	6.88	6.69	6.21	8.25	7.84	7.40	7.75	7.42	7.04	4.38
<b>FRG 714R</b>												
	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	0.45
	6.03	5.92	5.76	5.67	5.35	6.66	6.48	6.24	6.24	6.11	5.92	0.87
	6.53	6.32	6.07	5.93	5.62	7.19	6.90	6.55	6.74	6.51	6.23	0.96   3.45
	7.57	7.28	6.93	6.74	6.42	8.32	7.92	7.46	7.82	7.48	7.09	4.76
<b>FRG 814R</b>												
	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	0.42
	6.07	5.95	5.78	5.69	5.51	6.69	6.51	6.27	6.27	6.13	5.95	0.93
	6.57	6.36	6.10	5.96	5.71	7.23	6.94	6.58	6.78	6.54	6.26	1.00   3.57
	7.63	7.32	6.98	6.77	6.46	8.38	7.98	7.51	7.87	7.53	7.14	4.84

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 14R / 20 + 6 / 39

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
26482	17.28	8.72	4.09	18.84	3972	2384	2786	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4553	5	2626	3916	8.88	60.0	4.2	1.80
	6	3211	4709	9.22	60.0	4.2	1.80
	7	3383	5304	9.82	60.0	4.2	1.80
	8	3348	5792	9.44	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 402 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 326 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 104.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	10.86	9.68	8.33	7.63	6.55	12.21	10.73	9.09	11.49	10.17	8.69	
Limite V <sub>pu</sub>	17.81	15.84	13.60	12.43	10.63	20.07	17.59	14.85	18.87	16.66	14.20	
Limite V <sub>cu</sub>	12.62	11.23	9.66	8.85	7.58	14.20	12.46	10.55	13.36	11.82	10.08	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b>	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	
	6.55	6.44	6.26	6.16	5.72	7.20	7.01	6.76	6.76	6.63	6.44	
	7.09	6.88	6.61	6.46	6.03	7.76	7.48	7.11	7.30	7.07	6.77	
	8.21	7.90	7.53	7.34	6.99	8.98	8.57	8.09	8.46	8.11	7.71	
<b>FRG 614R</b>	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	0.75   2.62
	6.63	6.49	6.32	6.23	6.03	7.28	7.09	6.84	6.84	6.69	6.49	
	7.18	6.96	6.68	6.52	6.26	7.88	7.57	7.19	7.40	7.15	6.84	
	8.34	8.01	7.63	7.42	7.09	9.13	8.71	8.21	8.59	8.23	7.82	
<b>FRG 714R</b>	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	0.76   2.66
	6.67	6.54	6.36	6.26	6.07	7.34	7.15	6.90	6.90	6.74	6.54	
	7.24	7.01	6.73	6.57	6.30	7.94	7.63	7.25	7.46	7.21	6.90	
	8.42	8.09	7.71	7.49	7.14	9.25	8.80	8.28	8.69	8.32	7.88	
<b>FRG 814R</b>	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	0.76   2.69
	6.71	6.57	6.40	6.28	6.09	7.39	7.19	6.94	6.94	6.78	6.57	
	7.28	7.05	6.76	6.61	6.33	8.00	7.68	7.30	7.51	7.25	6.94	
	8.48	8.15	7.75	7.53	7.19	9.32	8.86	8.34	8.75	8.38	7.94	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 20 + 6 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

ENTREVOUS RESISTANT BETON



## CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
24449	16.47	9.53	3.96	18.75	3869	2237	2451	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3848	5	2543	3865	9.35	60.0	4.2	1.80
	6	3109	4635	9.71	60.0	4.2	1.80
	7	3276	5203	10.35	60.0	4.2	1.80
	8	3243	5660	9.95	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 434 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 337 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 114.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

## CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

## PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	12.43	11.12	9.61	8.81	7.58	13.93	12.29	10.46	13.14	11.67	10.01	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	21.19	18.91	16.29	14.93	12.80	23.78	20.93	17.77	22.41	19.87	17.00	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	13.58	12.14	10.48	9.62	8.27	15.23	13.42	11.42	14.36	12.75	10.93	τ <sub>cu</sub> =0.69

## PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	4.68	0.33
	6.84	6.71	6.53	6.44	6.24	7.50	7.30	7.05	7.05	6.92	6.71	0.59
	7.42	7.19	6.92	6.75	6.49	8.11	7.80	7.44	7.63	7.39	7.09	0.64   2.25
	8.59	8.26	7.90	7.69	7.34	9.40	8.96	8.48	8.86	8.50	8.07	2.93
<b>FRG 614R</b> 	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	0.36
	6.92	6.78	6.61	6.49	6.30	7.61	7.40	7.15	7.15	6.99	6.78	0.60
	7.51	7.28	6.99	6.83	6.55	8.23	7.92	7.53	7.75	7.49	7.17	0.65   2.29
	8.73	8.40	8.00	7.78	7.44	9.57	9.11	8.61	9.00	8.63	8.20	3.01
<b>FRG 714R</b> 	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	0.41
	6.98	6.84	6.65	6.55	6.34	7.67	7.47	7.21	7.21	7.05	6.84	0.61
	7.57	7.34	7.05	6.88	6.61	8.30	7.98	7.59	7.80	7.55	7.23	0.67   2.34
	8.82	8.48	8.07	7.86	7.50	9.67	9.23	8.69	9.09	8.73	8.28	3.07
<b>FRG 814R</b> 	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	0.38
	7.01	6.88	6.69	6.57	6.38	7.72	7.51	7.25	7.25	7.09	6.88	0.62
	7.62	7.38	7.09	6.92	6.63	8.36	8.03	7.64	7.86	7.59	7.26	0.67   2.35
	8.90	8.55	8.13	7.90	7.53	9.77	9.29	8.76	9.17	8.78	8.34	3.10

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 20 + 6 / 64

**SIREP-PREFA**



ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
30783	18.71	7.29	3.06	18.50	4225	2999	4443	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6338	6	2983	4633	7.84	60.0	4.2	1.80
	7	3397	5358	7.68	60.0	4.2	1.80
	8	3348	5799	9.29	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 356 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 301 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 86.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	8.87	7.87	6.74	6.16	5.28	10.04	8.76	7.37	9.42	8.29	7.04	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	12.32	10.91	9.32	8.51	7.25	13.97	12.16	10.21	13.09	11.50	9.74	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	12.94	11.45	9.78	8.92	7.61	14.67	12.77	10.71	13.74	12.07	10.22	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b> 	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	0.51
	6.00	5.88	5.70	5.40	4.93	6.61	6.44	5.95	6.21	6.07	5.82	0.75
	6.49	6.28	6.03	5.76	5.18	7.13	6.84	6.36	6.69	6.46	6.19	0.86   3.07
	7.50	7.21	6.86	6.69	6.09	8.23	7.84	7.39	7.74	7.42	7.03	4.37
<b>FRG 717R</b> 	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	0.58
	6.05	5.93	5.76	5.67	5.30	6.67	6.49	6.24	6.24	6.11	5.93	0.85
	6.53	6.33	6.07	5.94	5.57	7.19	6.90	6.55	6.74	6.51	6.23	0.95   3.38
	7.58	7.28	6.94	6.74	6.43	8.32	7.92	7.46	7.82	7.49	7.10	4.78
<b>FRG 817R</b> 	4.65	4.65	4.65	4.65	4.47	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	0.60
	6.07	5.95	5.78	5.69	5.49	6.70	6.51	6.27	6.27	6.13	5.95	0.92
	6.57	6.36	6.09	5.96	5.71	7.23	6.94	6.58	6.78	6.53	6.25	1.00   3.57
	7.61	7.32	6.96	6.76	6.46	8.38	7.96	7.50	7.86	7.51	7.13	4.84

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 20 + 6 / 39

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
26572	17.18	8.82	2.88	18.54	4011	2476	3121	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4518	6	2806	4526	10.46	60.0	4.2	1.80
	7	3195	5213	11.21	60.0	4.2	1.80
	8	3148	5610	11.82	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 402 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 311 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 98.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	11.26	10.03	8.64	7.91	6.79	12.67	11.12	9.42	11.92	10.55	9.01	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	17.98	15.99	13.73	12.55	10.73	20.26	17.75	15.00	19.05	16.82	14.33	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	14.08	12.53	10.78	9.86	8.45	15.86	13.91	11.76	14.92	13.19	11.25	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

FRG 617R	PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)											
	5.23	5.23	5.23	5.23	5.16	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23	0.50
	6.63	6.49	6.32	6.22	6.03	7.28	7.09	6.84	6.84	6.69	6.49	0.69
	7.17	6.95	6.67	6.51	6.25	7.87	7.55	7.19	7.40	7.15	6.84	0.74   2.62
	8.32	8.00	7.61	7.42	7.07	9.11	8.69	8.19	8.57	8.23	7.80	3.44
<b>FRG 717R</b>												
	5.60	5.60	5.60	5.60	5.51	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	0.57
	6.69	6.55	6.38	6.26	6.07	7.36	7.17	6.90	6.90	6.74	6.55	0.70
	7.25	7.01	6.73	6.57	6.30	7.96	7.65	7.26	7.48	7.22	6.90	0.76   2.66
	8.42	8.09	7.71	7.50	7.14	9.25	8.80	8.29	8.69	8.32	7.90	3.51
<b>FRG 817R</b>												
	5.91	5.91	5.90	5.74	5.47	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	0.57
	6.71	6.57	6.40	6.28	6.09	7.40	7.19	6.93	6.93	6.78	6.57	0.71
	7.26	7.03	6.76	6.59	6.32	8.00	7.67	7.29	7.50	7.25	6.94	0.76   2.68
	8.46	8.13	7.73	7.51	7.17	9.30	8.84	8.34	8.73	8.36	7.92	3.55

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 20 + 6 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
24488	16.41	9.59	2.78	18.56	3892	2304	2684	1.13

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3829	6	2707	4452	11.02	60.0	4.2	1.80
	7	3083	5111	11.81	60.0	4.2	1.80
	8	3038	5478	12.45	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 434 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 319 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 106.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	12.79	11.44	9.88	9.07	7.80	14.34	12.64	10.76	13.52	12.01	10.30	
Limite V <sub>pu</sub>	21.31	19.02	16.39	15.01	12.87	23.92	21.06	17.87	22.54	19.98	17.10	
Limite V <sub>cu</sub>	14.83	13.25	11.44	10.49	9.01	16.63	14.65	12.46	15.67	13.91	11.92	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b>												
	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	0.46
	6.92	6.78	6.61	6.49	6.30	7.61	7.41	7.15	7.15	6.99	6.78	0.60
	7.51	7.27	6.99	6.82	6.55	8.23	7.92	7.53	7.75	7.48	7.17	0.65   2.29
	8.73	8.38	8.00	7.77	7.42	9.55	9.11	8.59	9.00	8.61	8.19	3.00
<b>FRG 717R</b>												
	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91	0.53
	6.99	6.85	6.67	6.55	6.36	7.69	7.50	7.23	7.23	7.06	6.85	0.62
	7.59	7.35	7.05	6.90	6.61	8.33	8.00	7.61	7.82	7.56	7.25	0.67   2.34
	8.84	8.50	8.09	7.86	7.50	9.71	9.25	8.71	9.11	8.73	8.28	3.07
<b>FRG 817R</b>												
	6.23	6.23	6.23	6.23	5.99	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	0.54
	7.01	6.88	6.69	6.57	6.38	7.73	7.51	7.25	7.25	7.09	6.88	0.62
	7.61	7.38	7.08	6.92	6.63	8.37	8.03	7.64	7.86	7.59	7.26	0.67   2.35
	8.88	8.53	8.11	7.90	7.52	9.75	9.28	8.75	9.16	8.76	8.32	3.09

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

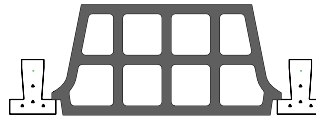
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 25 + 4 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
31258	21.78	7.22	5.85	22.54	2780	3020	3240	1.09

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6491	3	2110	2781	3.72	60.0	4.2	1.80
	4	2612	3658	4.13	60.0	4.2	1.80
	5	3043	4503	4.80	60.0	4.2	1.80
	6	3108	5225	6.11	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 395 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 362 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 90.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	9.00	8.03	6.92	6.35	5.46	10.12	8.89	7.54	9.53	8.44	7.22		
Limite V <sub>pu</sub>	8.32	7.43	6.41	5.88	5.07	9.35	8.22	6.98	8.81	7.80	6.68		
Limite V <sub>cu</sub>	9.62	8.58	7.39	6.78	5.83	10.82	9.50	8.06	10.18	9.01	7.71		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	0.21
	5.21	4.86	4.45	4.23	3.87	5.53	5.12	4.64	5.37	4.99	4.54	0.42
	5.82	5.34	4.80	4.52	4.07	6.15	5.59	4.98	5.97	5.46	4.89	0.52   1.87
	7.01	6.39	5.70	5.34	4.79	7.39	6.67	5.89	7.19	6.53	5.79	2.77
<b>FRG 413</b> 	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	0.23
	5.96	5.58	5.10	4.85	4.43	6.34	5.87	5.33	6.14	5.72	5.21	0.54
	6.44	6.13	5.50	5.18	4.67	7.03	6.41	5.71	6.63	6.26	5.60	0.67   2.43
	7.46	7.17	6.54	6.13	5.50	8.13	7.65	6.76	7.67	7.36	6.65	3.39
<b>FRG 513</b> 	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	0.25
	6.01	5.90	5.66	5.38	4.92	6.58	6.42	5.91	6.20	6.07	5.78	0.65
	6.50	6.30	6.06	5.75	5.18	7.11	6.84	6.33	6.71	6.48	6.21	0.75   2.67
	7.55	7.26	6.92	6.74	6.10	8.25	7.86	7.42	7.76	7.46	7.09	3.83
<b>FRG 613</b> 	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	0.24
	6.05	5.94	5.78	5.60	5.25	6.64	6.47	6.24	6.24	6.11	5.94	0.72
	6.55	6.36	6.11	5.97	5.53	7.17	6.90	6.57	6.76	6.53	6.26	0.81   2.88
	7.63	7.33	6.98	6.79	6.49	8.34	7.95	7.50	7.86	7.53	7.15	4.18

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

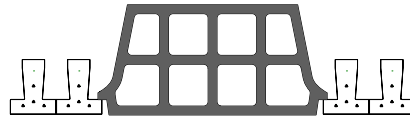
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 25 + 4 / 36



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
27295	19.92	9.08	5.59	22.20	2682	2404	2439	1.09

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4507	3	2014	2751	5.79	60.0	4.2	1.80
	4	2494	3604	6.43	60.0	4.2	1.80
	5	2906	4419	7.48	60.0	4.2	1.80
	6	2968	5104	7.88	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 439 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 383 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 109.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	11.41	10.22	8.84	8.13	7.01	12.77	11.28	9.62	12.05	10.72	9.21	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	12.68	11.34	9.81	9.01	7.76	14.19	12.53	10.68	13.39	11.91	10.23	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	11.57	10.36	8.97	8.24	7.10	12.95	11.44	9.75	12.22	10.87	9.34	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 313</b>													
	3.68	3.68	3.68	3.68	3.60	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	0.20	
	6.55	6.17	5.66	5.39	4.94	6.93	6.48	5.90	6.75	6.32	5.78	0.41	
	7.09	6.79	6.12	5.77	5.22	7.71	7.09	6.34	7.30	6.93	6.23	0.50   1.81	
	8.21	7.92	7.28	6.83	6.14	8.92	8.47	7.52	8.44	8.11	7.39	2.48	
<b>FRG 413</b>													
	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	0.23	
	6.63	6.51	6.34	6.16	5.65	7.25	7.07	6.75	6.83	6.69	6.51	0.51	
	7.19	6.98	6.71	6.55	5.97	7.82	7.54	7.19	7.40	7.16	6.87	0.59   2.07	
	8.34	8.03	7.67	7.46	7.03	9.07	8.67	8.21	8.57	8.25	7.84	2.80	
<b>FRG 513</b>													
	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	0.25	
	6.71	6.57	6.41	6.30	6.12	7.33	7.15	6.91	6.91	6.76	6.57	0.59	
	7.26	7.05	6.78	6.63	6.36	7.94	7.64	7.28	7.50	7.25	6.95	0.64   2.25	
	8.46	8.15	7.76	7.55	7.22	9.23	8.80	8.32	8.71	8.36	7.94	2.98	
<b>FRG 613</b>													
	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	0.24	
	6.76	6.63	6.46	6.36	6.17	7.40	7.22	6.98	6.98	6.82	6.63	0.60	
	7.34	7.11	6.84	6.69	6.42	8.01	7.73	7.35	7.56	7.31	7.01	0.66   2.29	
	8.55	8.23	7.84	7.63	7.28	9.35	8.92	8.42	8.82	8.46	8.03	3.04	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

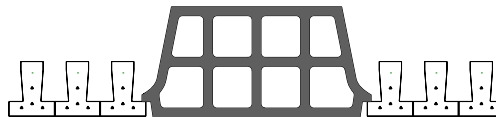
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 25 + 4 / 27.7



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
25256	18.97	10.03	5.43	21.97	2621	2190	2164	1.09

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
3779	3	1956	2729	5.79	60.0	4.2	1.80
	4	2422	3565	6.43	60.0	4.2	1.80
	5	2822	4357	7.48	60.0	4.2	1.80
	6	2882	5015	8.30	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 471 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 399 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=122.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	12.99	11.66	10.13	9.32	8.05	14.48	12.84	11.00	13.69	12.22	10.54	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	15.45	13.87	12.03	11.06	9.55	17.24	15.28	13.07	16.30	14.54	12.53	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	12.85	11.54	10.02	9.22	7.97	14.32	12.70	10.87	13.54	12.09	10.43	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

FRG 313	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	0.18
	6.88	6.76	6.35	6.05	5.56	7.41	7.08	6.61	7.09	6.93	6.48	0.40
	7.46	7.25	6.88	6.49	5.88	8.09	7.76	7.12	7.67	7.44	7.00	0.46   1.64
	8.63	8.32	7.96	7.69	6.93	9.36	8.98	8.45	8.88	8.53	8.13	2.27
FRG 413	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	0.20
	6.97	6.84	6.67	6.57	6.35	7.59	7.42	7.17	7.17	7.03	6.84	0.50
	7.55	7.34	7.07	6.91	6.65	8.23	7.94	7.57	7.78	7.53	7.23	0.55   1.93
	8.77	8.46	8.07	7.87	7.51	9.55	9.13	8.65	9.03	8.69	8.26	2.49
FRG 513	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23	0.22
	7.05	6.92	6.74	6.63	6.44	7.71	7.51	7.26	7.26	7.11	6.92	0.51
	7.65	7.44	7.15	6.99	6.71	8.34	8.04	7.67	7.88	7.63	7.32	0.56   1.96
	8.92	8.59	8.20	7.98	7.62	9.73	9.28	8.78	9.19	8.82	8.38	2.56
FRG 613	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	0.21
	7.11	6.98	6.80	6.69	6.49	7.78	7.59	7.33	7.33	7.19	6.98	0.52
	7.73	7.50	7.21	7.05	6.76	8.44	8.13	7.75	7.98	7.71	7.39	0.57   2.00
	9.03	8.69	8.28	8.07	7.70	9.86	9.42	8.90	9.30	8.93	8.48	2.62

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

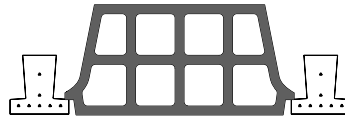


# FRG 14R / 25 + 4 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
40249	20.71	8.29	5.18	21.91	4942	3507	4362	1.09

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
7279	5	3330	4538	4.95	60.0	4.2	1.80
	6	4072	5473	3.76	60.0	4.2	1.80
	7	4290	6216	5.71	60.0	4.2	1.80
	8	4246	6858	7.11	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 406 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 360 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 92.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	9.79	8.74	7.54	6.92	5.95	10.99	9.67	8.21	10.35	9.18	7.86		τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>pu</sub>	13.59	12.11	10.43	9.55	8.19	15.29	13.43	11.37	14.39	12.73	10.88		
Limite V <sub>cu</sub>	12.05	10.75	9.26	8.49	7.29	13.55	11.91	10.09	12.76	11.30	9.66		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 514R</b> 		3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	0.31	
		6.28	6.03	5.52	5.25	4.80	6.85	6.34	5.76	6.48	6.18	0.67	
		6.80	6.59	5.96	5.61	5.06	7.42	6.93	6.18	6.99	6.77	6.07	0.80   2.87
		7.88	7.57	7.08	6.64	5.96	8.57	8.19	7.32	8.09	7.78	7.20	4.14
<b>FRG 614R</b> 		3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	0.33	
		6.34	6.23	6.06	5.76	5.27	6.94	6.76	6.33	6.53	6.40	0.79	
		6.86	6.66	6.40	6.16	5.56	7.50	7.22	6.79	7.07	6.84	6.55	0.91   3.24
		7.96	7.67	7.30	7.11	6.55	8.69	8.28	7.84	8.19	7.86	7.48	4.53
<b>FRG 714R</b> 		3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	0.38	
		6.38	6.26	6.09	5.99	5.62	6.99	6.82	6.58	6.58	6.44	6.26	0.88
		6.92	6.71	6.44	6.29	5.93	7.55	7.26	6.92	7.12	6.88	6.59	0.98   3.48
		8.03	7.73	7.36	7.17	6.84	8.76	8.36	7.90	8.26	7.94	7.53	4.89
<b>FRG 814R</b> 		3.56	3.56	3.56	3.56	3.56	3.56	3.56	3.56	3.56	3.56	0.35	
		6.41	6.28	6.13	6.02	5.84	7.03	6.85	6.61	6.61	6.48	6.28	0.95
		6.96	6.74	6.48	6.32	6.07	7.61	7.31	6.96	7.17	6.92	6.63	1.03   3.68
		8.09	7.76	7.40	7.21	6.88	8.84	8.43	7.96	8.32	7.98	7.58	4.96

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

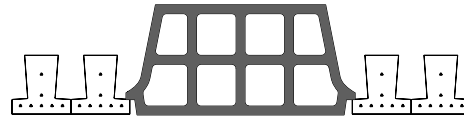
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 25 + 4 / 39



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
34787	18.92	10.08	4.90	21.57	4716	2859	3189	1.09

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5178	5	3150	4464	8.49	60.0	4.2	1.80
	6	3851	5366	7.30	60.0	4.2	1.80
	7	4057	6070	9.39	60.0	4.2	1.80
	8	4016	6668	9.02	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 456 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 380 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 111.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	12.26	10.99	9.53	8.77	7.57	13.69	12.12	10.35	12.93	11.53	9.93	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	19.91	17.82	15.41	14.15	12.17	22.27	19.67	16.77	21.02	18.70	16.06	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	13.62	12.20	10.58	9.72	8.38	15.21	13.46	11.49	14.37	12.80	11.02	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

FRG 514R	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	0.31
	6.92	6.78	6.62	6.51	6.01	7.55	7.36	7.09	7.13	6.98	6.78	0.63
	7.50	7.27	6.99	6.84	6.36	8.17	7.86	7.51	7.71	7.48	7.17	0.70   2.49
	8.69	8.38	8.00	7.78	7.44	9.46	9.03	8.55	8.94	8.59	8.17	3.45
<b>FRG 614R</b>	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	0.34
	6.98	6.86	6.69	6.57	6.38	7.63	7.45	7.21	7.21	7.05	6.86	0.71
	7.57	7.36	7.07	6.92	6.65	8.26	7.96	7.59	7.80	7.55	7.25	0.77   2.70
	8.80	8.48	8.09	7.88	7.53	9.61	9.17	8.67	9.07	8.71	8.28	3.56
<b>FRG 714R</b>	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	0.38
	7.03	6.90	6.73	6.61	6.42	7.70	7.50	7.25	7.25	7.11	6.90	0.72
	7.63	7.41	7.13	6.96	6.69	8.34	8.03	7.65	7.86	7.61	7.30	0.78   2.73
	8.90	8.56	8.17	7.94	7.59	9.71	9.27	8.76	9.17	8.78	8.36	3.62
<b>FRG 814R</b>	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51	0.35
	7.07	6.94	6.76	6.65	6.46	7.75	7.55	7.29	7.29	7.15	6.94	0.72
	7.69	7.46	7.17	6.99	6.73	8.40	8.08	7.71	7.92	7.66	7.34	0.79   2.76
	8.96	8.63	8.23	8.00	7.63	9.79	9.34	8.82	9.23	8.86	8.42	3.66

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

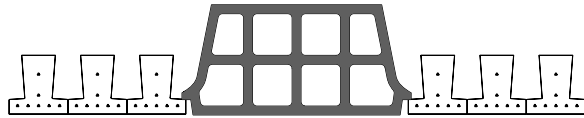
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 25 + 4 / 30.7



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
32185	18.09	10.91	4.75	21.35	4587	2633	2791	1.09

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4424	5	3048	4412	8.90	60.0	4.2	1.80
	6	3727	5292	7.30	60.0	4.2	1.80
	7	3927	5969	9.85	60.0	4.2	1.80
	8	3887	6536	9.46	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 490 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 394 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 125.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	13.78	12.39	10.79	9.94	8.60	15.33	13.62	11.69	14.51	12.98	11.22	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	23.64	21.23	18.43	16.95	14.62	26.34	23.37	20.01	24.92	22.25	19.19	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	14.58	13.11	11.40	10.50	9.08	16.22	14.41	12.37	15.35	13.73	11.87	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	0.27
	7.23	7.09	6.92	6.80	6.61	7.87	7.69	7.44	7.44	7.28	7.09	0.61
	7.82	7.61	7.32	7.17	6.89	8.51	8.22	7.84	8.05	7.80	7.50	0.66   2.32
	9.07	8.76	8.38	8.15	7.80	9.88	9.46	8.96	9.34	9.00	8.57	3.02
<b>FRG 614R</b> 	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	0.30
	7.30	7.17	6.98	6.88	6.67	7.98	7.77	7.51	7.51	7.36	7.17	0.62
	7.92	7.69	7.40	7.25	6.96	8.63	8.32	7.94	8.17	7.90	7.59	0.68   2.37
	9.21	8.90	8.50	8.26	7.90	10.05	9.61	9.09	9.50	9.13	8.69	3.10
<b>FRG 714R</b> 	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	0.34
	7.35	7.22	7.03	6.92	6.73	8.03	7.84	7.57	7.57	7.42	7.22	0.63
	8.00	7.76	7.46	7.29	7.01	8.73	8.40	8.01	8.23	7.98	7.65	0.69   2.41
	9.30	8.98	8.57	8.34	7.96	10.17	9.71	9.19	9.60	9.23	8.76	3.15
<b>FRG 814R</b> 	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	0.31
	7.40	7.26	7.07	6.96	6.75	8.09	7.88	7.63	7.63	7.47	7.26	0.64
	8.03	7.80	7.51	7.34	7.05	8.78	8.46	8.06	8.28	8.01	7.69	0.69   2.44
	9.38	9.05	8.63	8.40	8.01	10.27	9.80	9.27	9.69	9.28	8.83	3.20

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

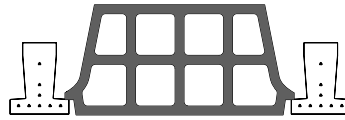
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 25 + 4 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
40886	20.46	8.54	3.72	21.23	5086	3631	5099	1.09

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
7183	6	3624	5290	6.15	60.0	4.2	1.80
	7	4127	6124	6.02	60.0	4.2	1.80
	8	4067	6675	8.91	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 406 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 351 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 88.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	10.11	9.03	7.79	7.15	6.15	11.36	9.99	8.48	10.70	9.48	8.12		0.89   3.18
Limite V <sub>pu</sub>	13.97	12.45	10.72	9.81	8.42	15.72	13.80	11.69	14.79	13.09	11.18		
Limite V <sub>cu</sub>	14.01	12.48	10.74	9.84	8.44	15.76	13.84	11.72	14.83	13.12	11.21		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b> 	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	0.43
	6.35	6.23	5.96	5.67	5.19	6.96	6.78	6.22	6.55	6.42	6.09	0.76
	6.88	6.67	6.42	6.06	5.47	7.51	7.23	6.67	7.07	6.84	6.55	0.89   3.18
	7.96	7.67	7.30	7.11	6.44	8.69	8.29	7.84	8.19	7.86	7.48	4.53
<b>FRG 717R</b> 	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	0.50
	6.40	6.28	6.11	6.01	5.58	7.01	6.84	6.60	6.60	6.46	6.28	0.86
	6.93	6.72	6.46	6.30	5.88	7.57	7.28	6.94	7.14	6.90	6.61	0.96   3.42
	8.03	7.73	7.38	7.17	6.85	8.78	8.38	7.92	8.28	7.94	7.55	4.91
<b>FRG 817R</b> 	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	0.55
	6.42	6.30	6.13	6.03	5.83	7.04	6.86	6.63	6.63	6.49	6.30	0.94
	6.96	6.74	6.48	6.33	6.07	7.61	7.32	6.98	7.17	6.94	6.64	1.03   3.68
	8.08	7.76	7.40	7.21	6.88	8.84	8.42	7.96	8.32	7.98	7.58	4.96

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

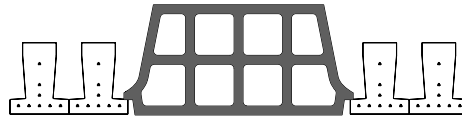
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 25 + 4 / 39



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
35070	18.73	10.27	3.49	21.05	4809	2906	3545	1.09

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5121	6	3397	5183	10.00	60.0	4.2	1.80
	7	3868	5979	10.72	60.0	4.2	1.80
	8	3811	6486	11.30	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 456 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 365 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 105.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	12.45	11.16	9.68	8.90	7.68	13.90	12.31	10.52	13.13	11.71	10.08	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	20.29	18.16	15.71	14.42	12.40	22.70	20.05	17.09	21.42	19.06	16.37	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	15.08	13.51	11.70	10.75	9.26	16.86	14.91	12.72	15.92	14.17	12.19	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b> 	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.43
	6.99	6.86	6.69	6.57	6.38	7.65	7.46	7.21	7.21	7.05	6.86	0.71
	7.57	7.36	7.07	6.92	6.65	8.26	7.96	7.59	7.80	7.55	7.25	0.77   2.70
	8.80	8.48	8.09	7.88	7.51	9.59	9.17	8.67	9.05	8.69	8.26	3.53
<b>FRG 717R</b> 	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	0.50
	7.05	6.92	6.74	6.63	6.44	7.72	7.51	7.26	7.26	7.11	6.92	0.72
	7.65	7.42	7.13	6.98	6.69	8.36	8.05	7.67	7.88	7.63	7.30	0.78   2.73
	8.90	8.57	8.17	7.96	7.59	9.73	9.28	8.76	9.17	8.80	8.36	3.62
<b>FRG 817R</b> 	5.65	5.65	5.65	5.65	5.49	5.65	5.65	5.65	5.65	5.65	5.65	0.53
	7.07	6.94	6.76	6.65	6.46	7.75	7.55	7.30	7.30	7.15	6.94	0.72
	7.69	7.46	7.17	6.99	6.73	8.40	8.09	7.71	7.92	7.65	7.34	0.79   2.76
	8.96	8.61	8.21	8.00	7.63	9.78	9.34	8.81	9.23	8.84	8.40	3.66

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

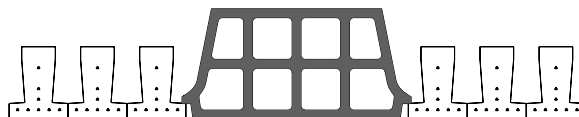
# FRG 17R / 25 + 4 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
32354	17.93	11.07	3.36	20.93	4657	2658	3023	1.09

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4384	6	3273	5109	10.49	60.0	4.2	1.80
	7	3727	5878	11.24	60.0	4.2	1.80
	8	3672	6354	11.85	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 490 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 375 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 117.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	13.90	12.50	10.88	10.02	8.67	15.47	13.75	11.80	14.64	13.09	11.32	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	23.99	21.54	18.70	17.20	14.83	26.73	23.72	20.31	25.29	22.58	19.47	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	15.74	14.15	12.31	11.33	9.80	17.52	15.57	13.35	16.58	14.83	12.81	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b> 	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	0.38
	7.30	7.17	6.99	6.88	6.67	7.98	7.78	7.52	7.52	7.38	7.17	0.62
	7.92	7.69	7.40	7.25	6.96	8.65	8.32	7.94	8.17	7.90	7.58	0.68   2.37
	9.21	8.88	8.48	8.25	7.88	10.03	9.59	9.07	9.48	9.11	8.67	3.08
<b>FRG 717R</b> 	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	0.44
	7.36	7.23	7.05	6.94	6.73	8.05	7.86	7.59	7.59	7.44	7.23	0.63
	8.00	7.76	7.48	7.30	7.01	8.75	8.42	8.03	8.25	7.98	7.65	0.69   2.41
	9.32	9.00	8.57	8.34	7.96	10.19	9.73	9.19	9.61	9.23	8.77	3.15
<b>FRG 817R</b> 	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	5.92	0.49
	7.40	7.26	7.07	6.96	6.74	8.09	7.90	7.63	7.63	7.48	7.26	0.63
	8.03	7.80	7.50	7.33	7.03	8.78	8.46	8.07	8.28	8.01	7.69	0.69   2.42
	9.37	9.03	8.61	8.38	8.00	10.25	9.78	9.25	9.67	9.28	8.82	3.18

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

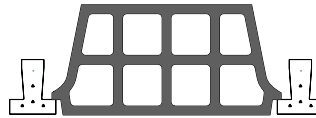
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 25 + 5 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
34410	22.83	7.17	6.15	23.31	2904	3124	3351	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
7198	3	2215	2891	3.55	60.0	4.2	1.80
	4	2743	3804	3.94	60.0	4.2	1.80
	5	3196	4686	4.57	60.0	4.2	1.80
	6	3264	5444	5.99	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 418 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 385 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=100.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	9.07	8.12	7.03	6.46	5.57	10.17	8.97	7.64	9.59	8.52	7.32	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	8.47	7.58	6.57	6.04	5.22	9.49	8.37	7.14	8.95	7.96	6.84	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	9.70	8.67	7.50	6.89	5.94	10.87	9.59	8.16	10.25	9.11	7.82	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b>												
	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	0.20
	5.25	4.90	4.49	4.27	3.91	5.56	5.15	4.69	5.40	5.02	4.59	0.42
	5.86	5.39	4.85	4.57	4.13	6.18	5.64	5.03	6.01	5.51	4.94	0.52   1.88
	7.06	6.45	5.77	5.41	4.86	7.44	6.73	5.96	7.24	6.59	5.86	2.77
<b>FRG 413</b>												
	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	0.22
	6.02	5.62	5.16	4.90	4.49	6.38	5.91	5.37	6.19	5.76	5.26	0.55
	6.55	6.18	5.57	5.24	4.74	7.09	6.47	5.77	6.74	6.32	5.67	0.68   2.44
	7.59	7.32	6.62	6.21	5.57	8.26	7.72	6.84	7.82	7.51	6.72	3.45
<b>FRG 513</b>												
	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	0.24
	6.11	6.00	5.72	5.44	4.98	6.69	6.51	5.97	6.30	6.17	5.84	0.65
	6.63	6.43	6.18	5.82	5.26	7.23	6.96	6.40	6.82	6.60	6.29	0.76   2.73
	7.69	7.40	7.06	6.88	6.19	8.38	8.00	7.57	7.92	7.59	7.23	3.93
<b>FRG 613</b>												
	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.23
	6.16	6.05	5.89	5.64	5.31	6.74	6.57	6.35	6.35	6.23	6.05	0.74
	6.69	6.48	6.23	6.09	5.60	7.29	7.01	6.69	6.88	6.65	6.38	0.82   2.93
	7.77	7.48	7.13	6.94	6.63	8.48	8.09	7.65	8.00	7.67	7.29	4.27

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

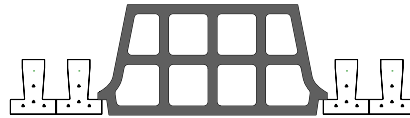
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 25 + 5 / 36



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
30256	20.94	9.06	5.89	22.99	2811	2489	2526	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5007	3	2124	2861	5.41	60.0	4.2	1.80
	4	2630	3750	6.01	60.0	4.2	1.80
	5	3064	4601	6.98	60.0	4.2	1.80
	6	3130	5323	7.74	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 462 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 407 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 119.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	11.53	10.35	8.99	8.27	7.15	12.86	11.40	9.76	12.16	10.85	9.36		0.51   1.84
Limite V <sub>pu</sub>	12.96	11.63	10.09	9.28	8.01	14.46	12.81	10.96	13.67	12.19	10.50		
Limite V <sub>cu</sub>	11.69	10.49	9.11	8.39	7.25	13.04	11.56	9.89	12.33	11.00	9.49		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												0.51   1.84	
<b>FRG 313</b>	3.61	3.61	3.61	3.61	3.56	3.61	3.61	3.61	3.61	3.61	3.61		0.19 0.41 2.51
	6.64	6.22	5.72	5.45	5.00	7.01	6.52	5.95	6.82	6.37	5.83		
	7.25	6.85	6.19	5.84	5.29	7.81	7.15	6.41	7.44	7.00	6.30		
	8.38	8.09	7.36	6.92	6.23	9.09	8.55	7.60	8.61	8.28	7.48		
<b>FRG 413</b>	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	3.77	0.22 0.52 2.82	
	6.76	6.65	6.48	6.24	5.72	7.38	7.20	6.82	6.96	6.82	6.65		
	7.33	7.12	6.86	6.69	6.06	7.98	7.69	7.34	7.54	7.30	7.01		
	8.51	8.21	7.84	7.63	7.14	9.25	8.84	8.38	8.75	8.42	8.01		
<b>FRG 513</b>	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	0.24 0.61 3.04	
	6.84	6.71	6.54	6.44	6.25	7.46	7.28	7.04	7.04	6.90	6.71		
	7.42	7.21	6.94	6.78	6.51	8.09	7.78	7.44	7.64	7.40	7.09		
	8.63	8.32	7.94	7.73	7.38	9.40	9.00	8.50	8.89	8.53	8.13		
<b>FRG 613</b>	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	0.23 0.62 3.12	
	6.90	6.76	6.59	6.49	6.30	7.53	7.35	7.11	7.11	6.96	6.76		
	7.50	7.26	6.99	6.84	6.57	8.17	7.87	7.50	7.72	7.47	7.17		
	8.75	8.42	8.02	7.80	7.46	9.53	9.11	8.60	9.00	8.64	8.21		

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



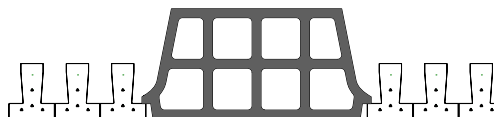
# FRG 13 / 25 + 5 / 27.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
28044	19.94	10.06	5.74	22.78	2752	2270	2244	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4181	3	2067	2838	5.41	60.0	4.2	1.80
	4	2560	3711	6.01	60.0	4.2	1.80
	5	2982	4540	6.98	60.0	4.2	1.80
	6	3046	5234	8.14	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 494 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 422 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 132.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	13.15	11.84	10.31	9.50	8.23	14.62	13.00	11.17	13.84	12.39	10.72	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	15.83	14.25	12.40	11.42	9.87	17.62	15.66	13.44	16.68	14.92	12.90	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	13.00	11.71	10.20	9.40	8.14	14.45	12.86	11.05	13.69	12.26	10.61	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

FRG 313	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	0.17
	7.03	6.89	6.42	6.12	5.63	7.51	7.18	6.68	7.23	7.03	6.54	0.40
	7.61	7.40	6.96	6.58	5.96	8.26	7.88	7.20	7.82	7.59	7.08	0.47   1.67
	8.80	8.51	8.15	7.80	7.03	9.55	9.15	8.55	9.05	8.73	8.32	2.29
FRG 413	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	0.19
	7.11	6.99	6.82	6.71	6.43	7.75	7.55	7.32	7.32	7.18	6.99	0.50
	7.71	7.50	7.23	7.07	6.80	8.38	8.09	7.73	7.94	7.69	7.40	0.56   1.97
	8.96	8.65	8.26	8.05	7.71	9.75	9.32	8.84	9.23	8.87	8.46	2.56
FRG 513	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	0.21
	7.19	7.07	6.89	6.78	6.59	7.84	7.65	7.41	7.41	7.26	7.07	0.53
	7.82	7.59	7.30	7.15	6.87	8.51	8.21	7.84	8.05	7.80	7.48	0.57   2.01
	9.11	8.78	8.38	8.17	7.80	9.92	9.48	8.98	9.38	9.01	8.57	2.63
FRG 613	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	0.20
	7.26	7.13	6.96	6.84	6.65	7.92	7.73	7.48	7.48	7.33	7.13	0.54
	7.90	7.67	7.38	7.21	6.94	8.61	8.30	7.92	8.13	7.88	7.55	0.59   2.05
	9.23	8.90	8.48	8.26	7.88	10.05	9.61	9.09	9.51	9.13	8.69	2.69

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

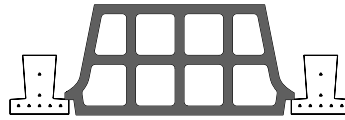
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 25 + 5 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
44618	21.75	8.25	5.47	22.66	5191	3628	4512	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
8116	5	3514	4721	4.65	60.0	4.2	1.80
	6	4296	5692	3.53	60.0	4.2	1.80
	7	4526	6471	5.36	60.0	4.2	1.80
	8	4480	7150	6.98	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 430 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 383 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=102.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	9.87	8.84	7.65	7.03	6.07	11.05	9.75	8.32	10.42	9.27	7.97	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	13.91	12.43	10.73	9.85	8.47	15.59	13.74	11.69	14.70	13.05	11.19	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	12.15	10.87	9.40	8.63	7.43	13.62	12.01	10.22	12.84	11.41	9.79	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 514R</b> 		3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	0.29	
		6.42	6.08	5.58	5.31	4.86	6.89	6.39	5.82	6.61	6.23	0.67	
		6.94	6.69	6.03	5.68	5.14	7.55	6.99	6.25	7.15	6.84	6.14	0.82   2.96
		8.03	7.75	7.17	6.73	6.05	8.75	8.35	7.41	8.26	7.94	7.28	4.26
<b>FRG 614R</b> 		3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	0.31	
		6.47	6.34	6.13	5.83	5.34	7.07	6.90	6.39	6.67	6.53	0.79	
		7.00	6.80	6.53	6.24	5.64	7.63	7.36	6.86	7.21	6.98	6.70	0.91   3.25
		8.13	7.82	7.48	7.27	6.64	8.86	8.46	8.00	8.36	8.03	7.65	4.63
<b>FRG 714R</b> 		3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	0.35	
		6.50	6.38	6.23	6.13	5.69	7.11	6.94	6.71	6.71	6.57	0.88	
		7.05	6.84	6.58	6.44	6.01	7.69	7.41	7.06	7.26	7.03	6.74	0.98   3.49
		8.21	7.90	7.53	7.32	6.99	8.94	8.53	8.07	8.44	8.09	7.71	5.00
<b>FRG 814R</b> 		3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	0.33	
		6.53	6.42	6.24	6.15	5.98	7.15	6.98	6.74	6.74	6.61	0.97	
		7.09	6.88	6.61	6.46	6.21	7.75	7.46	7.11	7.30	7.07	6.77	1.05   3.76
		8.26	7.94	7.57	7.37	7.03	9.01	8.59	8.12	8.50	8.15	7.75	5.07

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

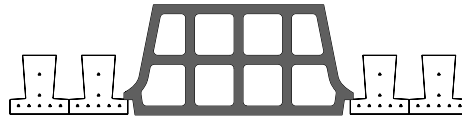
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 25 + 5 / 39



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
38757	19.89	10.11	5.20	22.35	4974	2962	3304	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5750	5	3338	4646	8.33	60.0	4.2	1.80
	6	4082	5585	6.38	60.0	4.2	1.80
	7	4300	6326	9.22	60.0	4.2	1.80
	8	4257	6960	8.86	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 479 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 403 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 121.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	12.39	11.14	9.69	8.93	7.73	13.80	12.26	10.51	13.06	11.67	10.09	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	20.47	18.37	15.94	14.65	12.63	22.83	20.24	17.31	21.59	19.26	16.60	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	13.77	12.37	10.76	9.90	8.56	15.34	13.61	11.67	14.51	12.96	11.19	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 514R</b> 		4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	0.29	
		7.06	6.94	6.76	6.63	6.09	7.69	7.51	7.16	7.26	7.13	0.64	
		7.65	7.44	7.17	7.01	6.45	8.32	8.03	7.67	7.88	7.63	7.33	0.72   2.55
		8.88	8.57	8.19	7.98	7.60	9.65	9.23	8.75	9.13	8.78	8.36	3.53
<b>FRG 614R</b> 		4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	0.32	
		7.13	7.00	6.82	6.73	6.53	7.78	7.59	7.34	7.34	7.21	0.72	
		7.75	7.51	7.25	7.07	6.80	8.44	8.13	7.76	7.98	7.73	7.41	0.79   2.76
		9.00	8.69	8.28	8.07	7.71	9.80	9.36	8.86	9.27	8.90	8.48	3.64
<b>FRG 714R</b> 		4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	0.36	
		7.19	7.05	6.88	6.76	6.57	7.84	7.65	7.40	7.40	7.25	0.73	
		7.80	7.57	7.28	7.13	6.84	8.51	8.20	7.82	8.03	7.78	7.46	0.80   2.79
		9.09	8.76	8.36	8.13	7.76	9.90	9.48	8.96	9.36	9.00	8.55	3.70
<b>FRG 814R</b> 		4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	0.33	
		7.23	7.09	6.92	6.80	6.61	7.90	7.71	7.45	7.45	7.30	0.74	
		7.85	7.63	7.33	7.17	6.88	8.57	8.25	7.87	8.09	7.82	7.51	0.81   2.83
		9.16	8.82	8.42	8.19	7.82	10.00	9.55	9.02	9.44	9.05	8.61	3.77

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

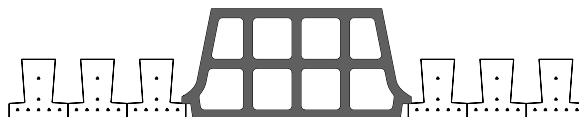
# FRG 14R / 25 + 5 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
35870	18.98	11.02	5.04	22.13	4846	2731	2894	1.08

FLEXION				POSE 2 ET AIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4884	5	3237	4595	8.40	60.0	4.2	1.80
	6	3958	5511	6.38	60.0	4.2	1.80
	7	4170	6225	9.65	60.0	4.2	1.80
	8	4127	6828	9.28	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 514 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 417 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 135.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	13.95	12.58	10.98	10.13	8.79	15.48	13.80	11.89	14.68	13.16	11.42		τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>pu</sub>	24.37	21.94	19.10	17.59	15.21	27.09	24.11	20.71	25.66	22.97	19.87		
Limite V <sub>cu</sub>	14.76	13.31	11.61	10.71	9.29	16.38	14.60	12.57	15.53	13.92	12.07		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b>	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	
	7.38	7.25	7.07	6.96	6.76	8.01	7.84	7.59	7.59	7.44	7.25	
	8.00	7.78	7.50	7.34	7.05	8.69	8.39	8.01	8.23	7.98	7.67	
	9.28	8.98	8.57	8.36	8.00	10.09	9.67	9.16	9.55	9.19	8.76	
<b>FRG 614R</b>	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	0.69   2.44
	7.46	7.32	7.15	7.03	6.83	8.12	7.94	7.67	7.67	7.52	7.32	
	8.09	7.87	7.57	7.42	7.13	8.80	8.50	8.11	8.34	8.07	7.76	
	9.42	9.09	8.69	8.46	8.09	10.27	9.82	9.30	9.71	9.33	8.88	
<b>FRG 714R</b>	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	0.70   2.47
	7.51	7.38	7.19	7.07	6.88	8.19	8.00	7.74	7.74	7.59	7.38	
	8.17	7.94	7.63	7.47	7.18	8.90	8.57	8.19	8.40	8.15	7.82	
	9.52	9.19	8.76	8.53	8.16	10.38	9.92	9.40	9.80	9.44	8.98	
<b>FRG 814R</b>	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	0.71   2.49
	7.55	7.42	7.23	7.11	6.92	8.25	8.05	7.78	7.78	7.63	7.42	
	8.21	7.99	7.69	7.51	7.22	8.96	8.64	8.25	8.47	8.21	7.86	
	9.59	9.27	8.84	8.61	8.21	10.48	10.02	9.48	9.90	9.52	9.04	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

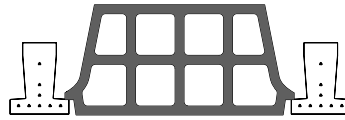
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 25 + 5 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
45534	21.48	8.52	3.95	21.91	5371	3747	5261	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
8018	6	3845	5509	5.66	60.0	4.2	1.80
	7	4378	6380	5.54	60.0	4.2	1.80
	8	4314	6967	8.74	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 430 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 375 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 98.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	10.18	9.11	7.89	7.25	6.25	11.39	10.06	8.57	10.75	9.56	8.22	
Limite V <sub>pu</sub>	14.37	12.84	11.09	10.17	8.75	16.11	14.20	12.07	15.19	13.49	11.56	
Limite V <sub>cu</sub>	14.09	12.59	10.87	9.98	8.58	15.79	13.92	11.84	14.89	13.22	11.33	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b>												
	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87	0.40
	6.49	6.36	6.03	5.73	5.25	7.09	6.90	6.28	6.69	6.55	6.15	0.78
	7.01	6.82	6.52	6.14	5.55	7.65	7.38	6.75	7.23	6.99	6.63	0.90   3.21
	8.13	7.84	7.48	7.27	6.53	8.86	8.47	8.00	8.38	8.03	7.65	4.64
<b>FRG 717R</b>												
	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	0.47
	6.53	6.41	6.24	6.15	5.65	7.15	6.96	6.73	6.73	6.59	6.41	0.87
	7.07	6.86	6.61	6.46	5.97	7.73	7.44	7.09	7.28	7.05	6.76	0.98   3.50
	8.23	7.92	7.55	7.34	7.01	8.96	8.55	8.09	8.46	8.11	7.73	5.03
<b>FRG 817R</b>												
	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	0.52
	6.55	6.44	6.26	6.17	5.91	7.17	6.99	6.76	6.76	6.62	6.44	0.95
	7.11	6.90	6.63	6.48	6.23	7.76	7.48	7.12	7.32	7.08	6.78	1.06   3.78
	8.26	7.96	7.58	7.38	7.05	9.01	8.61	8.13	8.51	8.17	7.76	5.10

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

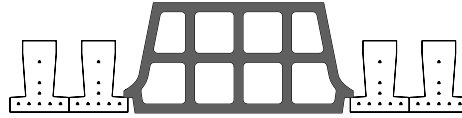
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 25 + 5 / 39



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
39213	19.65	10.35	3.72	21.73	5099	2999	3659	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5684	6	3619	5402	9.81	60.0	4.2	1.80
	7	4121	6235	10.52	60.0	4.2	1.80
	8	4061	6778	11.09	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 479 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 389 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 115.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	12.54	11.28	9.81	9.04	7.82	13.97	12.40	10.64	13.22	11.81	10.21	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	20.98	18.82	16.33	15.01	12.94	23.40	20.74	17.74	22.12	19.73	17.00	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	15.19	13.65	11.86	10.91	9.43	16.93	15.02	12.87	16.01	14.30	12.34	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b> 	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	4.91	0.79   2.76
	7.15	7.01	6.84	6.73	6.53	7.79	7.61	7.36	7.36	7.21	7.01	
	7.75	7.52	7.25	7.08	6.80	8.44	8.13	7.76	7.98	7.73	7.42	
	9.00	8.67	8.28	8.07	7.71	9.78	9.36	8.86	9.27	8.90	8.48	
<b>FRG 717R</b> 	5.26	5.26	5.26	5.26	5.26	5.26	5.26	5.26	5.26	5.26	5.26	0.80   2.81
	7.21	7.07	6.89	6.78	6.59	7.86	7.67	7.42	7.42	7.26	7.07	
	7.82	7.59	7.30	7.14	6.86	8.53	8.22	7.84	8.05	7.80	7.48	
	9.09	8.76	8.36	8.15	7.78	9.92	9.48	8.97	9.38	9.00	8.56	
<b>FRG 817R</b> 	5.55	5.55	5.55	5.55	5.47	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	0.81   2.84
	7.23	7.09	6.92	6.80	6.61	7.90	7.71	7.46	7.46	7.30	7.09	
	7.86	7.63	7.34	7.17	6.89	8.57	8.26	7.88	8.09	7.84	7.51	
	9.15	8.82	8.42	8.19	7.82	10.00	9.53	9.01	9.43	9.05	8.61	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

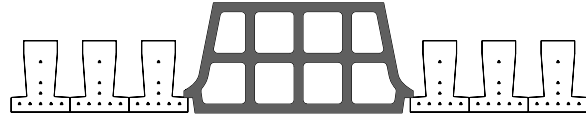
# FRG 17R / 25 + 5 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
36162	18.78	11.22	3.59	21.61	4944	2744	3121	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4834	6	3493	5328	10.27	60.0	4.2	1.80
	7	3977	6133	11.02	60.0	4.2	1.80
	8	3919	6646	11.61	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 514 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 399 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 127.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	14.02	12.65	11.04	10.18	8.83	15.56	13.87	11.95	14.75	13.23	11.47		0.69   2.44
Limite V <sub>pu</sub>	24.86	22.38	19.48	17.94	15.51	27.62	24.59	21.12	26.17	23.43	20.27		
Limite V <sub>cu</sub>	15.88	14.31	12.48	11.51	9.97	17.62	15.71	13.52	16.70	14.98	12.98		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												0.69   2.44	
<b>FRG 617R</b>	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14		0.41 0.65 0.70   2.48
	7.46	7.32	7.15	7.03	6.84	8.13	7.94	7.69	7.69	7.53	7.32		
	8.09	7.88	7.57	7.42	7.13	8.82	8.51	8.13	8.34	8.07	7.76		
	9.40	9.09	8.69	8.46	8.08	10.25	9.80	9.28	9.69	9.32	8.88	3.17	
<b>FRG 717R</b>	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	0.46 0.65 0.71   2.49	
	7.53	7.40	7.21	7.09	6.89	8.23	8.01	7.76	7.76	7.60	7.40		
	8.17	7.96	7.65	7.48	7.19	8.92	8.59	8.21	8.42	8.17	7.84		
	9.52	9.21	8.78	8.55	8.17	10.40	9.94	9.40	9.82	9.44	8.98	3.25	
<b>FRG 817R</b>	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	0.46 0.65 0.71   2.49	
	7.55	7.42	7.24	7.12	6.92	8.26	8.05	7.78	7.78	7.63	7.42		
	8.21	7.99	7.69	7.51	7.22	8.98	8.65	8.25	8.48	8.21	7.87		
	9.57	9.25	8.82	8.59	8.21	10.46	10.00	9.46	9.88	9.50	9.03	3.28	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

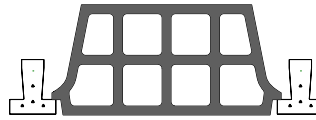
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 25 + 6 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
37559	23.79	7.21	6.44	24.11	3029	3232	3467	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
7812	3	2321	3000	3.39	60.0	4.2	1.80
	4	2873	3950	3.77	60.0	4.2	1.80
	5	3348	4868	4.38	60.0	4.2	1.80
	6	3419	5663	5.89	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 442 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 409 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 110.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	9.16	8.22	7.13	6.57	5.68	10.23	9.05	7.74	9.66	8.61	7.43	
Limite V <sub>pu</sub>	8.62	7.73	6.72	6.19	5.36	9.62	8.52	7.29	9.09	8.11	6.99	
Limite V <sub>cu</sub>	9.79	8.78	7.62	7.01	6.06	10.93	9.67	8.27	10.33	9.20	7.93	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b>												
	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	0.19
	5.28	4.94	4.54	4.32	3.96	5.58	5.19	4.73	5.42	5.06	4.63	0.42
	5.90	5.44	4.91	4.63	4.18	6.22	5.68	5.08	6.05	5.55	4.99	0.52   1.88
	7.11	6.51	5.83	5.48	4.93	7.48	6.79	6.02	7.29	6.64	5.93	2.78
<b>FRG 413</b>												
	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	0.20
	6.06	5.67	5.20	4.95	4.54	6.41	5.95	5.42	6.22	5.80	5.31	0.55
	6.69	6.24	5.63	5.31	4.80	7.13	6.52	5.83	6.88	6.37	5.73	0.68   2.45
	7.75	7.47	6.69	6.29	5.65	8.42	7.79	6.91	7.97	7.62	6.80	3.57
<b>FRG 513</b>												
	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.22
	6.23	6.11	5.78	5.50	5.04	6.79	6.61	6.02	6.42	6.28	5.89	0.66
	6.75	6.55	6.25	5.89	5.33	7.35	7.09	6.47	6.96	6.73	6.36	0.77   2.76
	7.84	7.55	7.21	6.98	6.27	8.53	8.15	7.67	8.07	7.75	7.38	3.97
<b>FRG 613</b>												
	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	0.21
	6.27	6.17	6.00	5.92	5.35	6.85	6.69	6.45	6.47	6.34	6.17	0.75
	6.81	6.61	6.36	6.22	5.65	7.42	7.15	6.82	7.01	6.78	6.51	0.84   3.01
	7.93	7.63	7.28	7.09	6.76	8.63	8.25	7.80	8.15	7.82	7.45	4.35

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

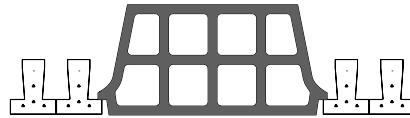


# FRG 13 / 25 + 6 / 36



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
33224	21.90	9.10	6.19	23.78	2937	2574	2612	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5474	3	2230	2970	5.10	60.0	4.2	1.80
	4	2761	3896	5.66	60.0	4.2	1.80
	5	3217	4784	6.58	60.0	4.2	1.80
	6	3286	5542	7.60	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 486 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 430 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 129.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	11.64	10.48	9.13	8.42	7.29	12.95	11.51	9.89	12.26	10.97	9.49		
Limite V <sub>pu</sub>	13.21	11.88	10.34	9.53	8.25	14.70	13.06	11.21	13.91	12.44	10.76		
Limite V <sub>cu</sub>	11.80	10.62	9.25	8.53	7.39	13.13	11.67	10.03	12.43	11.12	9.62		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 313</b> 		3.55	3.55	3.55	3.55	3.52	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	0.19
		6.68	6.27	5.78	5.50	5.06	7.05	6.57	6.01	6.86	6.42	5.89	0.41
		7.40	6.91	6.26	5.91	5.36	7.86	7.21	6.48	7.61	7.06	6.37	0.51   1.85
		8.55	8.26	7.45	7.01	6.32	9.27	8.63	7.69	8.80	8.45	7.57	2.59
<b>FRG 413</b> 		3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	0.21
		6.90	6.78	6.61	6.30	5.79	7.51	7.34	6.88	7.11	6.98	6.74	0.52
		7.49	7.28	7.01	6.77	6.14	8.13	7.84	7.42	7.71	7.46	7.17	0.60   2.14
		8.69	8.40	8.01	7.81	7.24	9.44	9.03	8.56	8.94	8.59	8.19	2.91
<b>FRG 513</b> 		3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	0.23
		6.98	6.86	6.69	6.58	6.40	7.59	7.42	7.19	7.19	7.04	6.86	0.62
		7.57	7.36	7.09	6.94	6.67	8.25	7.95	7.59	7.80	7.55	7.25	0.68   2.37
		8.82	8.51	8.13	7.92	7.56	9.59	9.17	8.69	9.07	8.73	8.30	3.13
<b>FRG 613</b> 		3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	0.22
		7.03	6.92	6.74	6.63	6.44	7.67	7.50	7.25	7.25	7.11	6.92	0.63
		7.65	7.44	7.15	6.99	6.73	8.33	8.03	7.67	7.88	7.63	7.32	0.69   2.41
		8.92	8.61	8.21	8.00	7.63	9.73	9.29	8.78	9.19	8.82	8.40	3.20

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

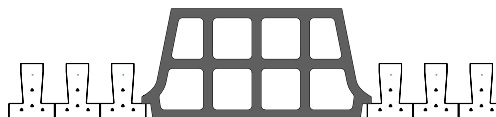
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 25 + 6 / 27.7



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
30865	20.86	10.14	6.03	23.57	2880	2349	2322	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4566	3	2175	2948	5.10	60.0	4.2	1.80
	4	2693	3857	5.66	60.0	4.2	1.80
	5	3137	4722	6.58	60.0	4.2	1.80
	6	3204	5453	7.98	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 518 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 446 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=142.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	13.29	12.00	10.48	9.68	8.40	14.74	13.15	11.34	13.98	12.55	10.89	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	16.18	14.59	12.73	11.74	10.18	17.95	16.00	13.78	17.01	15.26	13.23	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	13.15	11.87	10.37	9.57	8.31	14.57	13.01	11.21	13.82	12.41	10.77	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b>		3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	0.16
		7.18	6.98	6.48	6.19	5.70	7.60	7.27	6.74	7.38	7.12	0.40
		7.76	7.57	7.04	6.66	6.04	8.42	7.99	7.28	8.00	7.76	0.48   1.70
		9.00	8.71	8.34	7.90	7.13	9.77	9.36	8.65	9.27	8.92	2.34
<b>FRG 413</b>		3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88	0.18
		7.26	7.14	6.98	6.86	6.52	7.90	7.71	7.48	7.48	7.33	0.51
		7.88	7.67	7.40	7.23	6.91	8.55	8.26	7.90	8.11	7.86	0.57   2.00
		9.15	8.86	8.46	8.25	7.90	9.94	9.53	9.03	9.42	9.07	2.63
<b>FRG 513</b>		4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	0.19
		7.34	7.23	7.04	6.94	6.74	8.00	7.80	7.57	7.57	7.42	0.54
		7.98	7.76	7.48	7.32	7.03	8.69	8.38	8.00	8.23	7.98	0.59   2.07
		9.30	9.00	8.59	8.36	8.00	10.13	9.69	9.18	9.57	9.23	2.70
<b>FRG 613</b>		3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	0.19
		7.42	7.28	7.11	6.99	6.80	8.07	7.89	7.63	7.63	7.50	0.55
		8.07	7.84	7.55	7.38	7.09	8.78	8.48	8.09	8.30	8.05	0.60   2.10
		9.42	9.11	8.69	8.46	8.07	10.27	9.82	9.30	9.71	9.34	2.76

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

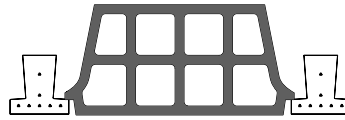
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 25 + 6 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
48981	22.72	8.28	5.75	23.43	5435	3750	4664	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
8876	5	3693	4903	4.40	60.0	4.2	1.80
	6	4515	5911	3.34	60.0	4.2	1.80
	7	4757	6727	5.07	60.0	4.2	1.80
	8	4709	7442	6.86	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 453 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 407 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 112.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	9.95	8.94	7.77	7.15	6.19	11.11	9.84	8.43	10.50	9.37	8.08		τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>pu</sub>	14.19	12.72	11.02	10.13	8.73	15.86	14.03	11.98	14.98	13.34	11.48		
Limite V <sub>cu</sub>	12.25	10.99	9.53	8.77	7.57	13.69	12.11	10.35	12.93	11.52	9.92		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 514R</b> 	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	0.27	
		6.54	6.13	5.64	5.36	4.92	6.92	6.44	5.87	6.73	6.28	0.68	
		7.09	6.75	6.10	5.75	5.20	7.71	7.05	6.31	7.28	6.90	6.20	0.84   3.06
		8.21	7.92	7.25	6.81	6.13	8.92	8.43	7.49	8.44	8.11	7.37	4.28
<b>FRG 614R</b> 	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	0.29	
		6.59	6.48	6.19	5.89	5.40	7.19	7.01	6.44	6.79	6.66	6.31	0.79
		7.15	6.94	6.69	6.32	5.71	7.78	7.50	6.93	7.36	7.13	6.81	0.93   3.33
		8.30	8.00	7.64	7.44	6.73	9.03	8.63	8.17	8.53	8.21	7.81	4.77
<b>FRG 714R</b> 	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	0.33	
		6.63	6.51	6.36	6.25	5.77	7.25	7.07	6.84	6.84	6.71	6.51	0.89
		7.21	6.99	6.73	6.57	6.10	7.84	7.55	7.21	7.42	7.17	6.88	0.99   3.56
		8.38	8.07	7.70	7.50	7.17	9.11	8.71	8.25	8.61	8.27	7.88	5.15
<b>FRG 814R</b> 	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	0.31	
		6.67	6.55	6.38	6.28	6.06	7.28	7.11	6.88	6.88	6.74	6.55	0.98
		7.25	7.03	6.76	6.61	6.36	7.90	7.61	7.25	7.46	7.22	6.92	1.08   3.87
		8.44	8.12	7.75	7.54	7.21	9.19	8.77	8.30	8.68	8.33	7.92	5.22

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

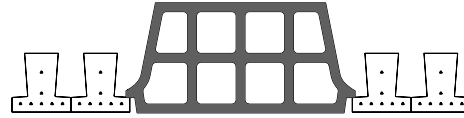
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 25 + 6 / 39



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
42772	20.81	10.19	5.48	23.11	5222	3063	3417	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6298	5	3521	4829	7.56	60.0	4.2	1.80
	6	4305	5804	5.74	60.0	4.2	1.80
	7	4535	6581	8.72	60.0	4.2	1.80
	8	4489	7252	8.70	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 503 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 427 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 131.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	12.52	11.29	9.85	9.08	7.88	13.90	12.38	10.66	13.17	11.81	10.24		
Limite V <sub>pu</sub>	20.98	18.87	16.42	15.12	13.07	23.33	20.75	17.81	22.09	19.77	17.09		
Limite V <sub>cu</sub>	13.91	12.53	10.92	10.07	8.73	15.45	13.75	11.83	14.63	13.11	11.36		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	0.28
	7.23	7.09	6.92	6.70	6.17	7.84	7.67	7.21	7.43	7.28	7.09	0.64
	7.82	7.61	7.34	7.18	6.54	8.50	8.21	7.84	8.05	7.80	7.50	0.74   2.63
	9.07	8.76	8.38	8.17	7.71	9.86	9.44	8.96	9.34	9.00	8.57	3.54
<b>FRG 614R</b> 	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	0.30
	7.28	7.17	6.99	6.88	6.69	7.94	7.75	7.50	7.50	7.36	7.17	0.74
	7.92	7.69	7.41	7.25	6.98	8.61	8.30	7.94	8.15	7.90	7.58	0.81   2.84
	9.20	8.88	8.50	8.26	7.90	10.02	9.57	9.07	9.48	9.11	8.69	3.74
<b>FRG 714R</b> 	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	0.34
	7.34	7.21	7.03	6.92	6.73	8.00	7.80	7.55	7.55	7.42	7.21	0.75
	7.98	7.75	7.46	7.30	7.01	8.69	8.38	8.00	8.21	7.96	7.64	0.82   2.87
	9.28	8.98	8.57	8.34	7.98	10.11	9.67	9.17	9.57	9.21	8.76	3.83
<b>FRG 814R</b> 	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	0.31
	7.38	7.25	7.07	6.96	6.76	8.05	7.86	7.61	7.61	7.46	7.25	0.76
	8.03	7.80	7.51	7.34	7.05	8.75	8.44	8.05	8.26	8.01	7.69	0.83   2.91
	9.36	9.03	8.63	8.40	8.01	10.21	9.77	9.23	9.65	9.27	8.82	3.87

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

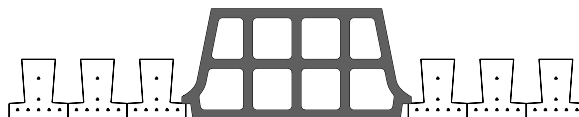
# FRG 14R / 25 + 6 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
39634	19.85	11.15	5.32	22.91	5096	2826	2996	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5334	5	3420	4777	7.56	60.0	4.2	1.80
	6	4181	5730	5.74	60.0	4.2	1.80
	7	4405	6480	8.72	60.0	4.2	1.80
	8	4361	7120	9.10	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 537 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 441 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=145.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	14.12	12.76	11.17	10.32	8.97	15.62	13.97	12.07	14.83	13.34	11.60	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	25.04	22.59	19.72	18.19	15.76	27.75	24.77	21.35	26.32	23.63	20.50	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	14.93	13.50	11.81	10.91	9.48	16.53	14.77	12.76	15.69	14.10	12.27	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 514R</b>	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	0.24
	7.53	7.42	7.24	7.13	6.85	8.19	8.00	7.76	7.76	7.61	7.42	0.62
	8.17	7.96	7.68	7.51	7.23	8.88	8.57	8.21	8.42	8.17	7.86	0.70   2.45
	9.50	9.19	8.78	8.57	8.20	10.30	9.88	9.38	9.77	9.42	8.98	3.19
<b>FRG 614R</b>	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	0.26
	7.63	7.50	7.30	7.20	6.99	8.28	8.09	7.84	7.84	7.69	7.50	0.65
	8.27	8.05	7.76	7.59	7.30	9.00	8.69	8.30	8.51	8.26	7.94	0.71   2.50
	9.63	9.32	8.90	8.67	8.30	10.48	10.03	9.52	9.92	9.55	9.11	3.28
<b>FRG 714R</b>	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	0.30
	7.69	7.55	7.36	7.25	7.04	8.36	8.17	7.90	7.90	7.75	7.55	0.66
	8.34	8.13	7.82	7.65	7.36	9.09	8.76	8.38	8.59	8.34	8.01	0.72   2.54
	9.73	9.42	9.00	8.76	8.36	10.61	10.15	9.61	10.02	9.65	9.19	3.33
<b>FRG 814R</b>	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	0.27
	7.73	7.59	7.40	7.28	7.08	8.42	8.23	7.96	7.96	7.80	7.59	0.67
	8.40	8.18	7.88	7.70	7.40	9.15	8.82	8.44	8.65	8.40	8.05	0.73   2.57
	9.80	9.50	9.05	8.82	8.42	10.71	10.25	9.69	10.11	9.73	9.27	3.38

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

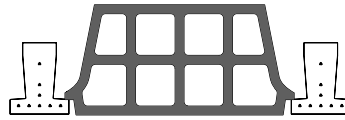
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 25 + 6 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
50200	22.43	8.57	4.17	22.61	5649	3866	5429	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
8787	6	4059	5728	5.28	60.0	4.2	1.80
	7	4622	6635	5.16	60.0	4.2	1.80
	8	4555	7259	8.25	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 453 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 398 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=108.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	10.25	9.20	7.99	7.36	6.36	11.43	10.13	8.67	10.81	9.64	8.32		τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>pu</sub>	14.73	13.20	11.43	10.51	9.06	16.47	14.56	12.43	15.55	13.85	11.91		
Limite V <sub>cu</sub>	14.18	12.71	11.01	10.12	8.73	15.84	14.02	11.97	14.96	13.33	11.47		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												0.92   3.31	
<b>FRG 617R</b>													0.38 0.78 3.31 4.67
	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80		
	6.63	6.50	6.09	5.80	5.32	7.23	6.96	6.34	6.82	6.69	6.21		
	7.17	6.98	6.59	6.22	5.63	7.80	7.53	6.82	7.38	7.15	6.70		
	8.32	8.01	7.67	7.37	6.63	9.03	8.65	8.10	8.55	8.23	7.83		
<b>FRG 717R</b>												0.44 0.89 3.60 5.08	
	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07		
	6.67	6.55	6.38	6.24	5.73	7.28	7.10	6.83	6.87	6.73	6.55		
	7.23	7.01	6.76	6.61	6.05	7.88	7.59	7.25	7.44	7.21	6.92		
	8.40	8.09	7.73	7.52	7.13	9.15	8.75	8.26	8.65	8.30	7.90		
<b>FRG 817R</b>												0.49 0.95 3.83 5.25	
	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29		
	6.70	6.57	6.41	6.30	5.99	7.30	7.13	6.90	6.90	6.76	6.57		
	7.26	7.05	6.78	6.63	6.33	7.92	7.63	7.28	7.48	7.25	6.95		
	8.46	8.13	7.76	7.55	7.23	9.21	8.78	8.31	8.69	8.34	7.94		

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

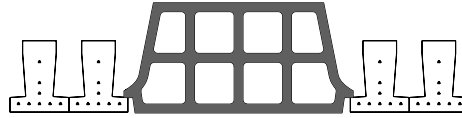
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 25 + 6 / 39



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
43432	20.54	10.46	3.94	22.42	5380	3094	3775	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6228	6	3835	5621	9.64	60.0	4.2	1.80
	7	4368	6490	10.34	60.0	4.2	1.80
	8	4303	7070	10.89	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 503 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 412 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 125.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	12.64	11.39	9.94	9.17	7.95	14.03	12.50	10.76	13.30	11.92	10.33		0.81   2.84
Limite V <sub>pu</sub>	21.60	19.43	16.90	15.56	13.45	24.02	21.36	18.33	22.74	20.35	17.59		
Limite V <sub>cu</sub>	15.31	13.79	12.01	11.07	9.59	17.01	15.14	13.02	16.11	14.43	12.49		

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b> 	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	0.39 0.74 0.81   2.84 3.76
	7.30	7.17	6.99	6.90	6.65	7.96	7.76	7.51	7.51	7.38	7.17	
	7.92	7.71	7.42	7.26	6.98	8.61	8.32	7.94	8.15	7.90	7.59	
	9.19	8.88	8.50	8.26	7.92	10.02	9.57	9.07	9.48	9.11	8.69	
<b>FRG 717R</b> 	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	0.44 0.76 0.82   2.89 3.83
	7.36	7.23	7.05	6.94	6.74	8.03	7.84	7.59	7.59	7.44	7.23	
	8.00	7.77	7.48	7.32	7.03	8.71	8.40	8.01	8.24	7.98	7.67	
	9.30	8.98	8.57	8.36	7.98	10.13	9.69	9.19	9.59	9.21	8.78	
<b>FRG 817R</b> 	5.45	5.45	5.45	5.45	5.44	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45	5.45	0.49 0.76 0.83   2.93 3.88
	7.40	7.26	7.08	6.98	6.76	8.07	7.88	7.62	7.62	7.48	7.26	
	8.03	7.80	7.51	7.34	7.07	8.76	8.44	8.05	8.28	8.01	7.69	
	9.36	9.03	8.63	8.40	8.02	10.21	9.77	9.23	9.65	9.27	8.82	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

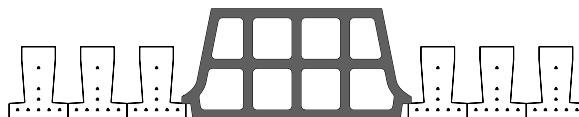
# FRG 17R / 25 + 6 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
40081	19.61	11.39	3.81	22.30	5225	2832	3221	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5278	6	3708	5547	10.08	60.0	4.2	1.80
	7	4222	6389	10.80	60.0	4.2	1.80
	8	4160	6938	11.39	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 537 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 422 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 137.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	14.14	12.78	11.19	10.34	8.99	15.65	13.99	12.09	14.86	13.36	11.62	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	25.66	23.15	20.21	18.64	16.14	28.44	25.38	21.87	26.97	24.21	21.01	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	16.01	14.47	12.65	11.69	10.15	17.73	15.84	13.68	16.82	15.12	13.15	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b> 	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	0.34
	7.63	7.50	7.32	7.21	6.99	8.30	8.11	7.86	7.86	7.71	7.50	0.65
	8.28	8.06	7.76	7.59	7.30	9.01	8.69	8.31	8.51	8.26	7.96	0.71   2.50
	9.63	9.32	8.90	8.67	8.30	10.48	10.03	9.52	9.90	9.55	9.10	3.28
<b>FRG 717R</b> 	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	0.39
	7.71	7.57	7.38	7.26	7.05	8.38	8.19	7.94	7.94	7.77	7.57	0.66
	8.36	8.15	7.84	7.67	7.38	9.11	8.78	8.40	8.61	8.36	8.02	0.73   2.56
	9.75	9.42	9.00	8.76	8.38	10.63	10.17	9.63	10.03	9.67	9.21	3.35
<b>FRG 817R</b> 	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	5.69	0.43
	7.74	7.59	7.41	7.30	7.09	8.44	8.23	7.97	7.97	7.80	7.59	0.67
	8.40	8.19	7.88	7.71	7.40	9.17	8.84	8.44	8.66	8.40	8.06	0.73   2.57
	9.80	9.48	9.05	8.82	8.42	10.69	10.23	9.69	10.09	9.73	9.27	3.38

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

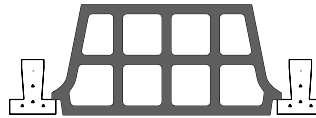


# FRG 13 / 25 + 7 / 61



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
40775	24.68	7.32	6.74	24.97	3159	3346	3590	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
8354	3	2428	3110	3.26	60.0	4.2	1.80
	4	3007	4096	3.62	60.0	4.2	1.80
	5	3503	5051	4.20	60.0	4.2	1.80
	6	3578	5882	5.76	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 465 daN/m<sup>2</sup>

G1= 33 daN/m<sup>2</sup>

G2= 432 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 120.3 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]											τ <sub>bu</sub> =0.75	
Limite V <sub>bu</sub>	9.26	8.33	7.25	6.69	5.80	10.30	9.15	7.86	9.75	8.72	7.54	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>pu</sub>	8.77	7.89	6.88	6.34	5.51	9.76	8.67	7.45	9.23	8.26	7.15	τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>cu</sub>	9.89	8.89	7.74	7.14	6.18	11.02	9.78	8.39	10.42	9.31	8.05	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b> 		2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	0.18
		5.31	4.98	4.58	4.36	4.00	5.61	5.22	4.76	5.45	5.09	0.42
		5.93	5.48	4.95	4.68	4.23	6.25	5.72	5.13	6.09	5.60	0.52   1.89
		7.16	6.57	5.89	5.54	4.99	7.52	6.84	6.09	7.34	6.70	5.99
<b>FRG 413</b> 		2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	0.19
		6.09	5.71	5.25	5.00	4.59	6.43	5.99	5.47	6.26	5.84	0.55
		6.80	6.29	5.69	5.37	4.86	7.17	6.57	5.89	6.99	6.42	0.69   2.49
		7.90	7.54	6.76	6.36	5.72	8.55	7.85	6.98	8.11	7.69	6.87
<b>FRG 513</b> 		2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	0.21
		6.34	6.23	5.83	5.55	5.10	6.90	6.65	6.07	6.52	6.40	0.66
		6.88	6.68	6.31	5.96	5.39	7.47	7.21	6.54	7.07	6.85	0.78   2.82
		8.00	7.71	7.36	7.06	6.36	8.67	8.30	7.76	8.21	7.90	7.51
<b>FRG 613</b> 		2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	0.20
		6.38	6.26	6.11	5.99	5.39	6.96	6.78	6.54	6.57	6.44	0.76
		6.94	6.73	6.48	6.34	5.82	7.53	7.26	6.94	7.13	6.90	0.85   3.07
		8.07	7.78	7.42	7.23	6.86	8.77	8.38	7.94	8.30	7.98	7.59

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

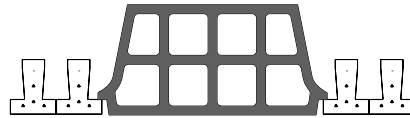
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 25 + 7 / 36



## ENTREVOUS RESISTANT BETON

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
36234	22.81	9.19	6.48	24.58	3062	2661	2699	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5912	3	2335	3080	4.83	60.0	4.2	1.80
	4	2891	4042	5.37	60.0	4.2	1.80
	5	3369	4966	6.24	60.0	4.2	1.80
	6	3441	5761	7.47	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 509 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 454 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 139.1 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	11.75	10.61	9.27	8.56	7.43	13.03	11.63	10.02	12.36	11.09	9.63	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	13.44	12.12	10.58	9.77	8.47	14.92	13.30	11.46	14.14	12.68	11.00	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	11.92	10.75	9.39	8.67	7.53	13.22	11.79	10.16	12.53	11.25	9.76	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 313</b>												
	3.49	3.49	3.49	3.49	3.47	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	0.18
	6.72	6.32	5.83	5.56	5.12	7.08	6.62	6.06	6.90	6.46	5.94	0.41
	7.52	6.97	6.33	5.98	5.43	7.91	7.27	6.54	7.71	7.12	6.43	0.52   1.87
	8.73	8.36	7.53	7.09	6.40	9.44	8.70	7.77	8.98	8.53	7.65	2.67
<b>FRG 413</b>												
	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	0.19
	7.03	6.92	6.68	6.37	5.86	7.63	7.46	6.94	7.24	7.09	6.81	0.53
	7.63	7.42	7.15	6.85	6.22	8.26	8.00	7.49	7.84	7.61	7.32	0.61   2.16
	8.86	8.57	8.19	7.98	7.33	9.61	9.21	8.73	9.11	8.77	8.36	2.98
<b>FRG 513</b>												
	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	0.21
	7.11	6.99	6.82	6.71	6.50	7.73	7.55	7.32	7.32	7.17	6.99	0.63
	7.73	7.51	7.23	7.07	6.80	8.38	8.09	7.74	7.94	7.71	7.40	0.69   2.41
	8.99	8.69	8.30	8.09	7.73	9.77	9.34	8.86	9.25	8.90	8.48	3.20
<b>FRG 613</b>												
	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	0.21
	7.17	7.04	6.88	6.76	6.57	7.80	7.63	7.38	7.38	7.25	7.04	0.64
	7.79	7.57	7.30	7.14	6.86	8.48	8.18	7.81	8.02	7.78	7.48	0.70   2.46
	9.09	8.78	8.38	8.17	7.80	9.90	9.48	8.97	9.36	9.01	8.57	3.28

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

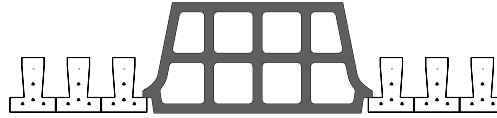
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 13 / 25 + 7 / 27.7



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
33740	21.75	10.25	6.33	24.37	3005	2429	2401	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
4937	3	2280	3057	4.83	60.0	4.2	1.80
	4	2823	4003	5.37	60.0	4.2	1.80
	5	3289	4905	6.24	60.0	4.2	1.80
	6	3360	5672	7.83	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 542 daN/m<sup>2</sup>

G1= 72 daN/m<sup>2</sup>

G2= 469 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 152.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	13.43	12.15	10.65	9.84	8.56	14.85	13.29	11.50	14.11	12.70	11.06	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	16.49	14.91	13.05	12.05	10.47	18.25	16.32	14.10	17.33	15.58	13.55	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	13.28	12.02	10.53	9.73	8.47	14.69	13.15	11.37	13.95	12.56	10.93	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

FRG 313	PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)											
	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	0.15
	7.32	7.07	6.55	6.25	5.76	7.68	7.36	6.80	7.51	7.21	6.67	0.40
	7.93	7.73	7.12	6.73	6.12	8.58	8.10	7.35	8.15	7.92	7.23	0.49   1.74
	9.19	8.90	8.48	7.99	7.22	9.94	9.55	8.74	9.44	9.11	8.61	2.40
<b>FRG 413</b>												
	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	0.17
	7.41	7.28	7.11	7.00	6.59	8.03	7.86	7.61	7.61	7.48	7.28	0.51
	8.03	7.82	7.55	7.39	7.00	8.71	8.42	8.05	8.26	8.03	7.73	0.57   2.01
	9.34	9.05	8.65	8.44	8.07	10.13	9.71	9.23	9.61	9.27	8.84	2.69
<b>FRG 513</b>												
	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	0.18
	7.50	7.36	7.19	7.08	6.88	8.13	7.96	7.71	7.71	7.56	7.36	0.55
	8.14	7.93	7.64	7.48	7.19	8.84	8.53	8.17	8.38	8.13	7.82	0.60   2.12
	9.49	9.19	8.78	8.55	8.18	10.32	9.88	9.36	9.77	9.42	8.98	2.77
<b>FRG 613</b>												
	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	0.18
	7.57	7.44	7.25	7.15	6.94	8.23	8.03	7.78	7.78	7.63	7.44	0.56
	8.23	8.01	7.71	7.55	7.26	8.94	8.63	8.25	8.47	8.22	7.90	0.62   2.16
	9.61	9.30	8.88	8.65	8.26	10.46	10.02	9.50	9.90	9.53	9.07	2.84

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

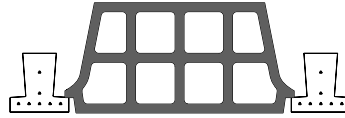
# FRG 14R / 25 + 7 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
53410	23.63	8.37	6.03	24.22	5680	3878	4823	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
9572	5	3872	5086	4.18	60.0	4.2	1.80
	6	4734	6130	3.17	60.0	4.2	1.80
	7	4988	6982	4.82	60.0	4.2	1.80
	8	4937	7734	6.74	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 477 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 430 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=122.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	10.05	9.05	7.88	7.27	6.31	11.18	9.94	8.54	10.58	9.47	8.20		0.85   3.07
Limite V <sub>pu</sub>	14.47	13.00	11.30	10.40	8.99	16.12	14.31	12.26	15.25	13.62	11.76		
Limite V <sub>cu</sub>	12.37	11.12	9.67	8.91	7.71	13.77	12.23	10.49	13.03	11.65	10.07		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												0.85   3.07	
<b>FRG 514R</b> 	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17		0.26 0.68 4.38
	6.59	6.18	5.69	5.42	4.98	6.95	6.48	5.92	6.76	6.32	5.80		
	7.23	6.81	6.16	5.82	5.27	7.75	7.11	6.38	7.42	6.95	6.27		
	8.36	8.07	7.33	6.90	6.21	9.07	8.50	7.57	8.60	8.28	7.45		
<b>FRG 614R</b> 	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	0.28 0.80 4.87	
	6.73	6.60	6.24	5.95	5.47	7.30	7.11	6.50	6.92	6.78	6.37		
	7.28	7.08	6.77	6.39	5.79	7.92	7.63	7.00	7.50	7.26	6.88		
	8.46	8.17	7.80	7.57	6.82	9.19	8.78	8.31	8.71	8.36	7.98		
<b>FRG 714R</b> 	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	0.32 0.90 5.19	
	6.76	6.64	6.48	6.35	5.83	7.36	7.19	6.93	6.96	6.82	6.64		
	7.34	7.13	6.86	6.71	6.18	7.98	7.69	7.34	7.55	7.32	7.02		
	8.53	8.23	7.86	7.65	7.28	9.27	8.87	8.40	8.78	8.44	8.03		
<b>FRG 814R</b> 	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	0.29 0.98 5.33	
	6.80	6.67	6.51	6.41	6.13	7.40	7.23	6.99	6.99	6.86	6.67		
	7.38	7.17	6.90	6.74	6.49	8.03	7.75	7.39	7.59	7.36	7.06		
	8.59	8.28	7.92	7.71	7.36	9.34	8.94	8.46	8.84	8.50	8.09		

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

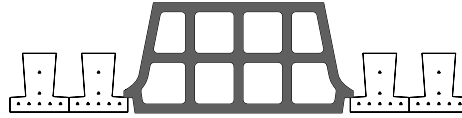
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 25 + 7 / 39



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
46862	21.70	10.30	5.76	23.89	5467	3166	3531	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6824	5	3700	5011	6.92	60.0	4.2	1.80
	6	4524	6023	5.26	60.0	4.2	1.80
	7	4766	6837	7.99	60.0	4.2	1.80
	8	4718	7544	8.55	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 526 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 450 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 141.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	12.64	11.42	10.00	9.24	8.03	14.00	12.51	10.80	13.29	11.94	10.38	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	21.45	19.34	16.87	15.56	13.48	23.79	21.21	18.27	22.55	20.23	17.54	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	14.04	12.68	11.09	10.24	8.90	15.55	13.89	11.99	14.76	13.26	11.52	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 514R</b>	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	0.26
	7.36	7.25	7.07	6.78	6.24	8.00	7.81	7.38	7.57	7.44	7.23	0.65
	7.98	7.78	7.50	7.29	6.62	8.67	8.36	7.97	8.21	7.98	7.67	0.75   2.68
	9.27	8.96	8.57	8.36	7.82	10.05	9.63	9.15	9.53	9.19	8.76	3.61
<b>FRG 614R</b>	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	0.28
	7.44	7.30	7.13	7.02	6.83	8.07	7.90	7.65	7.65	7.50	7.30	0.76
	8.07	7.86	7.57	7.41	7.13	8.76	8.46	8.09	8.30	8.05	7.75	0.83   2.91
	9.38	9.07	8.69	8.46	8.09	10.21	9.77	9.27	9.65	9.30	8.88	3.85
<b>FRG 714R</b>	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	0.32
	7.50	7.36	7.19	7.07	6.88	8.15	7.96	7.71	7.71	7.55	7.36	0.77
	8.13	7.92	7.63	7.46	7.17	8.84	8.53	8.16	8.38	8.13	7.80	0.84   2.94
	9.48	9.17	8.76	8.53	8.15	10.30	9.88	9.36	9.77	9.40	8.96	3.91
<b>FRG 814R</b>	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	0.30
	7.53	7.40	7.23	7.11	6.91	8.20	8.01	7.75	7.75	7.61	7.40	0.78
	8.19	7.98	7.67	7.50	7.22	8.92	8.59	8.21	8.44	8.17	7.86	0.85   2.99
	9.55	9.25	8.82	8.59	8.21	10.40	9.96	9.44	9.84	9.48	9.01	3.98

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

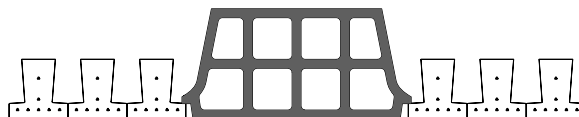
# FRG 14R / 25 + 7 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
43495	20.70	11.30	5.60	23.69	5342	2922	3097	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5773	5	3600	4960	6.92	60.0	4.2	1.80
	6	4401	5949	5.26	60.0	4.2	1.80
	7	4637	6736	7.99	60.0	4.2	1.80
	8	4590	7412	8.93	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 561 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 464 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 155.2 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	14.27	12.93	11.35	10.50	9.15	15.75	14.12	12.24	14.97	13.50	11.78	
Limite V <sub>pu</sub>	25.65	23.20	20.30	18.75	16.28	28.36	25.38	21.94	26.93	24.24	21.09	
Limite V <sub>cu</sub>	15.09	13.67	12.00	11.10	9.66	16.66	14.94	12.95	15.84	14.28	12.45	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b>	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	
	7.71	7.57	7.40	7.28	6.93	8.34	8.16	7.92	7.92	7.76	7.57	0.63
	8.34	8.14	7.85	7.69	7.37	9.05	8.75	8.38	8.57	8.34	8.03	0.71   2.50
	9.69	9.40	9.00	8.76	8.40	10.52	10.09	9.57	9.96	9.63	9.19	3.28
<b>FRG 614R</b>	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	0.25
	7.78	7.65	7.46	7.36	7.15	8.44	8.25	8.00	8.00	7.85	7.65	0.67
	8.44	8.23	7.94	7.76	7.48	9.17	8.86	8.48	8.69	8.44	8.11	0.73   2.57
	9.82	9.53	9.11	8.88	8.50	10.69	10.25	9.73	10.11	9.77	9.30	3.36
<b>FRG 714R</b>	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	0.28
	7.84	7.71	7.51	7.40	7.21	8.51	8.32	8.07	8.07	7.92	7.71	0.68
	8.51	8.30	8.00	7.82	7.53	9.27	8.94	8.55	8.76	8.51	8.19	0.74   2.61
	9.94	9.63	9.19	8.96	8.57	10.80	10.36	9.82	10.23	9.86	9.40	3.43
<b>FRG 814R</b>	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	0.26
	7.88	7.75	7.56	7.45	7.25	8.57	8.38	8.11	8.11	7.96	7.75	0.68
	8.57	8.36	8.05	7.88	7.57	9.32	9.01	8.61	8.82	8.57	8.24	0.75   2.64
	10.02	9.71	9.27	9.03	8.63	10.92	10.46	9.90	10.32	9.96	9.48	3.48

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

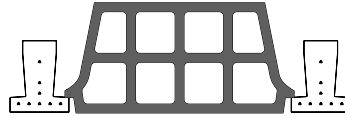
# FRG 17R / 25 + 7 / 64

**SIREP-PREFA**



**ENTREVOUS RESISTANT BETON**

Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



## CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
54954	23.32	8.68	4.39	23.34	5927	3992	5605	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
9501	6	4274	5947	4.96	60.0	4.2	1.80
	7	4867	6891	4.85	60.0	4.2	1.80
	8	4795	7551	7.76	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 477 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 422 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 118.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

## CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

## PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	10.33	9.30	8.10	7.47	6.48	11.49	10.21	8.78	10.88	9.73	8.42	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	10.33	9.30	8.10	7.47	6.48	11.49	10.21	8.78	10.88	9.73	8.42	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	15.08	13.54	11.77	10.83	9.36	16.80	14.91	12.77	15.89	14.19	12.25	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	14.29	12.84	11.16	10.27	8.88	15.92	14.13	12.11	15.06	13.45	11.61	τ <sub>cu</sub> =0.69

## PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	0.36
<b>FRG 617R</b>	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	0.36
	6.74	6.63	6.15	5.86	5.38	7.34	7.00	6.40	6.96	6.82	6.27	0.78
	7.32	7.11	6.66	6.29	5.70	7.96	7.67	6.90	7.53	7.30	6.78	0.94   3.40
	8.48	8.19	7.82	7.46	6.72	9.21	8.82	8.18	8.73	8.40	8.00	4.69
<b>FRG 717R</b>	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	0.41
	6.80	6.68	6.51	6.31	5.79	7.40	7.23	6.89	6.99	6.86	6.68	0.89
	7.38	7.17	6.90	6.74	6.13	8.01	7.73	7.38	7.59	7.36	7.06	1.03   3.69
	8.57	8.26	7.90	7.69	7.23	9.30	8.91	8.44	8.82	8.48	8.07	5.10
<b>FRG 817R</b>	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	0.46
	6.82	6.71	6.53	6.44	6.07	7.44	7.26	7.03	7.03	6.90	6.71	0.96
	7.41	7.20	6.94	6.78	6.42	8.05	7.76	7.42	7.63	7.38	7.09	1.08   3.85
	8.61	8.30	7.94	7.73	7.38	9.38	8.96	8.49	8.86	8.51	8.11	5.37

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

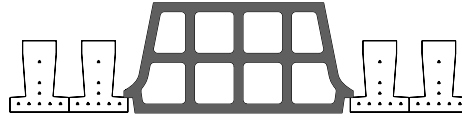
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 25 + 7 / 39



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
47757	21.39	10.61	4.16	23.12	5658	3191	3893	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6755	6	4049	5840	9.48	60.0	4.2	1.80
	7	4610	6746	10.16	60.0	4.2	1.80
	8	4543	7362	10.71	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 526 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 436 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 135.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	12.74	11.51	10.07	9.31	8.09	14.11	12.61	10.89	13.39	12.03	10.46	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	22.18	20.00	17.45	16.09	13.93	24.60	21.94	18.89	23.32	20.92	18.14	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	15.43	13.93	12.17	11.24	9.75	17.09	15.26	13.16	16.22	14.56	12.65	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b> 	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	0.83   2.93
	7.46	7.32	7.15	7.05	6.74	8.11	7.92	7.67	7.67	7.53	7.32	
	8.09	7.88	7.59	7.42	7.15	8.78	8.48	8.11	8.32	8.07	7.76	
	9.40	9.09	8.69	8.48	8.10	10.21	9.78	9.28	9.67	9.32	8.88	
<b>FRG 717R</b> 	5.08	5.08	5.08	5.08	5.08	5.08	5.08	5.08	5.08	5.08	5.08	0.85   2.98
	7.51	7.38	7.21	7.09	6.90	8.19	8.00	7.75	7.75	7.59	7.38	
	8.17	7.94	7.65	7.49	7.21	8.88	8.57	8.19	8.40	8.15	7.82	
	9.50	9.19	8.78	8.55	8.17	10.34	9.90	9.38	9.78	9.42	8.98	
<b>FRG 817R</b> 	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	0.85   2.99
	7.55	7.42	7.25	7.13	6.92	8.23	8.03	7.78	7.78	7.63	7.42	
	8.21	7.98	7.69	7.51	7.23	8.93	8.61	8.23	8.44	8.19	7.86	
	9.55	9.25	8.82	8.59	8.23	10.42	9.96	9.44	9.84	9.48	9.03	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



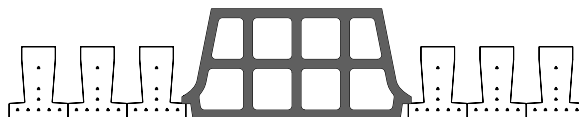
# FRG 17R / 25 + 7 / 30.7

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
44127	20.42	11.58	4.02	23.00	5502	2921	3322	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5714	6	3920	5766	9.89	60.0	4.2	1.80
	7	4464	6644	10.23	60.0	4.2	1.80
	8	4398	7230	11.18	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 561 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 446 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=147.4 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	14.26	12.92	11.34	10.49	9.14	15.74	14.12	12.24	14.97	13.49	11.77		0.73   2.58
Limite V <sub>pu</sub>	26.40	23.88	20.90	19.30	16.75	29.19	26.12	22.59	27.72	24.95	21.71		
Limite V <sub>cu</sub>	16.15	14.63	12.83	11.86	10.33	17.83	15.98	13.85	16.95	15.27	13.32		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												0.73   2.58	
<b>FRG 617R</b>	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94		0.32 0.67 0.73   2.58 3.36
	7.80	7.67	7.48	7.36	7.17	8.46	8.26	8.01	8.01	7.86	7.67		
	8.46	8.25	7.95	7.78	7.49	9.19	8.88	8.50	8.71	8.46	8.13		
	9.82	9.53	9.11	8.88	8.50	10.69	10.25	9.73	10.11	9.77	9.30		
<b>FRG 717R</b>	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	0.37 0.68 0.75   2.62 3.44	
	7.86	7.73	7.53	7.43	7.23	8.55	8.36	8.09	8.09	7.94	7.73		
	8.53	8.32	8.01	7.84	7.55	9.28	8.98	8.57	8.78	8.53	8.21		
	9.96	9.63	9.21	8.98	8.58	10.82	10.38	9.84	10.25	9.88	9.42		
<b>FRG 817R</b>	5.59	5.59	5.59	5.59	5.59	5.59	5.59	5.59	5.59	5.59	5.59	0.41 0.68 0.75   2.64 3.48	
	7.90	7.76	7.57	7.46	7.25	8.59	8.40	8.13	8.13	7.98	7.76		
	8.59	8.36	8.05	7.88	7.58	9.34	9.01	8.63	8.84	8.59	8.25		
	10.02	9.71	9.27	9.03	8.63	10.92	10.46	9.90	10.30	9.94	9.48		

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

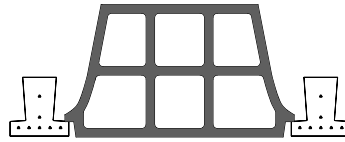
Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 30 + 4 / 64



## ENTREVOUS RESISTANT BETON



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
61097	24.52	9.48	6.65	26.37	6243	4487	5251	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
9665	5	4269	5451	4.19	60.0	4.2	1.80
	6	5220	6568	3.18	60.0	4.2	1.80
	7	5499	7493	4.84	60.0	4.2	1.80
	8	5443	8318	6.75	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 475 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 429 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 115.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	11.60	10.43	9.08	8.37	7.26	12.91	11.47	9.85	12.22	10.93	9.45	
Limite V <sub>pu</sub>	15.91	14.29	12.42	11.43	9.87	17.74	15.73	13.48	16.77	14.98	12.92	
Limite V <sub>cu</sub>	13.47	12.11	10.53	9.70	8.39	15.01	13.32	11.42	14.20	12.69	10.96	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b>	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	
	6.83	6.40	5.89	5.61	5.16	7.20	6.71	6.13	7.01	6.55	6.01	0.68
	7.51	7.06	6.38	6.03	5.46	8.03	7.36	6.61	7.73	7.20	6.49	0.85   3.06
	8.71	8.40	7.59	7.14	6.43	9.44	8.80	7.84	8.96	8.61	7.71	4.39
<b>FRG 614R</b>	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	0.26
	6.99	6.86	6.47	6.16	5.66	7.61	7.37	6.73	7.19	7.05	6.59	0.81
	7.57	7.36	7.01	6.61	5.99	8.23	7.94	7.25	7.80	7.55	7.13	0.94   3.38
	8.80	8.50	8.11	7.84	7.06	9.55	9.15	8.61	9.05	8.71	8.30	4.83
<b>FRG 714R</b>	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	0.29
	7.03	6.90	6.74	6.58	6.05	7.65	7.48	7.19	7.25	7.09	6.90	0.90
	7.63	7.42	7.13	6.98	6.40	8.30	8.00	7.65	7.85	7.61	7.30	1.03   3.68
	8.88	8.55	8.17	7.96	7.54	9.65	9.23	8.75	9.13	8.78	8.36	5.15
<b>FRG 814R</b>	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	0.27
	7.07	6.94	6.76	6.67	6.36	7.71	7.51	7.28	7.28	7.13	6.94	0.98
	7.67	7.46	7.17	7.01	6.74	8.35	8.05	7.69	7.90	7.65	7.34	1.11   3.96
	8.94	8.61	8.23	8.01	7.65	9.73	9.30	8.80	9.21	8.84	8.42	5.33

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

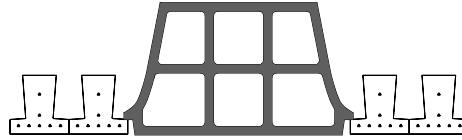
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 30 + 4 / 39



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
53258	22.47	11.53	6.32	25.86	5981	3558	3824	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6930	5	4060	5376	6.76	60.0	4.2	1.80
	6	4964	6461	5.13	60.0	4.2	1.80
	7	5230	7348	7.80	60.0	4.2	1.80
	8	5177	8128	8.51	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 533 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 458 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 139.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	14.08	12.73	11.14	10.30	8.96	15.58	13.93	12.04	14.79	13.30	11.57	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	23.28	21.01	18.35	16.92	14.67	25.81	23.03	19.85	24.48	21.98	19.07	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	15.09	13.64	11.93	11.02	9.58	16.70	14.93	12.90	15.85	14.25	12.40	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b> 	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	0.24
	7.63	7.50	7.32	7.00	6.45	8.28	8.09	7.62	7.84	7.71	7.47	0.66
	8.26	8.05	7.76	7.54	6.85	8.98	8.67	8.23	8.51	8.26	7.95	0.76   2.69
	9.59	9.30	8.90	8.67	8.08	10.42	10.00	9.48	9.88	9.52	9.09	3.62
<b>FRG 614R</b> 	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	0.26
	7.71	7.57	7.39	7.28	7.07	8.36	8.17	7.92	7.92	7.77	7.57	0.76
	8.36	8.15	7.84	7.68	7.39	9.07	8.76	8.38	8.59	8.34	8.03	0.84   2.93
	9.73	9.42	9.00	8.76	8.38	10.57	10.13	9.61	10.02	9.65	9.19	3.86
<b>FRG 714R</b> 	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	0.30
	7.76	7.63	7.44	7.32	7.12	8.44	8.25	7.98	7.98	7.82	7.63	0.77
	8.42	8.21	7.90	7.73	7.44	9.15	8.84	8.46	8.67	8.42	8.09	0.85   2.97
	9.82	9.50	9.07	8.84	8.46	10.69	10.23	9.69	10.11	9.75	9.28	3.94
<b>FRG 814R</b> 	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	0.27
	7.80	7.67	7.48	7.36	7.16	8.48	8.28	8.03	8.03	7.88	7.67	0.78
	8.48	8.26	7.96	7.78	7.48	9.23	8.90	8.51	8.73	8.48	8.13	0.86   3.00
	9.90	9.57	9.15	8.90	8.51	10.78	10.32	9.77	10.19	9.82	9.34	4.00

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

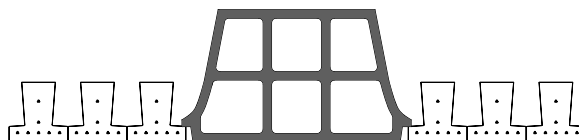
CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 14R / 30 + 4 / 30.7



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



CARACTERISTIQUES DU MONTAGE								
I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
49523	21.51	12.49	6.14	25.55	5832	3237	3341	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5949	5	3944	5325	6.76	60.0	4.2	1.80
	6	4822	6387	5.13	60.0	4.2	1.80
	7	5080	7247	7.80	60.0	4.2	1.80
	8	5029	7996	8.88	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 574 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 478 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 156.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												
Limite V <sub>bu</sub>	15.59	14.14	12.43	11.51	10.03	17.19	15.43	13.40	16.35	14.76	12.89	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	27.64	25.03	21.93	20.27	17.62	30.52	27.35	23.69	29.00	26.14	22.78	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	16.07	14.58	12.81	11.86	10.34	17.72	15.91	13.81	16.86	15.21	13.29	τ <sub>cu</sub> =0.69

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 514R</b> 		4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	0.21	
		7.98	7.84	7.65	7.54	7.16	8.63	8.44	8.19	8.19	8.03	0.64	
		8.65	8.44	8.13	7.96	7.62	9.36	9.05	8.67	8.88	8.63	8.32	0.71   2.52
		10.03	9.73	9.32	9.09	8.71	10.88	10.44	9.92	10.30	9.98	9.52	3.31
<b>FRG 614R</b> 		4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	0.23	
		8.05	7.92	7.73	7.61	7.40	8.73	8.53	8.28	8.28	8.13	0.67	
		8.75	8.52	8.23	8.05	7.75	9.48	9.17	8.78	9.00	8.75	8.40	0.74   2.61
		10.17	9.86	9.44	9.21	8.80	11.03	10.61	10.07	10.46	10.11	9.65	3.39
<b>FRG 714R</b> 		4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	0.26	
		8.11	7.98	7.78	7.67	7.46	8.80	8.61	8.34	8.34	8.19	0.68	
		8.81	8.59	8.28	8.11	7.80	9.57	9.25	8.84	9.07	8.80	8.48	0.75   2.64
		10.28	9.96	9.53	9.28	8.88	11.17	10.73	10.17	10.57	10.21	9.75	3.46
<b>FRG 814R</b> 		4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	0.24	
		8.17	8.01	7.82	7.71	7.50	8.86	8.67	8.40	8.40	8.24	0.69	
		8.88	8.65	8.34	8.15	7.84	9.65	9.32	8.92	9.13	8.88	8.53	0.76   2.67
		10.36	10.05	9.60	9.36	8.94	11.29	10.82	10.25	10.67	10.30	9.82	3.51

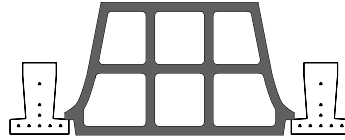
Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 30 + 4 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
62816	24.05	9.95	4.86	25.50	6554	3831	6124	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
9470	6	4738	6385	5.42	60.0	4.2	1.80
	7	5395	7402	5.30	60.0	4.2	1.80
	8	5316	8135	8.47	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 444 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 389 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 98.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	10.30	9.25	8.03	7.39	6.39	11.51	10.19	8.71	10.87	9.69	8.36	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	17.22	15.41	13.33	12.24	10.54	19.28	17.02	14.50	18.19	16.18	13.89	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	16.13	14.44	12.49	11.47	9.88	18.05	15.94	13.59	17.04	15.15	13.02	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b>												
	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	0.34
	7.09	6.96	6.45	6.14	5.63	7.73	7.38	6.72	7.30	7.15	6.58	0.78
	7.67	7.46	6.98	6.58	5.95	8.36	8.05	7.23	7.90	7.65	7.10	0.93   3.36
	8.90	8.57	8.19	7.80	7.01	9.69	9.27	8.57	9.15	8.80	8.38	4.63
<b>FRG 717R</b>												
	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	0.40
	7.13	6.99	6.82	6.61	6.06	7.78	7.60	7.24	7.34	7.21	6.99	0.89
	7.74	7.50	7.23	7.05	6.41	8.44	8.12	7.75	7.96	7.71	7.40	1.02   3.66
	9.00	8.65	8.26	8.03	7.55	9.78	9.34	8.84	9.25	8.88	8.45	5.02
<b>FRG 817R</b>												
	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	0.44
	7.17	7.03	6.85	6.74	6.36	7.82	7.63	7.38	7.38	7.23	7.03	0.96
	7.76	7.53	7.25	7.09	6.72	8.48	8.17	7.78	8.00	7.75	7.42	1.08   3.83
	9.03	8.71	8.30	8.07	7.72	9.84	9.40	8.90	9.30	8.94	8.50	5.30

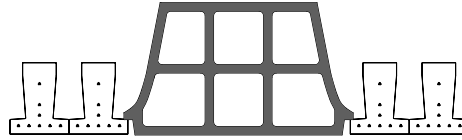
Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 30 + 4 / 39

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
54175	22.02	11.98	4.58	25.10	6220	3202	4225	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6783	6	4463	6278	9.60	60.0	4.2	1.80
	7	5082	7257	10.30	60.0	4.2	1.80
	8	5007	7946	10.85	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 508 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 418 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=122.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	13.05	11.77	10.28	9.49	8.24	14.47	12.91	11.12	13.72	12.31	10.68	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	24.81	22.33	19.43	17.89	15.47	27.58	24.53	21.07	26.12	23.38	20.21	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	17.03	15.35	13.38	12.34	10.69	18.91	16.85	14.49	17.92	16.06	13.91	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b>	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	0.34
	7.78	7.63	7.46	7.34	7.02	8.46	8.26	8.00	8.00	7.84	7.63	0.74
	8.44	8.21	7.90	7.73	7.44	9.17	8.86	8.46	8.69	8.42	8.09	0.83   2.92
	9.80	9.48	9.05	8.82	8.43	10.65	10.21	9.67	10.09	9.71	9.25	3.84
<b>FRG 717R</b>	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	0.40
	7.84	7.70	7.51	7.39	7.19	8.53	8.34	8.07	8.07	7.92	7.70	0.78
	8.51	8.27	7.97	7.78	7.50	9.27	8.94	8.53	8.76	8.50	8.15	0.85   2.97
	9.90	9.57	9.13	8.90	8.50	10.78	10.32	9.77	10.21	9.82	9.34	3.91
<b>FRG 817R</b>	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	5.43	0.44
	7.88	7.73	7.53	7.42	7.21	8.59	8.38	8.11	8.11	7.96	7.73	0.78
	8.55	8.32	8.00	7.82	7.51	9.32	9.00	8.57	8.80	8.53	8.19	0.85   2.98
	9.96	9.63	9.19	8.94	8.55	10.86	10.40	9.84	10.27	9.88	9.40	3.97

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

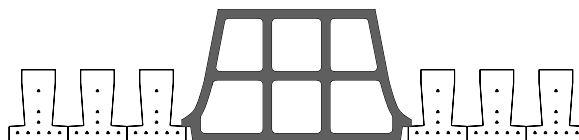
# FRG 17R / 30 + 4 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
50166	21.09	12.91	4.43	24.83	6036	2982	3587	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
5831	6	4313	6204	10.03	60.0	4.2	1.80
	7	4912	7155	10.76	60.0	4.2	1.80
	8	4840	7814	11.34	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 553 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 438 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 139.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	14.70	13.31	11.67	10.80	9.40	16.24	14.55	12.60	15.43	13.90	12.12		τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>pu</sub>	29.17	26.36	23.05	21.27	18.45	32.29	28.87	24.93	30.65	27.56	23.95		
Limite V <sub>cu</sub>	17.57	15.90	13.93	12.87	11.19	19.42	17.38	15.04	18.44	16.60	14.46		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												0.74   2.60 0.75   2.63 0.75   2.66	
<b>FRG 617R</b>	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02		0.74   2.60 0.75   2.63 0.75   2.66
	8.11	7.98	7.78	7.67	7.45	8.81	8.61	8.34	8.34	8.19	7.98		
	8.80	8.57	8.26	8.09	7.78	9.57	9.25	8.84	9.05	8.80	8.46		
	10.23	9.90	9.48	9.23	8.82	11.13	10.67	10.11	10.53	10.15	9.69	3.36	
<b>FRG 717R</b>	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	0.75   2.63 0.75   2.66	
	8.19	8.03	7.84	7.73	7.50	8.90	8.69	8.42	8.42	8.26	8.03		
	8.88	8.65	8.34	8.15	7.84	9.67	9.34	8.92	9.15	8.88	8.53		
	10.34	10.02	9.57	9.32	8.92	11.29	10.80	10.25	10.65	10.28	9.78	3.44	
<b>FRG 817R</b>	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	0.75   2.66	
	8.23	8.07	7.88	7.75	7.53	8.94	8.75	8.46	8.46	8.30	8.07		
	8.94	8.71	8.38	8.19	7.88	9.73	9.38	8.98	9.19	8.92	8.57		
	10.42	10.09	9.63	9.38	8.96	11.36	10.88	10.30	10.73	10.34	9.86	3.47	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

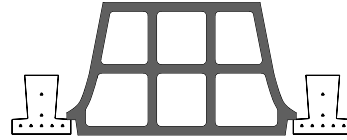
# FRG 14R / 30 + 5 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
66777	25.63	9.37	6.95	27.19	6506	4626	5413	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
10686	5	4464	5633	4.00	60.0	4.2	1.80
	6	5458	6787	3.04	60.0	4.2	1.80
	7	5750	7749	4.62	60.0	4.2	1.80
	8	5692	8610	6.55	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 499 daN/m<sup>2</sup>

G1= 46 daN/m<sup>2</sup>

G2= 452 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 125.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>bu</sub>	11.68	10.53	9.20	8.49	7.38	12.96	11.55	9.95	12.28	11.02	9.56	
Limite V <sub>pu</sub>	16.19	14.58	12.70	11.71	10.14	17.99	16.01	13.76	17.04	15.26	13.21	
Limite V <sub>cu</sub>	13.56	12.22	10.66	9.84	8.53	15.06	13.42	11.55	14.27	12.79	11.09	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 514R</b>	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12		0.86   3.10 4.57
	6.86	6.44	5.94	5.66	5.21	7.23	6.74	6.17	7.03	6.59	6.05		
	7.67	7.11	6.44	6.08	5.52	8.07	7.41	6.66	7.86	7.25	6.55		
	8.88	8.52	7.66	7.21	6.51	9.63	8.86	7.91	9.13	8.69	7.78		
<b>FRG 614R</b>	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	0.97   3.49 4.85	
	7.13	6.99	6.52	6.21	5.71	7.75	7.40	6.78	7.32	7.19	6.64		
	7.73	7.51	7.07	6.68	6.06	8.38	8.09	7.31	7.96	7.71	7.19		
	8.98	8.67	8.28	7.92	7.14	9.75	9.32	8.68	9.25	8.88	8.48		
<b>FRG 714R</b>	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	1.05   3.78 5.17	
	7.17	7.04	6.88	6.64	6.11	7.78	7.61	7.24	7.38	7.23	7.04		
	7.78	7.57	7.28	7.13	6.47	8.45	8.15	7.79	8.00	7.76	7.46		
	9.05	8.75	8.36	8.14	7.63	9.82	9.42	8.92	9.32	8.96	8.53		
<b>FRG 814R</b>	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	1.11   3.98 5.49	
	7.21	7.07	6.90	6.80	6.44	7.84	7.65	7.42	7.42	7.26	7.07		
	7.82	7.61	7.32	7.17	6.82	8.50	8.21	7.84	8.05	7.80	7.50		
	9.11	8.80	8.41	8.19	7.82	9.92	9.48	8.98	9.38	9.03	8.59		

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

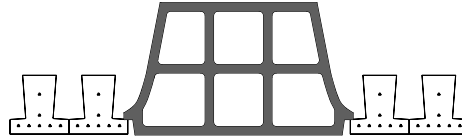
Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



# FRG 14R / 30 + 5 / 39

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
58430	23.49	11.51	6.63	26.72	6254	3675	3950	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
7614	5	4262	5559	6.30	60.0	4.2	1.80
	6	5211	6680	4.78	60.0	4.2	1.80
	7	5490	7603	7.26	60.0	4.2	1.80
	8	5434	8420	8.37	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 557 daN/m<sup>2</sup>

G1= 76 daN/m<sup>2</sup>

G2= 481 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 149.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]											τ <sub>bu</sub> =0.75	
Limite V <sub>bu</sub>	14.22	12.89	11.31	10.47	9.12	15.70	14.08	12.20	14.92	13.45	11.74	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>pu</sub>	23.79	21.52	18.84	17.40	15.12	26.30	23.54	20.36	24.98	22.48	19.57	τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>cu</sub>	15.24	13.81	12.11	11.21	9.76	16.83	15.08	13.07	15.99	14.41	12.57	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 514R</b> 		3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	0.23	
		7.79	7.67	7.39	7.06	6.52	8.44	8.25	7.68	8.01	7.86	0.66	
		8.46	8.25	7.96	7.61	6.93	9.15	8.84	8.31	8.69	8.44	8.13	0.76   2.71
		9.80	9.52	9.11	8.88	8.18	10.63	10.21	9.69	10.07	9.73	9.30	3.75
<b>FRG 614R</b> 		4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	4.09	0.25	
		7.86	7.73	7.55	7.44	7.14	8.51	8.34	8.09	8.09	7.94	0.77	
		8.53	8.32	8.02	7.86	7.55	9.25	8.94	8.57	8.78	8.53	8.21	0.86   3.01
		9.92	9.63	9.21	8.98	8.59	10.77	10.34	9.80	10.21	9.86	9.40	3.99
<b>FRG 714R</b> 		4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	0.28	
		7.92	7.78	7.59	7.49	7.28	8.59	8.40	8.15	8.15	8.00	7.78	0.80
		8.60	8.38	8.08	7.91	7.61	9.34	9.01	8.63	8.84	8.59	8.26	0.87   3.05
		10.02	9.71	9.28	9.05	8.65	10.90	10.44	9.90	10.32	9.96	9.50	4.06
<b>FRG 814R</b> 		4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	0.26	
		7.97	7.82	7.65	7.53	7.32	8.65	8.46	8.19	8.19	8.03	7.82	0.81
		8.66	8.44	8.13	7.96	7.65	9.40	9.09	8.69	8.90	8.65	8.32	0.88   3.09
		10.11	9.78	9.36	9.11	8.71	11.00	10.53	9.99	10.40	10.03	9.56	4.12

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

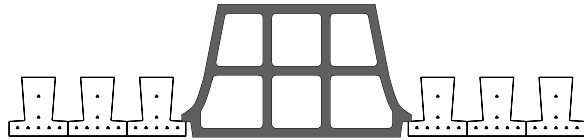
# FRG 14R / 30 + 5 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

l [cm 4]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
54326	22.45	12.55	6.45	26.41	6106	3347	3454	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6495	5	4145	5507	6.30	60.0	4.2	1.80
	6	5068	6606	4.78	60.0	4.2	1.80
	7	5339	7502	7.26	60.0	4.2	1.80
	8	5285	8288	8.72	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 598 daN/m<sup>2</sup>

G1= 97 daN/m<sup>2</sup>

G2= 501 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 166.5 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	15.77	14.34	12.63	11.71	10.23	17.35	15.62	13.60	16.52	14.95	13.10		
Limite V <sub>pu</sub>	28.30	25.68	22.56	20.88	18.19	31.17	28.01	24.33	29.67	26.79	23.41		
Limite V <sub>cu</sub>	16.26	14.78	13.02	12.06	10.54	17.89	16.10	14.02	17.03	15.41	13.50		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 514R</b>												
	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	0.20
	8.13	8.00	7.82	7.71	7.23	8.80	8.61	8.35	8.36	8.21	8.00	0.64
	8.82	8.61	8.32	8.15	7.70	9.53	9.25	8.86	9.07	8.82	8.50	0.72   2.53
	10.25	9.96	9.53	9.30	8.92	11.07	10.67	10.15	10.53	10.19	9.75	3.42
<b>FRG 614R</b>												
	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	0.22
	8.23	8.08	7.90	7.78	7.57	8.90	8.71	8.44	8.44	8.28	8.08	0.70
	8.92	8.71	8.40	8.23	7.92	9.67	9.36	8.96	9.17	8.92	8.59	0.76   2.67
	10.38	10.09	9.65	9.42	9.01	11.25	10.82	10.28	10.67	10.32	9.86	3.50
<b>FRG 714R</b>												
	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	0.25
	8.28	8.15	7.96	7.84	7.63	8.97	8.76	8.51	8.51	8.36	8.15	0.70
	9.00	8.78	8.48	8.28	7.98	9.75	9.44	9.03	9.25	9.00	8.66	0.77   2.71
	10.50	10.19	9.75	9.50	9.09	11.38	10.94	10.40	10.78	10.44	9.96	3.56
<b>FRG 814R</b>												
	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	0.23
	8.33	8.19	8.00	7.88	7.67	9.03	8.82	8.57	8.57	8.40	8.19	0.71
	9.05	8.84	8.52	8.34	8.03	9.82	9.52	9.11	9.32	9.07	8.72	0.78   2.75
	10.59	10.28	9.82	9.57	9.15	11.50	11.05	10.48	10.88	10.53	10.03	3.62

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

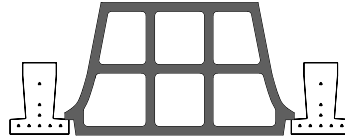
# FRG 17R / 30 + 5 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
69068	25.17	9.83	5.11	26.26	6861	3944	6305	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
10537	6	4978	6604	5.07	60.0	4.2	1.80
	7	5668	7657	4.97	60.0	4.2	1.80
	8	5585	8427	7.94	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 468 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 413 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=108.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	10.36	9.32	8.12	7.48	6.49	11.53	10.24	8.79	10.91	9.76	8.44	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	17.58	15.78	13.69	12.59	10.86	19.62	17.38	14.87	18.54	16.54	14.25	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	16.20	14.54	12.62	11.61	10.03	18.08	16.02	13.71	17.09	15.24	13.14	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b>		3.76	3.76	3.76	3.76	3.76	3.76	3.76	3.76	3.76	3.76	0.33
		7.23	7.07	6.50	6.19	5.69	7.88	7.41	6.77	7.45	7.24	0.79
		7.84	7.61	7.04	6.65	6.02	8.51	8.13	7.29	8.07	7.82	0.95   3.40
		9.09	8.76	8.38	7.88	7.09	9.88	9.46	8.65	9.36	9.00	4.80
<b>FRG 717R</b>		4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	0.38
		7.28	7.15	6.98	6.67	6.12	7.94	7.75	7.29	7.50	7.35	0.90
		7.90	7.67	7.38	7.16	6.48	8.59	8.28	7.85	8.13	7.88	1.04   3.72
		9.19	8.85	8.46	8.23	7.64	9.98	9.55	9.03	9.44	9.07	5.15
<b>FRG 817R</b>		4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	0.42
		7.31	7.19	6.99	6.90	6.43	7.98	7.78	7.49	7.53	7.38	0.97
		7.94	7.71	7.42	7.25	6.80	8.64	8.32	7.96	8.17	7.92	1.08   3.85
		9.23	8.90	8.50	8.26	7.90	10.05	9.61	9.09	9.50	9.13	5.48

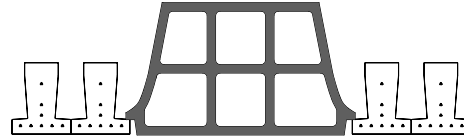
Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

# FRG 17R / 30 + 5 / 39

## ENTREVOUS RESISTANT BETON



**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr

### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
59767	23.03	11.97	4.83	25.88	6537	3302	4357	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
7487	6	4708	6497	9.44	60.0	4.2	1.80
	7	5361	7512	9.89	60.0	4.2	1.80
	8	5283	8238	10.67	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 532 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 441 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 132.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	13.15	11.89	10.41	9.63	8.38	14.55	13.01	11.25	13.81	12.42	10.81	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>pu</sub>	25.46	22.97	20.04	18.48	16.01	28.23	25.18	21.70	26.77	24.02	20.84	τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>cu</sub>	17.16	15.50	13.55	12.51	10.87	19.01	16.98	14.66	18.04	16.21	14.08	

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)													
<b>FRG 617R</b> 	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	0.33	
		7.96	7.80	7.63	7.51	7.10	8.63	8.44	8.17	8.17	8.01	7.80	0.74
		8.62	8.40	8.09	7.92	7.53	9.36	9.05	8.65	8.86	8.61	8.28	0.84   2.95
		10.02	9.69	9.27	9.03	8.65	10.88	10.44	9.90	10.30	9.94	9.48	3.98
<b>FRG 717R</b> 	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	0.38	
		8.01	7.87	7.68	7.56	7.35	8.71	8.51	8.25	8.25	8.09	7.87	0.80
		8.70	8.47	8.15	7.98	7.67	9.46	9.13	8.73	8.96	8.69	8.34	0.87   3.05
		10.13	9.80	9.36	9.11	8.73	11.02	10.55	10.00	10.42	10.03	9.57	4.06
<b>FRG 817R</b> 	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	0.42	
		8.05	7.90	7.71	7.59	7.38	8.76	8.55	8.28	8.28	8.13	7.90	0.81
		8.75	8.51	8.19	8.01	7.71	9.52	9.19	8.76	9.00	8.73	8.38	0.88   3.08
		10.19	9.86	9.42	9.17	8.76	11.09	10.63	10.07	10.50	10.11	9.63	4.10

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

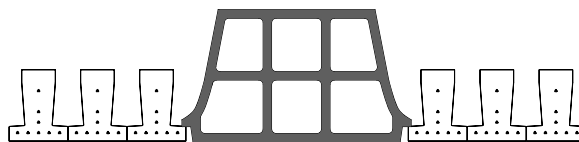
# FRG 17R / 30 + 5 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
55303	22.02	12.98	4.68	25.63	6351	3077	3701	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6389	6	4556	6423	9.85	60.0	4.2	1.80
	7	5188	7411	9.89	60.0	4.2	1.80
	8	5112	8106	11.13	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 576 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 461 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 149.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]											Section	
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	14.84	13.47	11.84	10.97	9.57	16.35	14.69	12.76	15.56	14.05	12.28	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	30.00	27.17	23.82	22.01	19.13	33.13	29.69	25.72	31.49	28.38	24.73	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	17.73	16.08	14.12	13.07	11.39	19.55	17.55	15.23	18.59	16.78	14.66	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b>													
	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	0.29	
	8.28	8.15	7.96	7.84	7.63	9.00	8.78	8.51	8.51	8.36	8.15	0.69	
	9.00	8.76	8.46	8.28	7.98	9.77	9.44	9.03	9.25	9.00	8.65	0.76   2.68	
	10.46	10.15	9.71	9.46	9.05	11.34	10.90	10.34	10.75	10.40	9.92	3.48	
<b>FRG 717R</b>													
	5.28	5.28	5.28	5.28	5.28	5.28	5.28	5.28	5.28	5.28	5.28	0.33	
	8.36	8.22	8.01	7.90	7.69	9.07	8.88	8.59	8.59	8.44	8.22	0.70	
	9.07	8.86	8.53	8.34	8.03	9.86	9.53	9.13	9.34	9.07	8.73	0.77   2.71	
	10.57	10.27	9.80	9.55	9.15	11.50	11.03	10.48	10.88	10.52	10.03	3.56	
<b>FRG 817R</b>													
	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	0.37	
	8.40	8.26	8.05	7.94	7.71	9.13	8.92	8.65	8.65	8.48	8.26	0.71	
	9.13	8.90	8.57	8.40	8.07	9.92	9.59	9.17	9.40	9.13	8.77	0.78   2.74	
	10.65	10.32	9.86	9.61	9.19	11.59	11.11	10.53	10.96	10.59	10.09	3.59	

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

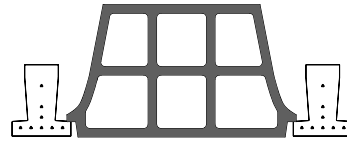
# FRG 17R / 30 + 6 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
75223	26.21	9.79	5.34	27.00	7155	4056	6484	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
11520	6	5207	6823	4.79	60.0	4.2	1.80
	7	5929	7913	4.69	60.0	4.2	1.80
	8	5842	8719	7.49	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 491 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 436 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 118.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	10.40	9.38	8.20	7.57	6.58	11.54	10.29	8.87	10.94	9.81	8.52	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	10.40	9.38	8.20	7.57	6.58	11.54	10.29	8.87	10.94	9.81	8.52	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	17.89	16.09	14.00	12.90	11.16	19.91	17.69	15.18	18.84	16.85	14.57	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	16.27	14.64	12.75	11.74	10.17	18.10	16.09	13.82	17.13	15.33	13.26	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	0.31
<b>FRG 617R</b>	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	0.31
	7.36	7.11	6.55	6.25	5.74	7.99	7.45	6.81	7.57	7.27	6.68	0.80
	7.98	7.76	7.10	6.71	6.08	8.67	8.18	7.35	8.21	7.96	7.22	0.95   3.43
	9.27	8.96	8.45	7.96	7.17	10.05	9.63	8.72	9.53	9.17	8.59	4.96
<b>FRG 717R</b>	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	0.36
	7.42	7.28	7.06	6.73	6.18	8.07	7.88	7.34	7.63	7.48	7.19	0.90
	8.04	7.82	7.53	7.23	6.55	8.75	8.44	7.91	8.28	8.01	7.71	1.04   3.74
	9.34	9.03	8.63	8.40	7.72	10.15	9.73	9.21	9.63	9.26	8.82	5.31
<b>FRG 817R</b>	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	0.40
	7.44	7.32	7.13	7.03	6.49	8.11	7.92	7.67	7.67	7.51	7.32	0.98
	8.08	7.86	7.57	7.40	6.88	8.78	8.48	8.09	8.32	8.05	7.75	1.09   3.93
	9.40	9.07	8.67	8.45	8.07	10.23	9.78	9.27	9.69	9.30	8.86	5.64

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

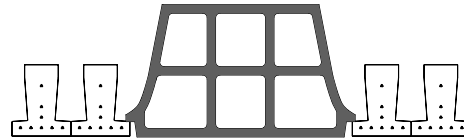
# FRG 17R / 30 + 6 / 39

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
65373	23.99	12.01	5.07	26.64	6840	3400	4486	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
8163	6	4943	6716	8.87	60.0	4.2	1.80
	7	5629	7768	8.69	60.0	4.2	1.80
	8	5546	8530	10.49	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 555 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 465 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=142.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

Limite V <sub>bu</sub>	13.24	12.00	10.54	9.76	8.51	14.61	13.10	11.37	13.89	12.53	10.94	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	26.03	23.53	20.59	19.02	16.51	28.79	25.75	22.26	27.34	24.59	21.39	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	17.28	15.64	13.71	12.68	11.04	19.08	17.10	14.80	18.13	16.33	14.24	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

<b>FRG 617R</b> 	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	0.31
	8.11	7.98	7.78	7.67	7.17	8.78	8.59	8.33	8.34	8.19	7.98	0.74
	8.78	8.57	8.26	8.09	7.62	9.53	9.23	8.82	9.03	8.78	8.46	0.84   2.96
	10.21	9.90	9.48	9.23	8.84	11.09	10.63	10.09	10.50	10.15	9.69	4.10
<b>FRG 717R</b> 	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	0.36
	8.17	8.03	7.84	7.73	7.51	8.86	8.67	8.40	8.40	8.25	8.03	0.82
	8.86	8.65	8.33	8.15	7.84	9.63	9.30	8.90	9.13	8.86	8.51	0.90   3.14
	10.32	10.00	9.57	9.32	8.92	11.23	10.77	10.21	10.63	10.25	9.78	4.18
<b>FRG 817R</b> 	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	0.40
	8.21	8.07	7.88	7.75	7.53	8.92	8.71	8.44	8.44	8.28	8.07	0.83
	8.92	8.69	8.38	8.19	7.88	9.69	9.36	8.96	9.17	8.92	8.57	0.91   3.17
	10.40	10.07	9.63	9.38	8.96	11.30	10.84	10.27	10.69	10.32	9.84	4.22

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

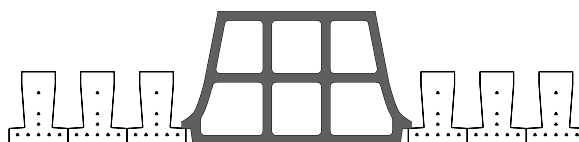
# FRG 17R / 30 + 6 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
60514	22.91	13.09	4.92	26.40	6655	3170	3813	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
6934	6	4791	6642	8.87	60.0	4.2	1.80
	7	5456	7666	8.69	60.0	4.2	1.80
	8	5376	8398	10.93	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 600 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 485 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 159.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	14.96	13.61	11.99	11.12	9.73	16.45	14.81	12.91	15.67	14.18	12.43	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	14.96	13.61	11.99	11.12	9.73	16.45	14.81	12.91	15.67	14.18	12.43	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	30.75	27.90	24.52	22.69	19.77	33.87	30.44	26.44	32.23	29.12	25.44	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	17.88	16.25	14.31	13.26	11.58	19.66	17.70	15.41	18.73	16.94	14.84	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	0.27
<b>FRG 617R</b>	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	0.27
	8.46	8.32	8.13	8.00	7.78	9.15	8.96	8.69	8.69	8.53	8.32	0.72
	9.17	8.96	8.65	8.46	8.15	9.94	9.63	9.23	9.44	9.19	8.84	0.78   2.75
	10.67	10.36	9.92	9.67	9.27	11.55	11.11	10.57	10.96	10.61	10.13	3.59
<b>FRG 717R</b>	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	0.31
	8.53	8.38	8.19	8.07	7.84	9.25	9.03	8.76	8.76	8.61	8.38	0.72
	9.27	9.03	8.73	8.53	8.21	10.03	9.73	9.30	9.52	9.27	8.92	0.79   2.78
	10.78	10.48	10.03	9.77	9.34	11.71	11.27	10.69	11.09	10.73	10.25	3.65
<b>FRG 817R</b>	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47	0.35
	8.57	8.42	8.23	8.11	7.88	9.28	9.09	8.80	8.80	8.65	8.42	0.73
	9.32	9.09	8.76	8.57	8.25	10.11	9.78	9.36	9.57	9.32	8.96	0.80   2.81
	10.86	10.55	10.09	9.82	9.40	11.80	11.34	10.77	11.17	10.80	10.30	3.70

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023



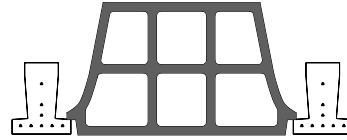
# FRG 17R / 30 + 7 / 64

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
81375	27.18	9.82	5.58	27.76	7444	4170	6666	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
12426	6	5431	7042	4.55	60.0	4.2	1.80
	7	6185	8168	4.45	60.0	4.2	1.80
	8	6094	9011	7.11	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 515 daN/m<sup>2</sup>

G1= 55 daN/m<sup>2</sup>

G2= 460 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER=128.7 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	10.45	9.45	8.28	7.66	6.68	11.57	10.34	8.94	10.98	9.88	8.60	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	10.45	9.45	8.28	7.66	6.68	11.57	10.34	8.94	10.98	9.88	8.60	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	18.17	16.39	14.30	13.19	11.44	20.17	17.98	15.48	19.12	17.15	14.87	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	16.34	14.74	12.87	11.88	10.31	18.12	16.16	13.93	17.18	15.42	13.38	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	0.29
<b>FRG 617R</b>	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	0.29
	7.50	7.15	6.60	6.29	5.79	8.01	7.48	6.86	7.71	7.31	6.72	0.80
	8.11	7.89	7.16	6.77	6.15	8.80	8.22	7.40	8.34	8.05	7.28	0.97   3.53
	9.42	9.11	8.53	8.03	7.25	10.21	9.78	8.80	9.69	9.34	8.66	5.09
<b>FRG 717R</b>	3.89	3.89	3.89	3.89	3.89	3.89	3.89	3.89	3.89	3.89	3.89	0.34
	7.53	7.40	7.11	6.78	6.24	8.19	8.00	7.39	7.75	7.61	7.24	0.90
	8.17	7.96	7.67	7.29	6.62	8.88	8.57	7.97	8.42	8.17	7.84	1.06   3.80
	9.50	9.19	8.78	8.57	7.81	10.32	9.88	9.38	9.78	9.42	8.98	5.47
<b>FRG 817R</b>	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	0.38
	7.57	7.44	7.26	7.12	6.55	8.23	8.03	7.76	7.78	7.64	7.44	0.99
	8.22	8.00	7.71	7.53	6.95	8.92	8.61	8.24	8.46	8.21	7.88	1.12   4.04
	9.55	9.25	8.84	8.61	8.20	10.38	9.96	9.44	9.84	9.48	9.03	5.73

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

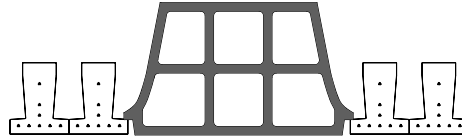
# FRG 17R / 30 + 7 / 39

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 48 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
71033	24.91	12.09	5.31	27.40	7135	3497	4614	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
8815	6	5172	6935	8.01	60.0	4.2	1.80
	7	5889	8023	7.84	60.0	4.2	1.80
	8	5803	8822	10.33	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 579 daN/m<sup>2</sup>

G1= 90 daN/m<sup>2</sup>

G2= 488 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 152.8 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI (50 daN/ml , 100 daN)

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

CAS DE CHARGE [daN/m <sup>2</sup> ]												Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]												τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69	
Limite V <sub>bu</sub>	13.32	12.10	10.66	9.88	8.64	14.67	13.19	11.48	13.96	12.62	11.05		τ <sub>bu</sub> =0.75 τ <sub>pu</sub> =1.80 τ <sub>cu</sub> =0.69
Limite V <sub>pu</sub>	26.54	24.05	21.10	19.51	16.98	29.28	26.27	22.77	27.84	25.11	21.90		
Limite V <sub>cu</sub>	17.38	15.77	13.86	12.84	11.20	19.15	17.21	14.94	18.22	16.46	14.38		

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)												
<b>FRG 617R</b>												
	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	0.30
	8.25	8.11	7.92	7.80	7.23	8.94	8.75	8.48	8.48	8.32	8.11	0.76
	8.96	8.73	8.43	8.25	7.70	9.69	9.38	9.00	9.21	8.96	8.61	4.21
	10.40	10.09	9.67	9.42	9.02	11.27	10.82	10.28	10.69	10.34	9.88	4.21
<b>FRG 717R</b>												0.92   3.23
	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	
	8.32	8.17	7.98	7.86	7.65	9.01	8.80	8.55	8.55	8.40	8.17	0.84
	9.03	8.80	8.50	8.32	8.00	9.78	9.48	9.07	9.28	9.03	8.69	4.30
	10.52	10.21	9.77	9.52	9.11	11.40	10.96	10.40	10.80	10.46	9.98	4.30
<b>FRG 817R</b>												0.93   3.26
	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	
	8.36	8.21	8.01	7.90	7.69	9.05	8.86	8.59	8.59	8.44	8.21	0.85
	9.07	8.86	8.53	8.36	8.04	9.84	9.52	9.11	9.34	9.07	8.73	4.34
	10.57	10.27	9.82	9.57	9.15	11.50	11.03	10.48	10.88	10.52	10.03	4.34

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023

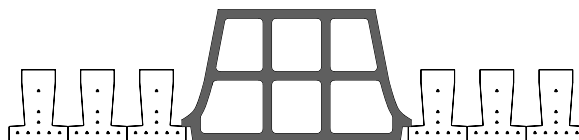
# FRG 17R / 30 + 7 / 30.7

## ENTREVOUS RESISTANT BETON

**SIREP-PREFA**



Route de Gabes Km 43 - BP 61 - Skhira - 3050  
Tel : 74 420 220 Fax : 74 420 178  
Email : sirep\_entreprise@akoo.fr



### CARACTERISTIQUES DU MONTAGE

I [cm <sup>4</sup> ]	V <sub>i</sub> [cm]	V <sub>s</sub> [cm]	α	z [cm]	V <sub>pu</sub> [daN]	V <sub>bu</sub> [daN]	V <sub>cu</sub> [daN]	k <sub>a</sub>
65820	23.78	13.22	5.15	27.17	6952	3262	3924	1.08

FLEXION				POSE 2 ETAIS			
M <sub>b</sub>	m	M <sub>fl</sub>	M <sub>RA</sub>	si L > à	fc28	ft28	τ <sub>pu</sub>
7468	6	5020	6861	8.01	60.0	4.2	1.80
	7	5717	7922	7.84	60.0	4.2	1.80
	8	5633	8690	10.75	60.0	4.2	1.80

POIDS DU MONTAGE= 623 daN/m<sup>2</sup>

G1= 115 daN/m<sup>2</sup>

G2= 508 daN/m<sup>2</sup>

BETON CHANTIER= 169.6 Litres/m<sup>2</sup>

CHARGE DE CHANTIER MAXI {50 daN/ml , 100 daN}

### CAS DE CHARGE [daN/m<sup>2</sup>]

	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	Section
CLOISONS	100	100	100	100	100	0	0	0	100	100	100	sur appui cm <sup>2</sup> HA / p FeE400
REV.SOLS.	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	
CH. EXPL.	150	250	400	500	700	150	250	400	150	250	400	
L. FLECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

### PORTEES LIMITES AU TRANCHANT [m]

	15.08	13.74	12.14	11.27	9.88	16.54	14.93	13.05	15.77	14.31	12.58	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>bu</sub>	15.08	13.74	12.14	11.27	9.88	16.54	14.93	13.05	15.77	14.31	12.58	τ <sub>bu</sub> =0.75
Limite V <sub>pu</sub>	31.43	28.58	25.17	23.33	20.36	34.54	31.12	27.11	32.91	29.79	26.10	τ <sub>pu</sub> =1.80
Limite V <sub>cu</sub>	18.01	16.40	14.48	13.44	11.76	19.77	17.84	15.57	18.85	17.09	15.00	τ <sub>cu</sub> =0.69

### PORTEES LIMITES EN FLEXION ET DEFORMATION [m] (Stockage normal)

	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	0.26
<b>FRG 617R</b>	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	0.26
	8.61	8.48	8.28	8.17	7.94	9.30	9.11	8.84	8.84	8.69	8.48	0.73
	9.34	9.13	8.82	8.63	8.32	10.11	9.80	9.40	9.59	9.36	9.01	0.80   2.82
	10.86	10.57	10.13	9.88	9.46	11.75	11.32	10.77	11.17	10.82	10.34	3.68
<b>FRG 717R</b>	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	0.30
	8.69	8.53	8.34	8.23	8.00	9.40	9.19	8.92	8.92	8.76	8.53	0.74
	9.44	9.21	8.90	8.71	8.38	10.21	9.90	9.48	9.69	9.44	9.09	0.81   2.86
	11.00	10.69	10.23	9.98	9.55	11.90	11.46	10.90	11.30	10.94	10.46	3.77
<b>FRG 817R</b>	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	0.33
	8.73	8.59	8.38	8.26	8.03	9.44	9.25	8.98	8.98	8.80	8.59	0.74
	9.50	9.27	8.94	8.75	8.42	10.27	9.96	9.53	9.75	9.50	9.13	0.82   2.88
	11.07	10.77	10.30	10.03	9.61	12.00	11.55	10.98	11.38	11.02	10.52	3.82

Béton chantier: fc28=25.0 MPa

Armatures de précontrainte: Ø5-1860-TBR T finale=20.19 kN

CPT Plancher 1996  
SIREP PREFA v 1.30.5-2 (c) OTEP  
15/05/2023