

## Aplicaciones

Los terminales de unión se utilizan para conectar un cable de acero a un punto fijo. Puede ser como un sistema de anclaje para tuberías o tubos, cables de anclaje para plataformas de petróleo, cables de remolque o para sujetar cables en la construcción como por ejemplo, puentes, tejados etc.

Estos terminales son las terminaciones de cable más fuertes que existen y si son montados correctamente pueden cumplir por lo menos con la fuerza de rotura del cable. En el pasado para fijar estos terminales en el cable de acero se usaba una solución de zinc, hoy en día; se han desarrollado soluciones de resina para estos fines.

## Alcance

Van Beest ofrece una gama amplia de terminales, por ejemplo:

- Terminales cónicos cerrados;
- Terminales cónicos abiertos;
- Terminales abiertos de cuña
- Terminales abiertos prensados;
- Terminales cerrados prensados;
- Terminales "Gold Nose"

## Diseño

Los terminales cónicos Green Pin® abiertos y cerrados y los abiertos de cuña son de acero fundido de alta resistencia. Bajo petición se puede suministrar terminales forjados.

Los terminales "Gold Nose" son forjados y diseñados especialmente para trabajos "offshore" y plataformas de petróleo; han sido probados y aprobados por todas las principales autoridades en este campo. Con los terminales "Gold Nose" se puede ahorrar miles de dolares evitando el costoso mano de obra y gastos de reparación y substitución.

Los terminales prensados son forjados con una calidad especial de acero al carbono C-1035 y tratado especialmente para prensar en frío.

## Acabado

Los terminales cónicos Green Pin® abiertos y cerrados y los abiertos de cuña son pintados de verde. Bajo petición se puede suministrar terminales galvanizados.

## Certificación

Bajo petición, todos los terminales pueden ser suministrados con certificado de fábrica y un certificado de prueba. Todos los terminales, excepto los prensados están marcados con un número de serie correspondiente al certificado enviado.

## Instrucciones para uso

### 1) Terminales cónicos abiertos – terminales cónicos cerrados:

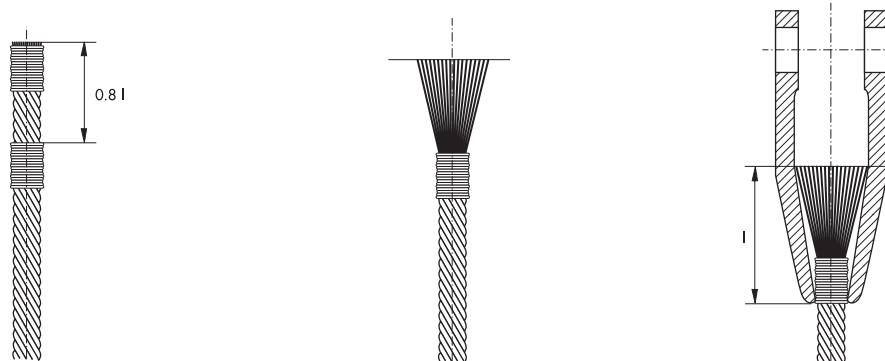


Figura 1

- "el peinado" se hace después de poner el terminal en el cable
- Siempre siga las instrucciones del fabricante de las resinas al pie de la letra
- Solo se debe llevar a cabo ésta operación con especialistas de un taller autorizado.

## 2) Terminales abiertos de cuña

La cuña y el cuerpo del terminal agarran y sujetan el cable para mantenerlo firmemente en su sitio. Los terminales abiertos de cuña de Green Pin® pueden ser utilizados dentro de la gama de diámetros de cable según la tabla que aparece más adelante en el catálogo.

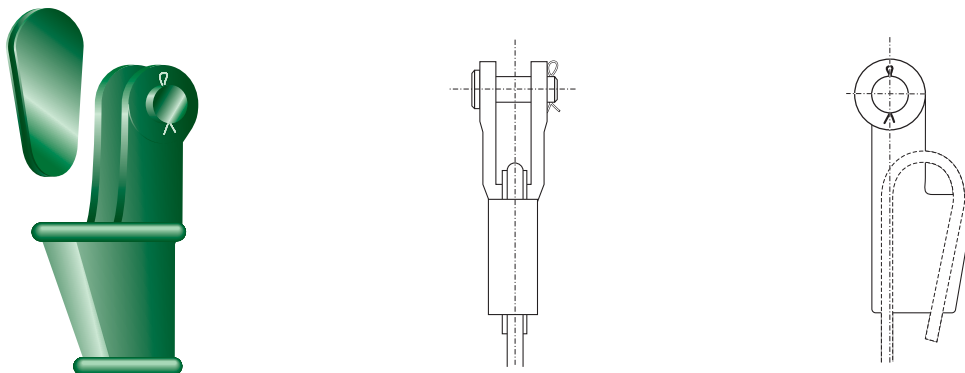


Figura 2

Al utilizar los terminales abiertos de cuña hay que seguir las siguientes instrucciones:

- Antes de usarlo siempre inspeccione el terminal, la cuña y el pasador
- Utilice solamente el cable standard 6-8 cordones
- Siempre asegurese que el terminal y la cuña son los adecuados para el cable
- El cable principal debe ser montado justo en el eje axial correspondiente al bulón de carga.
- Efectúe una precarga en la cuña con el cable en su sitio antes de su instalación definitiva
- El extremo final del cable nunca debe ser soldado; Este extremo del cable debe de tener una longitud de por lo menos 6 veces el diámetro del cable con un mínimo de 150 mmm. Sujete la parte final del cable con un sujetacable según figura 3
- Antes de aplicar la primera carga siempre use un martillo para que la cuña y el cable estén bien metidos dentro del terminal
- Compruebe el montaje regularmente para reajustar o recolocar si es necesario
- El terminal no debe de ser cargado lateralmente, no ha sido diseñado para este fin.
- Puede que la carga se deslice si la conexión no ha sido instalada correctamente.
- La eficacia de una conexión de cable con un terminal de cuña es del 80% de la carga mínima de rotura del cable pero está limitada a la carga mínima de rotura del terminal.
- Solo use la cuña original del fabricante del terminal y asegure que este adecuada para el diámetro del cable.
- Nunca use una cuña de otro fabricante ya que las dimensiones no son iguales.

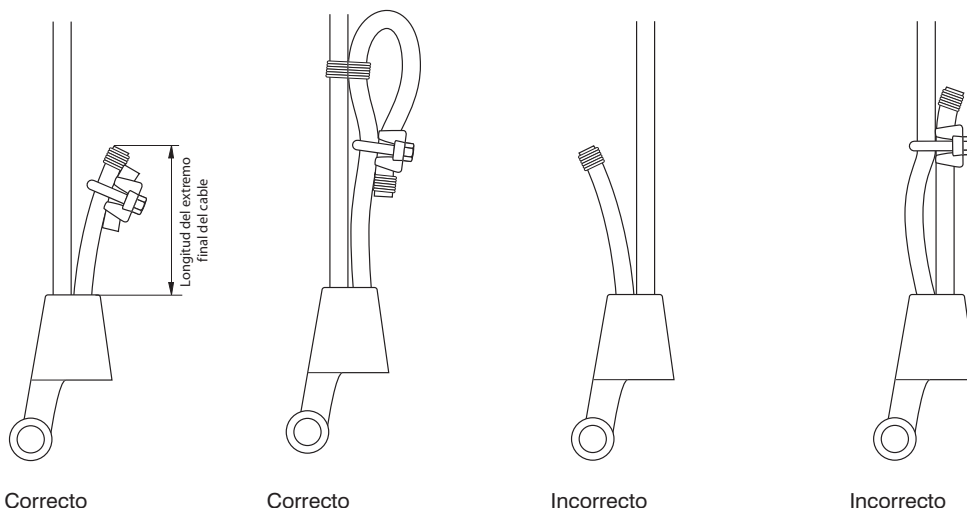


Figura 3

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

3) Terminales prensados

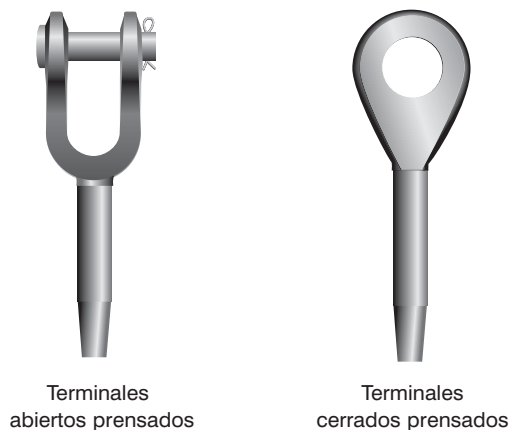
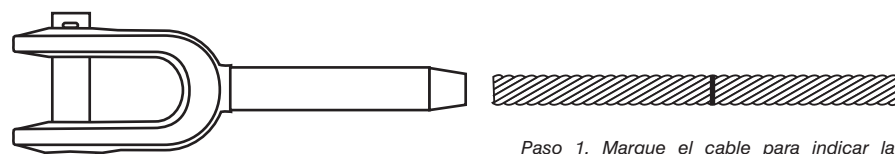


Figura 4

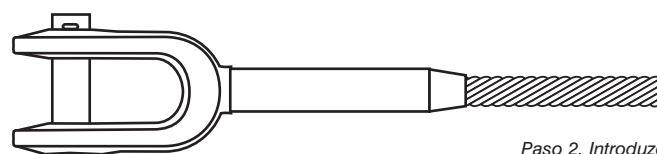
- Los terminales prensados son recomendados para usar con cables 6x19 o 6x37 IWRC, cruzado derecha
- Indique la longitud correcta del cable que hay que insertar en el terminal marcando el cable (figura 5)
- Inserte el cable en el terminal y preense con las matrices específicas. (figura 5)
- Todas las eslingas con terminales prensados para este tipo de terminal deben someterse a una carga de prueba.
- Siempre preense bajo supervisión de un especialista de un taller autorizado.

Inspecciones regulares según las normas de cada país deben llevarse a cabo. Los productos pueden ser afectados por desgaste, mal uso, sobrecargas etc., produciendo deformaciones y alteraciones en la estructura del material.

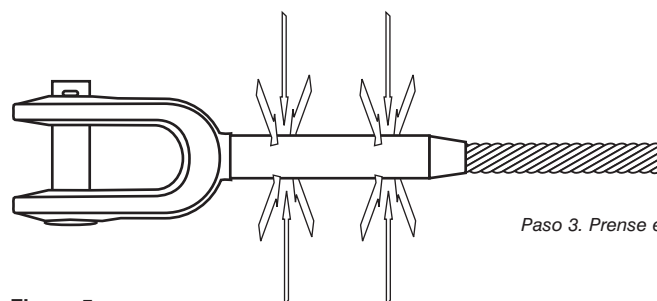
La inspección debe efectuarse como mínimo cada seis meses o incluso con mayor frecuencia cuando los terminales estén utilizados en condiciones severas.



Paso 1. Marque el cable para indicar la longitud que debe introducirse con el terminal

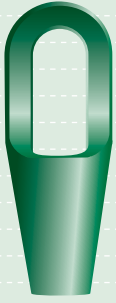


Paso 2. Introduzca el cable en el terminal

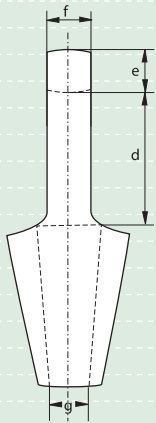
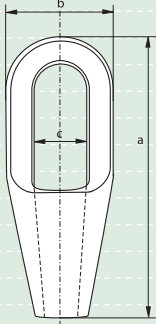


Paso 3. Preense el terminal

Figura 5



P-6411  
G-6411



## Terminales Green Pin®

### Terminal cónico cerrado

- **Material** : acero de alta resistencia GS21Mn5
- **Factor Seguridad** : CMR = 5 x CMT
- **Acabado** : pintado de verde o galvanizado en caliente
- **Certificación** : bajo petición un certificado de fábrica y un certificado de carga de prueba pueden ser suministrados.

n°	carga máxima de trabajo	diámetro cable	longitud total	ancho total	ancho interior cuerpo	longitud interior cuerpo	espesor cuerpo	ancho cuerpo	abertura	peso unid.
	tons	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	kg
298	4	11 - 13	140	51	30	59	17.5	22.5	14	0.7
299	5	14 - 16	162	67	36	65	21	26	17.5	1.3
200	8	18 - 19	194	76	42	78	27	32	21	2.1
201	10	20 - 22	224	92	47	90	33	38	24	3.6
204	12.6	23 - 26	253	104	57	103	36	44	28	5.3
207	16	27 - 30	282	114	63	116	39	51	32	7
212	20	31 - 36	312	127	70	130	43	57	38	9.7
215	25	37 - 39	358	136	79	155	51	63	41	13
217	32	40 - 42	390	146	83	171	54	70	44	17
219	40	43 - 48	443	171	93	198	55	76	51	26
222	50	49 - 54	502	193	100	224	62	82	57	37.5
224	64	55 - 60	548	216	112	247	73	92	63	50
226	80	61 - 68	597	241	140	270	79	102	73	65
227	90	69 - 75	644	273	159	286	79	124	79	94
228	100	76 - 80	686	292	171	298	83	133	86	110
229	120	81 - 86	743	311	184	311	102	146	92	145
230	140	87 - 93	788	330	197	330	102	159	99	168
231	160	94 - 102	845	362	216	356	108	178	108	210
233	200	108 - 115	1000	405	235	425	125	190	125	330
240	240	120 - 130	1110	515	260	475	135	210	138	550

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

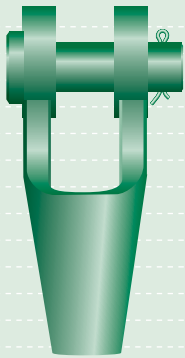
12

13

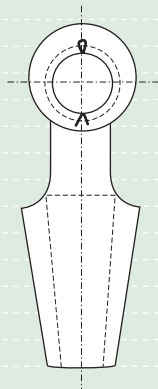
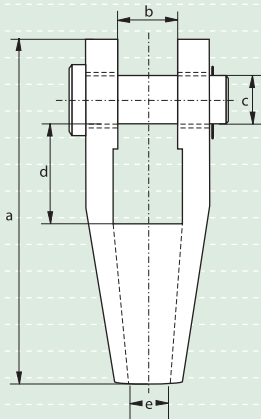
14

15

16



P-6412  
G-6412



## Terminales Green Pin®

### Terminal cónico abierto

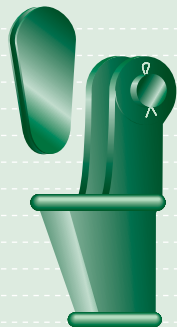
- **Material** : acero de alta resistencia GS21Mn5
- **Factor Seguridad** : CMR = 5 x CMT
- **Acabado** : pintado de verde o galvanizado en caliente
- **Certificación** : bajo petición un certificado de fábrica y un certificado de carga de prueba pueden ser suministrados.

n°	carga máxima de trabajo tons	diámetro cable mm	longitud total a mm	ancho interior b mm	diámetro bulón c mm	longitud interior d mm	abertura e mm	peso unid. kg
198	4	11 - 13	142	25	25	38	14	1
199	5	14 - 16	171	32	30	48	17.5	1.8
100	8	18 - 19	205	38	35	58	21	3.2
104	10	20 - 22	235	44	41	68	24	4.6
108	12.6	23 - 26	275	51	51	75	28	8
111	16	27 - 30	306	57	57	85	32	11
115	20	31 - 36	338	63	63	95	38	16
118	25	37 - 39	394	76	70	127	41	23
120	32	40 - 42	418	76	76	127	44	27
125	40	43 - 48	468	89	89	133	51	41
128	50	49 - 54	552	101	95	180	57	58
130	64	55 - 60	598	113	108	196	63	85
132	80	61 - 68	654	127	121	212	73	118
135	90	69 - 75	696	133	127	215	79	155
138	100	76 - 80	737	146	133	219	86	173
140	120	81 - 86	788	159	140	228	92	230
142	140	87 - 93	852	171	152	242	99	265
144	160	94 - 102	914	191	178	254	108	370
146	200	108 - 115	1145	205	195	382	125	525
150	240	120 - 130	1280	225	250	375	138	900

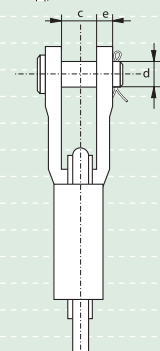
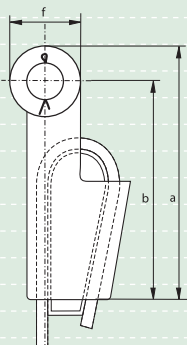
## Terminales Green Pin®

### Terminal de cuña abierto

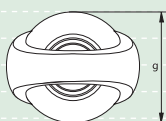
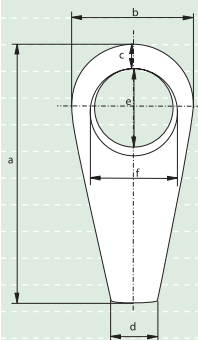
- **Material** : acero de alta resistencia GS21Mn5
- **Factor Seguridad** : CMR = 5 x CMT
- **Acabado** : pintado de verde o galvanizado en caliente
- **Certificación** : bajo petición un certificado de fábrica y un certificado de carga de prueba pueden ser suministrados.



P-6413  
G-6413



G-6416



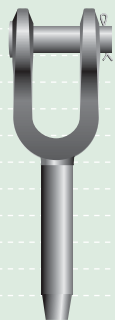
n°	carga máxima de trabajo	diámetro cable	longitud total	longitud al bulón central		ancho interior	diámetro bulón	espesor placas laterales	diámetro ojo	peso unid.
				a	b					
	tons	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0.25	1.25	7 - 8	129	110	18	16	9	36	0.8	
0.5	2	9 - 10	165	142	21	20	11	46	1.7	
1	3.2	11 - 13	174	146	25	25	12	57	2.1	
2	5	14 - 16	211	176	31	30	15	70	4	
3	6.3	18 - 19	252	212	38	35	16	80	7	
4	8	20 - 22	288	240	44	41	19	95	10	
5	12.6	24 - 26	329	274	51	51	22	110	15	
6	16	27 - 29	375	310	57	57	25	130	21	
7	20	30 - 32	423	350	63	64	28	146	31	
8	20	34 - 36	474	400	69	64	28	148	37	
9	25	37 - 39	527	450	76	70	30	153	51	
10	32	40 - 42	580	500	76	76	33	160	64	
11	40	43 - 48	643	550	89	89	39	186	96	
12	50	49 - 52	737	640	101	95	46	194	130	
13	64	54 - 58	775	660	114	108	54	230	180	
14	80	60 - 68	960	835	127	121	60	250	275	
15	90	72 - 76	1135	1000	146	133	76	270	440	
16	100	81 - 86	1250	1100	159	140	79	300	510	

## Terminales "Gold Nose"

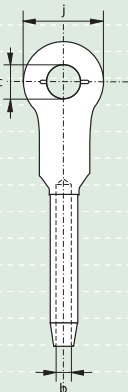
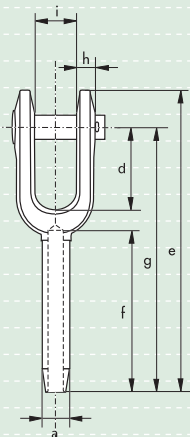
### Terminal cónico cerrado

- **Material** : acero aleado forjado SCM 435
- **Acabado** : galvanizado en caliente
- **Certificación** : bajo petición un certificado de fábrica y un certificado de carga de prueba pueden ser suministrados.

diámetro cable	longitud total	ancho max.ext.	espesor cuerpo	ancho abertura	longitud ojo	ancho ojo	espesor max.ext.	peso unid.
	a	b	c	d	e	f	g	kg
pulgadas	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
1 1/4 - 1 3/8	246	122	38	48	83	76	97	18
1 1/2 - 1 5/8	305	152	40	57	104	92	123	22
1 3/4 - 1 7/8	356	178	47	66	121	112	140	28
2 - 2 1/8	391	202	53	76	133	121	158	32
2 1/4 - 2 3/8	438	221	61	80	146	133	184	44
2 1/2 - 2 5/8	457	264	68	96	165	149	217	56
2 3/4 - 2 7/8	540	273	74	105	178	163	222	68
3 - 3 1/8	584	295	76	115	194	174	243	100
3 1/4 - 3 3/8	626	319	82	121	216	194	260	120
3 1/2 - 3 5/8	670	340	92	127	219	202	270	145
3 3/4 - 3 7/8	698	356	98	133	235	214	290	190
4 - 4 1/4	803	412	112	152	270	242	318	250



S-6414



## Terminales prensados Green Pin®

### Tipo abierto

- Material : acero forjado C-1035
- Acabado : sin pintar

diámetro cable	diámetro máximo antes de prensar	diámetro máximo después de prensar	diámetro interior	diámetro bulón	longitud horquilla	longitud total	longitud tubo	longitud util terminal	espesor	ancho interior	ancho ojo	peso unid.
mm	a	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	kg
6	13	11.7	7	17	38	121	54	102	8	17	35	0.25
8	20	18.0	9	21	44	159	81	135	10	21	41	0.50
10	20	18.0	12	21	44	159	81	135	10	21	41	0.49
11	25	23.1	12	25	51	198	108	169	13	25	51	1.04
13	25	23.1	14	25	51	198	108	169	13	25	51	1.02
14	32	29.5	15	30	57	243	135	206	16	32	63	2.09
16	32	29.5	17	30	57	243	135	206	16	32	63	2.04
19	39	36.1	20	35	70	297	162	254	19	38	76	3.54
22	43	39.4	24	41	83	346	189	295	23	44	86	5.31
25	50	45.7	27	51	95	397	216	340	26	51	102	8.07
29	57	52.1	30	57	108	444	243	381	30	57	114	13.5
32	64	58.4	34	64	121	494	270	419	30	63	127	16.3
35	71	65.0	37	64	133	540	297	460	33	63	133	21.3
38	78	71.4	40	70	146	591	324	502	37	76	146	29.5
44	86	77.7	47	89	171	689	378	584	43	89	178	42.2
51	100	90.4	54	95	203	798	432	679	46	102	203	65.8
57	113	-	60	108	171	835	486	705	65	114	222	93.4
60	125	-	64	108	171	879	498	749	65	114	222	106
63	125	-	67	108	171	879	498	749	65	114	222	103
70	138	-	74	127	219	978	537	838	76	146	241	158
76	151	-	80	133	219	1045	603	905	76	146	241	181

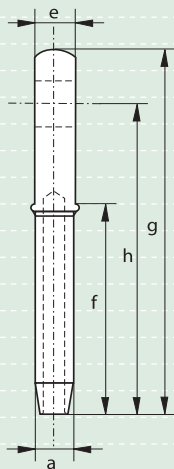
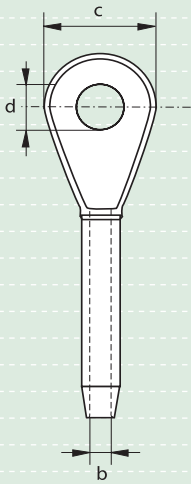


S-6415

## Terminales prensados Green Pin®

### Tipo cerrado

- Material : acero forjado C-1035
- Acabado : sin pintar



diámetro cable	diámetro exterior antes de prensar	diámetro exterior después de prensar	diámetro interior	diámetro max.ext.	diámetro ojo	espesor	longitud tubo	longitud total terminal	longitud util	peso unid.
mm	a mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	kg
6	13	11.7	7	37	19	13	54	111	89	0.15
8	20	18.0	9	43	22	17	81	140	114	0.36
10	20	18.0	12	43	22	17	81	140	114	0.35
11	25	23.1	12	51	27	22	108	176	146	0.66
13	25	23.1	14	51	27	22	108	176	146	0.63
14	32	29.5	15	63	32	29	135	222	184	1.26
16	32	29.5	17	63	32	29	135	222	184	1.25
19	39	36.1	20	76	37	33	162	264	219	2.27
22	43	39.4	24	89	43	38	189	308	257	3.40
25	50	45.7	27	102	52	44	216	349	292	5.08
29	57	51.1	30	114	59	51	243	387	324	7.17
32	64	58.4	34	127	65	57	270	438	365	10.4
35	71	65.0	37	133	65	57	297	479	400	14.1
38	78	71.4	40	140	71	63	324	518	432	17.7
44	86	77.7	47	171	91	76	378	610	508	23.6
51	100	90.4	54	197	97	83	432	698	584	40.8
57	113	-	60	219	110	102	486	756	632	55.3
60	125	-	64	219	110	102	498	791	664	67.6
63	125	-	67	219	110	102	498	791	667	64.4
70	138	-	74	235	129	137	537	892	752	99.3
76	151	-	80	235	135	137	603	959	816	114

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16