



2018

COJINETES

- PTFE

- BRONCE GRAFITO

Cojinetes de Bronce Grafito Tipo CBG

**Cojinetes para Soldar (forma rectangular)
tipos desde 37 kN hasta 660 kN**

Detalles para compra :

CBG- XX kN

Ejemplo : CBG- 37 kN

En caso de requerir diseños especiales, consulte sus necesidades mediante la siguiente codificación;

CBG- XX kN – Ax B



Sus características esenciales son:

Bajo coeficiente de fricción:

- Para altas cargas 0,04 a 0,08
- Para bajas cargas 0,09

Velocidad de deslizamiento entre placas oscila entre 100 a 130 m/min.

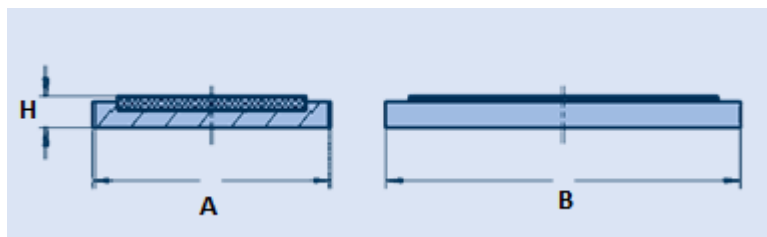
Gran resistencia al uso

Tensión máxima admisible de trabajo no debe superar los 150 kg/cm² (15MPa).

Rango de utilización en sistemas expuestos a temperaturas es amplio, siendo éste de 300 a 500° C.

Para la fijación de los cojinetes a las placas portadoras se utiliza adherente de dos componentes Araldit.

Tipo	A	B	C	D	H	Cargas (kN)	Peso (Kg)
37 kN -90x90	90	90	50	50	22	37 kN	1,00
56 kN -115x90	115	90	75	50	22	56 kN	1,35
75 kN -140x90	140	90	100	50	22	75 kN	1,65
110 kN -140x115	140	115	100	75	22	110 kN	2,20
150 kN -140x140	140	140	100	100	22	150 kN	2,70
170 kN -190x115	190	115	150	75	22	170 kN	3,05
225 kN -190x140	190	140	150	100	22	225 kN	3,80
300 kN -240x140	240	140	200	100	22	300 kN	4,90
350 kN -190x190	190	190	150	150	22	350 kN	5,40
440 kN -240x190	240	190	200	150	22	440 kN	6,80
450 kN -340x190	340	190	300	150	22	450 kN	6,95
500 kN -265x190	265	190	225	150	22	500 kN	7,60
660 kN -340x190	340	190	300	150	22	660 kN	9,80



Dimensiones

***Diseños atornillados disponibles bajo demanda**

Cojinetes de Bronce Grafito Tipo CBG - SPH

Cojinetes para Soldar (forma esferico tipos desde 40 kN hasta 460 kN

Detalles para compra :

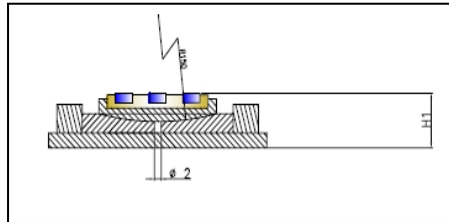
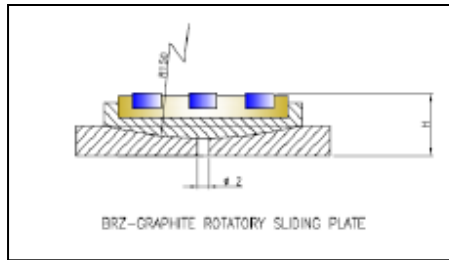
CBG-SPH XX kN (+ Cajera)

Ejemplo : CBG-SPH 100 kN

Ejemplo : CBG-SPH 100 kN + Cajera

En caso de requerir diseños especiales, consulte sus necesidades mediante la siguiente codificación;

CBG-SPH XX kN - D2xD1



Sus características esenciales son:

Bajo coeficiente de fricción:

- Para altas cargas 0,04 a 0,08
- Para bajas cargas 0,09

Velocidad de deslizamiento entre placas oscila entre 100 a 130 m/min.

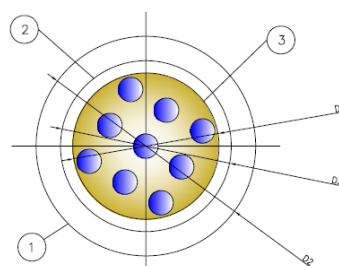
Gran resistencia al uso

Tensión máxima admisible de trabajo no debe superar los 150 kg/cm² (15MPa).

Rango de utilización en sistemas expuestos a temperaturas es amplio, siendo éste de 300 a 500° C.

Para la fijación de los cojinetes a las placas portadoras se utiliza adherente de dos componentes Araldit.

Tipo	D1	D2	D3	H	H1	Cargas (kN)	Peso (Kg)
40 kN -D90x60	60	90	70	22	-	40 kN	1
75 kN -D110x80	80	110	90	22	-	75 kN	2,60
100 kN -D130x100	100	130	110	22	-	100 kN	2,90
165 kN -D150x120	120	150	130	22	-	165 kN	3,55
195 kN -D160x130	130	160	140	22	-	195 kN	4,25
225 kN -D170x140	140	170	150	22	-	225 kN	4,90
260 kN -D180x150	150	180	160	22	-	260 kN	5,50
295 kN -D190x160	160	190	170	22	-	295 kN	6,20
375 kN -D210x180	180	210	190	22	-	375 kN	7,70
40 kN -D120x60 + Cajera	60	120	70	-	30	40 kN	2
75 kN -D150x80 + Cajera	80	150	90	-	30	75 kN	3,30
100 kN -D180x100 + Cajera	100	180	110	-	30	100 kN	4,55
165 kN -D200x120 + Cajera	120	200	130	-	30	165 kN	5,50
195 kN -D220x130 + Cajera	130	220	140	-	30	195 kN	6,65
225 kN -D230x140 + Cajera	140	230	150	-	30	225 kN	7,45
260 kN -D240x150 + Cajera	150	240	160	-	30	260 kN	8,15
295 kN -D270x160 + Cajera	160	270	170	-	30	295 kN	9,75
375 kN -D290x180 + Cajera	180	290	190	-	30	375 kN	11,60
460 kN -D300x200 + Cajera	200	300	210	-	30	460 kN	27,95



PENDIENTE MAXIMA 10%. PARA OTROS DISEÑOS CONSULTENOS

*Diseños atornillados disponibles bajo demanda

→ El cojinete debe ser instalado en posición horizontal.

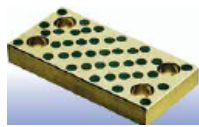
5A< @7F7E4DA@579D38FA

1. Descripción General

>aeLá\ WWSgfa'gTqUSvaeTch` UW YcXfa
Wfa` Xid_ Svae bad g` _ S^WIS^ W TSeW
Tch` UW a `Sfo` S^ cgW eW [Lábad`
gTqUS fW eó[Vae W g` S bcbad]ò` W W
S^ S^ %_ WWS egbWUWWSIS fW/
3WVád k eVò` `Se Sb[UJa` W S `S
egbWUWWSIS fWVWSb[US g` S bWUg`S
gTqUS fWó[VS Lá` g` WbWédSbhj_ Svá
WWS^ 2_ bSc` XU[fsd WScH` cgW/6 WWS
Xid_ S k WWWW_ [e_ a [[Ua WWS XIU]ò`
eVádY[S `X` Se bScilg`Se gTqUS fWcgVW
SVZ[VW fS` fa S WV Lá_ a S Lá\ W W
`aYcS Va g` SbWUg`S VgdSWk fWSI cgVW
_ S f[WWS fa W WSVá W Wmáca Lá_ a
TSa S`Se ea[UfSUa` W Waf[USz` g` fa S
_ Wade LáWUWVW WXIU]ò` I eWWS W
WVfa ze[U] Z`bS` /_ SdZS S eStgVSez

§ EgefSfa? Wá[Ua

BScS `ae Lá\ WWSgfa'gTqUSvae Tch` UW,
YcXfa eWV/bW` Tae[US_ WfWdW`SVUa` W
WVtch` UWk g` S WWSfò` WWSfS dWfWUJ
Xg` VVSe W LáSVS Lá` f` g` a UWfdXYSZ Eg
eWU]ò` f[WVWgYSd WWSUgVá S `Se USSe k
hVU[VSW`S eabadSd k S `S [XgWUJ S WWS
Láthae]ò` VMeWVW



3. Dimensiones

En general recomendamos que la relación entre longitud y diámetro oscile entre 0,5 y 2. Si la carga o velocidad son altas, se recomienda un valor $L/D < 1$ para evitar puntas de presiones locales o exceso de generación de calor debido a la alta velocidad.

4. Condiciones del contramaterial

El rendimiento de un cojinete autolubricado puede verse fuertemente afectado por la elección del material que va a rozar contra él, debiéndose prestar atención a su rugosidad superficial y dureza. Recomendamos para una utilización óptima una dureza del contramaterial de 100 puntos Brinell por encima de la del cojinete. En condiciones de trabajo donde la invasión de partículas extrañas es probable, se recomienda una mayor dureza superficial.

Además, en casos de ambientes muy corrosivos se recomienda tratar la superficie del eje con un cromado duro. Aparte de prevenir la oxidación y el consiguiente desgaste abrasivo, la vida del cojinete se alarga considerablemente.

5. Consideraciones Importantes

→ El coeficiente de fricción depende fundamentalmente de la calidad de las superficies deslizantes y del tipo de movimiento, pero también de la temperatura, de la velocidad y presión existentes. De forma general, decrece con una presión creciente y tras el periodo de rodaje. Aumenta al crecer la temperatura, la velocidad y la rugosidad de las superficies deslizantes.



Su valor oscila entre 0,04 y 0,20 para los valores recomendados de las variables antes citadas. Para diseño se aconseja tomar un valor $\mu=0,15$.

→ El cojinete debe ser instalado en posición horizontal, en caso de requerirse montaje vertical, debe indicarse para la inclusión de tornillos de sujeción.



Cojinetes de PTFE Tipo CTFN ; Variante P1

Cojinetes para Soldar (forma rectangular)
tipos desde 13kN hasta 835kN

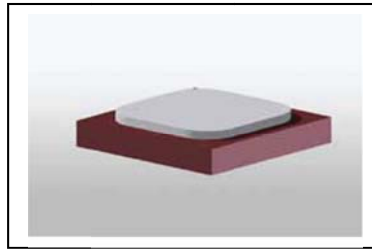
Detalles para compra:

CTFN-XX-YY kN

Ejemplo : CTFN-P1-37 kN

En caso de requerir diseños especiales, consulte sus necesidades mediante la siguiente codificación;

CTFN-XX-YY kN – Ax B



Materiales disponibles

Hasta 80°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T1

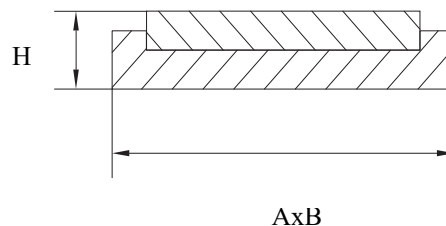
Hasta 150°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T2

Hasta 180°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T2

Hasta 550°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T2 para muy altas temperaturas con aislamiento termico integrado

→ El cojinete debe ser instalado en posicion horizontal, en caso de requerirse montaje vertical, debe indicarse para la inclusion de tornillos de sujeción.

Tipo	A	B	H	PTFE	Cargas [kN]
13 kN -50x50	50	50	10	∅ 40 x 5	13
22 kN -50x100	50	100	10	30 x 80 x 5	22
37 kN -50x150	50	150	10	30 x 130 x 5	37
52 kN -50x200	50	200	10	30 x 180 x 5	52
82 kN -50x300	50	300	10	30 x 280 x 5	82
112 kN -50x400	50	400	10	2 x 30 x 185 x 5	112
142 kN -50x500	50	500	10	2 x 30 x 235 x 5	142
59 kN -100x100	100	100	12	80 x 80 x 5	59
98 kN -100x150	100	150	12	80 x 130 x 5	98
138 kN -100x200	100	200	12	80 x 180 x 5	138
219 kN -100x300	100	300	12	80 x 280 x 5	219
286 kN -100x400	100	400	12	2 x 80 x 185 x 5	286
366 kN -100x500	100	500	12	2 x 80 x 235 x 5	366
163 kN -150x150	150	150	12	130 x 130 x 5	163
228 kN -150x200	150	200	12	130 x 180 x 5	228
358 kN -150x300	150	300	12	130 x 280 x 5	358
471 kN -150x400	150	400	12	2 x 130 x 185 x 5	471
600 kN -150x500	150	500	12	2 x 130 x 235 x 5	600
318 kN -200x200	200	200	12	180 x 180 x 5	318
498 kN -200x300	200	300	12	180 x 280 x 5	498
656 kN -200x400	200	400	12	2 x 180 x 185 x 5	656
835 kN -200x500	200	500	12	2 x 180 x 235 x 5	835



Dimensiones

*Diseños atornillados disponibles bajo demanda

Cojinetes de PTFE

Tipo CTFN ; Variante P2/P3

Cojinetes para Soldar (forma circular) tipos desde 13kN hasta 615kN

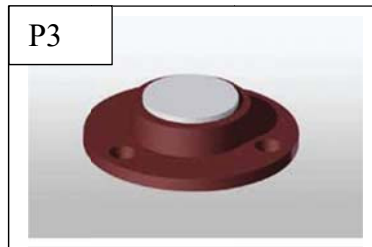
Detalles para compra:

CTFN-XX-YY kN

Ejemplo : CTFN-P3-37 kN

En caso de requerir diseños especiales, consulte sus necesidades mediante la siguiente codificación;

CTFN-XX-YY kN - D



Materiales disponibles

Hasta 80°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T1

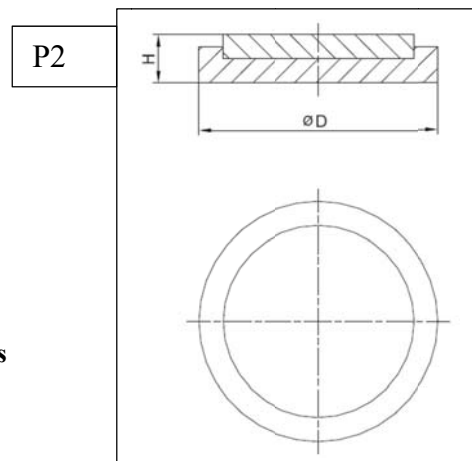
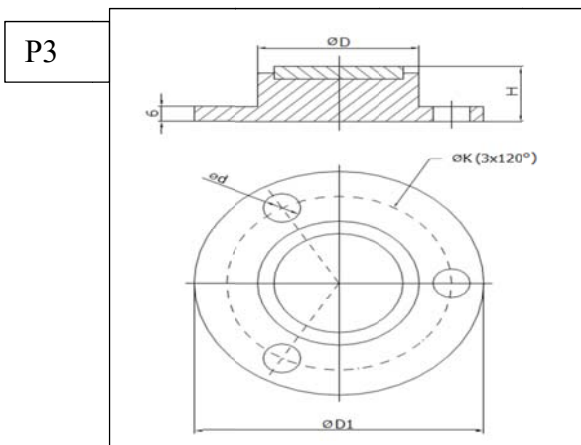
Hasta 150°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T2

Hasta 180°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T2

Hasta 550°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T2 para muy altas temperaturas con aislamiento termico integrado

→ El cojinete debe ser instalado en posición horizontal, en caso de requerirse montaje vertical, debe indicarse para la inclusión de tornillos de sujeción.

Tipo	Subtipo	D	H	ø K	D1	ø d	PTFE	Cargas [kN]
13 kN -50x50	P2	50	10	-	-	-	ø 40 x 5	13
29 kN -80x80	P2	80	12	-	-	-	ø 60 x 5	29
50 kN -100x100	P2	100	12	-	-	-	ø 80 x 5	50
78 kN -120x120	P2	120	12	-	-	-	ø 100 x 5	78
132 kN -150x150	P2	150	12	-	-	-	ø 130 x 5	132
200 kN -180x180	P2	180	12	-	-	-	ø 160 x 5	200
254 kN -200x200	P2	200	12	-	-	-	ø 180 x 5	254
13 kN -50x50	P3	50	22	70	90	11,5	ø 40 x 5	13
29 kN -80x80	P3	80	22	100	120	11,5	ø 60 x 5	29
50 kN -100x100	P3	100	22	125	150	14,0	ø 80 x 5	50
78 kN -120x120	P3	150	22	175	200	14,0	ø 130 x 5	132
132 kN -150x150	P3	200	22	230	260	18,0	ø 180 x 5	254
200 kN -180x180	P3	250	22	280	310	18,0	ø 230 x 5	415
254 kN -200x200	P3	300	22	330	360	18,0	ø 280 x 5	615



Dimensiones

Cojinetes de PTFE Tipo CTFN ; Variante SPH

Cojinetes para Soldar (forma circular) tipos desde 29kN hasta 254kN

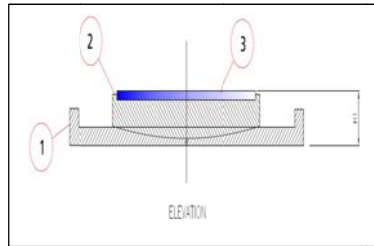
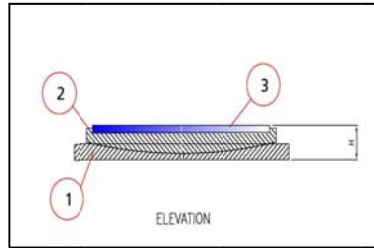
Detalles para compra :

CTFN-SPH-YY kN (+ Cajera)

Ejemplo : CTFN-SPH-37 kN + Cajera

En caso de requerir diseños especiales, consulte sus necesidades mediante la siguiente codificación;

CTFN- SPH -YYkN -D



Materiales disponibles

Hasta 80°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T1

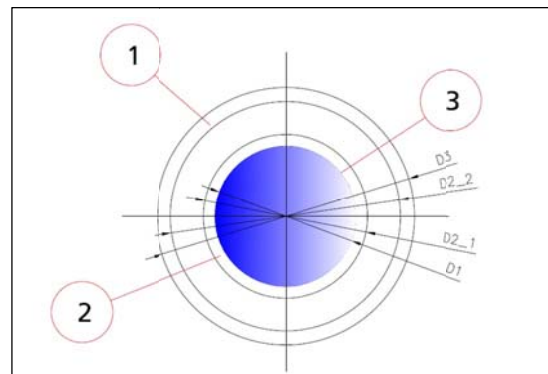
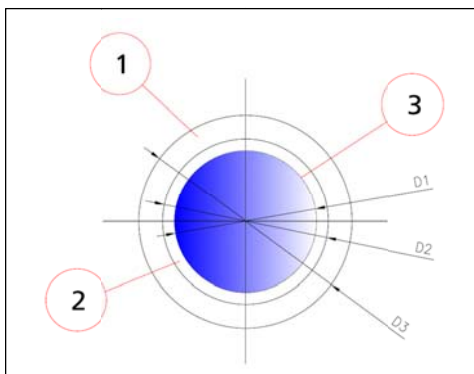
Hasta 150°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T2

Hasta 180°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T2

Hasta 550°C disponemos de placas planas realizadas en PTFE-T2 para muy altas temperaturas con aislamiento termico integrado

PENDIENTE MAXIMA 10%. PARA OTROS DISEÑOS CONSULTENOS

Tipo	D1	D3	H	H1	PTFE	Cargas [kN]
29 kN -D90x60	60	90	22	-	ø 60	29
50 kN -D110x80	80	110	22	-	ø 80	50
78 kN -D130x80	80	130	22	-	ø 80	78
112 kN -D150x120	120	150	22	-	ø 120	112
154 kN -D170x140	140	170	22	-	ø 140	154
200 kN -D190x160	160	190	22	-	ø 160	200
254 kN -D210x180	180	210	22	-	ø 180	254
29 kN -D120x60 + Cajera	60	120	-	30	ø 60	29
50 kN -D150x80 + Cajera	80	150	-	30	ø 80	50
78 kN -D180x80 + Cajera	80	180	-	30	ø 80	78
112 kN -D200x120 + Cajera	120	200	-	30	ø 120	112
154 kN -D230x140 + Cajera	140	230	-	30	ø 140	154
200 kN -D270x160 + Cajera	160	270	-	30	ø 160	200
254 kN -D290x180 + Cajera	180	290	-	30	ø 180	254



Dimensiones

*Diseños atornillados disponibles bajo demanda

→ El cojinete debe ser instalado en posición horizontal.



2019

SLIDE PLATES

- REFERENCES



REFERENCES

PROJECTS	CLIENT	YEAR	PLANT	COUNTRY
CC CASTEJON 2	IBERDROLA	2002	CICLO COMBINADO	ESPAÑA
CC ACECA	IBERDROLA	2004	CICLO COMBINADO	ESPAÑA
CC BORO A	SENER-COBRA	2004	CICLO COMBINADO	ESPAÑA
CC ACECA	SENER-COBRA	2004	CICLO COMBINADO	ESPAÑA
CT FUJAI RAH	ARABIAN BEMCO	2007	CICLO COMBINADO	EMIRATOS ÁRABES
CC AS PONTES	DURO FELGUERA	2007	CICLO COMBINADO	ESPAÑA
SOLNOVA I	ABENGOA	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
SOLNOVA III	ABENGOA	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
SOLNOVA IV	ABENGOA	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
PS LEBRIJA	IBERESE	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
EXTRESOL 1	SENER-COBRA	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
EXTRESOL 2	SENER-COBRA	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
ANDASOL 1	SENER-COBRA	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
ANDASOL 2	SENER-COBRA	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
GEMASOLAR	SENER-COBRA	2009	TERMOSOLAR TORRE	ESPAÑA
PS MAJADAS	SERIDOM	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
SAMCASOL 2	TSK MAESSA	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
SAMCASOL 1	TSK-MAESSA	2009	TERMOSOLAR	ESPAÑA
KOUDIET	IBERDROLA	2010	CICLO COMBINADO	ARGELIA
KUREYMAT	IBERDROLA	2010	CICLO COMBINADO	EGIPTO
LOMA LA LATA	ISOLUX CORSAN	2010	CICLO COMBINADO	ARGENTINA
REFINERÍA LA PAMPILLA	REPSOL	2010	REFINERÍA	ESPAÑA
SOLABEN 2	ABENER-TEYMA	2011	TERMOSOLAR	ESPAÑA
SOLABEN 3	ABENER-TEYMA	2011	TERMOSOLAR	ESPAÑA
ORELLANA	DITECSA	2011	TERMOSOLAR	ESPAÑA
HELIOS 1	LOINTEK	2011	TERMOSOLAR	ESPAÑA
HELIOS 2	LOINTEK	2011	TERMOSOLAR	ESPAÑA
VALLESOL 1	SENER-COBRA	2011	TERMOSOLAR	ESPAÑA
VALLESOL 2	SENER-COBRA	2011	TERMOSOLAR	ESPAÑA
TERMOSOL 1 Y 2	SENER-NEXTERA ENERGY	2011	TERMOSOLAR	ESPAÑA
SOLABEN 1	ABENER-TEYMA	2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
SOLABEN 6	ABENER-TEYMA	2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
PS PALMA DEL RIO 2	ACCIONA	2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
AXTESOL 2	ELECNOR	2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
ASTE 1A Y B	ELECNOR	2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
PROMETEO	IBERINCO	2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
MEJILLONES	INITEC PLANTAS INDUSTRIALES	2012	GNL	CHILE
EXTRESOL 3	SENER-COBRA	2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
VILLENA	SERIDOM	2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
LA AFRICANA	TSK-GRUPO ORTIZ	2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
AGUA PRIETA	ABENGOA	2013	CICLO COMBINADO	MEXICO
CC TERMOCENTRO	DURO FELGUERA	2013	CICLO COMBINADO	VENEZUELA
ENCE	SENER	2013	BIOMASA	ESPAÑA
CARRINGTON	DURO FELGUERA	2014	CICLO COMBINADO	GRAN BRETAÑA
RACK DE PEMEX	IBERDROLA	2014	RACK	MEXICO
SIDDHIRGANJ	ISOLUX CORSAN	2014	CICLO COMBINADO	BANGLADESH
BOOKPORT	UTE BOOKPORT SOLAR	2014	TERMOSOLAR	SUDÁFRICA
OUARZAZATE	UTE OUARZAZATE SOLAR	2014	TERMOSOLAR	MARRUECOS
VOLGOGRAD	UTE VOLGOGRAD (INITEC PLANTAS INDUSTRIALES)	2014	REFINERÍA	RUSIA
XINA	ABENGOA	2015	TERMOSOLAR	SUDÁFRICA
CC VUELTA DE OBLIGADO	DURO FELGUERA	2015	CICLO COMBINADO	ARGENTINA
DJELFA (ciclo abierto)	DURO FELGUERA	2015	CICLO COMBINADO	ARGELIA
LICHTERFELDE	IBERDROLA	2015	CICLO COMBINADO	ALEMANIA
SUEZ	INITEC ENERGÍA	2015	CICLO COMBINADO	EGIPTO
ASHALIM	LOINTEK	2015	TERMOSOLAR	ISRAEL
SAGUNTO	SAGGAS	2015	GNL	ESPAÑA
CAILA & PARES	CAILA & PARES	2016	QUIMICA	ESPAÑA
CHILCA	DURO FELGUERA	2016	CICLO COMBINADO	PERU
GUIRIA	ELECNOR	2016	CICLO ABIERTO	VENEZUELA
SALEM	IBERDROLA	2016	CICLO COMBINADO	EEUU
DJELFA	DURO FELGUERA	2017	CICLO COMBINADO	ARGELIA
ACONCAGUA	DURO FELGUERA	2017	COGENERACIÓN	CHILE
SUR	TSK	2017	TERMOELÉCTRICA	BOLIVIA
WARNES	TSK	2017	TERMOELÉCTRICA	BOLIVIA
SHAGAYA	TSK KUWAIT BRANCH	2017	TERMOSOLAR	KUWAIT
ILANGA	UTE ILANGA (SENER + COBRA)	2017	TERMOSOLAR	SUDÁFRICA
KATHU	UTE KATHU (SENER + ACCIONA)	2017	TERMOSOLAR	SUDÁFRICA
BP OIL	BP OIL	2018	REFINERÍA	ESPAÑA
ENCE PUERTOLLANO	SENER	2018	COGENERACIÓN	ESPAÑA
ENCE HUELVA	SENER	2018	COGENERACIÓN	ESPAÑA
JAMALCO	TSK	2019	COGENERACIÓN	JAMAICA
CUBILLOS	WOOD	2019	COGENERACIÓN	ESPAÑA
ENAGAS BARCELONA	FELGUERA IHI	2005-2006	GNL	ESPAÑA
CC MESAIEED	IBERDROLA	2008-2009	CICLO COMBINADO	QATAR
PS PALMA DEL RIO 1	ACCIONA	2010-2011	TERMOSOLAR	ESPAÑA
OLIVENZA	IDOM-ACCIONA	2011-2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
SOLACOR 1	LOINTEK	2011-2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
SOLACOR 2	LOINTEK	2011-2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
GUZMAN	SERIDOM	2011-2012	TERMOSOLAR	ESPAÑA
BILBAINA DE ALQUITRANES	BILBAINA DE ALQUITRANES	2012-2013	QUIMICA	ESPAÑA
ANDASOL 3	DFE-SOLAR MILLENIUM	2012-2013	TERMOSOLAR	ESPAÑA
ENAGAS BARCELONA	ENAGAS	2012-2018	GNL	ESPAÑA
KAXU	ABENGOA	2013-2014	TERMOSOLAR	SUDÁFRICA

REFERENCES

PROJECTS	CLIENT	YEAR	PLANT	COUNTRY
CC BREMEN	COBRA	2013-2014	CICLO COMBINADO	ALEMANIA
TONOPAH	COBRA	2013-2014	TERMOSOLAR TORRE	EEUU
SALAMANCA	IBERDROLA	2013-2014	CICLO COMBINADO	MEXICO
GIZA 1, 2 Y 3	INITEC ENERGÍA	2013-2014	CICLO COMBINADO	EGIPTO
GREAT ISLAND	INITEC ENERGÍA-COBRA	2013-2014	CICLO COMBINADO	IRLANDA
SMURFIT KAPPA NERVION	SMURFIT KAPPA	2013-2016	PAPELERA	ESPAÑA
DUNKERQUE	SENER	2014-2015	GNL	FRANCIA
ASHUGANJ SOUTH	TSK	2014-2015	CICLO COMBINADO	BANGLADESH
ZEEBRUGGE	FELGUERA IHI / POWER PIPING	2015-2018	GNL	BELGICA
CC CASTELLON	IBERDROLA	2015-2018	CICLO COMBINADO	ESPAÑA
ATACAMA (RECEPTOR)	CMi	2015-2019	TERMOSOLAR	CHILE
ATACAMA	UTE ACCIONA - ABENGOA	2015-2019	TERMOSOLAR	CHILE
ZUBIETA	TAMOIN	2018-2019	INCINERADORA	ESPAÑA
CEPSA LA RÁBIDA	CEPSA	HABITUAL	REFINERIA	ESPAÑA
CEPSA SAN ROQUE	CEPSA	HABITUAL	REFINERIA	ESPAÑA
CEPSA QUÍMICA	CEPSA	HABITUAL	PETROQUÍMICA	ESPAÑA
REPSOL TARRAGONA	REPSOL	HABITUAL	REFINERIA	ESPAÑA
REPSOL PUERTOLLANO	REPSOL	HABITUAL	REFINERIA	ESPAÑA
REPSOL LA CORUÑA	REPSOL	HABITUAL	REFINERIA	ESPAÑA
REPSOL CARTAGENA	REPSOL	HABITUAL	REFINERIA	ESPAÑA
PETRONOR	REPSOL	HABITUAL	REFINERIA	ESPAÑA
REPSOL QUIMICA	REPSOL	HABITUAL	PETROQUIMICA	ESPAÑA
CEPSA TENERIFE	CEPSA	HABITUAL SINCE 2017	REFINERIA	ESPAÑA