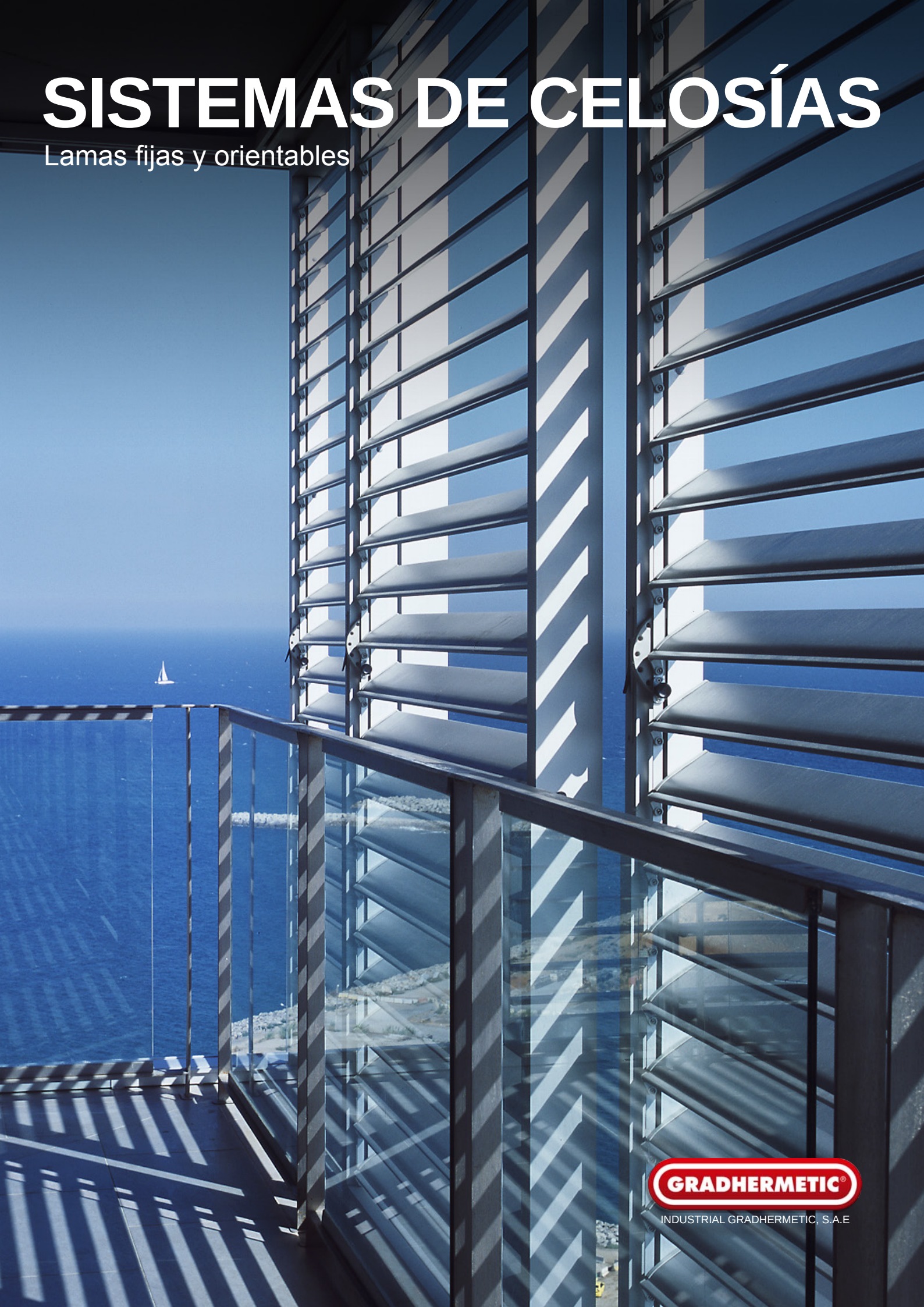


SISTEMAS DE CELOSÍAS

Lamas fijas y orientables



GRADHERMETIC®

INDUSTRIAL GRADHERMETIC, S.A.E



INDUSTRIAL GRADHERMETIC, S.A.E

SISTEMAS DE CELOSÍAS

Lamas fijas y orientables

“ Los sistemas de celosías Gradhermetic son conceptos arquitectónicos que logran el equilibrio perfecto entre la funcionalidad, elegancia y practicidad, ofreciendo a los profesionales de la arquitectura protección solar, visibilidad, modulación de la luz, ventilación y singularidad al edificio ”

Síguenos:



Industrial Gradhermetic, S.A.E.
Copyright © 2015. Reservado todos los derechos

Introducción

Protección Solar y Ahorro Energético	04
Tabla Fórmulas	05

PHALSOL

Monopared

ALUMINIO

Serie PH

(perfiladas)

PH-84	U-31
PH-134	U-81

08

Serie C

(extruidas)

C 100	C 150	C 180
C 130	C 160	

09

Serie CL

(extruidas)

CL 35	CL 70
CL 50	CL 80

12

Serie P

(perfiladas)

P 80	P 80 enc.
P 80 N	P 120

13

Serie E

(extruidas)

E 77	E 150	E 220
E 100	E 170 (Bz)	E 250
E 120	E 190	E 300
E 145	E 200 (Bz)	E 400

14-15

Serie S

(perfiladas)

S 340	S 470	S 700
S 400	S 600	S 870

16

Serie HT

(perfiladas)

HT 205	HT 375
HT 220	HT 530

16

Serie BS

(extruidas)

BS 500
BS 1000

17

Serie M.EX

(troquelada)

M.EX 62 AL	M.EX 110 AL
M.EX 76 AL	M.EX 115 AL

18

Serie M.EX

(troquelada)

M.EX 62 FE	M.EX 110 FE
M.EX 76 FE	M.EX 115 FE

19

Serie R

(perfiladas)

R 200	R 314	R 500
R 220	R 335	R 600
R 235	R 400	R 620
R 250	R 480	

20-21

Serie CL MAD

(maciza/Finger-Joint)

CL 35 MAD	CL 80 MAD
CL 50 MAD	

22

Serie P MAD

(maciza)

P 100 MAD
P 150 MAD

23

Serie P PVC

(extruidas)

P 100 PVC
P 150 PVC

24

Serie Z

(extruidas)

Z 150 S

24

Singular

Especial

Clambi

Singular

Varios

27-28-29

Especificaciones técnicas

Tabla de Acabados	31
Sistemas de Aplicaciones	32
Tabla de Aplicaciones	33
Tabla Limitaciones de lama Vertical	34
Tabla Limitaciones de lama Horizontal	35

SISTEMAS DE CELOSÍAS

PROTECCIÓN SOLAR Y AHORRO ENERGÉTICO

El sol es una fuente de energía que proporciona a la superficie terrestre aproximadamente 1000 W/m². Dicha energía incide en nuestros edificios proporcionando luz y calor a diario. A priori, esto es enormemente positivo para la eficiencia energética del edificio, puesto que disponemos de una fuente energética limpia (no contaminante) y gratuita. Pero la práctica nos demuestra que si no se controla la exposición del edificio a dicha energía, el sol en lugar de contribuir a su eficiencia energética, aumenta considerablemente su consumo energético.

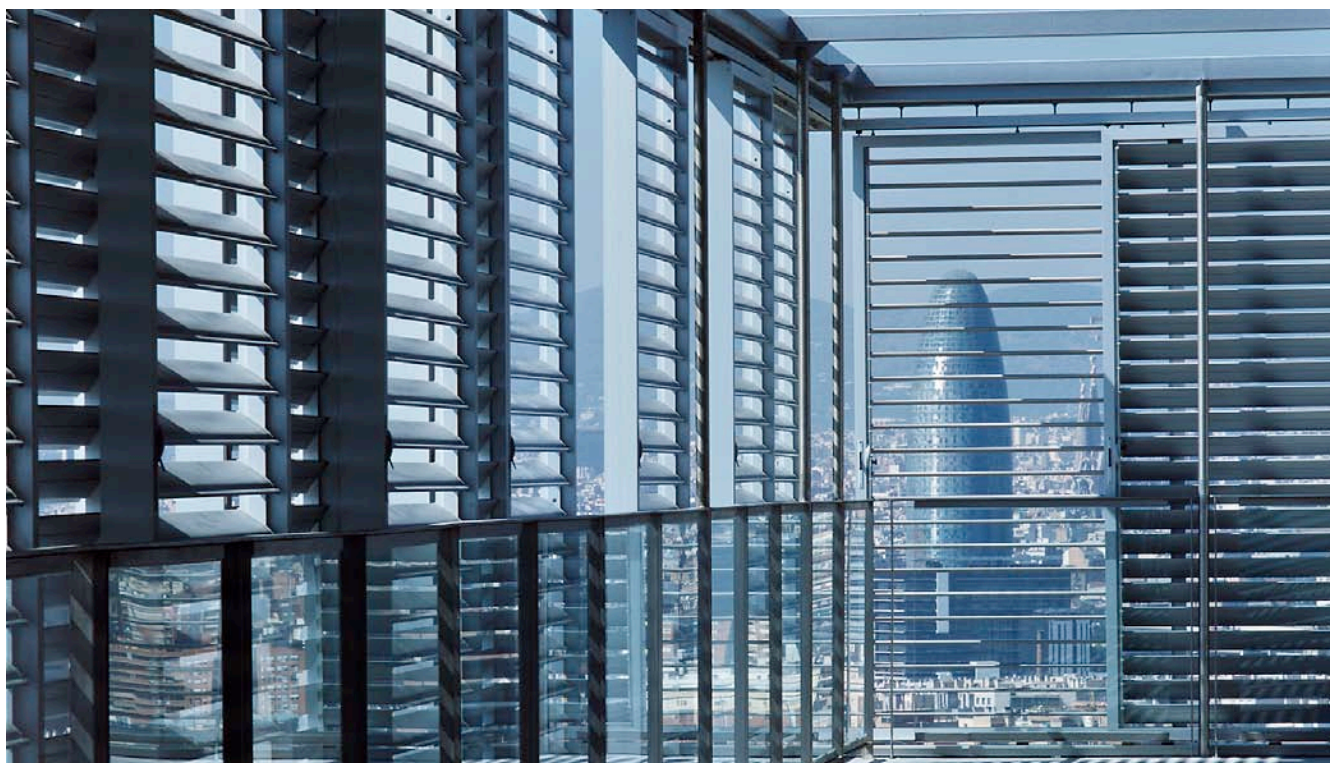


Para poder efectuar el control requerido, los sistemas de protección solar GRADHERMETIC son una excelente solución, ya que permiten regular fácilmente la energía solar que penetra en el interior del edificio.

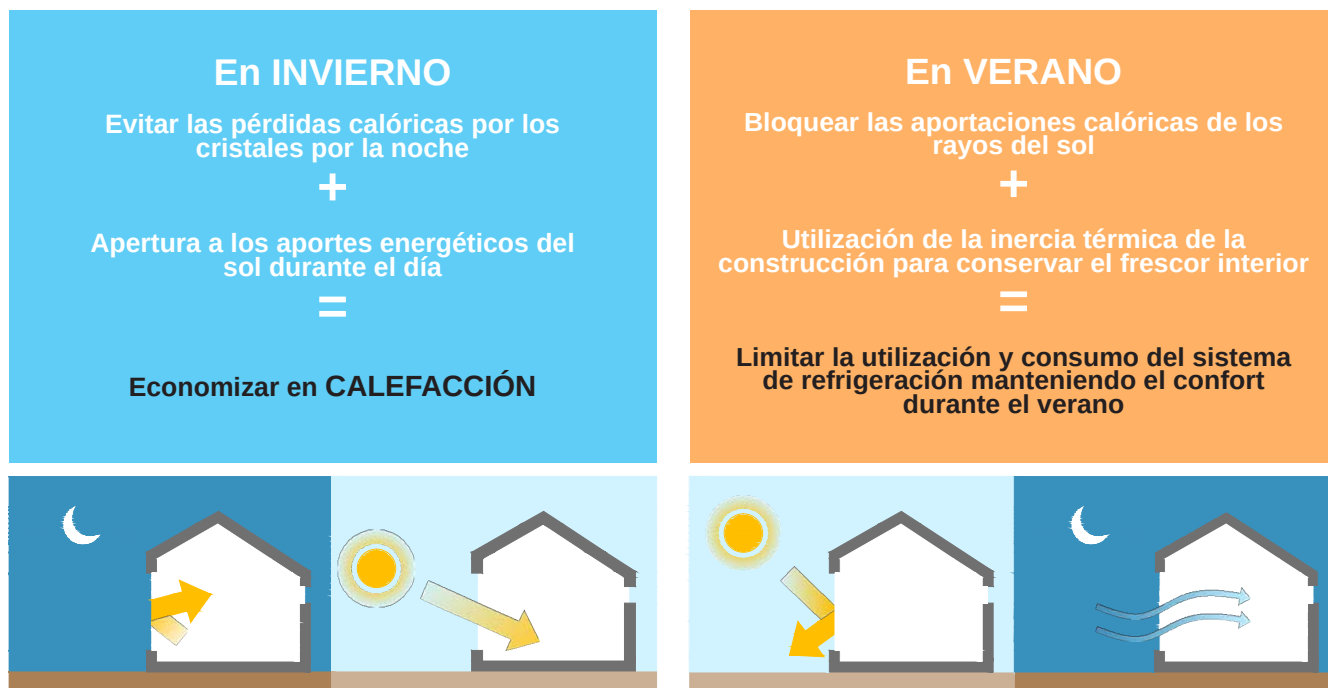
La regulación de lamas permite en invierno disminuir el consumo en calefacción, ya que durante el día con la apertura de lamas aumentamos la captación de energía solar hacia el interior del edificio. Durante la noche, con el cierre de lamas ayudamos a mantener la temperatura interior.

En verano, la estrategia de control de regulación debe cambiar, orientando las lamas de modo que impidan el paso de los rayos solares hacia el interior del edificio, permitiendo mantener una agradable temperatura ambiente y consiguiendo un sustancial ahorro en aire acondicionado. Durante la noche, la apertura de lamas y ventanas permite la circulación de aire, reduciendo otra vez las necesidades de aire acondicionado.

Las soluciones orientables también permiten al usuario regular el nivel lumínico del interior del edificio, aumentando el confort visual y eliminando los molestos deslumbramientos. Además, combinados con sistemas de regulación automáticos que controlen la orientación de lamas y los dispositivos de iluminación artificial, se puede optimizar el uso de iluminación natural, con el consecuente ahorro energético que ello supone.



SISTEMAS DE CELOSÍAS



HEMISFERIO NORTE

Fachadas Orientación **SUR**

Sistemas de lamas horizontales tanto fijas como móviles. Las lamas verticales no son adecuadas ya que tienen que estar prácticamente cerradas para evitar la entrada del sol.

Fachadas Orientación **SUROESTE y SURESTE**

Sistemas de lamas móviles verticales y horizontales. La colocación de lamas fijas requiere un mayor estudio por parte del departamento técnico.

Fachadas Orientación **ESTE y OESTE**

La altura solar es escasa, los sistemas idóneos son los de lamas verticales. Las lamas horizontales no responden a las necesidades de esta orientación.





SISTEMAS DE CELOSÍAS

PHALSOL



PHALSOL

Monopared

ALUMINIO

Serie PH (perfiladas)

PH-84
PH-134
U-31
U-81

Serie C (extruidas)

C 100
C 130
C 150
C 160
C 180

APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO
FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE
BATIENTE



PRACTICABLE
PIVOTANTE



PROYECTABLE



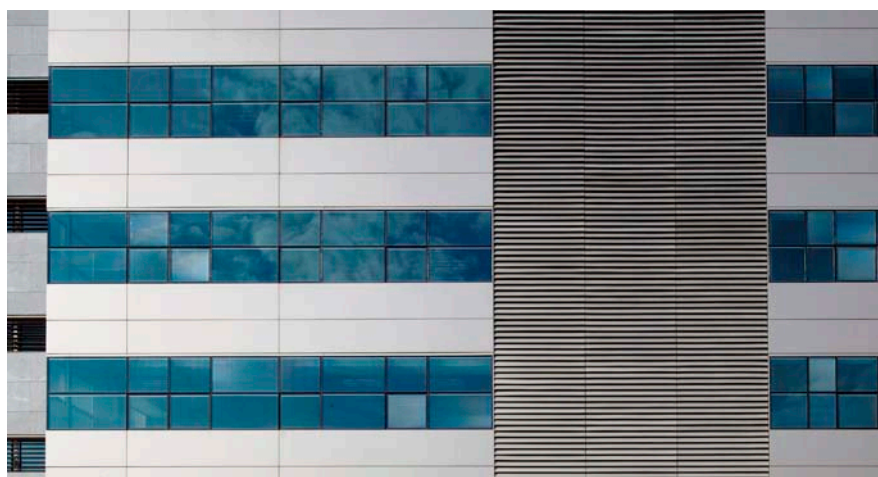
CORRUGABLE
BATIENTE



CORRUGABLE
PIVOTANTE



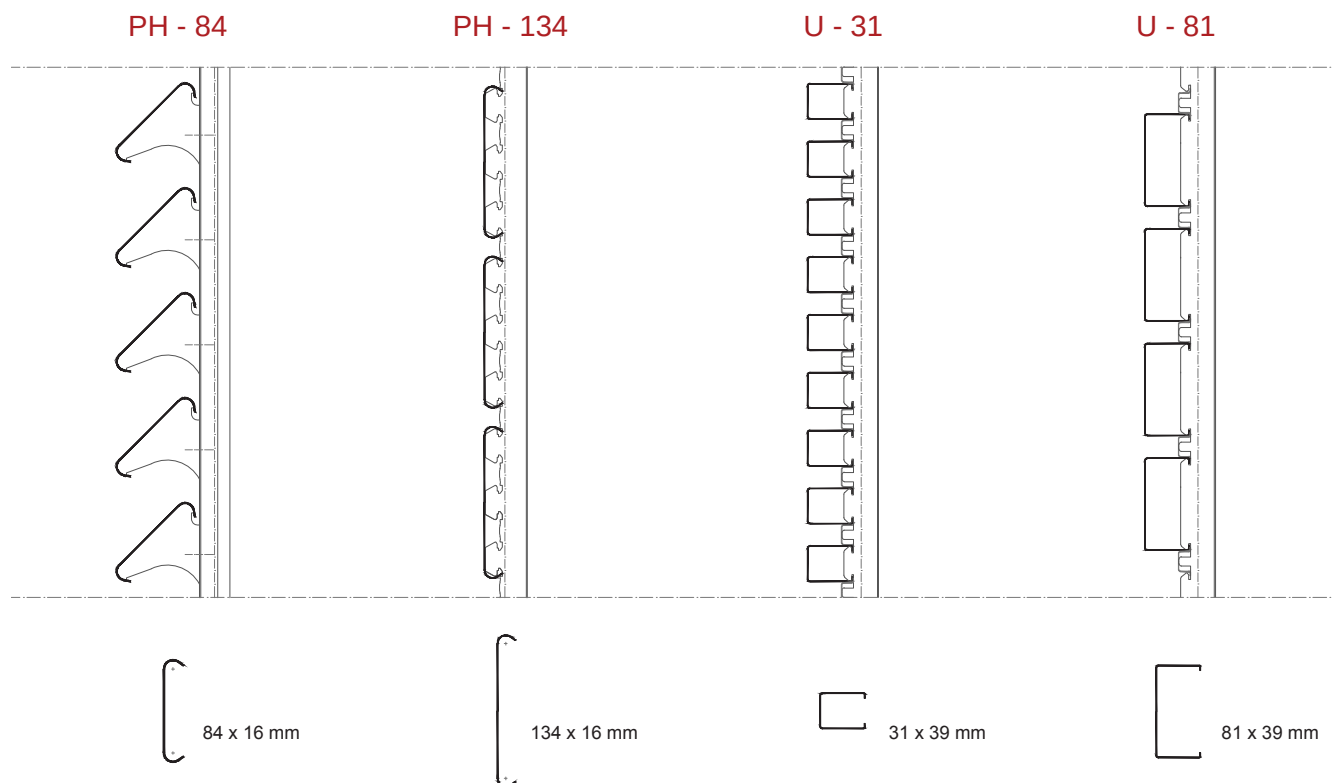
LEVADIZO



Celosías de aluminio, **monopared** de lamas **perfiladas**, fijas colocadas sobre vigueta con pinzas con diferentes inclinaciones y separación entre lamas.

SERIE PH

PRODUCTOS



TIPOS DE VIGUETAS



SORTE OMEGA
38x35 mm
Solo PH - 84



SORTE U
37x35 mm

APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE BATIENTE



PRACTICABLE PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE BATIENTE



CORRUGABLE PIVOTANTE



LEVADIZO

ESPECIFICACIONES

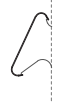
- Inclinación de lamas (PH - 84):

PH - 84 de PHALSOL ofrece la posibilidad de inclinar las lamas.

45°



25°



0°



- Separación de lamas:

U - 31 / 81 : 9, 19, 29, 39 y 49 mm.

PH - 84 (0°): 6, 16, 26, 36 y 46 mm.

PH - 84 (25°/45°): Variable

PH - 134: 6, 16, 26 mm.

- Posibilidad de lama perforada



PHALSOL **CELOSÍAS** **ALUMINIO** **Serie C**

Celosías de aluminio, **monopared** de lamas **extruidas**, fijas y orientables colocadas sobre soportes de aluminio extruido con portalamas de diferentes inclinaciones y separación.

SERIE C PRODUCTOS

C 100	C 130	C 150	C 160	C 180

TIPOS DE MONTANTES

	20 x 30 mm		50 x 30 mm		70 x 35 mm
--	------------	--	------------	--	------------

APLICACIONES

PARAMENTO	MARCO FIJO	CORREDERO
PRACTICABLE BATIENTE	PRACTICABLE PIVOTANTE	PROYECTABLE
CORRUGABLE BATIENTE	CORRUGABLE PIVOTANTE	LEVADIZO

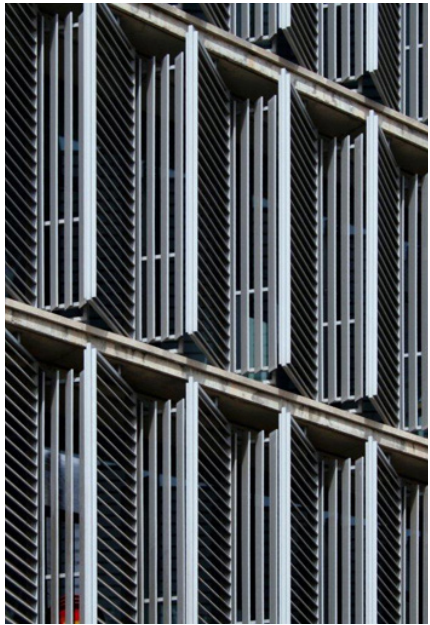
ESPECIFICACIONES

- Inclinación de lamas:
 C 100 / C 130 : 30° y 45°
 C 150 / C 160 / C 180 : 0°, 30° y 45°

- Orientación de lamas:
 La Serie C de PHALSOL ofrece la posibilidad de orientar las lamas:

C 150 / C 160 / C 180

- Posibilidad de lama perforada:
 C 150 / C 160 / C 180





SISTEMAS DE CELOSÍAS

GRADPANEL



GRADPANEL

Tubulares

ALUMINIO

Serie CL (extrudidas)	Serie P (perfiladas)	Serie E (extrudidas)	Serie S (perfiladas)	Serie HT (perfiladas)	Serie BS (extrudidas)	Serie M.EX (troquelada)
CL 35 CL 50 CL 70 CL 80	P 80 P 80 N P 80 enc. P 120	E 77 E 100 E 120 E 145 E 150 E 170 (Bz)	E 190 E 200 (Bz) E 220 E 250 E 300 E 400	S 340 S 400 S 470 S 600 S 700 S 870	HT 205 HT 220 HT 375 HT 530	BS 500 BS 1000 M.EX 62 AL M.EX 76 AL M.EX 110 AL M.EX 115 AL

ACERO

Serie M.EX (troquelada)	Serie R (perfilada)
M.EX 62 FE M.EX 76 FE M.EX 110 FE M.EX 115 FE	R 200 R 220 R 235 R 250 R 314 R 355
	R 400 E 480 R 500 R 600 R 620

MADERA

Serie CL MAD (maciza / Finger-Joint)	Serie P MAD (maciza)
CL 35 MAD CL 50 MAD CL 80 MAD	P 100 MAD P 150 MAD

PVC

Serie P PVC (extrudidas)	Serie Z (extrudidas)
P 100 PVC P 150 PVC	Z 150 S

APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO
FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE
BATIENTE



PRACTICABLE
PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE
BATIENTE



CORRUGABLE
PIVOTANTE



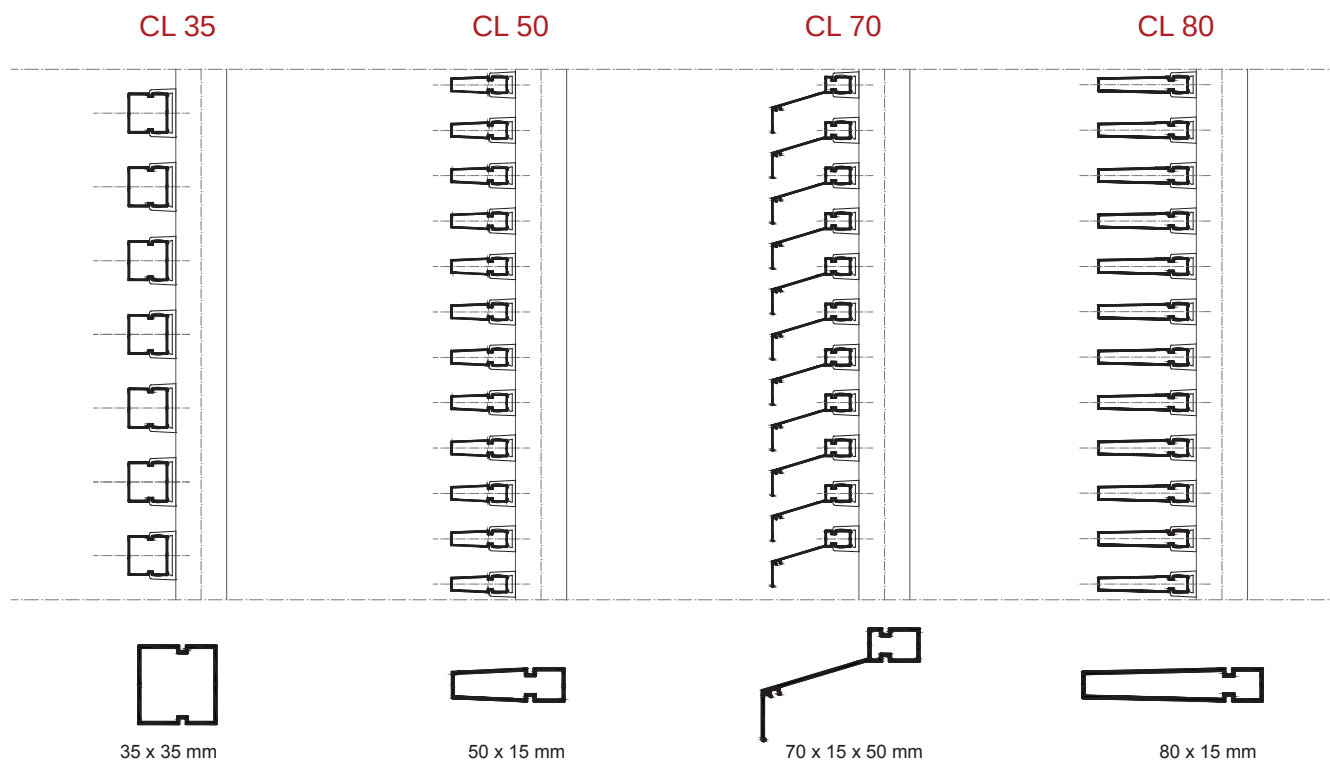
LEVADIZO



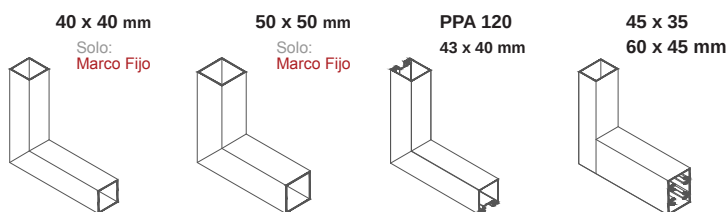
Celosías de aluminio, **tubular** de lamas **extruidas**, fijas sobre marcos o montantes de aluminio extruido con portalamas y diferentes separaciones.

SERIE CL

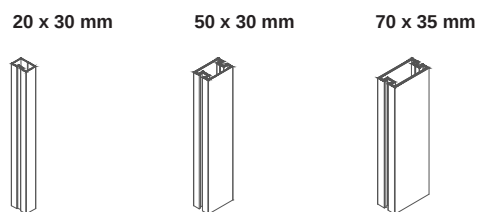
PRODUCTOS



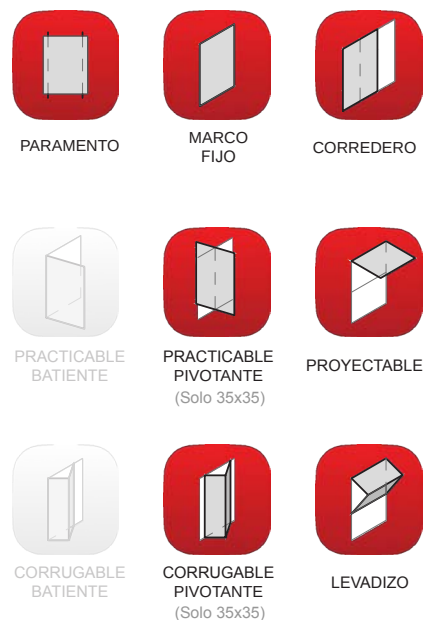
TIPOS DE MARCOS



TIPOS DE MONTANTES



APLICACIONES

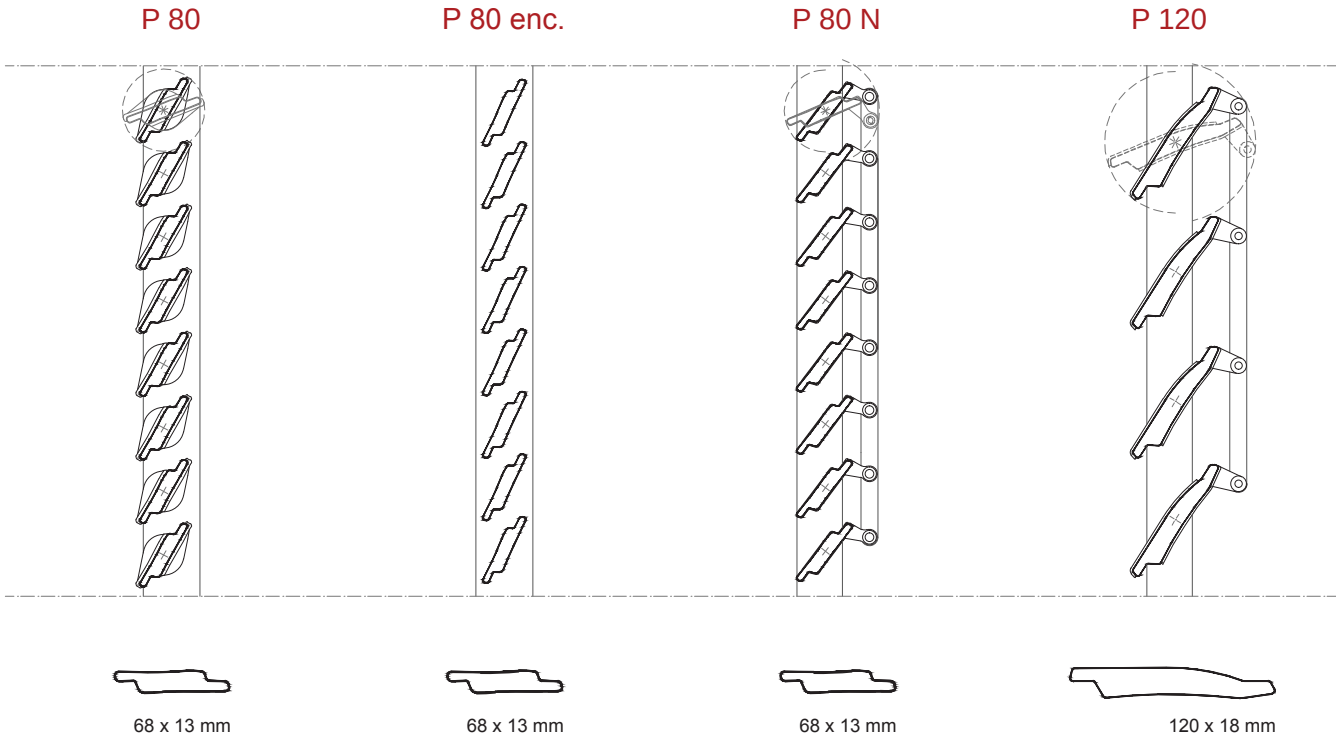


GRADPANEL **CELOSÍAS** **ALUMINIO** **Serie P**

Celosías de aluminio, **tubular** de lamas **perfiladas**, fijas y orientables en marcos de aluminio extruido.

SERIE P

PRODUCTOS

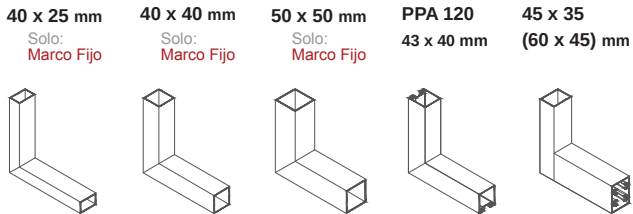
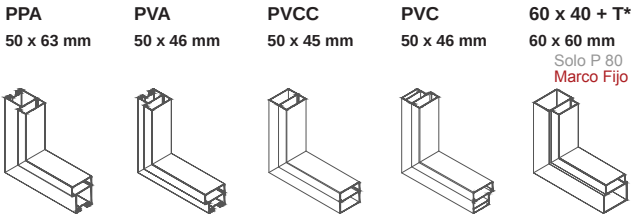


TIPOS DE MARCOS

P 80 | P 80 enc.

TIPOS DE MARCOS

P 80 N | P 120



*T: Tapeta

APLICACIONES

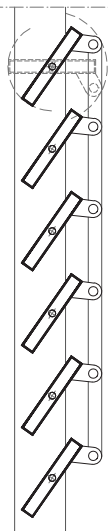


Celosías de aluminio, **tubular** de lamas **extruidas**, fijas y orientables en marcos y montantes de aluminio extruido o perfil sierra de acero galvanizado.

SERIE E

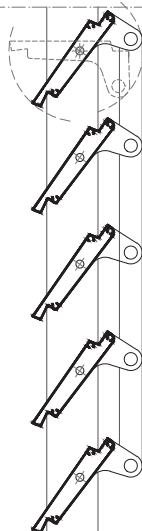
PRODUCTOS

E 77



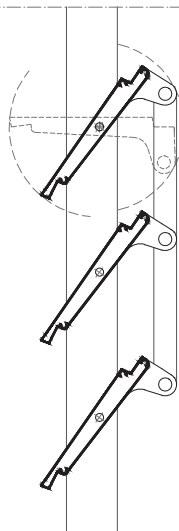
77 x 12 mm

E 100



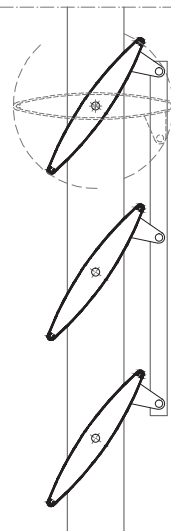
105 x 19 mm

E 150



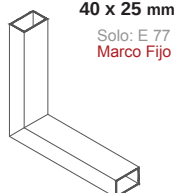
145 x 19 mm

E 120 | 145

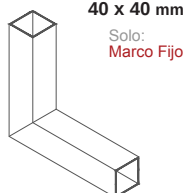


120 x 18 mm
145 x 23 mm

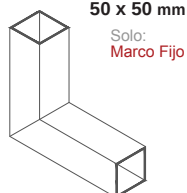
TIPOS DE MARCOS



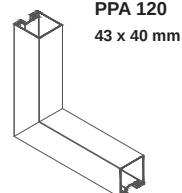
40 x 25 mm
Solo: E 77
Marco Fijo



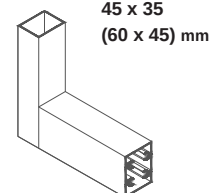
40 x 40 mm
Solo:
Marco Fijo



50 x 50 mm
Solo:
Marco Fijo



PPA 120
43 x 40 mm



45 x 35
(60 x 45) mm

APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO
FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE
BATIENTE



PRACTICABLE
PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE
BATIENTE



CORRUGABLE
PIVOTANTE



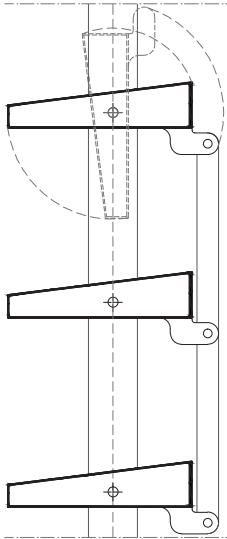
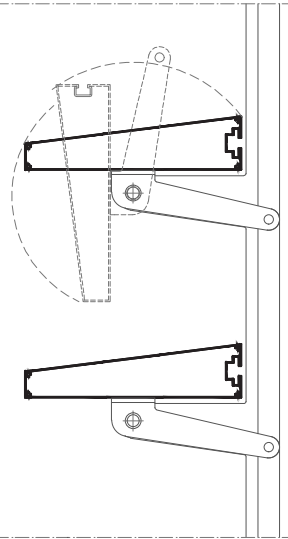
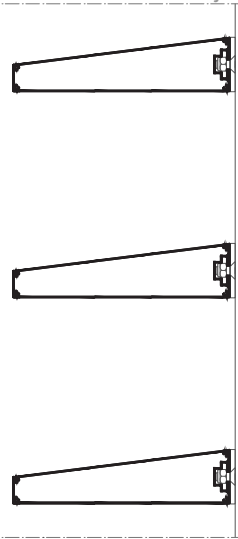
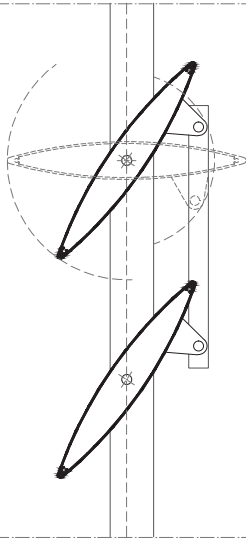
LEVADIZO



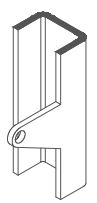
GRADPANEL **CELOSÍAS** **ALUMINIO** **Serie E**

Celosías de aluminio, **tubular** de lamas **extruidas**, fijas y orientables en marcos y montantes de aluminio extruido o perfil sierra de acero galvanizado.

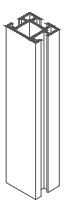
SERIE E PRODUCTOS

E 170 (Bz) 200 (Bz)   170 x 50 mm	E 170 (Bz) 200 (Bz) Paramento Orientable   200 x 50 mm	E 200 (Bz) Paramento Fijo 	E 190 220 250 300 400   190 x 34 mm 300 x 52 mm 220 x 35 mm 400 x 68 mm 250 x 42 mm
--	---	--	--

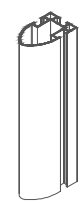
TIPOS DE MONTANTES



PERFIL SIERRA
80 x 50 mm
Solo E 170 (Bz)
E 200 (Bz)
(Paramento Orientable)

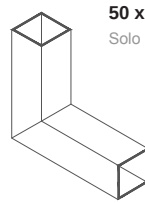


PERFIL PUERTA
40 x 50 mm



PERFIL BALA
80 x 50 mm

TIPO DE MARCO



50 x 50 mm
Solo E 220
E 250
E 300
E 400

APLICACIONES

 PARAMENTO	 MARCO FIJO	 CORREDERO
 PRACTICABLE BATIENTE	 PRACTICABLE PIVOTANTE	 PROYECTABLE
 CORRUGABLE BATIENTE	 CORRUGABLE PIVOTANTE	 LEVADIZO

E 190, 220, 250, 300, 400: SOPORTE REGULABLE para aplicación PARAMENTO



GRADPANEL

CELOSÍAS

ALUMINIO

Serie S

Serie HT

Celosías de aluminio, **tubular** y **monopared** de lamas **perfiladas**, fijas y orientables en montantes de aluminio extruido.

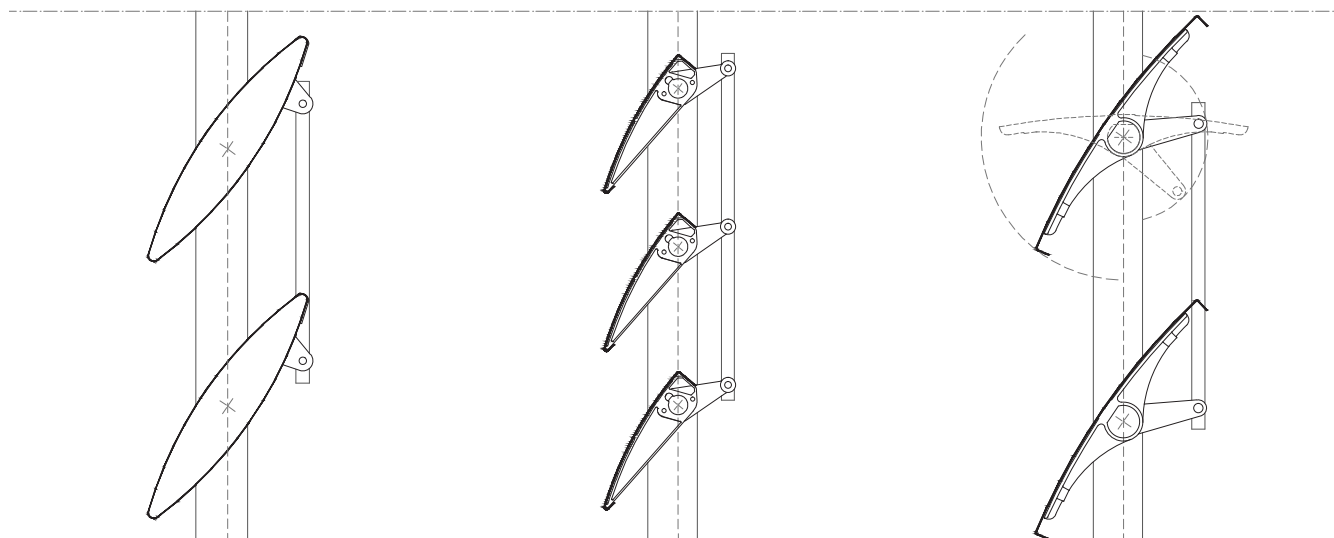
SERIE S (tubular) - **SERIE HT** (monopared)

PRODUCTOS

S 340 | 400 | 470 | 600 | 700 | 870

HT 205

HT 220 | 375 | 530



340 x 68 mm
400 x 80 mm
470 x 100 mm

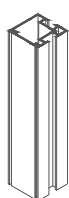


205 x 50 mm

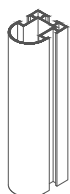


220 x 56 mm
375 x 58 mm
530 x 98 mm

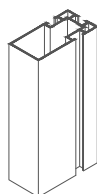
TIPOS DE MONTANTES



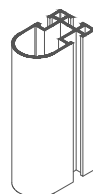
50 x 50 mm
Solo S 340
HT 205



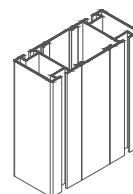
65 x 50 mm
Solo S 340
HT 205



100 x 50 mm
Solo S 340
S 400
HT 205



100 x 60 mm *



150 x 65 mm *

*Excepto: HT 205

APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO
FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE
BATIENTE



PRACTICABLE
PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE
BATIENTE



CORRUGABLE
PIVOTANTE



LEVADIZO



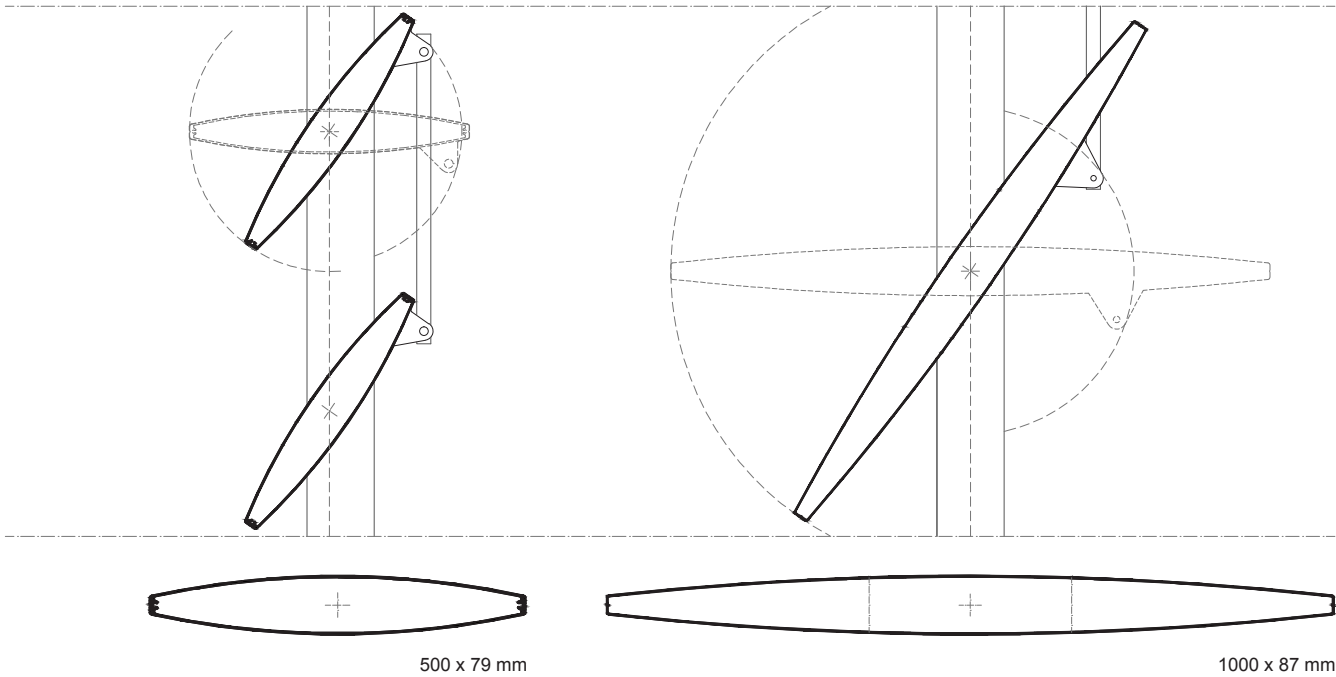
Celosías de aluminio, **tubular** de lamas **extruidas**, fijas y orientables en montantes de aluminio extruido.

SERIE BS

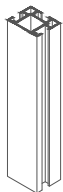
PRODUCTOS

BS 500

BS 1000



TIPOS DE MONTANTES



PERFIL PUERTA
40 x 50 mm
Solo BS 500



PERFIL BALA
80 x 50 mm

APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO
FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE
BATIENTE



PRACTICABLE
PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE
BATIENTE



CORRUGABLE
PIVOTANTE



LEVADIZO



GRADPANEL

CELOSÍAS

ALUMINIO

Serie M.EX (AL)

Celosías de aluminio de **mallá expandida**, de varias dimensiones de rombo, hilo y espesor, con **pletina de aluminio** soldada para la fijación a marcos de aluminio extruido.

SERIE M. EX (AL)

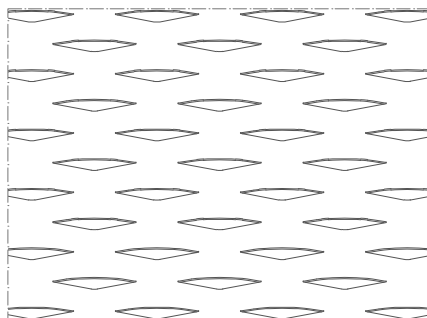
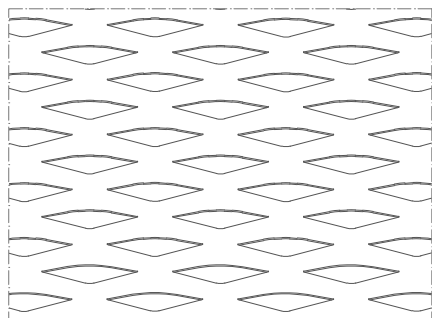
PRODUCTO

115 x 48 - 20 x 1,5 (26%)

3,2 kg/m²

110 x 52 - 24 x 1,5 (16%)

3,6 kg/m²

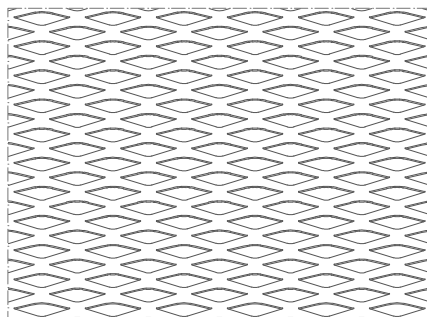
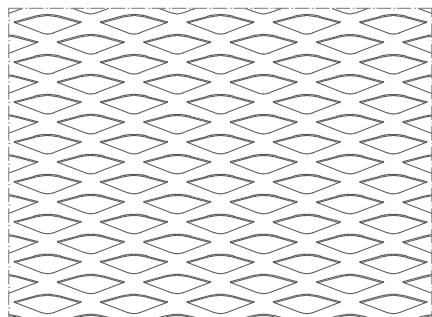


76 x 35 - 11 x 1,5 (42%)

2,6 kg/m²

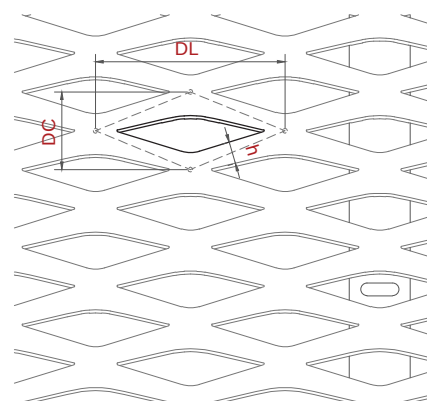
62 x 25 - 9,1 x 1,5 (42%)

2,7 kg/m²



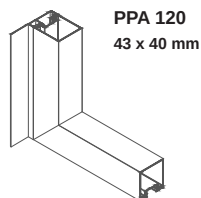
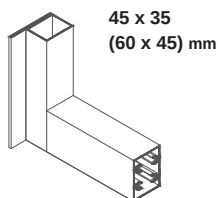
DL x DC - h x e

DL Diagonal Larga
DC Diagonal Corta
h Hilo
e Espesor

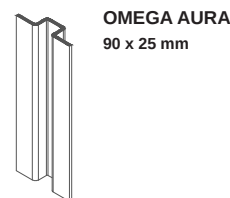


Detalle pletina soldada a la malla para fijar en el marco.

TIPOS DE MARCOS



TIPO DE MONTANTE



APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE BATIENTE



PRACTICABLE PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE BATIENTE



CORRUGABLE PIVOTANTE



LEVADIZO



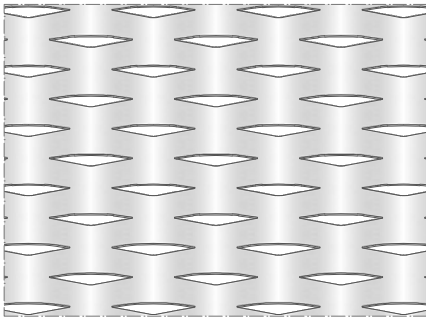
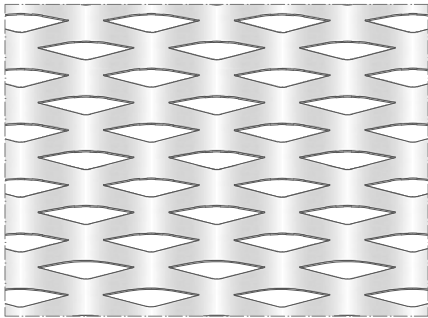
GRADPANEL **CELOSÍAS** **ACERO** **Serie M.EX (FE)**

Celosías de acero de **mallá expandida**, de varias dimensiones de rombo, hilo y espesor, con **pletina de acero** soldada para la fijación a marcos de aluminio extruido.

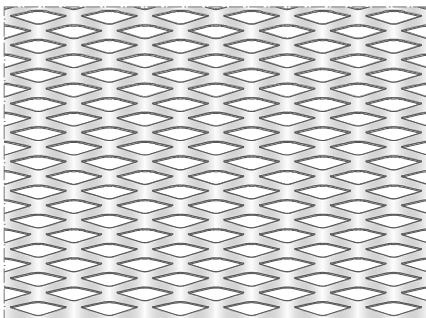
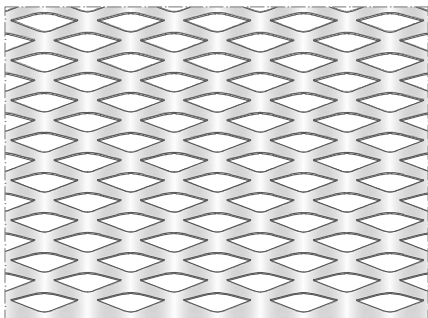
SERIE M. EX (FE)

PRODUCTO

115 x 48 - 20 x 1,5 (26%) **9,7 kg/m²** **110 x 52** - 24 x 1,5 (16%) **10,6 kg/m²**

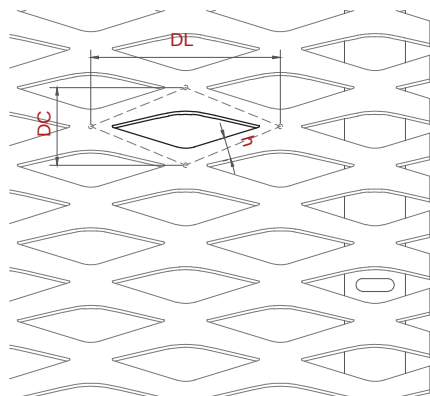


76 x 35 - 11 x 1,5 (42%) **7,8 kg/m²** **62 x 25** - 9,1 x 1,5 (42%) **8,2 kg/m²**



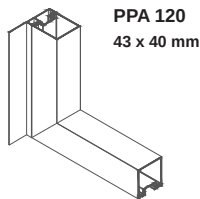
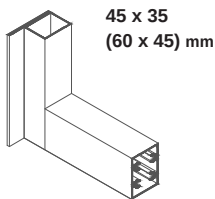
DL x DC - h x e

DL Diagonal Larga
DC Diagonal Corta
h Hilo
e Espesor

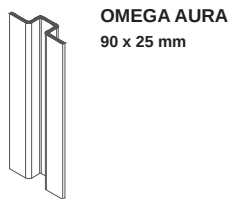


Detalle pletina soldada a la mallá para fijar en el marco.

TIPOS DE MARCOS



TIPO DE MONTANTE



APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE BATIENTE



PRACTICABLE PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE BATIENTE



CORRUGABLE PIVOTANTE



LEVADIZO



Celosías de acero galvanizado, **tubular** de lamas **perfiladas**, fijas y orientables en marcos y montantes de aluminio extruido.

SERIE R

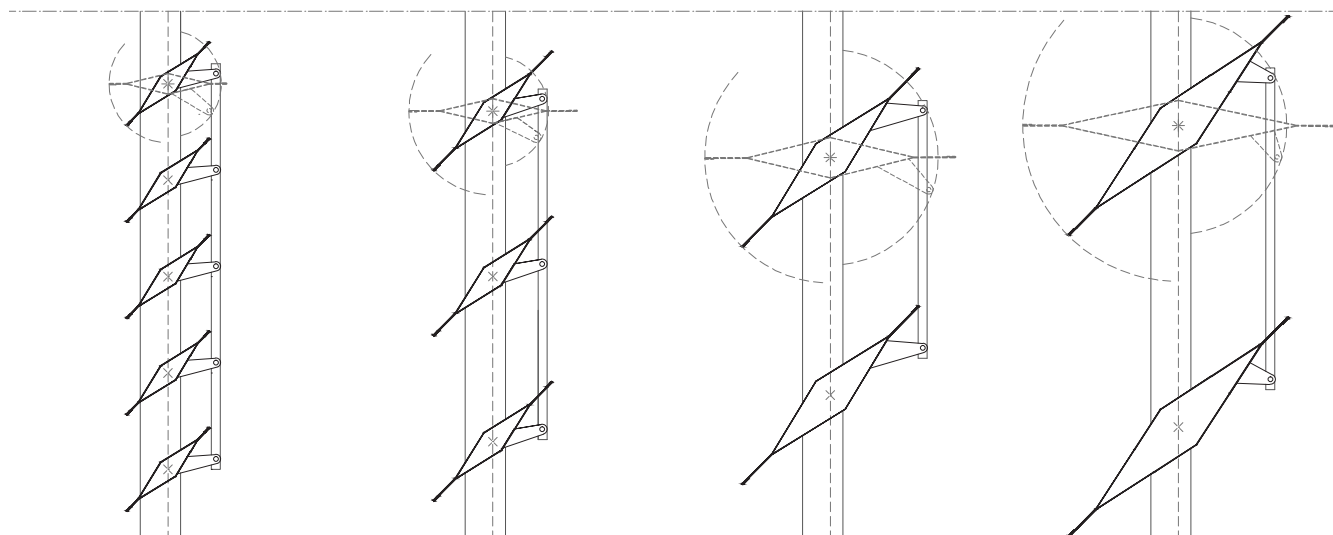
PRODUCTOS

R 200 | 220 | 235 | 250

R 314 | 335 | 400

R 480 | 500 | 600

R 620



200 x 40 mm
220 x 40 mm
235 x 40 mm
250 x 40 mm



314 x 50 mm
335 x 50 mm
400 x 50 mm

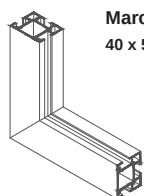


480 x 80 mm
500 x 80 mm
600 x 80 mm

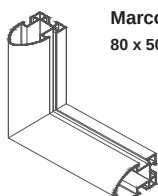


620 x 100 mm

TIPOS DE MARCOS

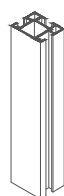


Marco PUERTA
40 x 50 mm



Marco BALA
80 x 50 mm

TIPOS DE MONTANTES



PERFIL PUERTA
40 x 50 mm



PERFIL BALA
80 x 50 mm

APLICACIONES

SOPORTE REGULABLE para aplicación PARAMENTO



PARAMENTO



MARCO FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE
BATIENTE



PRACTICABLE
PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE
BATIENTE



CORRUGABLE
PIVOTANTE



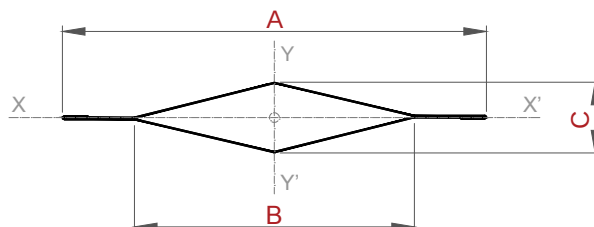
LEVADIZO



Celosías de acero galvanizado, **tubular** de lamas **perfiladas**, fijas y orientables en marcos y montantes de aluminio extruido.

SERIE R

CLASIFICACIÓN



* Norma UNE "Resistencia al viento"

SERIE R			LONGITUDES MÁXIMAS (mm)			
Cota B [mm]	Cota A [mm]	Cota C [mm]	PANEL HORIZONTAL		PANEL VERTICAL	
			GH	Clase 6*	GH	Clase 6*
ROMBO 	200	40	3200	3000	3378	3250
	220	40	3100	2950	3278	3150
	235	40	3000	2850	3278	3100
	250	40	3000	2850	3178	3050
ROMBO 	250	40	3800	3800	4378	4200
	314	50	3700	3550	4078	3900
	335	50	3900	3750	4178	4000
	400	50	3800	3650	4178	4000
ROMBO 	400	50	5700	5500	6378	6150
	480	80	5400	5200	5978	5850
	500	80	5400	5200	5978	5850
	600	80	5100	4950	5678	5550
ROMBO 	600	100	6550	6400	6528	7150
	620	100	6550	6400	6528	7100

Medidas superiores a 6 m consultar



Celosías de lamas de madera maciza de **Cedro Rojo**, fijas sobre marcos o montantes de aluminio extruido con portalamas y diferentes separaciones.

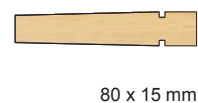
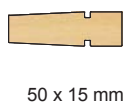
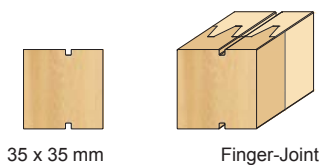
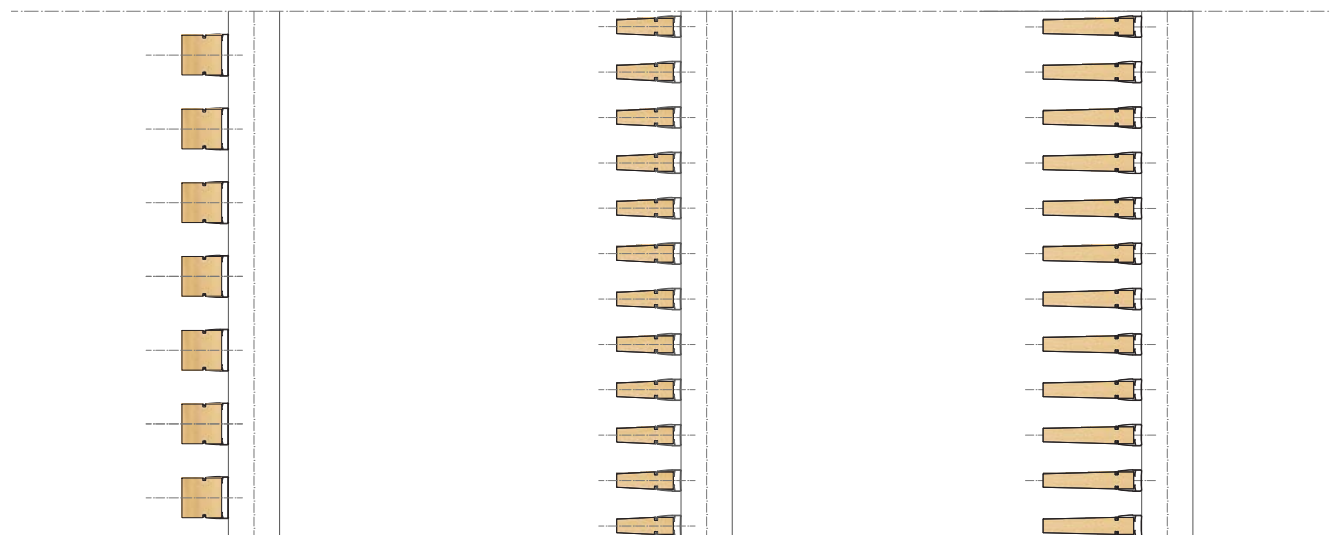
SERIE CL MAD

PRODUCTOS

CL 35 MAD

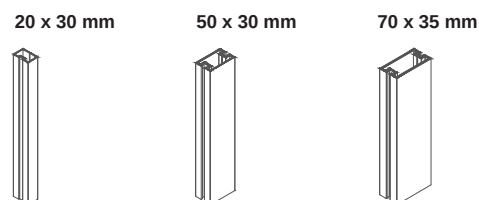
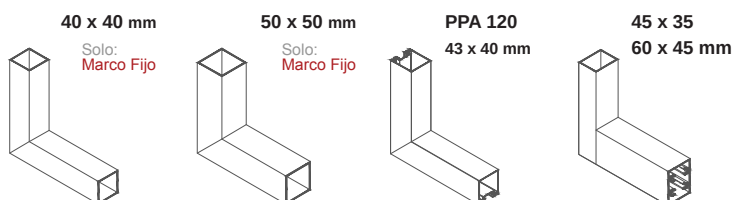
CL 50 MAD

CL 80 MAD

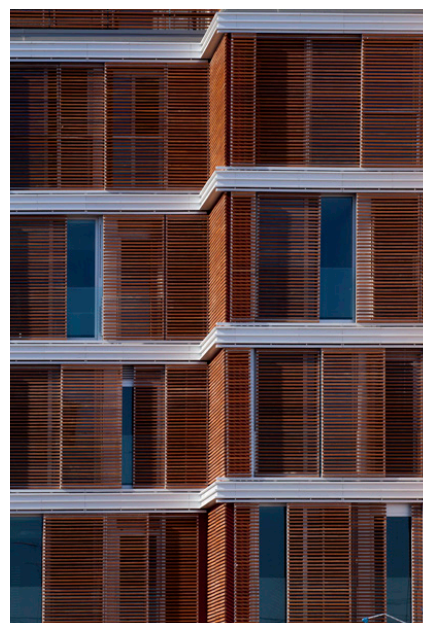


TIPOS DE MARCOS

TIPOS DE MONTANTES



APLICACIONES

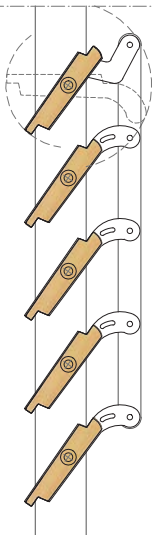


Celosías de lamas de maderas macizas de **Cedro Rojo**, fijas y orientables en marcos de aluminio extruido.

SERIE P MAD

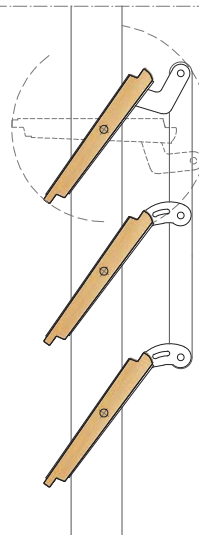
PRODUCTOS

P 100 MAD



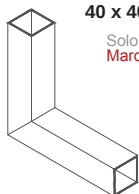
95 x 19 mm

P 150 MAD

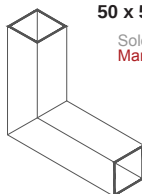


145 x 19 mm

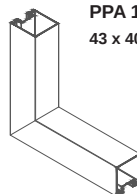
TIPOS DE MARCOS



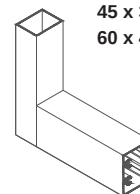
40 x 40 mm
Solo:
Marco Fijo



50 x 50 mm
Solo:
Marco Fijo



PPA 120
43 x 40 mm



45 x 35
60 x 45 mm

APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO
FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE
BATIENTE



PRACTICABLE
PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE
BATIENTE



CORRUGABLE
PIVOTANTE



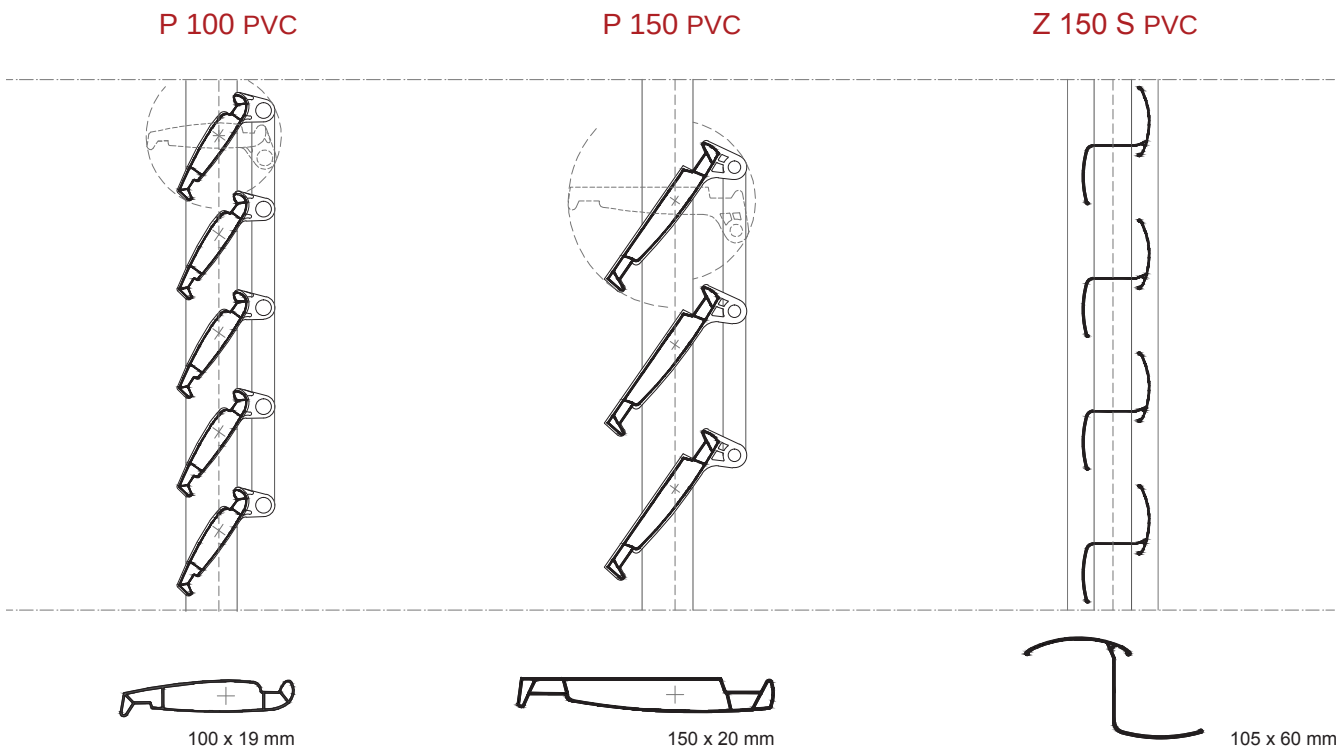
LEVADIZO



GRADPANEL **CELOSÍAS** **PVC** **Serie P PVC** **Serie Z**

Celosías de PVC, **tubular** y **monopared** de lamas extruidas, fijas y orientables en montantes de aluminio extruido.

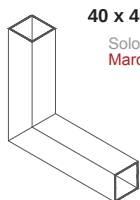
SERIE P PVC (tubular) - **SERIE Z** (monopared) PRODUCTOS



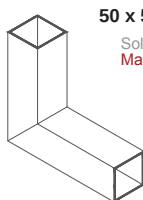
TIPOS DE MARCOS

Serie P

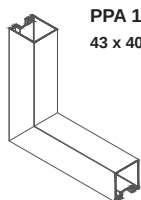
Serie Z



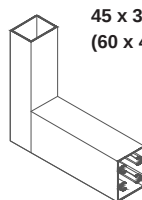
40 x 40 mm
Solo:
Marco Fijo



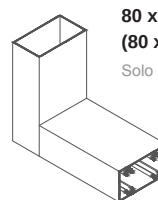
50 x 50 mm
Solo:
Marco Fijo



PPA 120
43 x 40 mm



45 x 35
(60 x 45) mm



80 x 45
(80 x 45) mm
Solo Z 150 S

APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO
FIJO



CORREDERO



PRACTICABLE
BATIENTE



PRACTICABLE
PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE
BATIENTE



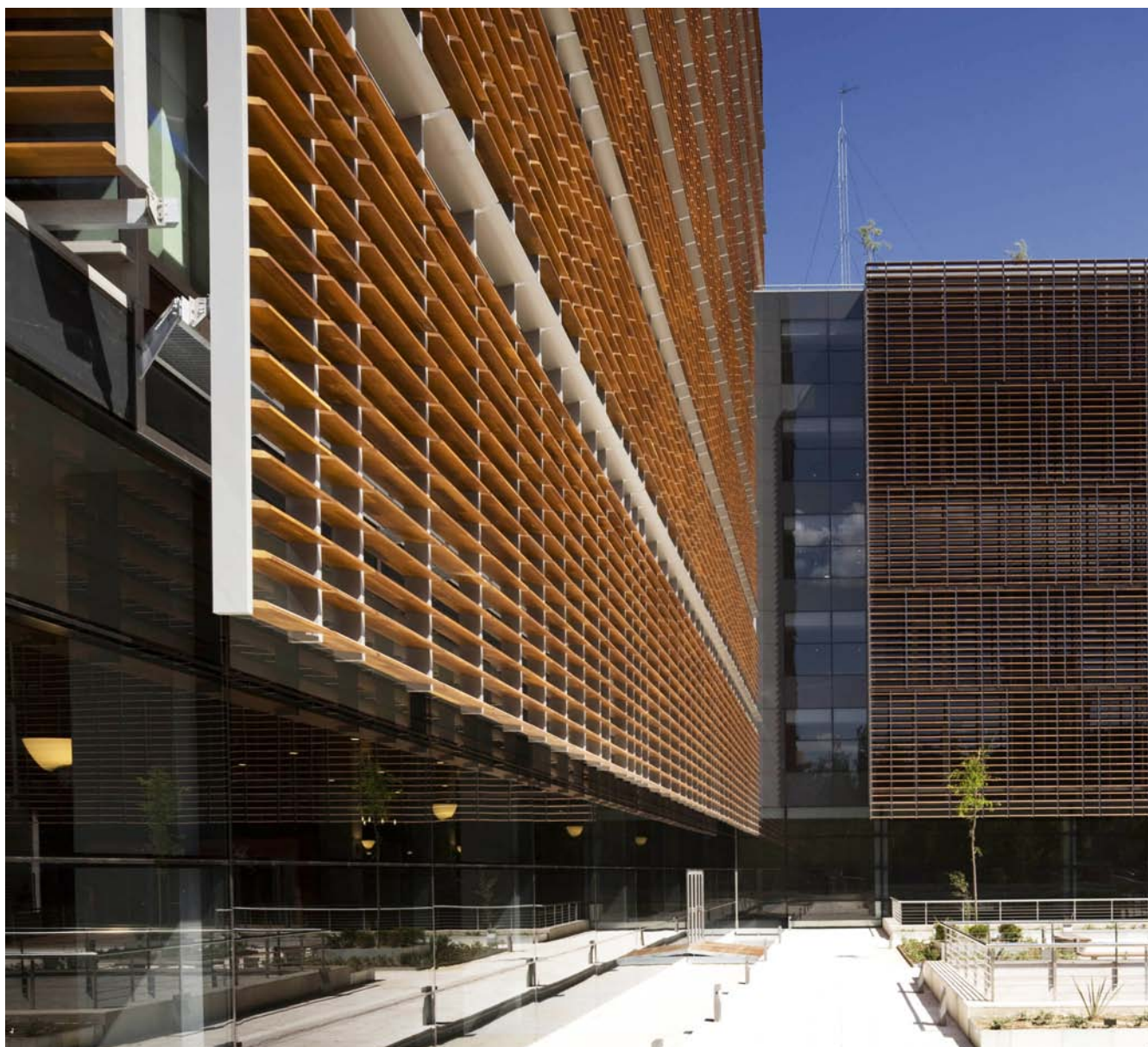
CORRUGABLE
PIVOTANTE



LEVADIZO







SISTEMAS DE CELOSÍAS

Singular *Llambí*

Los sistemas de celosías singulares, desarrolladas por el departamento Llambí, se adaptan para atender las necesidades del proyecto y hacer la idea una realidad con elementos de protección solar de materiales como la Cerámica, Composite, Zinc, Hormigón, Vidrio, Policarbonato, Baquelizado, Madera, Aluminio, etc...



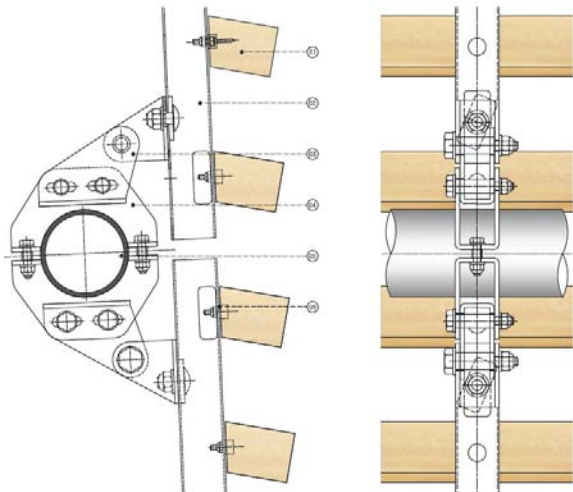
SISTEMAS DE CELOSÍAS

SINGULAR

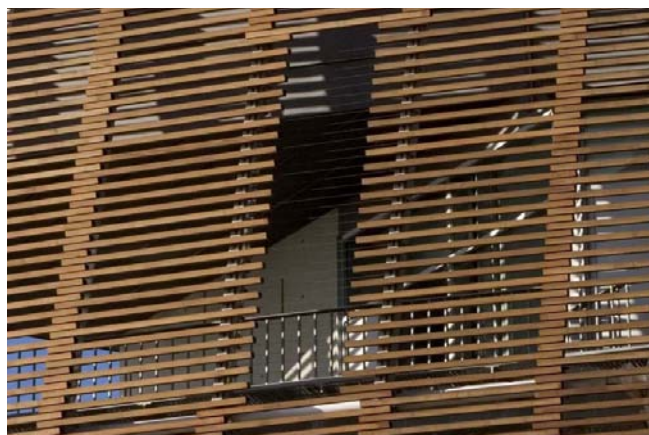
CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

De Pineda - Brullet - De Luna, 2006
Barcelona (España)

LISTONES DE MADERA DE CEDRO



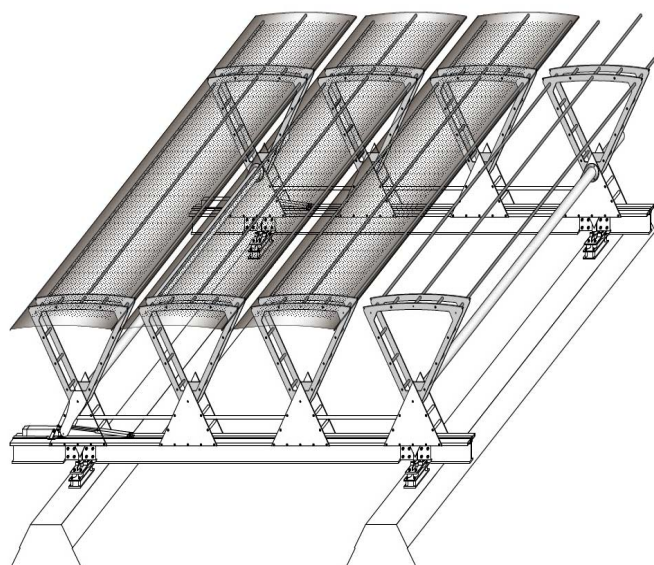
- 01 - Listón de madera de Cedro
- 02 - Montante vertical de acero galvanizado
- 03 - Fijación de subestructura
- 04 - Abrazadera a estructura principal
- 05 - Tubo estructural curvo
- 06 - Anclaje regulable encastrado



HOSPITAL DE ALCORCÓN

Luis Fernández - Carlos Ferrán, 1998
Alcorcón (España)

LAMAS DE ALUMINIO



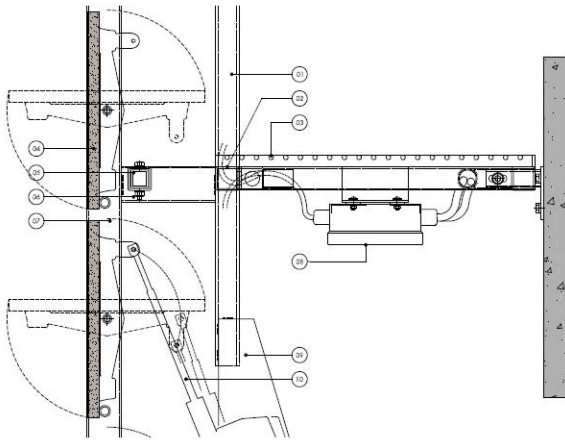
SISTEMAS DE CELOSÍAS

SINGULAR

SIÈGE DU GOUVERNEMENT DU LOT

Brochet - Lajus - Pueyo, 2007
Cahors (Francia)

LAMAS DE HORMIGÓN



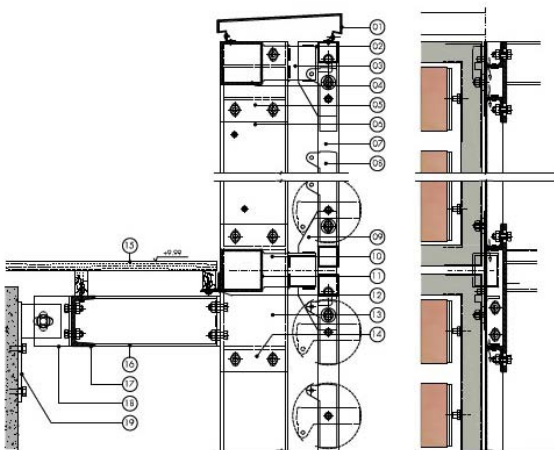
- 01 - Tubo de acero galvanizado 60x40
- 02 - Marco soporte malla tubo 40x40
- 03 - Malla electrosoldada
- 04 - Lama de hormigón prefabricado
- 05 - Travesaño horizontal 40x40
- 06 - Ménsula tubo 60x20
- 07 - Montante vertical 60x40
- 08 - Caja de conexiones estanca
- 09 - Cartela de fijación de motor
- 10 - Motor de accionamiento orientación lamas



BUREAU DU DÉPARTEMENT DU TRÉSOR

Brochet - Lajus - Pueyo, 2001
Limoges (Francia)

LAMAS CERÁMICAS



- 01 - Remate coronación de chapa plegada de acero galvanizado
- 02 - Cartela de fijación de marco soldada a IPE-160
- 03 - Soporte fijación cartela superior
- 04 - Travesaños horizontales de acero galvanizado
- 05 - Rigidizador unión superior
- 06 - IPE-160
- 07 - Bastidor portalamas de acero galvanizado
- 08 - Lama cerámica con testeros de acero y barras internas de seguridad
- 09 - Cartela central de fijación
- 10 - Soporte de fijación de cartela central

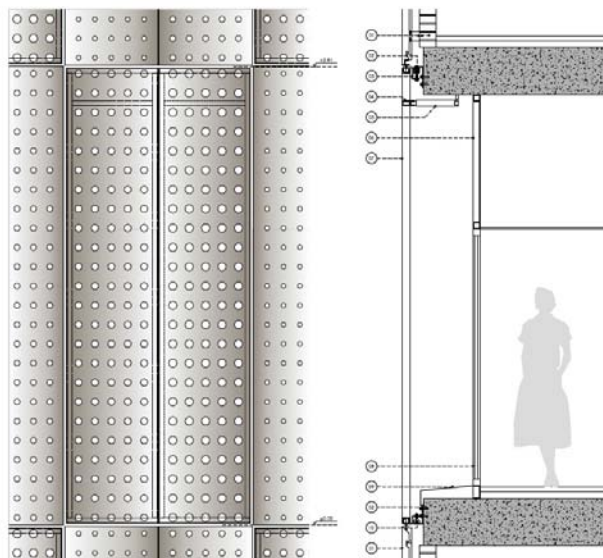


- 11 - Travesaño horizontal
- 12 - Angular de fijación pavimento azotea
- 13 - Platabandas rigidizadoras
- 14 - Rigidizadores de unión
- 15 - Pavimento flotante azotea
- 16 - Ménsula IPE-120
- 17 - UPE-120 de arriostamiento
- 18 - Pieza de unión perfil de arriostamiento
- 19 - Anclaje a forjado superior

RESIDENCIA DOLORS ALEU

Albert De Pineda, 2010
Barcelona (España)

PANELES DE COMPOSITE



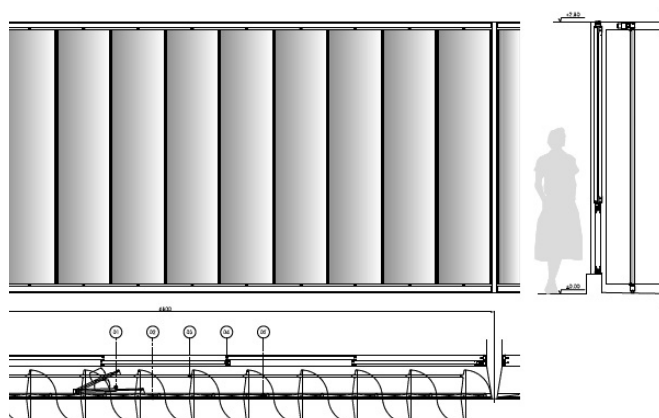
- | | |
|---|---|
| 01 - Fachada ventilada panel composite | 06 - Ceramamiento de chapa de aluminio |
| 02 - Anclaje a forjado de acero | 07 - Panel composite |
| 03 - Guía superior de aluminio extruido | 08 - Carpintería de aluminio |
| 04 - Marco de acero galvanizado | 09 - Vienteaguas de chapa plegada |
| 05 - Mecanismo de apertura motorizado | 10 - Guía inferior de aluminio extruido |



RESIDENCIAL MARE DE DEU DEL PORT

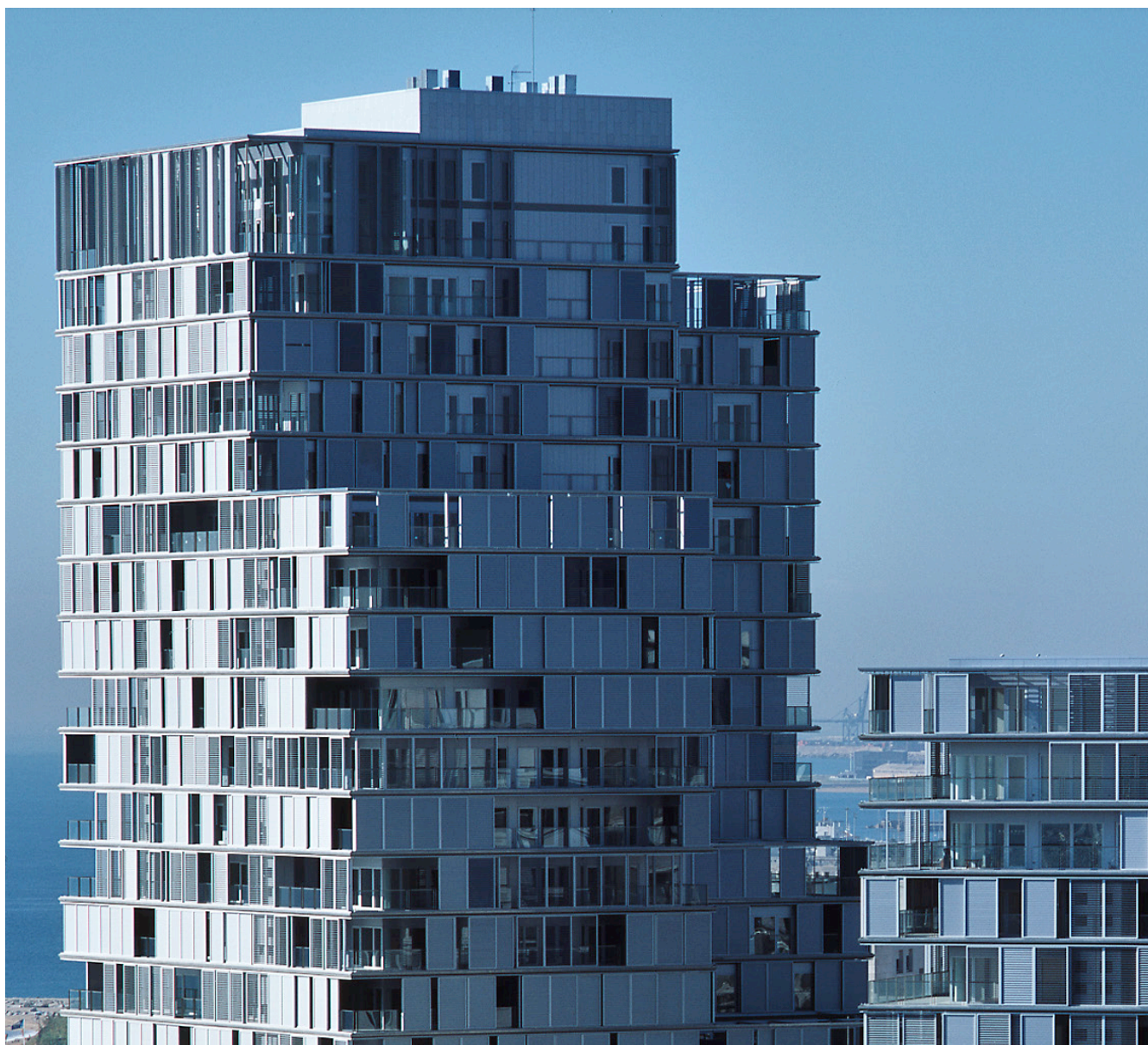
Blanca Lleó, 2010
Barcelona (España)

LAMA DE PANEL FENÓLICO



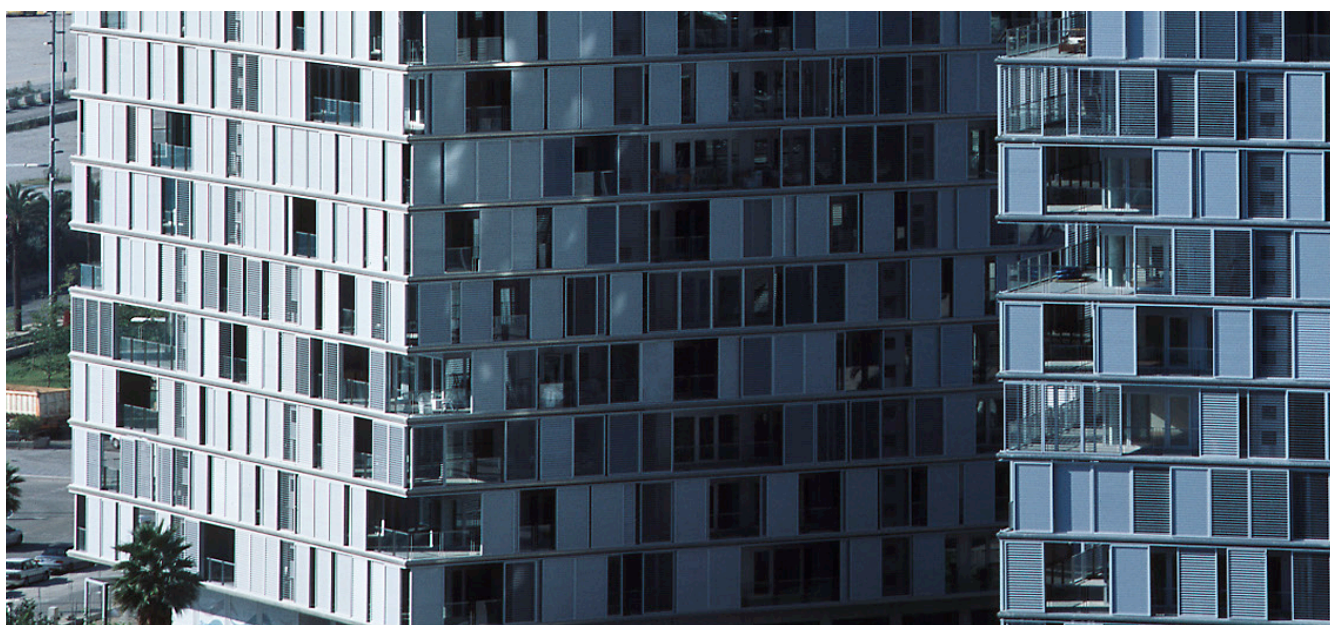
- | |
|---|
| 01 - Motor de accionamiento |
| 02 - Lama mixta con acabado de panel fenólico y alma de acero |
| 03 - Mando de accionamiento |
| 04 - Carpintería de aluminio |
| 05 - Tubo soporte de acero |





SISTEMAS DE CELOSÍAS

Especificaciones Técnicas



CARTA DE ACABADOS

PRODUCTO		SERIE		ACABADO					
				PINTURA EN POLVO	PINTURA COIL COATING	ANODIZADO PLATA - MATE	TRATAMIENTO LASUR	COLOR INYECTADO	
PHALSOL	ALUMINIO	PH	Viguetas	—	✓	—	—	—	
			Lamas	—	✓	—	—	—	
		C	Montantes	✓	—	O	—	—	
			Lamas	✓	—	O	—	—	
GRADPANEL	ALUMINIO	CL	Marcos y Montantes	✓	—	O	—	—	
			Lamas	✓	—	O	—	—	
		P	Marcos	✓	—	—	—	—	
			Lamas	—	✓	—	—	—	
		E	Marcos y Montantes	✓	—	O	—	—	
			Lamas	✓	—	O	—	—	
		S	Montantes	✓	—	O	—	—	
			Lamas	✓	✓	—	—	—	
		HT	Montantes	✓	—	O	—	—	
			Lamas	✓	✓	O	—	—	
		BS	Montantes	✓	—	O	—	—	
			Lamas	✓	—	O	—	—	
		M.EX	Marcos	✓	—	O	—	—	
			Malla	✓	—	O	—	—	
		ACERO	M.EX	Marcos	✓	—	O	—	—
				Malla	✓	—	—	—	—
			R	Marcos y Montantes	✓	—	O	—	—
				Lamas	✓	—	—	—	—
		MADERA	CL MAD	Marcos y Montantes	✓	—	O	—	—
				Madera	—	—	—	O	—
	P MAD		Marcos	✓	—	O	—	—	
			Madera	—	—	—	O	—	
	PVC	P PVC	Marcos	✓	—	O	—	—	
			Lamas	—	—	—	—	✓	
		Z	Marcos y Montantes	✓	—	O	—	—	
			Lamas	—	—	—	—	✓	
	Singular				SEGÚN ESTUDIO				

*✓ (SI), O (con suplemento), — (NO)

APLICACIONES



PARAMENTO



MARCO FIJO



CORREDERO



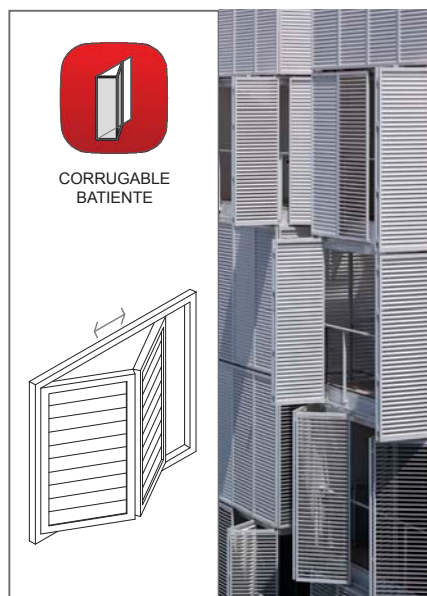
PRACTICABLE BATIENTE



PRACTICABLE PIVOTANTE



PROYECTABLE



CORRUGABLE BATIENTE



CORRUGABLE PIVOTANTE



LEVADIZO

APLICACIONES. Tabla

Lamas		PHALSOL			GRADPANEL															
Material		ALUMINIO			ALUMINIO										ACERO		MADERA		PVC	
Serie		PH	C		CL	P		E			S	HT	BS	M.EX	M.EX	R	CL MAD	P MAD	P PVC	Z
PRODUCTO		31 81 84 34	100 130	150 160 180	35 50 70 80	80 enc.	80 80 N 120	77 100 120 145 150	170 (Bz) 200(Bz)	190 220 250 300 400	340 400 470 600 700 870	205 220 375 530	500 1000	62x25 76x35 110x52 115x48	62x25 76x35 110x52 115x48	200 220 235 250 314 335 400 480 600 620	35 50 80	100 150	100 150	150 S
Paramento 	F	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—
	O	—	—	—	—	—	—	—	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marco Fijo 	F	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	O	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	✓	—	✓	✓	—
Corredero 	F	—	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
	O	—	—	—	—	—	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓
Practicable Batiente 	F	—	—	—	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	—	—	✓	✓	✓
	O	—	—	—	—	—	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓
Practicable Pivotante 	F	—	—	—	Solo 35x35	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	—	Solo 35x35	✓	✓	✓
	O	—	—	—	—	—	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓
Proyectable 	F	—	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
	O	—	—	—	—	—	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓
Corrugable Batiente 	F	—	—	—	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	✓	—	—	✓	✓	✓
	O	—	—	—	—	—	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓
Corrugable Pivotante 	F	—	—	—	Solo 35x35	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	—	Solo 35x35	✓	✓	✓
	O	—	—	—	—	—	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓
Levadizo 	F	—	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
	O	—	—	—	—	—	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓

* F: Fijo, O: Orientable, ✓ (SI), — (NO)

Limitación máxima de Módulo (Lama Vertical) - Marco Fijo

ESTANDAR

mm	VIGUETA U	VIGUETA OMEGA	20x30	50x30	70x35	40x25	40x40	50x50	PPA 120	45x35 60x45	80x45 80x45	PPA	PVA	PVCC	PVC	TAPETA + 60x40	40x25	50x50	65x50	100x50	100x60	150x60	SIERRA	BALA 50x80	PERFI PUERT.
PH 84	900																								
PH 134	900																								
U-31	900																								
U-81	900																								
C 100			1600																						
C 130			1600																						
C 150			1800																						
C 160			2200																						
C 180			1800																						
CL 35			1500					1500																	
CL 50			1500					1500																	
CL 70			1500					1500																	
CL 80			1500					1500																	
P 80												1500													
P 80 enc.												1750													
P 80 N							1300																		
P 120							2625																		
E 77							1725																		
E 100							1610																		
E 150							1610																		
E 120							2005																		
E 145							2610																		
E 190							3505																		
E 170 Bz	Medidas según estudio																								
E 200 Bz																									
E 220								3619																3664	
E 250								4169																4214	
E 300								5014																5016	
E 400								5866																5866	
S 340																	5000								
S 400																	6000								
S 470																				8000					
S 600																				8000					
S 700																				8000					
S 870																				5000					
HT 205																	2500								
HT 220																				2750					
HT 375																				3500					
HT 530																				5000					
BS 500	Medidas según estudio																								
BS 1000																									
M.EX Al	Medidas según aplicación																								
M.EX Fe																									
CL 35 MAD								1500																	
CL 50 MAD								1500																	
CL 80 MAD								1500																	
P 100 MAD								1600																	
P 150 MAD								1600																	
Serie R	Medidas en Tabla página 21																								
P 100 PVC								1610																	
P 150 PVC								1610																	
Z 150 S								1000																	

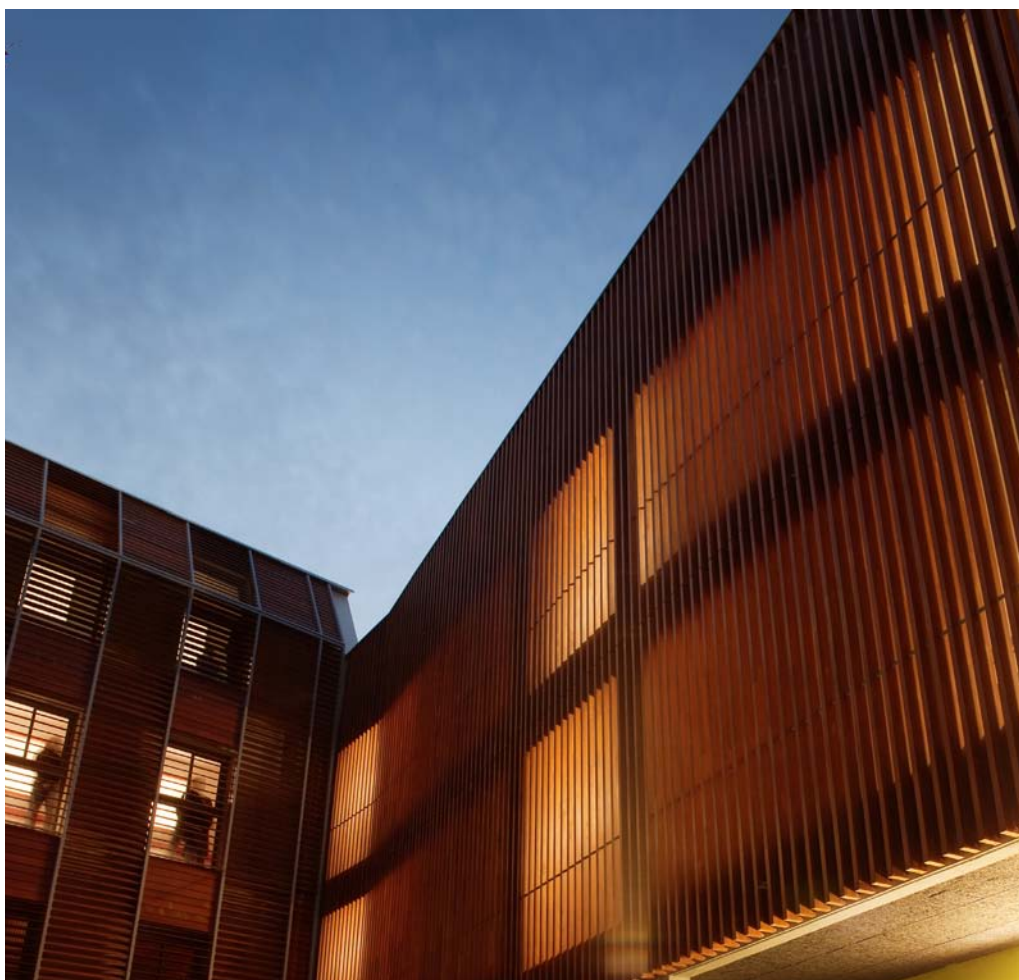
Limitación máxima de Módulo (Lama Horizontal) - Marco Fijo

ESTANDAR

mm	VIGUETA U	VIGUETA OMEGA	20x30	50x30	70x35	40x25	40x40	50x50	PPA 120	45x35 60x45	80x45 80x45	PPA	PVA	PVCC	PVC	TAPETA + 60x40	40x25	50x50	65x50	100x50	100x60	150x60	SIERRA	BALA 50x80	PERFIL PUERTA
PH 84	900																								
PH 134	900																								
U-31	900																								
U-81																									
C 100			1600																						
C 130			1600																						
C 150			1800																						
C 160			2200																						
C 180			1800																						
CL 35			1500					1500																	
CL 50			1500					1500																	
CL 70			1500					1500																	
CL 80			1500					1500																	
P 80												1500													
P 80 enc.												1750													
P 80 N							1300																		
P 120							2500																		
E 77							1590																		
E 100							1300																		
E 150							1300																		
E 120							1850																		
E 145							2350																		
E 190							3200																		
E 170 Bz	Medidas según estudio																								
E 200 Bz	Medidas según estudio																								
E 220								3269																3316	
E 250								3769																3814	
E 300								4614																4616	
E 400								5606																5606	
S 340																	5000								
S 400																	6000								
S 470																				8000					
S 600																				8000					
S 700																				8000					
S 870																				5000					
HT 205																	2500								
HT 220																				2750					
HT 375																				3500					
HT 530																				5000					
BS 500	Medidas según estudio																								
BS 1000	Medidas según estudio																								
M.EX AI	Medidas según aplicación																								
M.EX Fe	Medidas según aplicación																								
CL 35 MAD								1500																	
CL 50 MAD								1500																	
CL 80 MAD								1500																	
P 100 MAD								1600																	
P 150 MAD								1600																	
Serie R	Medidas en Tabla página 21																								
P 100 PVC								1610																	
P 150 PVC								1610																	
Z 150 S								1000																	



Fábrica y oficinas: Avda. Béjar, 345
08226 Terrassa - Barcelona (España)
Tel. 93 735 44 08 Fax 93 735 65 43
www.gradhermetic.com info@gradhermetic.com



Delegaciones:

Barcelona Tel. 93 219 47 00 / Madrid Tel. 91 641 21 12 / Bilbao Tel. 94 671 13 18 /
Sevilla Tel. 95 563 04 51 / Valencia Tel. 96 369 64 13 / Valladolid Tel. 983 29 55 11 /
Málaga Tel. 952 23 98 77 / Zaragoza Tel. 976 125 070 / Vigo Tel. 986 26 30 12

Div. internacional:

Francia Tel. +33 1 609 13 377 / Italia Tel. +393 663 14 68 / Marruecos Tel. +212 661 14 60 20 /
Chile Tel. +56 9 612 59 265 / Israel Tel. +34 626 407 512 / Portugal Tel. +34 986 26 30 12



UNE 13659:2004
Clase técnica: 6

