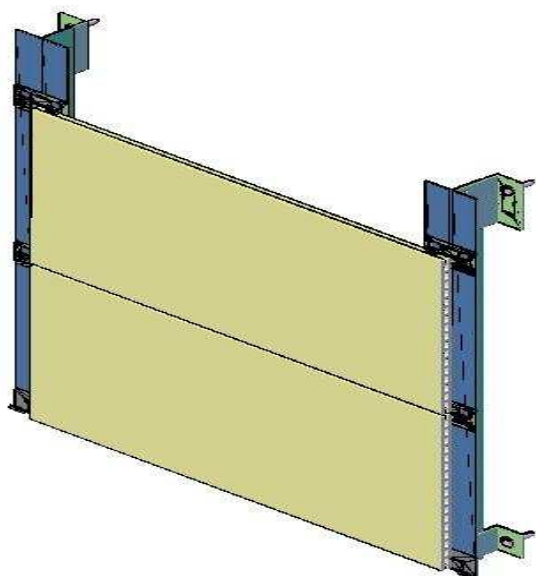
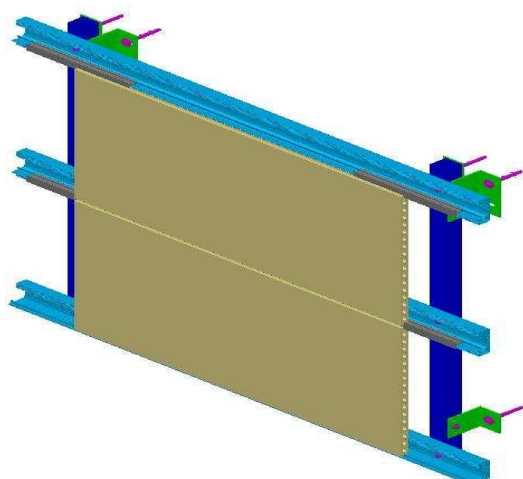




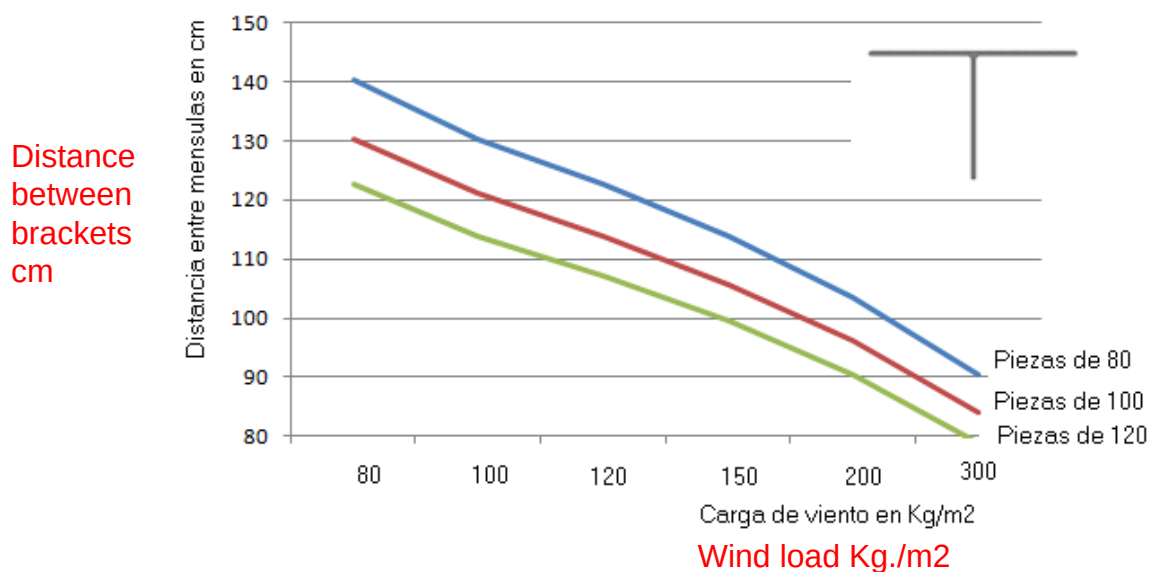
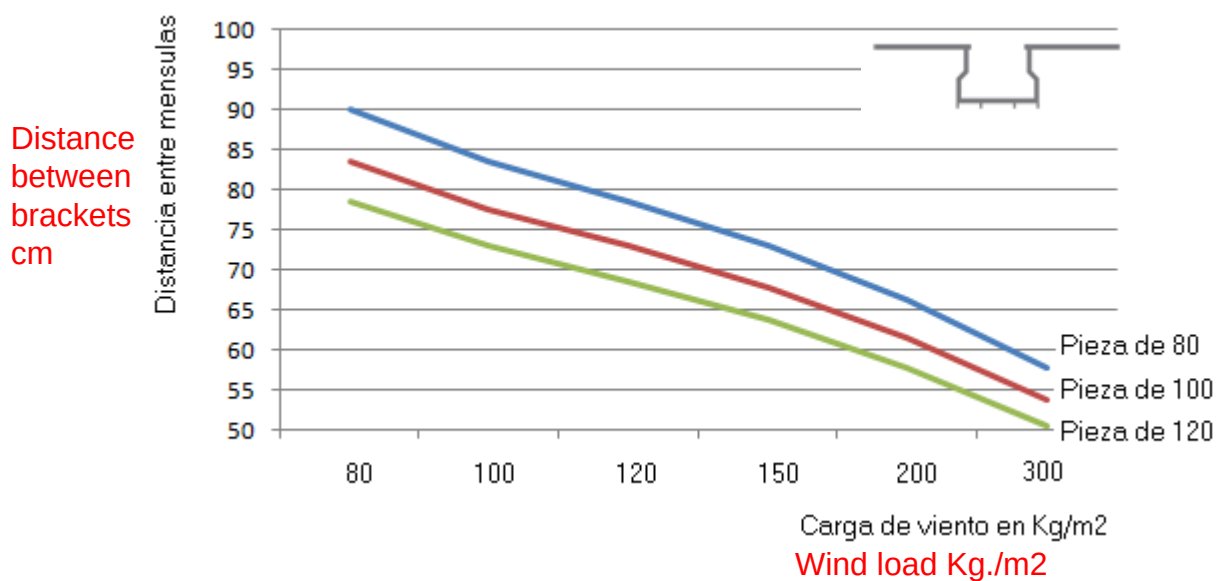
PLUS SYSTEM



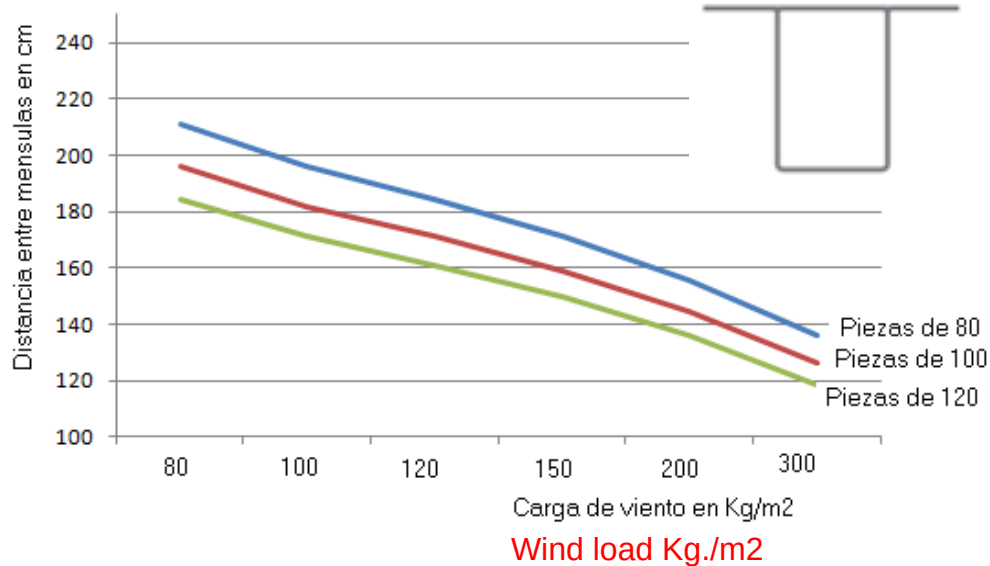
SUPER PLUS SYSTEM

For the correct use of the system it must be checked:

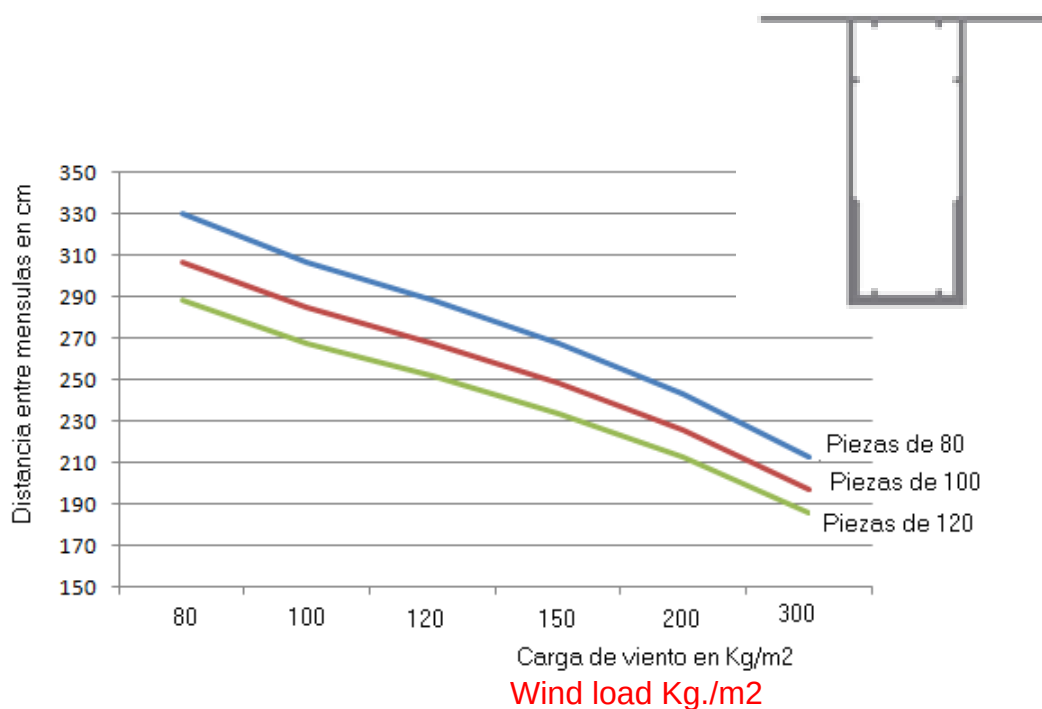
- The wind loads that the building must bear.
- Draw a vertical line upwards until cross the chosen piece.
- Draw a horizontal line from that point to check the maximum distance between brackets.



Distance
between
brackets
cm



Distance
between
brackets
cm



The data here provided are illustrative, the real data from every construction depend on the studies made for it.

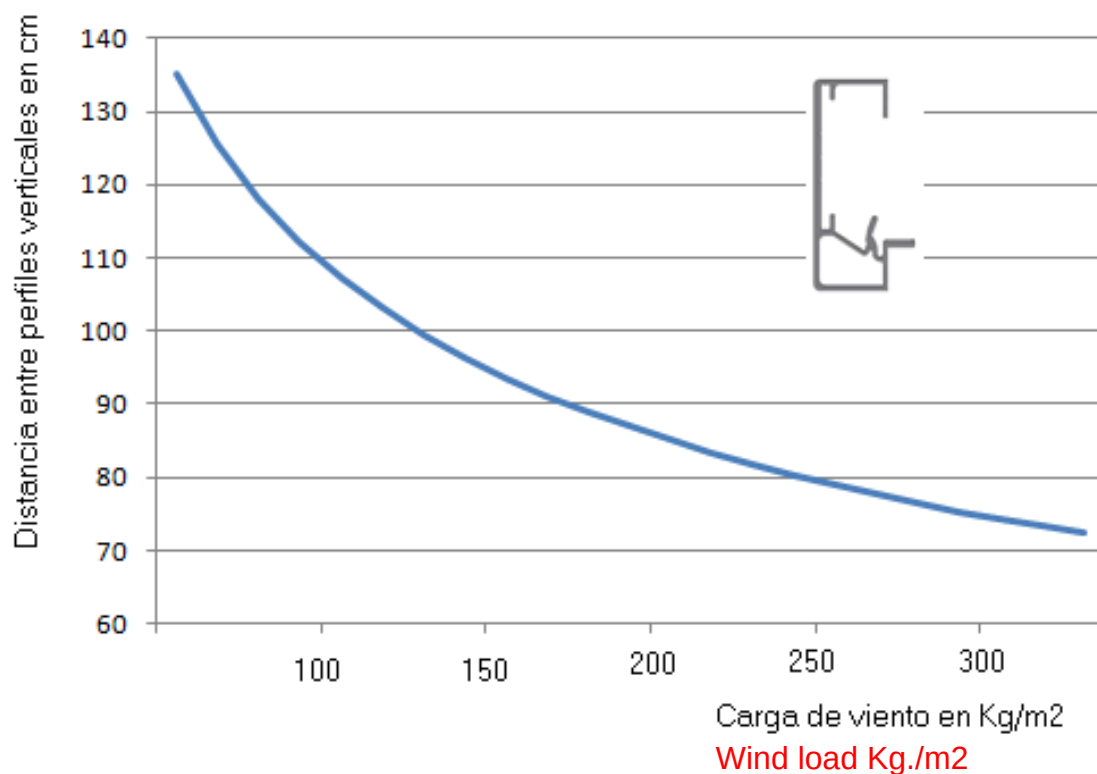
For the correct use of the system there are two parameters to determine, on one hand the maximum distance that the vertical profiles can be placed and on the other hand at which distance they are from the brackets.

First, the distance from the vertical profiles must be checked:

- The wind loads that the building must bear.
- Draw a vertical line upwards until it crosses the line.
- Draw an horizontal line from that point to check the maximum distance between vertical profiles.

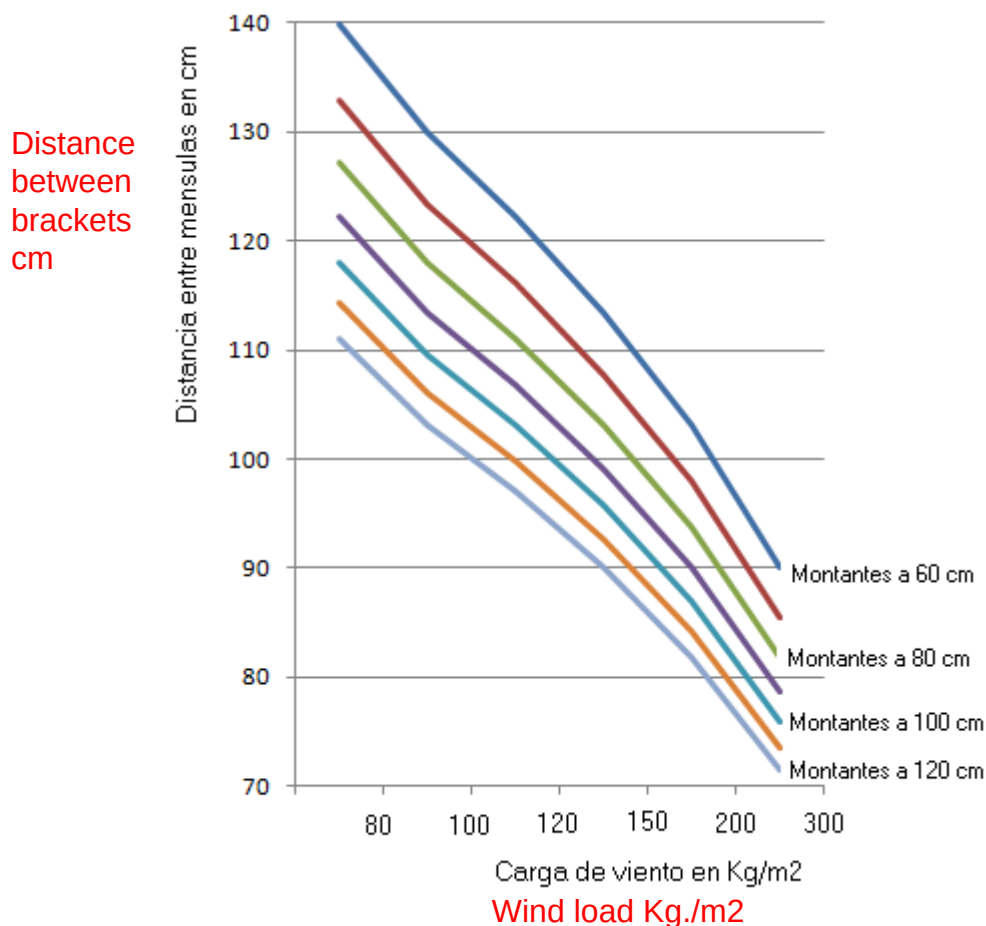
vertical profiles.

Distance between
vertical profiles cm

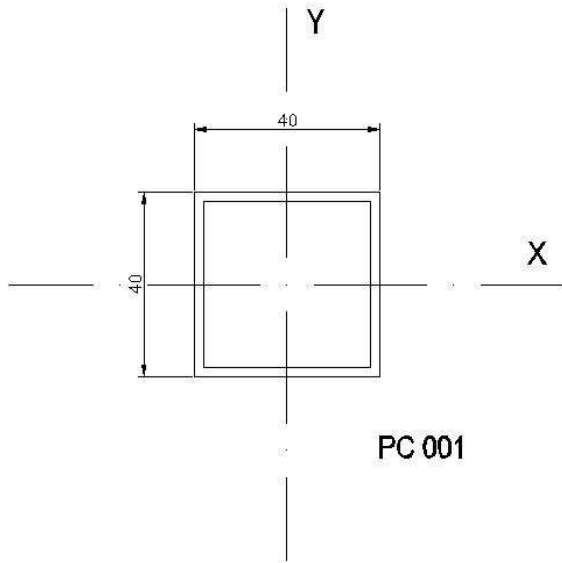


Then the distance between vertical profile brackets must be checked:

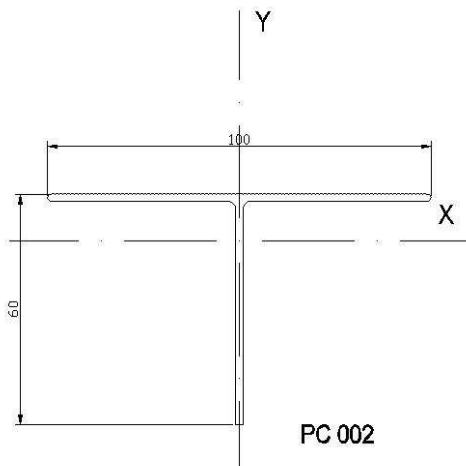
- The wind loads that the building must bear
- Draw a vertical line upwards until it crosses the line that shows the distance the vertical profiles must be placed.
- Draw an horizontal line from that point to check the maximum distance between brackets.



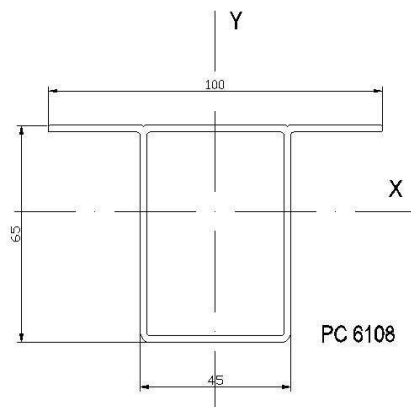
The data here provided are illustrative, the real data from every construction depend on the studies made for it.



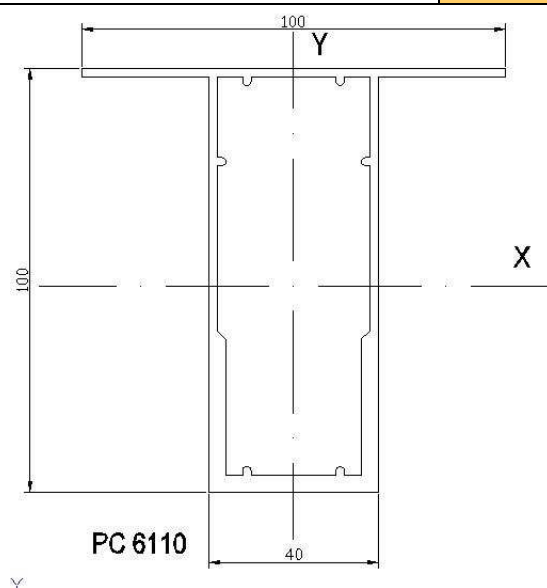
Area:	3.040 cm ²
Delimitation square:	X: -2.000 -- 2.000 Y: -2.000 -- 2.000
Centre of gravity:	X: 0.000 Y: 0.000
Moment of inertia:	X: 7.337 cm ⁴ Y: 7.337 cm ⁴
Product of inertia:	XY: 0.000
Turning radius:	X: 1.553 cm Y: 1.553 cm



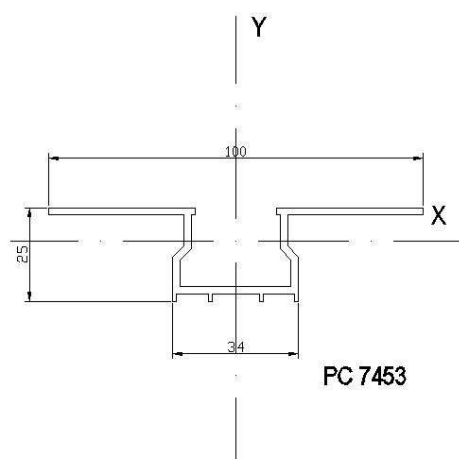
Area:	3.121 cm ²
Delimitation square:	X: -5.000 -- 5.000 Y: -4.795 -- 1.235
Centre of gravity:	X: 0.000 Y: 0.000
Moment of inertia:	X: 9.889 cm ⁴ Y: 16.008 cm ⁴
Product of inertia:	XY: 0.000
Turning radius:	X: 1.780 cm Y: 2.265 cm



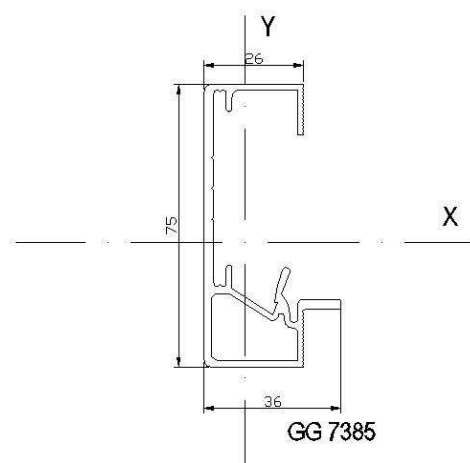
Area:	5.308 cm ²
Delimitation square:	X: -5.000 -- 5.000 Y: -3.925 -- 2.575
Centre of gravity:	X: 0.000 Y: 0.000
Moment of inertia:	X: 33.598 cm ⁴ Y: 29.274 cm ⁴
Product of inertia:	XY: 0.000
Turning radius:	X: 2.516 cm Y: 2.348 cm



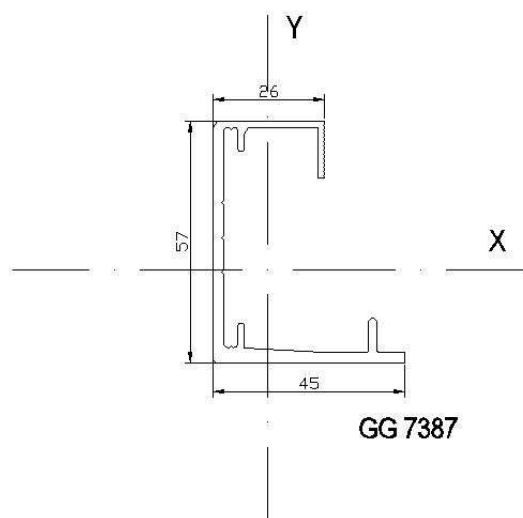
Area:	8.896 cm ²
Delimitation square:	X: -5.000 -- 5.000 Y: -4.867 -- 5.133
Centre of gravity:	X: 0.000 Y: 0.000
Moment of inertia:	X: 128.754 cm ⁴ Y: 36.597 cm ⁴
Product of inertia:	XY: 0.000
Turning radius:	X: 3.804 cm Y: 2.028 cm



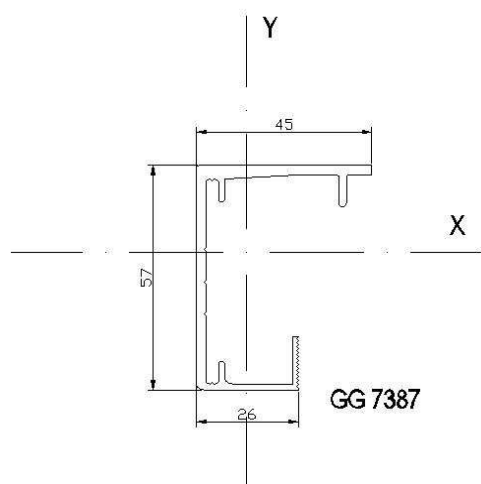
Area:	3.120 cm ²
Delimitation square:	X: -4.975 -- 4.975 Y: -1.617 -- 0.883
Centre of gravity:	X: 0.000 Y: 0.000
Moment of inertia:	X: 2.599 cm ⁴ Y: 18.646 cm ⁴
Product of inertia:	XY: 0.000
Turning radius:	X: 0.913 cm Y: 2.445 cm



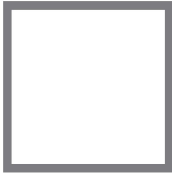
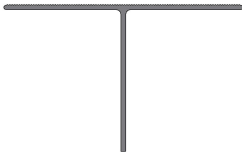
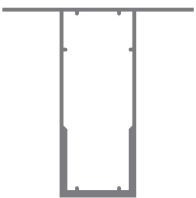
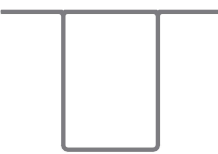
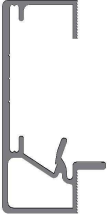
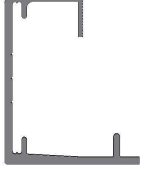
Area:	4.006 cm ²
Delimitation square:	X: -1.067 -- 2.533 Y: -3.320 -- 4.180
Centre of gravity:	X: 0.000 Y: 0.000
Moment of inertia:	X: 25.746 cm ⁴ Y: 4.401 cm ⁴
Product of inertia:	XY: -2.449
Turning radius:	X: 2.535 cm Y: 1.048 cm

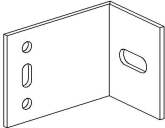
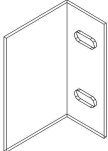
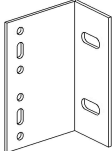
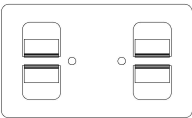
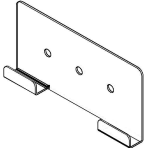
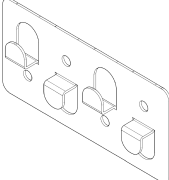
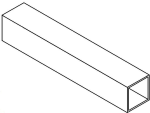
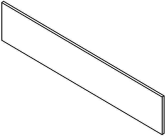


Area: 3.477 cm²
Delimitation square: X: -1.287 -- 3.212
Y: -2.199 -- 3.506
Centre of gravity: X: 0.000
Y: 0.000
Moment of inertia: X: 16.451 cm⁴
Y: 6.271 cm⁴
Product of inertia: XY: -3.359
Turning radius: X: 2.175 cm
Y: 1.343 cm



Area: 3.477 cm²
Delimitation square: X: -1.287 -- 3.212
Y: -3.505 -- 2.199
Centre of gravity: X: 0.000
Y: 0.000
Moment of inertia: X: 16.451 cm⁴
Y: 6.271 cm⁴
Product of inertia: XY: 3.359
Turning radius: X: 2.175 cm
Y: 1.343 cm

 GRUPO GRECO GRES INTERNACIONAL	VENTILATED FAÇADE	PROFILES
REFERENCE	IMAGE	DESCRIPTION
PC 001		TUBE SHAPED PROFILE 40x40x2 FOR VERTICAL STRUCTURE IN FAÇADES WITH HORIZONTALS.
PC 002		"T" SHAPED PROFILE FOR VERTICAL STRUCTURE IN FAÇADES WITH CLAMPS
PC 7453		"OMEGA" SHAPED VERTICAL PROFILE.
PC 6110		TUBE SHAPED PROFILE 100mm FOR FIXING UP TO 3m WITHOUT INTERMEDIATE FIXING.
PC 6108		TUBE SHAPED PROFILE 65mm FOR FIXING UP TO 2m WITHOUT INTERMEDIATE FIXING.
GG 7385		GRECO GRES STANDARD HORIZONTAL PROFILE.
GG 7387		GRECO GRES END / TOP HORIZONTAL PROFILE.

 GRUPO GRECO GRES INTERNACIONAL	VENTILATED FAÇADE	ACCESORIES
REFERENCE	IMAGE	DESCRIPTION
ECI 102		RETAINING BRACKET L= 60mm, THICKNESS =3mm. 1 SLOTTED HOLE FOR WALL FIXING +1 SLOTTED HOLE AND DRILL HOLE FOR PROFILE FIXING.
ECI 104		SUPPORTING BRACKET L= 120mm, THICKNESS= 3mm. 2 SLOTTED HOLES FOR WALL FIXING.
ECI 108		SUPPORTING BRACKET L= 150mm, THICKNESS= 3mm. 2 SLOTTED HOLES FOR WALL FIXING + 2 SLOTTED HOLES AND 2 DRILL HOLES FOR WALL FIXING.
EC 7386		GRECO GRES CLIP FOR HORIZONTAL PROFILE.
GG 003		GRECO GRES STANDARD STAINLESS CLAMP FOR FRONTEK PIECE.
GG 004		GRECO GRES STANDARD END / TOP STAINLESS CLAMP FOR FRONTEK PIECE.
GG 010		STAINLESS CLAMP FOR TURNS IN CEILINGS, LINTELS, ETC.
PC 021		VERTICAL SUPPORT TUBE FOR TUBE SHAPED PROFILES UNION.
PC 022		GUSSET PLATE FOR HORIZONTAL PROFILE.

VENTILATED FAÇADE

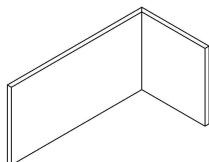
ACCESORIES

REFERENCE

IMAGE

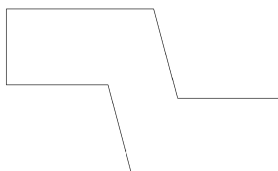
DESCRIPTION

SP 030

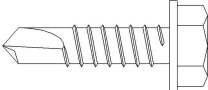
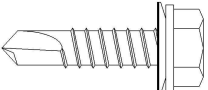
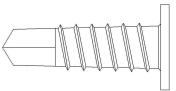
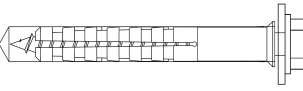
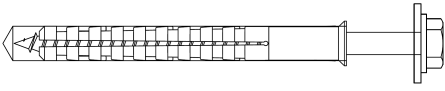
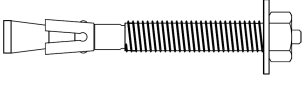
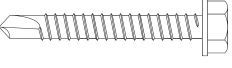


GUSSET PLATE FOR 90º TURNS IN
HORIZONTAL PROFILES.

PC 023



GUSSET PLATE FOR UNION BETWEEN
STANDARD HORIZONTAL PROFILE AND
FOOTING IN GUTTERS.

 GRUPO GRECO GRES INTERNACIONAL	VENTILATED FAÇADE	SCREWS
REFERENCE	IMAGE	DESCRIPTION
ECI 010		BIT END SCREW DIN 7504 STAINLESS STEEL HEXAGON HEAD 5,5x19.
ECI 011		BIT END SCREW DIN 7504 STAINLESS STEEL HEXAGON HEAD 5,5x19. WITH STAINLESS + NEOPRENE WASHER.
ECI 012		DIN 7504 SCREW WITH A2 FLAT HEAD 4,2x12,7.
ECI 026		ENSEMBLE STAINLESS SCREW DIN 933 M8x60 HEX. HEAD+ 2 LARGE WASHERS +1 NUT.
GMP 018		ENSEMBLE LAG SCREW DIN 571 M8x80 HEX. HEAD WITH LARGE WASHER AND NYLON RAWLPLUG ASSEMBLED.
GMP 028		ENSEMBLE LAG SCREW DIN 571 M8x120 EX. HEAD WITH LARGE WASHER AND NYLON RAWLPLUG ASSEMBLED
GMP 021		THREADED STUD 8x75 LARGE WASHER
GMP 051		THREADED STUD 8x110 LARGE WASHER
ECG 115		SELF-DRILLING SCREW FOR IRON THICKNESS UP TO 8mm

VENTILATED FAÇADE

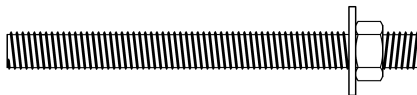
ACCESORIES

REFERENCE

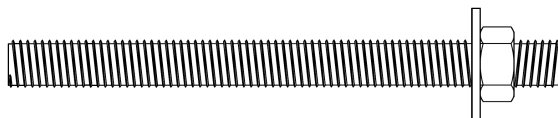
IMAGE

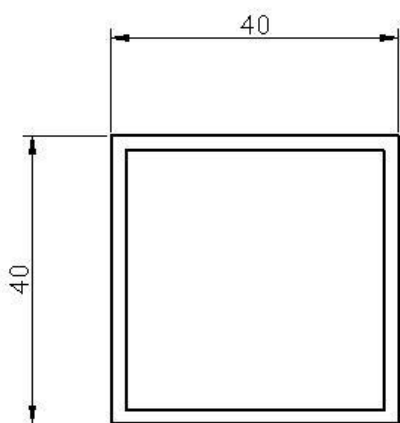
DESCRIPTION

ECG 025-8

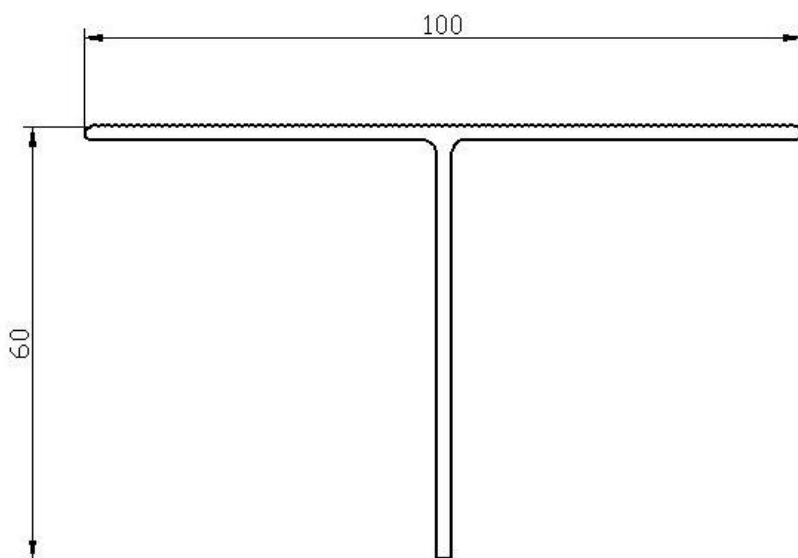
THREADED STUD FOR
ZIN CHEMICAL 8X100

ECG 025-12

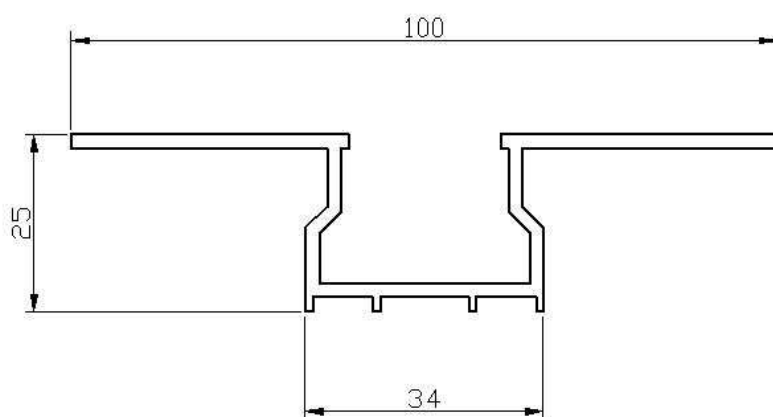
THREADED STUD FOR
ZIN CHEMICAL 12X160



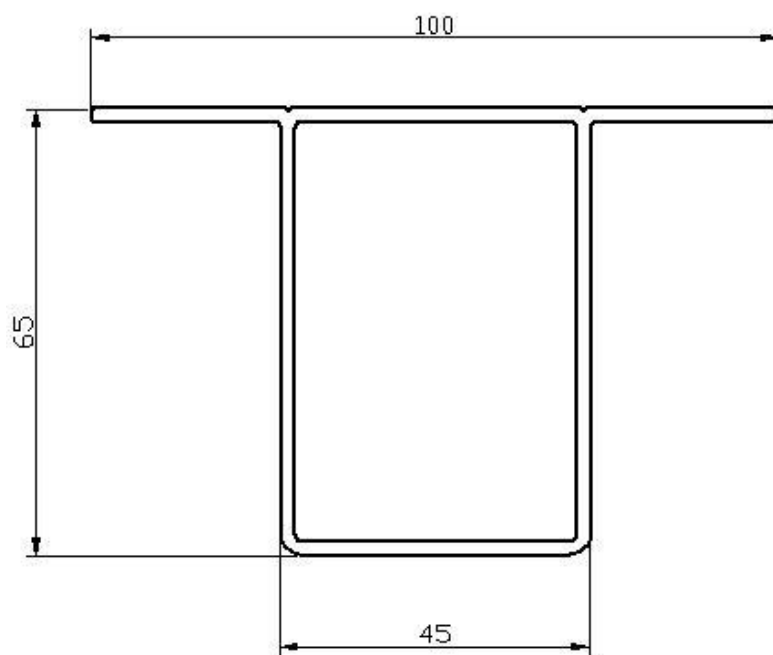
PC 001



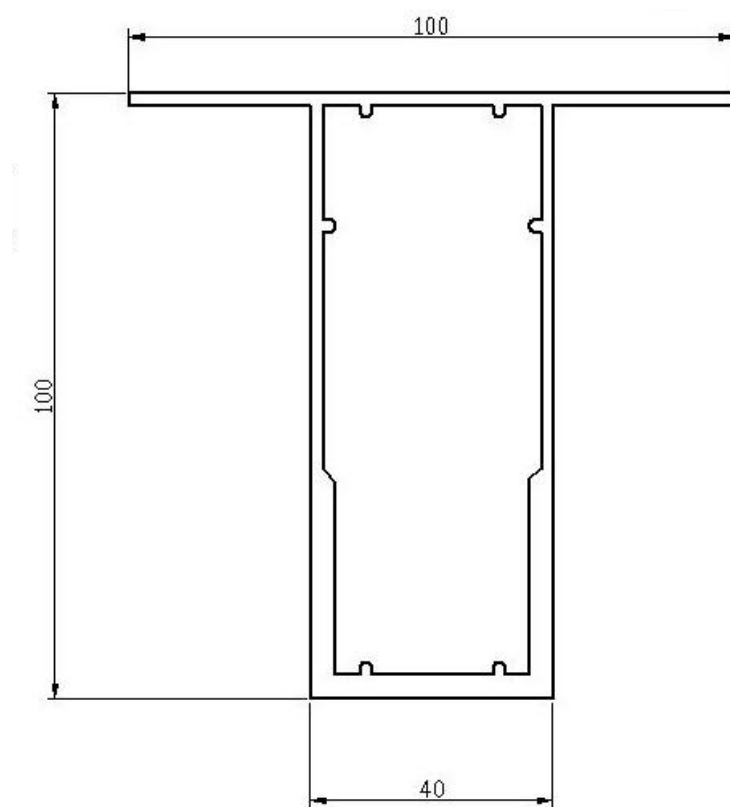
PC 002



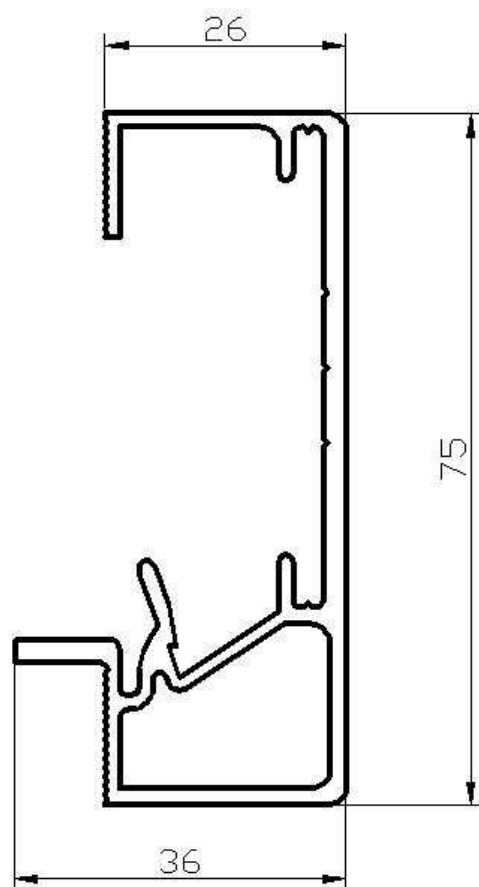
PC 7453



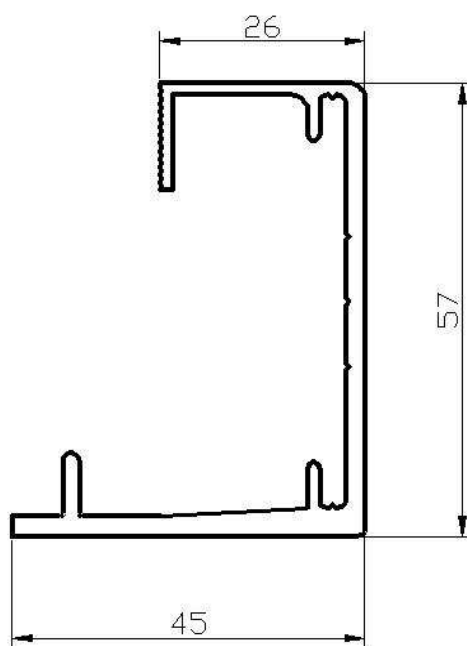
PC6108



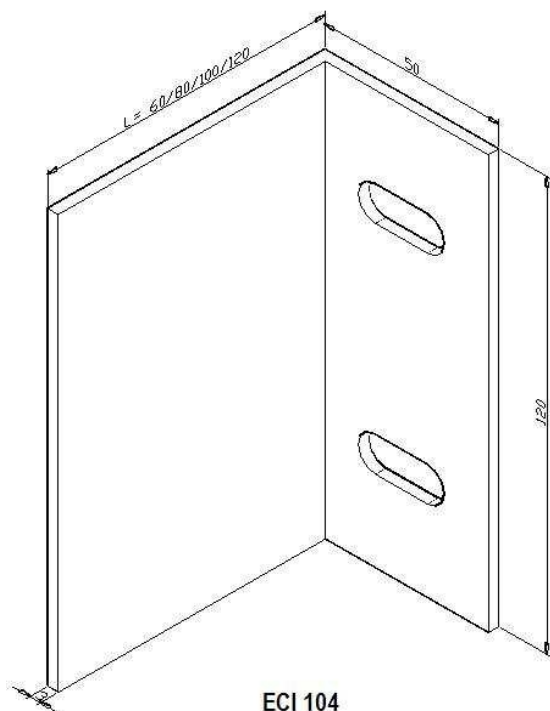
PC6110



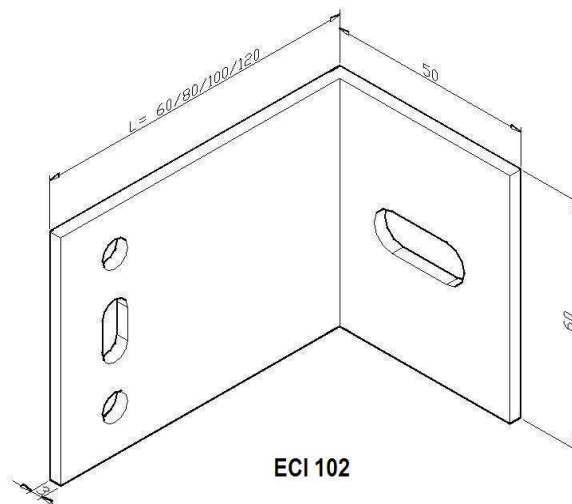
GG 7385



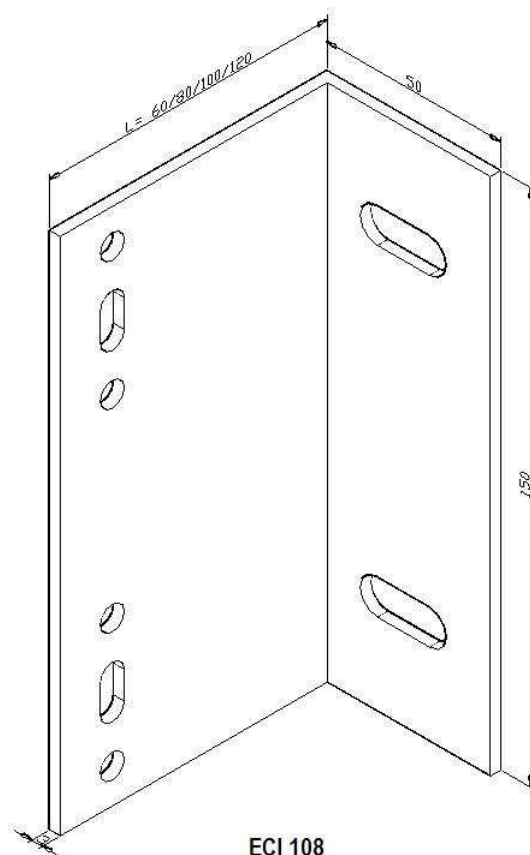
GG 7387



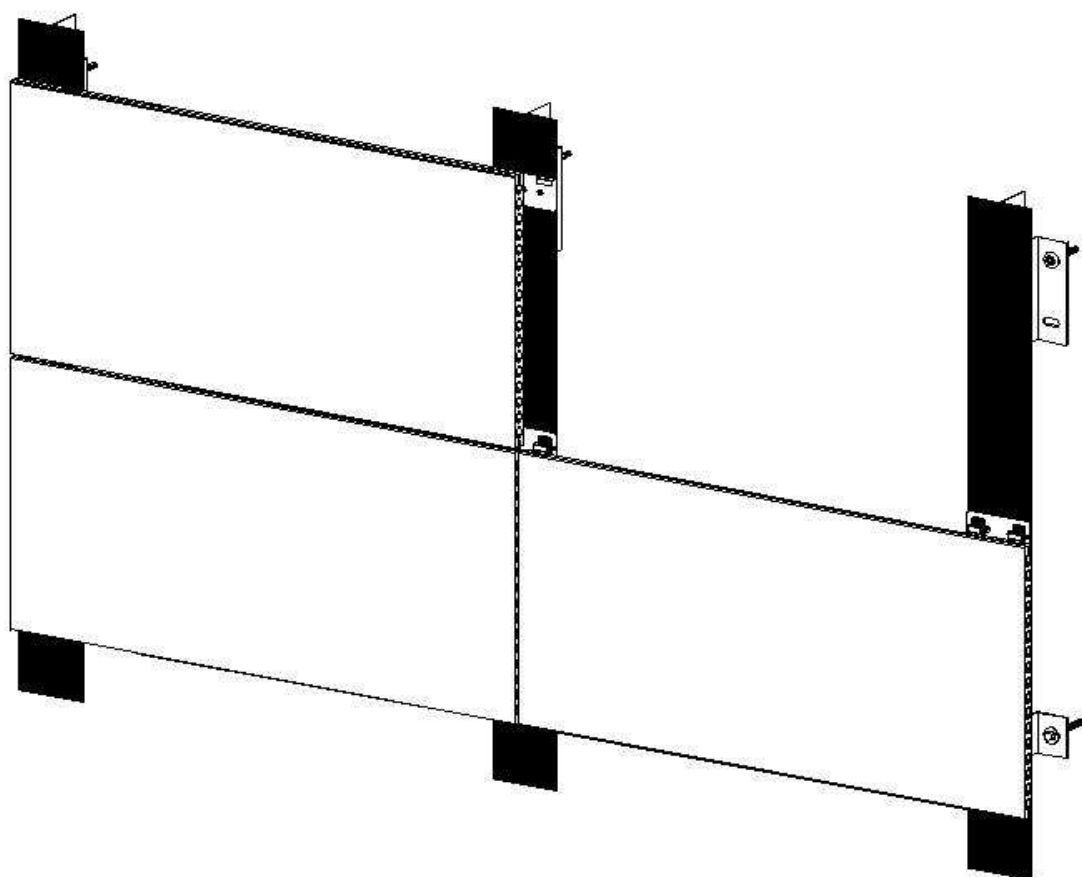
ECI 104



ECI 102

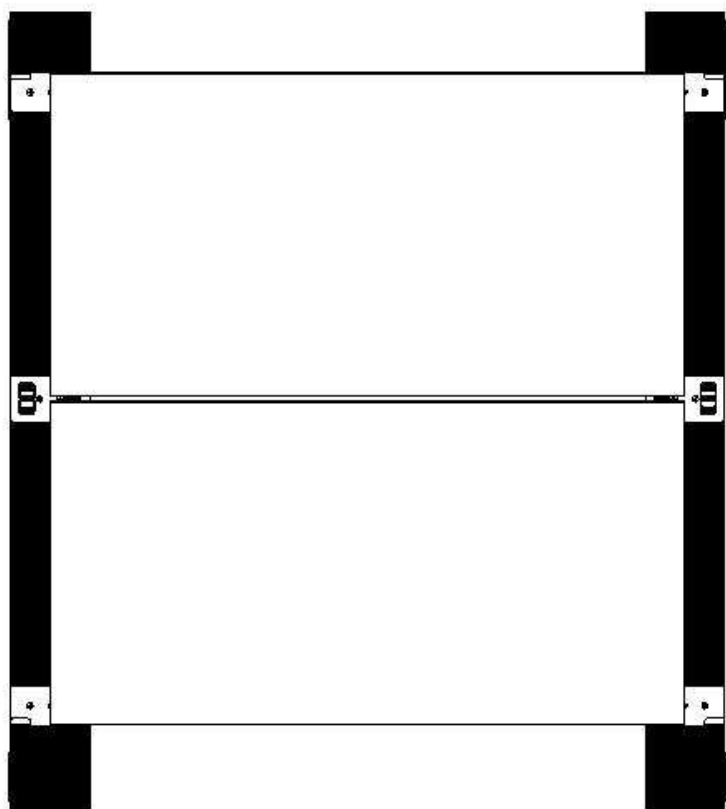


ECI 108

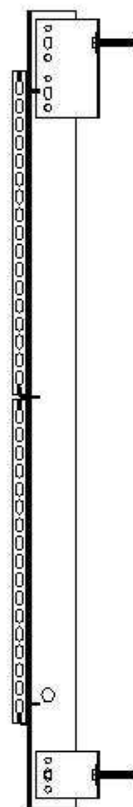


PLUS SYSTEM

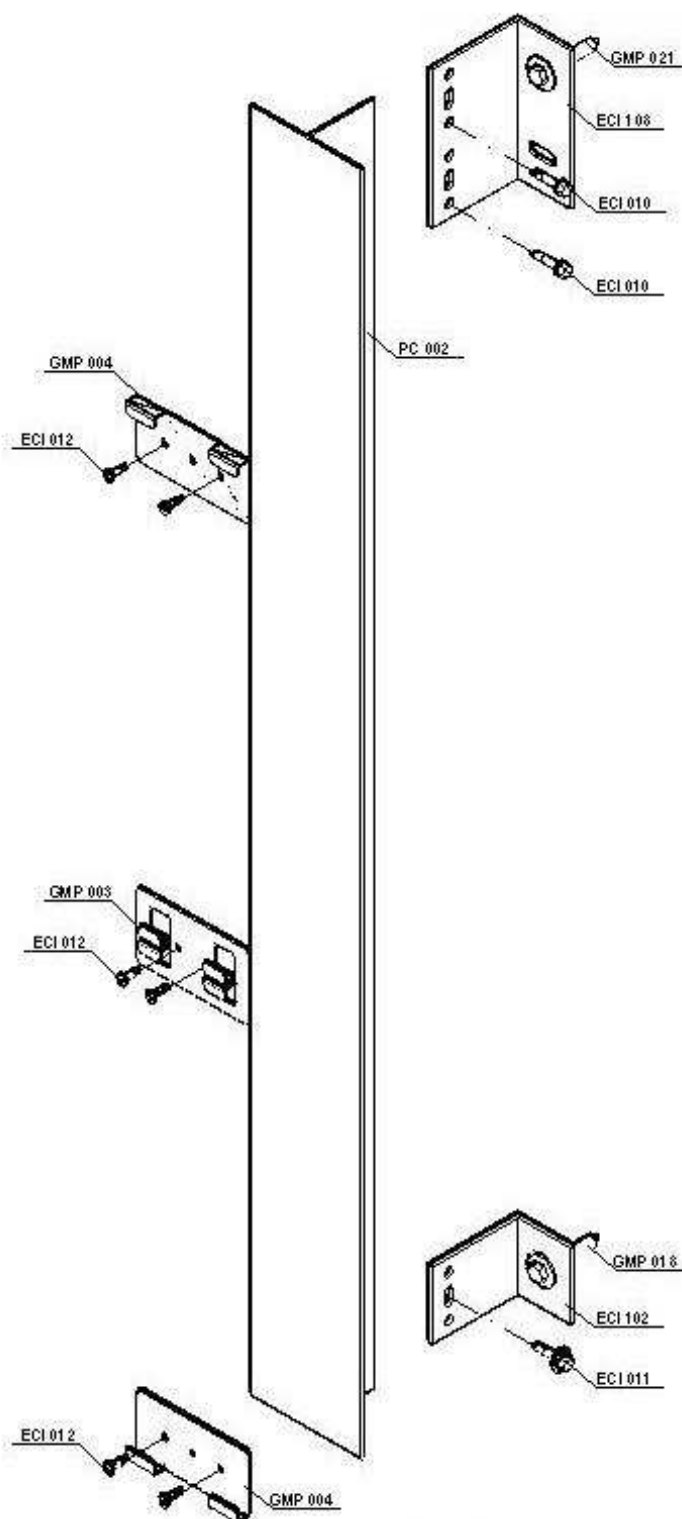
TOP VIEW



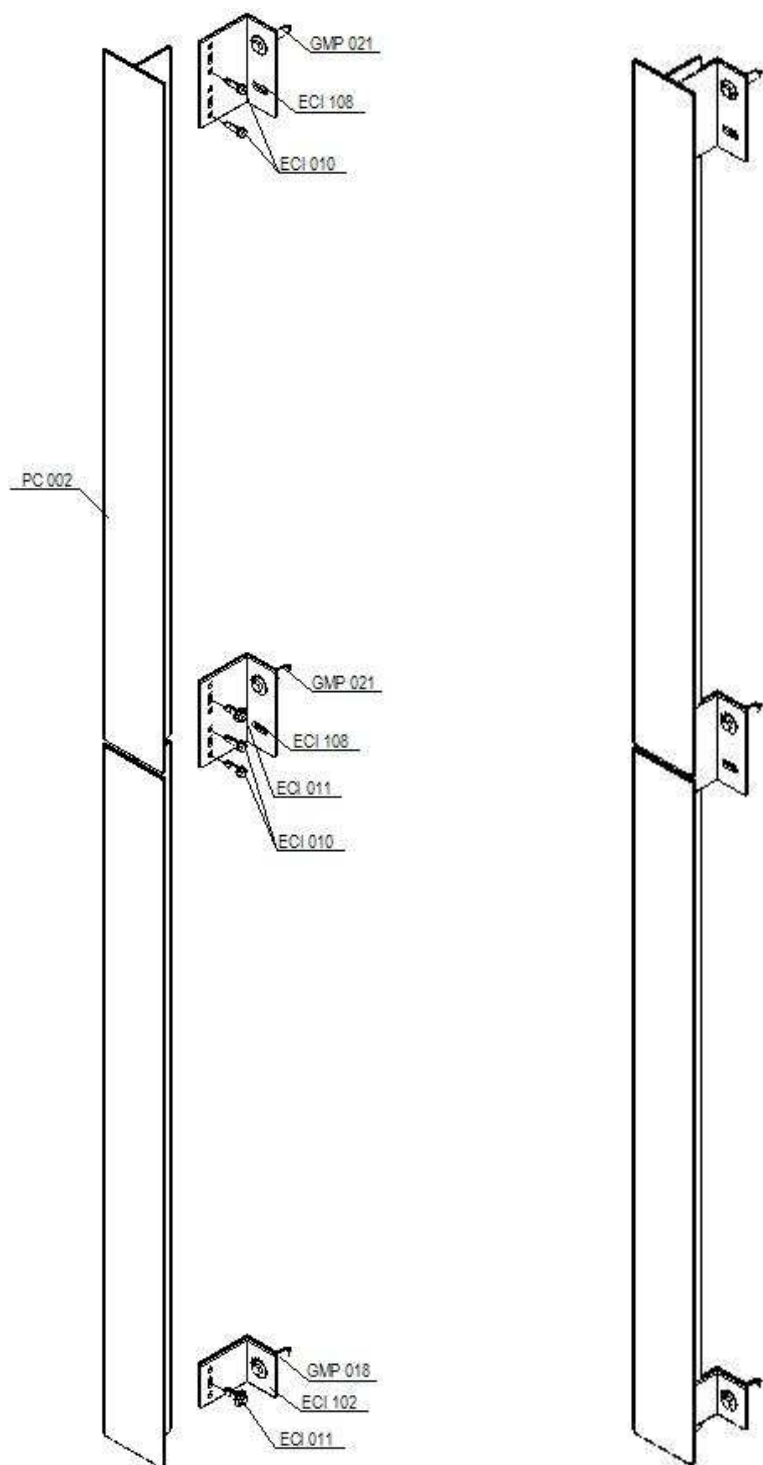
FRONT VIEW



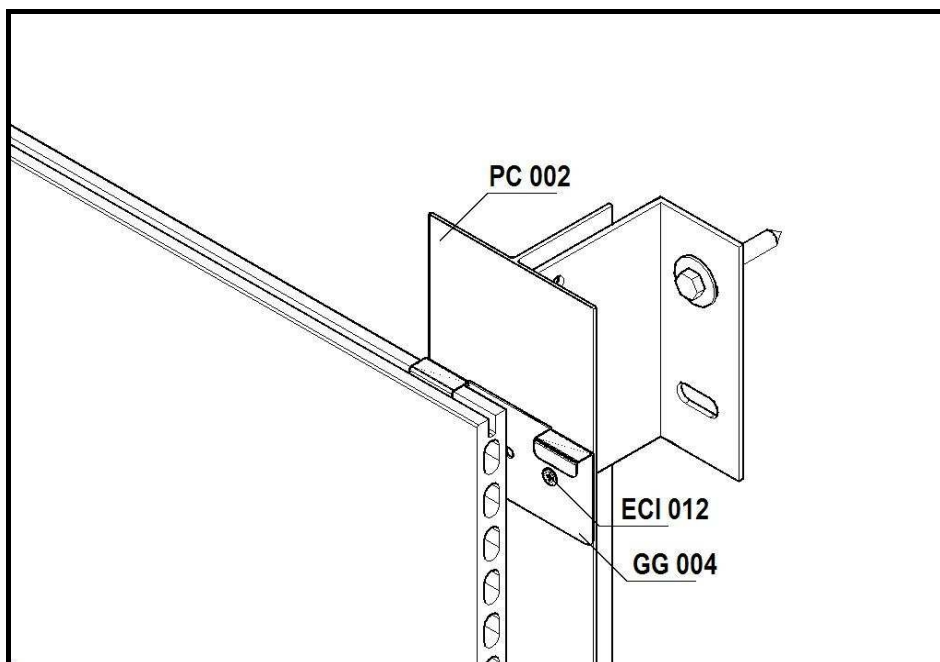
SIDE VIEW



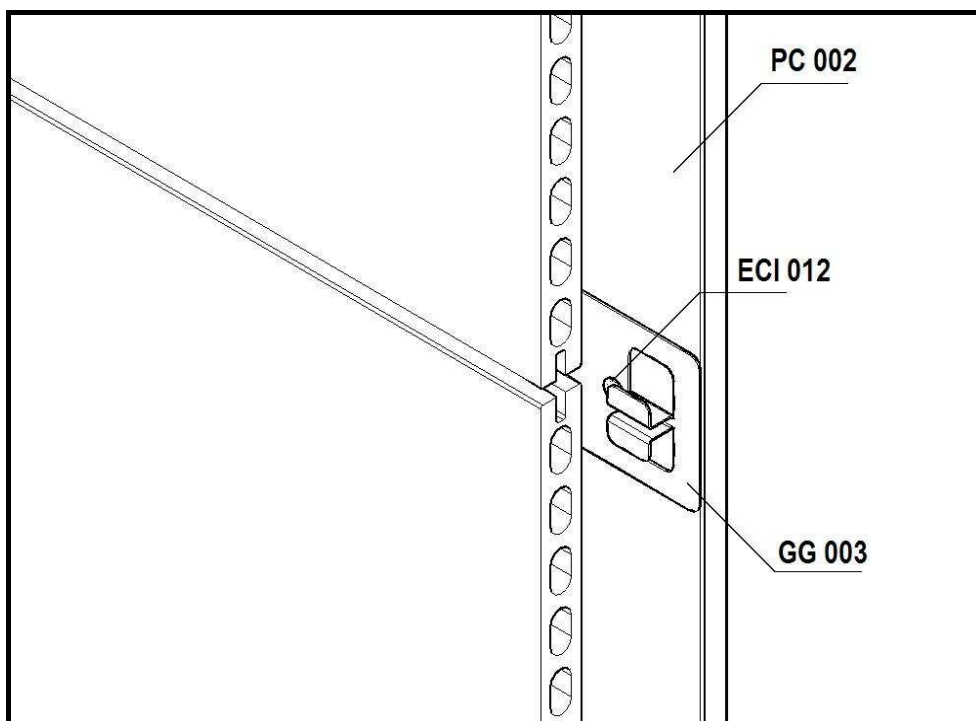
ASSEMBLY DIAGRAM



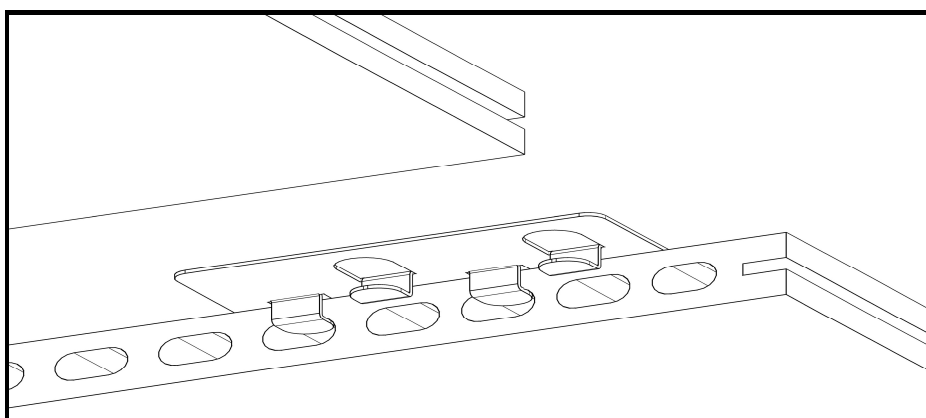
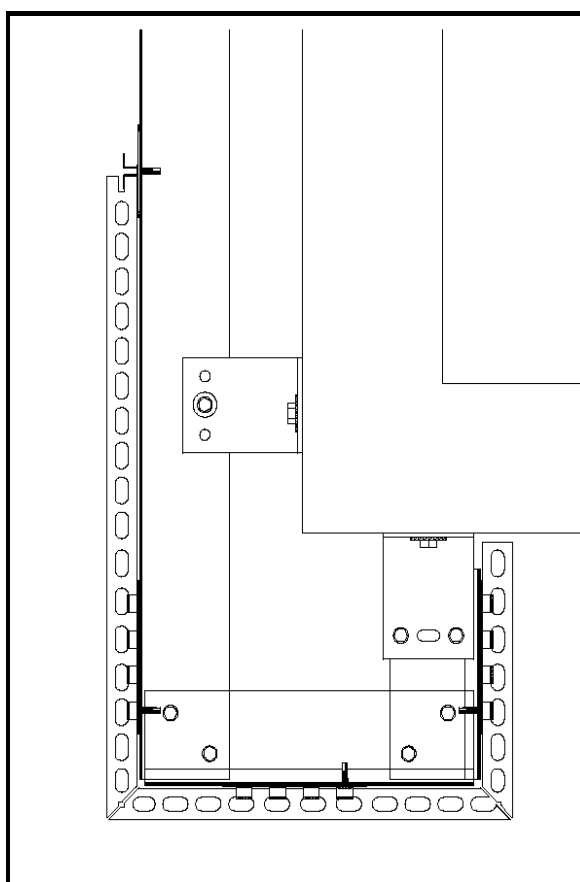
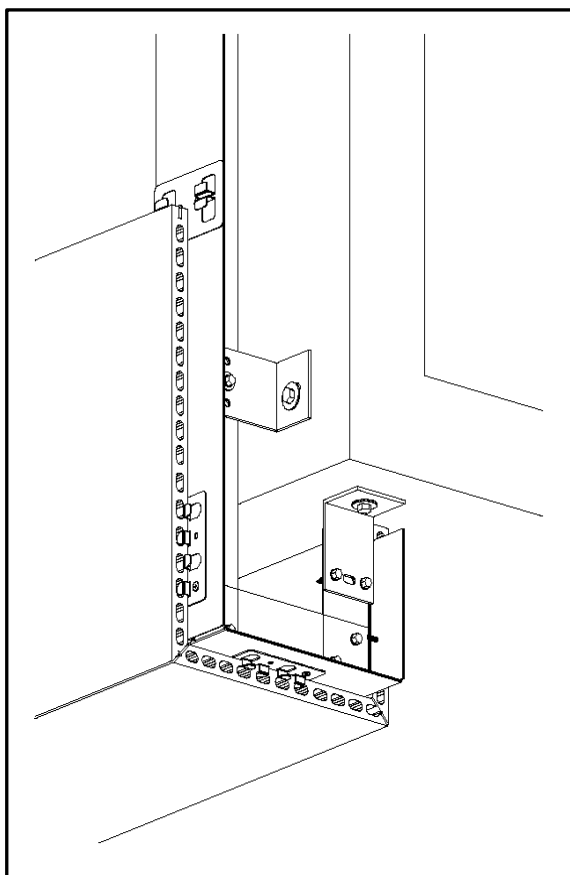
BARS UNION DIAGRAM



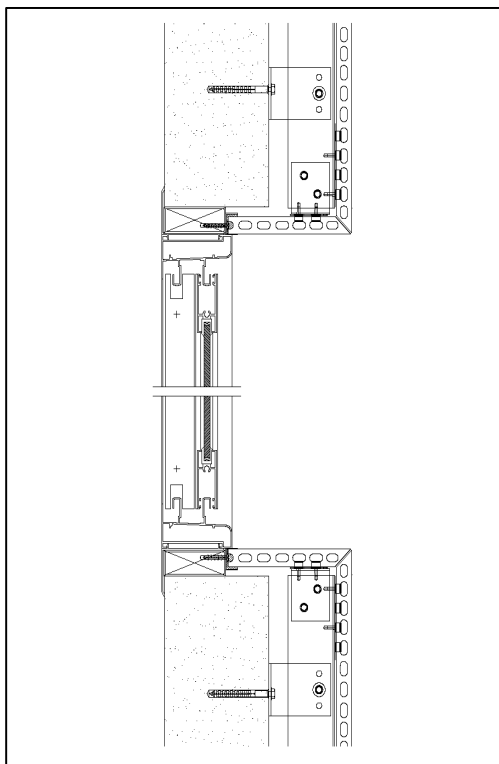
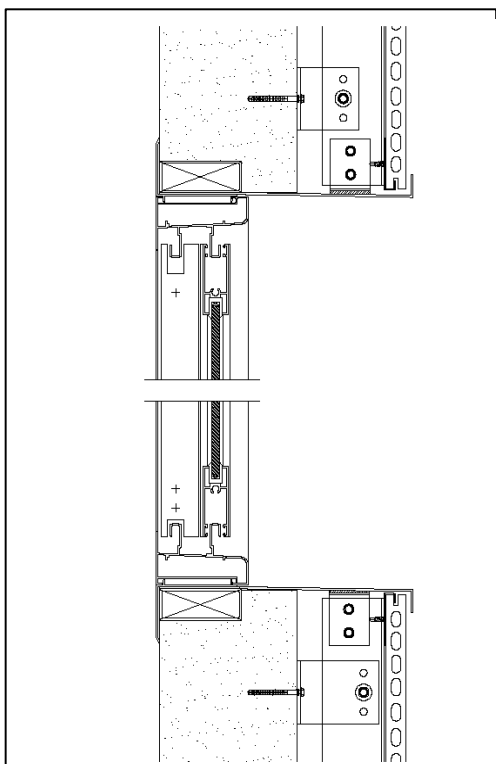
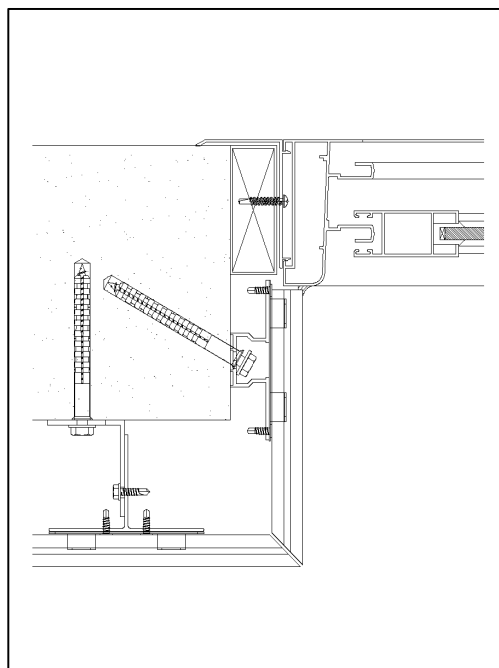
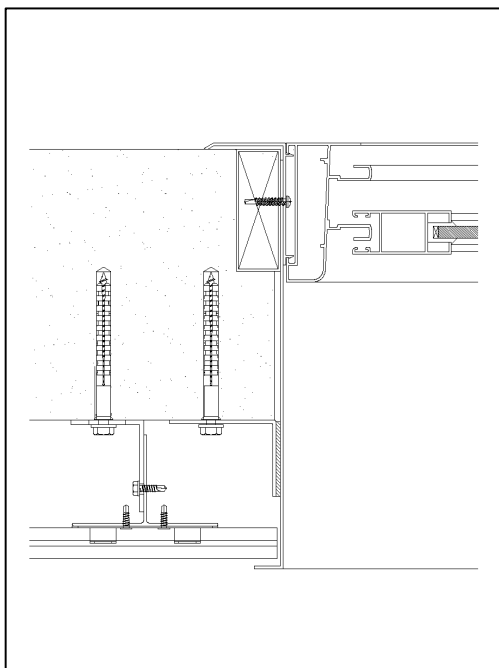
TOP CLAMP DETAIL



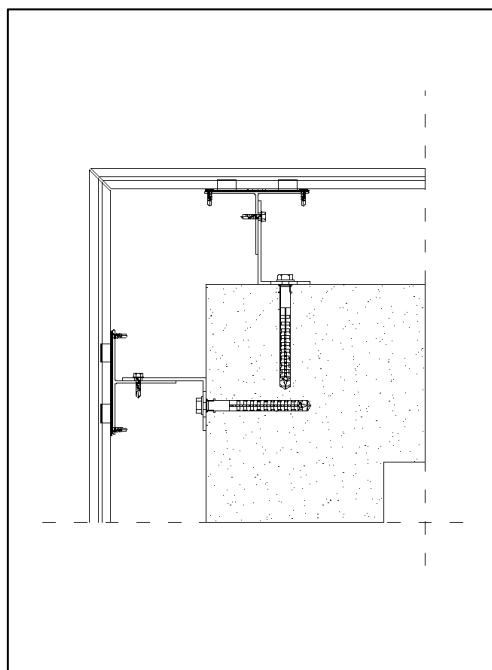
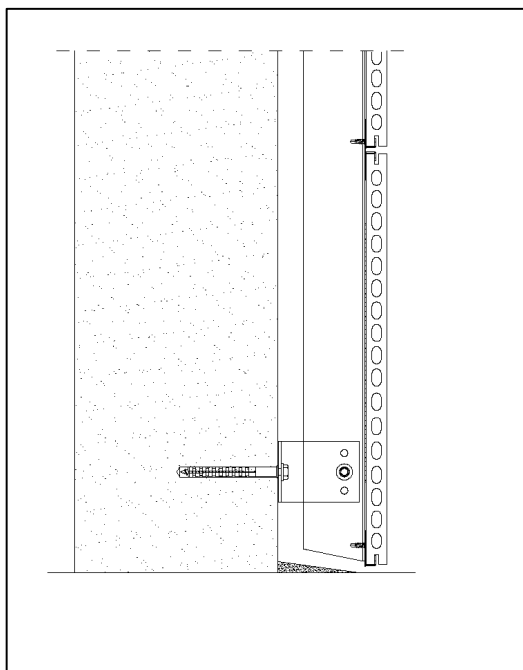
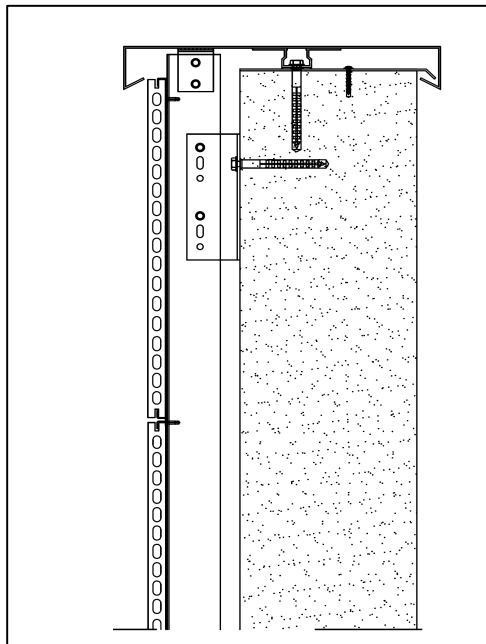
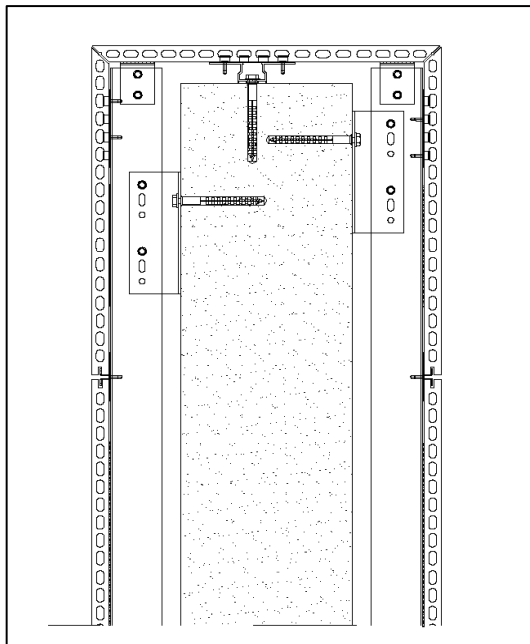
INTERMEDIATE CLAMP DETAIL



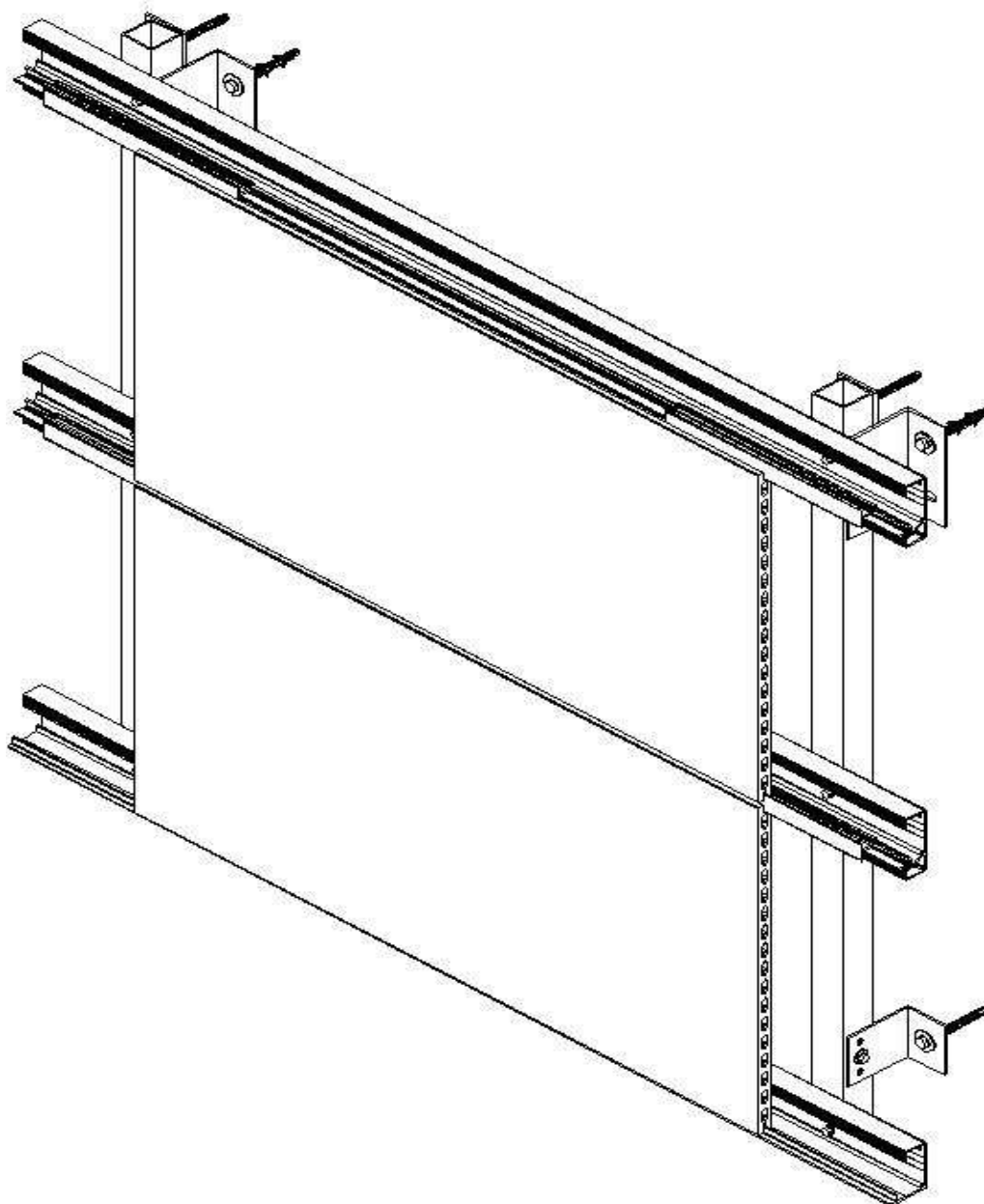
URNS AND CEILING DETAILS



JAMB AND LINTEL DETAILS

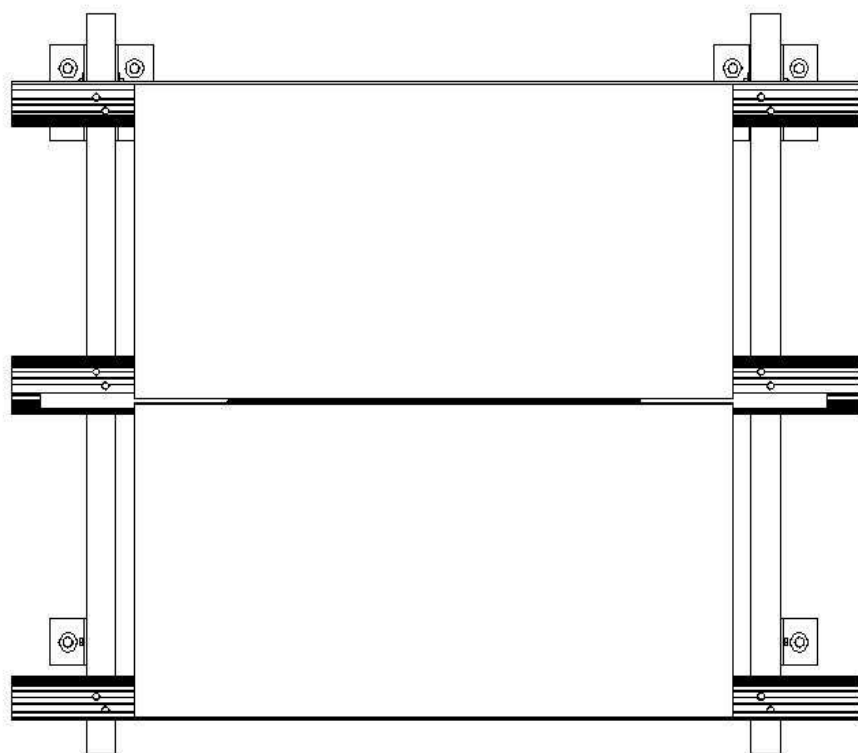


TOP, END AND TURN DETAILS

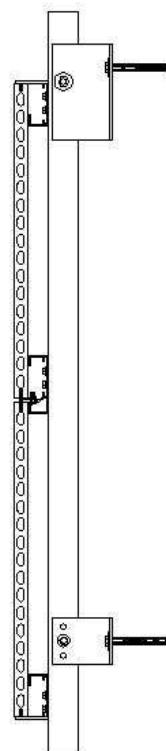


SUPERPLUS SYSTEM

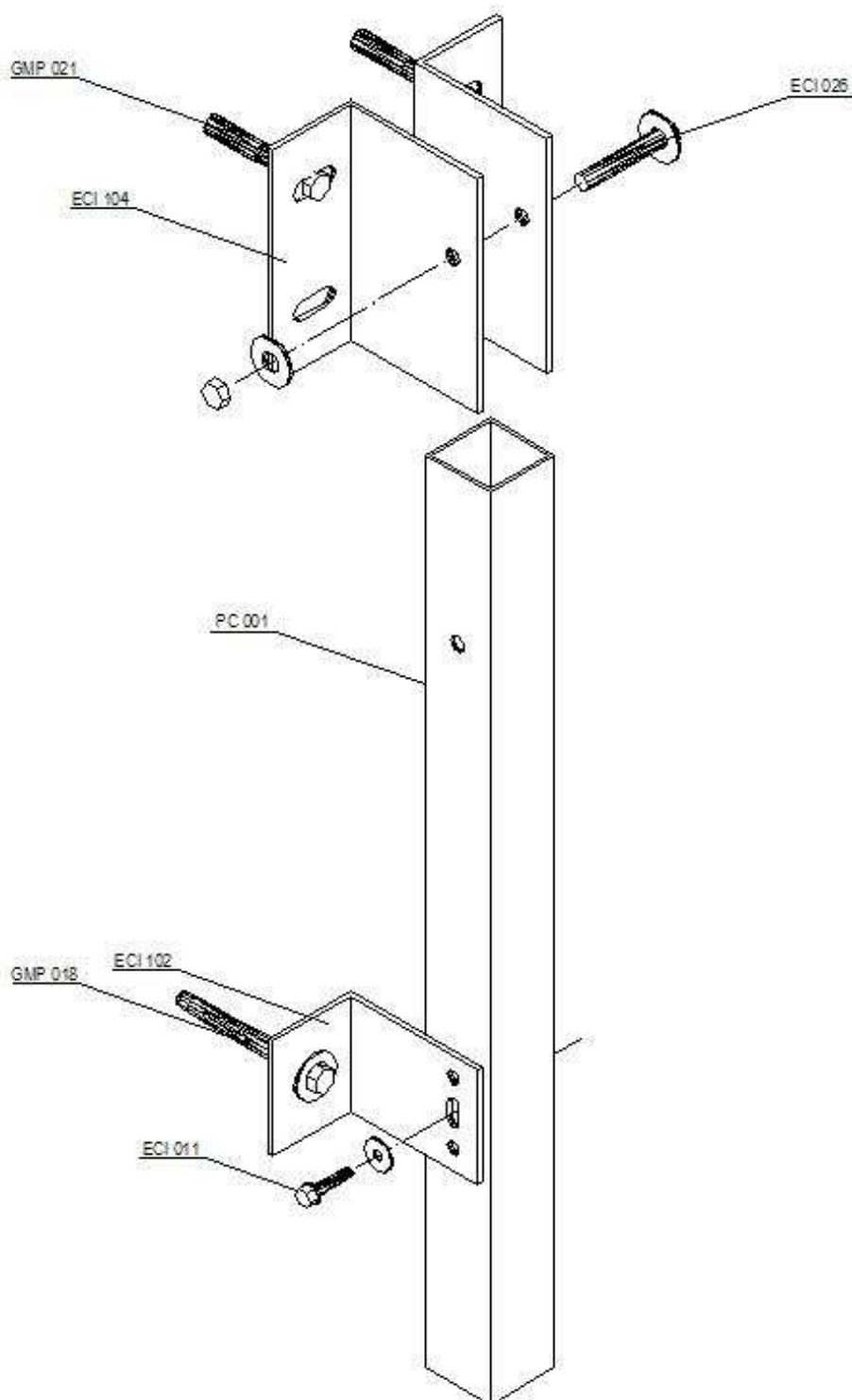
TOP VIEW



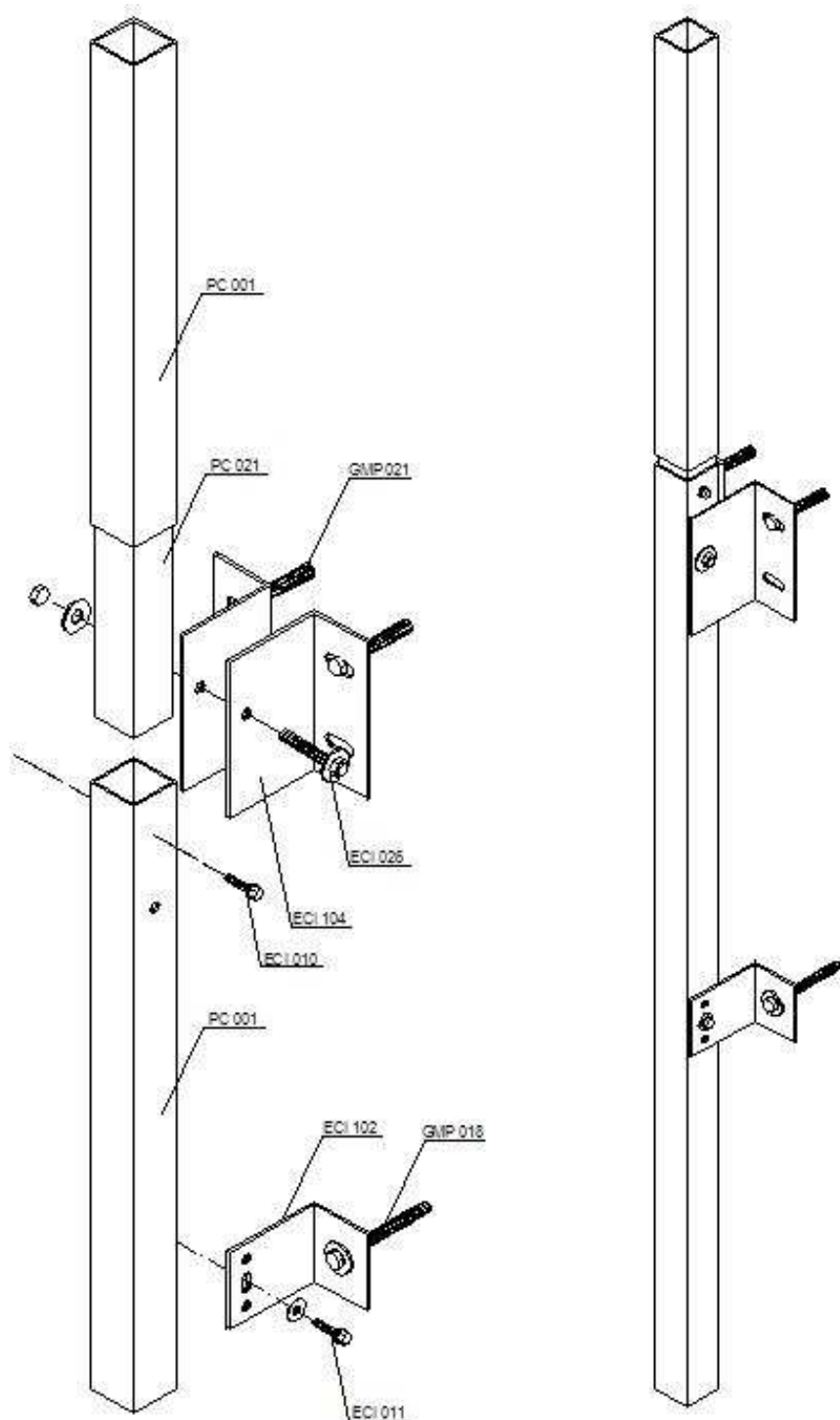
FRONT VIEW



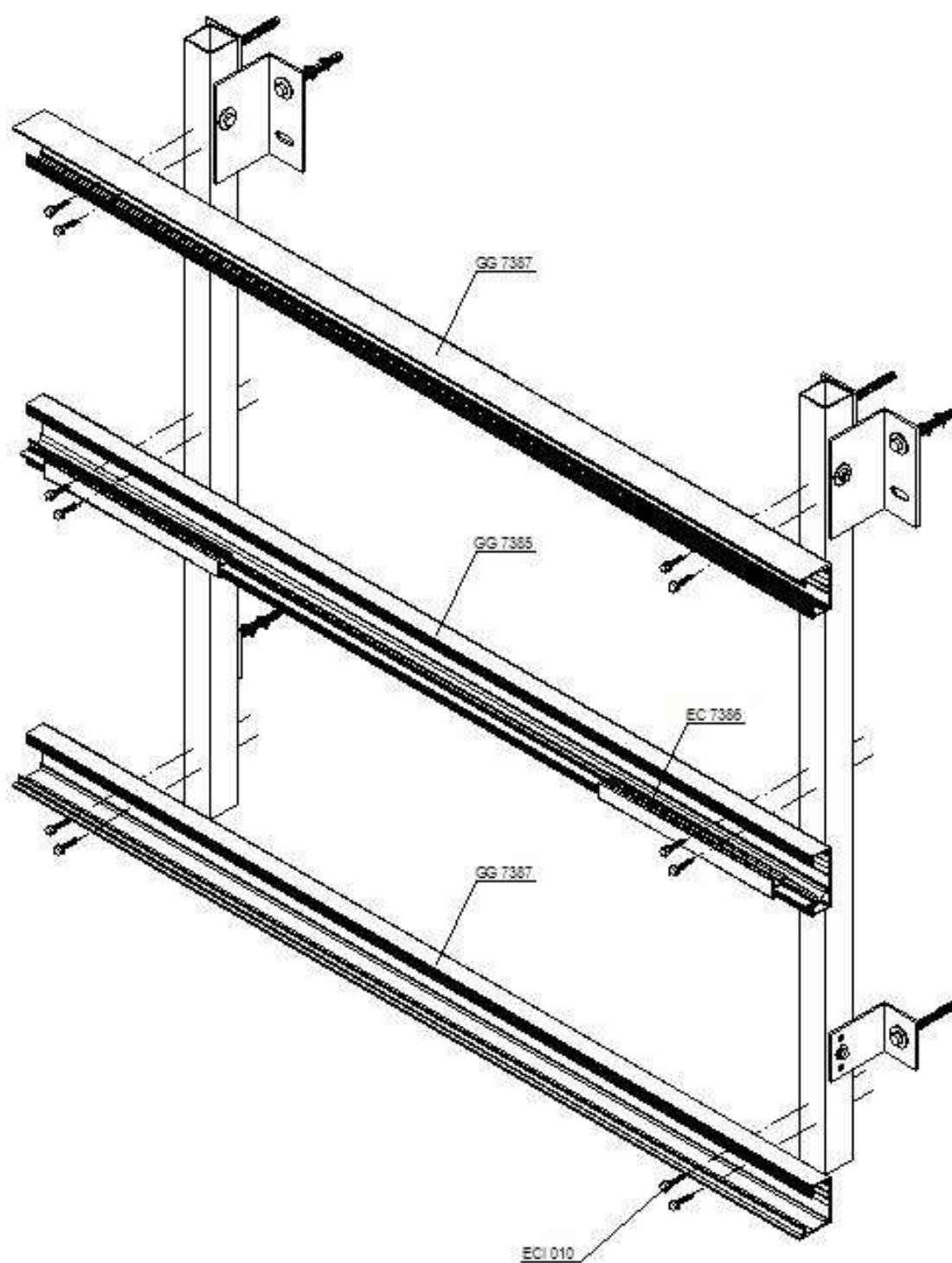
SIDE VIEW



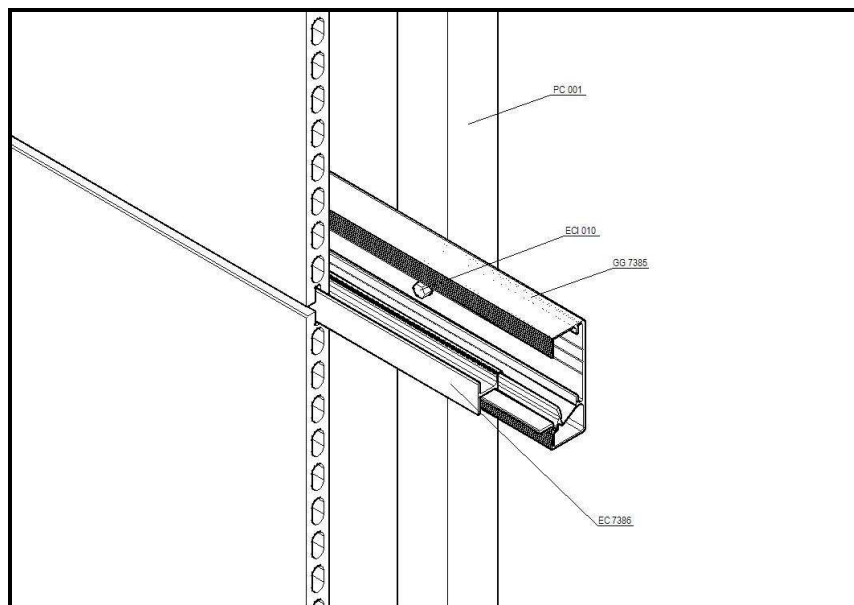
ASSEMBLY DIAGRAM



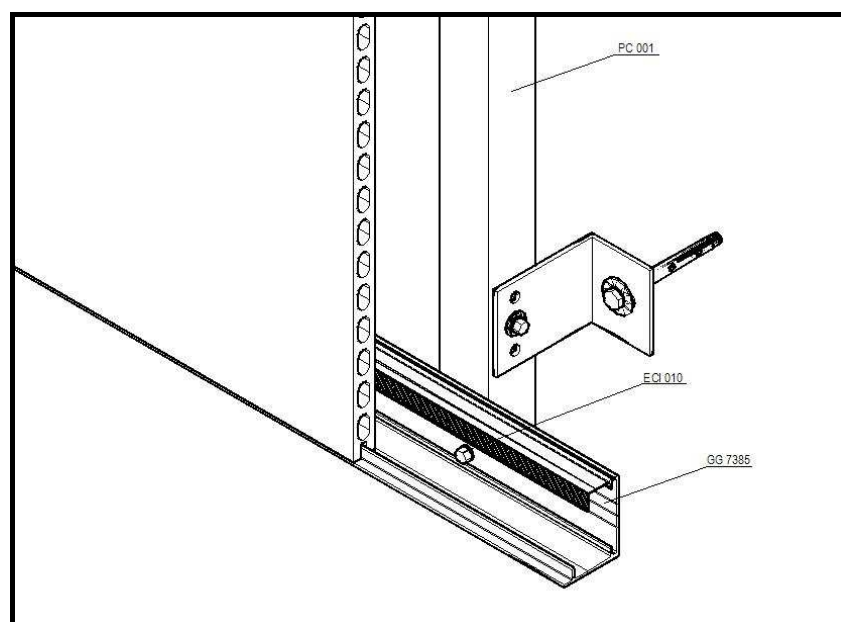
BARS UNION DIAGRAM



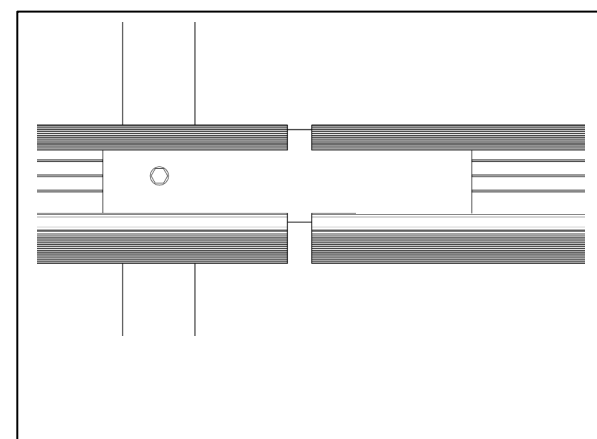
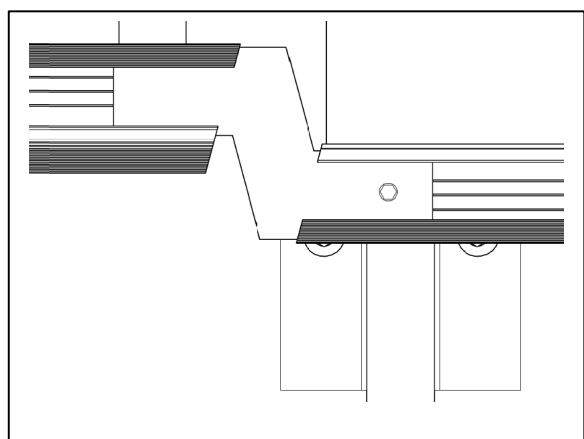
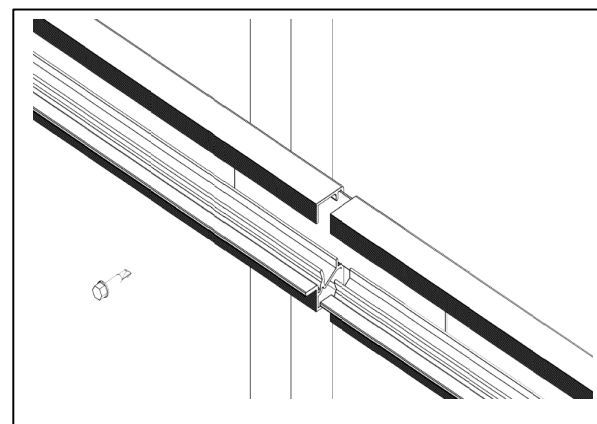
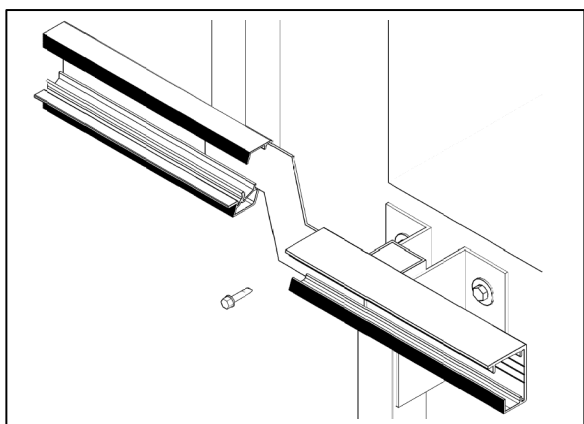
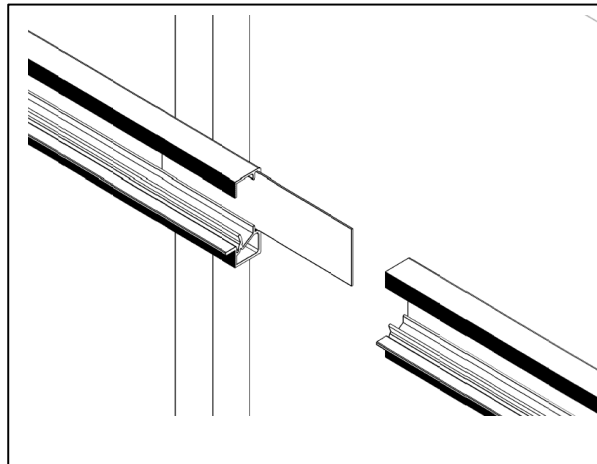
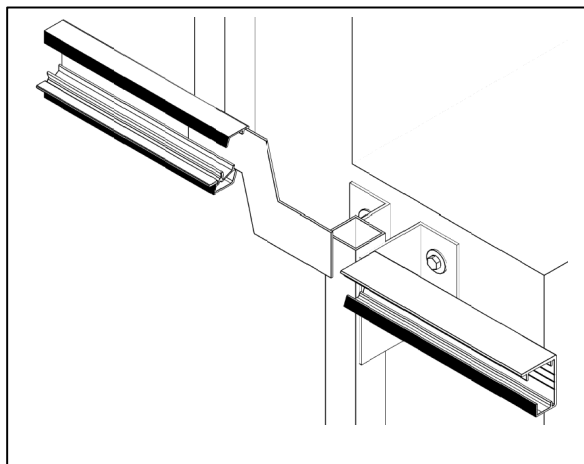
HORIZONTAL BARS ASSEMBLY DIAGARM



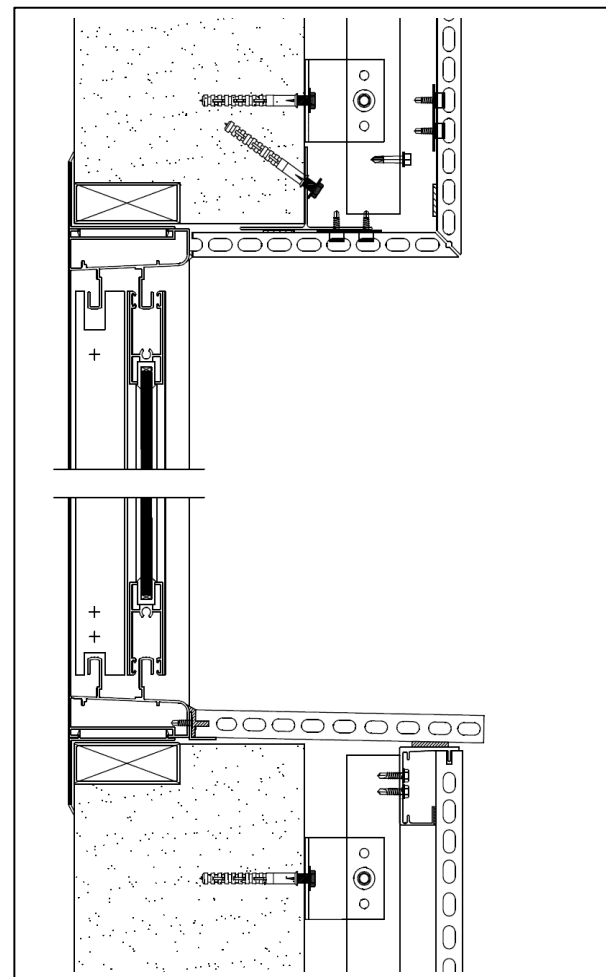
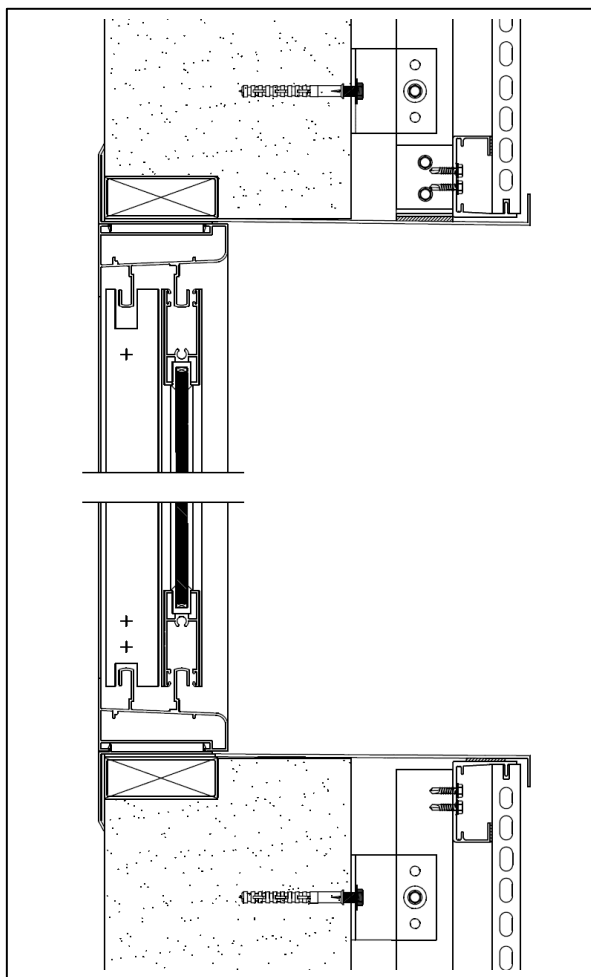
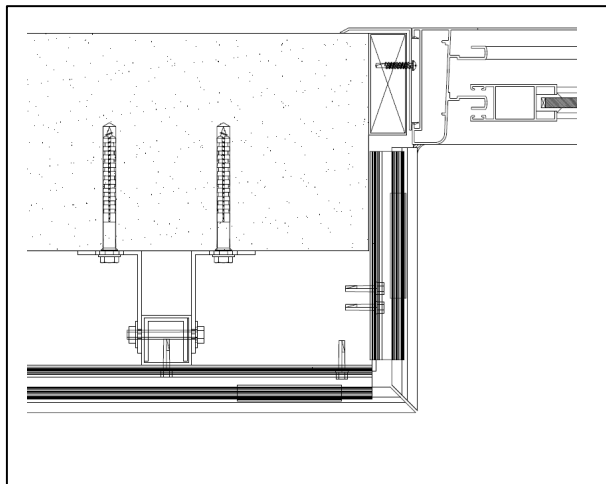
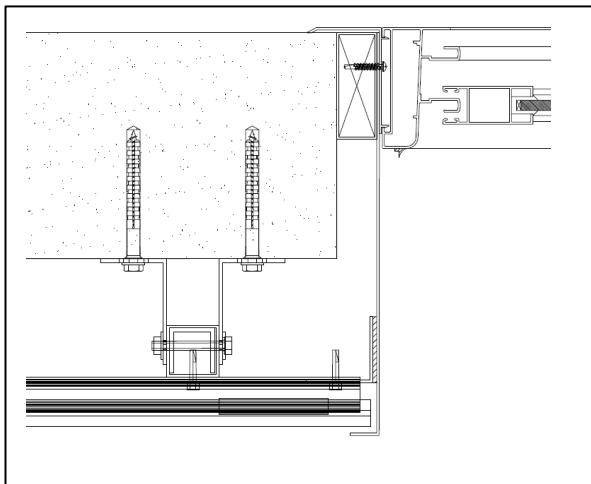
INTERMEDIATE HORIZONTAL BAR DETAIL



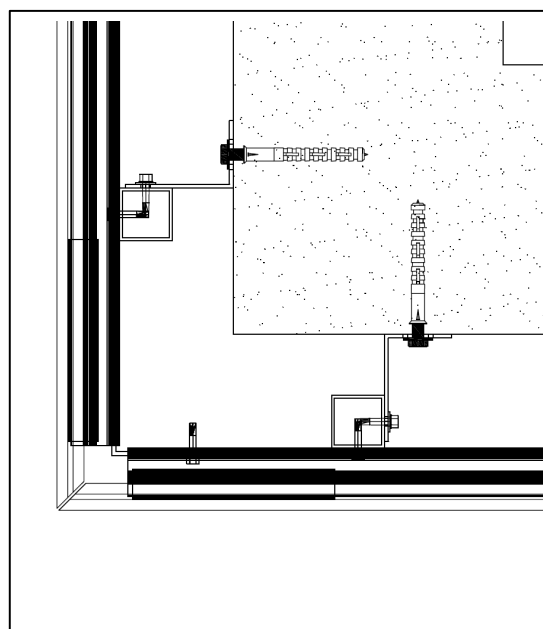
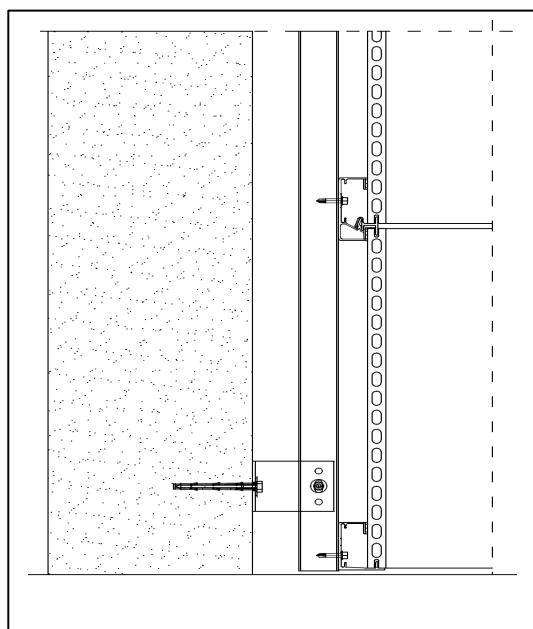
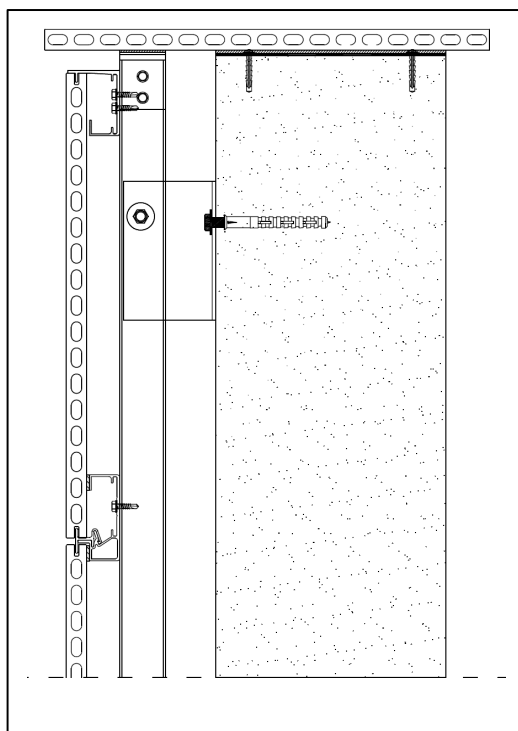
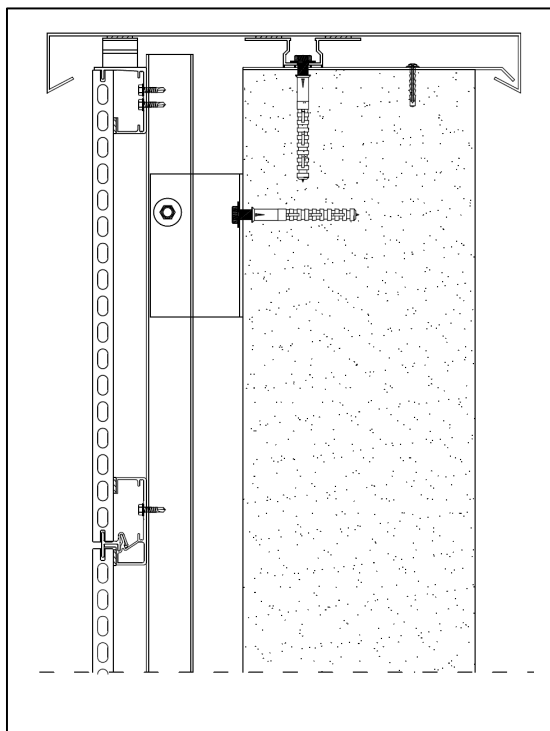
END HORIZONTAL BAR DETAIL



HORIZONTAL GUTTER UNION / STANDARD HORIZONTAL UNION



JAMB AND LINTEL DETAILS



TOP, END AND TURN DETAILS

The systems here showed have the Technical Suitability Document given by the
« EDUARDO TORROJA INSTITUTE FOR CONSTRUCTION SCIENCE » with number 527 / 09
for the PLUS SYSTEM and number 528 / 09 for the SUPER PLUS SYSTEM.



DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA: Nº 527/09

Área genérica / Uso previsto:	SISTEMA DE REVESTIMIENTO DE FACHADAS VENTILADAS CON PLACAS CERÁMICAS
Nombre comercial	FRONTEK PLUS
Beneficiario	GRECO GRES INTERNACIONAL, S.L.
Sede Social	Avda. Castilla La Mancha, 1 45240 ALAMEDA DE LA SAGRA (Toledo)
Lugar de fabricación	ESPAÑA Tlf. (+34) 925 50 05 39 Fax: (+34) 925 50 02 70 E-mail: informacion@grecogres.com http://www.grecogres.com
Validez. Desde:	21 de mayo de 2009
Hasta:	21 de mayo de 2014 (Condicionada a seguimiento anual)

Este Documento consta de 26 páginas



MIEMBRO DE:
UNIÓN EUROPEA PARA LA EVALUACIÓN DE LA IDONEIDAD TÉCNICA
UNION EUROPEENNE POUR L'AGREMENT TECHNIQUE DANS LA CONSTRUCTION
EUROPEAN UNION OF AGREEMENT
EUROPÄISCHE UNION FÜR DAS AGREEMENT IN BAUWESEN



DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA: Nº 528/09

Área genérica / Uso previsto:	SISTEMA DE REVESTIMIENTO DE FACHADAS VENTILADAS CON PLACAS CERÁMICAS
Nombre comercial	FRONTEK SUPERPLUS
Beneficiario	GRECO GRES INTERNACIONAL, S.L.
Sede Social	Avda. Castilla La Mancha, 1 45240 ALAMEDA DE LA SAGRA (Toledo)
Lugar de fabricación	ESPAÑA Tlf. (+34) 925 50 05 39 Fax: (+34) 925 500 270 E-mail: informacion@grecogres.com http://www.grecogres.com
Validez. Desde:	21 de mayo de 2009
Hasta:	21 de mayo de 2014 (Condicionada a seguimiento anual)

Este Documento consta de 26 páginas



MIEMBRO DE:
UNIÓN EUROPEA PARA LA EVALUACIÓN DE LA IDONEIDAD TÉCNICA
UNION EUROPEENNE POUR L'AGREMENT TECHNIQUE DANS LA CONSTRUCTION
EUROPEAN UNION OF AGREEMENT
EUROPÄISCHE UNION FÜR DAS AGREEMENT IN BAUWESEN

Certificado nº ES10/8564

El sistema de gestión de

EXTRUSIÓN DE SAX, S.L.

Autovía del Levante, km 47,50
03630 Sax (Alicante)

ha sido evaluado y certificado en cuanto al cumplimiento de los requisitos de

ISO 9001:2008

Para las siguientes actividades

Extrusión de aluminio y lacado de perfilera de aluminio.

realizadas en/desde los siguientes emplazamientos

Autovía del Levante, km 47,50 03630 Sax (Alicante)

Este certificado es válido desde
17 de agosto de 2010 hasta 17 de agosto de 2013.
Edición 1.

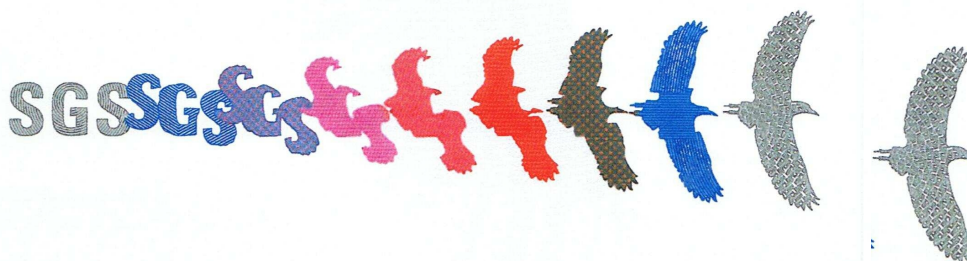
Autorizado por



J. Moya
Director de Certificación

SGS ICS Ibérica, S.A. Systems & Services Certification
C/Trespaderne, 29. 28042 Madrid. España.
t 34 91 313 8115 f 34 91 313 8102 www.sgs.com

Página 1 de 1



Certificado nº ES10/8564



El sistema de gestión de

EXTRUSIÓN DE SAX, S.L.

Autovía del Levante, km 47,50
03630 Sax (Alicante)

ha sido evaluado y certificado en cuanto al cumplimiento de los requisitos de

ISO 9001:2008



Para las siguientes actividades

Extrusión de aluminio y lacado de perfilería de aluminio.

realizadas en/desde los siguientes emplazamientos

Autovía del Levante, km 47,50 03630 Sax (Alicante)

Este certificado es válido desde
17 de agosto de 2010 hasta 17 de agosto de 2013.
Edición 1.

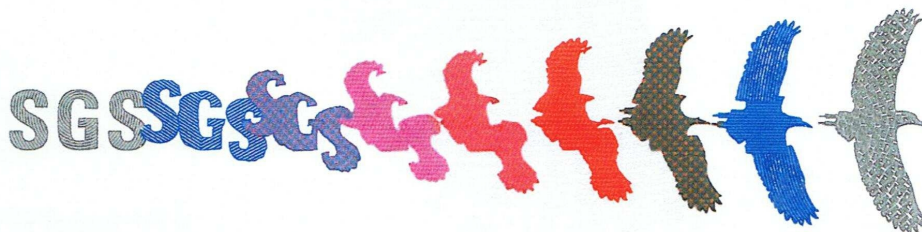
Autorizado por



J. Moya
Director de Certificación

SGS ICS Ibérica, S.A. Systems & Services Certification
C/Trespaderne, 29. 28042 Madrid. España.
t 34 91 313 8115 f 34 91 313 8102 www.sgs.com

Página 1 de 1



BUREAU VERITAS
Certification



Certificación

Concedida a

GRECO GRES INTERNACIONAL, S.L.

TOLEDO

AVDA. DE CASTILLA - LA MANCHA 1, 45240, ALAMEDA DE LA SAGRA,

Bureau Veritas certifica que el Sistema de Gestión de dicha Organización ha sido
auditado y encontrado conforme con las exigencias de la norma:

NORMA

ISO 9001:2008

El Sistema de Gestión se aplica a:

- ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA DISTRIBUCIÓN DE:
- PAVIMENTOS, ADOQUINES, LADRILLOS CARA VISTA Y PIEZAS ESPECIALES
KLINKER EXTRUSIONADO.
 - PAVIMENTOS Y PIEZAS ESPECIALES PORCELÁNICO EXTRUSIONADO ENSAYADOS
SEGÚN NORMA VIGENTE.

Fecha de certificación inicial: **21 Noviembre 2000**

Siempre que se mantengan las condiciones de aplicación del Sistema de Gestión, este certificado es válido hasta el:
16 Febrero 2013

Para comprobar la validez del certificado puede llamar al teléfono: 91 270 22 00

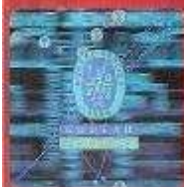
Para cualquier aclaración sobre el alcance del certificado y la aplicación de los requisitos del Sistema de Gestión pueden ponerse en contacto
con la organización.

Número del Certificado: **E5021800**

Fecha:

12 Enero 2010

Managing office: BUREAU VERITAS CERTIFICATION SA
Issuing office: BUREAU VERITAS CERTIFICATION SA
C/ Valpurga Prieta 20-24
Edificio Celta, Pol. Ind. La grana
28010 Alcobendas Madrid



ENAC
CERTIFICACIÓN
Nº 04/C-SC004

BUREAU VERITAS
Certification



Certificación

Concedida a

GRECO GRES INTERNACIONAL, S.L.

TOLEDO

AVDA. DE CASTILLA - LA MANCHA 1, 45240, ALAMEDA DE LA SAGRA,

Bureau Veritas certifica que el Sistema de Gestión de dicha Organización ha sido
auditado y encontrado conforme con las exigencias de la norma:

NORMA

ISO 9001:2008

El Sistema de Gestión se aplica a:

- ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA DISTRIBUCIÓN DE:
- PAVIMENTOS, ADOQUINES, LADRILLOS CARA VISTA Y PIEZAS ESPECIALES
KLINKER EXTRUSIONADO.
 - PAVIMENTOS Y PIEZAS ESPECIALES PORCELÁNICO EXTRUSIONADO ENSAYADOS
SEGÚN NORMA VIGENTE.

Fecha de certificación inicial: **21 Noviembre 2000**

Siempre que se mantengan las condiciones de aplicación del Sistema de Gestión, este certificado es válido hasta el:

16 Febrero 2013

Para comprobar la validez del certificado puede llamar al teléfono: 91 270 22 00

Para cualquier aclaración sobre el alcance del certificado y la aplicación de los requisitos del Sistema de Gestión pueden ponerse en contacto con la organización.

Número del Certificado: **ES021800**

Fecha

12 Enero 2010

Managing office: BUREAU VERITAS CERTIFICATION SA
Issuing office: BUREAU VERITAS CERTIFICATION SA
C/ Valponte 16, 28.34
Edificio Caoba, Pol. Ind. La grana
28108 Alcobendas Madrid



LGAJ

LGAJ Technological Center, S.A.
Campus de la UAB
Apartado de Correos 18
E-08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 00
www.appluscorp.com

Applus⁺

Bellaterra : 26 de Febrero de 2008
Expediente número : 07/32305380
Referencia del peticionario : GRECO GRES INTERNACIONAL S.L.
NIF: B45428406
Ctra.de Ocaña, km. 34500
45240-Alameda de la Sagra (TOLEDO)

INFORME DE ENSAYOS

Registro N°: 07/4240

MATERIAL RECIBIDO:

En fecha 23 de Noviembre de 2007, se ha recibido en Applus+CTC una muestra de 20 piezas de BALDOSAS CERÁMICAS NO ESMALTADAS, extruidas, de doble pared autoventilada de dimensiones 800 x 405 x 19 mm, y con las siguientes referencias según el Peticionario:

Fachada ventilada FRONTEK 80 x 40,5 cm
Modelo: ICEBERG / clase: 1A-C5
EN-14411:2003 Grupo A1 Anexo A

ENSAYOS SOLICITADOS:

- Determinación de las dimensiones y del aspecto superficial. UNE-EN ISO 10545-2:1998 y UNE-EN ISO 10545-2:1998 Erratum. (*)
- Determinación de la absorción de agua, porosidad abierta, densidad relativa aparente y densidad aparente. UNE-EN ISO 10545-3:1997. (**)
- Determinación de la resistencia a la flexión y carga de rotura. UNE-EN ISO 10545-4:1997.
- Determinación de la resistencia al impacto por medición del coeficiente de restitución. UNE-EN ISO 10545-5:1998. (*)(**)
- Determinación de la dilatación térmica lineal. UNE-EN ISO 10545-8:1997. (**)
- Determinación de la resistencia a la helada. UNE-EN ISO 10545-12:1997.
- Determinación de la dilatación por humedad. UNE-EN ISO 10545-10:1997.
- Determinación de la densidad absoluta seca y aparente seca. UNE-EN 772-13:2001.

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la Acreditación ENAC.

Los ensayos marcados con (**) no están incluidos en el alcance de la Acreditación de Arquitectura y Paisaje.

FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: del 23/11/2007 al 07/02/2008.

RESULTADOS: Ver páginas adjuntas.


 Francesc Sanfeliu Puiggros
 Director del Laboratorio
 Centro de Construcción
 LGAJ Technological Center S.A.


 Juan Martínez Egea
 Responsable de Mat. de Construcción
 Centro de Construcción
 LGAJ Technological Center S.A.


 Jordi Torrents Masqué
 Responsable de Ámbitos
 AFC, AFH, ACC, ACH, APC, APH, AMC
 Centro de Construcción
 LGAJ Technological Center S.A.

Los resultados especificados en este documento corresponden exclusivamente al material recogido en obra por personal de Applus+CTC y ensayado según las indicaciones que se presentan. La incertidumbre expandida de la medida ha sido expresada como incertidumbre típica de medida multiplicada por un factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme a EA-4/02, designación actual de EAL-R2.

Laboratorio acreditado por la Dirección General de Arquitectura y Paisaje de la Generalitat de Catalunya según el decreto 257/2003 del 21 de Octubre en los ámbitos con códigos GTL(060575TLO5), VSG(06058VSG05), EHA(06059EHA05), EAP(06060EAP05), EAS(06061EAS05), AFC(06062AFC05), AFH(06063AFH05), ACC(06064ACC05), ACH(06065ACH05), APC(06066APC05), APH(06067APH05), AMC(06068AMC05), con fecha 14 de Septiembre de 2005.

La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se realiza en su totalidad.

Página 1 - Este documento consta de 6 páginas de las cuales 0 son anexos.

Applus⁺

GRECO GRES INTERNACIONAL S.L. Ctra.de Ocaña, km. 34500 45240-Aiamada de la Sagra (TOLEDO)		Expediente nº: 07/32305380
		Fecha: 26/02/2008
		Página: 9
Fachada ventilada FRONTEK 80 x 40,5 cm		
ENSAYO REALIZADO	RESULTADO	PRESCRIPCIÓN SEGÚN UNE-EN 14411:2007, Anexo M
LONGITUD , UNE-EN ISO 10545-2 Desviación máx. en % de la medida media de cada baldosa respecto de la dimensión media Desviación máx. en % de la medida media de cada baldosa respecto de la dimensión de fabricación	800,5 mm 0,00/0,00 +0,06/---	±1,0 % ±1,0 %/±2mm
ANCHURA , UNE-EN ISO 10545-2 Desviación máx. en % de la medida media de cada baldosa respecto de la dimensión media Desviación máx. en % de la medida media de cada baldosa respecto de la dimensión de fabricación	405,3 mm +0,02/-0,02 +0,10/---	±1,0 % ±1,0 %/±2mm
GRUESO , UNE-EN ISO 10545-2 Desviación máx. en % del grueso medio de cada baldosa respecto de la dimensión de fabricación	19,5 mm ---/---	±10%
RECTITUD DE LOS LADOS , UNE-EN ISO 10545-2 Máx. Desv. en % con relación a la dimensión fabricación Desviación Máxima LADO GRANDE Desviación Máxima LADO PEQUEÑO	+0,03/-0,01 +0,02/---	±0,5 % ±0,5 %
ORTOGONALIDAD , UNE-EN ISO 10545-2 Máx. Desv. en % con relación a la dimensión fabricación Desviación Máxima LADO GRANDE Desviación Máxima LADO PEQUEÑO	---/-0,11 ---/-0,27	±1,0% ±1,0%
PLANEIDAD DE LA SUPERFICIE [respecto dim. fabric.] Máxima desviación CURVATURA CENTRAL en % Máx. desv. CURVATURA LATERAL, LADO GRANDE en % Máx. desv. CURVATURA LATERAL, LADO PEQUEÑO en % Máxima desviación ALABEO en %	---/-0,19 ---/-0,03 ---/-0,25 +0,09 /---	±0,5 % ±0,5 % ±0,5 % ±0,8 %
ASPECTO SUPERFICIAL , UNE-EN ISO 10545-2 Absorción de agua Valor mínimo individual (%) UNE-EN ISO 10545-3 Valor medio (%) Resistencia a la flexión Fuerza de rotura mínima (N) UNE-EN ISO 10545-4 Valor medio Rest. Flex. (N/mm ²) Valor mín. ind. Rest. Flex. (N/mm ²)	100% libres de defectos 0,3 0,3 10172 47,3 45,7	≥95% libre de defectos ≤ 0,6% ≤ 0,5% ≥ 1300 N ≥ 28 N/mm² ≥ 21 N/mm²
Dilatación térmica lineal UNE-EN ISO 10545-8 Resistencia al impacto UNE-EN ISO 10545-5 Dilatación por humedad UNE-EN ISO 10545-10 Resistencia a la heladicidad UNE-EN ISO 10545-12 Densidad real - aparente UNE-EN 772-13	4,2 x 10⁻⁶ / °C 0,770 0,064 mm/m Sin defectos 2342/1486	-- -- -- -- --

Francisco Sanjaume Puigros
Director del Laboratorio
Centro de Construcción
LGAi Technological Center S.A.

Juan Martínez Egas
Responsable de Mat. de Construcción
Centro de Construcción
LGAi Technological Center S.A.

Jordi Torrens Masqué
Responsable de Ámbitos
AFC, AFH, ACC, ACH, APC, APH, AMC
Centro de Construcción
LGAi Technological Center S.A.

EN 14411



2008



FACHADA VENTILADA FRONTEK ICEBERG 405 x 800 x 19,5 mm.

CARACTERÍSTICAS	VALOR DECLARADO	METODO DE ENSAYO
Reacción al fuego	CLASE A1	Sin necesidad de ensayo (Véase Decisión 96/603 EC modificada)
Carga de Rotura	≥ 3000 N	UNE EN ISO 10545-4
Durabilidad	Cumple	UNE EN ISO 10545-12
Absorción de agua	$\leq 0,5\%$	UNE EN ISO 10545-3
Coefficiente de dilatación térmica	$5 \times 10^{-5}/K$	UNE EN ISO 10545-8
Resistencia al impacto	≥ 80	UNE EN ISO 10545-5
Densidad Real	1.500 Kg/m ³	UNE EN 772-13
Densidad Aparente	2.300 Kg/m ³	UNE EN 772-13
Coefficiente de conductividad térmica	0,79 W/mK $\lambda_{10 \text{ mm}}$	UNE EN 1745 (valor tabulado)
Coefficiente de Difusión	50/100	UNE EN 1745 (valor tabulado)
Capacidad específica de calor	1,0 KJ/KgK	UNE EN 1745 (valor tabulado)

FABRICANTE: VENATTO DESIGN S.L.

DIRECCIÓN: Avda. Castilla-La Mancha, 1
45240 Alameda de la Sagra
TOLEDO (SPAIN)

Declara bajo su exclusiva responsabilidad que las piezas de fachada ventilada FRONTEK

Aplicaciones: fachada ventilada

Condiciones específicas: Según características descritas en el empaquetado del producto

Cumplen con los requisitos de la Norma:

UNE-EN 14411:2004 e ISO 13006:1998 - GRUPO A1 - anexo ZB

Fecha de Emisión: 1 de enero de 2008

**VENATTO DESIGN, S.L.**
Avda. Castilla-La Mancha, 1
Tfn.: 925 50 05 39 - 925 50 00 54
Fax: 925 50 09 51
45240 ALAMEDA DE LA SAGRA
(Toledo)
GRUPO GRECO GRES

Responsable de Certificación

Carlos Suárez Juárez
Responsable de logística



Área Anardi Nº 5
Apartado 134 P.O. Box
20730 Azpeitia (Guipúzcoa) SPAIN
Tel. +34 943816800
Fax +34 943816074
Email: cidemco@cidemco.es
www.cidemco.es

Nº INFORME: 16489/7 Hoja 1 de 18

INFORME DE ENSAYO

CLIENTE: **HENKEL IBÉRICA, S.A.**

SOLICITANTE: **JOSE MARÍA MARTÍNEZ**

DIRECCIÓN: **Ctra. Olesa-Martorell, Km. 4,3
08630 ABRERA (Barcelona)**

MATERIAL ENSAYADO: **ADHESIVO "SISTA-SOLYPLAST SP-301"**

OBJETO DE LA PETICIÓN: **ENSAYOS DIVERSOS**

FECHA DE RECEPCIÓN:	27.06.2007
FECHA DE INICIO DEL ENSAYO:	09.07.2007
FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO:	18.02.2008
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:	20.05.2008

Los resultados recogidos en este informe sólo se refieren al material recibido y sometido a ensayo en este Centro Tecnológico en las fechas indicadas.

Este Informe consta de dieciocho (18) páginas y no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de CIDEMCO, excepto cuando lo sea de forma íntegra.



Blanca Ruiz de Gauna
Técnico Dpto. Materiales



Javier García Jaca
Director Dpto. Materiales