



S I S T E M A
ASTRAL 1.7
VENTANA CORREDIZA



ASTRAL[®] **1.7** VENTANA CORREDIZA

3 | DESCRIPCIÓN

RESULTADO: TEST AEV 20-002 | 4

5 | TIPOLOGÍA XX ANTIGAS

TIPOLOGÍAS | 6

7 | REFERENCIAS BÁSICAS

REFERENCIAS OPCIONALES | 8

9 | REFERENCIAS SISTEMA ANJEO

PRESIONES, RESISTENCIAS Y TAMAÑOS | 10

TABLA DE RESTRICCIONES TR-01
TR-02
TR-04

14 | TABLA DE DESCUENTOS

TIPOLOGÍAS OXXO | 15

16 | ACCESORIOS

APLICACIÓN DE EMPAQUES | 17



VENTANA CORREDIZA

- Ventana Corrediza Astral I.7, que consta de naves enmarcadas, que se desplazan en forma suave, silenciosa y sin movimientos laterales sobre una guía angulada ampliando la superficie de contacto con el rodamiento.
- Tipologías posibles: OX, XO, XOX 1/3, XOX 1/4, OXXO, OXX, XX, XXO, XXX.
- Altura máxima recomendada de 1.8 metros (consultar tablas de restricciones).
- Garantizada para 10.000 ciclos de operación, con los rodamientos especificados por VITRAL.
- Posibilidad de usar cristales con espesores de 4, 5, 6 mm. monolíticos o laminados.
- Las alternativas de los entrecierres, hace que este sistema se use correctamente en diferentes tamaños y alturas en las edificaciones.
- Sellamientos dobles en felpa de alta densidad, entre el riel superior del marco y naves y entre el entrecierre y las guías inferiores, ubicados hacia el exterior para lograr una mejor insonorización, estanqueidad y protección contra filtraciones de viento y polvo.
- El sillar tiene una inclinación de 10 grados para garantizar la evacuación de líquidos.
- Posibilidad de usar alfajía integrada en el sillar según las especificaciones del diseño.
- Los horizontales del marco están diseñados para ensamblar otras guías, que sirven para adicionar el sistema de anejo.
- El diseño del sillar de una sola guía, permite el uso de un horizontal inferior fijado al sillar que no requiere el uso de rodamientos con una mayor estanqueidad, resistencia, y estructura de la ventana.

RESULTADO: TEST AEV 20-002

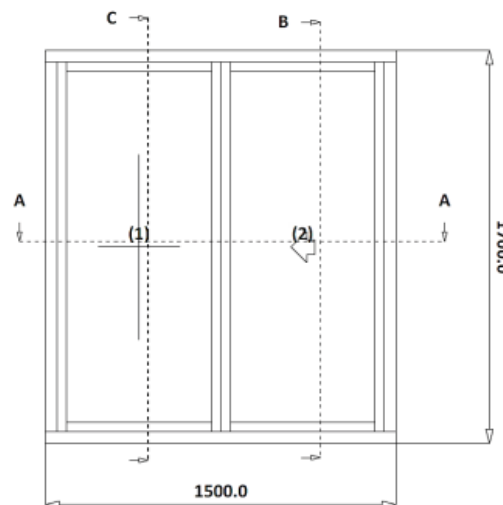
JUNIO 22: 2020 – FAPIM, ITALIA

MEDIDAS: (axh) 1.500 x 1.700 mm.

AREA: 2.55 m²

TIPOLOGÍA: VC 1.7 - OX

| DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS | CLASE | ESTANDAR EUROPEO |
|-----------------------------------|-------|-----------------------------|
| PERMEABILIDAD AL AIRE | 2 | UNI EN 1026 - UNI EN 12207 |
| ESTANQUEIDAD | 0 | UNI EN 1027 - UNI EN 12208 |
| RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO | W1B | UNI EN 12211 - UNI EN 12210 |



PRUEBA DE PERMEABILIDAD DEL AIRE

| RESULTADO | ESCALA | DESCRIPCIÓN |
|-----------|--------|--|
| CLASE 2 | 0 - 4 | PÉRDIDA DE AIRE ENTRE ± 50 Y ± 600 Pa. VIENTOS ENTRE ≈ 33 Y ≈ 113 km/h. |

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

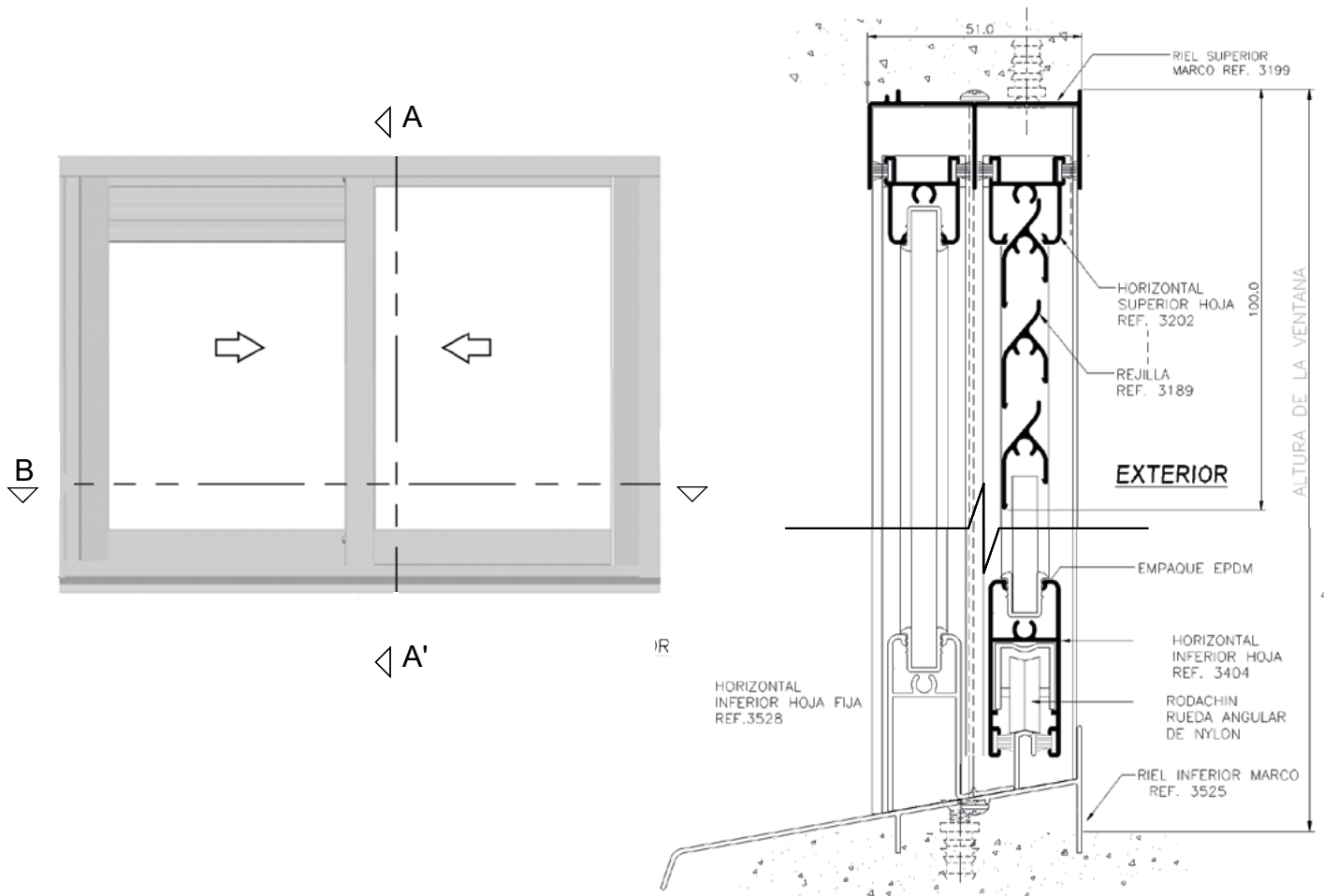
| RESULTADO | DESCRIPCIÓN |
|-----------|------------------------------------|
| 0 | INGRESO DE AGUA A PARTIR DE 50 Pa. |

PRUEBA DE RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO

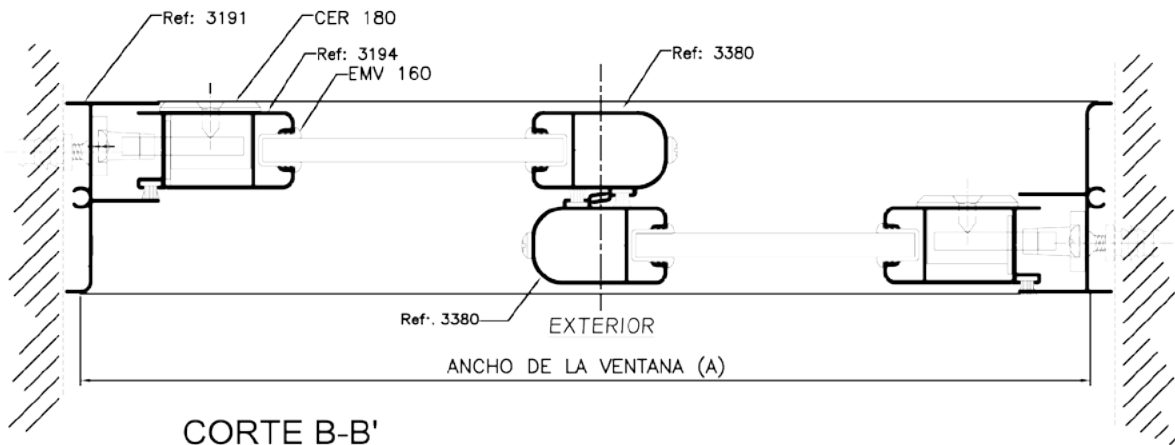
| RESULTADO | DESCRIPCIÓN |
|-----------|--|
| W1 | VALOR NOMINAL DE PRESIÓN 400 Pa. (HASTA 600 Pa.) |
| B | DEFORMACIÓN CALCULADA ES MAYOR QUE 1/200 |

Pa.: Pascal equivale a la presión que ejerce la fuerza de 1 Newton sobre una superficie de 1 m².
N.: Newton es la cantidad de fuerza aplicada durante 1 segundo a una masa de 1 kg., para que esta adquiera la velocidad de 1 metro por segundo.

TIPOLOGÍA XX ANTIGAS

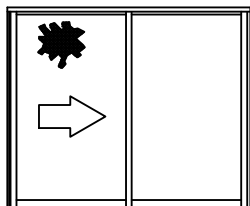


CORTE A-A'

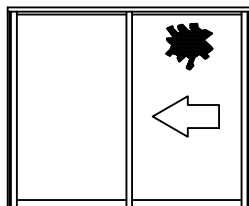


CORTE B-B'

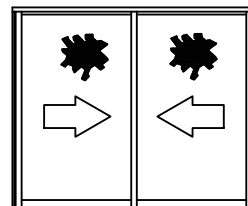
TIPOLOGÍAS



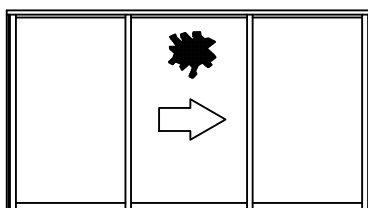
DISEÑO XO



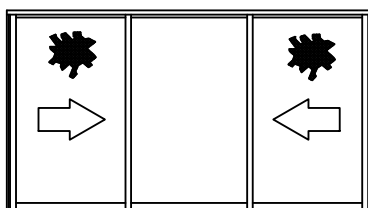
DISEÑO OX



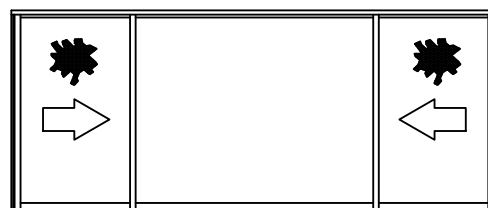
DISEÑO XX



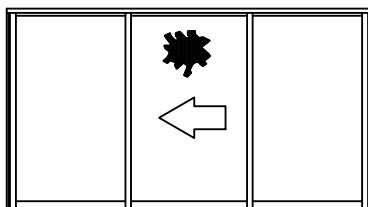
DISEÑO OXO-DER



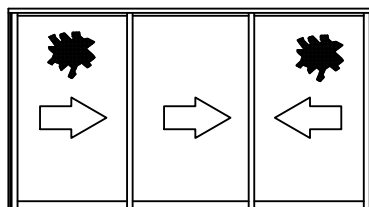
DISEÑO XOX $\frac{1}{3}$



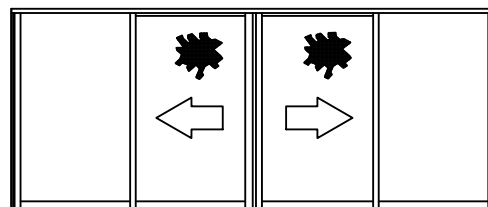
DISEÑO XOX $\frac{1}{4}$



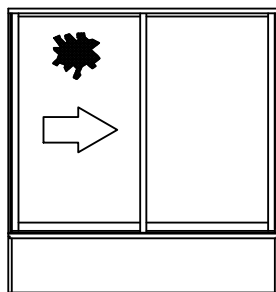
DISEÑO OXO-IZQ



DISEÑO XXX

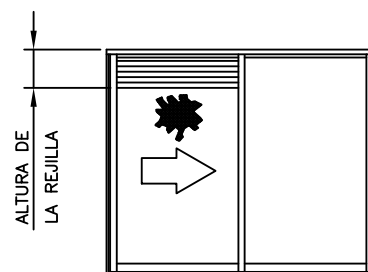


DISEÑO OXXO



DISEÑO $\frac{XO}{O}$

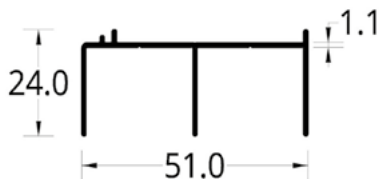
| TABLA DE ALTURAS REJILLA ANTIGAS | |
|----------------------------------|----------------|
| Nº REJILLAS | ALTURA REJILLA |
| 2 | 100 |
| 4 | 124 |
| 5 | +24 |



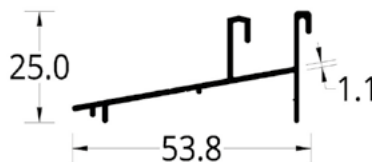
DISEÑO XO ANTIGAS

* Sistema Anjeo opcional.

REFERENCIAS BÁSICAS



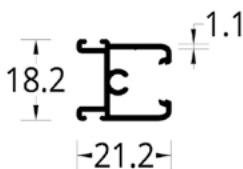
| | |
|-------------|--|
| 3199 | CABEZAL ASTRAL 1.7/2.0 (51 X 24) mm. |
| PESO | 0,332 Kg/m |
| PERIMETRO | 0,2354 mm |
| UE | 18 |



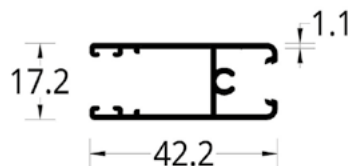
| | |
|-------------|---|
| 3521 | SILLAR UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm. |
| PESO | 0,324 Kg/m |
| PERIMETRO | 0,2187 mm |
| UE | 12 |



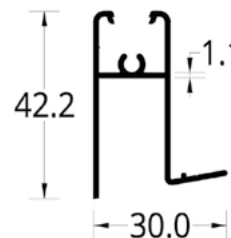
| | |
|-------------|--|
| 3191 | JAMBA ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (48.6 X 24) mm. |
| PESO | 0,304 Kg/m |
| PERIMETRO | 0,2034 mm |
| UE | 24 |



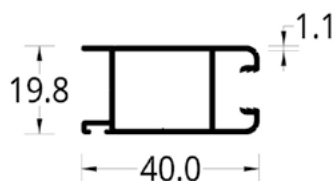
| | |
|-------------|--|
| 3202 | HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm. |
| PESO | 0,235 Kg/m |
| PERIMETRO | 0,1636 mm |
| UE | 24 |



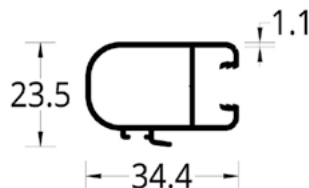
| | |
|-------------|--|
| 3404 | HORIZONTAL INFERIOR ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (42.2 X 17.2) mm. |
| PESO | 0,379 Kg/m |
| PERIMETRO | 0,2571 mm |
| UE | 24 |



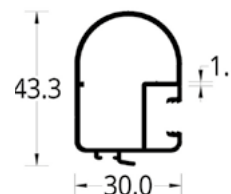
| | |
|-------------|---|
| 3528 | HORIZONTAL INFERIOR FIJO ASTRAL 1.7 (30 X 42.2) mm. |
| PESO | 0,377 Kg/m |
| PERIMETRO | 0,2532 mm |
| UE | 12 |



| | |
|-------------|---|
| 3194 | TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm. |
| PESO | 0,388 Kg/m |
| PERIMETRO | 0,187 mm |
| UE | 24 |

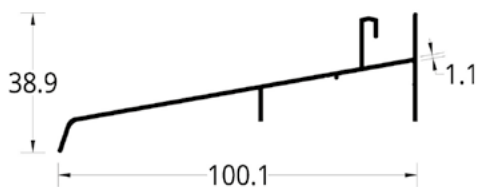


| | |
|-------------|---|
| 3380 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8 (34.4 X 23.5) mm. |
| PESO | 0,339 Kg/m |
| PERIMETRO | 0,1706 mm |
| UE | 24 |

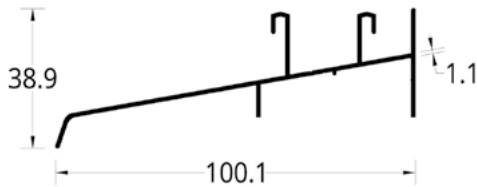


| | |
|-------------|---|
| 3203 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm. |
| PESO | 0,505 Kg/m |
| PERIMETRO | 0,1957 mm |
| UE | 12 |

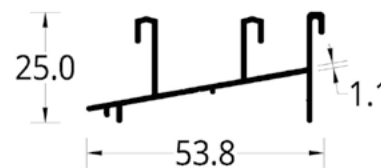
REFERENCIAS OPCIONALES



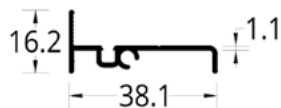
| | | |
|-------------|--|----|
| 3525 | SILLAR ALFAJIA UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (100.1 X 38.9) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,479 Kg/m | 0,3366 mm | 10 |



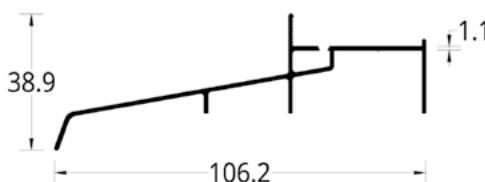
| | | |
|-------------|--|----|
| 3381 | SILLAR ALFAJIA ASTRAL 1.7/2.0 (100.1 X 38.9) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,552 Kg/m | 0,287 mm | 12 |



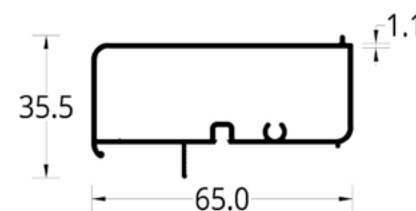
| | | |
|-------------|---------------------------------------|----|
| 3200 | SILLAR ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,4 Kg/m | 0,2685 mm | 18 |



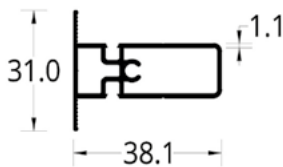
| | | |
|-------------|---|----|
| 3177 | JAMBA FIJA ASTRAL 1.6/ JAMBA CUERPO FIJO ASTRAL (38.1 X 16.2) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,213 Kg/m | 0,1435 mm | 20 |



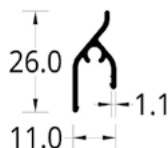
| | | |
|-------------|--|----|
| 3522 | SILLAR ALFAJIA CUERPO FIJO ASTRAL 1.6/1.7 (106.2 X 38.9) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,52 Kg/m | 0,3041 mm | 12 |



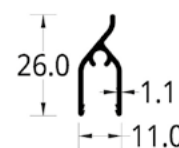
| | | |
|-------------|--|----|
| 3198 | DIVISOR PANORAMICO/MONTANTE ASTRAL 1.7 (65 X 35.5) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,607 Kg/m | 0,2158 mm | 12 |



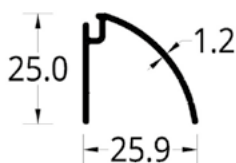
| | | |
|-------------|---|----|
| 3436 | DIVISOR VERTICAL CUERPO FIJO ASTRAL 1.6/1.7 (38.1 X 31) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,419 Kg/m | 0,1563 mm | 12 |



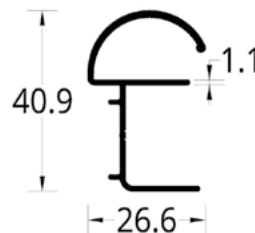
| | | |
|-------------|--|----|
| 3189 | ANTIGAS/ANTICONDENSACION (11 X 26) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,143 Kg/m | 0,0928 mm | 48 |



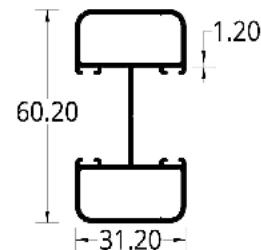
| | | |
|-------------|---|----|
| 3523 | ANTIGAS/ANTICONDENSACION ALETAS IGUALES (11 X 26) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,162 Kg/m | 0,1061 mm | 30 |



| | | |
|-------------|---|----|
| 3206 | PISADOR ASTRAL 1.7/2.0/ COLOSAL 2.6 (25.9 X 25) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,213 Kg/m | 0,1327 mm | 24 |

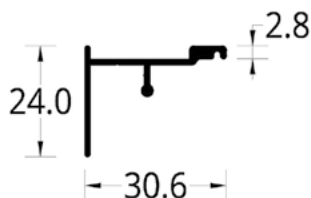


| | | |
|-------------|--|----|
| 3197 | ADAPTADOR ASTRAL 1.7/1.8 (26.6 X 40.9) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,348 Kg/m | 0,2182 mm | 24 |



| | | |
|-------------|---|----|
| 4968 | ADAPTADOR REFORZADO 1.7/2.0 (60.2 X 31.2) mm. | |
| PESO | PERIMETRO | UE |
| 0,740 Kg/m | 0,278 mm | 6 |

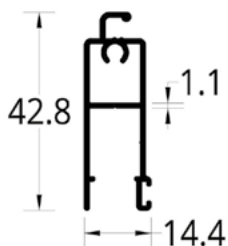
REFERENCIAS SISTEMA ANJEO



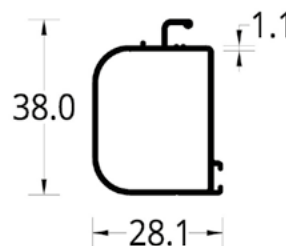
| | | |
|--------------------|----------------------------------|-----------------|
| 3204 | CABEZAL ANJEO (30.6 X 24) mm. | |
| PESO 0,228 Kg/m | PERIMETRO 0,1285 mm | UE 24 |



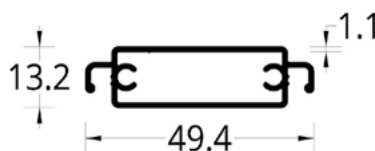
| | | |
|--------------------|-------------------------------|-----------------|
| 3205 | SILLAR ANJEO (30 X 24) mm. | |
| PESO 0,245 Kg/m | PERIMETRO 0,127 mm | UE 24 |



| | | |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 3196 | PERIMETRAL ANJEO (14.4 X 42.8) mm. | |
| PESO 0,362 Kg/m | PERIMETRO 0,1775 mm | UE 24 |



| | | |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------|
| 3217 | VERTICAL ANJEO (28.1 X 38) mm. | |
| PESO 0,367 Kg/m | PERIMETRO 0,1435 mm | UE 16 |



| | | |
|--------------------|------------------------------------|-----------------|
| 3218 | DIVISOR ANJEO (49.4 X 13.2) mm. | |
| PESO 0,409 Kg/m | PERIMETRO 0,1431 mm | UE 16 |

PRESIONES, RESISTENCIAS Y TAMAÑOS

Cumpliendo las especificaciones de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo resistente NSR-10, con el decreto 0340 de febrero de 2012, específicamente el Capítulo B.6, como base de análisis realizamos el cálculo para las presiones de viento de las principales ciudades de Colombia como Bogotá (Región 2), Cali (Región 3), Medellín (Región 4) y Barranquilla (Región 5) según la figura B.6.4-1 en la

región eólica específica de cada ciudad, con exposición B, factor de importancia I y sin afectación topográfica; para el caso particular de indicar la metodología de análisis se considerara la ciudad de Bogotá como ejemplo a una altura máxima de instalación del sistema de ventanearía a 50 m sobre el nivel del andén. Este análisis se muestra en el siguiente cuadro:

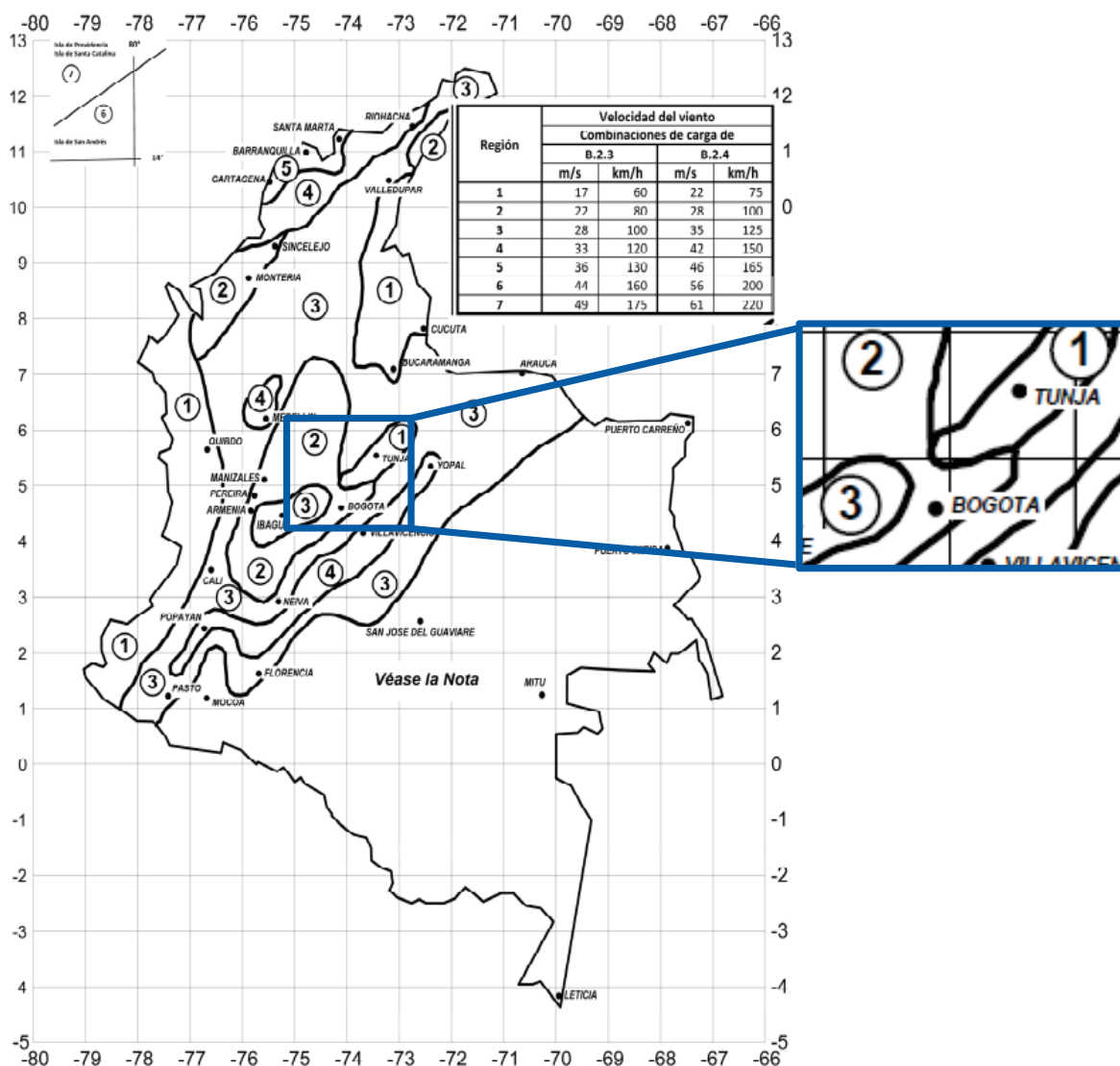
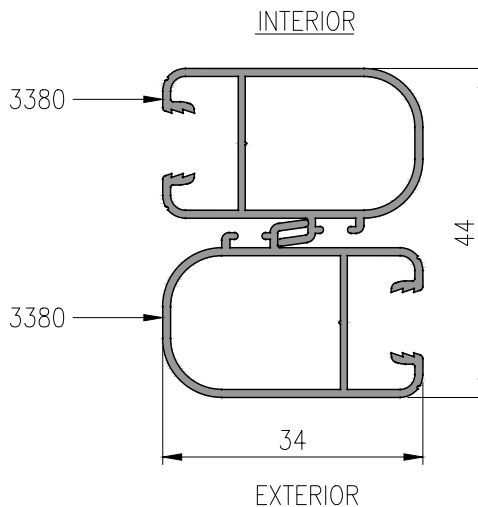
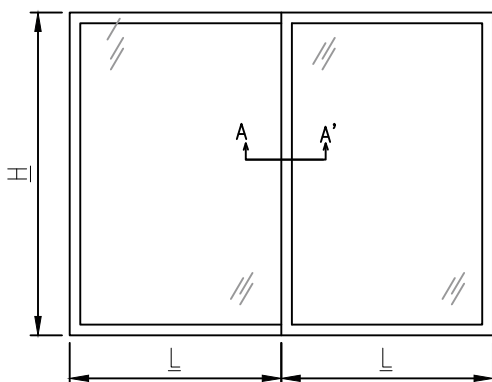


TABLA DE RESTRICCIONES TR-01

VERTICAL
Vertical perfil 2 3380



Sección A-A'
Escala 1:1

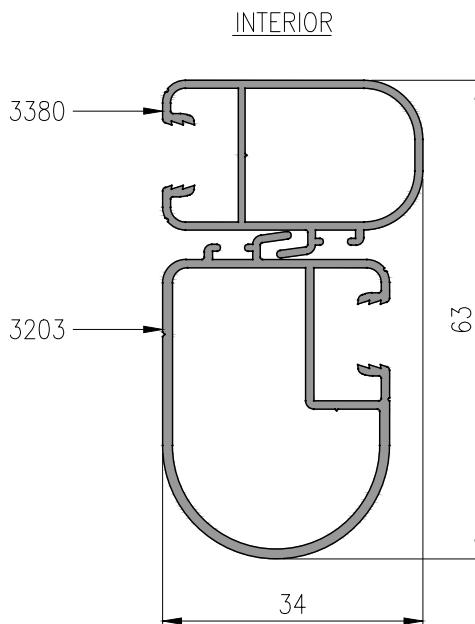
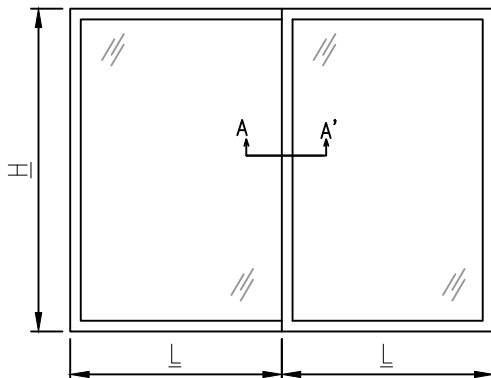
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Altura de la ventana H [m] | 1.50 | 0.43 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.40 | 0.53 | 0.43 | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.30 | 0.67 | 0.54 | 0.47 | 0.41 | | | | | | | | | | | |
| | 1.20 | 0.85 | 0.70 | 0.60 | 0.53 | 0.49 | 0.46 | 0.44 | 0.43 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 |
| | 1.10 | 1.11 | 0.92 | 0.80 | 0.71 | 0.66 | 0.62 | 0.61 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| | 1.00 | 1.50 | 1.25 | 1.09 | 0.99 | 0.92 | 0.89 | 0.88 | 0.88 | 0.88 | 0.88 | 0.88 | 0.88 | 0.88 | 0.88 | 0.88 |
| | 0.90 | 2.09 | 1.75 | 1.55 | 1.42 | 1.36 | 1.34 | 1.34 | 1.34 | 1.34 | 1.34 | 1.34 | 1.34 | 1.34 | 1.34 | 1.34 |
| | 0.80 | 3.04 | 2.58 | 2.32 | 2.19 | 2.14 | 2.14 | 2.14 | 2.14 | 2.14 | 2.14 | 2.14 | 2.14 | 2.14 | 2.14 | 2.14 |
| | 0.70 | 4.68 | 4.06 | 3.75 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 |
| | 0.60 | 7.83 | 7.01 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 |
| OX, XO, OXO, XOX | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30 | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | |
| Ancho de nave L [m] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PRESION RESISTENTE [kN/m²] | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOTAS:

- Se considera un factor de deflexion maxima horizontal de L/175
- Se considera uso de aluminio extruido aleacion 6063 T5.
- Se deben evaluar las presiones particuales de cada proyecto y la zona de exposicion de la ventana, centrales (zona 4) y esquina (zona 5), ver figura B.6.5-14 (NSR10).
- La presente tabla no aplica para vidrios DVH/ Camara.

TABLA DE RESTRICCIONES TR-02

VERTICAL
Enganche perfiles 3380 + 3203



EXTERIOR
Sección A-A'
Escala 1:1

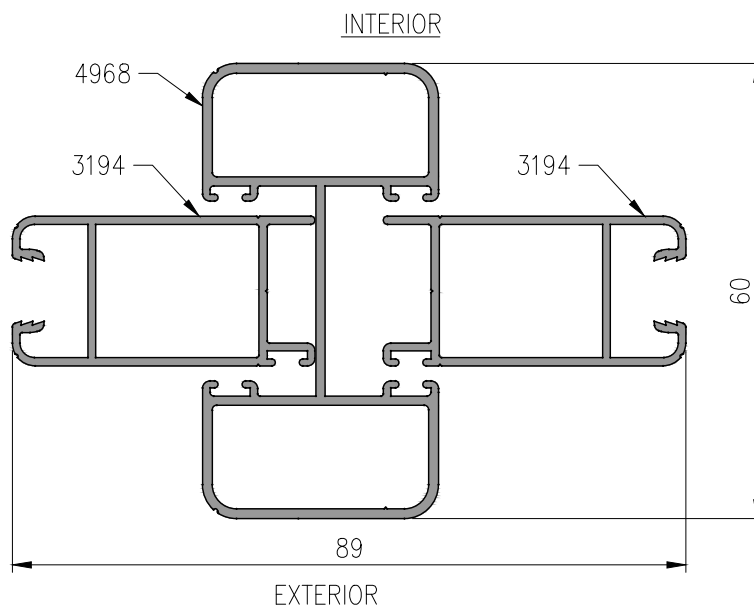
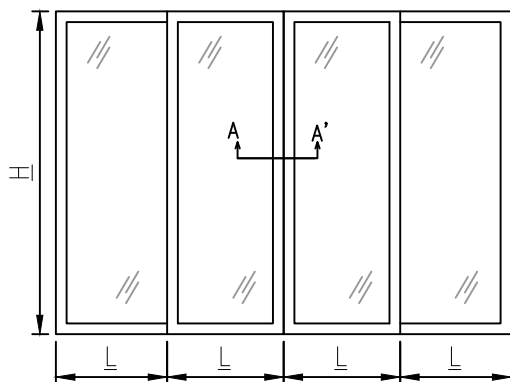
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Altura de la ventana H [m] | 1.80 | 0.64 | 0.52 | 0.44 | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.70 | 0.76 | 0.62 | 0.52 | 0.45 | 0.41 | | | | | | | | | | | |
| | 1.60 | 0.91 | 0.74 | 0.63 | 0.55 | 0.49 | 0.45 | 0.42 | 0.40 | | | | | | | | |
| | 1.50 | 1.11 | 0.90 | 0.77 | 0.68 | 0.61 | 0.56 | 0.52 | 0.49 | 0.47 | 0.46 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 |
| | 1.40 | 1.37 | 1.12 | 0.95 | 0.84 | 0.76 | 0.70 | 0.66 | 0.63 | 0.61 | 0.60 | 0.59 | 0.59 | 0.59 | 0.59 | 0.59 | 0.59 |
| | 1.30 | 1.73 | 1.41 | 1.21 | 1.07 | 0.97 | 0.90 | 0.85 | 0.82 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| | 1.20 | 2.21 | 1.81 | 1.56 | 1.39 | 1.27 | 1.19 | 1.14 | 1.11 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 |
| | 1.10 | 2.89 | 2.38 | 2.06 | 1.85 | 1.71 | 1.62 | 1.57 | 1.55 | 1.55 | 1.55 | 1.55 | 1.55 | 1.55 | 1.55 | 1.55 | 1.55 |
| | 1.00 | 3.88 | 3.23 | 2.81 | 2.56 | 2.39 | 2.31 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 |
| | 0.90 | 5.42 | 4.54 | 4.01 | 3.69 | 3.53 | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.46 |
| 0.80 | 7.22 | 6.08 | 5.43 | 5.09 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | |
| 0.70 | 9.69 | 8.34 | 7.64 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | 7.40 | |
| OX, XO, OXO, XOX | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30 | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.80 | |
| Ancho de nave L [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PRESION RESISTENTE [kN/m²] | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOTAS:

- Se considera un factor de deflexion maxima horizontal de L/175
- Se considera uso de aluminio extruido aleacion 6063 T5.
- Se deben evaluar las presiones particuales de cada proyecto y la zona de exposicion de la ventana, centrales (zona 4) y esquina (zona 5), ver figura B.6.5-14 (NSR10).
- La presente tabla no aplica para vidrios DVH/ Camara.

TABLA DE RESTRICCIONES TR-04

VERTICAL
Enganche perfiles 2 3194 + 4968



Sección A-A'
Escala 1:1

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Altura de la ventana H [m] | 1.80 | 1.39 | 1.21 | 1.08 | 0.98 | 0.91 | 0.85 | 0.80 | 0.77 | 0.74 | 0.72 | 0.70 | 0.70 | 0.69 |
| | 1.70 | 1.66 | 1.45 | 1.30 | 1.18 | 1.09 | 1.02 | 0.97 | 0.93 | 0.90 | 0.89 | 0.87 | 0.87 | 0.87 |
| | 1.60 | 2.00 | 1.75 | 1.57 | 1.44 | 1.33 | 1.26 | 1.20 | 1.16 | 1.13 | 1.11 | 1.11 | 1.11 | 1.11 |
| OXO, OXXO | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30 | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | |
| Ancho de nave L [m] | | | | | | | | | | | | | | |
| PRESION RESISTENTE [kN/m²] | | | | | | | | | | | | | | |

NOTAS:

- Se considera un factor de deflexion maxima horizontal de L/175
- Se considera uso de aluminio extruido aleacion 6063 T5.
- Se deben evaluar las presiones particuales de cada proyecto y la zona de exposicion de la ventana, centrales (zona 4) y esquina (zona 5), ver figura B.6.5-14 (NSR10).
- La presente tabla no aplica para vidrios DVH/ Camara.

TABLA DE DESCUENTOS TIPOLOGÍAS OX-XO

| | | | |
|-------|-----|---|-------|
| Ancho | (A) | O | Fijo |
| Alto | (H) | X | Móvil |

| Marco | | | | |
|----------------------------------|--|----------|------------------|------------------------------------|
| Referencia | Descripción | Cantidad | Formula de corte | Cortes |
| 3199 | CABEZAL ASTRAL 1.7/2.0 (51 X 24) mm. | 1 | A= Ancho | 90° extremos. |
| 3521 | SILLAR UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm. | 1 | A= Ancho | 90° extremos. |
| 3525 | SILLAR ALFAJIA UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (100.1 X 38.9) mm. | 1 | A= Ancho | 90° extremos. |
| 3191 | JAMBA ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (48.6 X 24) mm. | 2 | H-8 | 10° extremo inferior 90° superior |
| Naves fija y movil enganche 3203 | | | | |
| Referencia | Descripción | Cantidad | Formula de corte | Cortes |
| 3202 | HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm. | 2 | (A/2) -11 | 90° extremos. |
| 3404 | HORIZONTAL INFERIOR ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (42.2 X 17.2) mm. | 1 | (A/2) -11 | 90° extremos. |
| 3528 | HORIZONTAL INFERIOR FIJO ASTRAL 1.7 (30 X 42.2) mm. | 1 | (A/2) -11 | 90° extremos. |
| 3194 | TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm. | 1 | H-22 | 10° extremo inferior 90° superior. |
| 3194 | TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm. | 1 | H-35 | 90° extremos. |
| 3380 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8 (34.4 X 23.5) mm. | 1 | H-22 | 10° extremo inferior 90° superior. |
| 3380 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8 (34.4 X 23.5) mm. | 1 | H-35 | 90° extremos. |
| 3203 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm. | 1 | H-22 | 10° extremo inferior 90° superior. |
| 3203 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm. | 1 | H-35 | 90° extremos. |

TIPOLOGÍA XX

| Marco | | | | |
|----------------------------------|--|----------|------------------|------------------------------------|
| Referencia | Descripción | Cantidad | Formula de corte | Cortes |
| 3199 | CABEZAL ASTRAL 1.7/2.0 (51 X 24) mm. | 1 | A= Ancho | 90° extremos. |
| 3200 | SILLAR ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm. | 1 | A= Ancho | 90° extremos. |
| 3191 | JAMBA ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (48.6 X 24) mm. | 2 | H-8 | 10° extremo inferior 90° superior. |
| Naves fija y movil enganche 3203 | | | | |
| Referencia | Descripción | Cantidad | Formula de corte | Cortes |
| 3202 | HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm. | 2 | (A/2) -11 | 90° extremos. |
| 3193 | HORIZONTAL INFERIOR ASTRAL 1.8/2.0 (57 X 17.2) mm. | 2 | (A/2) -11 | 90° extremos. |
| 3194 | TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm. | 2 | H-35 | 90° extremos. |
| 3380 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8 (34.4 X 23.5) mm. | 2 | H-35 | 90° extremos. |
| 3203 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm. | 1 | H-35 | 90° extremos. |

TIPOLOGÍAS OXXO

| | | | |
|-------|-----|---|-------|
| Ancho | (A) | O | Fijo |
| Alto | (H) | X | Móvil |

| Marco | | | | |
|------------|--|----------|------------------|------------------------------------|
| Referencia | Descripción | Cantidad | Formula de corte | Cortes |
| 3199 | CABEZAL ASTRAL 1.7/2.0 (51 X 24) mm. | 1 | | 90° extremos. |
| 3521 | SILLAR UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm. | 1 | A= Ancho | 90° extremos. |
| 3525 | SILLAR ALFAJIA UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (100.1 X 38.9) mm. | 1 | A= Ancho | 90° extremos. |
| 3191 | JAMBA ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (48.6 X 24) mm. | 2 | H-8 | 10° extremo inferior 90° superior. |

TIPOLOGÍAS XOX (X1/4)

| Naves fija y movil enganche 3203 | | | | |
|----------------------------------|--|----------|------------------|------------------------------------|
| Referencia | Descripción | Cantidad | Formula de corte | Cortes |
| 3202 | HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm. | 2 | (A/4) + 2 | 90° extremos. |
| 3202 | HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm. | 1 | (A/4) +124 | 90° extremos nave fija. |
| 3193 | HORIZONTAL INFERIOR ASTRAL 1.8/2.0 (57 X 17.2) mm. | 2 | (A/4) + 2 | 90° extremos. |
| 3528 | HORIZONTAL INFERIOR FIJO ASTRAL 1.7 (30 X 42.2) mm. | 1 | (A/4) +124 | 90° extremos. |
| 3194 | TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm. | 2 | H-35 | 90° extremos. |
| 3380 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8 (34.4 X 23.5) mm. | 2 | H-22 | 10° extremo inferior 90° superior. |
| 3380 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8 (34.4 X 23.5) mm. | 2 | H-35 | 90° extremos. |
| 3203 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm. | 1 | H-22 | 10° extremo inferior 90° superior. |
| 3203 | ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm. | 1 | H-35 | 90° extremos. |

ACCESORIOS



| | |
|------------------------------|-------|
| KIT DE CIERRE ASTRAL 1.7/2.0 | |
| CER 180F-0 GRIS | UE 50 |
| CER 180F-2 BLANCO | |
| CER 180F-3 NEGRO | |



| | |
|--|--------|
| RODAMIENTO 80 KILOS EN AGUJAS ASTRAL 1.7/1.8 | |
| RDA 170-A | AGUJAS |
| CARGA Rueda 40Kg. par 80Kg. UE 150 | |



| | |
|---|-------|
| RODAMIENTO 30 KILOS EN BOLAS ASTRAL 1.7/1.8 | |
| RDA 170-B | BOLAS |
| CARGA Rueda 15Kg. par 30Kg. UE 150 | |

ACCESORIOS NAVE DE ANJEO



| | |
|--|--------|
| CAJA DEFLECTORA LINEA UNIVERSAL/EUROVITRAL | |
| CAD 320 | UE 100 |



| | |
|--|-------|
| CUBETA DE ANJEO NEGRA LINEA UNIVERSAL LINEA EUROVITRAL | |
| CUB 260F-3 | UE 50 |



| | |
|--|--------|
| RODAMIENTO 22 KILOS EN BOLAS ASTRAL 1.6/MOSQUITERO LINEA UNIVERSAL | |
| RDA 160 | UE 100 |



| | |
|-------------------------------------|--------|
| GUIA SUPERIOR ANJEO LINEA UNIVERSAL | |
| GIA 320 | UE 100 |

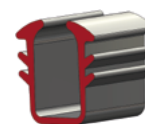
EMPAQUES



| | |
|---|--|
| EMPAQUE U PARA VIDRIO 4 MM LINEA ASTRAL | |
| EMV 160.4 | |



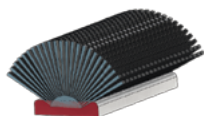
| | |
|---|--|
| EMPAQUE U PARA VIDRIO 5 MM LINEA ASTRAL | |
| EMV 160.5 | |



| | |
|---|--|
| EMPAQUE U PARA VIDRIO 6 MM LINEA ASTRAL | |
| EMV 160.6 | |



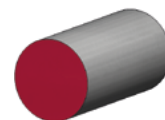
| |
|--|
| EMPAQUE U MOVIL PARA VIDRIO 3+3 MM LINEA ASTRAL |
| EMV 160.3+3 |



| |
|-------------------------------------|
| FELPA BASE 5.00 X ALTURA 5.00 MM |
| FEL 005 |

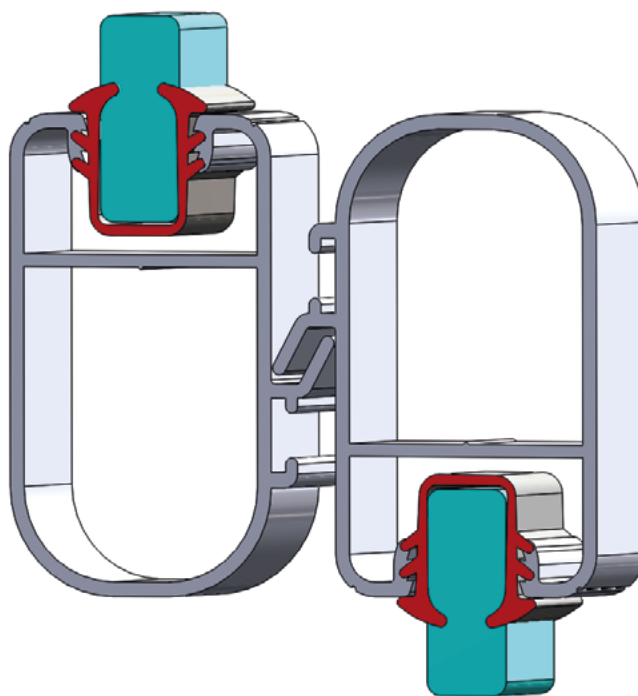


| |
|---|
| EMPAQUE RIGIDO PARA CUERPO FIJO VIDRIO 4/5/6 MM LINEA ASTRAL |
| EMV 160.30 |



| |
|---|
| EMPAQUE MOSQUITERO SISTEMA LINEA UNIVERSAL |
| EMA 160.1 |

APLICACIÓN DE EMPAQUES





 vitral.com.co/catalogos

 **Vitracol**



Vitral Bogotá

Cra 52 No. 79-20

Tel: (57) 601 311 6400



Cel: (57) 317 401 8367

317 401 8322

310 230 7356

317 401 8340

Línea Universal y EuroVital

311 526 7502



Vitral Cali

Cll 25 No. 5-44

Tel: (57) 602 882 2694



Cel: (57) 317 432 6909

313 765 5651

Línea Universal y EuroVital

317 511 4838