

# Sistema ECOrec®

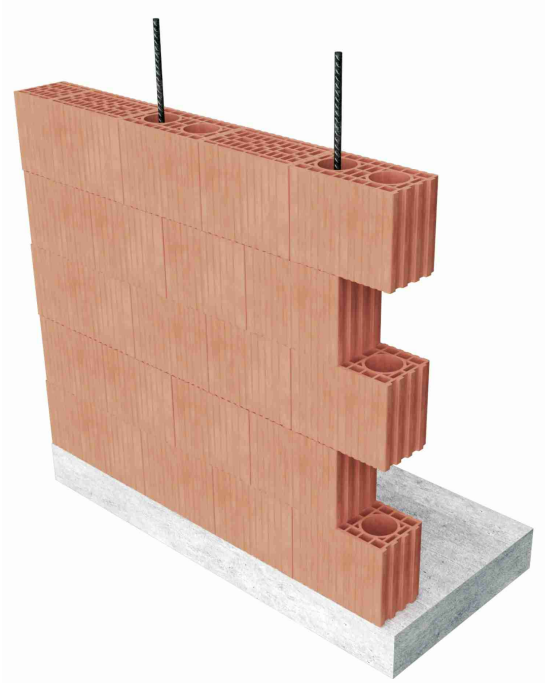
# PETOS

## EN TERRAZAS Y CUBIERTAS

cerámica Sampedro

Rev. 01/09/2026

# Sistema ECOrec® PETOS



El sistema ECOrec facilita la construcción de muros armados con pilares verticales gracias a su pieza pilar. Este sistema destaca por su sencillez. En el alveolo se coloca una varilla de acero corrugado anclada al forjado con resina. Posteriormente se maciza con mortero de cemento M-5 o superior.

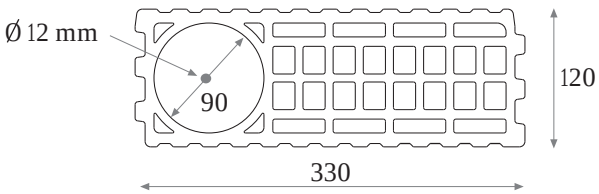
Su principal aplicación son los petos de terraza o cubierta, donde los muros armados con pilares mejoran la resistencia y permite optimizar el espacio reduciendo el espesor del muro.

La pieza pilar está disponible para los bloques de 120, 140 y 190 mm de ancho, con diámetro interior del alveolo de 90, 120 y 100 mm y armadura con varilla corrugada de 12, 12 y 16 mm respectivamente.

El departamento técnico de Cerámica Sampedro realiza el cálculo de armado de cada proyecto definiendo el espesor y distancia del armado más adecuado para asegurar el cumplimiento del CTE.

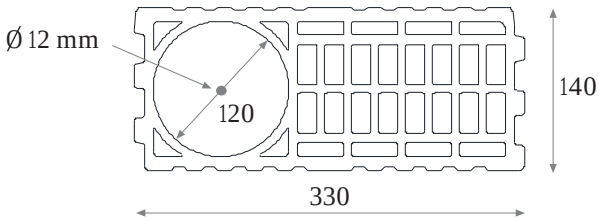


PILAR CITY 12



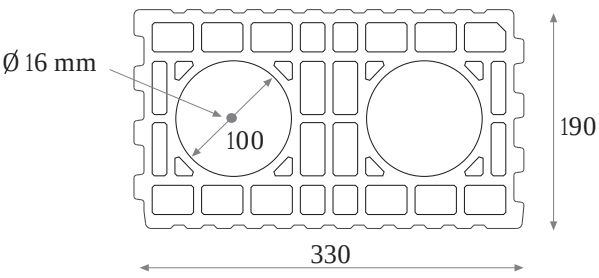



PILAR CITY 14






PILAR CITY 19

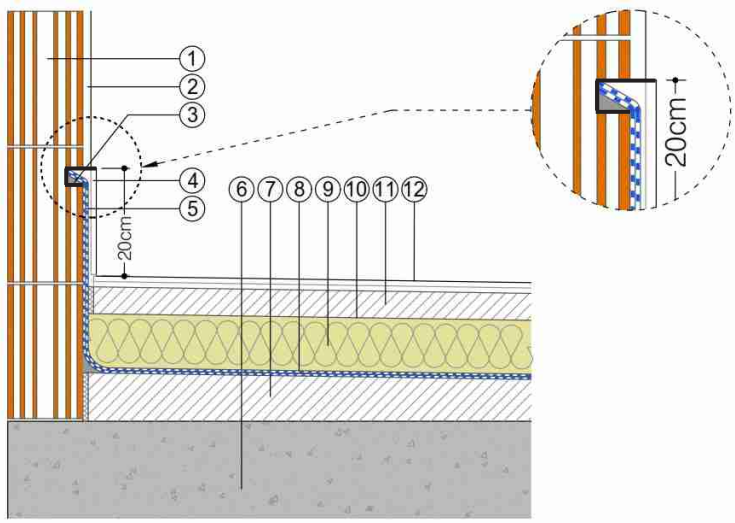


# Impermeabilización entre PETO y CUBIERTA

Criterios de encuentro de la cuebierta con el paramento vertical según CTE DB-HS apartado 2.4.4.1.2.

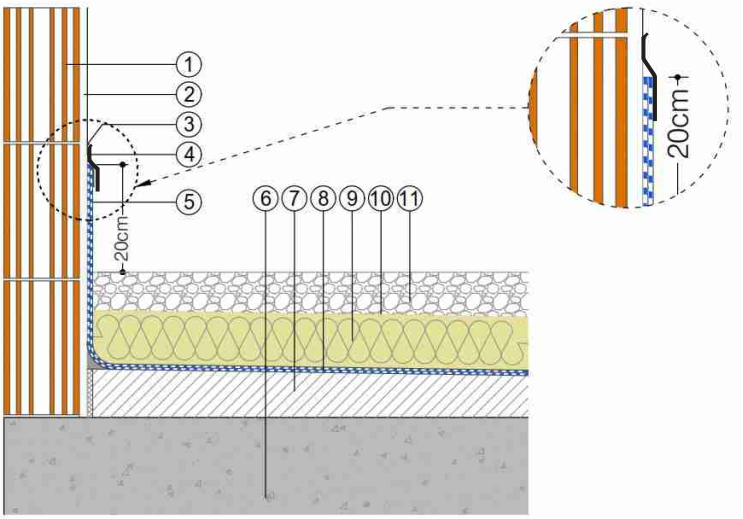
La impermeabilización de la cubierta debe prolongarse por el paramento vertical una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

Para que el agua de precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, el remate debe realizarse mediante: roza, perfil metálico o retranqueo (ver detalles).




## 1. ROZA

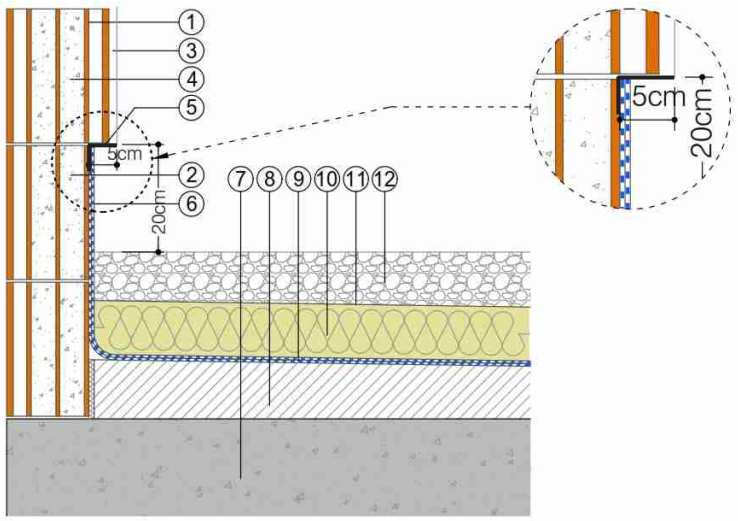
1. Bloque cerámico ECOrec CITY 12, 14, 19
2. Revestimiento Mortero de Cemento
3. Roza en bloque cerámico según CTE HS1
4. Rodapié
5. Doble lámina impermeable bituminosa
6. Estructura horizontal
7. Formación de pendientes
8. Doble lámina impermeable
9. Aislamiento térmico
10. Lámina separadora
11. Capa de mortero
12. Revestimiento transitable




## 2. PERFIL METÁLICO

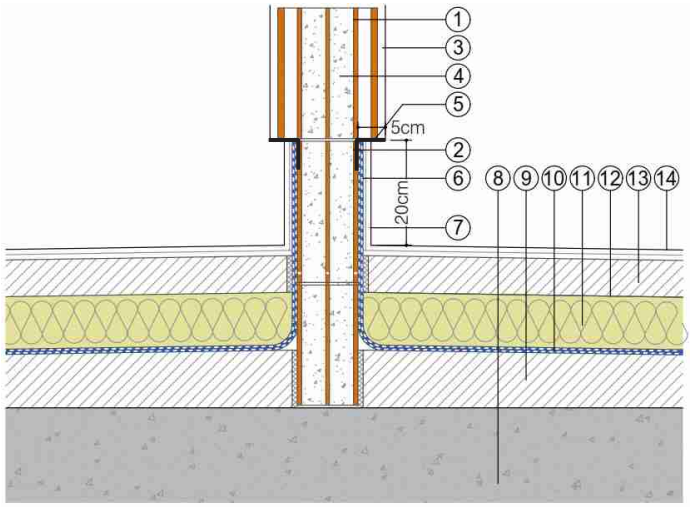
1. Bloque cerámico ECOrec CITY 12, 14, 19
2. Revestimiento Mortero de Cemento
3. Sellado
4. Perfil metálico inoxidable según CTE HS1
5. Doble lámina impermeable bituminosa autoprotegida
6. Estructura horizontal
7. Formación de pendientes
8. Doble lámina impermeable
9. Aislamiento térmico
10. Lámina separadora
11. Capa de protección de grava lavada

# Impermeabilización entre PETO y CUBIERTA



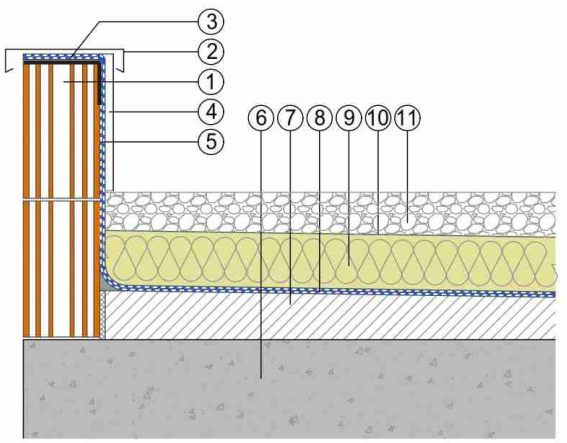

## 3. RETRANQUEO

1. Bloque cerámico ECOrec PILAR CITY 19
2. Bloque cerámico ECOrec ARRANQUE PILAR CITY 19
3. Revestimiento Mortero de Cemento
4. Pilar interior HA Ø100mm
5. Retranqueo 5 cm según CTE HS1
6. Doble lámina impermeable bituminosa autoprotegida
7. Estructura horizontal
8. Formación de pendientes
9. Doble lámina impermeable
10. Aislamiento térmico
11. Lámina separadora
12. Capa de protección de grava lavada




## 4. RETRANQUEO DOBLE

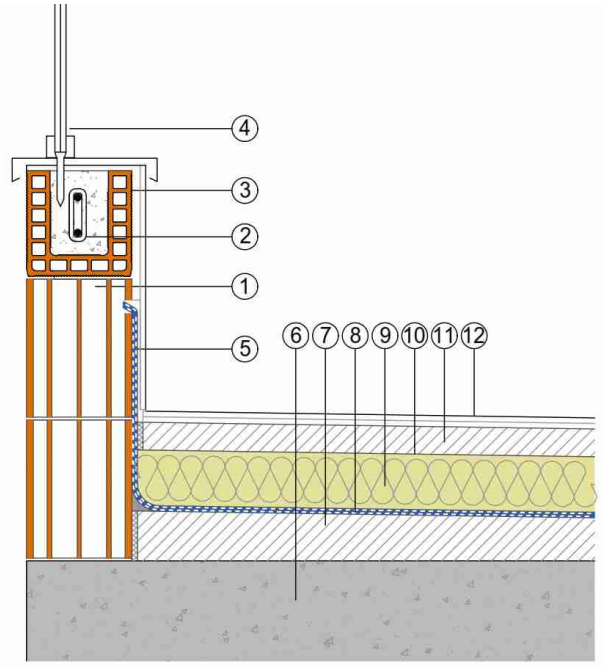
1. Bloque cerámico ECOrec PILAR CITY 19
2. Bloque cerámico ECOrec PILAR CITY 14
3. Revestimiento Mortero de Cemento
4. Pilar interior HA Ø100mm
5. Retranqueo 5 cm según CTE HS1
6. Doble lámina impermeable bituminosa.
7. Rodapié
8. Estructura horizontal
9. Formación de pendientes
10. Doble lámina impermeable
11. Aislamiento térmico
12. Lámina separadora
13. Capa de mortero
14. Revestimiento transitable



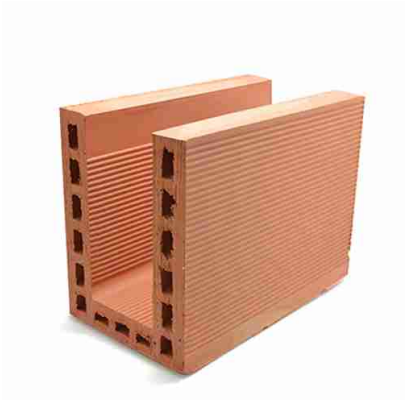

## 5. A CORONACIÓN

1. Bloque cerámico ECOrec CITY 12, 14, 19
2. Albardilla
3. A coronación según CTE HS1
4. Revestimiento Mortero de Cemento
5. Doble lámina impermeable bituminosa
6. Estructura horizontal
7. Formación de pendientes
8. Doble lámina impermeable
9. Aislamiento térmico
10. Lámina separadora
11. Capa de protección de grava lavada

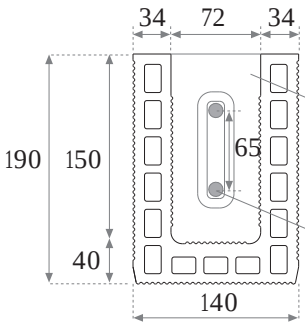
# PETO con zuncho para barandillas




1. Bloque cerámico ECOrec CITY 14 o 19
2. Armado de zuncho
3. Zuncho perimetral ECOrec CITY 14 o 19
4. Barandilla metálica o de vidio
5. Doble lámina impermeable bituminosa
6. Estructura horizontal
7. Formación de pendientes
8. Doble lámina impermeable
9. Aislamiento térmico
10. Lámina separadora
11. Capa de mortero
12. Revestimiento transitable

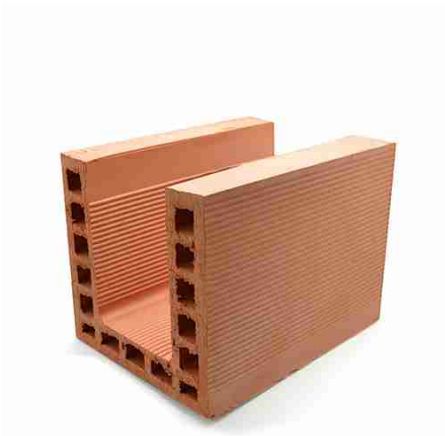


ZUNCHO ECOrec 14

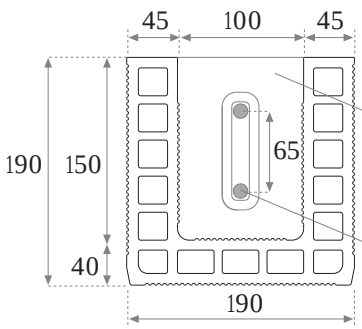



Hormigón de relleno
HA-25/F/20/IIa

2Ø12
1cØ8 cada 30 cm o 1cØ6 cada 15 cm
Barras corrugadas de acero B 500 S



ZUNCHO ECOrec 19




Hormigón de relleno
HA-25/F/20/IIa

2Ø12
1cØ8 cada 30 cm o 1cØ6 cada 15 cm
Barras corrugadas de acero B 500 S

# Ejemplo de cálculo de cuantía

La distancia entre pilares armados se determina mediante cálculo, en función de la carga de viento, la sobrecarga de uso y las características específicas del proyecto según el CTE DB SE-AE.

| | |
|---|---|
| Ubicación | Bilbao, Vizcaya |
| Altura del edificio | 13 m |
| Altura del peto | 1,30 m |

| | |
|---|---|
| Carga de viento | 1,43 KN/m$^2$ |
| Velocidad de viento | zona C, 29 m/s |
| Sobrecarga de uso | categoría de uso: A |




**CARGAS HORIZONTALES**

**Carga de viento**

Carga genérica (Edificios hasta 8 plantas en entorno urbano)

wp = kN/m²
ws = kN/m²

**Paramétrica** $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$

Presión dinámica ($q_b$)

v = 29,00 m/sg 104,40 km/h
w = 52,56 kg/m² 0,53 kN/m²

Coeficiente de exposición ($c_e$) (CTE DB SE-AE tb.3.3)

ce = 2,10

Coeficiente eólico ($c_{ps}$) (CTE DB SE-AE tbl.3.4)

cp = 0,80
cs = 0,50

**Acción del viento**

wp = 0,88 kN/m²
ws = 0,55 kN/m²

Anejo D, Tabla D.2 y la expresión ce = F . (F+7k)

| Grado de aspereza del entorno | | Altura del punto considerado (m) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 24 | 30 |
| I | Borde del mar o de un lago >5km | 2,2 | 2,5 | 2,7 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,3 | 3,5 |
| II | Terreno rural llano sin obstáculos | 2,1 | 2,5 | 2,7 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,3 | 3,5 |
| III | Zona rural accidentada | 1,6 | 2,0 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,9 | 3,1 |
| IV | Zona urbana en general, industrial o forestal | 1,3 | 1,4 | 1,7 | 1,9 | 2,1 | 2,2 | 2,4 | 2,6 |
| V | Urbano con profusión de edificios en altura | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,9 | 2,0 |

Tabla 3.4 CTE-AE Coeficiente eólico en edificios de pisos

| | Esbeltez en el plano paralelo al viento | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | < 0,25 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 1,25 | ≤ 5,0 |
| Coeficiente eólico de presión, cp | 0,70 | 0,70 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Coeficiente eólico de succión, cs | -0,30 | -0,40 | -0,40 | -0,50 | -0,60 | -0,70 |

**Sobrecarga de uso (CTE DB SE-AE 3.2)**

**Categoría de uso**

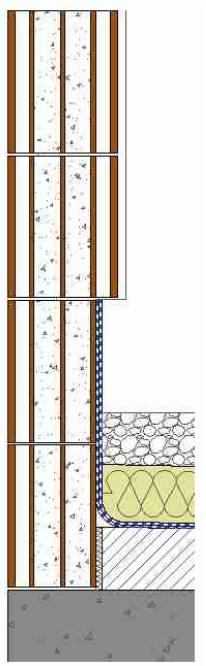
**A, B, C1, C2, G Otros usos (General)**

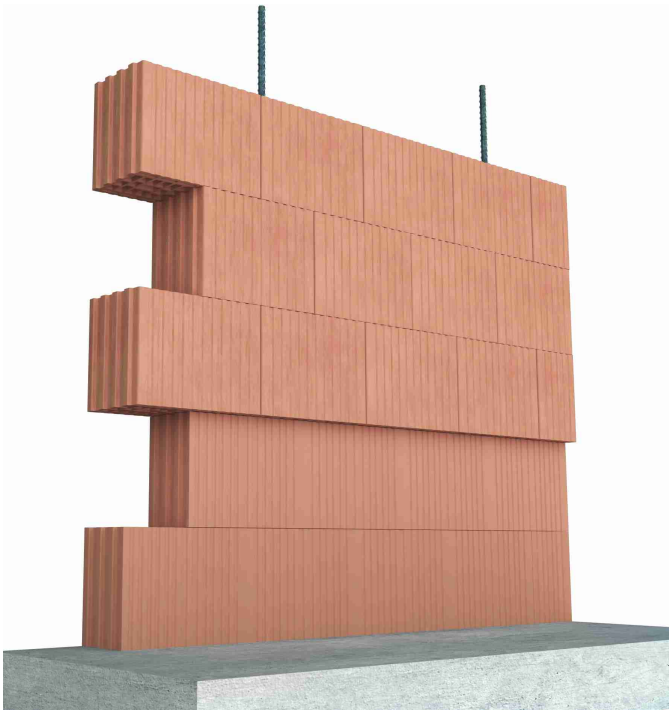
Carga sobre tabiquería qlk = 0,40 kN/ml
Carga sobre petos qlk = 0,80 kN/ml

# Ejemplo de cálculo de cuantía

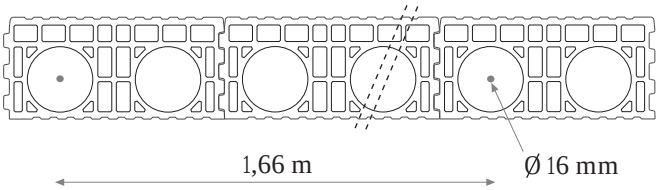
DATOS Y CUANTÍAS CALCULADAS

| | |
|---|---|
| Armadura | 1 varilla de acero de 16 mm |
| Separación entre pilastras | 1,66 m (entre ejes) |
| Junta de movimiento | Cada 19,00 m |
| ECOrec CITY 19 | 5,98 ud/$m^2$ |
| PILAR CITY 19 | 1,48 ud/$m^2$ |
| ARRANQUE PILAR CITY 19 | 4,66 ud/$m^2$ |

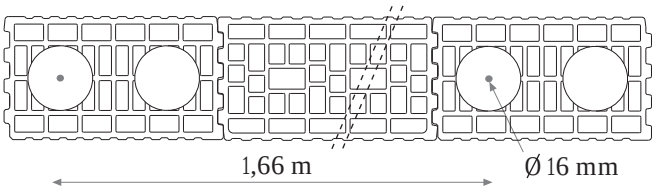




ARRANQUE PILAR CITY 19

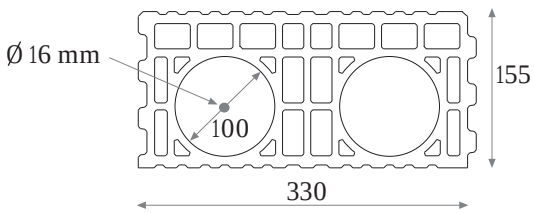



PILAR CITY 19 ECOrec CITY 19 PILAR CITY 19

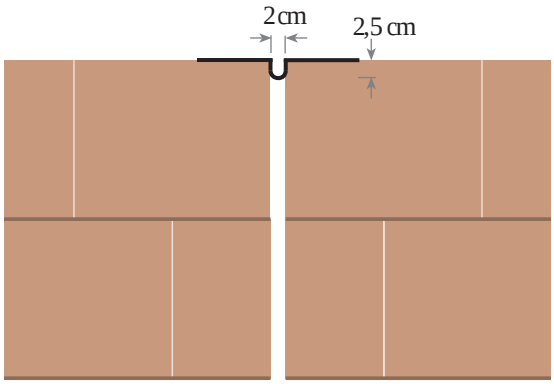


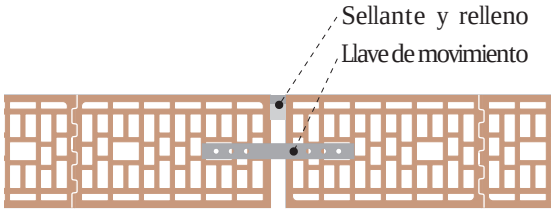


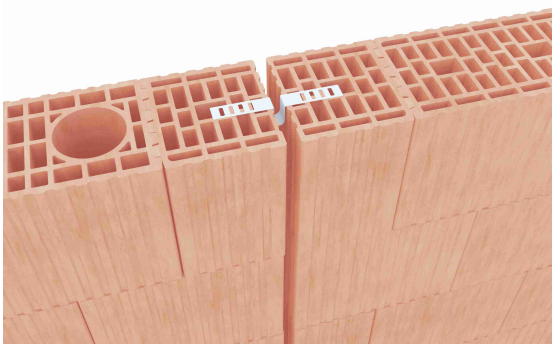

PIEZA ESPECIAL para RETRANQUEO - ARRANQUE PILAR CITY 19



# Junta de movimiento



## CRITERIOS DE EJECUCIÓN

En el diseño y resolución de las juntas de movimiento - esenciales para controlar las dilataciones horizontales del muro - se deben garantizar los requisitos térmicos, acústicos, mecánicos, de impermeabilidad y de protección frente al fuego del elemento constructivo. Asimismo, se cumplirán las condiciones descritas en:

*CTE DB-HS apartado 2.3.3.1 Juntas de movimiento.*
*CTE DB-HS apartado 2.3.3.1 Juntas de dilatación.*

Coincidencia estructural: Las juntas deben disponerse de tal forma que coincidan con las juntas estructurales del edificio. Son necesarias para controlar las dilataciones horizontales del muro.

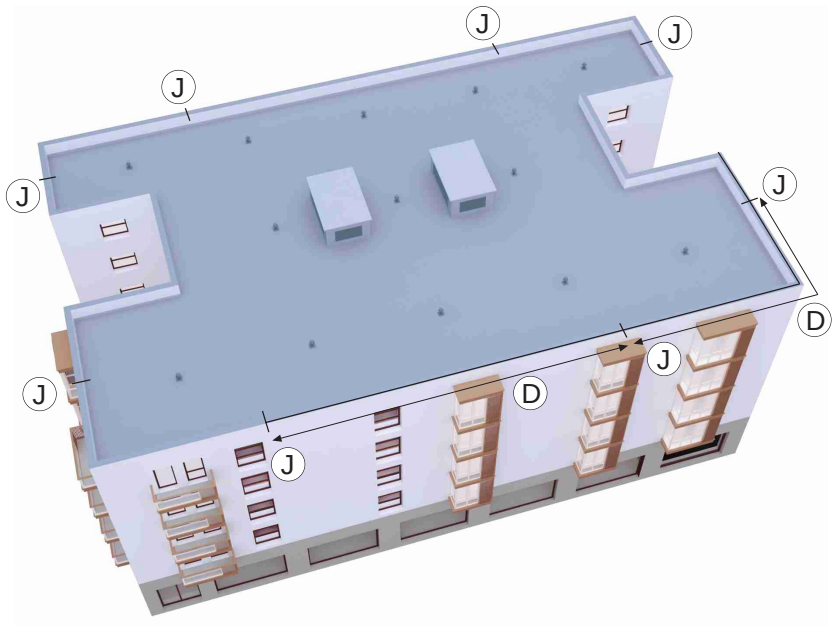
Materiales de sellado: Se emplearán rellenos y sellantes con la elasticidad y adherencia suficientes para absorber los movimientos previstos de la hoja, garantizando su impermeabilidad y resistencia a los agentes atmosféricos.

Estabilidad: Los dos tramos de muro separados por la junta deben atarse mediante llaves para garantizar su estabilidad. Se recomienda colocar nuestra llave de atado (JUNTA MOV. ECOrec CCB/TMJ200) cada 2 hiladas.

Distancias máximas entre juntas de movimiento:

Para asegurar el correcto comportamiento del sistema, no se deben superar las siguientes distancias según el modelo:

- ECOrec CITY 12 - cada 20,00 m.
- ECOrec CITY 14 - cada 19,75 m.
- ECOrec CITY 19 - cada 19,00 m.




## DISTRIBUCIÓN DE JUNTAS DE MOVIMIENTO

En la planificación del proyecto, recuerde que las esquinas no actúan como juntas de movimiento.

Para garantizar un óptimo comportamiento estructural, se recomienda situar las esquinas en el punto medio de la distancia entre dos juntas de movimiento consecutivas.

(J) junta de movimiento

(D) distancia entre juntas