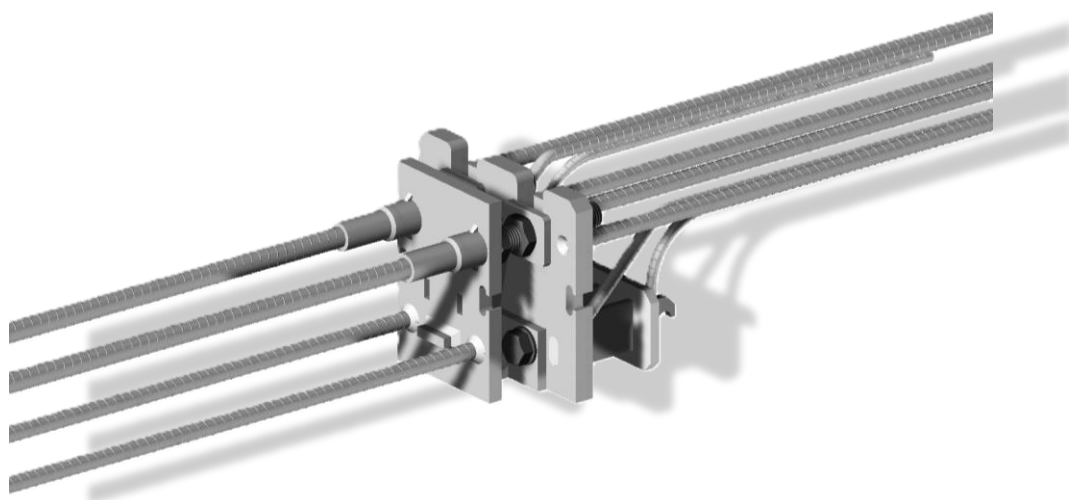


F B A – FIJACIÓN DE BALCÓN

CONEXIÓN ATORNILLADA PARA BALCONES PREFABRICADOS
DE HORMIGÓN



 **RECENSE**

MODELO DE UTILIDAD ES-1305730

1. FBA- FIJACIÓN DE BALCÓN	2
2. P R O P I E D A D E S	
2.1. DIMENSIONES	
2.1.1 Fijación forjado	3
2.1.2 Fijación balcón	4
2.2. RESISTENCIA	5
3. FABRICACIÓN	 6
4. MONTAJE	
4.1. ARMADURAS ADICIONALES	
4.1.1 Fijación forjado	7
4.1.2 Fijación balcón	8
4.2. PREPARACIÓN FORJADO	 9
4.3. PREPARACIÓN LOSA DE BALCÓN	 9
4.4. MONTAJE EN OBRA	10

1 FBA. FIJACIÓN DE BALCÓN

Conexión atornillada para balcones prefabricados de hormigón.

El sistema FBA de Recense permite la conexión de losas de balcón prefabricadas de hormigón al forjado del edificio. Las principales características y ventajas del sistema son las siguientes:

- Rotura de puente térmico
- Unión atornillada de montaje rápido
- Regulación vertical, horizontal e inclinación
- Fabricación rápida y sencilla sin elementos protuberantes que dificulten el transporte
- Acceso a todo el sistema desde la parte superior y desde el interior del edificio por lo que no se necesitan equipos auxiliares

El conjunto está formado por una placa de anclaje FBAF que se hormigona en el forjado del edificio durante la fabricación del mismo respetando el aislamiento del canto de forjado evitando así el puente térmico. En la losa del balcón se hormigona otra placa de anclaje que posee el sistema de regulación vertical. Ambas placas quedan enrasadas con el interior del encofrado no existiendo elementos que sobresalgan durante la fabricación.

En obra simplemente hay que atornillar los pernos y soporte intermedio y proceder al montaje, el cual se realiza por simple apoyo, seguido de la regulación necesaria y el apriete definitivo. Todas las operaciones se realizan desde la parte superior del forjado no siendo necesarios equipos auxiliares de elevación para los operarios.

El encaje en la parte inferior de la fijación permite absorber momentos positivos que, en situaciones extraordinarias, puedan elevar la losa de balcón.

Sistema registrado mediante modelo de utilidad ES-1305730.

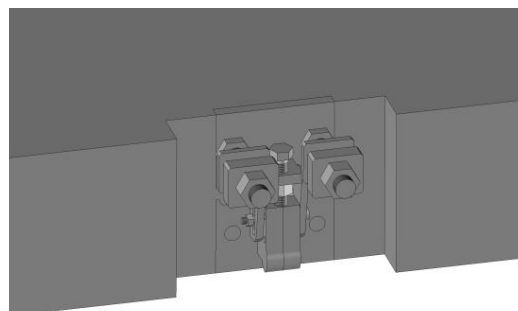


Imagen 1. Fijación balcón

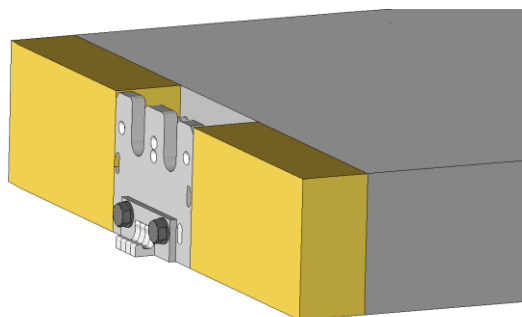


Imagen 2. Fijación forjado y Soporte intermedio

2PROPIEDADES

2.1 DIMENSIONES

2.1.1 FIJACIÓN FORJADO

FBAF*h*GC – Placa de forjado h=altura requerida (mm) con aislamiento de 80mm.

FBAIGC – Soporte intermedio.

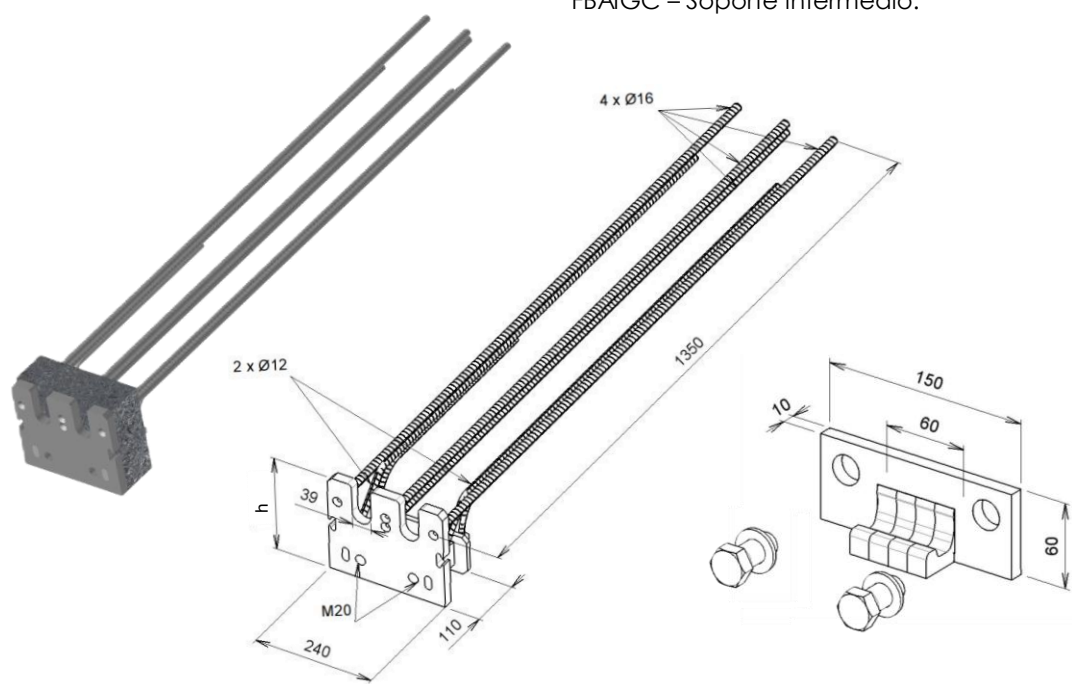


Imagen 3. Dimensiones Fijación de Forjado y Soporte Intermedio

FBAF*GC	Chapa	Acero S355JR EN 10025 o similar
	Barras de anclaje	Acero corrugado B500SD EN 36065 o similar
FBAIGCEQ	Chapa	Acero S355JR EN 10025 o similar
	Tornillo	DIN933 M20X50 8.8 ZNS
	Arandela	DIN125 D20 GC
Acabado	Galvanizado en caliente según EN ISO 1461 Tornillos: Zinc-níquel ISO 4042	

Tabla 1. Material y acabado de Fijación de Forjado y Soporte Intermedio

2.1.2. FIJACIÓN BALCÓN

FBAB*h*GC – Placa de balcón h= altura requerida (mm) con relleno

VRM24165C88EQM – Varillas de acople M24 con arandelas cuadradas y tuercas

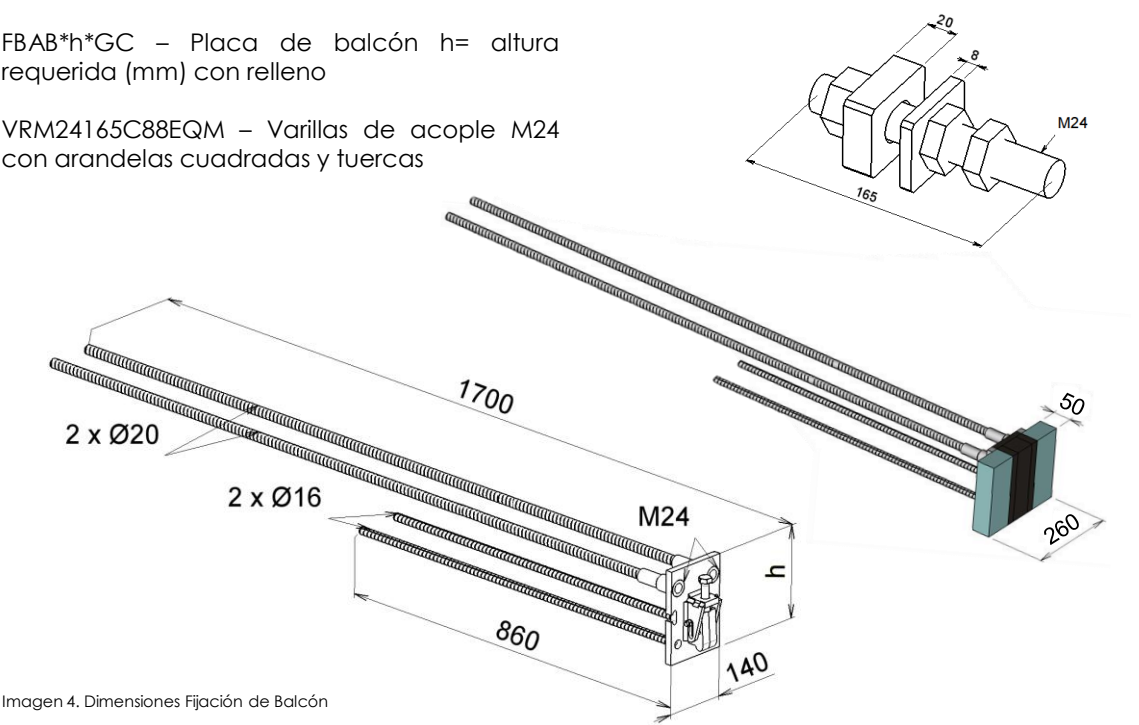


Imagen 4. Dimensiones Fijación de Balcón

FBAB*GC	Chapa	Acero S355JR EN 10025 o similar
	Barras de anclaje	Acero corrugado B500SD EN 36065 o similar
	Casquillos de fijación	Acero S355J0 EN 10025 o similar Acero corrugado B500B EN 10080 o similar
	Tornillo	DIN933 M16X60 8.8 ZNS
	Tuerca	DIN934 8.8 SZ
VRM24165C88EQM	Chapa	Acero S355JR EN 10025 o similar
	Varilla	M24X165 8.8 Zinc-níquel ISO 4042
	Tuercas	DIN934 8.8 ZNS DIN936 ZNS
Acabado	Galvanizado en caliente según EN ISO 1461	
	Tornillos y tuercas: Zinc-níquel ISO 4042	

Tabla 2. Material y acabado de Fijación de Balcón

2.2 RESISTENCIA

Cada losa de balcón se unirá al forjado mediante al menos dos puntos de fijación. A continuación, se indica la capacidad portante por cada punto de fijación.

h (mm)	Cortante V_{RD}	Momento flector M_{RD}
200	60 KN	30 KN.m
250	60 KN	40 KN.m
300	60 KN	55 KN.m
350	60 KN	70 KN.m
400	60 KN	80 KN.m

Resistencia mínima hormigón C25/30

La capacidad portante a cortante V_{RD} y a momento flector M_{RD} deben ser mayores que las correspondientes acciones de cálculo debidamente combinadas y mayoradas según el reglamento aplicable.

Tabla 3. Resistencia de diseño de una fijación individual FBA

Para verificación de la flecha máxima en balcón, contactar con departamento técnico de Recense.

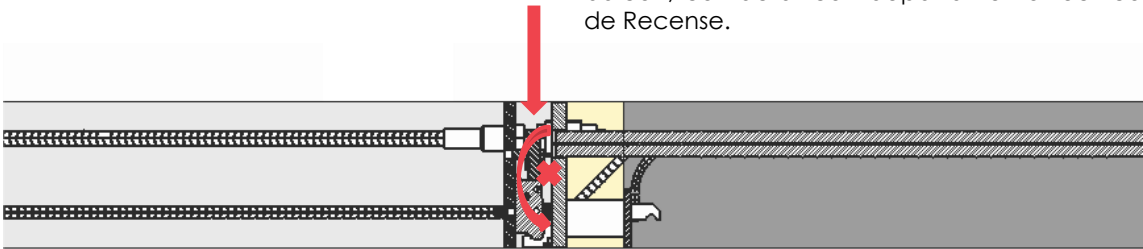


Imagen 5. Esquema de acciones en la fijación FBA.

La cantidad total de conexiones por balcón dependerá de la capacidad portante necesaria. Se pueden colocar equidistantes o agrupadas de la siguiente forma:



Imagen 6. Detalle de FBA duplicado

3 FABRICACIÓN

Las placas de fijación de forjado FBAF y balcón FBAB se fijarán debidamente al costado de los respectivos encofrados de forma rígida y segura para evitar cualquier movimiento durante el hormigonado.

Para garantizar la correcta separación entre las placas FBAF se puede suministrar un separador de la longitud necesaria, el cual se encaja en unas entallas dispuestas en la placa para tal fin.

El hormigón alrededor de las barras de anclaje se reforzará adecuadamente para asegurarse que es capaz de resistir los esfuerzos a los que se verá sometido. En el apartado *Montaje* de esta ficha, se indican las armaduras adicionales que hay que colocar. En caso de duda, consulte con el departamento técnico de Recense.

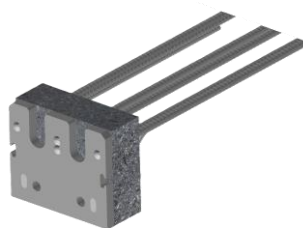
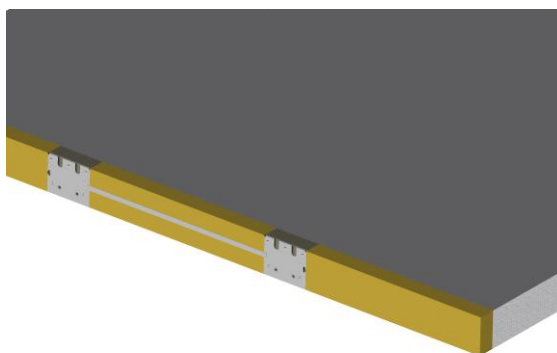


Imagen 7. Fijación de Forjado con aislamiento y separador

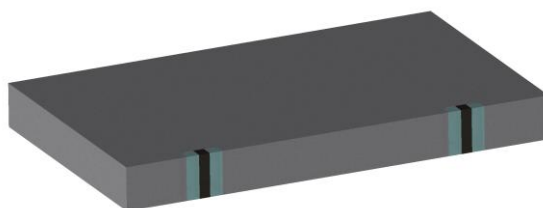
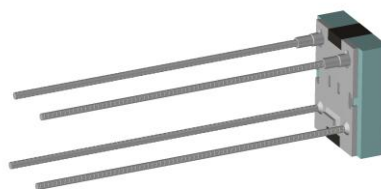
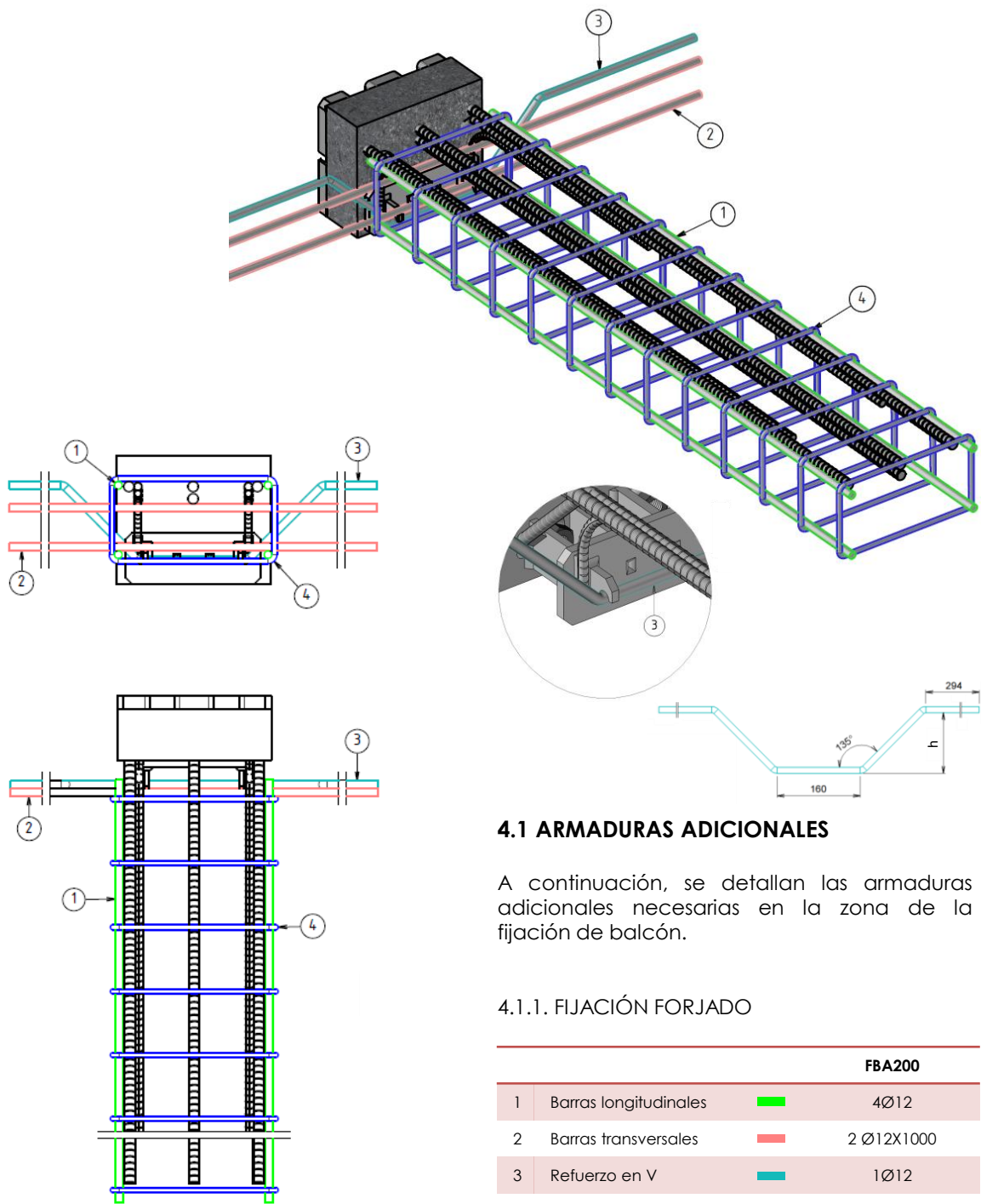


Imagen 8. Fijación de Balcón con relleno

4

MONTAJE



4.1 ARMADURAS ADICIONALES

A continuación, se detallan las armaduras adicionales necesarias en la zona de la fijación de balcón.

4.1.1. FIJACIÓN FORJADO

FBA200			
1	Barras longitudinales		4Ø12
2	Barras transversales		2 Ø12X1000
3	Refuerzo en V		1Ø12
4	Estribos transversales		Ø8c/100

Imagen 9. Detalles de armaduras mínimas

Tabla 4. Armaduras adicionales. Acero B500S. Medidas en mm

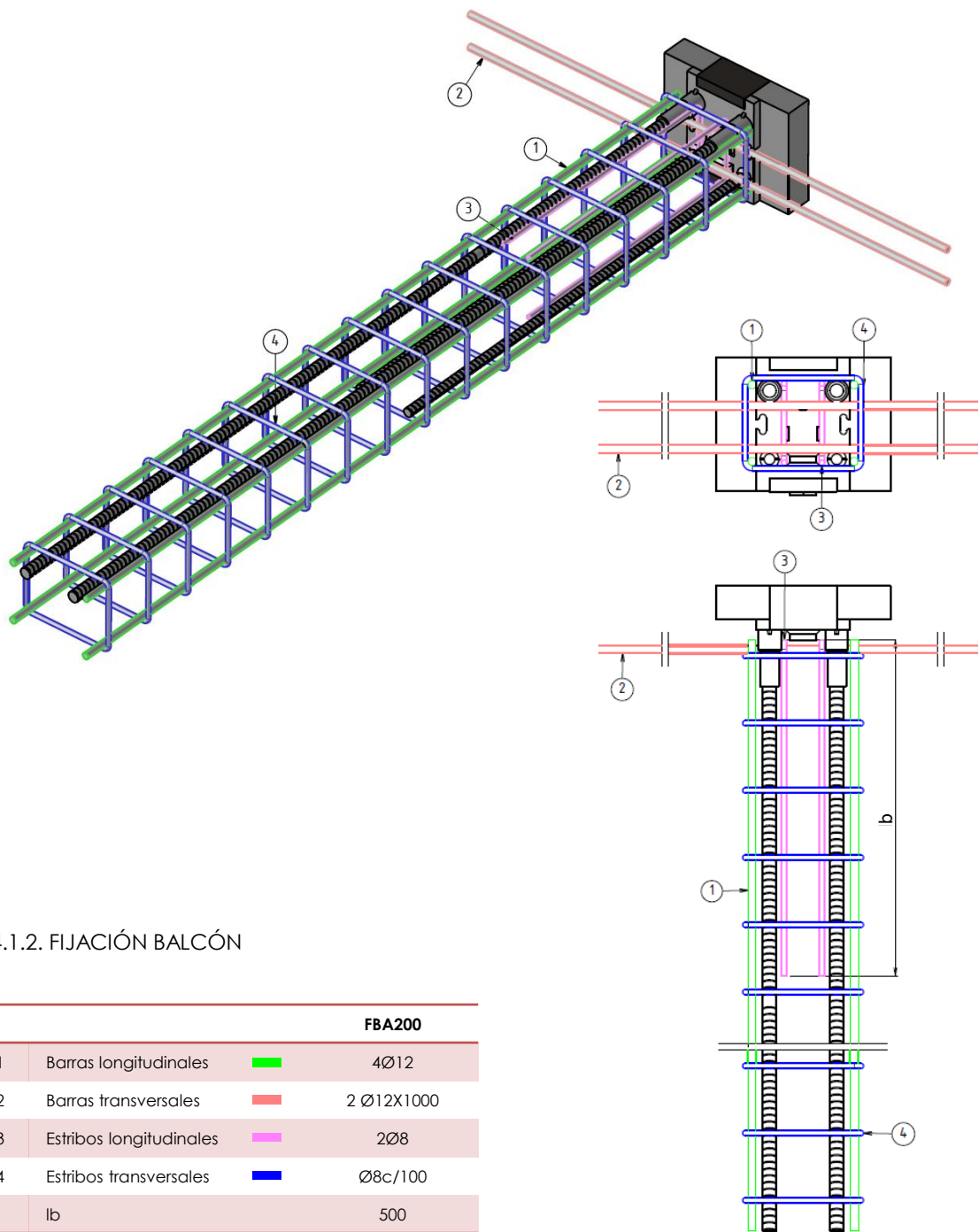


Tabla 5. Armaduras adicionales. Acero B500S. Medidas en mm

Imagen 10. Detalles de armaduras mínimas

4.2 PREPARACIÓN DE FORJADO

Una vez desencofrado el canto de forjado, se procederá a atornillar el soporte intermedio FBAIGC mediante los tornillos suministrados con el mismo.

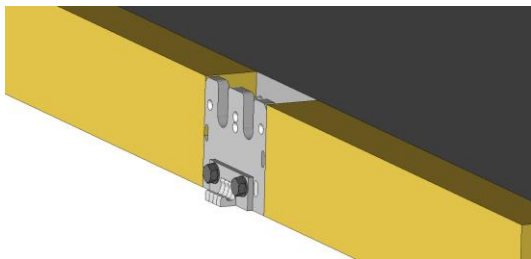


Imagen 11. Fijación Forjado y Soporte Intermedio

También se deberá retirar la parte superior del aislamiento para permitir el acople posterior del balcón. El aislamiento se suministra precortado para facilitar la operación. No desechar esta pieza de aislante ya que se volverá a utilizar al final del montaje para cerrar el hueco de fijación y evitar el puente térmico.

4.3 PREPARACIÓN DE LOSA DE BALCÓN

Se debe retirar el relleno, el cual sí se desechará. Luego se enroscarán las varillas roscadas VRM24165C88EQM hasta hacer tope en el fondo del casquillo y se bloquearán apretando firmemente las contratuercas contra la placa de balcón. Entre las arandelas cuadradas debe quedar un espacio amplio para facilitar el encaje en la placa del balcón.

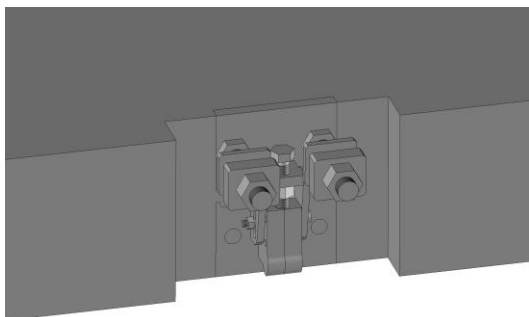


Imagen 12. Fijación Balcón

Nota: Comprobar que la arandela de menor espesor queda hacia el balcón y la de mayor espesor hacia el exterior

Esta operación se realizará a pie de obra para evitar golpes en los pernos durante el transporte.

4.4 MONTAJE EN OBRA

Una vez aproximado a su posición definitiva, simplemente se apoya de forma que la nariz del balcón queda encajada en la pieza intermedia y que las arandelas de los pernos queden una a cada lado de la placa del balcón.

La regulación se realizará de esta forma:

- En vertical con el tornillo que mueve la nariz
- Inclinación frontal con las tuercas de los pernos superiores
- Inclinación lateral con los tornillos que mueven la nariz de un lado del balcón o el otro según sea necesario

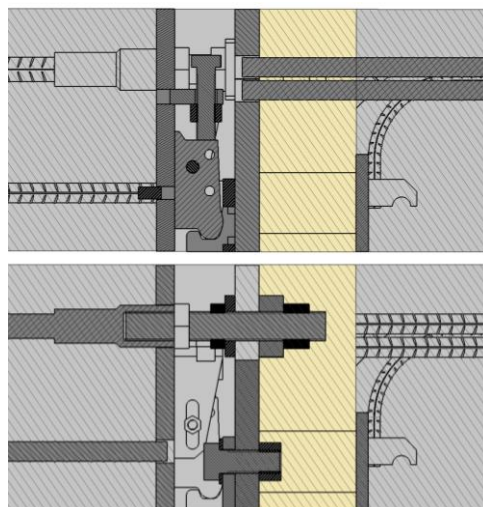


Imagen 13. Secciones del conjunto FBA

Es importante nivelar después de colocar al menos la losa del balcón. Si las barandillas fuesen un elemento pesado se debe nivelar una vez colocada la losa y las protecciones.

Finalmente se aprietan las tuercas de los pernos.

Se vuelve a colocar el trozo de aislante que se había retirado para romper el puente térmico que se originaría si no se colocase.

Se puede rellenar el hueco del balcón con mortero para proteger el sistema, darle más rigidez y ocultarlo.

En el acabado del suelo final se debe dejar una junta elástica entre el balcón y el forjado para absorber movimientos diferenciales entre ambos.

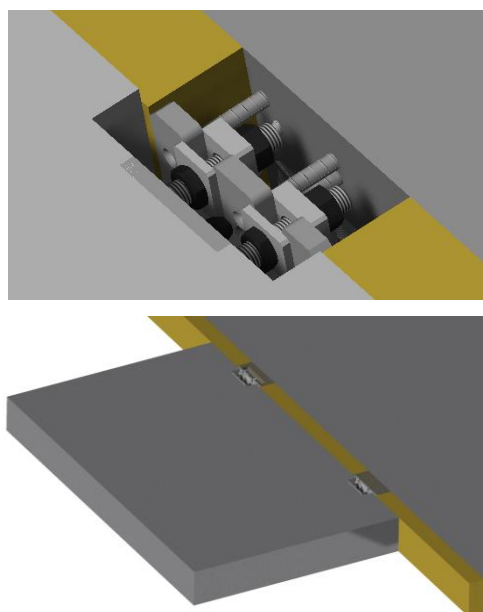


Imagen 14. Perspectiva del conjunto FBA



Parque Empresarial, parcelas 33-39, 27720 A Pontenova - LUGO – ESPAÑA
Tel.: +34 982 355 710
recense@recense.com

www.recense.com