



Los grandes estribos GBE fueron específicamente desarrollados para madera laminada. Pueden ser instalados en un soporte de madera o de hormigón, únicamente con bulones. Se fabrican principalmente para grandes dimensiones de vigas.



[ETA-06/0270](#), [ES-DoP-e06/0270](#)

CARACTERÍSTICAS



Materia

- Acero galvanizado S250GD + Z275 según NF EN 10346,
- Espesor : 4 mm.

Ventajas

- Instalación rápida y sencilla con una fijación únicamente por bulones,
- Amplia gama de dimensiones.



APLICACIONES

Soporte

- **Elemento principal** : madera maciza, madera laminada, hormigón,
- **Elemento secundario** : madera maciza, madera laminada.

Campos de aplicación

- Vigas de madera maciza,
- Vigas de madera laminada, ...

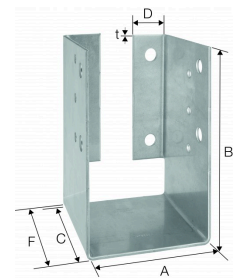
DATOS TÉCNICOS

Product dimensions range

Modelo	Dimensiones y Valores Característicos [mm]			Agujeros viga		Agujeros soporte
	Desarrollo	A	t	Ø11 [mm]	Ø18 [mm]	Ø18 [mm]
GBI600/4X	600	120-225	4	6	4	4
GBI750/4X	750	120-225	4	8	4	4
GBI900/4X	900	120-225	4	12	6	6
GBI1050/4X	1050	120-225	4	14	6	6
GBI1200/4X	1200	120-225	4	18	8	8
GBI1350/4X	1350	120-225	4	20	8	8
GBI1500/4X	1500	120-225	4	24	10	10

The articles ending with an X are blanks from which the products above are made of and are not products.

Dimensiones y Valores Característicos



Modelo	Dimensiones de la viga [mm]				Dimensiones y Valores Característicos [mm]									
	Anchura		Altura		Desarrollo	A	B	C	D	F	t	Agujeros soporte Ø18 [mm]	Agujeros viga	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.									Ø11 [mm]	Ø18 [mm]
GBI600/138	136	138	251	346.5	600	138	231	145	54	155	4	4	6	4
GBI600/162/4	160	162	239	328.5	600	162	219	145	54	155	4	4	6	4
GBI600/186	184	186	227	310.5	600	186	207	145	54	155	4	4	6	4
GBI600/210/4	208	210	215	292.5	600	210	195	145	54	155	4	4	6	4
GBI750/138	136	138	326	459	750	138	306	145	54	155	4	4	8	4
GBI750/162/4	160	162	314	441	750	162	294	145	54	155	4	4	8	4
GBI750/186	184	186	302	423	750	186	282	145	54	155	4	4	8	4
GBI750/210/4	208	210	290	405	750	210	270	145	54	155	4	4	8	4
GBI900/138	136	138	401	571.5	900	138	381	145	54	155	4	6	12	6
GBI900/162/4	160	162	389	553.5	900	162	369	145	54	155	4	6	12	6
GBI900/186	184	186	377	535.5	900	186	357	145	54	155	4	6	12	6
GBI900/210/4	208	210	365	517.5	900	210	345	145	54	155	4	6	12	6
GBI1050/138	136	138	476	684	1050	138	456	145	54	155	4	6	14	6
GBI1050/162/4	160	162	464	666	1050	162	444	145	54	155	4	6	14	6
GBI1050/186	184	186	452	648	1050	186	432	145	54	155	4	6	14	6
GBI1050/210/4	208	210	440	630	1050	210	420	145	54	155	4	6	14	6
GBI1200/138	136	138	551	796.5	1200	138	531	145	54	155	4	8	18	8
GBI1200/162/4	160	162	539	778.5	1200	162	519	145	54	155	4	8	18	8
GBI1200/186	184	186	527	760.5	1200	186	507	145	54	155	4	8	18	8
GBI1200/210/4	208	210	515	742.5	1200	210	495	145	54	155	4	8	18	8
GBI1350/138	136	138	626	909	1350	138	606	145	54	155	4	8	20	8
GBI1350/162/4	160	162	614	891	1350	162	594	145	54	155	4	8	20	8

Modelo	Dimensiones de la viga [mm]				Dimensiones y Valores Característicos [mm]									
	Anchura		Altura		Desarrollo	A	B	C	D	F	t	Agujeros soporte Ø18 [mm]	Agujeros viga	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.									Ø11 [mm]	Ø18 [mm]
GBI1350/186/4	184	186	602	873	1350	186	582	145	54	155	4	8	20	8
GBI1350/210/4	208	210	590	855	1350	210	570	145	54	155	4	8	20	8
GBI1500/138/4	136	138	701	1021.5	1500	138	681	145	54	155	4	10	24	10
GBI1500/162/4	160	162	689	1003.5	1500	162	669	145	54	155	4	10	24	10
GBI1500/186/4	184	186	677	985.5	1500	186	657	145	54	155	4	10	24	10
GBI1500/210/4	208	210	665	967.5	1500	210	645	145	54	155	4	10	24	10

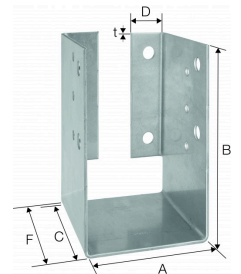
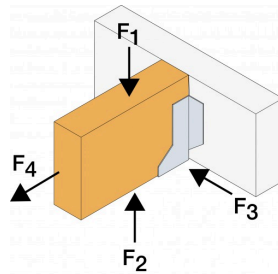
Valores Característicos - Viga sobre viga

Modelo	Valores Característicos - Viga sobre viga		Characteristic capacities - Timber GL24 [kN]							
	Fijaciones		Tracción (F1)		R _{2,k}		R _{3,k}		R _{4,k}	
	Soporte	Viga secundaria	Bulón Ø16 - Clase 4.6	Bulón Ø16 - Clase 5.8	Bulón Ø16 - Clase 4.6	Bulón Ø16 - Clase 5.8	Bulón Ø16 - Clase 4.6	Bulón Ø16 - Clase 5.8	Bulón Ø16 - Clase 4.6	Bulón Ø16 - Clase 5.8
	Cdad	Cdad								
GBI600/138/4	4	2	34.5	34.5	19.3	21.2	12.9	12.9	25.6	25.6
GBI600/162/4	4	2	34.5	34.5	19.3	21.2	12.9	12.9	25.6	25.6
GBI600/186/4	4	2	34.5	34.5	19.3	21.2	12.9	12.9	25.6	25.6
GBI600/210/4	4	2	34.5	34.5	19.3	21.2	12.9	12.9	25.6	25.6
GBI750/138/4	4	2	38.2	41.7	30.8	33.6	12.9	12.9	36.3	36.3
GBI750/162/4	4	2	38.2	41.7	30.8	33.6	12.9	12.9	36.3	36.3
GBI750/186/4	4	2	38.2	41.7	30.8	33.6	12.9	12.9	36.3	36.3
GBI750/210/4	4	2	38.2	41.7	30.8	33.6	12.9	12.9	36.3	36.3
GBI900/138/4	6	3	69.6	76	45.4	49.6	12.9	12.9	47	47
GBI900/162/4	6	3	69.6	76	45.4	49.6	12.9	12.9	47	47
GBI900/186/4	6	3	69.6	76	45.4	49.6	12.9	12.9	47	47
GBI900/210/4	6	3	69.6	76	45.4	49.6	12.9	12.9	47	47
GBI1050/138/4	6	3	69.6	76	53.7	58.6	12.9	12.9	57.7	57.7
GBI1050/162/4	6	3	69.6	76	53.7	58.6	12.9	12.9	57.7	57.7
GBI1050/186/4	6	3	69.6	76	53.7	58.6	12.9	12.9	57.7	57.7
GBI1050/210/4	6	3	69.6	76	53.7	58.6	12.9	12.9	57.7	57.7
GBI1200/138/4	8	4	92.8	101.3	72.8	79.5	12.9	12.9	68.4	68.4
GBI1200/162/4	8	4	92.8	101.3	72.8	79.5	12.9	12.9	68.4	68.4
GBI1200/186/4	8	4	92.8	101.3	72.8	79.5	12.9	12.9	68.4	68.4
GBI1200/210/4	8	4	92.8	101.3	72.8	79.5	12.9	12.9	68.4	68.4
GBI1350/138/4	8	4	92.8	101.3	79.4	86.8	12.9	12.9	79.1	79.1
GBI1350/162/4	8	4	92.8	101.3	79.4	86.8	12.9	12.9	79.1	79.1
GBI1350/186/4	8	4	92.8	101.3	79.4	86.8	12.9	12.9	79.1	79.1
GBI1350/210/4	8	4	92.8	101.3	79.4	86.8	12.9	12.9	79.1	79.1
GBI1500/138/4	10	5	116	126.6	101.1	110.5	12.9	12.9	89.9	89.9
GBI1500/162/4	10	5	116	126.6	101.1	110.5	12.9	12.9	89.9	89.9
GBI1500/186/4	10	5	116	126.6	101.1	110.5	12.9	12.9	89.9	89.9
GBI1500/210/4	10	5	116	126.6	101.1	110.5	12.9	12.9	89.9	89.9

Las dimensiones presentadas en la tabla más arriba son unicamente ejemplos. Otras dimensiones pueden estar fabricadas y justificadas al nivel de las cargas.

Los bulones utilizados en este caso son bulones Ø16 mm de clase 4.6 y 5.8.

Valores Característicos - Madera sobre hormigón



Modelo	Valores Característicos - Madera sobre hormigón o acero				Characteristic capacities - Timber GL24 [kN]							
	Fijaciones				Tracción (F1)		R _{2,k}		R _{3,k}		R _{4,k}	
	Soporte		Viga secundaria		Bulón Ø16 - Clase 4.6	Bulón Ø16 - Clase 5.8	Bulón Ø16 - Clase 4.6	Bulón Ø16 - Clase 5.8	Bulón Ø16 - Clase 4.6	Bulón Ø16 - Clase 5.8	Bulón Ø16 - Clase 4.6	Bulón Ø16 - Clase 5.8
	Cdad	Tipo	Cdad	Tipo								
GBI600/138/	4	Ø16*	2	Ø16**	34.5	34.5	19.3	21.2	12.9	12.9	25.6	25.6
GBI600/162/4	4	Ø16*	2	Ø16**	34.5	34.5	19.3	21.2	12.9	12.9	25.6	25.6
GBI600/186/	4	Ø16*	2	Ø16**	34.5	34.5	19.3	21.2	12.9	12.9	25.6	25.6
GBI600/210/4	4	Ø16*	2	Ø16**	34.5	34.5	19.3	21.2	12.9	12.9	25.6	25.6
GBI750/138/	4	Ø16*	2	Ø16**	57.9	58	30.8	33.6	12.9	12.9	36.3	36.3
GBI750/162/4	4	Ø16*	2	Ø16**	57.9	58	30.8	33.6	12.9	12.9	36.3	36.3
GBI750/186/	4	Ø16*	2	Ø16**	57.9	58	30.8	33.6	12.9	12.9	36.3	36.3
GBI750/210/4	4	Ø16*	2	Ø16**	57.9	58	30.8	33.6	12.9	12.9	36.3	36.3
GBI900/138/	6	Ø16*	3	Ø16**	72.6	76.8	45.4	49.6	12.9	12.9	47	47
GBI900/162/4	6	Ø16*	3	Ø16**	72.6	76.8	45.4	49.6	12.9	12.9	47	47
GBI900/186/	6	Ø16*	3	Ø16**	72.6	76.8	45.4	49.6	12.9	12.9	47	47
GBI900/210/4	6	Ø16*	3	Ø16**	72.6	76.8	45.4	49.6	12.9	12.9	47	47
GBI1050/138	6	Ø16*	3	Ø16**	80.8	85.8	53.7	58.6	12.9	12.9	57.7	57.7
GBI1050/162/4	6	Ø16*	3	Ø16**	80.8	85.8	53.7	58.6	12.9	12.9	57.7	57.7
GBI1050/186	6	Ø16*	3	Ø16**	80.8	85.8	53.7	58.6	12.9	12.9	57.7	57.7
GBI1050/210/4	6	Ø16*	3	Ø16**	80.8	85.8	53.7	58.6	12.9	12.9	57.7	57.7
GBI1200/138	8	Ø16*	4	Ø16**	99.9	106.7	72.8	79.5	12.9	12.9	68.4	68.4
GBI1200/162/4	8	Ø16*	4	Ø16**	99.9	106.7	72.8	79.5	12.9	12.9	68.4	68.4
GBI1200/186	8	Ø16*	4	Ø16**	99.9	106.7	72.8	79.5	12.9	12.9	68.4	68.4
GBI1200/210/4	8	Ø16*	4	Ø16**	99.9	106.7	72.8	79.5	12.9	12.9	68.4	68.4
GBI1350/138	8	Ø16*	4	Ø16**	106.6	113.9	79.4	86.8	12.9	12.9	79.1	79.1
GBI1350/162/4	8	Ø16*	4	Ø16**	106.6	113.9	79.4	86.8	12.9	12.9	79.1	79.1
GBI1350/186	8	Ø16*	4	Ø16**	106.6	113.9	79.4	86.8	12.9	12.9	79.1	79.1
GBI1350/210/4	8	Ø16*	4	Ø16**	106.6	113.9	79.4	86.8	12.9	12.9	79.1	79.1
GBI1500/138	10	Ø16*	5	Ø16**	128.3	137.7	101.1	110.5	12.9	12.9	89.9	89.9
GBI1500/162/4	10	Ø16*	5	Ø16**	128.3	137.7	101.1	110.5	12.9	12.9	89.9	89.9
GBI1500/186	10	Ø16*	5	Ø16**	128.3	137.7	101.1	110.5	12.9	12.9	89.9	89.9
GBI1500/210/4	10	Ø16*	5	Ø16**	128.3	137.7	101.1	110.5	12.9	12.9	89.9	89.9

Las dimensiones presentadas en la tabla más arriba son únicamente ejemplos. Otras dimensiones pueden estar fabricadas y justificadas al nivel de las cargas.

Los bulones utilizados en este caso son bulones Ø16 mm de clase 4.6 y 5.8.

La viga secundaria es una madera laminada GL24.

La resistencia de los anclajes en el soporte de hormigón debe estar comprobada.

INSTALACIÓN

Fijaciones

Sobre el elemento secundario :

- Bulones Ø16 mm.

Sobre el elemento principal :

Elemento de soporte de madera :

- Bulones Ø16 mm.

Elemento de soporte de hormigón :

- Anclaje mecánico : Ø16 mm, por ejemplo un pasador WA M16-110/5.

Instalación

Sobre madera :

1. Trace la situación de la viga secundaria sobre la principal.
2. Oriente el estribo y prefije las alas a cada lado.
3. Ajuste el estribo según los trazados previos.
4. Finalice la fijación colocando pernos en cada ala.
5. Oriente la viga secundaria en el estribo y fíjela mediante pernos o tirafondos.

Sobre hormigón :

1. Método 1 : Trace la situación de los agujeros colocando el estribo sobre el soporte.
2. Método 2 : Trace la situación de la viga sobre el soporte, oriente el estribo e identifique los centros de los agujeros.
3. Perfore el soporte con una broca adaptada.
4. Oriente el estribo y fíjelo sobre el soporte con pasadores de anclaje.
5. Oriente la viga secundaria en el estribo antes de fijarla mediante pernos o tirafondos.