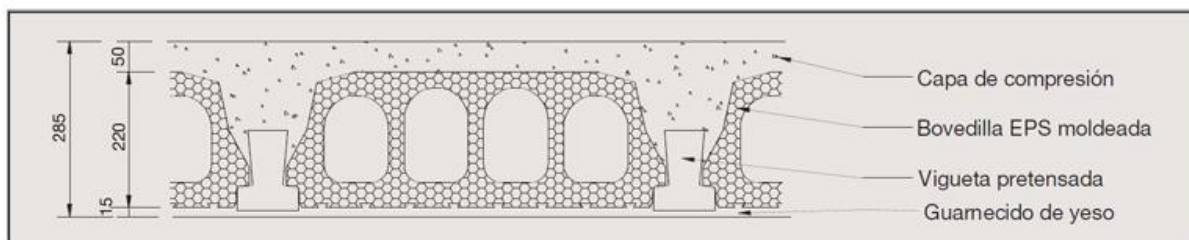


El Código Estructural (RD 470/2021) en su artículo 38, regula en España los requisitos de las piezas de entrevigado. Dependiendo de su modo de colocación distinguimos varios tipos de forjados:

1. Forjados unidireccionales realizados con viguetas prefabricadas. Bovedillas

En este tipo de forjado, se deben de utilizar elementos realizados con materiales que no sean susceptibles de producir daños al hormigón y a las armaduras, como son las bovedillas de poliestireno expandido (EPS).



La norma UNE-EN 15037-4, establece los requisitos que deben cumplir las bovedillas de poliestireno expandido que integran un sistema de forjado de vigueta y bovedilla.

Para su ejecución se colocan las viguetas prefabricadas entre los apoyos apuntalando el conjunto desde la planta inferior; a continuación, se sitúan las bovedillas ligeras en los entrevigados para, posteriormente, situar las armaduras complementarias (negativos y de reparto) y hormigonar el conjunto.

La aportación de las bovedillas al aislamiento térmico de un forjado unidireccional facilita el cumplimiento de exigencias reglamentarias (CTE) para la transmitancia térmica límite, U en $W/m^2 \cdot K$ de forjados horizontales.

1.1 Transmitancia térmica de forjados unidireccionales en particiones horizontales interiores, cuando delimiten unidades del mismo uso

La utilización de casetones de EPS permite cumplir las exigencias reglamentarias en todas las zonas climáticas para la transmitancia térmica límite, U en $W/m^2 \cdot K$ de forjados horizontales, cuando delimiten unidades del mismo uso.

Forjado unidireccional con:	Canto(mm)	Transmitancia térmica límite en función de la zona climática, U en $W/m^2 \cdot K$					
		α	A	B	C	D	E
		1,90	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
Piezas de entrevigado cerámicas	250	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57
	300	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
	350	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86
Piezas de entrevigado de hormigón	250	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26
	300	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
	350	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
Piezas de entrevigado de EPS moldeadas descolgadas	250	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	300	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	350	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Piezas de entrevigado de EPS mecanizadas enrasadas	250	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
	300	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	350	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Piezas de entrevigado de EPS moldeadas enrasadas	250	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
	300	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
	350	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05

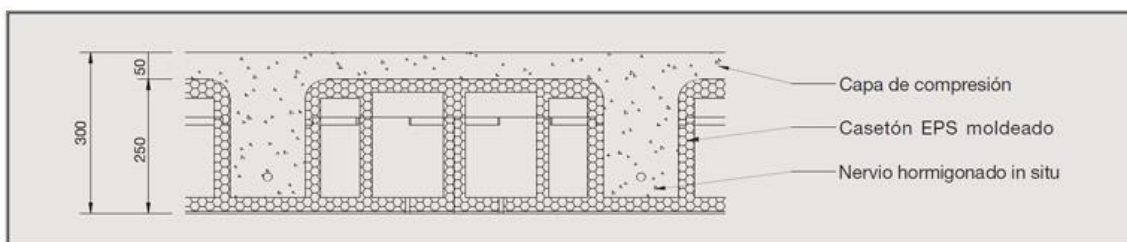
1.2 Transmitancia térmica de forjados unidireccionales en particiones horizontales interiores, cuando delimiten unidades de distinto uso

La utilización de casetones de EPS permite cumplir las exigencias reglamentarias en todas las zonas climáticas para la transmitancia térmica límite, U en W/m²•K de forjados horizontales, cuando delimiten unidades de distinto uso.

Forjado unidireccional con:	Canto(mm)	Transmitancia térmica límite en función de la zona climática, U en W/m ² •K					
		α	A	B	C	D	E
		1,35	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
Piezas de entrevigado cerámicas	250	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57
	300	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
	350	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86
Piezas de entrevigado de hormigón	250	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26
	300	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
	350	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
Piezas de entrevigado de EPS moldeadas descolgadas	250	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	300	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	350	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Piezas de entrevigado de EPS mecanizadas enrasadas	250	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
	300	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	350	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Piezas de entrevigado de EPS moldeadas enrasadas	250	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
	300	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
	350	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05

2. Forjados unidireccionales o reticulares realizados con nervios hormigonados "in situ". Casetones

La norma UNE-EN 53974, establece los requisitos que deben cumplir los elementos aligerantes de poliestireno expandido (EPS), para forjados con nervios hormigonados en obra.



El tipo de pieza de aligeramiento más usual para los forjados reticulares (placa de hormigón armado aligerada, con nervios en dos direcciones perpendiculares) y para los forjados unidireccionales con nervios de hormigón armado vertido in-situ, son los bloques aligerantes perdidos de EPS (casetones).

En estos forjados los nervios se forman utilizando como encofrado la pieza de EPS especialmente diseñada. Precisan de un apeo mediante encofrado continuo sobre el que se colocan las piezas de EPS, especialmente diseñadas para facilitar la colocación y asegurar la colocación de las armaduras. Se colocan a continuación todas las armaduras en los espacios destinados para los nervios y se procede al hormigonado del conjunto.

2.1 Transmitancia térmica de forjados reticulares en particiones horizontales interiores, cuando delimiten unidades del mismo uso

La utilización de casetones de EPS permite cumplir las exigencias reglamentarias en las zonas α , A, B, C y D para la transmitancia térmica límite, U en $W/m^2 \cdot K$ de forjados horizontales, cuando delimiten unidades del mismo uso.

Forjado unidireccional con:	Canto(mm)	Transmitancia térmica límite en función de la zona climática, U en $W/m^2 \cdot K$					
		α	A	B	C	D	E
		1,90	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
Piezas de entrevigado cerámicas	250	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67
	300	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56
	350	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Piezas de entrevigado de hormigón	250	7,69	7,69	7,69	7,69	7,696	7,69
	300	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67
	350	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56
	400	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	450	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55
Piezas de entrevigado de EPS moldeadas descolgadas	250	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
	300	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
	350	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
	400	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	450	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Piezas de entrevigado de EPS mecanizadas enrasadas	250	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
	300	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
	350	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
	400	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
	450	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94
Piezas de entrevigado de EPS moldeadas enrasadas	250	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	300	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55
	350	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	400	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
	450	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13

2.2 Transmitancia térmica de forjados reticulares en particiones horizontales interiores, cuando delimiten unidades de distinto uso

La utilización de casetones de EPS permite cumplir las exigencias reglamentarias en las zonas α , A, y B para la transmitancia térmica límite, U en $W/m^2 \cdot K$ de forjados horizontales, cuando delimiten unidades de distinto uso.

Forjado unidireccional con:	Canto(mm)	Transmitancia térmica límite en función de la zona climática, U en $W/m^2 \cdot K$					
		α	A	B	C	D	E
		1,35	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
Piezas de entrevigado cerámicas	250	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67
	300	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56
	350	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Piezas de entrevigado de hormigón	250	7,69	7,69	7,69	7,69	7,696	7,69
	300	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67
	350	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56
	400	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	450	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55
Piezas de entrevigado de EPS moldeadas descolgadas	250	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
	300	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
	350	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
	400	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	450	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Piezas de entrevigado de EPS mecanizadas enrasadas	250	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
	300	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
	350	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
	400	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
	450	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94
Piezas de entrevigado de EPS moldeadas enrasadas	250	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	300	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55
	350	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	400	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
	450	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13

Documento de consulta: [Disposición 13681 del BOE núm. 190 de 2021. Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural](#)