

TABLERO TECOWOB

Forjados ligeros que facilitan el montaje de techos y tabiquería en seco.

Ahorro de tiempo y reducción de costes garantizados.



www.tecowob.com

La edificación ha evolucionado en los últimos años, el encarecimiento de la mano de obra y la ausencia de cualificación en determinados oficios unido a un mayor nivel de exigencia por parte de usuarios, promotores, constructores, arquitectos y compañías de seguros impulsa a la innovación en los productos de construcción.



El Tablero TECOWOB es un ejemplo de la evolución de los forjados ligeros aislantes. Combina la construcción tradicional de forjados con la construcción en seco, facilitando el montaje de techos y tabiques a base de placa de yeso laminado.



TECOWOB es un ejemplo de prefabricación que garantiza el ahorro de tiempo en el montaje de tabiquería y techos en seco, por tanto garantiza la reducción de costes totales de la obra, unido al cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente.



TECOWOB es un producto patentado con modelos de utilidad 200301253 y 200400431.





EL SISTEMA TECOWOB

El forjado:

El sistema es un encofrado perdido para **forjados hormigonados "in situ"**, unidireccionales, reticulares y losas macizas.

A partir de un sistema de encofrado, la superficie continua que conforma el montaje de tableros TECOWOB se complementa con las **piezas de aligeramiento** tradicionales de poliestireno, cerámica y hormigón.

El tablero TECOWOB se caracteriza por tener insertados **perfiles metálicos** que sirven de soporte para la construcción en seco de tabiquería y techos.

El techo:

La superficie inferior de TECOWOB está preparada para facilitar el montaje de cualquier techo a base de placas de yeso laminado: techo directo (sin cámara de aire), techo semidirecto (con una maestra) y techo suspendido (con cámara de aire para paso de instalaciones).

El montaje de instalaciones encuentra una gran ayuda en la perfilera del techo, ahorrando tiempo en su ejecución.

La tabiquería:

El montaje de la tabiquería en seco requiere previamente el montaje de carriles en el techo, la presencia de la perfilera del tablero TECOWOB facilita el replanteo y la fijación de estos carriles, reduciendo enormemente su tiempo de montaje.





PRESTACIONES DEL SISTEMA

AISLAMIENTO TÉRMICO

La superficie continua que genera el montaje de los tableros garantiza la rotura de los puentes térmicos que crean los nervios. Los valores de resistencia térmica de los forjados resultantes según la UNE-EN-ISO-6946 son: _____

Frente a los **forjados tradicionales**, que necesitan un suplemento de aislamiento térmico para cumplir con las **exigencias de Ahorro Energético de Código Técnico de la Edificación ($U \leq 1 \text{ W/m}^2\text{K}$ en todos los forjados separadores de viviendas)**:

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Cada día es más importante el confort acústico de las viviendas, por ello han aumentado las exigencias de aislamiento acústico en el Código Técnico de la Edificación, esto va a transformar la construcción de tabiques y techos, aumentando el uso de la construcción en seco con placas de yeso laminado.

TECOWOB es un sistema que reduce el tiempo de ejecución de techos y tabiques a base de placas de yeso laminado y por tanto el reduce el coste total de la obra.

Desde el punto de vista acústico, la mejora que introduce TECOWOB es la ausencia de uniones rígidas ni puentes acústicos entre el hormigón de la capa de compresión y de los nervios con la perfilería TECOWOB que sustenta techos y tabiques.

Los resultados de los ensayos realizados en laboratorio son: _____



Composición	Resistencia Térmica R (m ² K/W)	Transmitancia Térmica U (W/m ² K)
Tablero TECOWOB + bovedilla de poliestireno	1,46	0,68
Tablero TECOWOB + bovedilla cerámica	1,13	0,88
Tablero TECOWOB + bovedilla de hormigón	1,06	0,94
Forjado de bovedilla de poliestireno	0,50	2
Forjado de bovedilla cerámica	0,30	3,33
Forjado de bovedilla de hormigón	0,23	4,34

Fuente: Manual de Aligeramiento. ANAPE

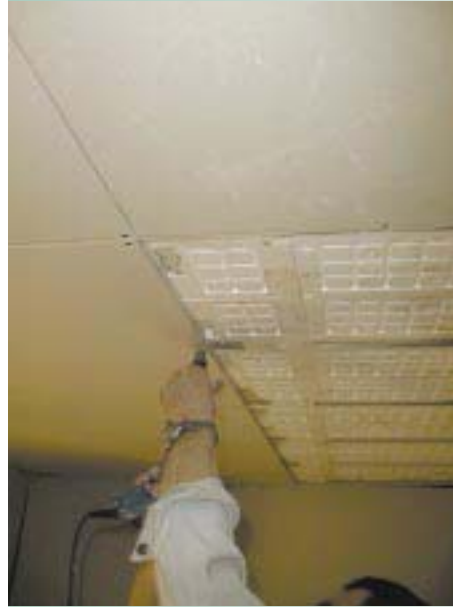


Composición	Aislamiento a Ruido Aéreo (R)		Aislamiento a Ruido de Impacto (L)	
	dB	dB	dB	dB
Forjado Base (300 kg/m ³) (sin techo)	49	49	86	82
Forjado Base + Techo PYL directo (sin cámara de aire)	56	57	74	69
Forjado Base + Techo PYL sobre maestras. (cámara de aire de 15 mm)	58	58	72	68
Forjado Base + Techo doble PYL sobre maestras. (cámara de aire de 15 mm)	59	60	69	64

Forjado base formado por 25+5 cm de forjado y 5 cm de capa de nivelación.
Techo PYL: Techo de Placa de Yeso Laminado
Ensayos realizados en laboratorio APPLUS

RESISTENCIA MECÁNICA

La resistencia mecánica del sistema está garantizada por la forma del perfil insertado en el tablero TECOWOB. La forma de omega garantiza el anclaje en toda su longitud y permite tanto el cuelgue de cargas puntuales (lámparas o instalaciones) como la carga repartida que suponen los diferentes techos. Los ensayos realizados en APPLUS ponen de manifiesto en los casos más desfavorables la alta resistencia a tracción del perfil insertado en el tablero, superando los niveles de carga que recomiendan los fabricantes de placa de yeso laminado para sus sistemas de techos. A su vez el tablero está fijado al hormigón por un seguro sistema de anclaje que garantiza el correcto comportamiento mecánico de la solución constructiva.



RESISTENCIA AL FUEGO

La resistencia al fuego de los forjados de hormigón depende de la geometría del forjado y la disposición del armado en los nervios. La normativa recoge las condiciones para estos forjados en los casos más desfavorables.



Resistencia al fuego normalizado	Ancho de nervio mínimo (b _{min}) / Distancia al eje equivalente mínima a _{min} (mm) (*)			Espesor mínimo h _s (mm) de la losa superior de hormigón (h _o) (**)
	1	2	3	
R-30 (EF-30)	80/20	120/15	200/10	60
R-60 (EF-60)	100/30	150/25	200/20	70
R-90 (EF-90)	120/40	200/30	250/25	80
R-120 (EF120)	160/50	250/40	300/25	100
R-180 (EF-180)	200/70	300/60	400/55	120
R-240 (EF-240)	250/90	350/75	500/70	150

(*) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.

(**) El solado forma parte del espesor de la losa superior de hormigón.

Fuente: Código Técnico de la Edificación.

El sistema TECOWOB tiene anchos de nervio 120 y 150 mm para el forjado unidireccional y 120, 140 y 160 mm para el forjado reticular.

NOTA: La resistencia al fuego de los forjados también puede establecerse mediante realización de ensayo según la norma UNE-EN-1363:2000.

Más información sobre el sistema TECOWOB en
www.tecowob.com

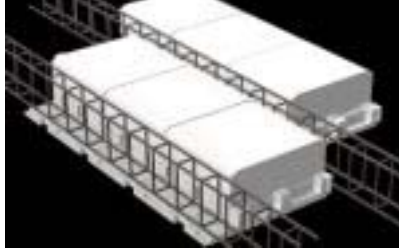


DIMENSIONES

FORJADO UNIDIRECCIONAL

TABLERO TECOWOB - U

Dimensiones superficiales:	70 x 80 cm
Canto estructural del tablero:	5 cm
Canto arquitectónico del tablero:	8 cm
Anchos de nervio:	12 y 15 cm



NOTA: Exige MONTAJE AL TRESBOLILLO para garantizar la alineación de todos los perfiles.

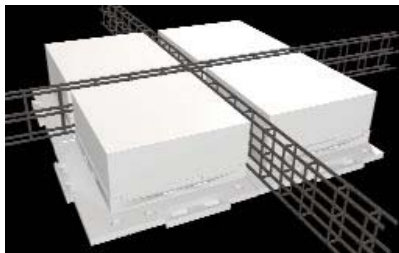
PLACA PARA ZONAS MACIZAS - U (VIGAS)

Ancho:	50 cm
Espesor:	3 cm

FORJADO RETICULAR

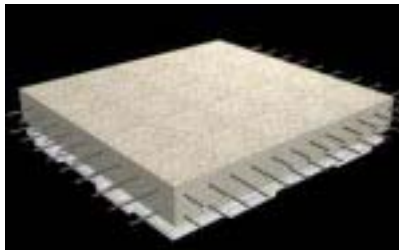
TABLERO TECOWOB - R

Dimensiones superficiales:	80 x 80 cm
Canto estructural del tablero:	5 cm
Canto arquitectónico del tablero:	8,5 cm
Anchos de nervio:	12, 14 y 16 cm

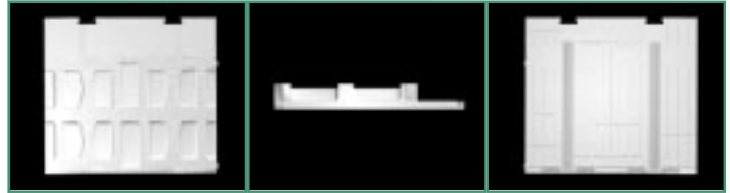


PLACA PARA ZONAS MACIZAS (CAPITELES)

Dimensiones superficiales:	80 x 80 cm
Espesor:	3,5 cm



ESTA PLACA ES LA MISMA QUE SE EMPLEA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS MACIZAS



Ejemplos (cm)

Tablero	Canto estructural			Canto arquitectónico	
	Bovedilla	Capa compresión	Total	Descompuesto	Total
5	15	5	20+5	3+20+5	28
5	20	5	20+5	3+25+5	33
5	25	5	30+5	3+30+5	28

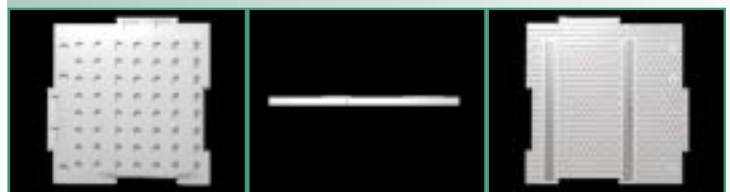
*Canto estructural total = canto estructural del tablero + canto de la bovedilla + capa de compresión.
Canto arquitectónico total = canto estructural total + 3 cm.*



Ejemplos (cm)

Tablero	Canto estructural			Canto arquitectónico	
	Casetón	Capa compresión	Total	Descompuesto	Total
5	20	5	25+5	3,5+25+5	33,5
5	25	5	30+5	3,5+30+5	38,5
5	30	5	35+5	3,5+35+5	43,5

*Canto estructural total = canto estructural del tablero + canto de la casetón + capa de compresión.
Canto arquitectónico total = canto estructural total + 3,5 cm.*





VENTAJAS DEL SISTEMA TECOWOB

• AHORRO DE TIEMPO

La principal ventaja del uso del sistema TECOWOB es el enorme ahorro de tiempo que supone para los trabajos en seco (techos y tabiquería) y montaje de instalaciones. Siempre repercute en la reducción del coste total de la obra.

• REDUCCIÓN DE COSTES

Además de la reducción de costes indirecta por el ahorro de tiempo, la prefabricación de los perfiles da la posibilidad de ejecutar techos directos de placa de yeso laminado a un coste muy reducido en las zonas en que no es necesario suspender el techo para el paso de instalaciones.

• MINIMIZA LA PÉRDIDA DE ALTURA LIBRE EN LOS TECHOS

Los diferentes sistemas de techos se caracterizan por aprovechar como soporte la perfilera que lleva insertada el tablero TECOWOB, reduciendo la pérdida de altura libre en los diferentes tipos de techos, hasta el caso del techo directo, en el que la pérdida es nula.

• AYUDA PARA LA FIJACIÓN DE CARRILES DE TABIQUERÍA SECA

El montaje de tabiquería seca exige la fijación previa de unos carriles sobre los que van los montantes. La fijación de los carriles es siempre una tarea difícil, que se ve facilitada enormemente por la presencia de los perfiles del tablero TECOWOB, a los que sólo hay que atornillar los citados carriles.

• ACABADOS SIN FISURAS

La ausencia de fisuras y la enorme calidad de los techos distingue a los sistemas de placa de yeso laminado de los tradicionales enlucidos.

• AHORRO DE ENERGÍA GARANTIZADO

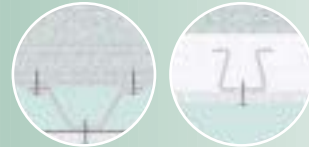
El sistema TECOWOB incluye el aislamiento térmico necesario para cumplir con la exigencias de eficiencia energética y aislamiento térmico.

• AISLAMIENTO ACÚSTICO ASEGURADO

El sistema TECOWOB contribuye enormemente al aislamiento acústico que deben proporcionar todos los forjados como elementos separadores de viviendas. La solución constructiva siempre incluye los techos de placa de yeso laminado (con eficacia demostrada en las prestaciones acústicas) y facilita el montaje de los sistemas de tabiquería seca (que juegan un papel esencial en el confort acústico de las viviendas).



TECHO DIRECTO



Montaje tradicional Montaje TECOWOB





EMPOLIME, S.A.

C/Londres, 44

28980 PARLA (Madrid)

TLF. 916 990 470 - FAX 916 991 559

www.empolime.com

empolime@empolime.com

