

SISTEMA TECOWOB

FICHA TÉCNICA

1. Descripción

Sistema de forjados ligeros aislantes a base de poliestireno expandido (EPS) formado por un TABLERO que se combina con la pieza de aligeramiento correspondiente (bovedillas o casetones) y una PLACA para las zonas macizas (bajo vigas y capiteles). El acabado del sistema varía en función del sistema de revestimiento de techos.

TECOWOB-METAL	TECOWOB-YESO
El Tablero y la Placa tienen insertados en su zona inferior un perfil de acero galvanizado en forma de "omega" para facilitar el montaje de techos y tabiques de placa de yeso laminado (PYL).	El Tablero y la Placa tienen un diseño específico para facilitar el enlucido de yeso y limitar la aparición de fisuras debido al diferente coeficiente de dilatación del yeso y el EPS. El diseño se basa en un conjunto de juntas de dilatación.

2. Aplicaciones

TECOWOB-METAL	TECOWOB-YESO
Se aplica en forjados unidireccionales, reticulares y losas que tengan previsto la construcción de techos y tabiques a base de placa de yeso laminado (PYL).	Se aplica en forjados unidireccionales, reticulares y losas que tengan previsto un acabado con enlucido de yeso en los techos.

3. Dimensiones

	Ancho de nervio	Intereje o Reticula	Superficie
Tablero TECOWOB Unidireccional	12 y 15 cm	70 cm	70 x 80 cm
Tablero TECOWOB Reticular	12, 14, 15 y 16 cm	80 x 80 cm	80 x 80 cm
Placa de Losa	-	-	80 x 80 cm

NOTA 1: El Tablero TECOWOB aporta 5 cm al canto estructural que hay que descontar del canto de la bovedilla o el casetón.

NOTA 2: El sistema cuenta con una capa continua de 3 cm (en el caso unidireccional) y 3,5 cm (en el caso reticular y losa) de poliestireno expandido (EPS) para rotura del puente térmico bajo los nervios, las vigas y capiteles del forjado respectivamente., que debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar el canto arquitectónico y la altura libre entre forjados.

4. Especificaciones Técnicas

4.1. Aligeramiento estructural

El sistema TECOWOB se caracteriza por su ligereza, lo que repercute en el ahorro en las cuantías de acero y hormigón de la estructura.

A modo de ejemplo, los forjado reticulares TECOWOB suponen un ahorro de armadura promedio de 4 kg/m² y los unidireccionales de 1,5 kg/m².

A continuación se presenta una tabla comparativa de pesos propios.

Pesos propios (kg/m ²) SISTEMA TECOWOB				
Tipo de forjado	Canto (cm)	Hormigón	Arlita /Cerámica	EPS (Poliestireno)
UNIDIRECCIONAL Intereje 70 cm Nervio 12 cm	20+5	312	285	214
	22+5	324	296	223
	25+5	365	337	236
	30+5	394	366	259
	35+5	427	397	281
UNIDIRECCIONAL Intereje 70 cm Nervio 15 cm	20+5	330	304	235
	22+5	345	318	246
	25+5	388	361	263
	30+5	423	395	290
	35+5	461	432	318
RETICULAR Reticula 80x80 cm Nervio 12 cm	25+5	434	389	302
	30+5	492	446	337
	35+5	572	504	373
	40+5	652	561	408
RETICULAR Reticula 80x80 cm Nervio 14 cm	25+5	454	411	328
	30+5	516	473	369
	35+5	599	534	409
	40+5	680	594	450
RETICULAR Reticula 80x80 cm Nervio 15 cm	25+5	464	422	341
	30+5	529	491	384
	35+5	610	552	427
	40+5	697	612	470
RETICULAR Reticula 80x80 cm Nervio 16 cm	25+5	473	432	353
	30+5	541	509	399
	35+5	621	570	444
	40+5	713	630	490

4.2. Aislamiento Térmico

R Resistencia Térmica del Sistema TECOWOB: $R > 2 \text{ m}^2\text{K/W}$
 U Transmitancia Térmica del Sistema TECOWOB: $U < 0,5 \text{ W/ m}^2\text{K}$
 Conforme a la norma de cálculo UNE-EN-ISO-6946

Las prestaciones térmicas son comunes en las variantes del sistema TECOWOB. Se alcanzan gracias a la capa continua de poliestireno expandido para rotura del puente térmico bajo los nervios, las vigas y capiteles de los distintos forjados.

4.3. Aislamiento Acústico

TECOWOB-METAL	Aislamiento a Ruido Aéreo (R)	Aislamiento a Ruido de Impacto (L)
Forjado Base (300 kg/m ²) Sin techo	49 dB (49 dBA)	82 dB (86 dBA)
Forjado Base + TECHO DIRECTO (PYL) Sin cámara de aire	57 dB (56 dBA)	69 dB (74 dBA)
Forjado Base + TECHO (PYL) Cámara de aire de 15 mm	58 dB (58 dBA)	68 dB (72 dBA)
Forjado Base + TECHO (PYL) Cámara de aire de 15 mm y doble PYL	60 dB (59 dBA)	64 dB (69 dBA)

PYL: Placa de Yeso Laminado

Forjado Base: Unidireccional. Canto 25+5 cm. Capa de nivelación 5 cm.

Ensayos de laboratorio. APPLUS. 2004. Disponibles en www.tecowob.com

Exigencias de NBE-CA88: $R > 45 \text{ dBA}$ y $L < 80 \text{ dBA}$



NOTA: El sistema TECOWOB-YESO requiere una lámina anti-impacto para cumplir con las exigencias de la normativa acústica vigente.

4.4. 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 específica (EHE / Código Técnico de la Edificación) recoge las condiciones de estos forjados en los casos más desfavorables.

EL sistema TECOWOB dispone de diferentes anchos de nervio para satisfacer las exigencias en esta materia.

	Ancho de nervio
Tablero TECOWOB Unidireccional	12 y 15 cm
Tablero TECOWOB Reticular	12, 14, 15 y 16 cm
Placa de Losa	-

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

Los sistemas de forjado TECOWOB tienen una Resistencia al Fuego MINIMA de 120 minutos sin ningún revestimiento - RF-120.

Conforme a ensayo realizado en LICOF. 2004. Forjado Unidireccional. Nervio 12 cm. Canto 25+5+5. Disponible en www.tecowob.com

4.5. Resistencia Mecánica

Esta característica afecta a la seguridad del montaje de techos de placa de yeso laminado en el sistema TECOWOB-METAL así como a las posibilidades de cuelgue de objetos del techo.

Las especificaciones de los sistemas de techo de placa de yeso laminado son válidas cuando la carga se puede colgar de la placa. En caso de que se recomiende fijar en el perfil, el sistema TECOWOB-METAL tiene una resistencia a tracción de 20kg/fijación.

Conforme a ensayos realizados en APPLUS. 2004. Disponible en www.tecowob.com

4.6. Acabado de techos

Los acabados del sistema TECOWOB-METAL son los propios de los techos a base de placa de yeso laminado.

Los acabados del sistema TECOWOB-YESO son los propios de los enlucidos de yeso. El particular diseño de este sistema minimiza el efecto de la diferencia entre los coeficientes de dilatación del yeso y el poliestireno expandido. Las juntas de dilatación limitan la aparición de fisuras en las zonas climáticas más rigurosas.