

VIGUETAS PRETENSADAS

Elementos prefabricados diseñados para
techar todo tipo de edificaciones.



Losas aligeradas con

VIGUETAS PRETENSADAS



DESCRIPCIÓN

Las viguetas son parte de una solución constructiva eficiente, compuesta por elementos pretensados, bovedillas (que aligeran el peso) y una losa de concreto vaciada en obra. También permite colocar instalaciones eléctricas, sanitarias y otras.

USOS

Para techos de viviendas unifamiliares, multifamiliares, colegios, hospitales, oficinas y todo tipo de edificación con luces libres de hasta 6m.*

VENTAJAS

1. RAPIDEZ

Reduce significativamente el tiempo de construcción, hasta 25% más rápido, en comparación con la losa aligerada tradicional, por tratarse de un sistema con elementos prefabricados.

2. SEGURIDAD

Elementos de concreto pretensado de alta resistencia y durabilidad garantizada mediante un estricto control de calidad.

3. AHORRO

No necesita entablado y requiere menos acero y concreto por m² que una losa tradicional, reduciendo hasta un 38% en costos.

4. CERTIFICACIÓN

Por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento con RM N° 331-2005-VIVIENDA y cumplen con los requisitos de la NTP 334.189.

*En función al tipo de complemento empleado, la sobrecarga de uso y la serie de la vigueta.

COMPOSICIÓN DE LA VIGUETA PRETENSADA

COMPONENTE	¿QUÉ ES?	NORMA
1. Cemento	Cemento Sol Portland tipo I, que asegura la resistencia de la mezcla.	ASTMC-150
2. Arena gruesa	Arena de cantera certificada, con tamaño y pureza adecuados para concreto.	ASTMC-33
3. Confitillo	Piedra fina o huso N.º 8 de cantera certificada, que mejora la resistencia.	ASTMC-33
4. Acero para pretensado	Alambres de 4mm y 5mm Ø que se tensa antes de vaciar el concreto, dando mayor capacidad de carga.	ASTMA-421 UNE36-094-Y1860



*Desde f'c = 350 Kg/cm2

TIPO DE VIGUETA SEGÚN LUZ LIBRE

Luz libre (m)	(01)	(02)	(03)	(04)
2.50	V101	V101	V101	V101
2.60	V101	V101	V101	V101
2.70	V101	V101	V101	V101
2.80	V101	V101	V101	V101
2.90	V101	V101	V101	V101
3.00	V101	V101	V101	V101
3.10	V101	V101	V101	V101
3.20	V101	V101	V101	V101
3.30	V101	V101	V101	V101
3.40	V101	V101	V101	V101
3.50	V101	V101	V101	V101
3.60	V101	V101	V101	V101
3.70	V101	V101	V101	V101
3.80	V101	V101	V101	V101
3.90	V101	V101	V101	V101
4.00	V101	V101	V101	V102
4.10	V101	V102	V102	V102
4.20	V101	V102	V102	V102
4.30	V101	V102	V102	V102
4.40	V102	V102	V102	V102
4.50	V102	V102	V102	V102
4.60	V102	V102	V102	V102
4.70	V102	V102	V102	V103
4.80	V102	V103	V103	V103
4.90	V102	V103	V103	V103
5.00	V102	V103	V103	V103
5.10	V103	V103	V103	V103
5.20	V103	V103	V103	V104
5.30	V103	V104	V104	V104
5.40	V103	V104	V104	V104
5.50	V103	V104	V104	V104
5.60	V104	V104	V104	V104
5.70	V104	V104	V104	V104
5.80	V104	V104	V104	V105
5.90	V104	V105	V105	V105
6.00	V104	V105	V105	V105

TIPO DE COMPLEMENTO: (1) bovedilla de poliestireno (2) bovedilla de arcilla (3) bandeja de concreo + bloque de poliestireno (4) bovedilla de concreto.

SOBRECARGA DE USO (S/C): 250 Kg/m²

COMPARATIVO DE CONSUMO DE CONCRETO (m³/m²)						
Altura de losa	Losa tradicional	LOSA ALIGERADA CON VIGUETAS PRETENSADAS				Ahorro con bovedilla mixta
		Bovedilla de arcilla	Bovedilla de concreto	Bovedilla mixta	Bovedilla de poliestireno	
17 cm	0.0800	0.0616	-	0.0616	0.0605	23%
20 cm	0.0850	0.0712	0.0712	0.0712	0.0682	19%
25 cm	0.1000	0.0850	0.0850	0.0850	0.0831	15%
30 cm	0.1130	0.0979	-	0.0979	0.0960	13%

CUADRO COMPARATIVO - PESO UNITARIO DE LOSA (Kg/m²)					
Altura de losa	Losa tradicional	LOSA ALIGERADA CON VIGUETAS PRETENSADAS			
		Bovedilla de arcilla	Bovedilla de concreto	Bovedilla mixta	Bovedilla de poliestireno
17 cm	270 @40	265 @50	-	260 @50	190 @50
20 cm	300 @40	280 @50	315 @50	277 @50	210 @50
25 cm	350 @40	335 @50	375 @50	306 @50	250 @50
30 cm	400 @40	400 @50	-	335 @50	300 @50

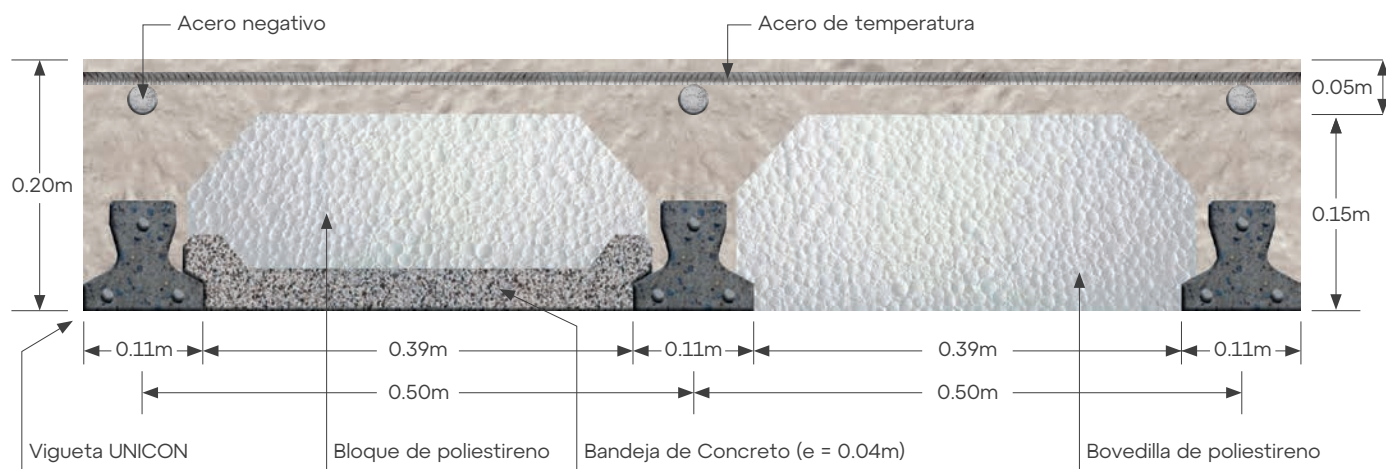
@: Distancia en cm entre viguetas tradicionales / viguetas UNICON.

SECCIÓN TRANSVERSAL DE LOSA ALIGERADA CON VIGUETAS Y COMPLEMENTOS

BOVEDILLA MIXTA

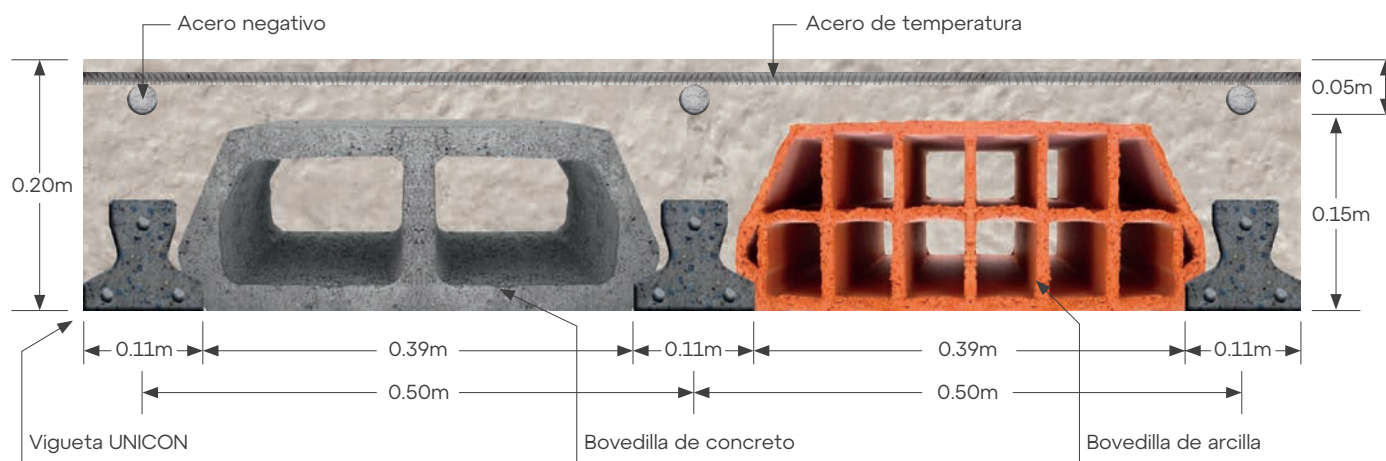
(Bandeja de concreto + bloque de poliestireno)

BOVEDILLA DE POLIESTIRENO

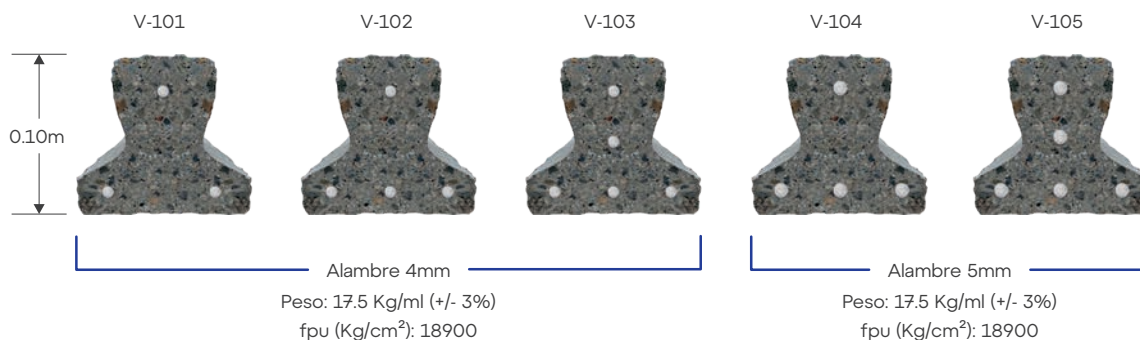


BOVEDILLA DE CONCRETO

BOVEDILLA DE ARCILLA



TIPOS DE VIGUETAS



fpu: resistencia última del acero.

