

SES surge para ofrecer soluciones constructivas preindustrializadas capaces de adaptarse a los requerimientos más duros y específicos de la construcción.

Los dos primeros forjados lanzados por SES, el SES seco y el SES mixto aúnan lo mejor de los forjados colaborante y las prelosas de hormigón eliminando inconvenientes de ejecución y servicio. Constituyen una solución de forjado de altísima calidad y prestaciones, resistente al fuego, de fácil puesta en obra y gran velocidad de ejecución.

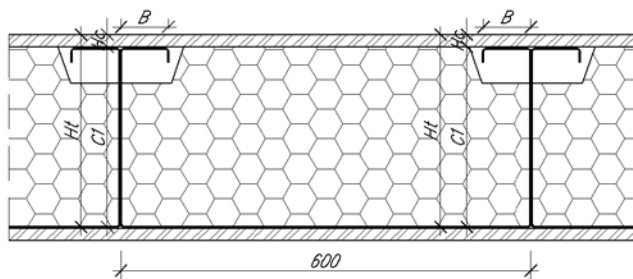
Competente económicamente y sostenible el SES Seco está especialmente diseñado para aquellas circunstancias en las que no es posible hormigonar, en que los requerimientos de peso propio son muy restrictivos, para remontas, cubiertas ligeras y estructuras desmontables.

DATOS GEOMÉTRICOS										
Canto total (Ht) [cm]	17	20	22	24	26	28	30	33	36	40
Espesor de chapa (t) [mm]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Ancho lateral (B) [mm]	60	60	60	60	70	70	70	80	80	90
Canto del nervio de acero (C1) [cm]	15	18	20	22	24	26	28	31	34	38
OSB superior (Hm) [mm]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Peso propio [kg/m ²]	56,5	58,5	59,9	61,3	62,1	74,2	74,6	77,6	80,0	83,9

SOBRECARGAS ESTÁTICAS CARACTERÍSTICAS [kN/m ²]											
Canto total (Ht) [cm]		17	20	22	24	26	28	30	33	36	40
Distancia entre soportes [m] 	3,0	13,0	16,8	19,5	22,0	27,1	37,9	42,2	51,6	58,9	72,0
	3,5	8,0	12,1	14,1	16,3	19,7	27,7	30,8	37,7	43,0	52,9
	4,0	5,0	8,0	10,7	12,3	14,9	21,0	23,4	28,7	32,7	40,3
	4,5	3,4	5,4	7,1	9,0	11,6	16,4	18,3	22,5	25,7	31,7
	5,0	2,3	3,8	5,0	6,4	8,4	12,8	14,7	18,0	20,7	25,5
	5,5	1,6	2,7	3,6	4,6	6,1	9,4	11,3	14,8	16,9	20,9
	6,0		1,9	2,6	3,2	4,5	7,0	8,5	11,5	14,1	17,4
	6,5			1,8	2,5	3,4	5,4	6,6	8,8	11,1	14,7
	7,0				1,9	2,6	4,1	5,1	6,9	8,7	11,9
	7,5					2,0	3,2	4,0	5,5	6,9	9,5
	8,0					1,5	2,5	3,1	4,4	5,6	7,7
	8,5						1,9	2,5	3,5	4,5	6,3
	9,0							2,0	2,8	3,7	5,2
	9,5							1,6	2,3	3,0	4,2
	10,0								1,8	2,4	3,5
	10,5									2,0	2,9
	11,0									1,6	2,4
11,5										2,0	
12,0										1,7	

Debiéndose únicamente disponer el OSB superior en obra, el forjado resulta óptimo para cubiertas y zonas extremadamente ligeras.

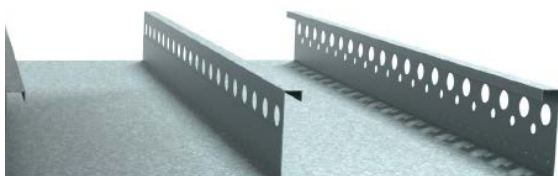
Disponible a partir de ~170€/m² el forjado resulta económicamente atractivo para los requerimientos más difíciles de la construcción en aquellos ámbitos que no es posible hormigonar, hay que recuperar el forjado ó en zonas sísmicas y remontas muy ligeras.



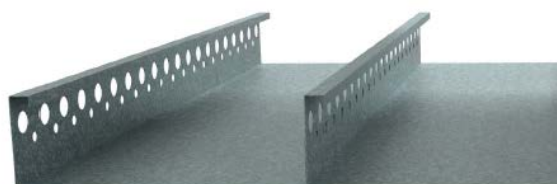
El SES seco permite amortizar costes indirectos de ejecución gracias a su implementación ultrarrápida y mínima manipulación en obra. Hasta 10 veces más superficie cubierta por día respecto a la solución equivalente de forjado reticular, tres operarios pueden cubrir hasta 130m² por día.

El sistema puede implementarse fácilmente sobre estructuras metálicas, de hormigón o sobre paneles existentes portantes.

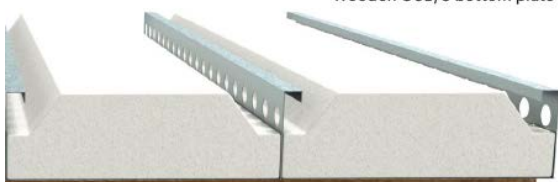
1 STRUCTURAL TRAYS
Cold formed steel galvanized sheet



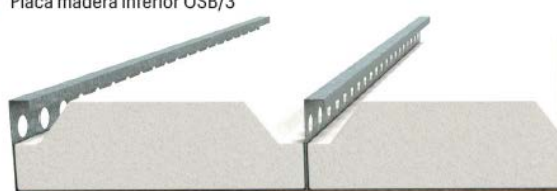
1 BANDEJAS ESTRUCTURALES
Chapa metálica galvanizada conformada en frío



2 LIGHTENING
Expanded polystyrene EPS formwork blocks
3 TRANSPORTATION PROTECTION + QUALITY FINISH
Wooden OSB/3 bottom plate



2 ALIGERAMIENTO
Casetones poliestireno expandido EPS
3 PROTECCIÓN AL TRANSPORTE + ACABADO DE ALTA CALIDAD
Placa madera inferior OSB/3



4 LIVE LOAD PROTECTION
Wooden OSB/3 upper plate



4 PROTECCIÓN DE USO
Placa madera superior OSB/3

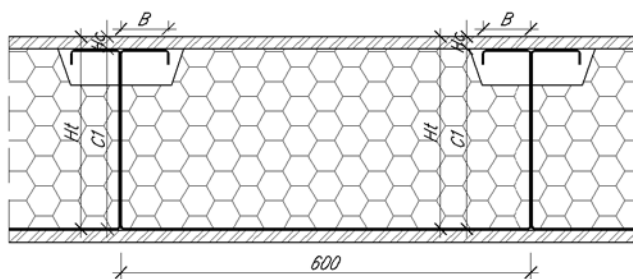


El sistema combina inteligentemente el diseño de las piezas de madera, chapa de acero galvanizada, poliestireno expandido EPS y otra placa de madera superior ejecutada in situ.

VARIABLES DEL SISTEMA			
Elemento	Material	Norma	Acabado ó subtipo
Bandeja metálica	Acero galvanizado DX51D+Z275	UNE-EN 10346:2015	$e = 2 - 2,5mm$
Bovedilla de aligeramiento	Poliestireno expandido EPS	UNE-EN 53933:2017	$\delta = 15kg/m^3$
Tablero de madera	Tablero de fibras orientadas OSB/3	UNE-EN 13986: 2006 +A1:2015	$e = 20mm$
Clavos	Acero HRC 56.5	-	X-C B3 MX Hilti ó equivalente



Joan Francesc García Beltrán presenta:



“Lo más complejo es alcanzar lo sencillo”