

SISTEMA Soportes

Encofrado de Techo



v.20260116

SAEZ FORMWORKS, S.L.
B75465989

CTRA. DE BENIAJAN, 10
30570 MURCIA

SISTEMA SOPORTES



características del sistema ▼

► Sencillez



SÓLO 3 ELEMENTOS

Sencillez en el montaje. Más rápido, más eficaz. Martillo como única herramienta

SISTEMA APTO

Para todo tipo de estructuras horizontales de hormigón. Ejecución de forjados de jácena, reticular, losas, etc.

SIN REAPUNTALAMIENTO

Sin necesidad de mover puntales hasta el descimbrado completo. Gran parte del material es recuperable a los 3 días, para una nueva puesta.

► Seguridad



MONTAJE DESDE EL SUELO

El montaje de las piezas metálicas es realizado desde el suelo.

TABLERO FIRME

Tablero encajado en estructura metálica sin necesidad de clavado. Protecciones colectivas, seguridad de perímetro y huecos mediante barandillas y redes bajo forjado que evitan caídas.

Flexibilidad y sencillez. La mejor asociación

Sistema de encofrado recuperable para realizar forjados reticulares con bloque perdido, forjados unidireccionales y losas macizas.

El Sistema Soportes utiliza solamente 3 elementos básicos (Guías, Sopandas, Soporte de carro).

La principal ventaja del sistema es que las Sopandas realizan la doble función de elementos de montaje y sopandeo. Los perfiles están diseñados para una cómoda retirada de los elementos.



características del sistema ▼

► Rentabilidad



INVERSIÓN RENTABLE

Podemos recuperar a las 72 horas de haber hormigonado, recuperando gran parte de los elementos.

CALIDAD DE LOS ACABADOS

Los elementos estructurales están diseñados para el trato diario en la obra, fabricados en acero de alta resistencia.

DISEÑO INTELIGENTE

El diseño y acoplamiento entre los perfiles, facilita el desencofrado del tablero.

► Robustez



RESISTENTE Y DURADERO

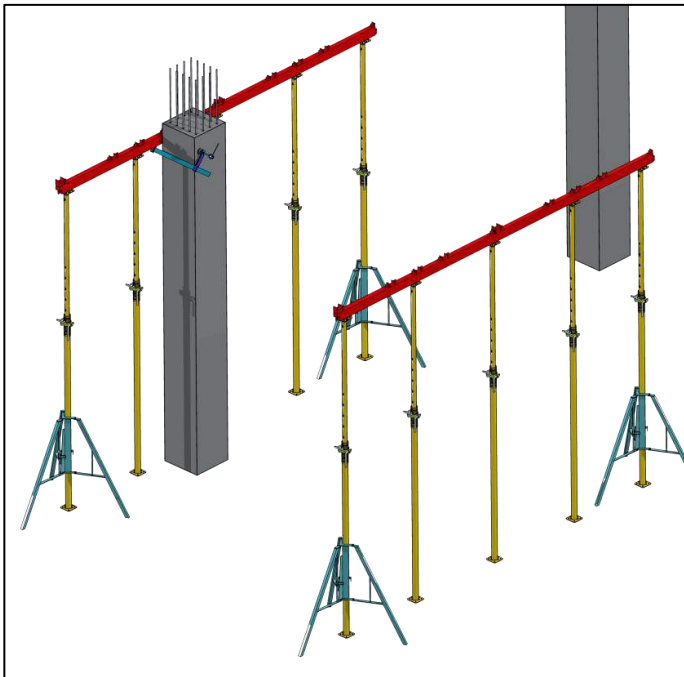
Material galvanizado.

REFUERZO

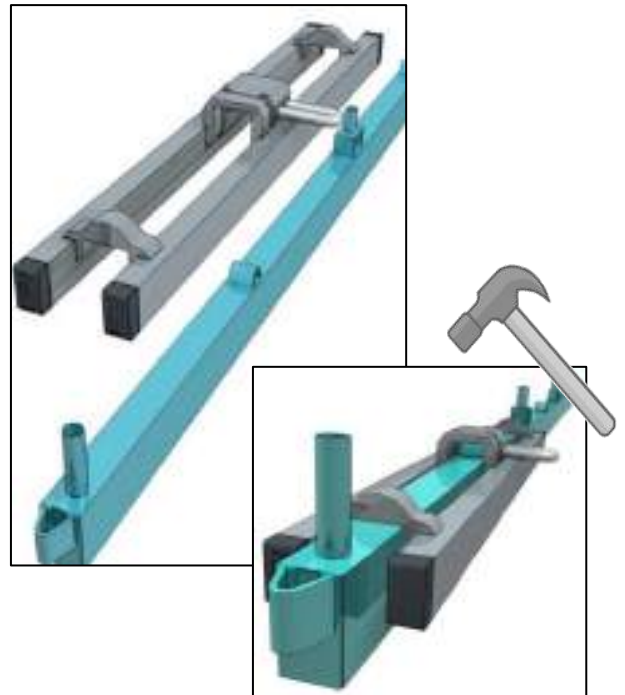
Posibilidad de refuerzo en las zonas con elevada carga de forjado mediante la adición de sopandas.

Montaje del Sistema Soportes

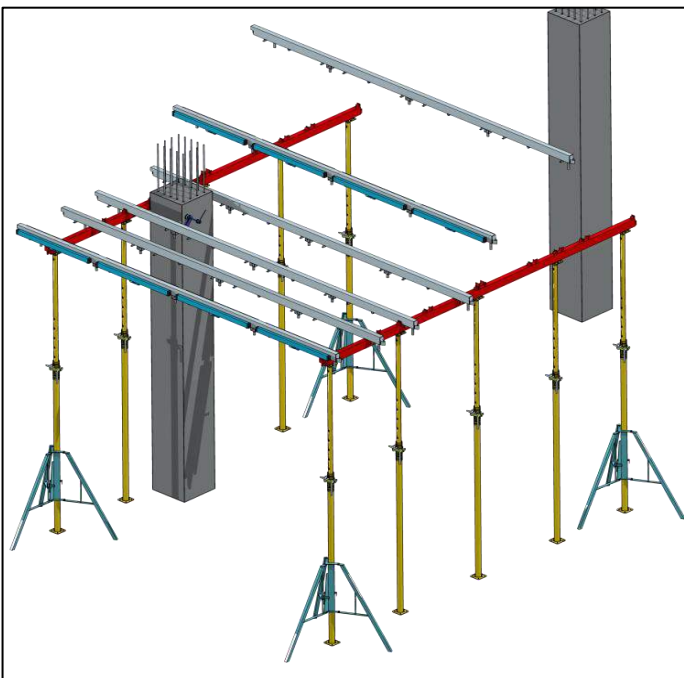
01 Colocación de las guías y sus puntales



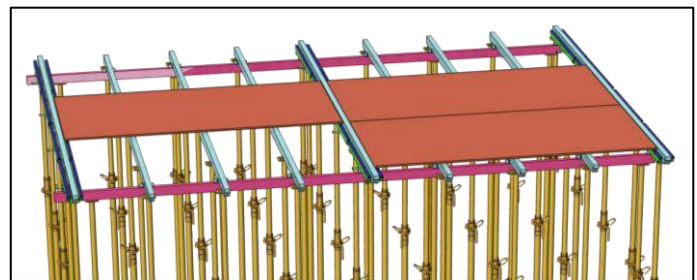
02 Colocación de los soportes de carro en sopandas correspondientes



03 Colocación de las sopandas



04 Colocación de los puntales restantes y tableros



Desencofrado del Sistema Soportes

primera fase

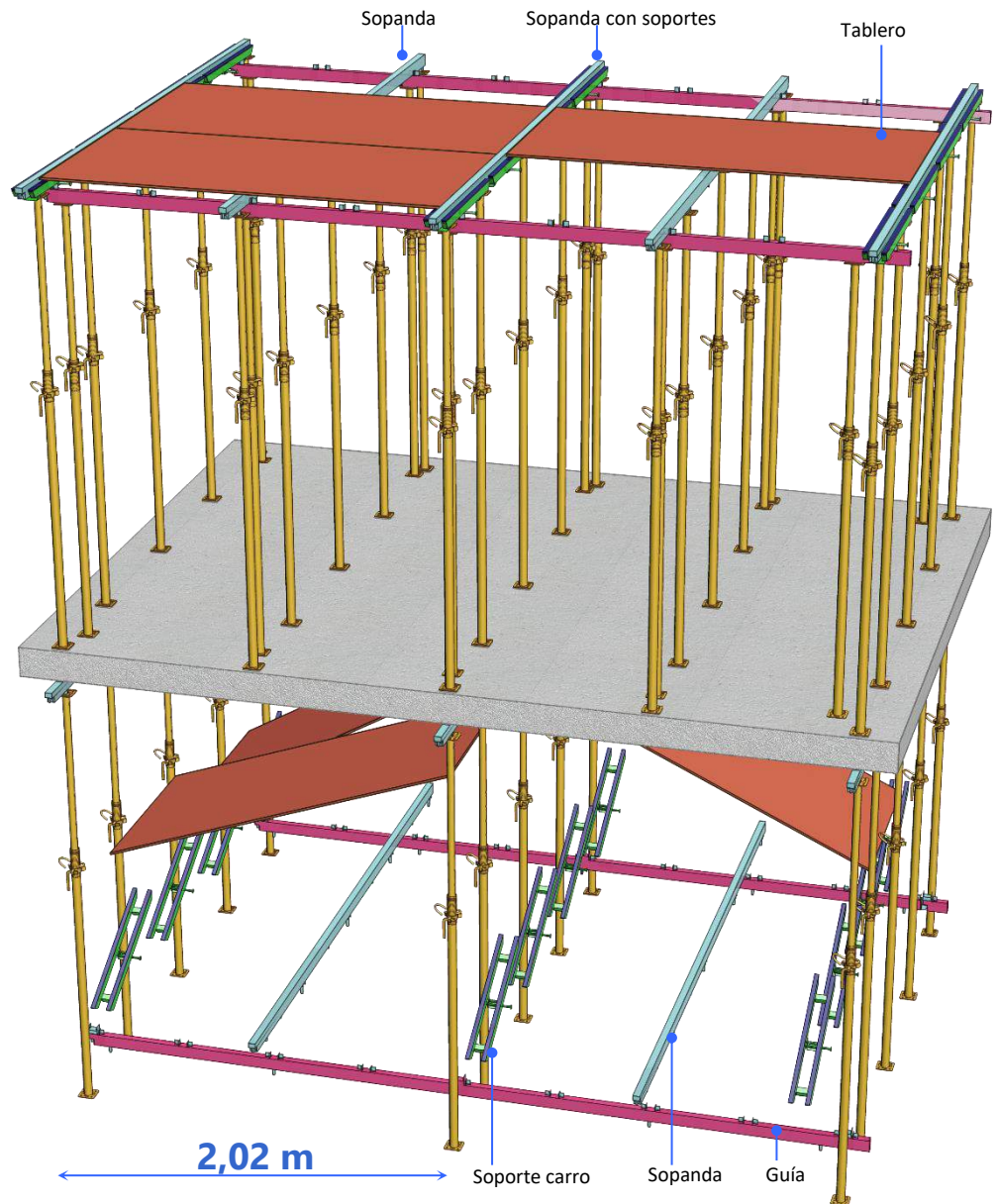
A los tres días de hormigonar se recupera el 80% del material utilizado para la primera planta. Las guías y sus puntales, las sopandas intermedias con sus respectivos puntales y los soportes de carro y los tableros.

01

02

segunda fase

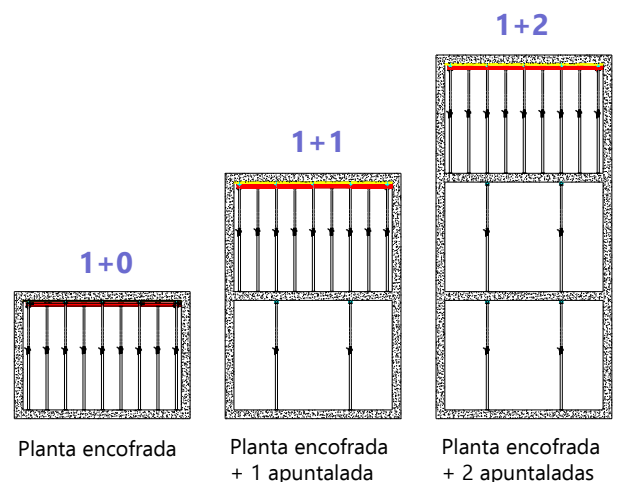
Cada 2,metros sólo queda una línea continua de sopandas hasta los 21 ó 28 días en que el hormigón alcanza su resistencia característica y no es necesario reapuntalar la planta.



concepto de 1+2

02

El concepto de planta completa + planta apuntalada está relacionado con la recuperación del 80% del equipo a los tres días del hormigonado. El 20% restante es necesario que se quede apuntalado hasta los 21 ó 28 días. Se recomienda en obras de crecimiento básicamente vertical, hormigonando plantas completas o por juntas. Se hormigona la planta superior al cabo de 7/10 días de hormigonada la inferior.

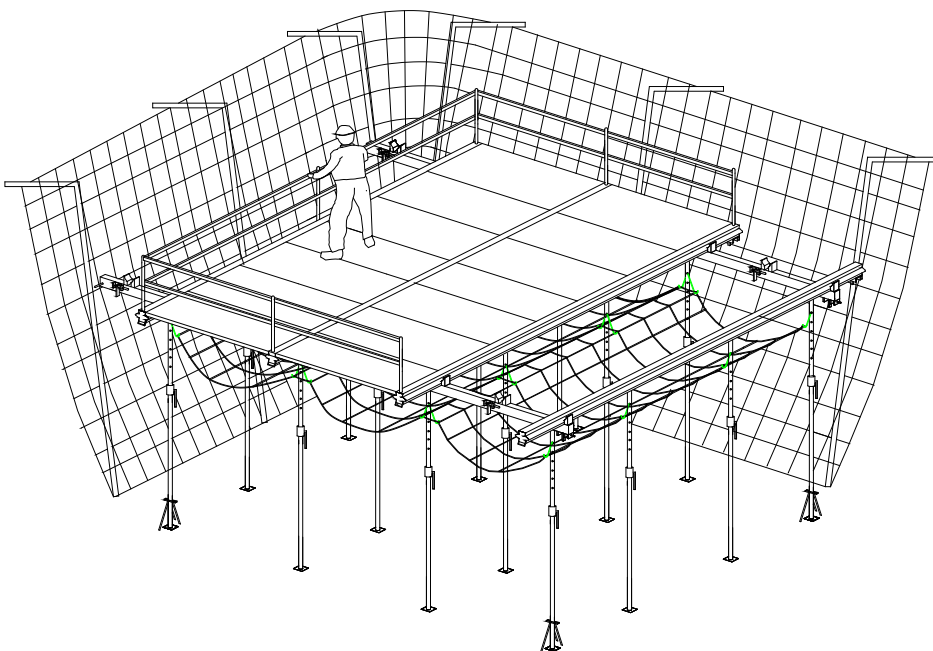


Particularidades del Sistema Soportes

redes de seguridad

Ante la dificultad de situar andamios para el montaje de los tableros y los guardacuerpos, se utiliza de manera preventiva el uso de redes de seguridad bajo el forjado

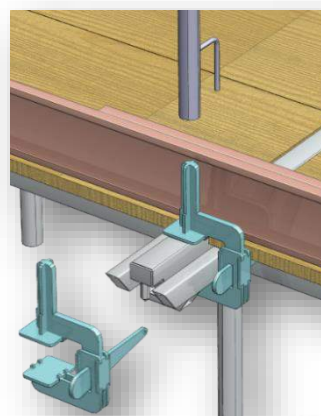
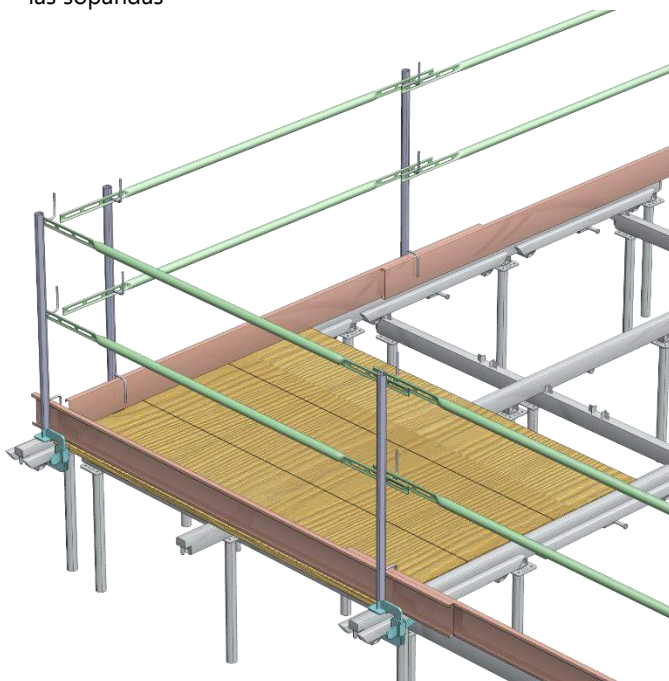
Estas redes se colocan debajo del mecano sujetándolas a los puntales mediante un gancho y cosiéndolas con anillos o mosquetones.



soporte G y protección de borde

Sistema de protección provisional de borde en el cual se colocan los postes y las barandillas. Este soporte G se fija a las sopandas

Utilizado también como tope exterior de los tableros.



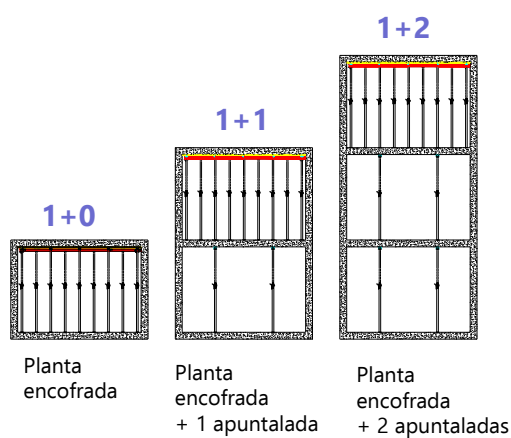
Replanteo del Sistema Soportes

repercusiones

El Sistema Soportes utiliza pocos elementos por metro cuadrado.

A continuación detallamos un recuento estándar del material.

material para 1000 m²

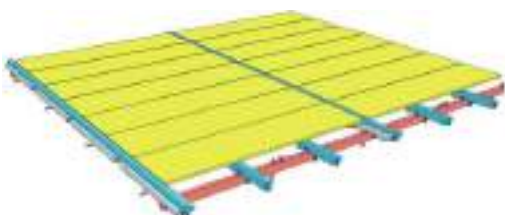


Descripción	1+0	1+1	1+2
Guía 4,0 m	80	0	0
Guía 2,0 m	10	0	0
Sopanda 4m	200	+100	+100
Sopanda 3m	50	+25	+25
Sopanda 2m	20	+10	+10
Soporte de carro	500	0	0
Tablero 1,97x0,5	1000	0	0
Puntal	1400	+500	+500

cargas aplicadas



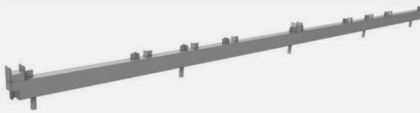
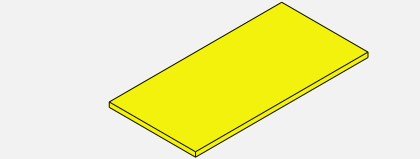
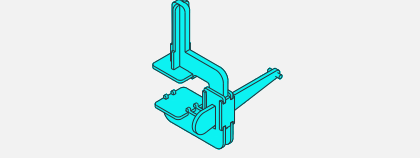
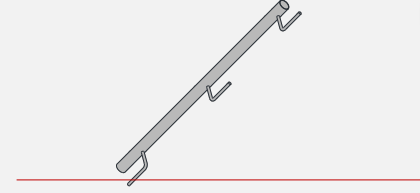
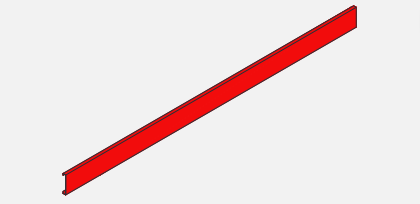
canto losa [cm]	Peso forjado [kN/m ²]	peso total [kN/m ²]	Separación Sopandas [m]	resistencia puntal [kN]
10	2,45	4,2	1	4,2
15	3,68	5,4	1	5,4
20	4,90	6,6	1	6,6
25	6,13	7,9	1	7,9
30	7,35	9,1	1	9,1



canto losa [cm]	Peso forjado [kN/m ²]	peso total [kN/m ²]	Separación Sopandas [m]	resistencia puntal [kN]
25	6,13	7,9	0,67	5,4
30	7,35	9,1	0,67	6,2
35	8,58	10,4	0,67	7,0
40	9,80	11,8	0,67	8,0
45	11,03	13,1	0,67	8,9

Se debe aplicar a la resistencia del puntal un coeficiente mínimo de seguridad= 2.

Elementos del Sistema Soportes

	GUÍA DE 4,20 y 2,10 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	4045 2020	19,6 9,9	Nivelan las sopandas y sirven para el montaje del mecano
	SOPANDA DE 4, 3 y 2 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	4000 3000 2000	18,1 13,2 9,3	Elementos resistentes que soportan los tableros y la carga del hormigón hasta los 3 días del hormigonado
	SOPORTE DE CARRO 1 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	1000 Acero 1000 Aluminio	5,4 3,2	Elementos diseñado para la rápida recuperación del encofrado
	TABLERO 1,97x0,5 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	1970x500	12,4	Superficie encofrante recuperable de madera tricapa de 27 mm de espesor
	SOPORTE G		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	270x200	3,4	Accesorio para sistema de protección de borde y tope exterior de tableros
	POSTE 1 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	1000x110	1,75	Accesorio para sistema de protección de borde.
	BARANDILLA 2 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	2200x40	2,7	Accesorio para sistema de protección de borde.
	RODAPIE 2,5 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	2500x150	6,5	Accesorio para sistema de protección de borde.

v.20260116

SAEZ FORMWORKS, S.L.
B75465989

CTRA. DE BENIAJAN, 10
30570 MURCIA