

SISTEMA 2000

Encofrado de Techo



v.20260203

SAEZ FORMWORKS, S.L.
B75465989

CTRA. DE BENIAJAN, 10
30570 MURCIA

SISTEMA 2000



características del sistema ▼

► Sencillez



SÓLO 2 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



CERROJOS DE SEGURIDAD

Montaje arriostrado de los elementos metálicos, facilitando tanto el trabajo en escuadra como el montaje y desencofrado de la planta.

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 2000 utiliza solamente 2 elementos básicos (Guías, Portatasopandas).

La principal ventaja del sistema es que las portatasopandas 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 de la portatasopanda, con el perfil en forma de cruz redondeada, facilita el desencofrado del tablero.

► Robustez



RESISTENTE Y DURADERO

Material galvanizado.

REFUERZO

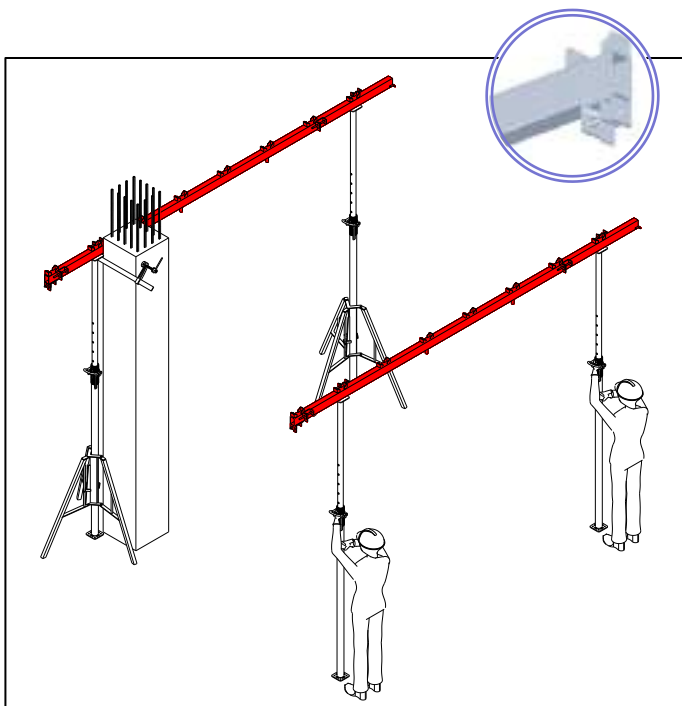
Posibilidad de refuerzo en las zonas con elevada carga de forjado mediante el larguero capitel.

DIVERSOS ANCHOS DE CALLE

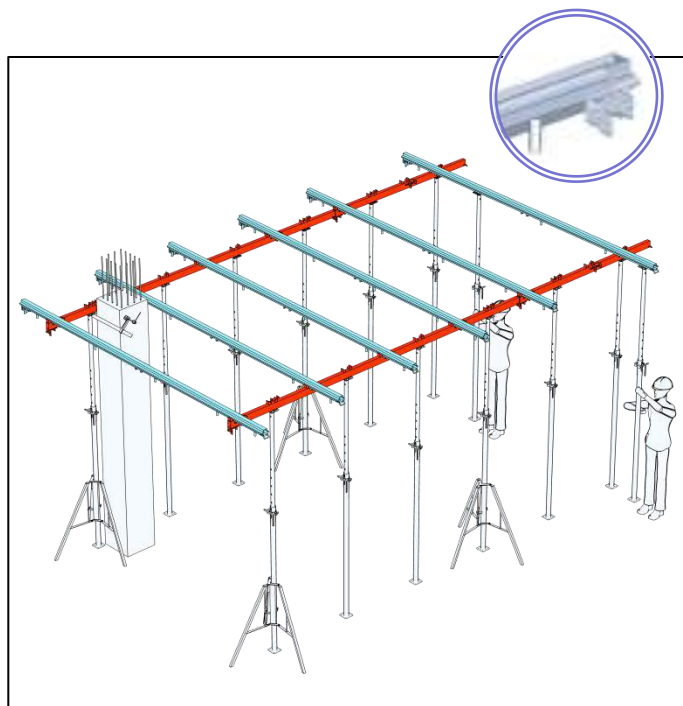
Oportunidad de trabajar con diversos anchos de calle, lo que es muy útil para evitar encuentros con pilares.

Montaje del Sistema 2000

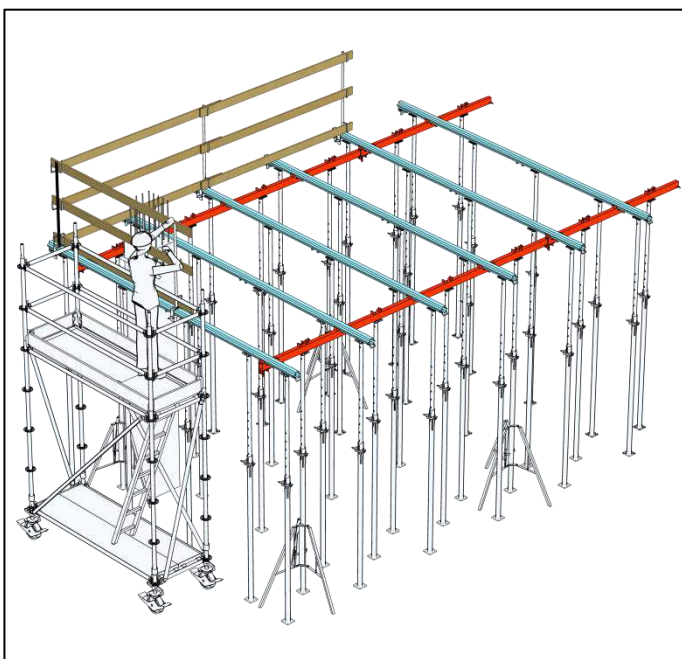
01 Colocación de las guías y sus puntales



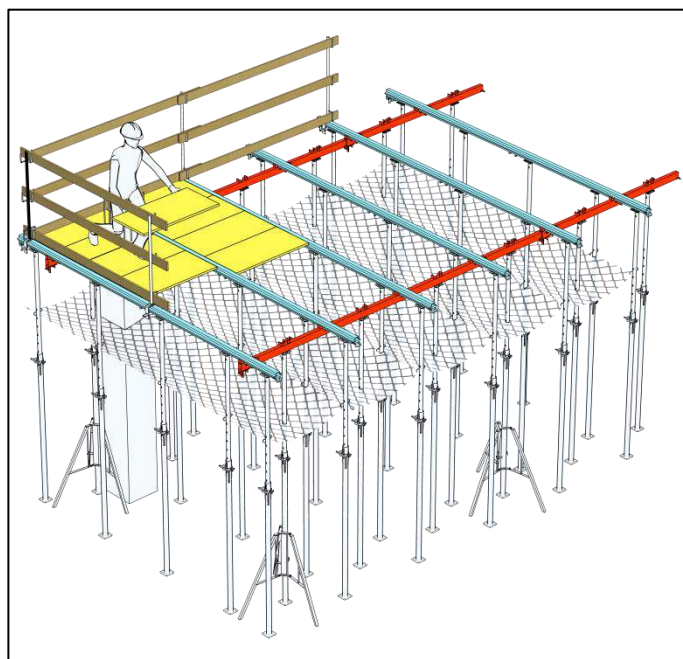
02 Colocación de las portatasopandas sobre las guías



03 Colocación de los elementos de seguridad



04 Colocación de los tableros



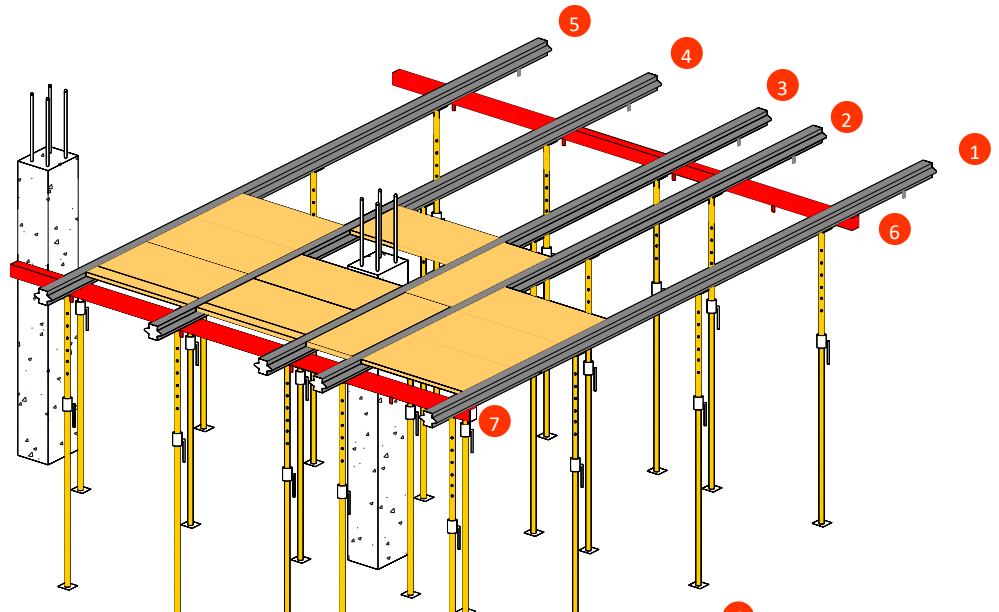
Desencofrado del Sistema 2000

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 portatasopandas intermedias con sus respectivos puntales y los Tableros.

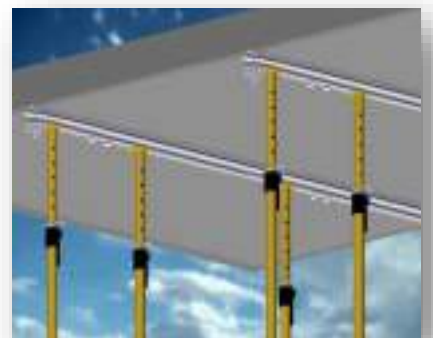
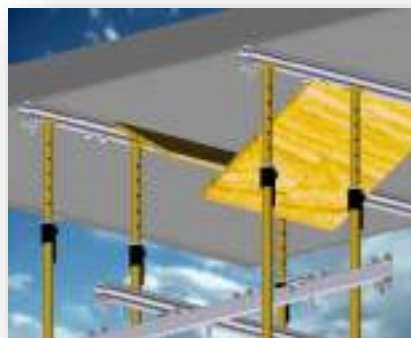
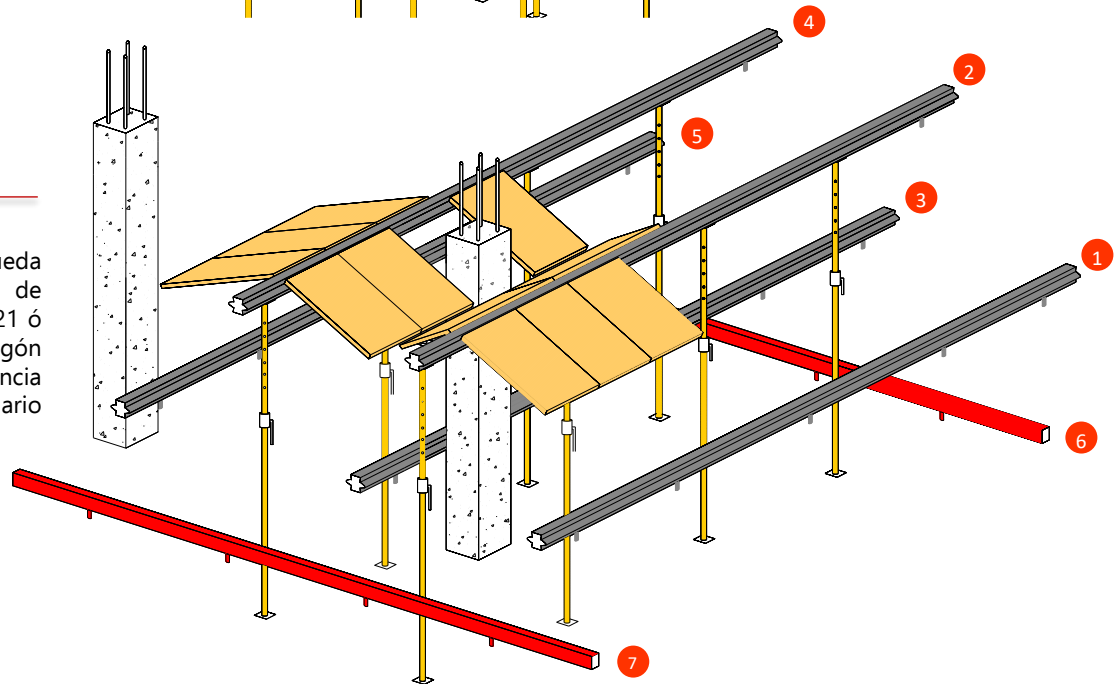
01

02



segunda fase

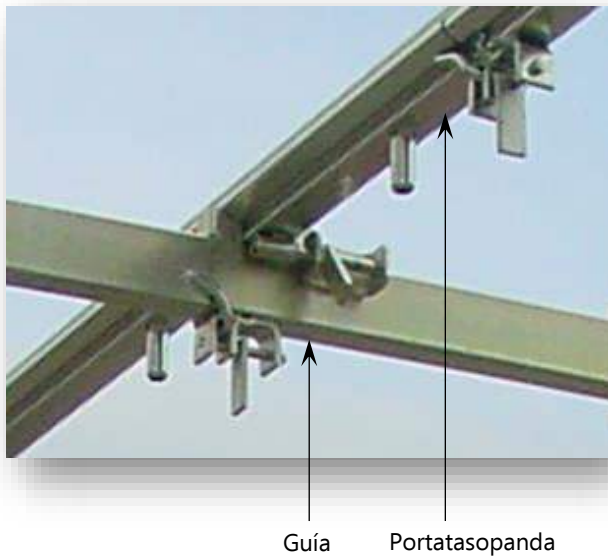
Cada dos metros sólo queda una línea continua de portatasopandas hasta los 21 ó 28 días en que el hormigón alcanza su resistencia característica y no es necesario reapuntalar la planta.



Particularidades del Sistema 2000

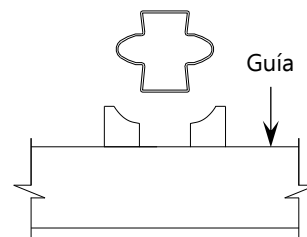
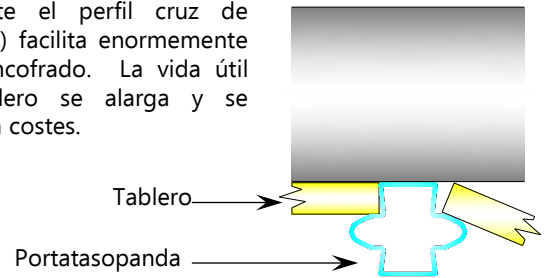
uniones arriostradas

Las uniones entre portatasopandas – guías y entre portatasopandas es efectuado mediante cerrojos de seguridad, lo que impide movimientos fortuitos del mecánico.



perfil cruz caravaca

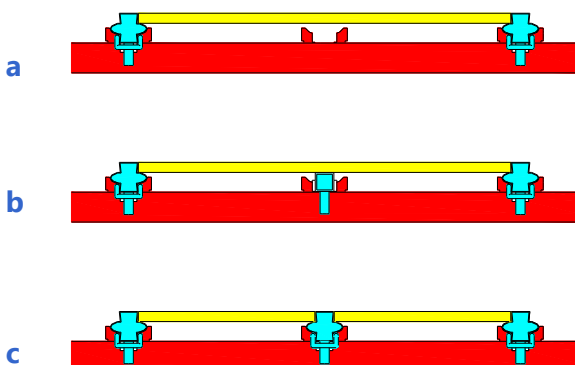
El diseño de la portatasopanda (mediante el perfil cruz de caravaca) facilita enormemente el desencofrado. La vida útil del tablero se alarga y se abaratan costes.



Los asientos de las guías donde se alojarán las portatasopandas tienen forma cónica, de esta manera cualquier perfil defectuoso o torcido será rechazado ya que no se podrá colocar.

versatilidad en anchos de luces

- Para tablero 1 m. Para forjados aligerados
- Para tablero 1 m con refuerzo de larguero capitel. Para forjados de elevada carga
- Para tablero 0,475 m. Para forjados de elevada carga.

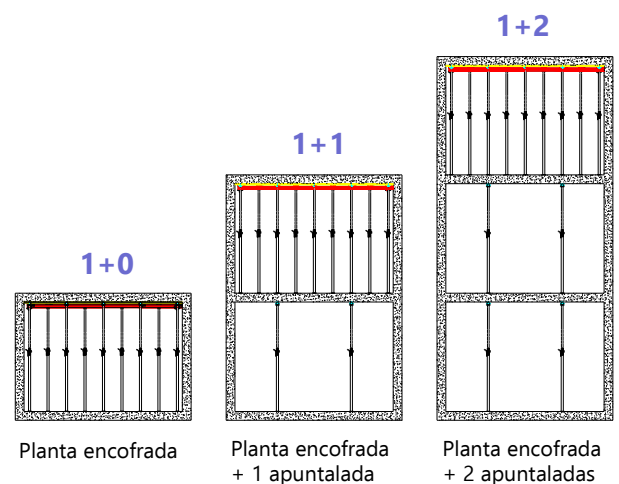


concepto de 1+2

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.

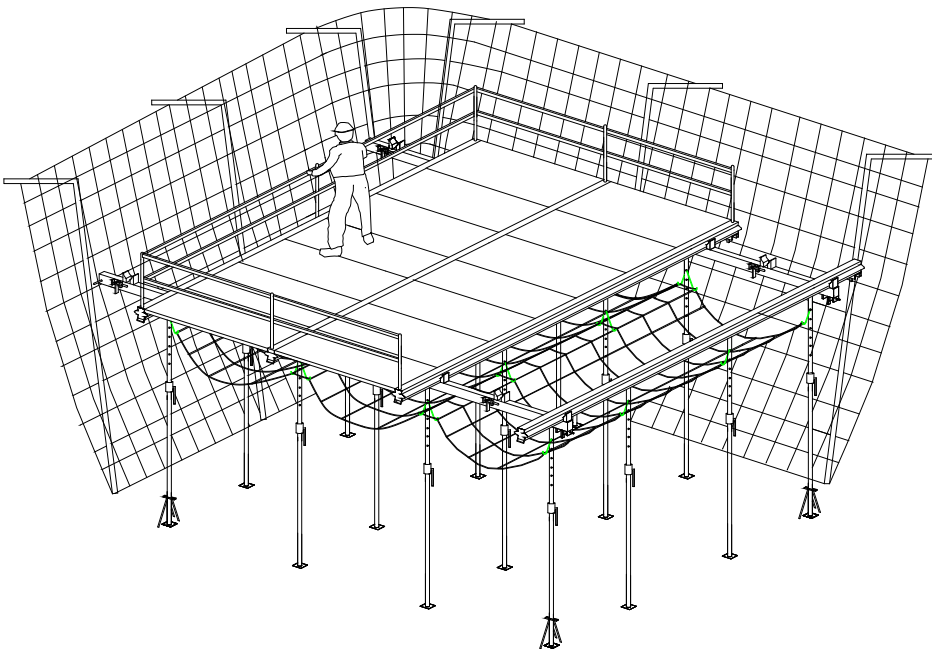


Particularidades del Sistema 2000

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.

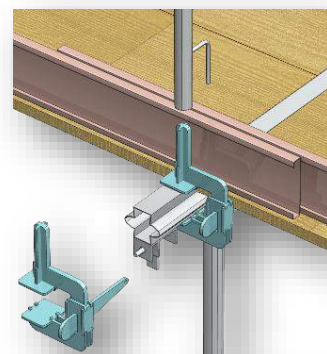
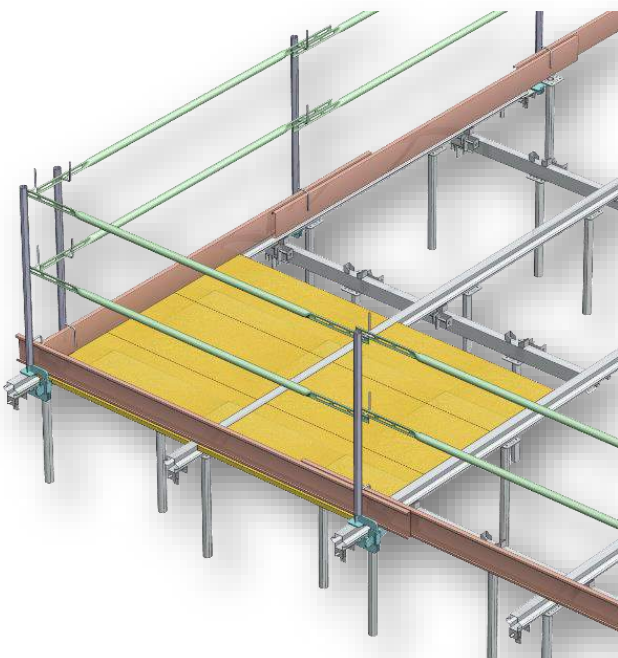


soporte G y protección de borde

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

UNE EN 13374:2013 clase A

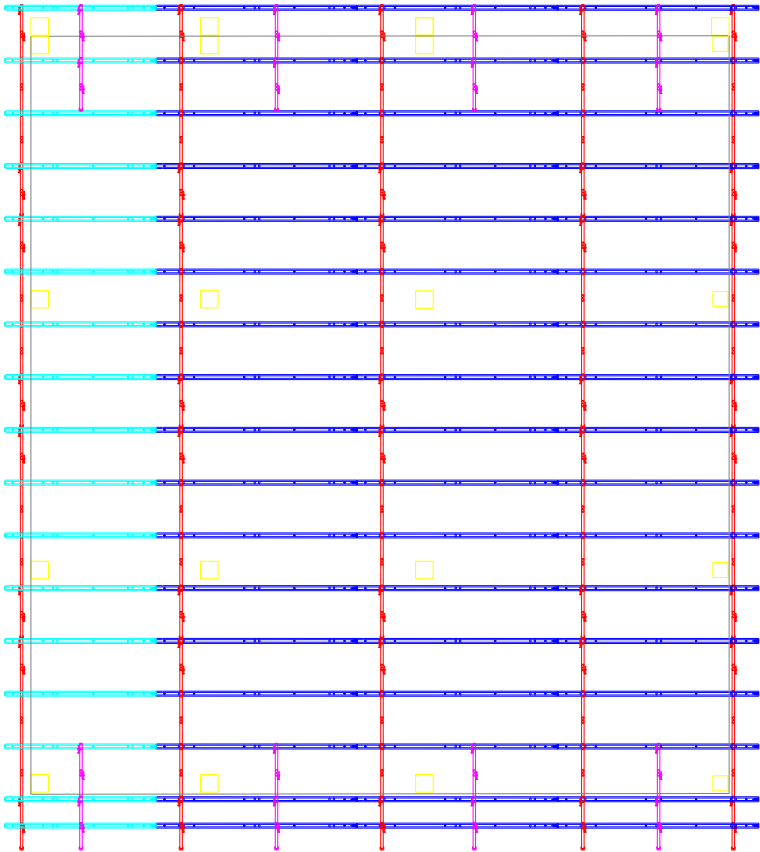
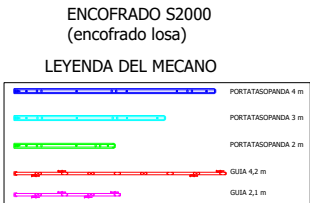
Utilizado también como tope exterior de los tableros.



Replanteo del Sistema 2000

replanteo

Como paso previo al inicio del montaje, se llevará a cabo un estudio sobre el replanteo del sistema, considerando la idoneidad del mecano.



repercusiones

El Sistema 2000 utiliza pocos elementos por metro cuadrado. A continuación detallamos un recuento estándar del material.

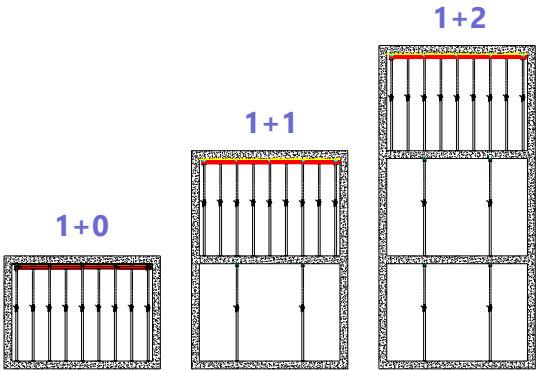
1000 m2

Guía	1+0	1+1	1+2
4,20 m	90	+0	+0
2,10 m	20	+0	+0

Portatasopanda	1+0	1+1	1+2
4 m	200	+100	+100
3 m	50	+25	+25
2 m	20	+10	+10

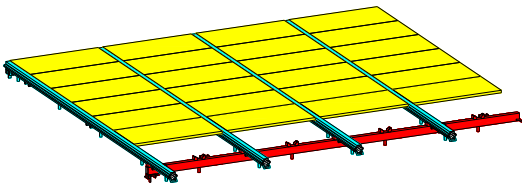
Tablero	1+0	1+1	1+2
1x0,5 m	2000	+0	+0

Puntal	1+0	1+1	1+2
Puntal	1400	500	500



Cargas admisibles del Sistema 2000

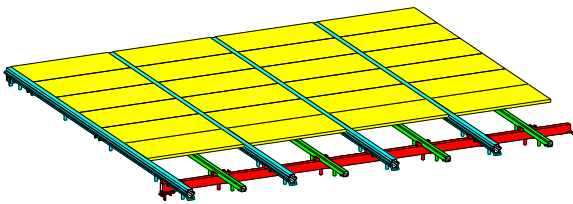
estándar 1m



Tablero 1m. Portatasopandas a 1m.

Peso Propio (kg/m ²)	250	300	350	400	450	500	550	600	650
Sobrecargas (kg/m ²)	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Separación Ptt sop. (m)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carga del puntal (kg)	420	472	525	577	630	682	735	787	840

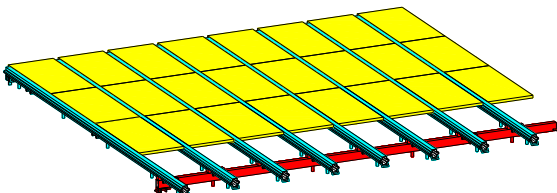
con larguero capital



Tablero 1m. Portatasopandas y largueros a 0,5m.

Peso Propio (kg/m ²)	650	750	900	1000	1100	1200	1300	1400
Sobrecargas (kg/m ²)	150	150	150	150	150	150	150	150
Separación Ptt sop. – Larg. (m)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Carga del puntal (kg)	420	472	550	605	656	710	762	815

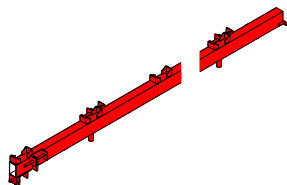
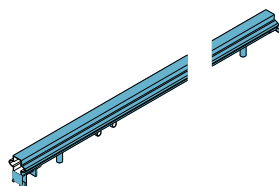
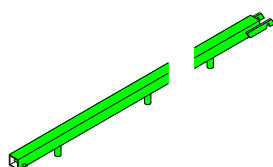
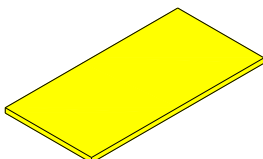
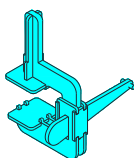
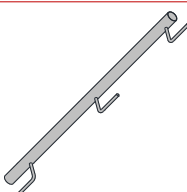
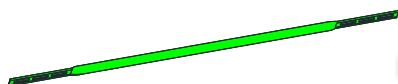
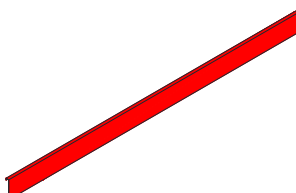
reforzado 0,475m



Tablero 0,475m. Portatasopandas a 0,5m.

Peso Propio (kg/m ²)	650	800	950	1100	1300	1400	1600	1800
Sobrecargas (kg/m ²)	150	150	150	150	150	150	200	200
Separación Ptt sop. (m)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Carga del puntal (kg)	420	500	577	656	762	815	945	1050

Elementos del Sistema 2000

	GUÍA DE 4,20 y 2,10 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	4200 2100	22,2 13,0	Nivelan las portatasopandas y sirven para el montaje del mecano
	PORTATASOPANDA DE 4, 3 y 2 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	4000 3000 2000	25,0 19,0 13,0	Elementos resistentes que soportan los tableros y la carga del hormigón hasta los 3 días del hormigonado
	LARGUERO CAPITEL DE 4, 3 y 2 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	4000 3000 2000	18,2 14,0 9,5	Elementos resistentes intermedios que refuerzan el tablero y el mecano.
	TABLERO 1x0,5 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	1000x500 1000x500 PVC	6,2 8,3	Superficie encofrante recuperable de madera tricapa o pvc 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. UNE EN 13374:2013 clase A
	POSTE 1 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	1000x110	1,75	Accesorio para sistema de protección de borde. UNE EN 13374:2013 clase A
	BARANDILLA 2 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	2200x40	2,7	Accesorio para sistema de protección de borde. UNE EN 13374:2013 clase A
	RODAPIE 2,5 m		
	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)	DESCRIPCIÓN
	2500x150	6,5	Accesorio para sistema de protección de borde. UNE EN 13374:2013 clase A

Tablero PP 1000x500

características

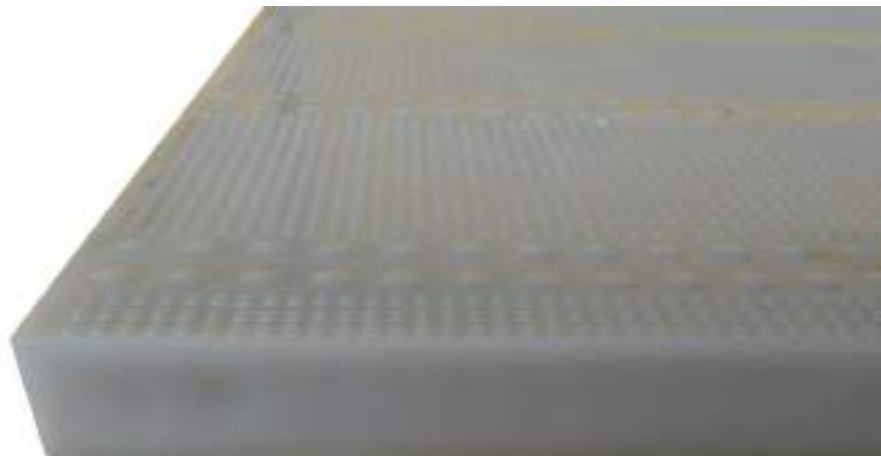
El tablero PP SAEZ 1m es un panel de plástico muy versátil que puede utilizarse en numerosos usos finales. El panel es ligero en cuanto al peso, pero muy resistente y rígido, por lo que es perfecto para usos estructurales y aplicaciones de soporte de carga en forjados. Su superficie antideslizante le confiere una gran seguridad para trabajos en altura.

resistencia

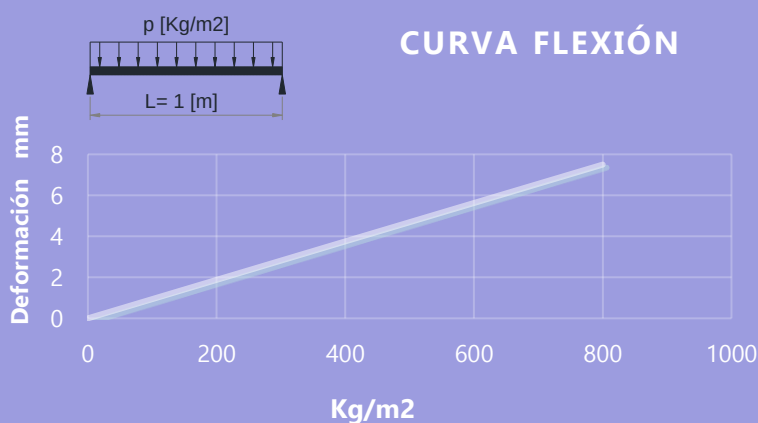
El tablero aloja en el interior perfiles metálicos que limitan al máximo las flechas y consiguen deformaciones mínimas.

durabilidad

El plástico contiene un aditivo anti-AV que le confiere una gran durabilidad en el tiempo. Gracias a la calidad del sistema de fabricación y a su diseño se puede llegar a reutilizar el tablero en 300 puestas como mínimo.



Producto	Tablero PP 1m	
Material	Polipropileno especial. Densidad = 0,8989 g/cm ³ . Índice fluidez 1,9 g/10 min a 230 °C y 2,16 N	
Dimensiones	Longitud	1000 mm ± 1 mm
	Anchura	500 mm ± 1 mm
	Espesor	27 mm
Peso	8,26 kg/ud.	
Aptitud	Contribuye a la mejora de costes en obra. Con el mismo número de tableros se consigue encofrar un mayor número de puestas	
Seguridad	Superficie antideslizante. Estabilidad dimensional del tablero y exactitud de medidas.	
Servicio	Logística de transporte adaptada a las necesidades específicas de la construcción.	
Almacenamiento	Los tableros deben almacenarse en forma horizontal y elevados del piso por medio de un sistema adecuado de soportes que permita que los tableros queden totalmente planos.	



Tablero Tricapa 1000x500x27**20 usos**

Vida Útil

**12% ±2%**

Humedad Óptima

**6 kg/ud**

Peso Promedio

**MELAMINA**

Protección Superior

1 Estructura Tricapa 27 mm

Capas cruzadas de 9 mm que garantizan resistencia estructural superior.

**2 Ajuste Perfecto**

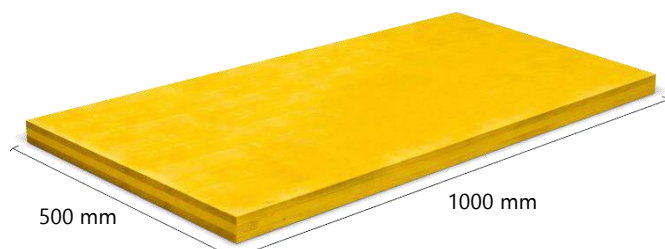
Calibración de alta precisión para un acabado profesional y sin descuadres.

**3 Recubrimiento de Melamina**

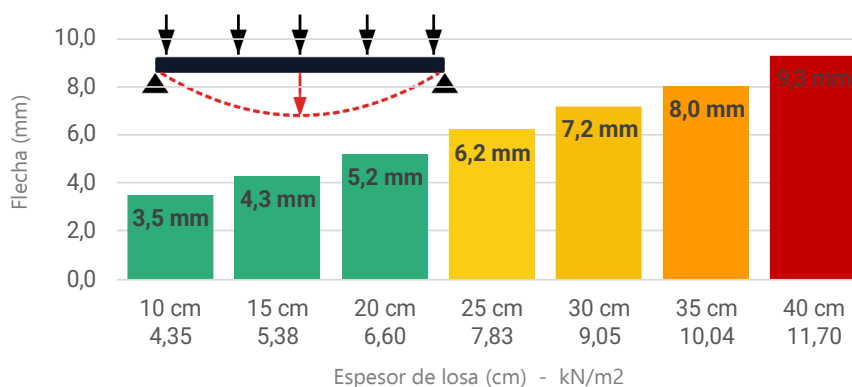
Protección que asegura desencofrado fácil y un acabado excelente de hormigón



- ✓ **Superficie Premium:** Hormigón visto, extremadamente liso.
- ✓ **Sellado hidrófugo:** Mínima absorción de humedad.
- ✓ **Vida útil:** 15–25 puestas (según uso y mantenimiento).

**PROPIEDADES**

Longitud (mm)	1000
Anchura (mm)	500
Espesor (mm)	27
Peso (Kg)	6,0
R (N/mm ²) Longitudinal	40
E (Mpa) Longitudinal	10000
Tipo de madera	Pino
Humedad	12% ±2%
Protección Superficial	Melamina
Sellado de cantos	Hidrófugo

Flecha en función de la carga. Tablero Biapoyado. Luz = 1 m

Nota Técnica: Carga calculada al 12% de humedad. En saturación de fibra, la capacidad mecánica puede reducirse un 30%.