



PUNTAL TELESCÓPICO INDE-K

Manual de montaje



[=]10301_v1



ENCOFRADO HORIZONTAL



ENCOFRADO VERTICAL



Made In Spain

HIGH DENSITY STAINLESS



inde-k.com



Introducción

El puntal telescópico INDE-K es un elemento provisional que trabaja a compresión y que se utiliza normalmente como soporte vertical en los distintos sistemas para encofrados horizontales que dispone Encofrados INDE-K

Los puntales reciben las cargas durante el proceso de ejecución de los distintos forjados que componen la estructura. Asegura la estabilidad del sistema de encofrado durante las distintas etapas de la ejecución del forjado, de ahí la importancia de utilizar un puntal con la máxima fiabilidad y calidad.

Características del sistema

El puntal telescópico INDE-K, ha fabricado en acero de alta resistencia y máxima calidad, obteniendo de esta manera un puntal más ligero y de mayor resistencia.

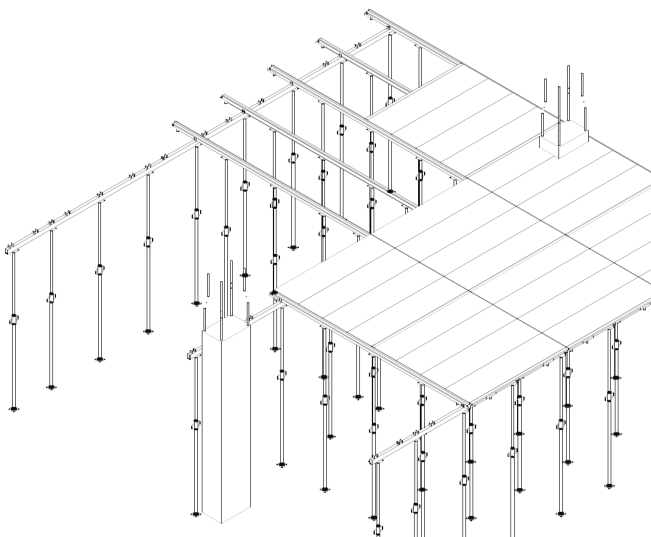
El puntal dispone de un tratamiento superficial mediante resina epoxi de aplicación en caliente y secado al horno.

Encofrados INDE-K dispone del Certificado de Calidad expedido por laboratorio externo para cada tipo de puntal.

Información específica del sistema

Según la necesidad de la obra, INDE-K, ofrece distintos tipos de puntales:

Artículo	Descripción	kg
103381	Puntal INDE-K 1,50m; 048/40 2/2mm	4.6
103011	Puntal INDE-K 3m; 048/40 e2/2.5mm	9.1
103021	Puntal INDE-K 4m; 048/40 e2/2.5mm	12.0
103031	Puntal INDE-K 5m; 060/52 e2/2.5mm	17.5
103171	Puntal INDE-K 6m; 060/52 e2/2.5mm	22.5



Criterios Elección del Puntal

Para la elección del puntal deben de tenerse en cuenta los siguientes factores:

- La carga transmitida al puntal durante el proceso de ejecución de la estructura, tanto en las fases de encofrado, como en la de apeado, sea inferior a la carga de trabajo del puntal para la apertura del puntal.
- La altura libre entre las plantas, se debe de encontrar comprendida entre los valores máximos y mínimos del puntal, según el cuadro de características.

Características técnicas de los puntales

Se puede resumir las características de los puntales con la siguiente table:

Artículo	103011	103021	103031	103171
Longitud Máxima	3.00 m	4.00 m	5.00 m	6.00 m
Longitud Mínima	1.75 m	2.40 m	3.70 m	4.50 m
Carga máx. admisible	23.0 kN	17.5 kN	18.5 kN	24.5 kN
Carga mín. admisible	9.0 kN	6.25 kN	8.25 kN	8 kN
Tubo Exterior Diámetro	Ø48mm	Ø48mm	Ø60mm	Ø60mm
Tubo Exterior Espesor	2mm	2mm	2mm	2mm
Tubo Interior Diámetro	Ø40mm	Ø40mm	Ø52mm	Ø52mm
Tubo Interior Espesor	2.5mm	2.5mm	2.5mm	2.5mm
Peso	9,1 kg	12.0 kg	17.5 Kg	22.5 kg

Apoyos

Este es un aspecto crítico en el proyecto de las estructuras tubulares, siendo una de las causas principales de patologías en el uso de puntales telescópicos.

Como elemento de cimentación de los puntales, se podrán utilizar durmientes de madera, que podrán ser corridos o aislados.

Se dispondrán durmientes de reparto para el apoyo de los puntales sobre forjados aligerados en caso de que exista riesgo de punzonamiento.

En caso de apoyo de los puntales directamente sobre el terreno, será posible la realización de una cimentación superficial siempre que se cumplan los siguientes criterios:

- La capacidad del terreno sea suficiente para resistir las cargas con asientos a corto plazo.
- No haya riesgos de deterioros por agua superficial o el nivel freático.
- No haya riesgos de heladas en terrenos permeables.



En el caso de apoyos de los puntales en superficies con pendientes, se deberán de extremar las precauciones, disponiendo bajo las placas de los puntales calzos de madera en forma de cuña con una inclinación igual a la pendiente, estando las cuñas fijadas a la superficie mediante clavos de acero templado.

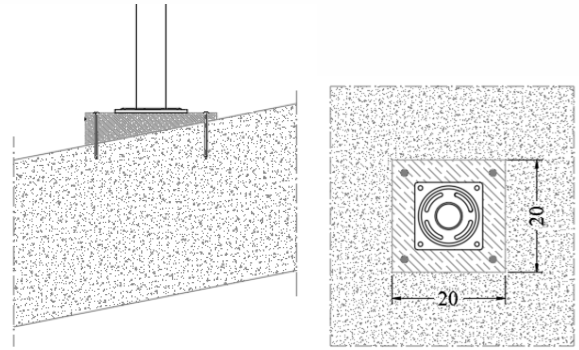


Tabla de cargas de uso

Cargas expresadas en Kg con factor de seguridad 2

Altura (m)	103011	103011	103011	103011
	Puntal INDE-K 3m	Puntal INDE-K 4m	Puntal INDE-K 5m	Puntal INDE-K 6m
1,8	2208			
1,9	2146			
2	2084			
2,1	2022			
2,2	1960			
2,3	1900			
2,4	1634	1757		
2,5	1614	1750		
2,6	1471	1642		
2,7	1329	1535		
2,8	1187	1428		
2,9	1045	1321		
3	900	1212		
3,1		1104		
3,2		1028		
3,3		983		
3,4		939		
3,5		893		
3,6		849		
3,7		804	1840	
3,8		759	1760	
3,9		714	1680	
4		670	1600	
4,1			1520	
4,2			1440	
4,3			1360	
4,4			1280	
4,5			1200	2083
4,6			1125	1961
4,7			1050	1839
4,8			975	1717
4,9			900	1564
5			825	1472
5,1				1350
5,2				1289
5,3				1228
5,4				1167
5,5				1106
5,6				1045
5,7				994
5,8				923
5,9				862
6				800