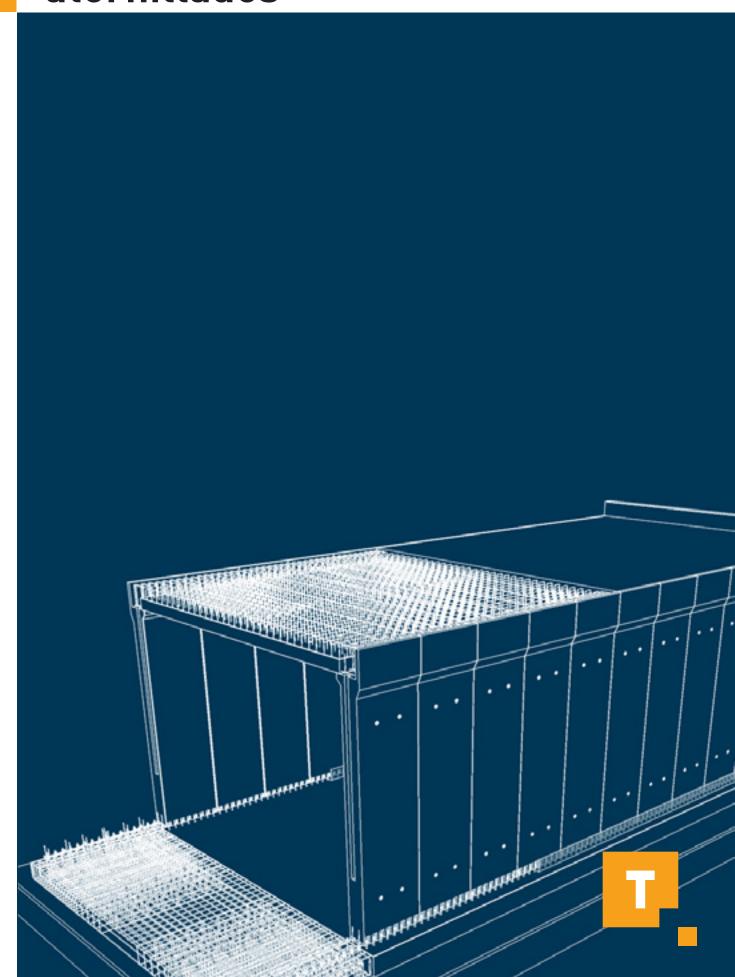
Pasos inferiores prefabricados atornillados





Pasos inferiores prefabricados atornillados

INGEHEST, oficina técnica de TECNYCONTA, en constante colaboración con el departamento de I+D+i, ha desarrollado un nuevo sistema de fabricación y montaje de PASOS INFERIORES, totalmente novedoso desde el punto de vista de la SEGURIDAD y de PLAZOS DE EJECUCIÓN de la obra sin necesidad de encarecer la misma.

La experiencia de más de diez años de nuestros técnicos, les hace conocedores de primera mano del elevado riesgo que supone el montaje de estos prefabricados de la forma convencional en que se está realizando; buscar la **seguridad**, por encima de todo, es lo que ha justificado el invertir tiempo y esfuerzo en desarrollar este nuevo método.

La misma ventaja se obtiene respecto al paso inferior realizado "in situ", ya que se eliminan todos los encofrados de los muros y aletas, así como las cimbras para la losa superior, **evitando el riesgo de accidente** de trabajos en altura, consiguiendo a la vez una reducción muy importante en el **plazo de su ejecución**.



PASOS INFERIORES PREFABRICADOS ATORNILLADOS

RESUMEN DE MONTAJE

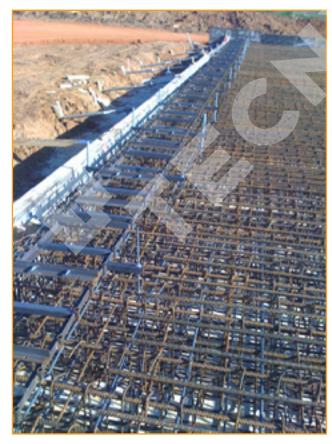
1.- Ejecución y montaje de la ferralla de la losa de cimentación directamente sobre el hormigón de limpieza. El contratista ejecutará estas operaciones después de realizar la excavación, mejoras del terreno en su caso y nivelado de su superficie con hormigón de limpieza, directamente sobre el terreno.

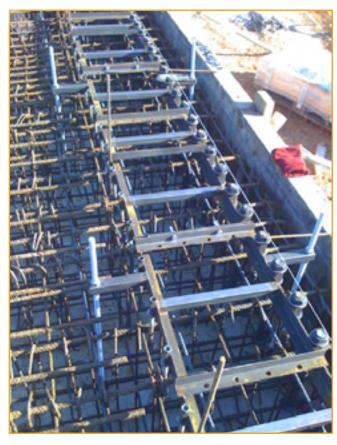




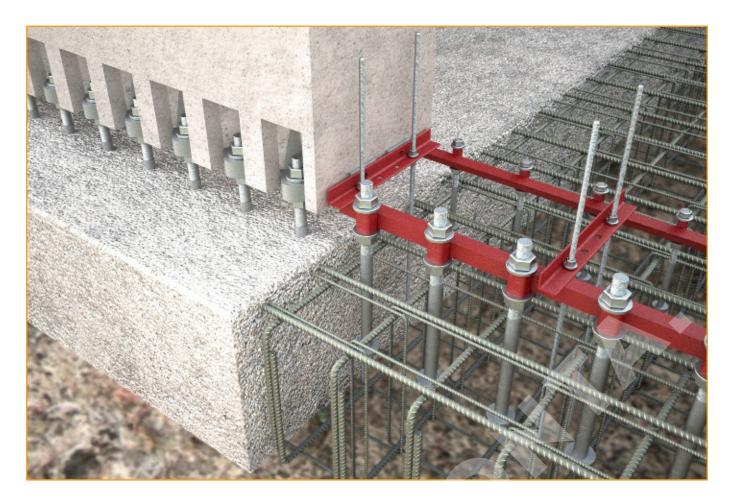
2.- Colocación de las plantillas, que **TECNYCONTA** envía a obra, para situar en ellas los tornillos donde posteriormente se anclarán los muros. Estos tornillos y sus correspondientes pies de pilar insertados en los muros, tienen total garantía aportada con certificados de varias empresas dedicadas al apoyo al prefabricado

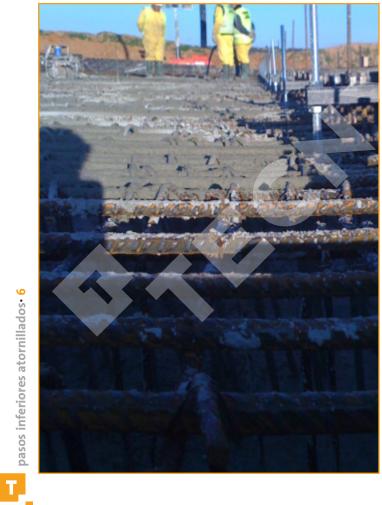






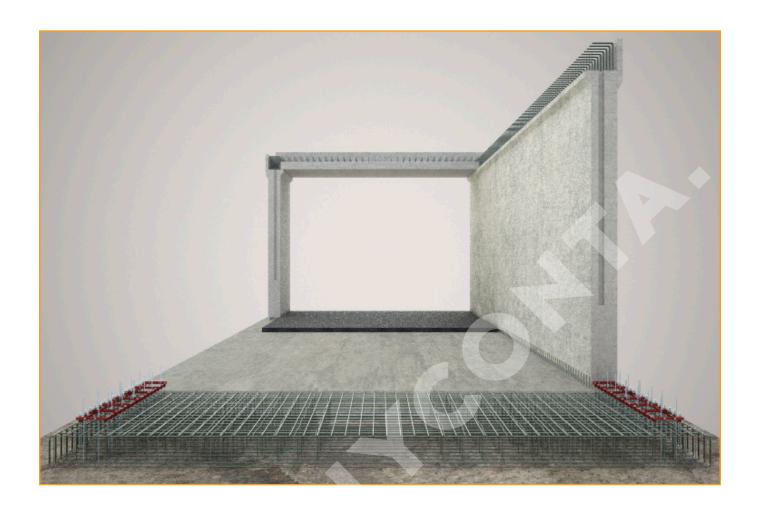
3.- Hormigonado de la cimentación una vez comprobada la colocación de los tornillos en su ubicación definitiva.







4.- Colocación de los muros prefabricados atornillados y relleno con grout de su unión con tornillos a la cimentación. Todos ellos llevarán un machihembrado en sus laterales para que la nivelación entre ellos sea perfecta y no creen un efecto piano, siendo cada uno de ellos totalmente estables sin necesidad de realizar ningún tipo de apuntalamiento, difícilmente justificable.





5.- Colocación del otro muro y las semilosas prefabricadas según se va avanzando hacia el inicio del montaje. Todos los muros llevan incluido un murete que sirve de encofrado total para el relleno de hormigón que formará el dintel. La primera y la última semilosas llevan incluida la imposta definitiva del paso, las cuales sirven a la vez de cierre del encofrado del dintel.







6.- En todos los nudos, se efectúa el solape de los redondos exteriores necesarios para soportar los momentos negativos existentes en todos ellos, y también de los interiores, de acuerdo con el artº 69.5.1.1 de la EHE-08. Si el proyecto lo exige, se dejan unas esperas en el trasdós de los muros para, una vez en obra, desdoblarlas para que sirvan de conexión con la losa de transición.

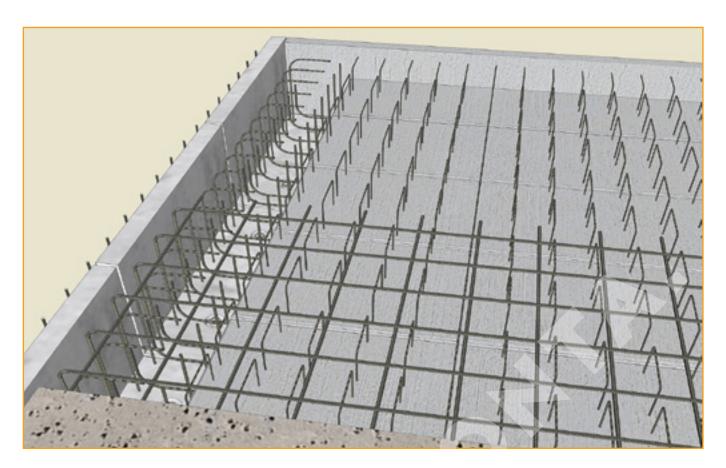


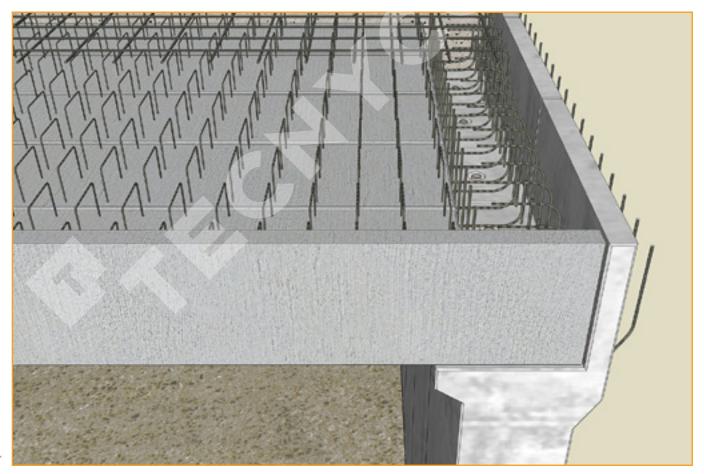




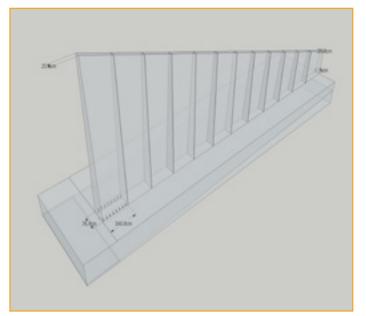
obra civil

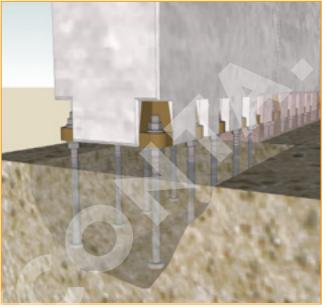
7.- Todas las uniones entre semilosas y entre los muretes de encofrado en la parte superior de los muros, se sellan, evitando con ello la pérdida de lechada al hormigonar la losa "in situ". Esto puede realizarlo **TECNYCONTA** antes de dejar terminado el montaje del prefabricado o el contratista antes de verter el hormigón como relleno de la losa superior.

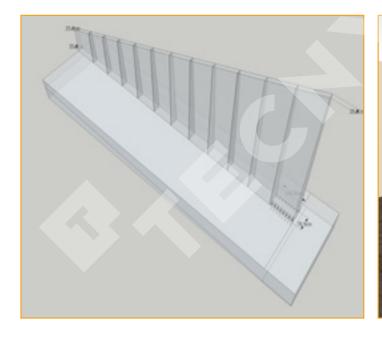


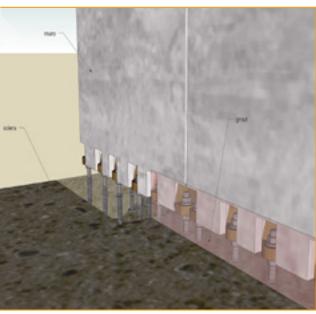


8.- El paso inferior se completa con la ejecución de las aletas prefabricadas con la misma tecnología ya descrita, fabricadas y montadas como continuación de los muros prefabricados. Posteriormente el contratista ejecutará la cimentación y el relleno de la losa superior, para lo cual la oficina técnica, INGEHEST, facilita en el presupuesto del prefabricado las mediciones de hormigón y de acero a colocar en cada una de ellas. Estas aletas pueden realizarse "in situ" combinándolas con el paso prefabricado.





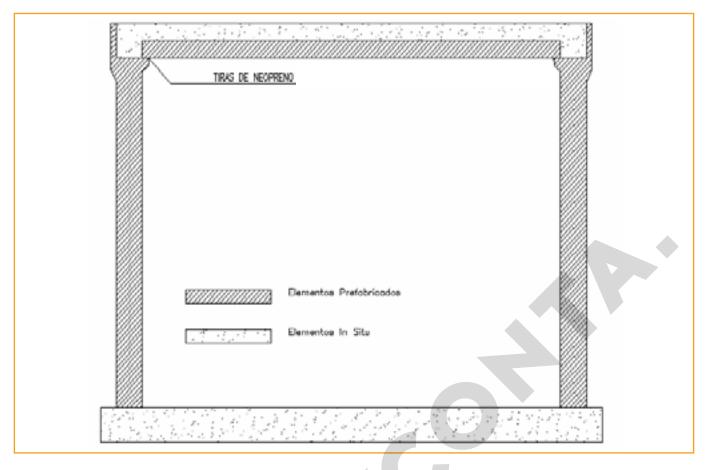


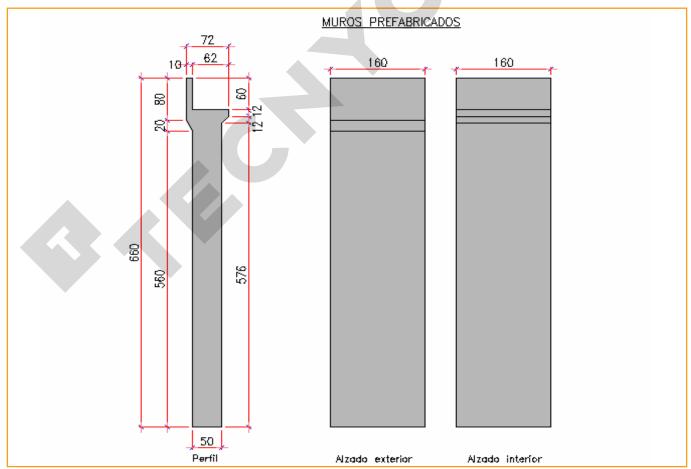


pasos inferiores atornillados 12

PASOS INFERIORES PREFABRICADOS ATORNILLADOS

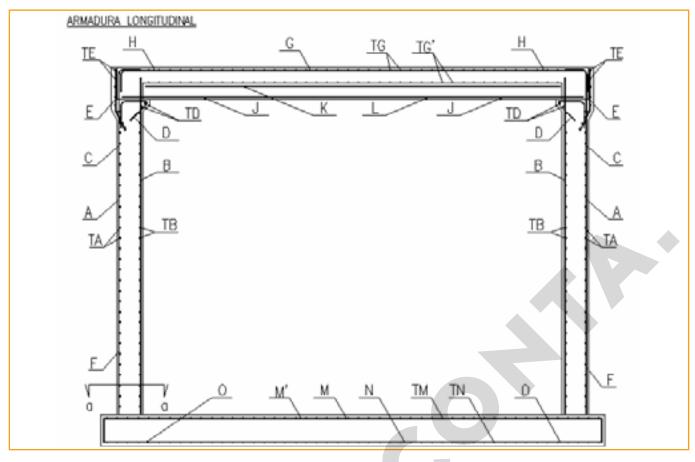
GEOMETRÍA

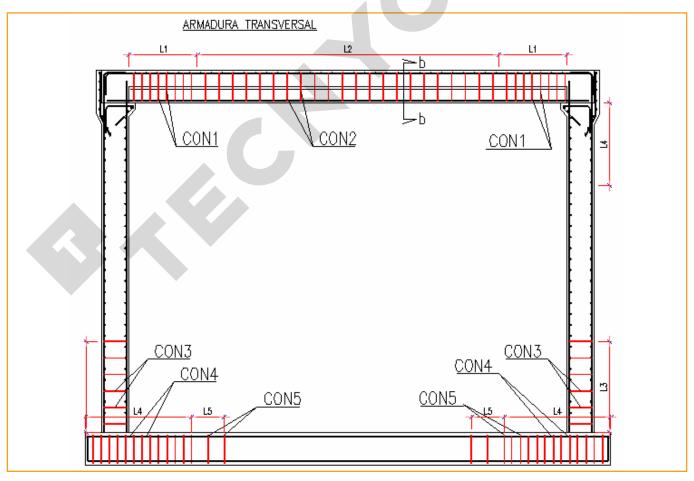




PASOS INFERIORES PREFABRICADOS ATORNILLADOS

ARMADURA





pasos inferiores atornillados· 14

PASOS INFERIORES PREFABRICADOS ATORNILLADOS

PASOS INFERIORES EJECUTADOS























pasos inferiores atornillados· 18

PASOS INFERIORES PREFABRICADOS ATORNILLADOS

VENTAJAS DEL PASO INFERIOR ATORNILLADO FRENTE A:

pasos inferiores prefabricados convencionales

- 1.- Colocación de la ferralla de cimentación sin existir ningún elemento prefabricado atirantado ni apuntalado a lo largo de la misma que pueda impedir su total y libre montaje, con la consiguiente reducción de riesgo por caída de objetos para el personal que ejecuta esta ferralla. Se elimina este riesgo al no colocar muros totalmente inestables apoyados en dos puntos y sujetados con tirantes y puntales, normalmente sin aportación de ningún cálculo de estabilidad y/o deslizamiento.
- 2.- Muros totalmente alineados al estar perfectamente sujetos en cimentación con tornillos, aplomados con tuerca y contratuerca y unidos entre ellos mediante machinembrado.
- 3.- Colocación de semilosas e impostas que junto con los encofrados que llevan los muros queda totalmente encofrado el hueco para verter el hormigón de relleno de la semilosa superior.
- 4.- Nudo muro-losa superior armado con solapes según dispone la normativa vigente. En otros prefabricados, debido a su sistema de ejecución, solapan la armadura exterior pero no pueden hacer lo mismo con la interior, quedando la parte interior del nudo sin continuidad de la armadura (exigencia en artº 69.5.1.1 EHE-08).
- 5.- Optimización de tiempos de montaje, ya que después de ejecutar la cimentación el rendimiento es de unos 10 m lineales de paso diarios, a falta únicamente de la colocación de los negativos de la losa superior y su relleno de hormigón.

pasos inferiores ejecutados "in situ"

- 1.- Reducción muy importante en el tiempo de ejecución del paso inferior, pasando normalmente de varios meses (encofrado, ferrallado, curado, desencofrado) a varias semanas, sin dependecia de la climatología.
- 2.- Reducción del riesgo de accidentes en altura, mientras se ferralla, encofra y vierte el hormigón en muros, y en losa superior, ya que con el paso inferior atornillado no hay que encofrar absolutamente nada.
- 3.- Reducción del riesgo de accidentes por caída de objetos (útiles necesarios para encofrar y ferrallar en altura), siendo totalmente innecesarios en el paso inferior atornillado.
- 4.- Reducción de medios auxiliares para su ejecución, no es necesario en obra ningún elemento de encofrado (ni vertical ni horizontal) así como ningún puntal ni cimbra.
- 5.- Mejores acabados y mejores condiciones de armado y curado del hormigón.
- 6.-Aplicable a pasos inferiores, no a obras de drenaje de pequeña envergadura.
- 7.-La losa de cimentación atornillada a los hastiales y losa superior unida por nudo rígido, hace que trabaje en conjunto todo el paso, como en los "in situ".
- 8.-Mayor facilidad de trabajo y mayor seguridad en zonas de grandes excavaciones y difícil acceso.





Oficinas principales y fábrica

Carretera Gallur-Sangüesa, km. 11 50660 Tauste | Zaragoza Teléfono: (+34) 976 869 750 Fax: (+34) 976 859 253

Oficinas Zaragoza

Paseo Independencia 14, 1º izda. 50004 Zaragoza Teléfono: (+34) 976 797 228 Fax: (+34) 976 797 284

tecnyconta@tecnyconta.es

www.tecnyconta.es





