

# DUO

## El encofrado ligero para muros, pilares y losas

Folleto de producto



Edición 09 | 2015

**PERI GmbH**  
**Formwork Scaffolding Engineering**

Rudolf-Diesel-Strasse 19  
89264 Weissenhorn  
Germany  
Tel. +49 (0)7309.950-0  
Fax +49 (0)7309.951-0  
info@peri.com  
www.peri.com

**Observaciones importantes**

Para el uso de nuestros productos deben aplicarse las leyes y normas vigentes en los respectivos estados y países.

Las fotos utilizadas en este folleto son tomas momentáneas de obras. Por esa razón, en especial los detalles de seguridad y anclaje no siempre pueden considerarse concluyentes o definitivos. Estos están sujetos a la evaluación de riesgo que realice el empresario.

También se utilizan figuras realizadas con computadora que representan los sistemas. Para facilitar la comprensión, estas representaciones y los planos de detalles se reducen en parte a aspectos determinados. Aún así, los elementos de seguridad que no aparezcan en estas representaciones deben colocarse.

Los sistemas o artículos presentados pueden no estar disponibles en cada país.

Se deberán cumplir estrictamente las advertencias de seguridad, así como las indicaciones sobre cargas. Se requerirá una verificación estática por separado en casos de modificaciones o diferencias.

La empresa se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas que constituyan mejoras. Asimismo de errores y faltas de escritura e impresión.

# Índice

## **En la mira la más novedosa ciencia de materiales**

- 2 Uso de tecnopolímeros en la técnica de encofrados y andamios

## **DUO**

- 4 El encofrado ligero para muros, pilares y losas

## **De uso universal**

- 6 Encofrado flexible de muros, pilares y losas con un solo sistema

## **Ergonómico en todo sentido**

- 8 Pesos reducidos, trabajo sin grúa y un uso intuitivo

## **Cambio de tableros fácil**

- 10 Reparación rápida con pocos tornillos, sin necesidad de formación especial

## **DUO como encofrado para muros, pilares y cimientos**

- 12 Aplicaciones estándar para el uso vertical

## **DUO como encofrado para losas**

- 20 Aplicaciones estándar para el uso horizontal

## **Proyectos realizados**

- 26 Usos del DUO

## **Sobre PERI**

- 34 Nuestros servicios para sus proyectos

- 35 La filosofía de PERI

- 36 Gama de productos DUO

# En la mira la más novedosa ciencia de materiales

## Uso de tecnopolímeros en la técnica de encofrados y andamios

Desde hace varios años PERI está investigando y desarrollando productos polímeros. En la mira se encuentra la aplicación práctica de esos materiales en la construcción. Así surgió Polytech, un material compuesto a base de una matriz polímera. Las propiedades del material se optimizan, agregando aditivos en función de las respectivas exigencias de cada caso.

El área de investigación de materiales de PERI apunta a tecnopolímeros muy robustos y de prolongada vida útil. Toda actividad de desarrollo se orienta al uso concreto de esos polímeros en la técnica de encofrados y andamios. Además de las simples escuadras AW para el borde de losa y otros elementos pequeños, con este novedoso material se creó el sistema de encofrado DUO.



Fibras cubiertas de un polímero constituyen el material de base para la producción de piezas de Polytech.



## Las principales ventajas de Polytech

### Peso reducido

En comparación con el acero o incluso con la madera, el Polytech es muy ligero. Permite trabajar más rápido y reducir los tiempos de uso de la grúa.

### Una gran durabilidad frente a la humedad

Los tecnopolímeros no sufren contracción, hinchamiento ni corrosión. Eso los vuelve tan ventajosos para el uso como sistemas de encofrados, comparando con la madera o el acero.

### Gran flexibilidad en el diseño del producto

El moldeado fácil y flexible abre nuevas posibilidades para el uso de piezas y para lograr ingeniosas y múltiples funciones.

## Por qué Polytech es sustentable

### Producción sin residuos

Para el producto se utiliza toda la materia prima procesada. Durante la fabricación no se producen residuos.

### Peso óptimo para el transporte

Los productos de Polytech son ligeros. Así se minimiza el peso transportado, los correspondientes costes y las emisiones de gases de escape.

### 100% reciclable

Todas las piezas de Polytech son reutilizables en un 100%. El material usado se puede utilizar para la fabricación de productos nuevos, asegurando así una recuperación sustentable.

Para determinar la composición óptima del material para cada aplicación, primero se simula su comportamiento con métodos FEM.



Los ensayos de material durante la etapa de desarrollo del producto se realizan tanto en el laboratorio, como también bajo condiciones prácticas en obra.



Los componentes del sistema DUO se producen con moldes de inyección desarrollados especialmente. Y durante su fabricación no se producen residuos.



# DUO

## El encofrado ligero para muros, pilares y losas

**DUO es el novedoso sistema de encofrado que se destaca por ser muy ligero y de un manejo extremadamente sencillo. Lo innovador no solo es el material utilizado, sino más bien el concepto completo. Así, con un mínimo de piezas estándar diferentes, se pueden encofrar eficientemente muros, pilares y losas.**

Además de los paneles y el tablero de encofrado, también la mayor parte de los accesorios DUO se fabrican con el compuesto innovador Polytech. Este nuevo material es particularmente ligero y posee al mismo tiempo una gran capacidad de carga.

En la mira de los desarrolladores estaba no solo el material, sino especialmente el fácil manejo del sistema de encofrado.

Casi todos los trabajos con DUO pueden efectuarse sin herramientas, los pasos de trabajo son fáciles de comprender. Incluso los usuarios menos experimentados en el uso de sistemas de encofrado logran rapidez y eficiencia con DUO. Además, el hecho de que la mayoría de las piezas del sistema puedan utilizarse para muros, pilares y losas, permite lograr un rendimiento aún mayor.

### **De uso universal**

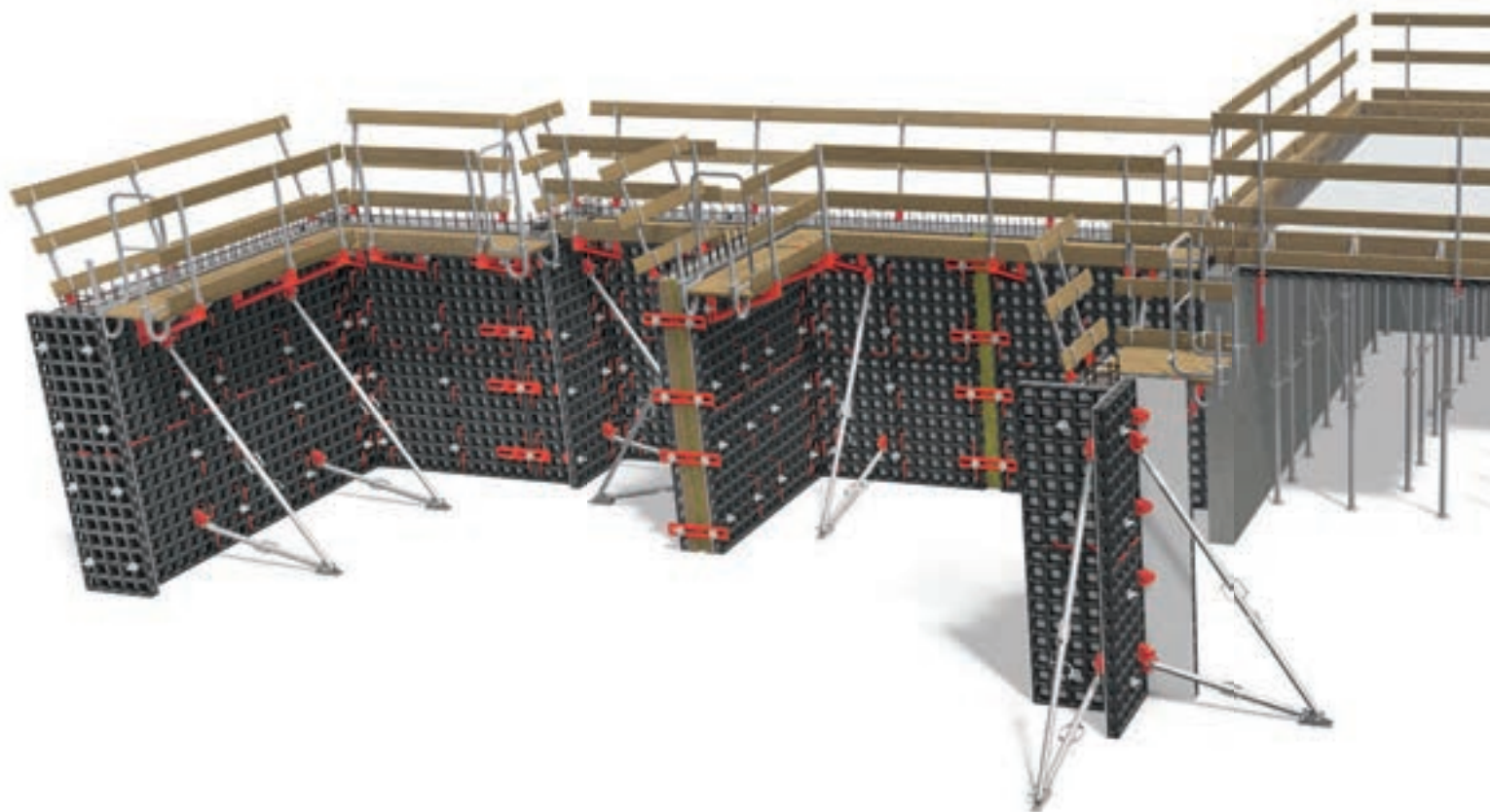
Encofrado flexible de muros, pilares y losas con un solo sistema

### **Ergonómico en todo sentido**

Pesos reducidos, trabajo sin grúa y un uso intuitivo

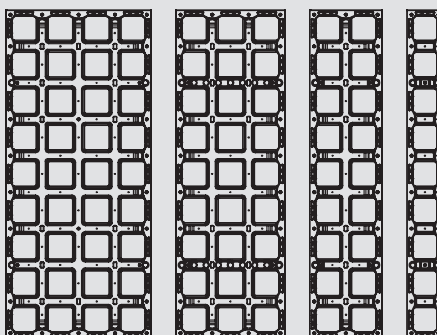
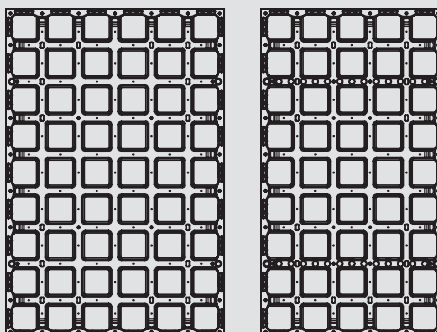
### **Cambio de tableros fácil**

Reparación rápida con pocos tornillos, sin necesidad de formación especial

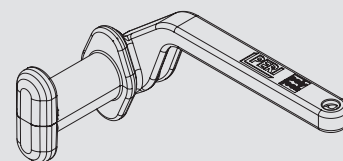


**Los componentes principales de DUO**

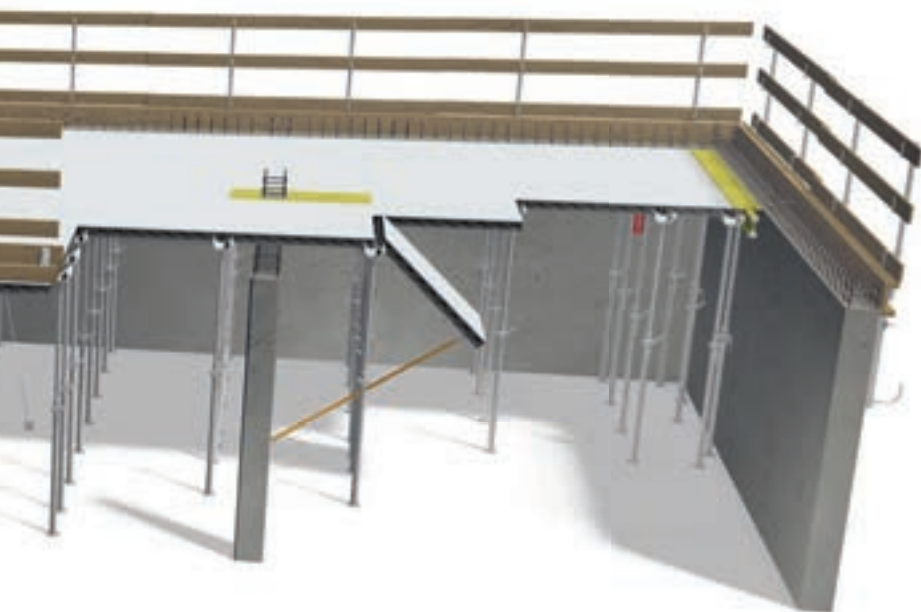
Los componentes principales del sistema son los paneles DUO que incluyen el tablero de encofrado y los conectores DUO, fabricados por completo del compuesto Polytech.



Los paneles DUO tienen 1,35 m de altura. Y los 6 anchos de paneles diferentes disponibles permiten realizar ajustes modulados cada 15 cm.



El conector DUO une los paneles a nivel. Para la colocación no se requieren herramientas.



# De uso universal

## Encofrado flexible de muros, pilares y losas con un solo sistema

Los paneles DUO pueden usarse tanto en sentido vertical como horizontal. Eso minimiza además de costes de inversión y logística también los gastos de capacitación del personal.

La versatilidad es la ventaja especial de este sistema. Con los paneles pueden encofrarse muros, pilares y losas. También todos los accesorios, como conectores y postes de esquina, están diseñados de modo tal, que sean multifuncionales. Este concepto reduce la diversidad de piezas, por ende facilita los requerimientos de material en obra.

Mucho más destacadas aún son las ventajas del DUO durante su ciclo de vida. Su uso resulta más eficiente para las más diversas aplicaciones, los espacios requeridos para su almacenamiento son menores y los costes de transporte se reducen considerablemente.

Paneles Altura 135 cm	Ancho					
	90 cm	75 cm	60 cm	45 cm	30 cm	15 cm
	24,90 kg	22,80 kg	17,10 kg	14,10 kg	9,29 kg	5,21 kg

Regletas de compensación Altura 135 cm	5 cm	6 cm	7 cm	8 cm	9 cm	10 cm
	2,86 kg	3,12 kg	3,38 kg	3,64 kg	3,90 kg	4,16 kg

El sistema ofrece 6 anchos diferentes de panel, una altura de 135 cm y compensaciones estándar de 5 cm hasta 10 cm de ancho.

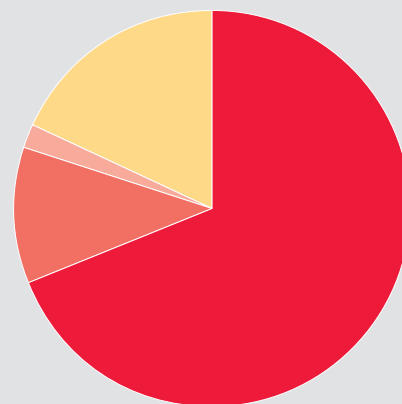
**El concepto del DUO se basa en que se pueden utilizar la mayor cantidad posible de piezas estándar, tanto para el encofrado de muros, como para el de pilares y el de losas. Esto reduce considerablemente el gasto de inversión.**

Partiendo de la disponibilidad de material necesaria para 200 m<sup>2</sup> de superficie de muros y 4 pilares de 2,70 m de alto, solo se suman aproximadamente 20% más de costes de inversión, si el sistema también se usa como encofrado para losas. Pues más de 2/3 partes de las piezas estándar del sistema DUO

de este paquete se usan en todas las aplicaciones.\*

Los costes de inversión son considerablemente menores que para tres sistemas de encofrado comparables para muros, pilares y losas.

**Este concepto también responde al principio de sustentabilidad: Menos traslados y un peso transportado considerablemente menor contribuyen a reducir el consumo energético para el sector de logística.**



- Componentes estándar del sistema DUO para muros, pilares y losas
- Componentes estándar del sistema DUO para muros
- Componentes estándar del sistema DUO para pilares
- Componentes estándar del sistema DUO para losas

\*El cálculo se refiere a componentes estándar del sistema DUO (incluye técnica de atado, estabilizadores y puntales para losas, consolas y protección lateral, excluye tabloneros y tablas de madera).



DUO está diseñado para una altura estándar de ambientes de 2,70 m, para ello se unen en altura 2 paneles. También se pueden unir en altura en posición horizontal.



Con multipaneles DUO pueden ejecutarse pilares cuadrados o rectangulares desde 15 cm x 15 cm hasta 55 cm x 55 cm, modulados cada 5 cm.

DUO está optimizado para losas de hasta 30 cm de espesor. El cabezal de apoyo DFH de uso universal se adapta a todos los puntales de tubo de acero convencionales.



# Ergonómico en todo sentido

## Pesos reducidos, trabajo sin grúa y un uso intuitivo

**Una fácil operación, pesos reducidos y componentes iguales permiten lograr una productividad muy elevada en la obra. Trabajar prácticamente sin herramientas reduce además el riesgo de lesiones, así como el nivel de ruidos.**

Ningún componente DUO pesa más de 25 kg. DUO se vuelve así un verdadero encofrado manual, apto para montar sin grúa. Trabajar con menor peso permite ahorrar fuerzas. Se logra una mayor concentración en el trabajo que se está realizando en la obra y disminuye el riesgo de accidentes. Además, los componentes de material compuesto no poseen cantos vivos. También eso reduce el riesgo de lesiones.

Si aún así se usa una grúa, basta con un menor contrapeso. Así se ahorran costes adicionales y energía.

Montaje manual: Dos paneles unidos en altura de 270 cm de alto pueden ser ubicados en posición fácilmente por dos operarios.



**El mejor ejemplo de los componentes fácilmente manejables es el conector DUO. Su diseño y la forma correspondiente de las aberturas en los paneles permiten solo una forma de colocación.**

El conector DUO se pasa a través de las aberturas del bastidor y luego se gira en 90°. Para ello no se requieren herramientas. Esta unión permite alinear y nivelar los paneles. Dado que los conectores colocados dan una unión enrasada con el panel y no sobresalen, permiten apilar bien juntas unidades premontadas de mayor tamaño.

El conector se usa para

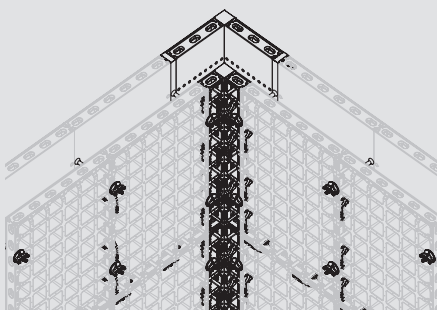
- toda unión de los paneles entre sí,
- uniones de los postes de esquina con los paneles, así como
- uniones con regletas de compensación y largueros para tableros de compensación.



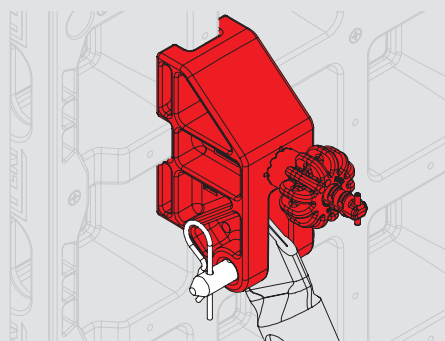
**Con el sistema DUO la cantidad de piezas diferentes se reduce a un mínimo.**

Un ejemplo: Para esquinas exteriores e interiores se utiliza el mismo poste de esquina. El poste compacto, cuadrado, de 10 cm de longitud de canto solo pesa 5 kg. Los conectores DUO unen el poste con los paneles adyacentes.

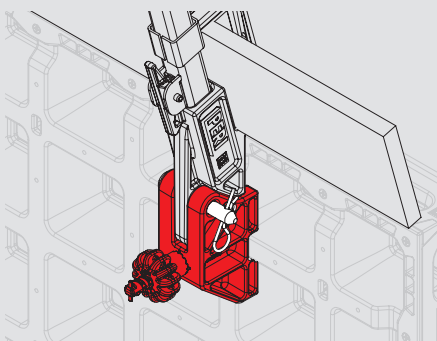
También se redujo a un mínimo la cantidad de accesorios. Por ello las piezas tienen aplicaciones multifuncionales. Por ejemplo, el conector de estabilizador DUO que también funciona de conector para el poste de barandilla y como asa de arriostamiento para paneles en voladizo del encofrado para losas.



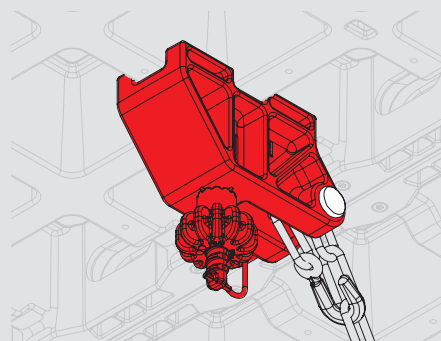
Un solo poste de esquina para la esquina interior y exterior, es un excelente ejemplo para la reducción a un mínimo de la diversidad de piezas.



Uso de un estabilizador con el conector de estabilizador DUO.



El conector de estabilizador DUO fácilmente se refuncionaliza para usarse como conexión para el poste de barandilla.



Además, con el conector de estabilizador DUO también se arriosta el encofrado para las losas.

Las cavidades de agarre en los paneles DUO permiten su fácil manejo. Sirven también como abertura para colocar los conectores.



El peso reducido, así como los formatos pequeños y manejables son las características destacadas de todos los componentes DUO.



Los conectores alinean y nivelan los paneles. Permiten una unión enrasada con el bastidor del panel.



# Cambio de tableros fácil

## Reparación rápida con pocos tornillos, sin necesidad de formación especial

**La particularidad especial del DUO: El rápido cambio de tableros permite efectuar una reparación rápida, sin ninguna herramienta o formación especial.**

Los componentes estándar del sistema DUO y el tablero de Polytech son muy duraderos. Un uso y reparación adecuados contribuyen a una vida útil prolongada de los componentes DUO.

Pequeños hundimientos o rayones en el tablero pueden repararse con facilidad. En caso de necesidad el tablero de encofrado simplemente se reemplaza. Los tableros de reemplazo están disponibles en los tamaños de los paneles y se fijan rápidamente con unos pocos tornillos.



**La limpieza regular del tablero permite obtener buenos acabados de hormigón y un uso prolongado – esto rige tanto para DUO como para los demás sistemas de encofrados.**

En el sistema DUO no se produce ninguna reacción con el hormigón, de modo que el esfuerzo de limpieza se reduce al mínimo. Aún así se recomienda utilizar el desencofrante PERI Bio Clean y retirar el hormigón adherido luego del uso. Se retira fácilmente con la espátula de limpieza DUO.



Con el desgaste normal del tablero va empeorando el acabado del hormigón, de modo que con cualquier encofrado de paneles deben reemplazarse regularmente los tableros.

Con el sistema DUO el reemplazo de los tableros no requiere herramientas ni conocimientos especiales. El panel ligero, adecuado para cada tamaño de panel, se monta a mano con unos pocos tornillos, directamente en la obra.



1. Soltar los tornillos



2. Retirar el tablero de encofrado dañado



3. Preparar el nuevo tablero



4. Atornillar el nuevo tablero



Para la limpieza después de desencofrar se utiliza la espátula. Permite retirar con facilidad los restos de hormigón.



Bien pensado: La espátula de limpieza también puede usarse para ajustar la tuerca mariposa disco.



Como el hormigón prácticamente no se adhiere, los paneles se desprenden fácilmente al desencofrar. Así se obtienen buenos acabados superficiales.

# DUO como encofrado para muros, pilares y cimientos

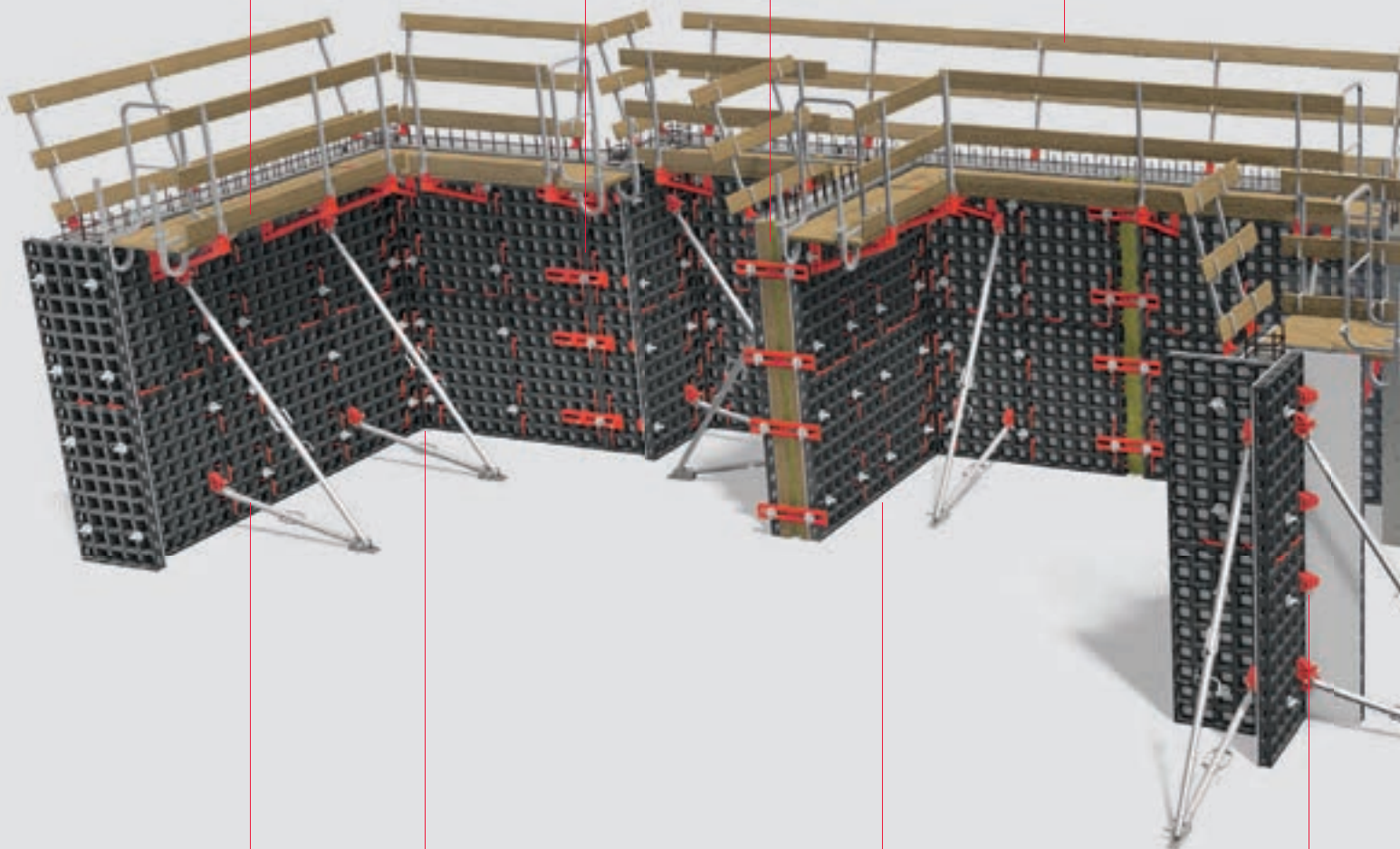
## Aplicaciones estándar para el uso vertical

Plataforma de trabajo  
y hormigonado  
**Página 17**

Compensaciones  
de muros  
**Página 15**

Tapes frontales  
**Página 16**

Contrabarrandilla  
**Página 17**

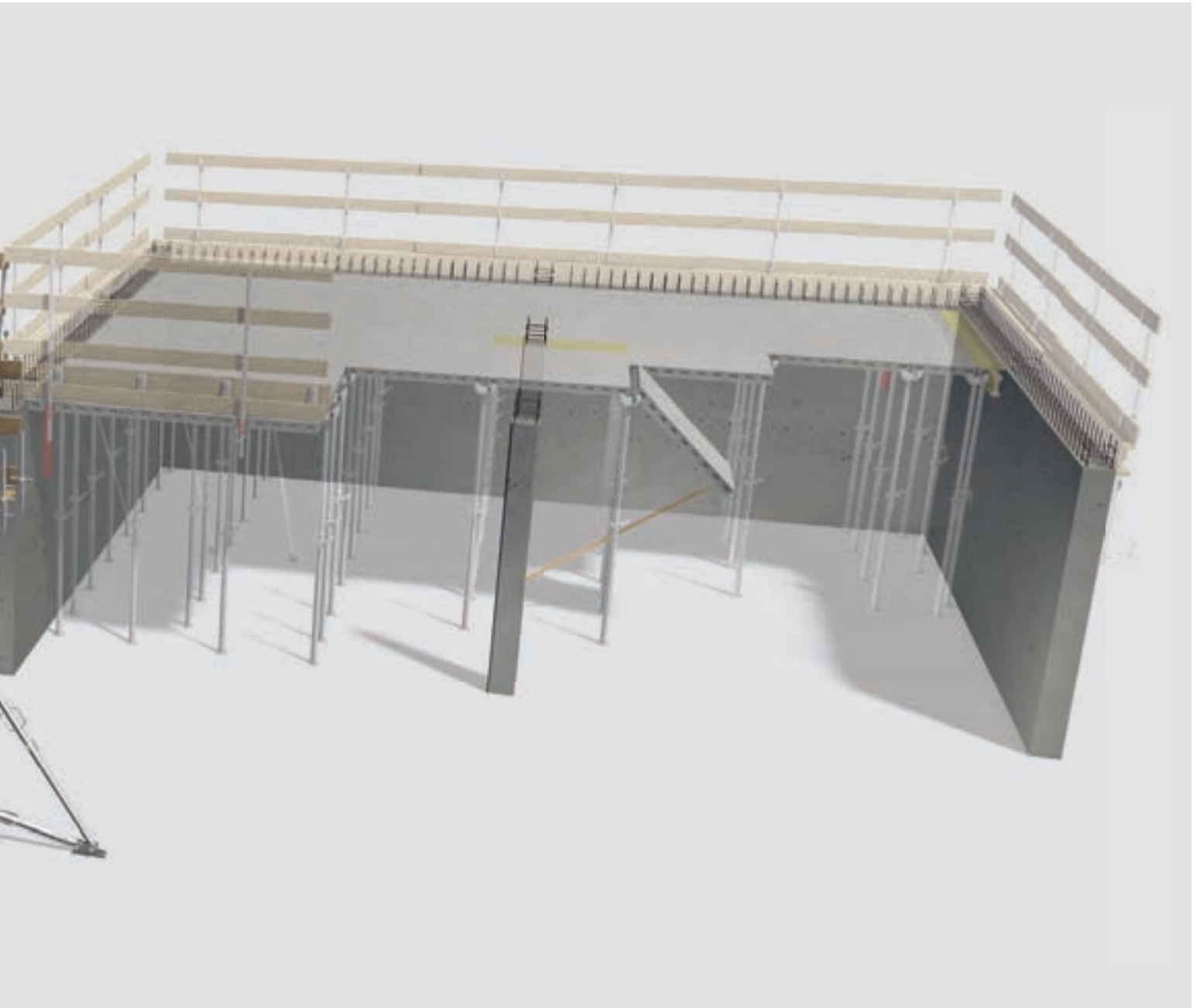


Estabilizadores  
**Página 17**

Esquinas de ángulo recto  
**Página 14**

Encuentros e  
inserciones de muros  
**Página 14**

Conector de  
esquina  
**Página 18**



# Aplicaciones estándar – Encofrado para muros

## Esquinas de ángulo recto, encuentros e inserciones de muros, compensaciones de muros

**DUO está optimizado para una altura estándar de ambientes de 2,70 m y espesores de muros de 15 cm hasta 40 cm. Pueden unirse en altura modulados cada 15 cm.**

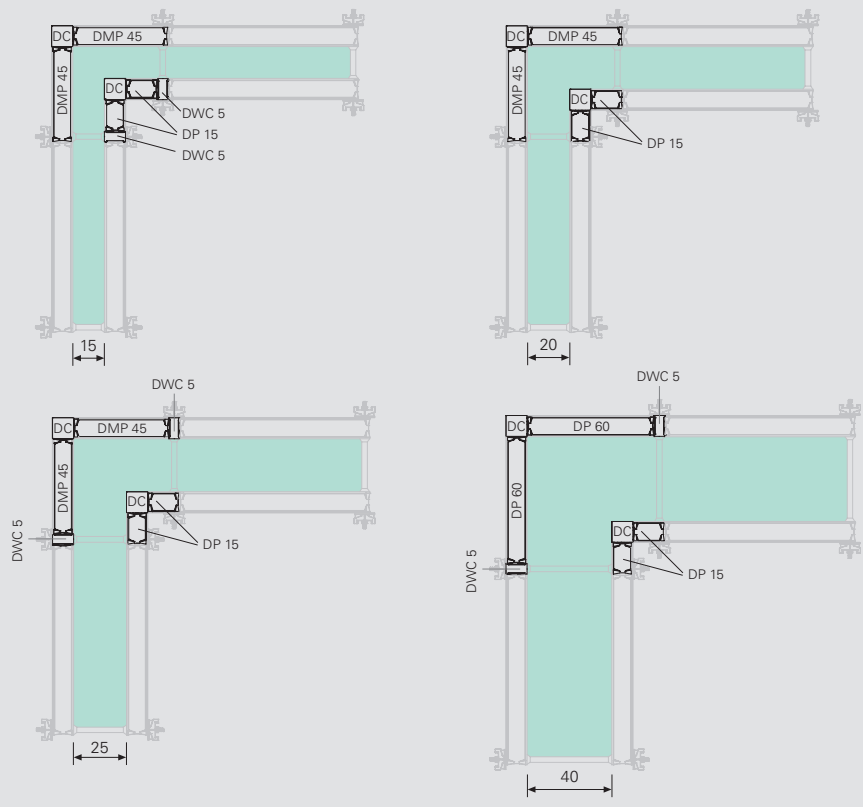
Para una unión estándar se requieren 3 conectores en el lado más largo del panel y 2 conectores en el lado más corto. Excepto en esquinas exteriores

donde se necesitan 4 conectores en cada lado más largo, así como algunas regletas de compensación.

Con las regletas de compensación DUO pueden encofrarse muros de 15 cm hasta 40 cm de espesor ajustando cada 1 cm.

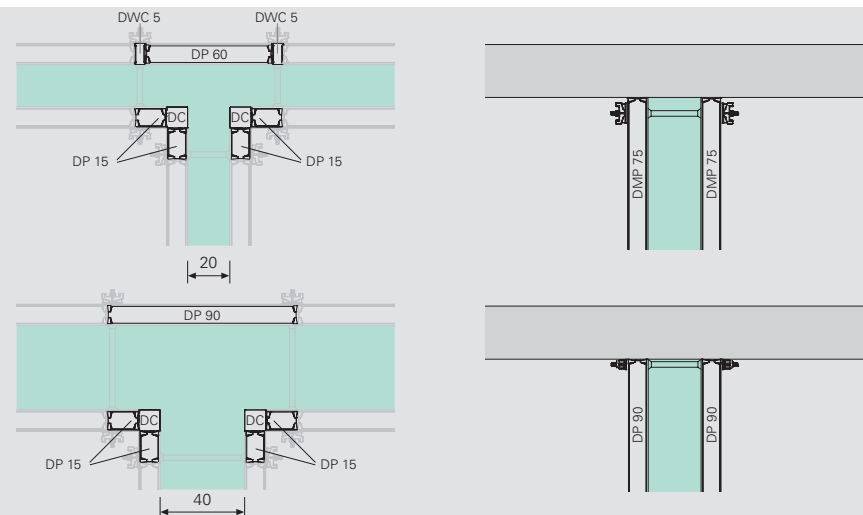
### Esquinas de ángulo recto

Ajuste continuo de 15 cm hasta 40 cm con poste de esquina DC y (en caso de necesidad) regleta de compensación DWC



### Encuentros e inserciones de muros

Ajuste continuo de 15 cm hasta 40 cm con poste de esquina DC y (en caso de necesidad) regleta de compensación DWC

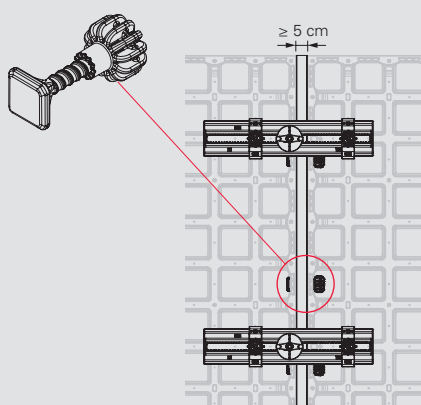






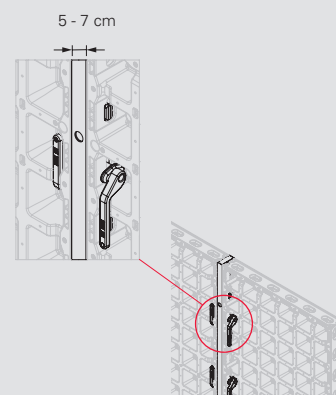
**Compensaciones de muros hasta 5 cm**

con madera de compensación, tornillo de conexión DUO y perilla giratoria DW 15 DUO, correa DUO 62 y soporte para tubo DUO



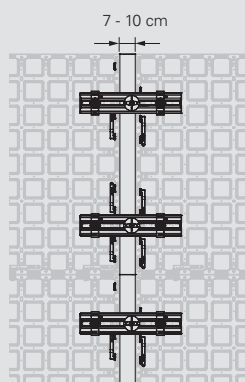
**Compensaciones de muros de 5 cm hasta 7 cm**

con regleta de compensación DWC 5 / 6 / 7 y conector DUO



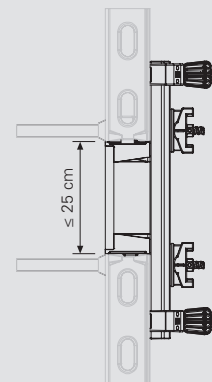
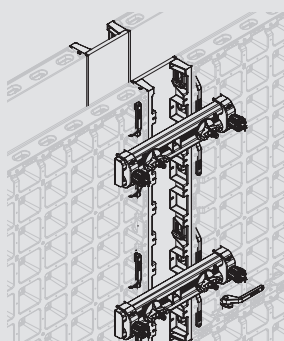
**Compensaciones de muros de 8 cm hasta 10 cm**

con regleta de compensación DWC 8 / 9 / 10, conector DUO, correa DUO 62 y soporte para tubo DUO



**Compensaciones de muros hasta 25 cm**

con larguero para tablero de compensación 18 DFS tablero de compensación, conector DUO, correa DUO 62 y soporte para tubo DUO



# Aplicaciones estándar – Encofrado para muros

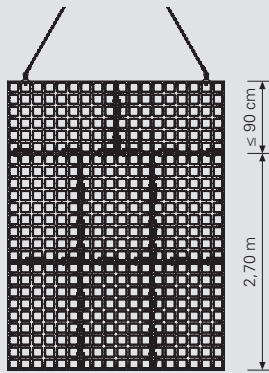
## Uniones en altura, tapes frontales, plataformas de trabajo y hormigonado, conexión de estabilizadores

### Paneles unidos en altura

Las uniones en altura con paneles DUO pueden realizarse según la posición de los paneles en una modulación cada 15 cm o 30 cm. Para uniones en altura superiores a los 4,05 m, en cada unión horizontal debe agregarse adicionalmente una correa.

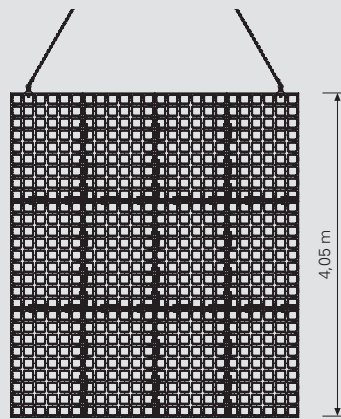
#### Uniones en altura hasta 3,60 m

con panel en posición horizontal en la tercera línea.



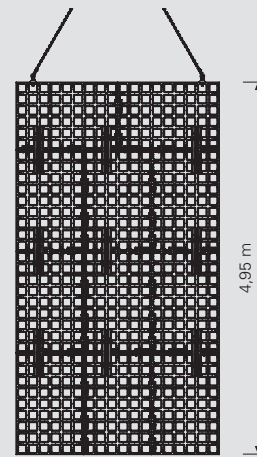
#### Uniones en altura hasta 4,05 m

con panel en posición vertical en la tercera línea.



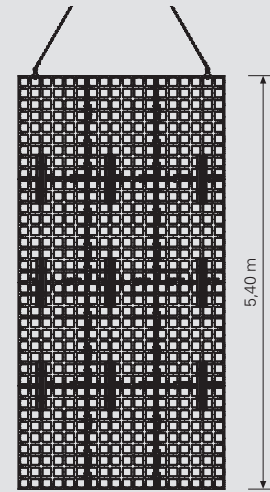
#### Uniones en altura hasta 4,95 m\*

con panel en posición horizontal en la cuarta línea.



#### Uniones en altura hasta 5,40 m\*

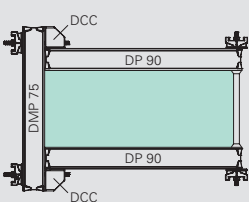
con panel en posición vertical en la cuarta línea.



\* Para alturas superiores a los 4,05 m en cada unión horizontal debe utilizarse adicionalmente una correa DUO 62. Debe considerarse obligatoriamente la capacidad de carga máxima del gancho de elevación.

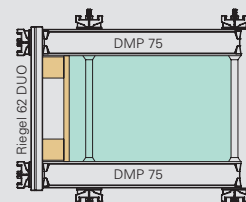
#### Tapes frontales hasta 35 cm de espesor de muro

con panel DP 135 x 90 y panel multifunción DMP 135 x 75



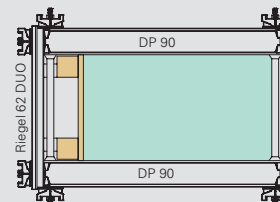
#### Tapes frontales hasta 40 cm de espesor de muro

con madera, tablero de compensación y panel multifunción DMP 135 x 75



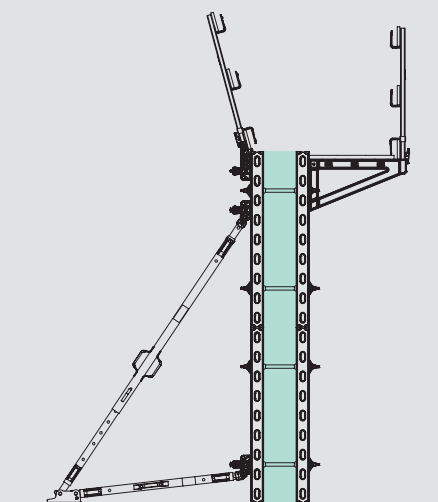
#### Tapes frontales hasta 40 cm de espesor de muro

con madera, tablero de compensación y panel DP 135 x 90



**Plataforma de trabajo y hormigonado así como contrabarrandilla**

Con la consola DUO se montan plataformas de trabajo y hormigonado en el encofrado. Las consolas simplemente se cuelgan en las cavidades de los paneles; los tabloneros para la plataforma y tablas de protección contra caídas completan la plataforma de trabajo. En la cara opuesta, el conector de estabilizador combinado con soportes de barrandilla y postes de barrandilla PERI hace las veces de contrabarrandilla.



Corte del encofrado para muros con equipamiento de seguridad completo y estabilizadores.



La consola DUO 70 se cuelga en las cavidades del panel. Los postes de barrandilla PERI se afirman a esa consola sin más fijación.



El conector de estabilizador DUO combinado con el soporte de poste de barrandilla DUO y el poste de barrandilla PERI se monta como contrabarrandilla.



La plataforma de trabajo de 70 cm de ancho y la contrabarrandilla ofrecen condiciones óptimas para hormigonar de modo seguro.

**El conector de estabilizador**

Los estabilizadores y tirantes regulables deben montarse para posicionar el encofrado, así como para asegurar su estabilidad especialmente con incidencia del viento. El estabilizador y el tirante regulable se elige en función de la altura del encofrado.

El conector de estabilizador DUO adecuado permite fijar el estabilizador de modo fácil y rápido; se monta en el panel sin necesidad de herramientas.

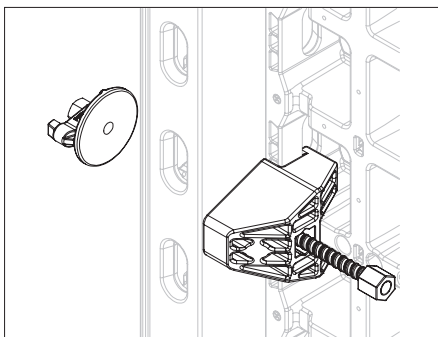
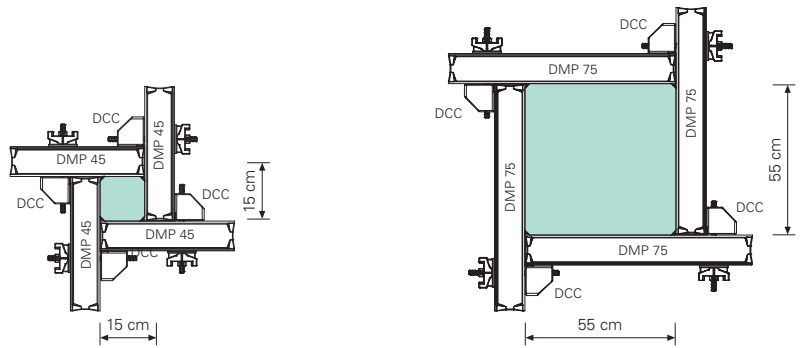


# Aplicación estándar – Encofrado para pilares

## Pilares cuadrados o rectangulares modulados cada 5 cm

Con DUO pueden encofrarse pilares cuadrados o rectangulares, con cantos de 15 cm a 55 cm de largo, modulados cada 5 cm y sin barras de atado.

Para montar un encofrado para pilares se utilizan los paneles multifunción DMP 45 o DMP 75, conectores de esquina y berenjenos/chanfles DUO.



Con el conector de esquina DUO y el tornillo de conexión de esquina DUO pueden unirse 2 paneles multifunción en ángulo recto y modulados cada 5 cm.



El conector de esquina simplemente se desliza sobre un travesaño del panel ...

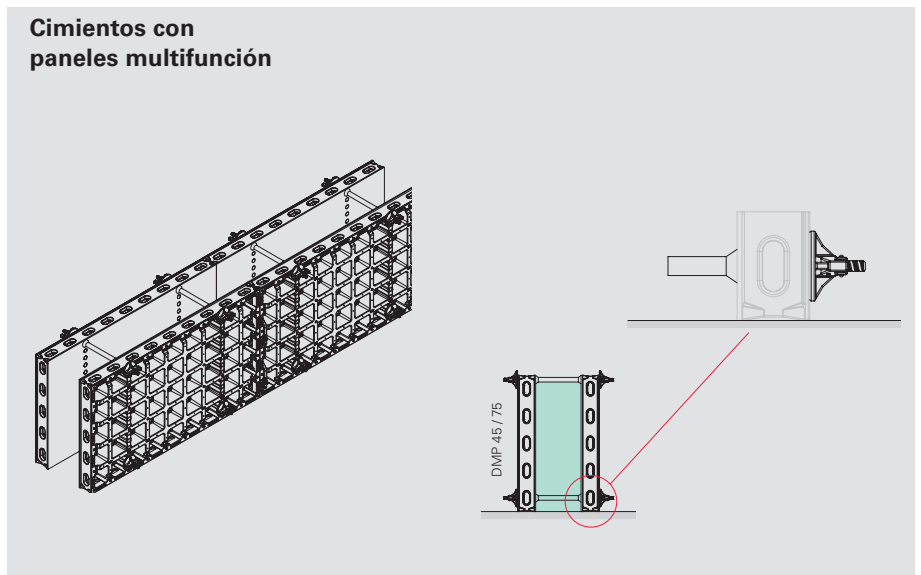
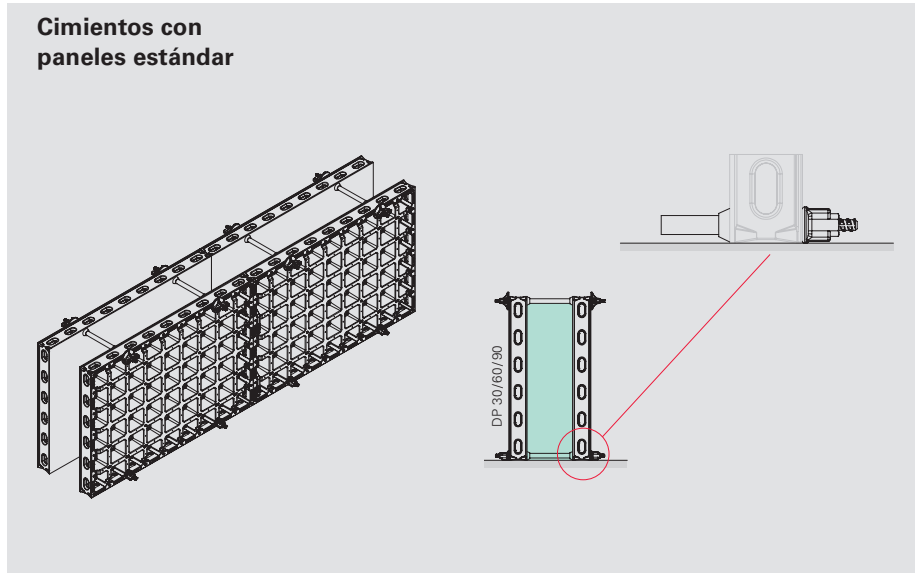


... y luego se atornilla firmemente con el tornillo de conexión de esquina DUO a través del orificio de atado del panel multifunción.

# Aplicación estándar – Encofrado de cimentaciones **PERI** Cimientos con paneles estándar o multifunción

**Debido a sus dimensiones compactas y a su fácil manejo DUO también se adapta perfectamente al encofrado de cimientos.**

Si los cimientos se ejecutan con paneles estándar en posición horizontal (30 cm, 60 cm o 90 cm), en los orificios de atado inferiores se requieren tuercas hexagonales. Al usar paneles multifunción (45 cm o 75 cm) se utilizan tuercas mariposa disco DW 15.



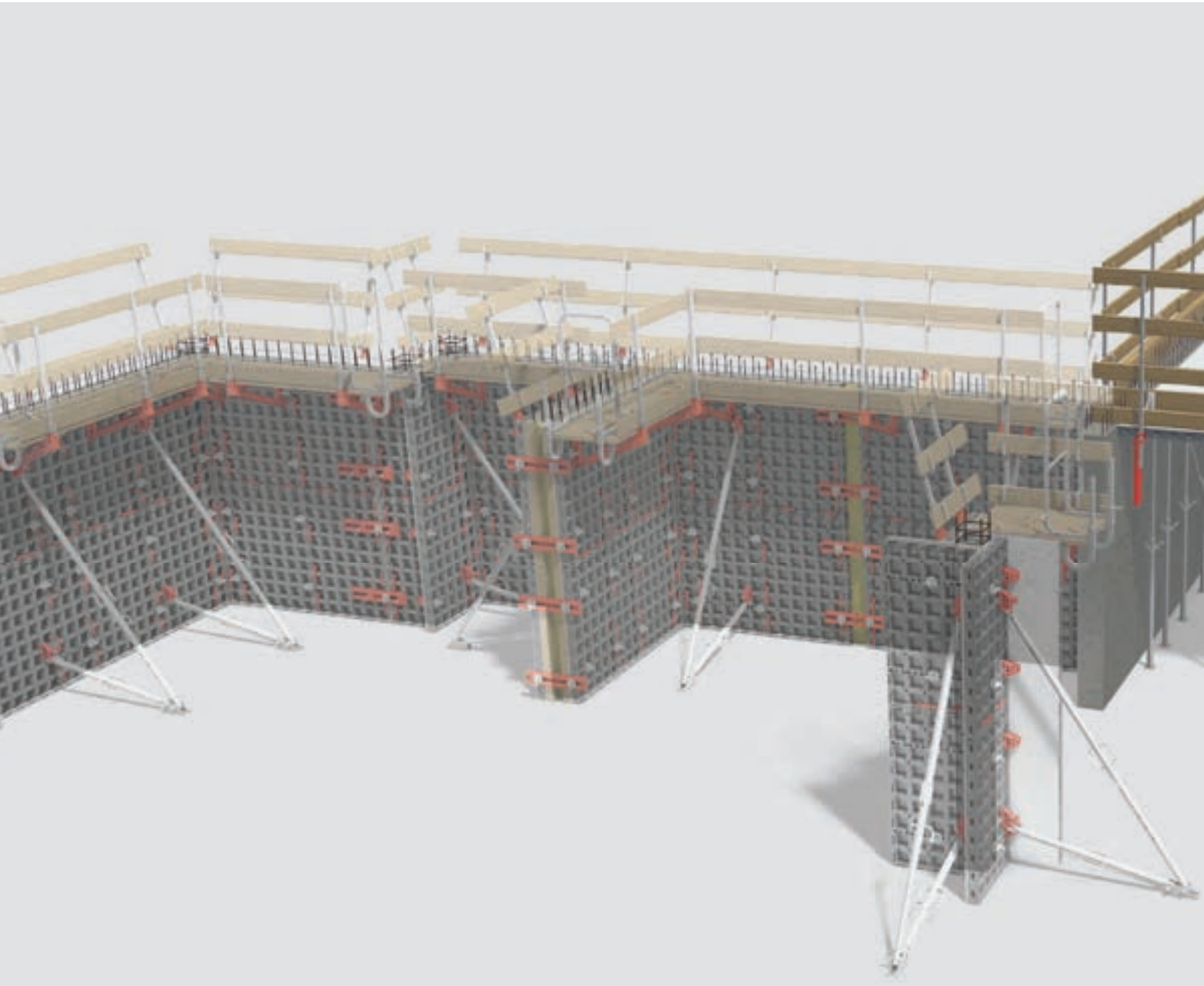
## Traslado de paneles con grúa

Si los paneles se trasladan con la grúa se utiliza el asa de elevación DUO. Posee una capacidad de carga máxima de 200 kg.



# DUO como encofrado para losas

## Aplicaciones estándar para el uso horizontal



Protecciones contra caídas  
**Página 24**

Encofrado rodeando pilares  
**Página 24**



Voladizos  
**Página 25**

Cabezales de apoyo y puntales para losas  
**Página 23**

Soportes murales  
**Página 23**

Remates en el borde de losa  
**Página 25**

# Aplicaciones estándar – Encofrado para losas

## Montaje sistemático desde una posición segura

**DUO es un encofrado para losas con paneles ligeros y sin vigas, para losas de hasta 30 cm de espesor. Los prácticos accesorios para remates y bordes de losa son muy versátiles en el uso.**

Con DUO la losa se puede encofrar con seguridad desde el nivel inferior. Los paneles se cuelgan desde abajo y se levantan con la horquilla auxiliar. Dado que el tamaño de los paneles indica la posición de los puntales, no hace falta estimar la extensión.

El sistema es tan sencillo para encofrar, que incluso personal poco experimentado se acostumbra al manejo rápidamente.





**Cabezal de apoyo DUO**

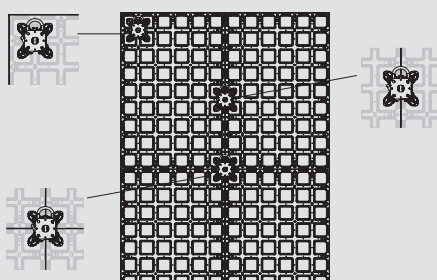
El cabezal de apoyo se puede utilizar para todos los puntales de tubo de acero PERI. Simplemente se lo posiciona sobre la base del puntal hasta que bloquea el cierre clip.

También el desmontaje es muy fácil. Luego de levantar el clip de seguridad basta con deslizar el cabezal de la placa base para retirarlo.



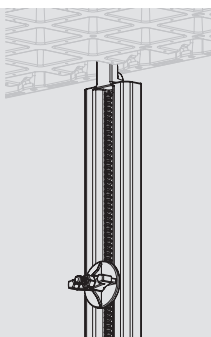
El cabezal de apoyo DUO puede utilizarse para placas base de hasta 120 mm de canto y 5 mm a 8 mm de espesor.

El cabezal de apoyo se utiliza en diferentes posiciones para apuntalar los paneles: bajo cualquier punto de un panel, en el encuentro de dos paneles adyacentes y también en el punto de encuentro de 4 paneles.



**Soporte mural DUO**

El soporte mural DUO se utiliza para la sujeción horizontal del encofrado para losas durante el montaje.

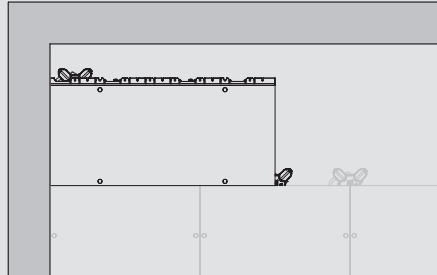


# Aplicaciones estándar – Encofrado para losas

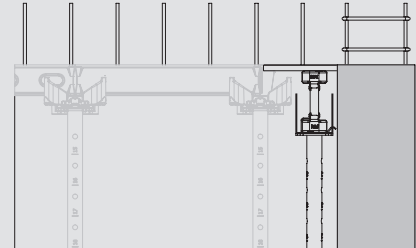
## Remates, encofrados rodeando pilares, voladizos y protecciones contra caídas

### Remates

Los remates frente a muros abiertos se pueden cerrar con el larguero para tablero de compensación DUO y un tablero de madera terciada de 18 mm. Frente al muro una viga de encofrado sobre un puntal sirven de apoyo para el tablero de compensación.



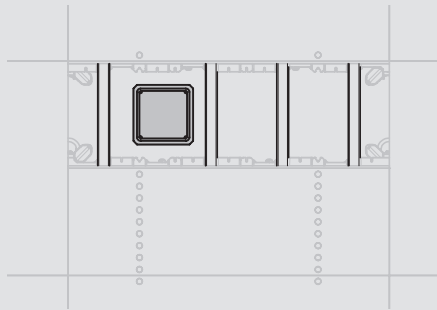
El larguero para tableros de encofrado DUO se fija con 2 conectores DUO al largo del panel antes de bascarlo hacia arriba.



Frente al muro una viga VT 20 o GT 24 sirve de apoyo para el tablero de compensación. Para fijarlo el tablero se clava.

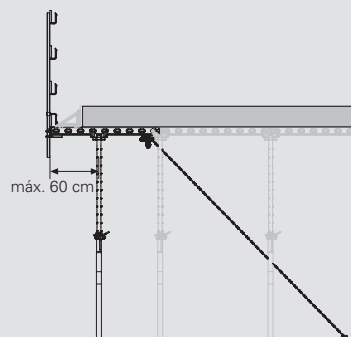
### Encofrado rodeando pilares

Cuando los pilares se abren los remates se cierran con madera terciada. Dos largueros para tableros de compensación DUO en los paneles adyacentes y las maderas colocadas allí forman el apoyo para el tablero de compensación.



### Voladizos

En casos de voladizos se utiliza el conector de estabilizador DUO para arriostrar la losa con una cadena. Este arriostamiento debe colocarse antes de bascular el panel hacia arriba.



**Protección contra caídas**

Con el soporte de poste de barandilla DUO, el poste de barandilla SGP y tablas como protección contra caídas se asegura el borde de losa libre. Los postes de barandilla se montan cada 1,80 m en los paneles.



Para tapes laterales de losas a tope con muros la guía 105 para tapes de losas con el poste de barandilla PERI constituyen un cierre de borde seguro.

# Proyectos realizados

## Usos del DUO





# Aspen Residence, George Town, Penang, Malasia

## Primer uso exitoso de un sistema de encofrados

En Penang se está construyendo Aspen Residence, un edificio de viviendas y comercial de 26 pisos. Habiendo trabajado convencionalmente con tablas y maderas para encofrar los primeros 13 pisos, para los muros de los pisos superiores el equipo de la obra comenzó a utilizar el sistema de encofrados ligero DUO.

Con paneles DUO, dispuestos tanto en sentido horizontal como vertical,

se montan unidades de hasta 3,25 m de alto que se utilizan 4 a 5 veces por piso. El peso reducido permite realizar el montaje y el traslado del encofrado sin grúa. Lo cual no genera demoras por la grúa y por consiguiente acelera la ejecución.

El sistema de encofrado tiene una lógica sencilla, de modo que rápidamente se logró trabajar con velocidad. También los

tiempos de limpieza se reducen: Como el hormigón no se adhiere, el encofrado se limpia rápidamente y con facilidad después de cada uso.

Los conectores caben perfectamente en las cavidades de los bastidores, se montan sin herramientas.

Como los paneles son muy ligeros, pueden colocarse manualmente. El personal en la obra trabaja eficientemente y sin demoras de la grúa.



**Empresa constructora**  
Rimbaco Sdn. Bhd.,  
Malasia  
**Asesoramiento de proyecto**  
PERI Malasia

**Ing. William Low, Director de proyecto:**  
"Para el equipo era la primera vez que trabajaban con un sistema de encofrados. Comparando con el uso de un encofrado convencional pudimos ahorrar aproximadamente un 50% de tiempo de trabajo. Lo que se destaca principalmente es el fácil uso del sistema. Todo el equipo comprendió el sistema rápidamente y pudo implementarlo con un mínimo de capacitación."



# Pipeline Los Ramones II, San Luis Potosí, México **PERI**

## Montaje sencillo y traslados a mano

**Empresa constructora**  
RUBA Arquitectos, SA de CV, México  
**Asesoramiento de proyecto**  
PERI México



En San Luis Potosí se está construyendo un nuevo puesto de control para un conducto de gas natural. Los pilares marco de hormigón armado de este puesto de control se ejecutan con el sistema de encofrados ligero DUO.

Son 45 pilares cuadrados, de 4,00 m de alto y longitudes de canto de 40 cm y 50 cm. Se montaron 5 juegos de encofrados, compuestos de 4 paneles multifunción DUO DMP 75 cada uno, unidos con conectores de esquina DUO. Un andamio de trabajo PERI UP con una escalera de acceso genera condiciones de trabajo seguras.

Antes de comenzar a trabajar el personal de la obra recibió una capacitación de un supervisor PERI. El entrenamiento incluyó tanto una introducción al encofrado, como los temas limpieza, almacenamiento y trabajo seguro. Así, el uso del nuevo sistema de encofrado resultó muy eficiente y rápido. "Una gran ventaja en la obra es principalmente el reducido peso de los paneles, ya que trabajando manualmente se ahorran tiempos de grúa y se acelera el avance de la obra", explica el Director de proyecto Ismael Gomez.

La introducción al montaje, limpieza y almacenamiento por parte del supervisor PERI permitió que el equipo trabajara eficientemente desde el comienzo.

DUO es un verdadero encofrado manual: El panel más grande tiene 90 cm x 135 cm, pesa menos de 25 kg y puede trasladarse sin problemas a mano.

Para ejecutar los pilares de hormigón armado se usan paneles multifunción DUO. Un andamio PERI UP rodea la construcción permitiendo un trabajo seguro.



# Obras de infraestructura, Región Pilbara, Australia

## Mayor eficiencia y optimización de recursos humanos



En la medida de lo posible se usan paneles estándar DUO; los agregados inclinados son cortados en madera por carpinteros especialistas en encofrados.



Plataformas de trabajo y accesos seguros montados con la consola DUO y postes de barandilla, así como una estructura de madera complementaria.



DUO es particularmente bueno para obras bajo tierra que requieren formatos pequeños y no tienen exigencias en cuanto al acabado superficial.



**Empresa constructora**  
Grupo Monford,  
Australia  
**Asesoramiento de proyecto**  
PERI Glendenning,  
Australia

El Grupo Monford utiliza PERI DUO para las más variadas tareas en el marco de un importante proyecto de infraestructura. En el oeste de Australia la empresa constructora está utilizando el encofrado ligero para realizar principalmente muros de conductos, canales de desagüe y losas de soleras.

que ya no se requiere grúa ni andamio. La fácil lógica de montaje del sistema permite que incluso usuarios menos prácticos aprendan a encofrar con DUO con rapidez. Los carpinteros especializados en encofrados del Grupo Monford podían concentrarse así en aquellos sectores que requerían formas más complejas hechas a mano. Esto también se tradujo en un ahorro de costes para la ejecución de la obra.

### Declan White, Gerente:

**“PERI DUO es un sistema de encofrado ligero y ecológico, con el que pudimos incrementar nuestra productividad. Las ventajas son múltiples: El bajo peso reduce costes de grúa y el riesgo de lesiones de los usuarios. El montaje simple permite una mayor eficiencia y consecuentemente un mejor resultado de la obra.”**

Una gran ventaja del sistema para estos usos es su reducido peso, de modo





# Hostel PDP, Gujarat, India

## Encofrado y desencofrado rápido

En el predio de la Pandit Deendayal Petroleum University- una de las universidades más importantes en el oeste de la India - se está construyendo un nuevo hostel. Para los muros de casi 2,90 m de alto se hormigona primero un zócalo de 25 cm con paneles DUO en posición horizontal. Luego, para la segunda puesta, el personal de la obra coloca dos paneles sucesivos en posición vertical.

El peso reducido y el fácil manejo del encofrado permiten trabajar con rapidez. Una gran ventaja resulta también que prácticamente no se requieran herramientas. De este modo no solo se reduce el peligro de lesiones, sino también el ruido al encofrar.



**Empresa constructora**  
PSP Projects Pvt. Ltd.,  
Gujarat, India  
**Asesoramiento de proyecto**  
PERI Mumbai, India

### Jigar Sha, Director de obra:

**“DUO nos ha ayudado mucho a acelerar los trabajos de encofrado. No solo porque los componentes del sistema son muy ligeros. Sino también, porque a nuestro personal de obra le resultó muy fácil comprender el manejo y aprender a usarlo con rapidez.”**



Luego de la ejecución de un zócalo de 25 cm de alto, el personal de la obra hormigona la altura restante de los muros con dos paneles superpuestos.



# Choa Chu Kang Grove, Singapur

## Menos trabajo de limpieza y retrabajos



En el oeste de Singapur se está construyendo un nuevo barrio con varios edificios de viviendas. Son en total 13 los edificios de viviendas de lujo de 20 a 25 pisos cada uno que construye la empresa TiongSeng.

DUO se utiliza en este momento para los capiteles de los pilares de los cimientos y luego se usará para los muros de la construcción. Los paneles ligeros son muy prácticos para las áreas que requieren pequeños formatos y sin exigencias en cuanto al acabado del hormigón. Los paneles se manejan fácilmente a mano y además se limpian con rapidez.



**Allan Moreno, Especialista en encofrados:**

**“Además de múltiples otras ventajas, DUO se limpia muy fácilmente ya que el hormigón prácticamente no se adhiere en el tablero. Además, estamos muy satisfechos con el acabado del hormigón. Con las exigencias actuales no necesitamos ningún tipo de trabajos de terminación.”**

**Empresa constructora**

TiongSeng Contractors (Pte) Ltd., Singapur

**Asesoramiento de proyecto**

PERI Singapur



# Business Amazonas, San Pablo, Brasil

## Procesos de obra racionalizados

El Business Amazonas es una obra industrial del emprendimiento inmobiliario Alphaville en el oeste de San Pablo. Cuando esté finalizada la construcción tendrá 20 pisos, 3 de ellos subterráneos.

El encofrado ligero DUO se utiliza tanto para muros, como para pilares y losas. Su peso reducido permite trabajar a mano. Además, el sistema es muy fácil y por ende rápido en el manejo. La gran calidad de los componentes estándar permite reutilizarlos por mucho tiempo, obteniendo al mismo tiempo un buen resultado de acabados.



**Empresa constructora**  
Grupo MPD, Brasil  
**Asesoramiento de proyecto**  
PERI Brasil

**Guilherme Crivari, Gerente:**  
“El sistema DUO racionaliza los procesos en la obra, de modo que pudimos reducir el tiempo de ejecución y la mano de obra. Además, el servicio de PERI es – como siempre – muy confiable, ya que siempre responden rápidamente a nuestros requerimientos.”

# Edificio Copiapó – Portugal, Santiago de Chile, Chile

## Mucho menos ruido en la obra

En Santiago de Chile actualmente se está construyendo un edificio de viviendas de 22 pisos, con un total de 259 apartamentos. El personal de la obra encofra tanto muros como pilares y losas con el sistema DUO. Su peso reducido y fácil manejo permite un avance rápido de los trabajos: Por semana se ejecuta un piso completo.

En particular, la rápida unión de los paneles sin herramientas permite encofrar y desencofrar con un mínimo esfuerzo. Ya que no se requiere grúa y solo un mínimo de herramientas, trabajar con DUO prácticamente no produce ruido. Así se puede trabajar más tiempo y sin limitaciones en la obra en áreas urbanas céntricas.



**Empresa constructora**  
Constructora Almagro S.A.  
**Asesoramiento de proyecto**  
PERI Chile

**Ignacio Fuenzalida, Director de proyecto:**  
“DUO es muy fácil de usar, nuestros usuarios aprendieron el manejo del sistema muy rápidamente. La gran ventaja para nosotros es que trabajar con DUO es muy silencioso. Como nuestra obra se encuentra en medio de un barrio residencial, DUO nos permite trabajar más tiempo sin que los vecinos se quejen.”

# Sobre PERI

## Conducción familiar. De segunda generación. En todo el mundo.

PERI cuenta hoy con más de 45 años de experiencia. La gran fuerza innovadora y una pronta internacionalización son los pilares principales del gran éxito global y del constante crecimiento. La orientación en función del cliente, sistemas de excelente calidad y una gran competencia crean la confianza que hizo de la empresa una marca líder en el mercado mundial. Con más de 60 filiales, hoy estamos representados en todos los continentes con nuestros expertos, con los sistemas y servicios adecuados en cada lugar.

En Weißenhorn (Baviera), en el sur de Alemania, invertimos para hacer más eficiente la planta de producción y concentramos allí nuestras actividades de desarrollo.



## Nuestros servicios para sus proyectos Encofrados, andamios e ingeniería. De un solo proveedor.



**PERI ofrece el sistema de encofrado adecuado para cada construcción y obra realizada en hormigón. La gama de productos responde a las exigencias de los más diversos métodos constructivos y condiciones de obra en todo el mundo.**

Una planificación eficiente, el sistema óptimo y su uso seguro permiten reducir costes en los trabajos de encofrado. Es por ello, que nosotros en PERI apuntamos a continuar racionalizando los trabajos y aumentando la seguridad para el usuario. El constante contacto con los usuarios nos ayuda a reconocer las necesidades a tiempo y a impulsar desarrollos con aún mayor potencial de racionalización.



**Los andamios PERI pueden utilizarse para las más diversas aplicaciones. Ya sea como andamio de bastidores o modular - su gran flexibilidad permite un óptimo aprovechamiento del material.**

Breves tiempos de montaje y un máximo de seguridad tanto en el montaje como también durante el uso - esas son las principales exigencias de los usuarios de sistemas de andamios. Permanentemente llevamos esas exigencias a la práctica y ofrecemos siempre un sistema con la solución adecuada. La gran flexibilidad nos permite un elevado aprovechamiento del material y gran rentabilidad, optimizando al mismo tiempo los tiempos de montaje.



**Ingeniería para PERI no solo significa desarrollo de productos y planos técnicos. Ingeniería en PERI se entiende también como optimización de todos los procesos en materia de encofrados y andamios.**

En especial nos concentramos en optimizar procesos y en apoyar a nuestros clientes en la gestión completa de proyectos. Nuestros servicios ayudan a continuar mejorando la cadena completa de procesos en materia de encofrados y andamios. Por otra parte, para una constante mejora de nuestros productos, también realizamos investigación básica, p.ej. respecto de nuevos materiales.

# La filosofía de PERI

Aumentar la racionalidad. Mejorar la eficiencia.  
Trabajar más seguro.

**En cada desarrollo de PERI subyace la idea de hacer los trabajos en la obra más racionales y seguros.**

Para cada sistema de encofrados y andamios nuestros expertos apuntan a reducir la diversidad de piezas, ya que eso se traduce en múltiples ventajas: El manejo de un sistema se vuelve más rápido, los tiempos de búsqueda se reducen y también la logística se simplifica considerablemente. Una menor cantidad de piezas diferentes ahorra tiempo de trabajo y por supuesto también de inversión.

Por otro lado, el tema de la seguridad se encuentra como hilo conductor en toda la gama de productos de encofrados y andamios. Cuando se minimizan las causas de riesgos y se reduce el riesgo de accidentes, el usuario trabaja más rápido y eficiente. Por ello, en lo posible, integramos la seguridad al sistema o la incorporamos con accesorios prácticos.

También somos pioneros en el uso de materiales nuevos. A pesar de las primeras reticencias del mercado, fuimos los primeros en aprovechar el aluminio en la técnica de encofrados y andamios. Hoy ese material presenta tantas ventajas, que ya no se puede imaginar trabajar sin él.

También estamos usando tecnopolímeros desde hace varios años. El listón dentado de la viga longitudinal de SKYDECK, p.ej. se ha impuesto en innumerables obras.



En 1992 PERI presenta los puntales para losas de aluminio. El peso reducido, la gran capacidad de carga y la rosca autolimpiante son los factores del éxito del MULTIPROP.

En la gama de productos PERI desde 2013 también se encuentra una escuadra AW fabricada con el compuesto Polytech.

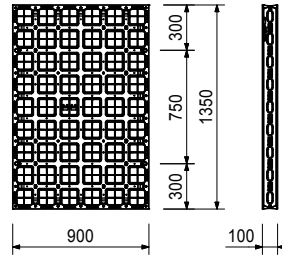
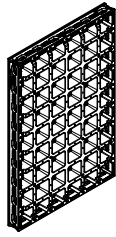


Desde 1995 se está usando el listón dentado de la viga longitudinal de SKYDECK, confeccionado de un material compuesto a base de polímeros.

Art. N°	Peso/kg
128280	24,900

**Panel DP 135 x 90**

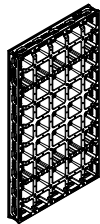
Panel con tablero de encofrado de 5 mm.



128281	22,900
--------	--------

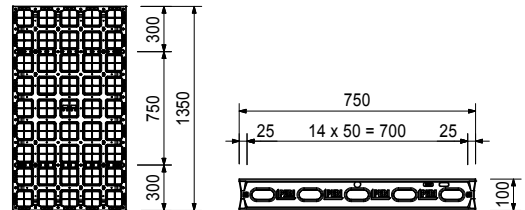
**Panel multifunción DMP 135 x 75**

Panel con tablero de encofrado de 5 mm.  
Para pilares, tapes laterales, etc.



**Se completa con**

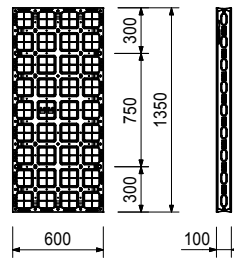
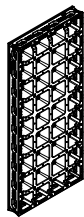
26 unid. 128274 Tapón Ø 20 mm DUO



128282	17,100
--------	--------

**Panel DP 135 x 60**

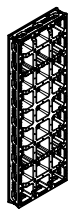
Panel con tablero de encofrado de 5 mm.



128283	14,200
--------	--------

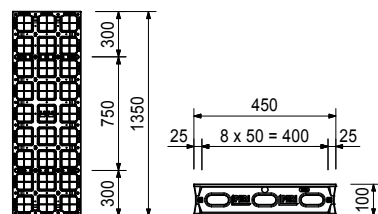
**Panel multifunción DMP 135 x 45**

Panel con tablero de encofrado de 5 mm.  
Para pilares, tapes laterales, etc.



**Se completa con**

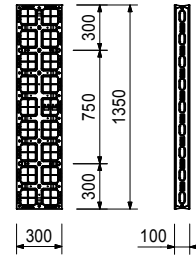
14 unid. 128274 Tapón Ø 20 mm DUO



Art. N°	Peso/kg
128284	9,290

**Panel DP 135 x 30**

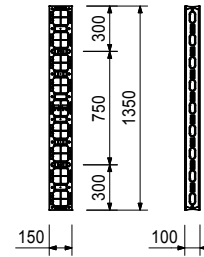
Panel con tablero de encofrado de 5 mm.



128285	5,210
--------	-------

**Panel DP 135 x 15**

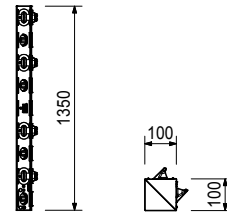
Panel con tablero de encofrado de 5 mm.



128286	5,130
--------	-------

**Poste de esquina DC 135 x 10**

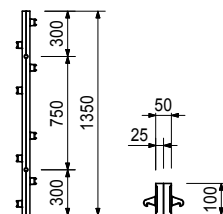
Para esquinas interiores y exteriores de 90°.



128287	2,860
--------	-------

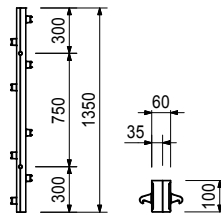
**Regleta de compensación DWC 135 x 5**

Para compensaciones y ajustes.



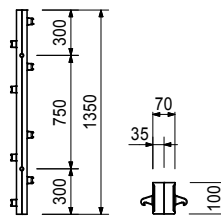
Art. N°	Peso/kg
128288	3,120

**Regleta de compensación DWC 135 x 6**  
Para compensaciones y ajustes.



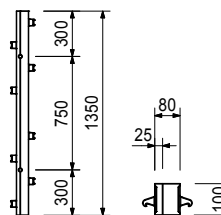
128289	3,380
--------	-------

**Regleta de compensación DWC 135 x 7**  
Para compensaciones y ajustes.



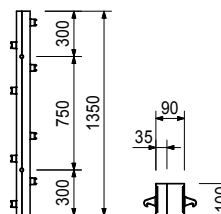
128290	3,640
--------	-------

**Regleta de compensación DWC 135 x 8**  
Para compensaciones y ajustes.



128291	3.900
--------	-------

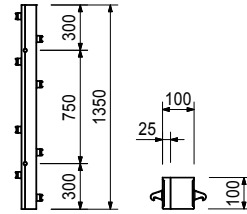
**Regleta de compensación DWC 135 x 9**  
Para compensaciones y ajustes.





Art. N°	Peso/kg
128292	4,160

**Regleta de compensación DWC 135 x 10**  
Para compensaciones y ajustes.

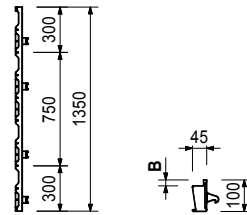


128245	1,410
128246	1,530

**Largueros para tableros de compensación**  
**Larguero para tablero de compensación 18 DFS 135**  
**Larguero para tablero de compensación 15 DFS 135**  
Para compensaciones de 9 cm a 25 cm con tableros de encofrado de 18 mm.

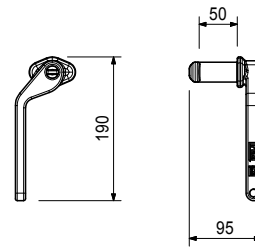
**B**

18  
15



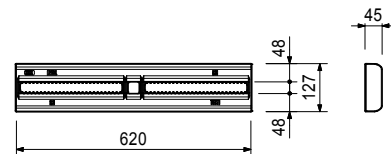
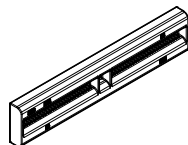
128247	0,160
--------	-------

**Conector DUO**  
Para conectar paneles, postes de esquina y regletas de compensación.



128255	2,420
--------	-------

**Correa de compensación DUO 62**  
Para compensaciones de longitud y tapes laterales con DUO.  
Para compensaciones de máximo 25 cm.



Accesorios

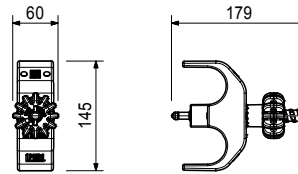
128293	0,492
128256	0,082

**Soporte para tubo DUO**  
**Tornillo de conexión DUO**

Art. N°	Peso/kg
128293	0,492

**Soporte para tubo DUO**

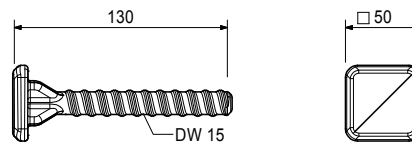
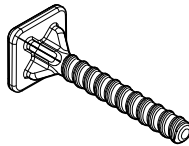
Para fijar la correa de compensación DUO 62 y tubos de Ø 48 mm.



128256	0,082
--------	-------

**Tornillo de conexión DUO**

Para fijar compensaciones de madera de hasta 5 cm y correas de compensación DUO 62 en tapas laterales.



128254	0,064
030110	0,799

Accesorios

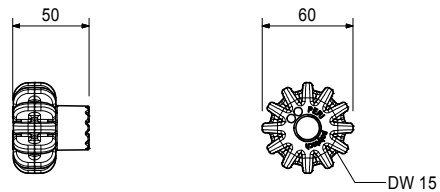
**Perilla giratoria DW 15 DUO**

**Tuerca mariposa disco DW 15, galv.**

128254	0,064
--------	-------

**Perilla giratoria DW 15 DUO**

Accesorios para el anclaje de conexión DUO.



128256	0,070
--------	-------

Accesorios

**Tornillo de conexión DUO**

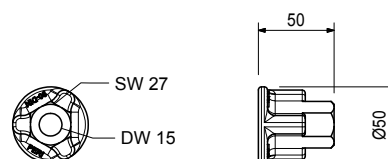
030130	0,318
--------	-------

**Tuerca hexagonal DW 15, galv.**

Para atar con barra DW 15 y B 15.

**Datos técnicos**

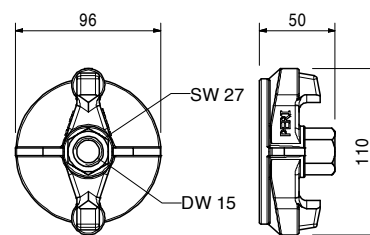
Carga admisible 90 kN.



Art. N°	Peso/kg
030110	0,799

**Tuerca mariposa disco DW 15, galv.**  
Para atar con barra DW 15 y B 15.

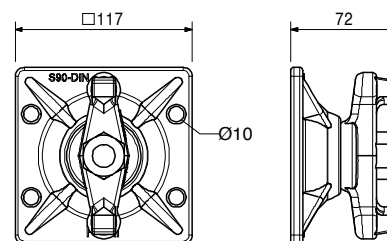
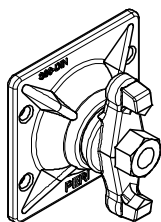
**Datos técnicos**  
Carga admisible 90 kN.



128370	1,660
--------	-------

**Tuerca mariposa con placa articulada DW 15, galv.**  
Para anclar con barra DW 15 y B 15.  
Con tuerca articulada integrada. Inclinación máxima de la barra 8°.

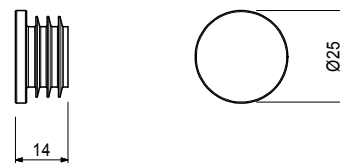
**Observación**  
Llave de vaso n° 27.  
**Datos técnicos**  
Carga admisible 90 kN.



128274	0,002
--------	-------

**Tapón Ø 20 mm DUO**  
Para sellar orificios de atado de Ø 20 mm que no se utilizan.

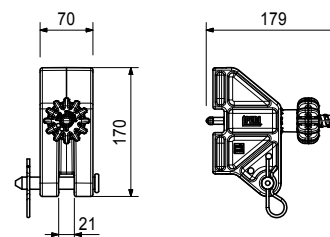
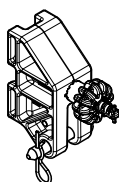
**Observación**  
Se suministra en paquetes de 250 unidades.



128294	0,909
--------	-------

**Conector de estabilizador DUO**  
Para conectar estabilizadores y tirantes regulables a paneles DUO.

**Se completa con**  
1 unid. 018050 Bulón Ø 16 x 65/86, galv.  
1 unid. 018060 Grupilla de seguridad 4/1, galv.



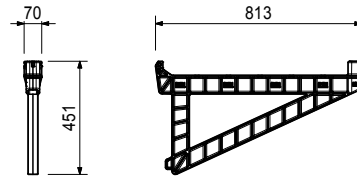
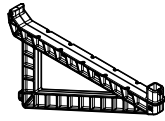
Art. N°	Peso/kg
128257	3,290

**Consola DUO 70**

Para montar una plataforma de trabajo y hormigonado con DUO.

**Datos técnicos**

Carga admisible 150 kg/m<sup>2</sup> para un ancho de influencia máximo de 1,80 m.



117325	4,270
--------	-------

Accesorios  
**Poste PP**

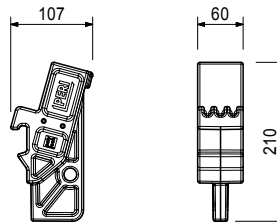
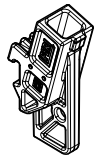
128297	0,600
--------	-------

**Soporte de poste de barandilla DUO**

Accesorio para el conector de estabilizador DUO. Para montar una protección contra caídas en los paneles DUO.

**Se completa con**

1 unid. 018050 Bulón Ø 16 x 65/86, galv.  
1 unid. 018060 Grupilla de seguridad 4/1, galv.



117325	4,270
128294	0,664

Accesorios  
**Poste PP**  
**Conector de estabilizador DUO**

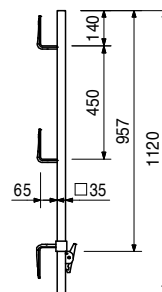
117325	4,270
--------	-------

**Poste PP**

Para fijar las rejas de protección contra caídas.

**Datos técnicos**

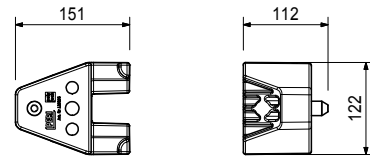
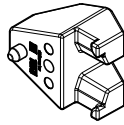
Distancia máxima entre postes con reja de protección: PMB 260 máx 2,40 m, PMB 130 máx. 1,20 m.



Art. N°	Peso/kg
128295	0,852

**Conector de esquina DUO**

Para conectar las esquinas en pilares y desfases de muros.



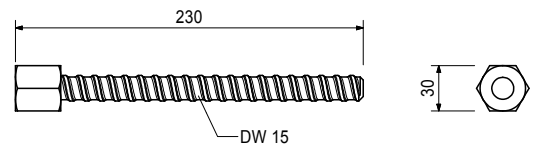
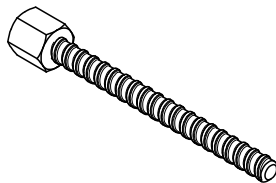
128265	0,476
030110	0,799

Accesorios

**Tornillo de conexión de esquina DUO**  
**Tuerca mariposa disco DW 15, galv.**

128265	0,476
--------	-------

**Tornillo de conexión de esquina DUO**



128295	0,837
030110	0,799

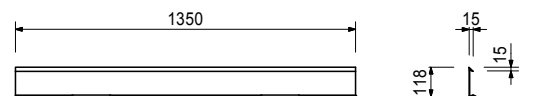
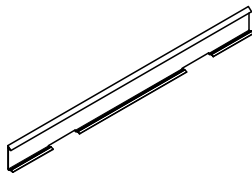
Accesorios

**Conector de esquina DUO**  
**Tuerca mariposa disco DW 15, galv.**

128260	0,642
--------	-------

**Berenjeno (chanfle) DUO, l = 1,35 m**

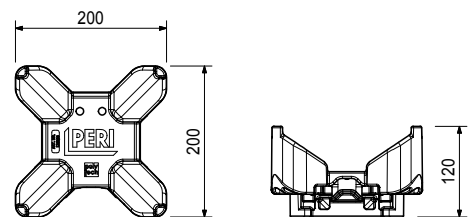
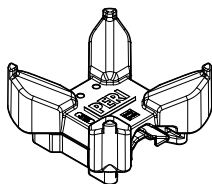
Para pilar DUO.  
Longitud de canto 15 x 15 mm.



128298	0,911
--------	-------

**Cabezal de apoyo DFH**

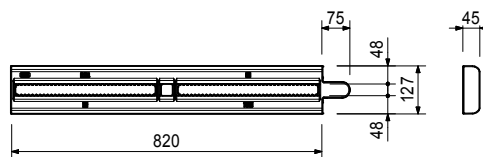
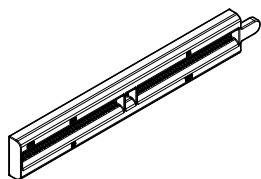
Con cierre clip.  
Apuntala los paneles DUO durante el encofrado de losas.



Art. N°	Peso/kg
128263	2,970

**Soporte mural DUO 82**

Para el anclaje horizontal del encofrado al muro.  
Colocar en cada tercer panel.



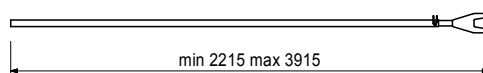
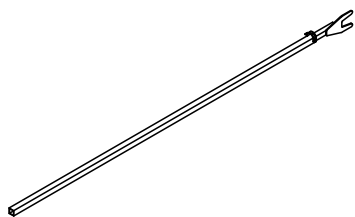
128299	2,330
--------	-------

**Horquilla auxiliar de encofrado DUO**

Para encofrar losas con DUO

**Datos técnicos**

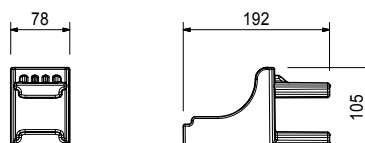
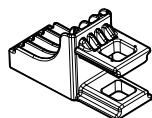
Regulable de a 7,5 cm.



128264	0,449
--------	-------

**Soporte de barandilla para losas DUO**

Para montar una protección contra caídas con DUO.



Accesorios

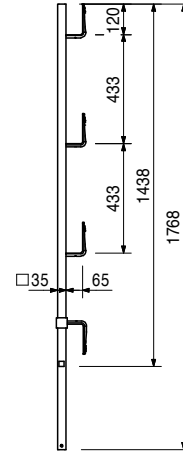
061260	6,150
--------	-------

**Poste de barandilla SGP**

Art. N°	Peso/kg
061260	6,150

**Poste de barandilla SGP**

Como elemento de protección contra caídas en varios sistemas.



128296	0,652
--------	-------

**Asa de elevación DUO**

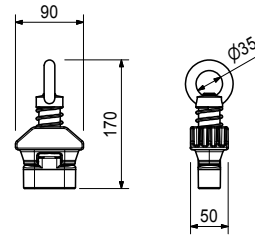
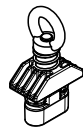
Para el traslado de paneles DUO.

**Observación**

¡Observar las instrucciones de uso!

**Datos técnicos**

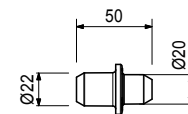
Capacidad de carga admisible 200 kg.



128275	0,011
--------	-------

**Conector de apilado DUO**

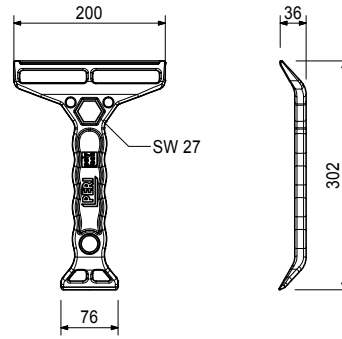
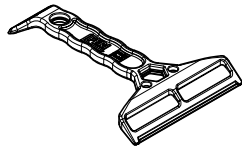
Evita que se corran los paneles y protege al tablero de encofrado de daños.



Art. N°	Peso/kg
128278	0,369

**Espátula de limpieza DUO**

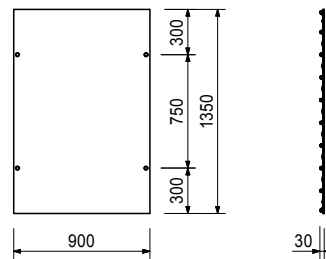
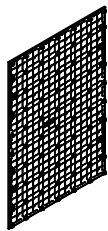
Para limpiar los paneles y ajustar tuercas mariposa disco.



128228	7,120
--------	-------

**Tablero de encofrado DP 135 x 90**

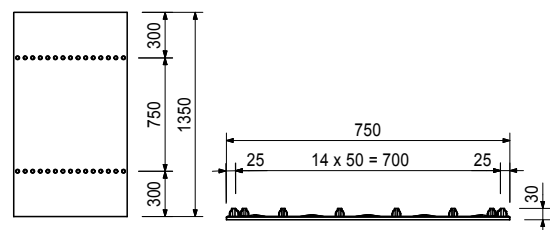
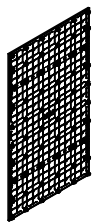
Tablero de repuesto 5 mm.



128229	6,040
--------	-------

**Tablero de encofrado multiuso DMP 135 x 75**

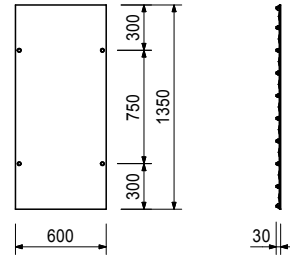
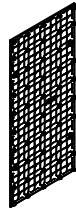
Tablero de repuesto 5 mm.





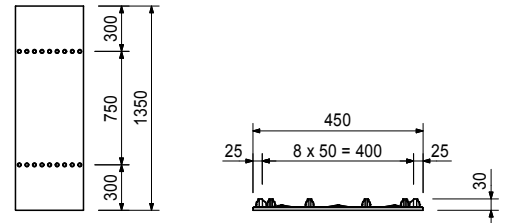
Art. N°	Peso/kg
128230	4,870

**Tablero de encofrado DP 135 x 60**  
 Tablero de repuesto 5 mm.



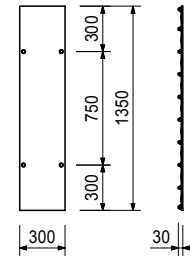
128231	3,580
--------	-------

**Tablero de encofrado multiuso DMP 135 x 45**  
 Tablero de repuesto 5 mm.



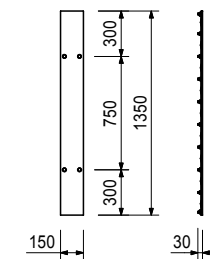
128232	2,460
--------	-------

**Tablero de encofrado DP 135 x 30**  
 Tablero de repuesto 5 mm.



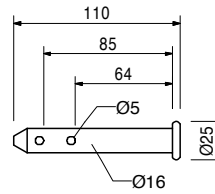
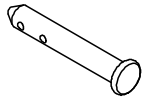
128233	1,250
--------	-------

**Tablero de encofrado DP 135 x 15**  
 Tablero de repuesto 5 mm.



Art. N°	Peso/kg
018050	0,171

**Bulón Ø 16 x 65/86, galv.**  
Para uniones varias.



Art. N°	Peso/kg
018060	0,030

Accesorios  
**Grupilla de seguridad 4/1, galv.**

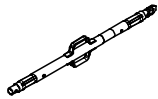
018060	0,030
--------	-------

**Grupilla de seguridad 4/1, galv.**

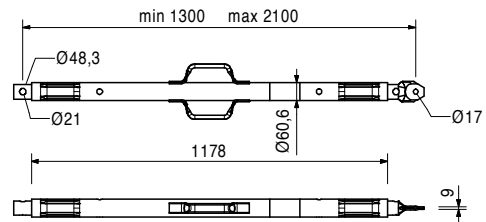


117466	10,600
--------	--------

**Estabilizador RS 210, galv.**  
Longitud de extensión L = 1,30 - 2,10 m.  
Para posicionar sistemas de encofrado PERI y piezas premoldeadas.

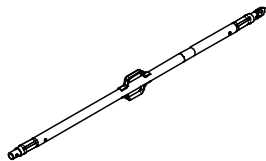


**Observación**  
Ver Tablas PERI para cargas admisibles.

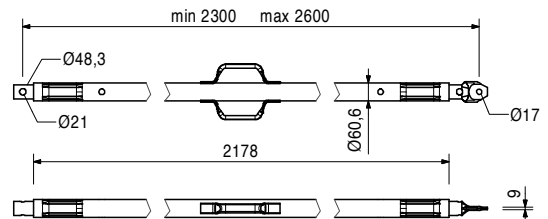


118238	12,200
--------	--------

**Estabilizador RS 260, galv.**  
Longitud de extensión L = 2,30 - 2,60 m.  
Para posicionar sistemas de encofrado PERI y piezas premoldeadas.



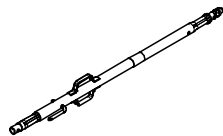
**Observación**  
Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



Art. N°	Peso/kg
117467	15,500

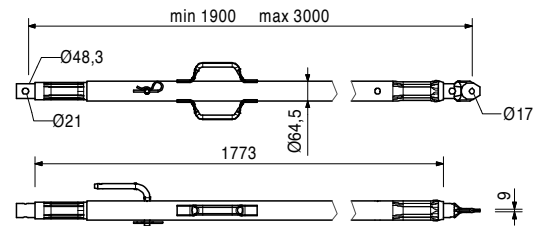
**Estabilizador RS 300, galv.**

Longitud de extensión L = 1,90 - 3,00 m.  
Para posicionar sistemas de encofrado PERI y piezas premoldeadas.



**Observación**

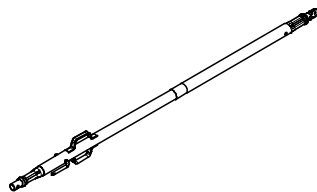
Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



117468	23,000
--------	--------

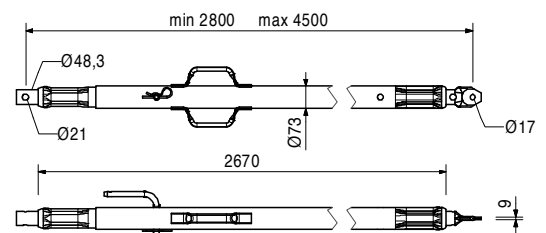
**Estabilizador RS 450, galv.**

Longitud de extensión L = 2,80 - 4,50 m.  
Para posicionar sistemas de encofrado PERI y piezas premoldeadas.



**Observación**

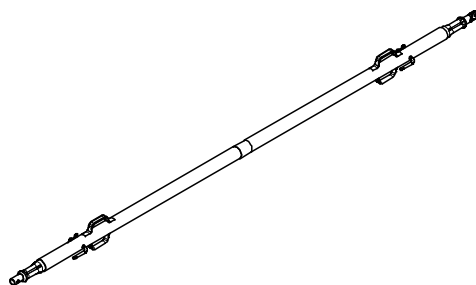
Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



117469	40,000
--------	--------

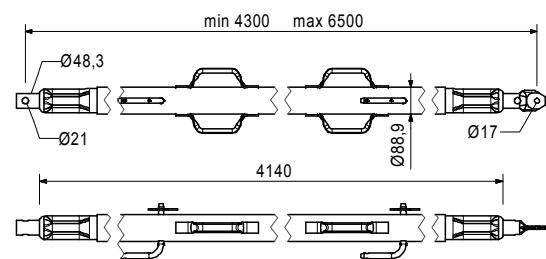
**Estabilizador RS 650, galv.**

Longitud de extensión L = 4,30 - 6,50 m.  
Para posicionar sistemas de encofrado PERI y piezas premoldeadas.



**Observación**

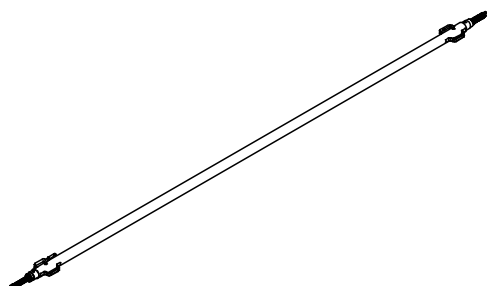
Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



028990	115,000
--------	---------

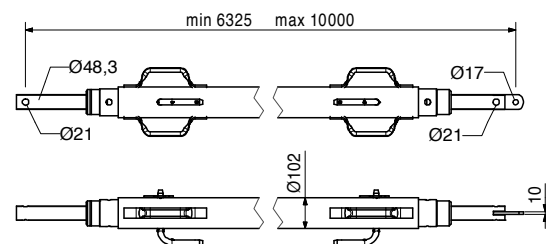
**Estabilizador RS 1000, galv.**

Longitud de extensión L = 6,40 - 10,00 m.  
Para posicionar sistemas de encofrado PERI.



**Observación**

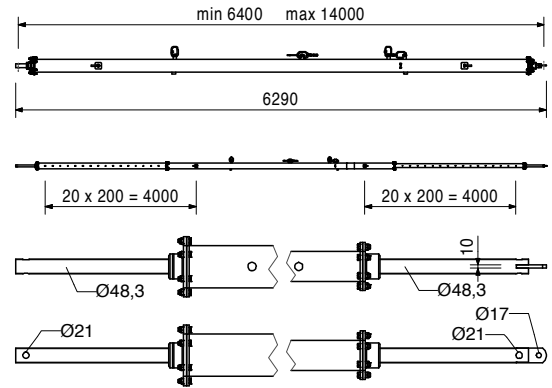
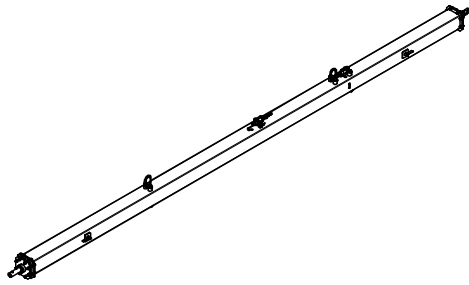
Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



Art. N°	Peso/kg
103800	271,000

**Estabilizador RS 1400, galv.**  
 Longitud de extensión L = 6,40 – 14,00 m.  
 Para posicionar sistemas de encofrado PERI.

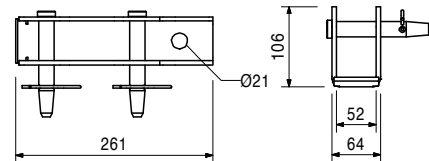
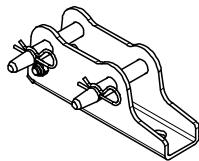
**Observación**  
 Ver Tablas PERI para cargas admisibles.  
 La cadena puede manejarse desde el piso.



117343	3,250
--------	-------

**Placa base-2 para estabilizador RS 210 - 1400, galv.**  
 Para montar los estabilizadores RS 210, 260, 300, 450, 650, 1000 y 1400.

**Se completa con**  
 2 unid. 105400 Bulón Ø 20 x 140, galv.  
 2 unid. 018060 Grupilla de seguridad 4/1, galv.



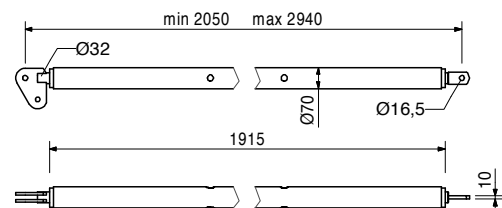
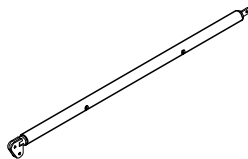
124777	0,210
--------	-------

Accesorios  
**Tornillo de anclaje PERI 14/20 x 130**

028010	17,900
--------	--------

**Estabilizador RSS I**  
 Longitud de extensión L = 2,05 – 2,94 m.  
 Para posicionar sistemas de encofrado PERI.

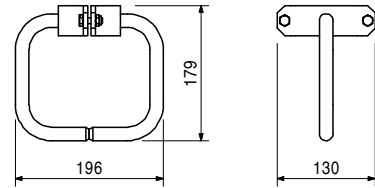
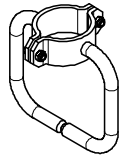
**Observación**  
 Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



Art. N°	Peso/kg
113397	1,600

**Asa para RSS / AV**

Asa para atornillar a los estabilizadores RSS I, RSS II, RSS III y a los tirantes regulables AV 210 y AV 190. Se ajusta con 2 tornillos y tuercas M8.



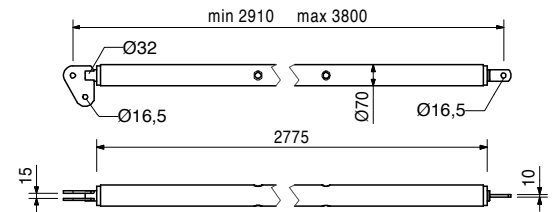
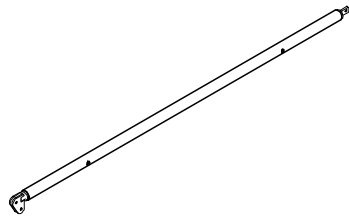
028020	22,000
--------	--------

**Estabilizador RSS II**

Longitud de extensión L = 2,91 – 3,80 m.  
Para posicionar sistemas de encofrado PERI.

**Observación**

Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



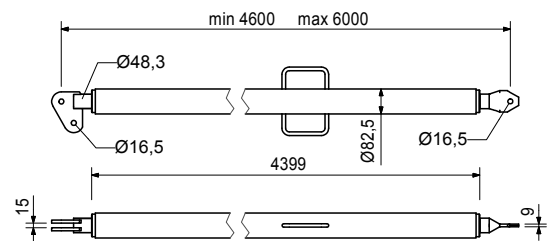
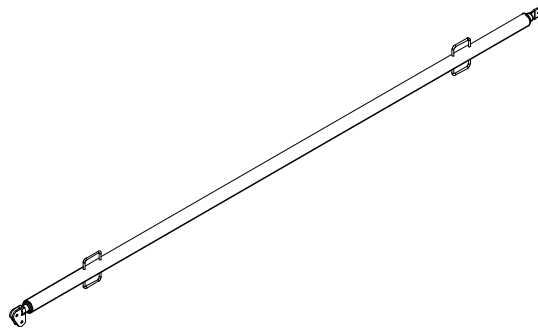
028030	38,400
--------	--------

**Estabilizador RSS III**

Longitud de extensión L = 4,60 – 6,00 m.  
Para posicionar sistemas de encofrado PERI.

**Observación**

Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



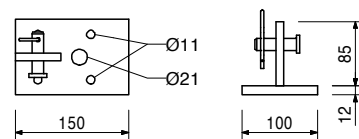
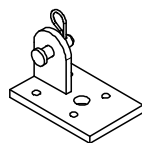
106000	1,820
--------	-------

**Placa base-2 para RSS, galv.**

Para montar los estabilizadores RSS.

**Se completa con**

1 unid. 027170 Bulón Ø 16 x 42, galv.  
1 unid. 018060 Grupilla de seguridad 4/1, galv.



Accesorios

124777	0,210
--------	-------

**Tornillo de anclaje PERI 14/20 x 130**

Art. N°	Peso/kg
057087	3,720
057088	4,410

**Tirantes regulables AV**

**Tirante regulable AV 82**

**Tirante regulable AV 111**

Para posicionar sistemas de encofrado PERI.

**Long. mín. Long. máx.**

500 820

790 1110

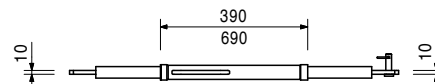
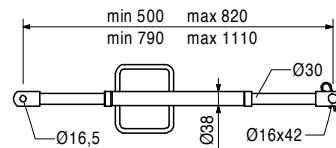
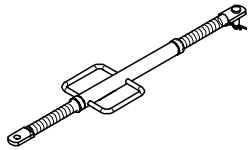
**Se completa con**

1 unid. 027170 Bulón Ø 16 x 42, galv.

1 unid. 018060 Grupilla de seguridad 4/1, galv.

**Observación**

Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



028110	5,180
--------	-------

**Tirante regulable AV 140**

Longitud de extensión L = 1,08 – 1,40 m.

Para posicionar sistemas de encofrado PERI.

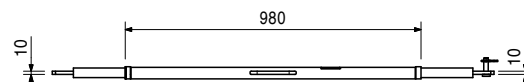
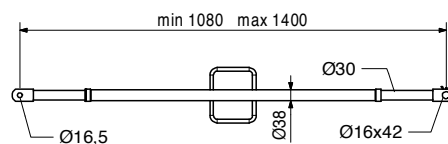
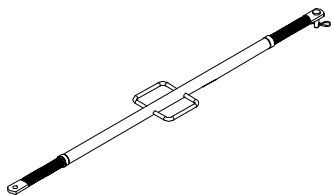
**Se completa con**

1 unid. 027170 Bulón Ø 16 x 42, galv.

1 unid. 018060 Grupilla de seguridad 4/1, galv.

**Observación**

Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



108135	12,900
--------	--------

**Tirante regulable AV 210**

Longitud de extensión L = 1,28 – 2,10 m.

Para posicionar sistemas de encofrado PERI.

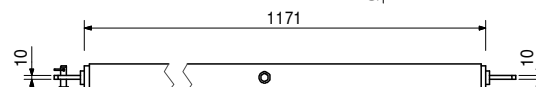
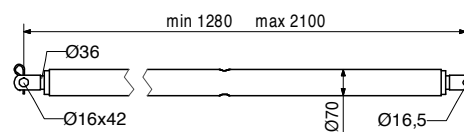
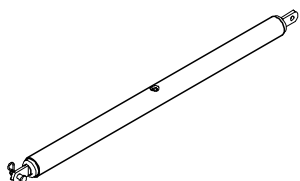
**Se completa con**

1 unid. 027170 Bulón Ø 16 x 42, galv.

1 unid. 018060 Grupilla de seguridad 4/1, galv.

**Observación**

Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



Art. N°	Peso/kg
028120	17,000

**Tirante regulable AV RSS III**

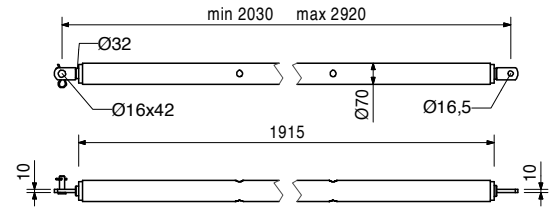
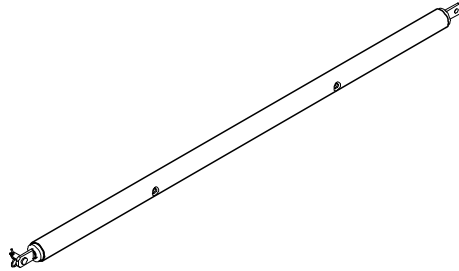
Longitud de extensión L = 2,03 – 2,92 m.  
Para posicionar sistemas de encofrado PERI.

**Se completa con**

1 unid. 027170 Bulón Ø 16 x 42, galv.  
1 unid. 018060 Grupilla de seguridad 4/1, galv.

**Observación**

Ver Tablas PERI para cargas admisibles.



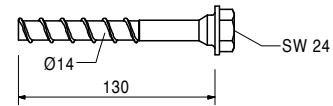
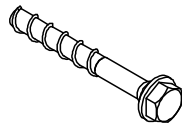
124777	0,210
--------	-------

**Tornillo de anclaje PERI 14/20 x 130**

Para una fijación temporal a construcciones de hormigón armado.

**Observación**

¡Observar la hoja de datos PERI!  
Orificio Ø 14 mm.



**El sistema óptimo para  
cada proyecto y cada  
exigencia**



**Encofrados para muros**



**Encofrados para pilares y  
columnas circulares**



**Encofrados para losas**



**Sistemas trepantes**



**Encofrados para puentes**



**Encofrados para túneles**



**Cimbras y torres de carga**



**Andamios de trabajo  
para la construcción**



**Andamios de trabajo  
para fachadas**



**Andamios de trabajo  
para la industria**



**Accesos**



**Andamios de protección**



**Sistemas de seguridad**



**Accesorios independientes  
de los sistemas**



**Servicios**



**PERI S.A. Sociedad  
Unipersonal**  
Cno. de Malatones, km. 0,5  
28110 Algete/Madrid  
Tel.: +34 91.620 48 00  
Fax: +34 91.620 48 01  
info@peri.es  
www.peri.es