Formas • Andaimes • Escoramentos

[Encofrados • Andamios • Apuntalamientos]

FORMAS PARA PAREDE, PILAR E VIGAS DE CONCRETO

CATÁLOGO
EQUIPAMENTOS

[CATÁLOGO DE EQUIPOS]

Português / Español

CONCREFORM SH®

»»PAREDE
»»MURO

»»PILAR
»»COLUMNA

Sistema para paredes e pilares que garante excelente acabamento do concreto e proporciona redução de até 70% de mão-de-obra.

ESPECIFICAÇÕES

Material: Painéis em chassis de aço galvanizado, conformado com um perfil especial, forrado com compensado plastificado de 15 mm.

Carga admissível: 60 kN/m^2.

Movimentação: Leve e ao mesmo tempo rígido, o sistema Concreform SH® pode ser movimentado manualmente ou com auxílio de grua.

Montagem: Os painéis são conectados com grampos que os unem e alinham ao mesmo tempo, dispensando perfis extras. Extremamente fácil de montar.

Produtividade: Estimativa de mão de obra 0,30 hh/m^2

CONCREFORM SH®

Sistema para paredes y columnas que garantiza el acabado perfecto del hormigón y proporciona reducción de hasta el 70% de mano de obra.

CARACTERISTICAS

Material: Paneles con soporte de acero galvanizado, formado con un perfil especial, revestido con contrachapado fenólico de 15 mm.

Carga admisible: 60k N/m^2. Índice

Movimiento: Ligero y al mismo tiempo rígido, el sistema Concreform SH® puede moverse manualmente o con ayuda de grúa.

Montaje: Los paneles son conectados con grapas que los unen y los alinean al mismo tiempo, dispensando perfiles extras. Extremamente fácil de montar.

Produtividade: Estimación de mano de obra 0,30 hh/m^2

COMPONENTES

COMPONENTES

CANTO INTERNO
ESQUINA INTERNA

Altura (cm)	Peso com Compensado (kg)
Dimensiones (cm)	Peso con contracha-pado fenólico (kg)
270	66,41
150	36,95
120	31,88

CANTO INTERNO ARTICULADO
ESQUINA INTERNA ARTICULADA

Altura (cm)	Peso com Compensado (kg)
Dimensiones (cm)	Peso con contracha-pado fenólico (kg)
120	20,00
150	21,90

CANTO EXTERNO ARTICULADO
ESQUINA EXTERNA ARTICULADA

Altura (cm)	Peso (kg)
Dimensiones (cm)	Peso (kg)
120	15,36
150	19,52

PAINEL PILAR
PANEL PILAR

Altura (cm)	Peso com Compensado (kg)
Dimensiones (cm)	Peso con contracha-pado fenólico (kg)
75X270	64,32
-75X120	38,01

PAINEL CF CIRCULAR
PANEL CF CIRCULAR

Altura (cm)	Peso (kg)
Dimensiones (cm)	Peso (kg)
20X270	33,58
25X270	35,12

PAINEL PAREDE
PAINEL MURO

Altura (cm)	Peso com Compensado (kg)
Dimensiones (cm)	Peso con contracha-pado fenólico (kg)
90X270	69,11
75X270	60
60X270	53,2
45X270	46,40
30X270	38,91
75X150	35,90
60X150	31,10
45X150	26,98
30X150	22,40
75X120	29,87
60X120	25,57
45X 120	21,27
30X120	17,67

PAINEL DE COMPLEMENTO
PANEL DE COMPLEMENTO

Altura (cm)	Peso com Compensado (kg)
Dimensiones (cm)	Peso con contracha-pado fenólico (kg)
5X120	15,34
5X150	19,34
10X120	16,87
10X150	21,41

COMPONENTES (CONTINUAÇÃO)

COMPONENTES (CONTINUACIÓN)

APRUMADOR 300 COM GARRA CF - 12,81 kg

APLOMADOR 300 CON GARRA CF

APRUMADOR CF COM GARRA
16,30 kg

APLANADOR CF CON GARRA

GARRA CF
1,95 kg

GARRA CF

PARAFUSO PILAR CF
0,60 kg

TORNILLO PILAR CF

POSTE GUARDA-CORPO
3,00 kg

POSTE GUARDA-CUERPO

CONSOLE DE TRABALHO CF
13,48kg

CONSOLA DE TRABAJO CF

GRAMPO AJUSTÁVEL CF
5,23 kg

GRAPA AJUSTABLE CF

GRAMPO EXTERNO CF
6,49 kg

GRAPA ESQUINERA CF

GRAMPO PILAR CF
7,63 kg

GRAPA PARA COLUMNAS CF

GRAMPO DE ALINHAMENTO CF
3,07 kg

GRAPA DE ALINEAMIENTO CF

GANCHO TRANSPORTE
8,20 kg

GANCHO TRANSPORTE

PARAFUSO CF COMPLETO
0,81 kg

TORNILLO CF COMPLETO

GRAMPO DE CUNHA
0,84 kg

GRAPA DE CUÑA

PAINEL DE CANTO SHAFT
207,34 kg

PANEL DE ESQUINA SHAFT

PAREDES
MUROS

O painel básico, com as dimensões 270 x 75 cm, tem área de 2m² e necessita somente de duas ancoragens reduzindo a quantidade de elementos. Além disso, o painel modula-se em diversas dimensões, de forma a se adaptar as mais diferentes geometrias.

El panel básico con las dimensiones 270 x 75 cm, tiene área de 2m² y necesita solomente dos anclajes reduciendo la cantidad de elementos. También se modula en diversas dimensiones, de tal forma que se adapta a las diferentes geometrías.

A- ARREMATES
A- ACABADOS

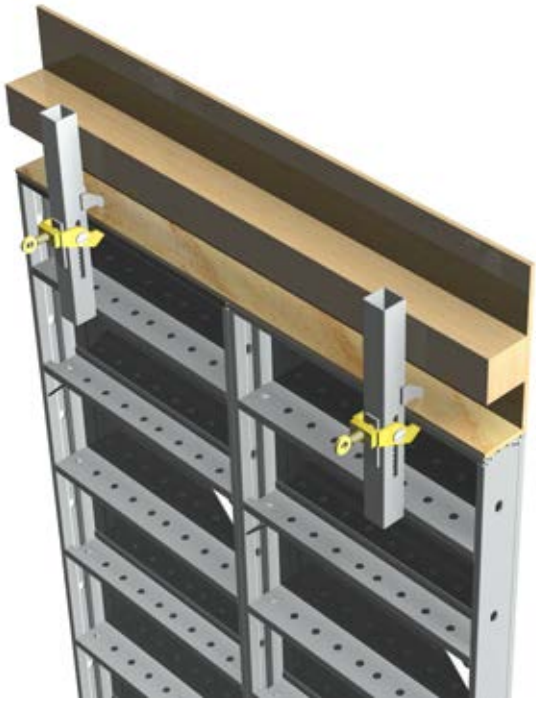
São feitos com o Painel de Complemento. Com 5 e 10 cm de largura e 1,20 e 1,50 m de comprimento, são montados da mesma forma que os Painéis Parede, porém unidos com parafusos ¾" x 2".

É possível também fazer arremates de madeira com até 15 cm de largura, utilizando o Grampo Ajustável CF.

Son hechos con el Panel de Complemento. Con 5 y 10 cm de anchura y 1,20 y 1,50 m de longitud, son montados de la misma forma que los Paneles Muro, pero unidos con tornillos ¾" x 2".

Es posible también hacer acabados de madera con hasta 15 cm de anchura, utilizando la Grapa Ajustable CF.

Complemento de até 40 cm de altura podem ser executados em madeira e presos nos painéis com o Grampo Ajustável CF.



Complementos de hasta 40 cm de altura pueden colocarse en madera y ajustados en los paneles con la Grapa Ajustable CF.

B- ACOPLAMENTO DE ALTURA

B- ACOPLAMIENTO DE ALTURA

Nas emendas horizontais, o Grampo de Alinhamento CF deve ser colocado sobre o perfil.
Onde isto não é possível, os painéis podem ser unidos com o auxílio do Grampo Ajustável CF.

En los empalmes horizontales, la Grapa de Alineamiento CF debe ser colocada sobre el perfil.
Si esto no se puede, los paneles se unirían con la ayuda de la Grapa Ajustable CF.

C- CANTOS

C- ESQUINAS

São montados utilizando o Canto Interno CF na parte interna e dois Painéis Paredes na parte externa unidos pelo Grampo Externo CF.

Nos dois lados podem ser inseridos complementos de madeira de 4 a 6 cm.

Usando o Grampo Externo CF, um dos painéis passa 10 cm da face do outro painel.

Son montadas utilizando la Esquina Interna CF en la parte interna y dos Paneles Muros en la parte externa unidos por la Grapa Esquinera CF.

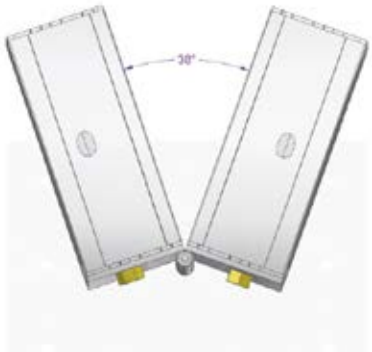
En los dos lados pueden insertarse complementos de madera de 4 a 6 cm.

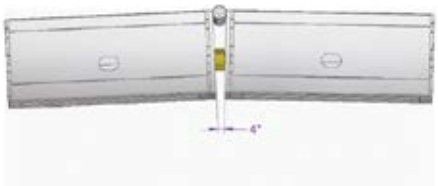
Usando la Grapa Esquinera CF, uno de los paneles pasa 10 cm del lado del otro panel.

D- CANTO ARTICULADO
D- ESQUINA ARTICULADA

Cantos com ângulo diferente de 90º são montados utilizando o Canto Articulado Interno e o Externo. Eles têm duas partes articuladas por meio de uma barra trefilada redonda que permite o movimento das peças.

Esquinas con ángulo diferente de 90º son montados utilizando la Esquina Articulada Interna y la Externa. Ellos poseen dos partes articuladas mediante una varilla lisa redonda que permite el movimiento de las piezas.





E- PAREDES CIRCULARES
E- MUROS CIRCULARES

Com o uso dos Painéis Circulares CF é possível executar paredes circulares com raio mínimo de 10 m. Os painéis de aço em formato "U" são flexíveis, e o ajuste da curvatura é feito manualmente com o Esticador.

Con el uso de los Paneles Circulares CF es posible ejecutar muros circulares con rayo mínimo de 10 m. Los paneles de acero en formato "U" son flexibles, y el ajuste de curvatura se hace manualmente con el Estirador.

CONSOLE DE TRABALHO CF
CONSOLA DE TRABAJO CF

O console de trabalho se encaixa na furação das costelas dos painéis.
O console também pode ser usado em painéis deitados.
Neste caso, é necessário um Pino para a fixação no painel.

La consola se encaja en las perforaciones de las costillas de los paneles.
La consola de trabajo también puede usarse en paneles horizontales. En este caso, se necesita un Pasador para la fijación en el panel.

PILARES
COLUMNAS

A - FÔRMA DE PILAR COM PAINÉIS E GRAMPOS DE PILAR CF
A - OFRADO DE PILAR CON PANELES Y GRAPAS DE PILAR CF

PAINEL	DIMENSÕES POSSÍVEIS DO PILAR		
PAINEL	**DIMENSIONES POSIBLES DEL PILAR**		
75	60	55	50
60	45	40	35
45	30	25	20

QUANTIDADE DE GRAMPO PILAR CF E GRAMPO EXTERNO CF

CANTIDAD DE GRAPA PILAR CF Y GRAPA EXTERNACF

Maior largura do painel em contato com o concreto / Longitud más grande del panel en contacto con el hormigón	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,2
75	5	5	5	4	4	4	3	3
70	5	5	5	4	4	3	3	3
65	5	5	4	4	4	3	3	2
60	5	4	4	4	3	3	3	2
55	4	4	4	3	3	3	3	2
50	4	4	3	3	3	3	3	2
45	4	3	3	3	3	3	3	2
40	3	3	3	3	3	3	3	2
35	3	3	3	3	3	3	3	2
30	3	3	3	3	3	3	3	2
25	3	3	3	3	3	3	3	2
20	3	3	3	3	3	3	3	2

B - FÔRMA DE PILAR COM PAINEL PILAR E PARAFUSO PILAR CF
B - ENCOFRADO DE PILAR CON PANEL PILAR Y TORNILLO PILAR CF

C- PILARES OCOS COM GRANDES DIMENSÕES
C- PILARES HUECOS CON GRANDES DIMENSIONES

O Canto Shaft CF é utilizado na execução de pilares ocos com grandes dimensões, poços de elevador e torres de formato retangular ou quadrado. O componente é uma forma de canto interno para aplicação em conjunto com sistemas trepantes e andaimes de poço, e possibilita a movimentação vertical das fôrmas sem a necessidade de desforma completa.
O movimento é feito por meio da contração do sistema, que permite o afastamento das formas da parede interna do pilar ou poço de elevador e içamento com grua ou guindaste.

La Esquina Shaft CF se utiliza en la ejecución de pilares huecos con grandes dimensiones, pozos de ascensores y torres de formato rectangular o cuadrado. El componente es un encofrado de esquina interna para aplicación en conjunto con sistemas trepantes y andamios de pozo, y posibilita el movimiento vertical de los encofrados sin la necesidad de desforma completa.
El movimiento se hace a través de la contracción del sistema, que permite el alejamiento de los encofrados de la pared interna del pilar o pozo de ascensor e izada con grúa.

Cliente

CONSTRUTORA CRONACON LTDA

Obra
Museu do Trabalhador, SP

Aplicações
Parede de concreto.

Obra
Museu do Trabalhador, SP

Aplicación
Muro de hormigón.

Cliente

LACTICÍNIOS BELA VISTA LTDA

Obra
Laticínios Bela Vista, GO

Aplicações
Fôrma Concreform SH® (Parede de Concreto Circular).

Obra
Laticínios Bela Vista, GO

Aplicación
Encofrado Concreform SH® (Muro circular en Hormigón)

Cliente

BENITO ROGGIO E HIJOS S/A

Obra
Constanera Norte II, Assunção, Paraguai

Aplicações
Execução das paredes de concreto de ponte.

Obra
Constanera Norte II, Asunción, Paraguay

Aplicación
Ejecución de los muros en hormigón del puente

Cliente

CONSORCIO HORMIGÓN EXPERTA

Obra
Torre Claro - Bogotá, Colômbia

Aplicações
Escoramento de lajes e formas para pilares e paredes / Concreform SH® e Quadro com Perfil.

Obra
Torre Claro - Bogota, Colombia

Aplicación
Apuntalamiento de losasy encofrados para columnas y muros / Concreform SH® y Marcoflex.

Cliente

GL EMPREENDIMENTOS LTDA

Obra
Residência de Gerson Lucena - Gravatá, PE

Aplicações
Execução de muro, piscina e reservatório.

Obra
Residencia de Gerson Lucena - Gravatá, PE

Aplicación
Ejecución de pared, piscina y reservatorio.

Cliente

EFICIÊNCIA CONSTRUTORA LTDA

Obra
Portaria Condomínio Costa Laguna - Nova Lima - MG

Aplicações
Concreform SH® nas paredes inclinadas, Tekko® SH nas paredes circulares, LTT e Topec® SH no escoramento inclinado.

Obra
Portaria Condomínio Costa Laguna - Nova Lima - MG

Aplicación
Concreform SH® en las paredes inclinadas, Tekko® SH en las paredes circulares, LTT y Topec® SH en los puntales inclinados.

Cliente

BLOCO ENGENHARIA LTDA

Obra
Fábrica de Cimentos Elizabeth, PB

Aplicações
Parede de concreto.

Obra
Fábrica de Cimentos Elizabeth, PB

Aplicación
Muro de Hormigón.

Cliente

CONSTRUTORA STEIN LTDA

Obra
Hospital Santo Antônio, SC

Aplicações
Fôrma Concreform SH® (Parede de Concreto).

Obra
Hospital Santa Antonio, SC

Aplicación
Encofrado Concreform SH® (Muro en Hormigón).

Cliente

NBR EMPREENDIMENTOS LTDA

Obra
Golden Shopping Calhau, MA

Aplicações
Execução de pilares.

Obra
Golden Shopping Calhau, MA

Aplicación
Ejecución de pilares.

Cliente

CONSTRUTORA MARQUISE S/A

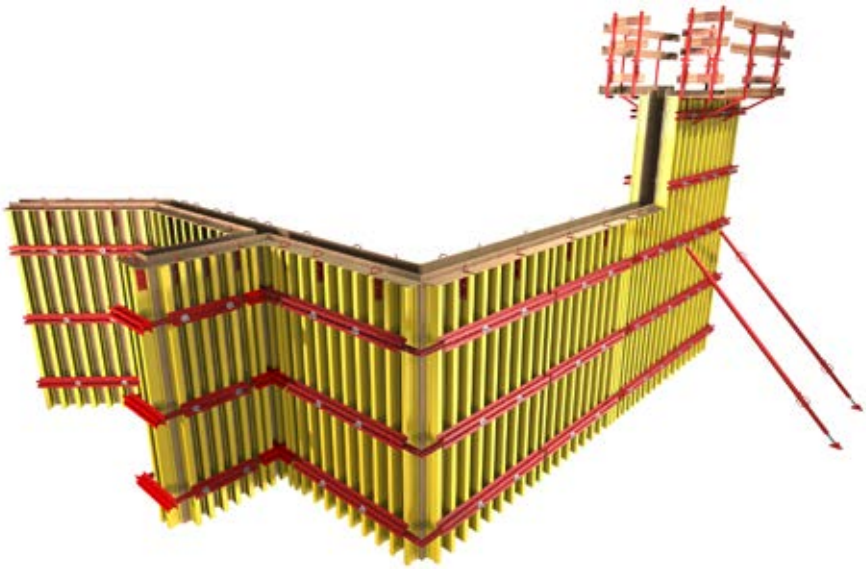
Obra
Terminal de Múltiplas Atividades - TMUT ,
Porto Pecem, CE

Aplicações
Execução da viga de paramento e calha.

Obra
Terminal de Múltiplas Atividades - TMUT,
Porto Pecem, CE

Aplicación
Ejecución de la viga de perlines.

MULTIFORM® SH



»»PAREDE
»»PARED

»»PILAR
»»COLUMNA

Sistema de fôrmas para parede, pilares e geometrias especiais como pontes, viadutos e estruturas complexas, como túneis e vãos maiores. O equipamento é formado de Perfis U laminados, unidos entre si com espaçadores, e vigas **SH** 20 fixas com grampos.
É o sistema mais versátil do mercado, trazendo vantagens de produtividade em todas as suas aplicações.

ESPEFICICAÇÕES

Carga admissível: Entre 60 e 90 kN/m²

Índice de mão-de-obra: Variável conforme o tipo de utilização.

MULTIFORM® SH

Sistema de encofrados para pared, columnas y geometrías especiales como puentes, viaductos y estructuras complejas, como túneles y vanos más grandes. El equipo está formado de Perfiles U laminados, unidos entre si con espaciadores, y vigas **SH** 20 fijas con grapas.
Es el sistema más versátil del marcado, trayendo ventajas de productividad en todas sus aplicaciones.

CARACTERISTICAS

Carga admisible: Entre 60 y 90 kN/m²

Índice de mano de obra: Variable conforme el tipo de utilización.

COMPONENTES

COMPONENTES

PINO 16 MF
0,20 kg

PASADOR 16 MF

CUNHA MF
0,75 kg

CUÑA MF

TENSOR

TENSOR

TAMANHO (cm)	PESO (kg)		
TAMAÑO (cm)	D48	D60	D76
91-155	0,00	0,00	15,20
96-160	8,70	0,00	0,00
159-245	0,00	13,80	0,00
209-295	0,00	15,68	0,00
161-247	0,00	0,00	20,00
211-297	0,00	0,00	22,70
261-347	0,00	0,00	25,40
311-397	0,00	0,00	32,00

BASE TENSOR MF
2,45 kg

BASE TENSOR MF

ANGULO EXTERIOR MF
2,60 kg

ÁNGULO EXTERIOR MF

PLACA DE VIGA MF
1,60 kg

PLANCHA DE VIGA MF

ALÇA DE GRUA MF3
0,15 kg

ALZA DE GRÚA MF3

TALA DE EMENDA SH20
8,00 kg

TALA DE ENMIENDA SH20

GRAMPO SH20 MF
0,80 kg

GRAPA SH20 MF

COMPONENTES (CONTINUAÇÃO)

COMPONENTES (CONTINUACIÓN)

PERFIL MULTIFORM® SH

PERFIL MULTIFORM® SH

TAMANHO (cm) / TAMAÑO (cm)	PESO (kg) MF-12 (DUPLO U) / (DOBLE U)	PESO (kg) MF-12 S (U SIMPLES) / (U SIMPLE)
50	14,50	6,65
100	27,80	13,30
150	40,35	19,95
175	47,75	23,28
200	54,40	26,60
237,5	65,32	31,46
250	68,90	33,25
287,5	78,88	38,24
325	88,85	43,23

GRAMPO SH20 EXTREMIDADE MF

0,70 kg

GRAPA SH20 EXTREMIDAD MF

TIRA ARTICULADA 120 MF

12,70 kg

BANDA ARTICULADA 120 MF

TIRA DE UNIÃO

120 MF - 10,10 kg
150 MF - 12,50 kg

BANDA DE UNIÓN 100 MF

CONSOLE DE SERVIÇO MF

6,97 kg

CONSOLA DE SERVICIO MF

CANTO INTERNO 60X60 MF

14,35 kg

ESQUINA INTERNA 60X60 MF

CONECTOR 90° PARA PILAR MF

8,10 kg

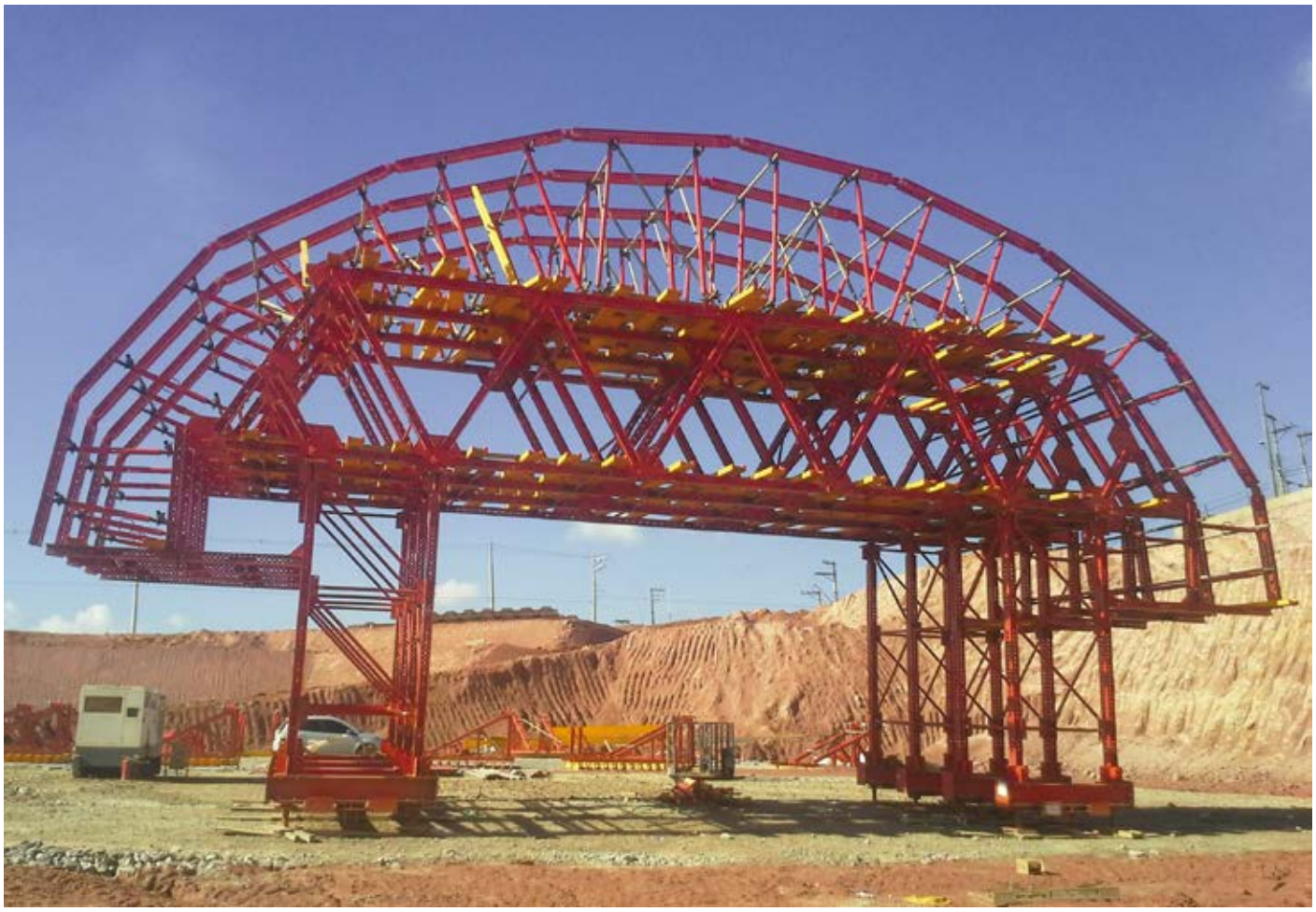
CONECTOR 90° PARA PILAR MF

ESTRONCA PARA BARRAGEM MF - 291,00 kg

SUPORTE PARA MUROS A UNA CARA

Cliente

CONTERN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA



Obra
Rodoanel trecho leste, SP

Aplicações
Execução de túnel.

Obra
Rodoanel trecho leste, SP

Aplicación
Ejecución de túnel.

Cliente

QUEIROZ GALVAO S/A

Obra
Stand de Tiros / Olímpico - Consórcio Deodoro, RJ

Aplicações
Execução de paredes de concreto /
Multiform® SH.

Cliente

TONIOLO, BUSNELLO S/A

Obra
Rodoanel Norte, Lote 3, SP

Aplicações
Fôrmas para Revestimento do Túnel.

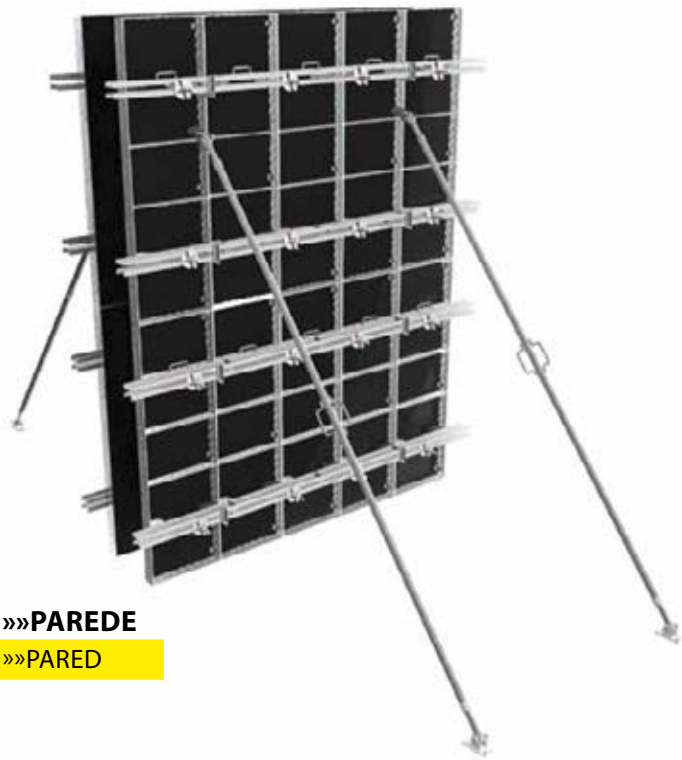
Obra
Stand de Tiros / Olímpico - Consorcio Deodoro, RJ

Aplicación
Ejecución de muros en hormigón /
Multiform® SH.

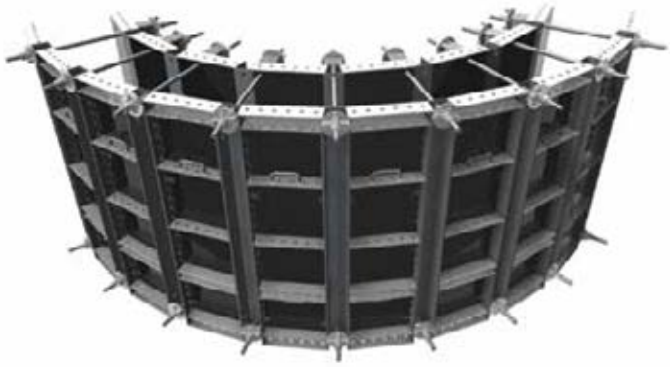
Obra
Rodoanel Norte, Lote 3, SP

Aplicación
Encofrados para túneles.

TEKKO® SH



»»PAREDE
»»PARED



»»CIRCULAR
»»COLUMNA

»»PILAR
»»COLUMNA

Sistema composto por painéis em chassis de aço forrados com compensado plastificado, que são acoplados com clips e alinhados com perfis ou tubos metálicos.

ESPECIFICAÇÕES

Estimativa de mão de obra: 0,50 hh/m²

Carga admissível: 40 kN/m²

Compensado: 12 mm

TEKKO® SH

Sistema compuesto por paneles en sportes de acero revestidos con contrachapado fenólico, que son ensamblados con clips y alineados con perfiles o tubos metálicos.

CARACTERISTICAS

Índice de mano de obra: 0,50 hh/m²

Carga admisible: 40 kN/m²

Contrachapado: 12 mm

COMPONENTES

COMPONENTES

ADAPTADOR APRUMADOR 300 TEKKO® SH
1,24 kg

ADAPTADOR PUNTAL 300 TEKKO® SH

ADAPTADOR PARA ESTRONCA
4,35 kg

ADAPTADOR PARA PUNTAL

APRUMADOR 300 COM ADAPTADOR
11,19 kg

APLOMADOR 300 CON ADAPTADOR

APRUMADOR
11,41 kg

APLOMAFOR

CANTONEIRA EXTERNA 30 TEKKO® SH - 1,47 kg

ESQUINA EXTERNA 30 TEKKO® SH

CANTONEIRA INTERNA 90 TEKKO® SH - 19,00 kg

ESQUINA INTERNA 90 TEKKO® SH

PAINEL PILAR

PANEL PILAR

DIMENSÕES (cm)	PESO (kg)	DIMENSÕES DE PILAR POSSÍVEIS	
		DIMENSIONES DE PILAR POSIBLES	
30 X 90	13,31	12, 17, 22	10,15, 20
60 X 90	21,00	27, 32, 37, 42, 47, 52	30, 35, 40, 45, 50
90 X 90	33,03	57, 62, 67, 72, 77, 82	55, 60, 65, 70, 75, 80

PAINEL PAREDE

PANEL MURO

DIMENSÕES (cm)	PESO (kg)
DIMENSIONES(cm)	PESO (kg)
30X120	14,14
30 X 90	11,99
45 X 150	21,62
60 X 150	28,60
60 X 120	23,70
60 X 90	22,28
75 X 150	32,75
90 X 120	32,79
90 X 90	27,07

COMPONENTES (CONTINUAÇÃO)

COMPONENTES (CONTINUACIÓN)

CANTONEIRA U
3,00 kg

CANTONERA U

CLIPS TEKKO® SH
0,44 kg

CLIPS TEKKO® SH

GARRA PARA ANCORAGEM
0,29 kg

GARRA PARA ANCLAJE

GARRA TUBULAR TEKKO® SH
0,72 kg

GARRA TUBULAR TEKKO® SH

PARAFUSO L REFORÇADO
0,54 kg

TORNILLO L REFORZADO

PORCA TS
0.64 kg

TUERCA TS

ALINHAMENTO DA FÔRMA

ALINEAMIENTO DE ENCOFRADO

A - COM PERFIS METÁLICOS

A – CON PERFILES METÁLICOS

B - COM TUBOS

B - CON TUBOS

O alinhamento pode ser feito com tubo 48, usando a Garra Tubular **Tekko® SH**.

El alineamiento puede hacerse con tubo 48, usando la Garra Tubular **Tekko® SH.**

Cliente

CONSÓRCIO CENTRO DE CONVENÇÕES DE ANÁPOLIS

Obra
Centro de Convenções de Anápolis, GO

Aplicações
Fôrmas Tekko® SH para execução de pilares e vigas.

Obra
Centro de Convenções de Anápolis, GO

Aplicación
Encofrados Tekko® SH para ejecución de pilares y vigas.

Cliente

CONSÓRCIO TRAIL - PAVOTEC

Obra
Ferrovia de Integração Oeste Leste - FIOL (lote 4), BA

Aplicações
Fôrmas Tekko® SH para execução dos pilares e blocos de fundação.

Obra
Ferrovia de Integração Oeste Leste - FIOL (lote 4), BA

Aplicación
Encofrados Tekko® SH para ejecución de los pilares y bloques de fundación.

Cliente

CONSÓRCIO JOTA ELE

Obra
Hospital Universitário Unifap - Macapá, AP

Aplicações
Fôrmas Tekko® SH para vigas baldrame.

Obra
Hospital Universitário Unifao - Macapá, AP

Aplicación
Encofrado Tekko® SH para vigas de fundación.

Cliente

AMORIM BARRETO ENGENHARIA LTDA

Obra
Usina Cachoeira - Galeria - São Luiz do Quintude, AL

Aplicações
Fôrmas Tekko® SH para execução de paredes de usina - LTT / Perfis / Tubo equipado / Concreform SH®.

Obra
Usina Cachoeira - Galeria - São Luiz do Quintude, AL

Aplicación
Fôrmas Tekko® SH para ejecución de paredes de usina - LTT / Perfis / Tubo de abrazadera / Concreform SH®.

Cliente

PREFISAN ENGENHARIA LTDA

Obra
ETE Araguari - Fazenda Brejo Alegre, Zona Rural Araguari, MG

Aplicações
Fôrmas Tekko® SH para paredes de Filtro Biológico Percolador.

Cliente

PJ CONSTRUÇÕES E TERRAPLENAGEM LTDA

Obra
Sistema de Abastecimento de Água - SAA Feira de Santana BA

Aplicações
Fôrmas Tekko® SH para construção de parede de reservatório.

Obra
ETE Araguari - Fazenda Brejo Alegre, Zona Rural Araguari, MG

Aplicación
Encofrados Tekko® SH para paredes de Filtro Biológico Percolador.

Obra
Sistema de Abastecimento de Água - SAA Feira de Santana BA

Aplicación
Encofrados Tekko® SH para construcción de pared de reservatório.

Cliente

GBN INDÚSTRIA DE MASSA E ARGAMASSA LTDA

Obra
Fabrica de Argamassa - Candeias, BA

Aplicações
Fôrma Tekko® SH para reservatório circular elevado.

Obra
Fabrica de Argamassa, Candeias, BA

Aplicación
Encofrado Tekko® SH para reservatório circular elevado.

Cliente

DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA

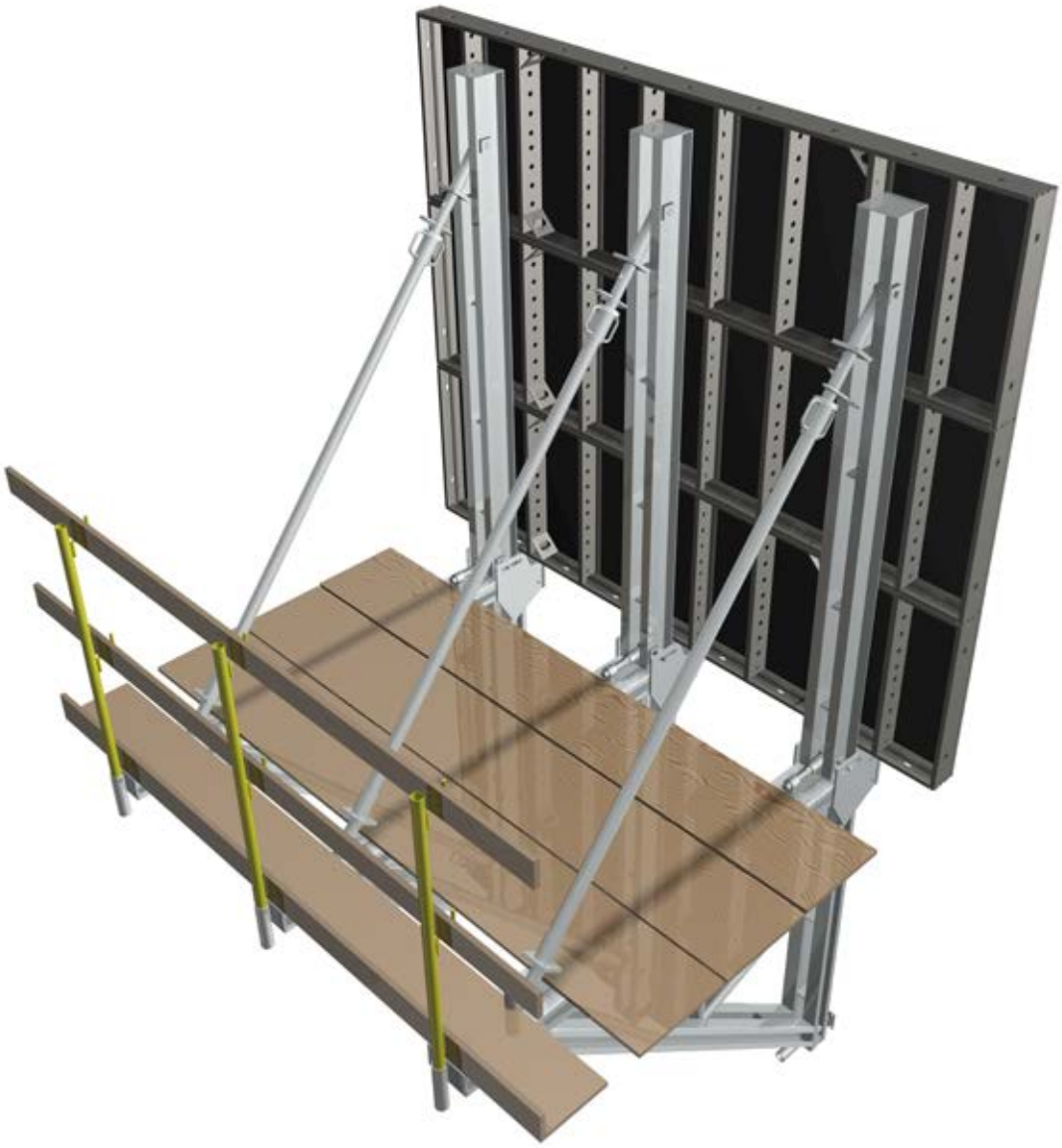
Obra
ETE Brusque - Brusque, SC

Aplicações
Fôrmas Tekko® SH para Tanque de Aeração.

Obra
ETE Brusque - Brusque, SC

Aplicación
Encofrado Tekko® SH para tanque de ventilación.

MÍSULA SH



Utilizada em conjunto com a fôrma **Concreform SH®**, a Mísula SH® é a solução mais econômica para obras com grande volume de concreto e sem nessecidade de ancoragem passante, como barragens e hidroelétricas .
Menor e mais leve que os modelos europeus, proporciona uma redução de até 70% da mão de obra necessária para a montagem e desmontagem das fôrmas. Sua rigidez e leveza permitem movimentação manual ou com auxílio de grua.

CARGAS	
Módulo típico: 2,70 m de largura x 2,10 m de altura (etapas de 2,00 m de concretagem)	
VELOCIDADE DE CONCRETAGEM MÁXIMA	
3 Mísulas por módulo:	1,20 m/h
2 Mísulas por módulo:	0,30 m/h
Tração no cone:	60 kN

MÉNSULA SH

Utilizada en conjunto con el encofrado **Concreform SH®**, la Ménsula SH® es la solución más económica para obras con gran volumen de hormigón y sin la necesidad de anclaje pasante como diques e hidroeléctricas.
Menor y más ligera que los modelos europeos, proporciona una reducción de hasta el 70% de mano de obra necesaria y levedad permiten movimiento manual o con ayuda de grúa.

CARGAS	
Módulo típico: 2,70 m de longitud x 2,10 m de altura (fases de 2,00 m de hormigonado)	
VELOCIDAD DE MODELACIÓN MÁXIMA:	
3 Ménsula por módulo:	1,20 m/h
2 Ménsula por módulo:	0,30 m/h
Tracción en el cono:	60 kN

COMPONENTES

COMPONENTES

CONSOLE
108,6 kg

CONSOLA

MONTANTE
42,3 kg

MONTANTE

PINO
0,49 kg

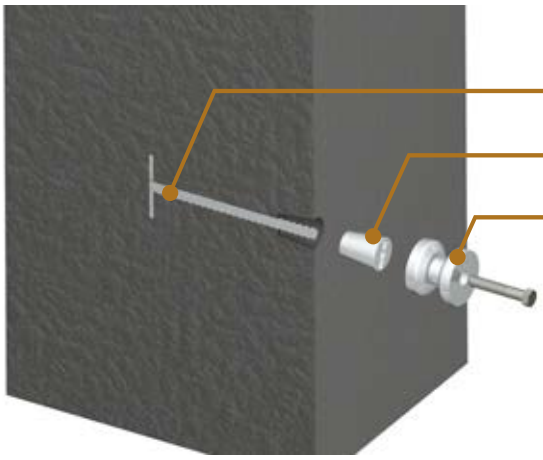
PASADOR

REGULADOR
5,28 kg

REGULADOR

FIXAÇÃO NA PAREDE

FIJACIÓN EN EL MURO



Ancoragem Perdida — **Anclaje Perdida**

Cone CF — **Cono CF**

Anel de Fixação — **Anillo de Fijación**
Carga admissível 60 kN — **Carga admisible 60 kN**

MONTAGEM

MONTAJE

»»PRIMEIRA ETAPA

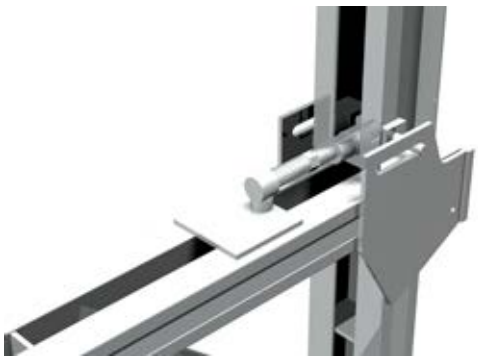
»»PRIMERA FASE

»»MÓDULO TÍPICO

»»MÓDULO TÍPICO

»DETALHE DA MONTAGEM DO MONTANTE COM O CONSOLE

»»DETALLE DEL ENSAMBLE DEL MONTANTE CON LA CONSOLA



Cliente

CONSTRUTORA SANCHES TRIPOLONI LTDA

Obra
I02 - Av. Dez de Dezembro, PR

Aplicações
Execução das paredes do viaduto.

Cliente

MENDES JÚNIOR TRADING E ENGENHARIA S/A

Obra
Transposição do Rio São Francisco - Meta 1N - Lote 8, BA

Aplicações
Execução das estações de bombeamento.

Obra
I02 - Av. Dez de Dezembro, PR

Aplicación
Ejecución de los muros del viaducto.

Obra
Transposição do Rio São Francisco - Meta 1N - Lote 8, BA

Aplicación
Ejecución de las estaciones de bombeo.

CONSOLE DE TRABALHO AS 150

Utilizada em conjunto com as fôrmas **Concreform SH®** e **Tekko® SH,** o **Console de Trabalho AS 150** permite a movimentação das fôrmas em módulos, gerando alta produtividade no manuseio e transporte dos painéis.
Também proporciona o trabalho em altura seguro no nível de execução da parede, devido a presença de guarda-corpo que pode ser incorporada ao AS 150, e também acesso a parte inferior da parede.

ESPECIFICAÇÕES

Carga admissível no console: 2 kN/m²

Carga máxima do aprumador: 15 kN, aplicada a 30º

Espaçamento máximo entre AS 150: 150 cm

Carga admissível do console inferior: 1,5 kN/m²

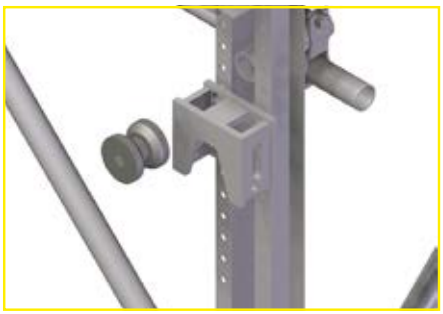
COMPONENTES

ANEL
1,90 kg

CONSOLE AS 150
30,86 kg

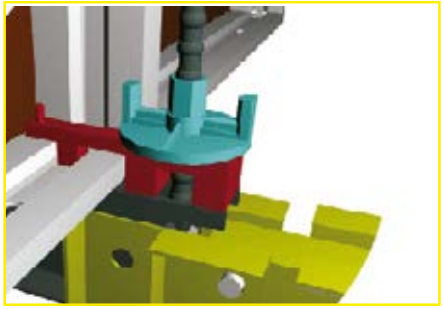
FIXADOR AS 150
3,36 kg

MONTAGEM



O Console de Trabalho é apoiada no Anel, preso no Cone CF com parafuso 3/4" BSW de alta resistência

Detalhe da fixação do Anel no Cone CF



O painel pode ser fixado no Console de Trabalho AS 150 para movimentação do conjunto com grua.

CONSOLA DE TRABAJO AS 150

Utilizada en conjunto con los encofrados **Concreform SH®** y **Tekko® SH**, permite el movimiento de los encofrados en módulos, generando alta productividad en la manipulación y en el transporte de los paneles. También proporciona una consola de trabajo con altura seguro en el nivel de ejecución del muro, debido a la presencia del guarda-cuerpo que puede ser incorporada al AS 150, y también acceso a la parte inferior del muro.

CARACTERÍSTICAS

Carga admisible em la consola: 2 kN/m²

Carga máxima del aplomador: 15 kN, aplicada a 30º

Separador máximo entre AS 150: 150 cm

Carga admisible de la consola inferior: 1,5 kN/m²

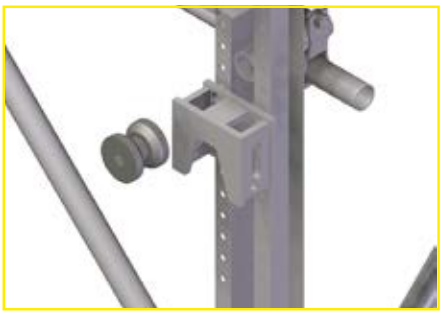
COMPONENTES

ANILLO
1,90 kg

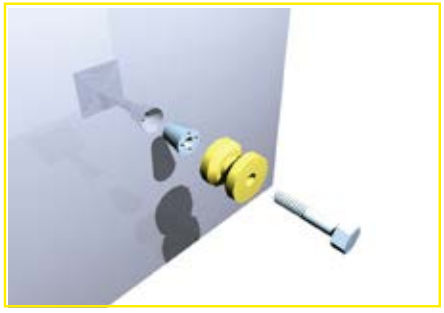
CONSOLA AS 150
30,86 kg

FIJADOR AS 150
3,36 kg

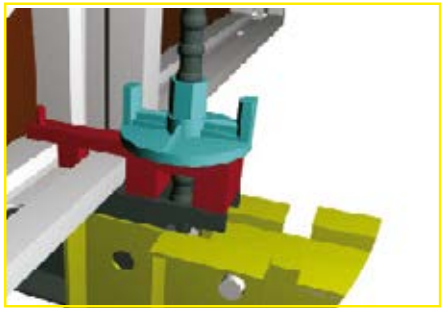
MONTAJE



La Consola de Trabajo es apoyada en el Anillo, unido al Cono CF con tornillo 3/4" BSW de alta resistencia



Detalle de la fijación del Anillo en el Cono CF



El panel puede ser fijado en la Consola de Trabajo AS 150 para movimiento del conjunto con grúa.

CONSOLE DE TRABALHO AS 240

Utilizado em conjunto com qualquer fôrma, principalmente com **Concreform SH®** e **Multiform® SH**, o **Console de Trabalho AS 240** permite a movimentação das fôrmas em módulo, gerando alta produtividade na movimentação vertical de um nível para o próximo.
Também proporciona segurança no trabalho em altura, devido a presença de guarda-corpo e plataforma adicional de trabalho na parte inferior.

ESPECIFICAÇÕES

Carga máxima por console: 50 kN

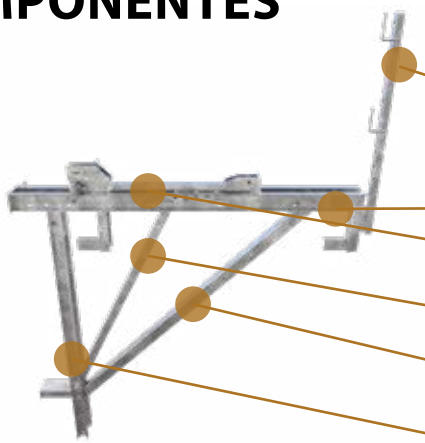
Largura do console principal de trabalho: 2,40 m

Carga admissível na plataforma: 2 kN/m²

Altura máxima da fôrma: 4 m

Largura máxima do módulo: 6 m

COMPONENTES



PRINCIPAIS

Poste Guarda-corpo AS 240: 6,5 kg

Perfil Horizontal AS 240: 82 kg

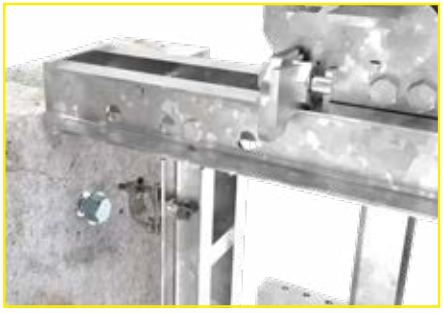
Perfil Deslizante AS 240: 32,3 kg

Diagonal Curta AS 240: 17,7 kg

Diagonal Longa AS 240: 24 kg

Perfil Vertical AS 240: 44 kg

MONTAGEM



Fixação do console no concreto com cone M30 e parafuso para cone M30

A Fôrma está presa no AS 240 no montante vertical

CONSOLA DE TRABAJO AS 240

Su uso puede ser con cualquier encofrado, en especial **Concreform SH®** y **Multiform® SH**, la **Consola de Trabajo AS240** permite el movimiento de los encofrados en modulo, generando alta productividad en moverse verticalmente de um nível para el siguiente.
Tambien resulta más seguridad en el trabajo en alturas por cuenta de barandilla y su plataforma adicional de trabajo en la parte inferior.

CARACTERÍSTICAS

Carga máxima por consola: 50 kN

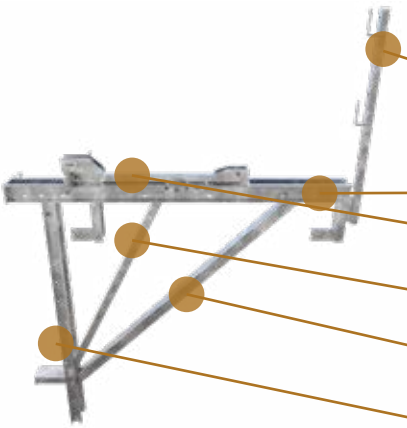
Ancho de la plataforma principal de trabajo: 2,40 m

Carga admisible en la plataforma: 2 kN/m²

Altura máxima del encofrado: 4 m

Ancho máximo del modulo: 6 m

COMPONENTES



PRINCIPALES

Poste Guarda-corpo AS 240: 6,5 kg

Perfil Horizontal AS 240: 82 kg

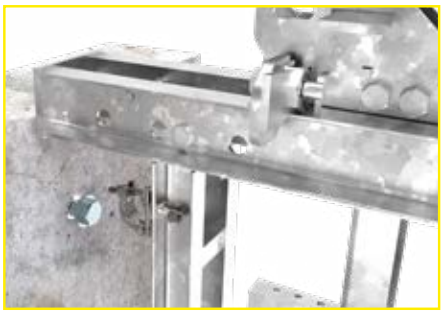
Perfil Deslizante AS 240: 32,3 kg

Diagonal Curta AS 240: 17,7 kg

Diagonal Longa AS 240: 24 kg

Perfil Vertical AS 240: 44 kg

MONTAJE

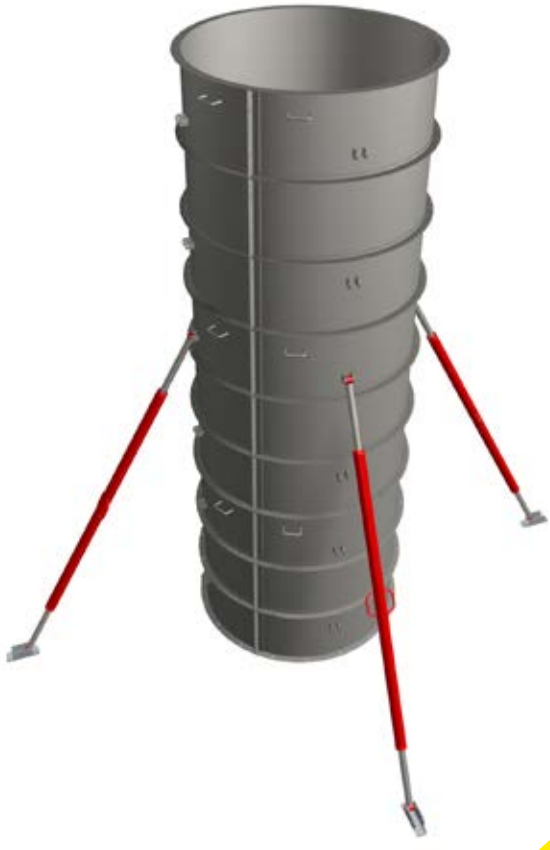


Fixação do console no concreto com cone M30 e parafuso para cone M30

A Fôrma está preso no AS 240 no montante vertical

FÔRMA CIRCULAR SH

Sistema de fôrmas para pilares circulares.



ESPECIFICAÇÕES

Material: Aço.

Carga de Trabalho Admissível: 120 kN/m^2.

Altura de concretagem máxima: 5 m

Possui alça para içamento.

As formas são divididas em duas metades iguais, unidas por parafusos sextavados 5/8" x 1.1/2", a cada 25 cm nas abas laterais.

Na união das fôrmas de tamanho diferentes, a fixação é feita pela aba de cima, onde existem 18 furos para serem utilizados com parafusos também 5/8" x 1.1/2".

As fôrmas devem ser aprumadas com Aprumadores 300. Existem 4 posições para encaixe do Aprumador, todas dispostas à 90 graus.

ENCOFRADO CIRCULAR SH

Sistema de encofrados para pilares circulares

DESCRIPCIÓN

Material: Acero.

Carga de Trabajo Admisible: 1.120 kN/m2.

Altura de hormigonado máximo: 5 m

Posee alza para izado.

los encofrados son divididos em dos partes iguaies, unidas por tornillos sextavados 5/8" x 1.1/2", a cada 25 cm em los cierres laterais.

en la unión de los encofrados de tamaños diferentes, la fijación es hecha por el cierre de encima, donde hay 18 orificios para ser utilizados também con tornillos 5/8" x 1.1/2".

Los encofrados deben ser aplomados con parales,300. Existem 4 posiciones para encajar el aplomador, todas dispuestas a los 90 graus.

COMPONENTES

COMPONENTES

FÔRMA CIRCULAR

ENCOFRADO CIRCULAR

DIÂMETRO (cm)	DIÁMETRO (cm)	100					120				140				150					160			
Altura (cm)	Altura (cm)	25	50	100	150	200	25	50	100	150	25	50	100	150	25	50	100	150	200	25	50	100	150
Peso (kg)	Peso (kg)	30,7	61,1	131,5	196,54	240	42,9	71,3	139,8	209,7	46,5	81,5	161,2	241,8	53,66	86,62	170,5	255,72	646	57,2	95,08	186,4	279,6

Cliente

CONSTRUTORA SANCHES TRIPOLONI LTDA

Obra
Viaduto de Acesso ao Aeroporto Bauru, SP

Aplicações
Execução de pilares circulares.

Cliente

CONSÓRCIO CONSTRUTOR TRANSOLIMPICA

Obra
Transolimpica, RJ

Aplicações
Execução de pilares circulares.

Obra
Viaducto de Acceso al Aeropuerto Bauru, SP

Aplicación
Ejecución de pilares circulares.

Obra
Transolimpica, RJ

Aplicación
Ejecución de pilares circulares.

Cliente

TOP ENGENHARIA LTDA

Obra
Viaduto Nóide Cerqueira - Feira de Santana, BA

Aplicações
Fôrmas para pilares circulares.

Obra
Viaducto Nóide Cerqueira - Feira de Santana, BA

Aplicación
Encofrado de pilares circulares.

NEW JERSEY SH

Sistema de fôrmas para barreiras de concreto conforme norma DNIT, fabricado em painéis de alumínio.

ESPECIFICAÇÕES

Peso: 17 kg por metro linear

Montagem e movimentação: Manual.

Personalização: Possibilidade de fabricar fôrmas especiais nas mais diversas geometrias de guard-rail.

NEW JERSEY SH

Sistema de encofrados para diques de hormigón, conforme norma DNIT, fabricado en paneles de aluminio.

DESCRIPCIÓN

Peso: 17 kg por metro lineal

Montaje y movimiento: Manual.

Personalización: Posibilidad de fabricar encofrados especiales en las más diversas geometrías de guard-rail.

COMPONENTES

COMPONENTES

FÔRMA LATERAL RETA NJ SH®
14,38 kg

ENCOFRADO LATERAL RECTO NJ SH®

FÔRMA NJ SH®
17,60 kg

FÔRMA NJ SH®

GARRA PARA ANCORAGEM NJ
0,15 kg

GARRA PARA ANCORAGEM NJ

Cliente

CONSTRUTORA TRIUNFO S/A

Obra
BR 290 - Porto Alegre , RS

Aplicações
Execução das barreiras de segurança da via.

Obra
BR 290 - Porto Alegre , RS

Aplicación
Ejecución de barreras de seguridad en la vía.

Cliente

CONSTRUTORA ANDRADE GUTIERREZ S/A

Obra
Ponte Estaiada na Transcarioca, RJ

Aplicações
Execução das barreiras de segurança.

Obra
Ponte Estaiada na Transcarioca, RJ

Aplicación
Ejecución de las barreras de seguridad.

Cliente

CONSTRUTORA FERREIRA GUEDES S/A

Obra
Sistema Metroviário Lauro de Freitas

Aplicações
Fôrma New Jersey para barreira.

Obra
Sistema Metroviário Lauro de Freitas

Aplicación
Encofrado New Jersey para barandilla.

Cliente

CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO CAMARGO CORRÊA S/A

Obra
Metrô Salvador, BA

Aplicações
Fôrma New Jersey para barreira.

Obra
Metrô Salvador, BA

Aplicación
Encofrado New Jersey para barandilla.

ANCORAGEM

Os cones são utilizados para fazer ancoragem em paredes e pilares sem deixar furos no concreto.

COMPONENTES

CONE CF
0,57 kg

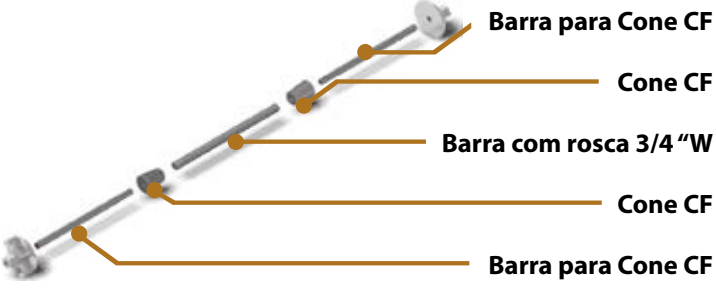
BARRA PARA CONE CF
0,74 kg

CHAVE PARA CONE CF
1,37 kg

CONE TEKKO® SH
CARGA ADMISSÍVEL 27 kN
ROSCA DA BARRA PERDIDA: 5/8"
0,97 kg

MONTAGEM DO CONE CF

Material de consumo não fornecido pela **SH**: Barra de rosca ¾"W, feita em aço de alta resistência, com limite de ruptura no mínimo 615 Mpa. Por exemplo: ASTM A325, ASTM A490, SAE 1045 ou ASTM 572 grau 60.



DESFORMA E RETIRADA DO CONE CF

1 Cone com barra preso na parede

2 Retirar barra para cone

3 Encaixar a chave e fixar com parafuso

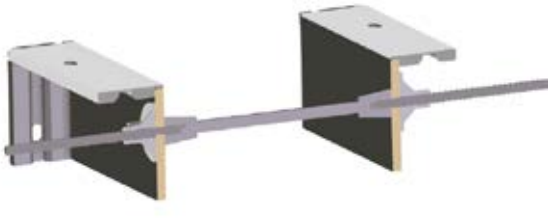
4 Soltar o Cone com a chave

5 Furo sem Cone

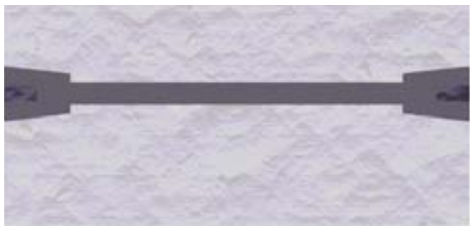
Para facilitar a desforma usar graxa no Cone, ou papel envolvendo o Cone, ou papel engraxado.

SITUAÇÕES TÍPICAS PARA APLICAÇÕES DOS CONES

• Esta solução é indicada na execução de paredes de reservatórios, onde não se pode deixar furos. As barras de 5/8" ou ¾" ficam "perdidas" no concreto.



»»BARRA PERDIDA



ANCLAJE

Se utilizan los conos para hacer anclaje en muros y pilares sin perforar el hormigón.

COMPONENTES

CONO CF
0,57 kg

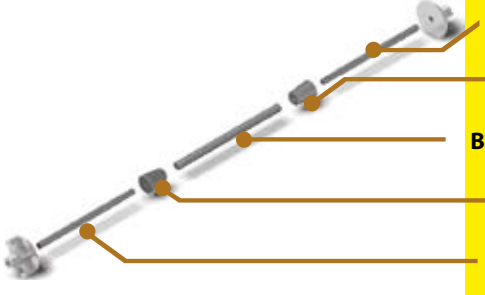
BARRA PARA CONO CF
0,74 kg

CLAVE PARA CONO CF
1,37 kg

CONO TEKKO® SH
CARGA ADMISIBLE 27 KN ROSCA DE LA BARRA PERDIDA: 5/8"
0,97 kg

MONTAJE DEL CONO CF

Material de consumo no suministrado por **SH**: Barra de rosca ¾"W, hecha en acero de alta resistencia, con límite de ruptura al mínimo 615 Mpa. Por ejemplo: ASTM A325, ASTM A490, SAE 1045 o ASTM 572 grado 60.



DESFORMA Y RETIRADA DEL CONO CF

1 Cono con barra Unido al muro

2 Retirar barra para cono

3 Encajar la clave Fijar con tornillos

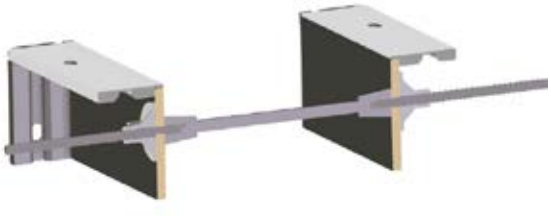
4 Soltar el Cono con la clave

Para desformar mas fácil se usa grasa en el Cono, o papel involucrando el Cono, o papel engrasado.

5 Perforación sin cono

SITUACIONES TÍPICAS PARA APLICACIONES DE LOS CONOS

• Se indica esta solución en la ejecución de muros de reservorios, donde no se puede dejar perforaciones. Las barras de 5/8"ou ¾"quedan "perdidas" en el hormigón.



»»BARRA PERDIDA

TRAVAMENTO

BLOQUEO

Com a utilização de Perfis Metálicos, Grampos e Barras de Ancoragem é possível fazer o travamento de fôrmas de madeira sem a utilização de pregos e sarrafos.

Con la utilización de Perfiles Metálicos, Grapas y Barras de Anclaje es posible hacer el bloqueo de encofrados de madera sin la utilización de clavos y listones.

TRAVAMENTO DE PILAR COM PERFIS E BARRAS

BLOQUEO DE PILAR CON PERFILES Y BARRAS

Barra de Ancoragem
- Carga admissível: 30 kN
- Rosca: 5/8"

Barra CF
- Carga admissível: 60 kN
- Rosca: 3/4"

Barra de Anclaje
- Carga admisible: 30 kN
- Rosca: 5/8"

Barra CF
- Carga admisible: 60 kN
- Rosca: 3/4"

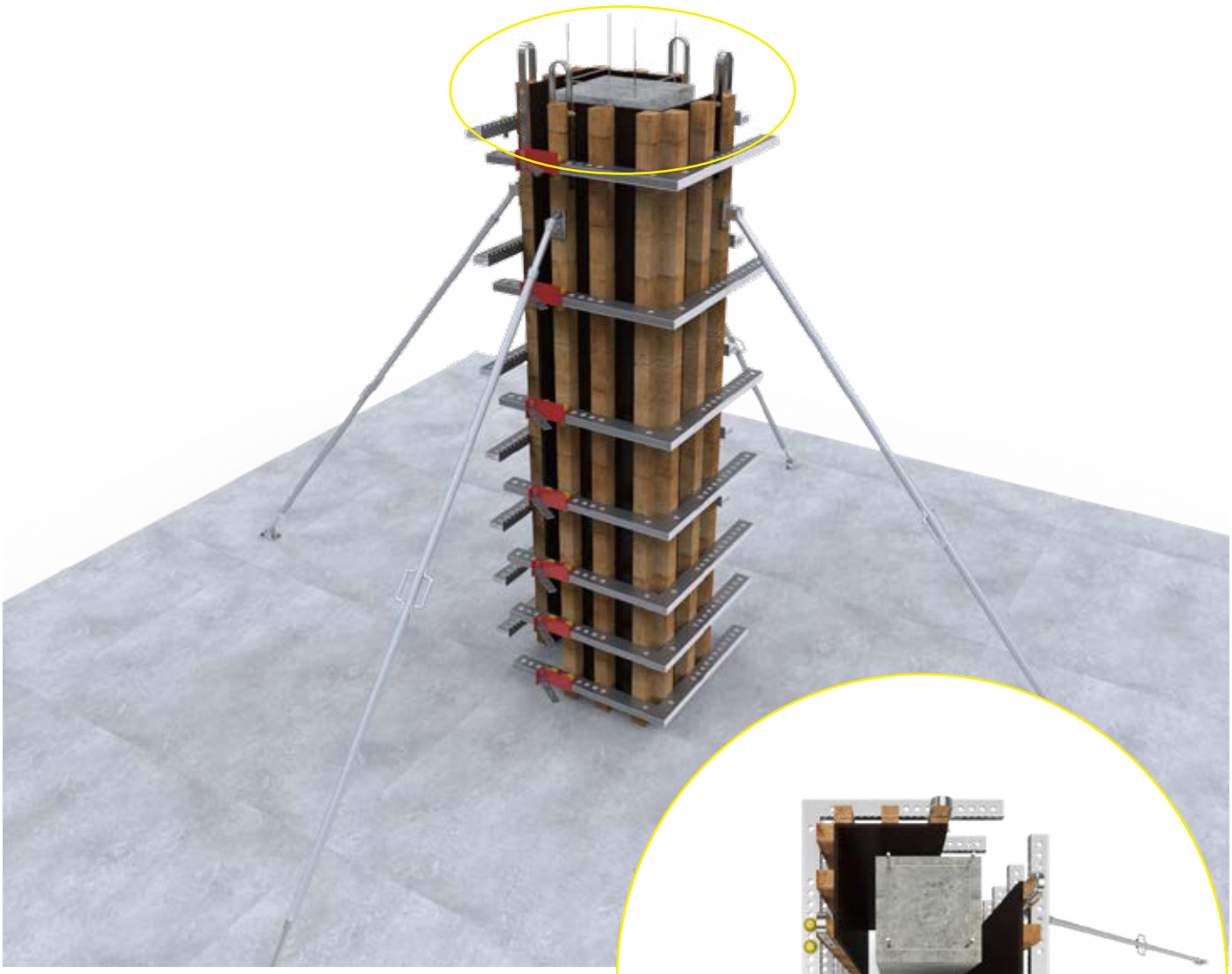
COMPRIMENTO	PESO
LONGITUD	PESO
75 cm	1,26 kg
100 cm	1,68 kg
130 cm	2,18 kg

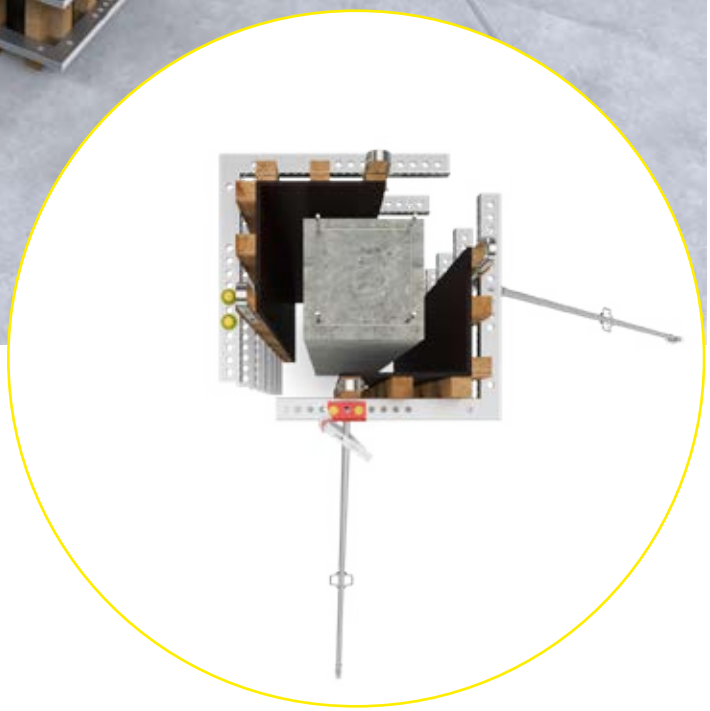
COMPRIMENTO	PESO
LONGITUD	PESO
150 cm	2,52 kg
200 cm	3,36 kg
300 cm	5,04 kg

COMPRIMENTO	PESO
LONGITUD	PESO
75 cm	2,00 kg
100 cm	2,67 kg
150 cm	4,00 kg
200 cm	5,34 kg

TRAVAMENTO DE PILAR COM GRAMPO AL

BLOQUEO DE PILAR CON GRAPA AL





O **Grampo AL de Pilar** pode ser usado em pilares de 30 x 30 cm até 60 x 60 cm, com as dimensões laterais variando a cada 5 cm. Os grampos são unidos por cunha e parafusos, e o acesso é feito com console de serviço específico.

GRAMPO AL DE PILAR
5,38 kg

GRAPA AL DE PILAR

La **Grapa AL de Pilar** puede usarse en pilares de 30 x 30 cm hasta 60 x 60 cm, con las dimensiones laterales variando a cada 5 cm. Las grapas se unen por cuña y tornillos, el acceso se hace con consola de trabajo específico.

APRUMANDO O PILAR

APLOMANDO EL PILAR

O aprumador e o Aprumador 300 podem ser utilizados com seus respectivos adaptadores para aprumar fôrmas de paredes e pilares convencionais em madeira.

Lo aplomador y lo aplomador 300 pueden utilizarse con sus respectivos adaptadores para apuntalar encofrados de muros y pilares convencionales en madera.

ADAPTADOR DE PILAR
0,56 kg

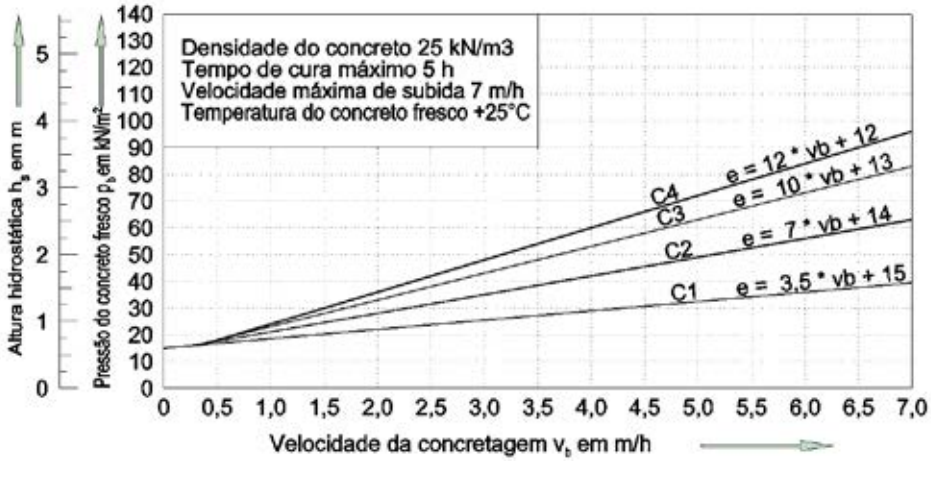
ADAPTADOR APUNTALADOR PILAR

ADAPTADOR APRUMADOR 300 PILAR - 0,8 kg

ADAPTADOR APUNTALADOR 300 PILAR

DIAGRAMA DE PRESSÕES DO CONCRETO

DIAGRAMA DE PRESIONES DEL HORMIGÓN



CLASSE DE CONSISTÊNCIA	ABATIMENTO SEGUNDO NBR NM 67 (mm)
CLASE DE CONSISTENCIA	ABATIMIENTO SEGUNDO NBR NM 67 (mm)
C1	**0 - 20**
C2	**20 - 80**
C3	**80-140**
C4	**>140**

Cliente

HELBOR EMPREENDIMENTO S/A

Obra
Passarela Park Prime, MS

Aplicações
Travamento de pilar com perfis metálicos.

Cliente

BEMQ MALL PARTICIPAÇÕES LTDA

Obra
Shopping Boulevard Vitória da Conquista, BA

Aplicações
Travamento de pilar com Grampo Pilar AL.

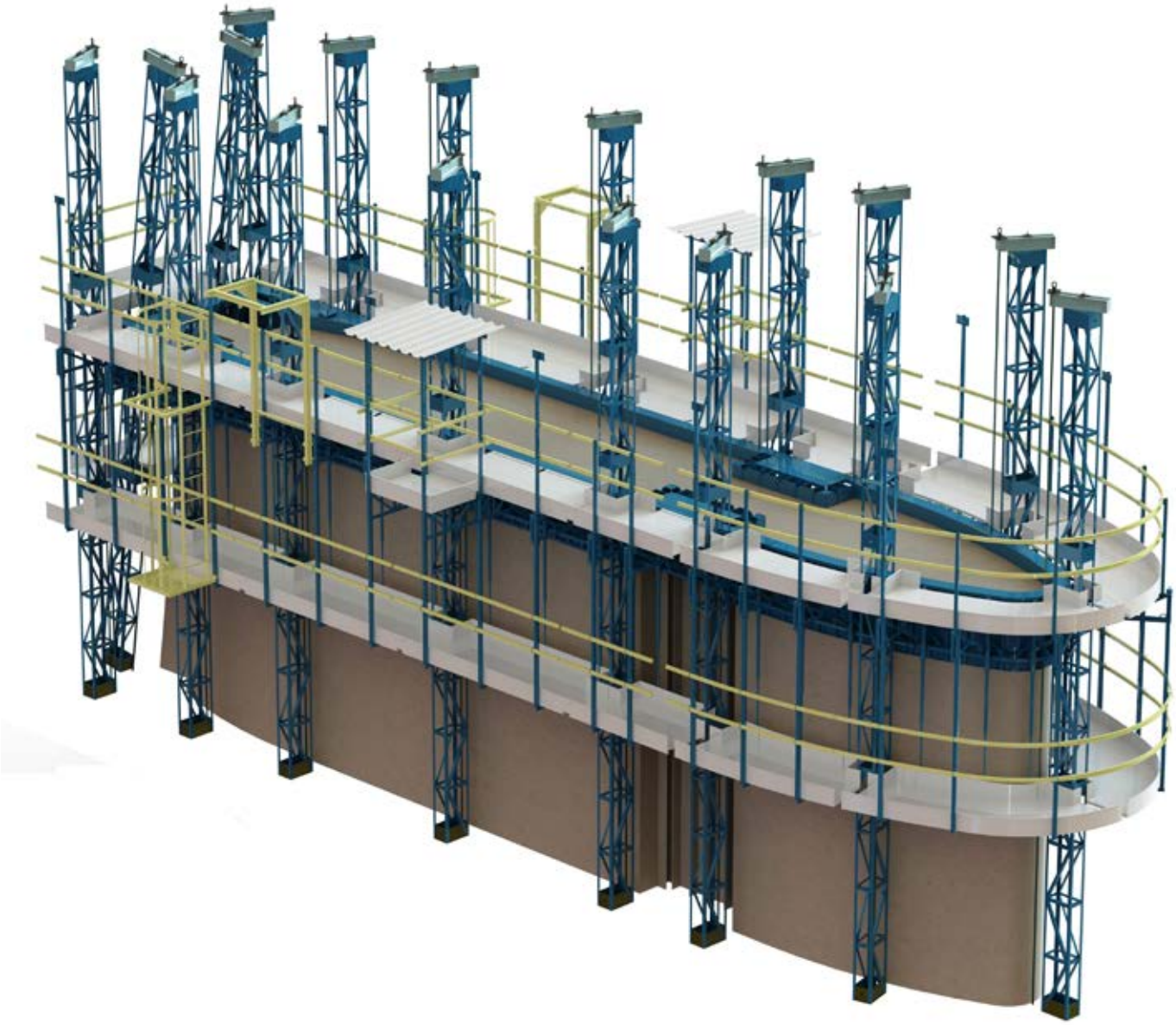
Obra
Passarela Park Prime, MS

Aplicación
Bloqueo de pilar con perfiles metálicos.

Obra
Shopping Boulevard Vitória da Conquista, BA

Aplicación
Bloqueo de pilar con Grapa Pilar AL.

FÔRMA DESLIZANTE SH



Sistema utilizado para obras com estruturas muito altas de concreto armado, com seções de dimensões contínuas ou variáveis, como pilares, paredes, silos dentre outros.
Compostas por painéis, guias, barrões, ancoragens, andaime, piso metálico, além de contraventamento e de material hidráulico, as **Fôrmas Deslizantes SH** proporcionam agilidade, resistência, supressão de juntas e permitem um acabamento perfeito nas obras.
As fôrmas são montadas de acordo com a geometria da estrutura, depois, são fixados dispositivos estruturais e hidráulicos que possibilitam a movimentação da fôrma no sentido vertical ou horizontal. Para a montagem do sistema, se faz necessário o uso de guindastes ou gruas.

ENCOFRADO DESLIZANTE SH

Sistema utilizado para obras con estructuras muy altas de hormigón armado, con secciones de dimensiones continuas o variables, como columnas, muros, silos entre otros. Compuestas por paneles, guías, barras, anclajes, andamios, piso metálico, además de refuerzo y de material hidráulico, los **Encofrados Deslizantes SH** proporcionan agilidad, resistencia, supresión de juntas y permiten un acabado perfecto en las obras. Los encofrados se montan de acuerdo con la geometría de la estructura, luego se fijan dispositivos estructurales e hidráulicos que posibilitan el movimiento del encofrado en sentido vertical u horizontal. Para el montaje del sistema, se hace necesario el uso dragalinas o grúas.

Cliente

CONSTRUTORA GUARAENGE LTDA

Obra
UHE Salto Curucaca Guarapuava, PR

Aplicações
Execução de barragem de Usina Hidrelétrica com Fôrma Deslizante SH

Obra
UHE Salto Curucaca Guarapuava, PR

Aplicación
Ejecución de represa de Usina Hidroeléctrica con Encofrado Deslizante SH

SH
Tecnologia alemã fabricada no Brasil
Tecnología alemana hecha en Brasil

RIO DE JANEIRO
Sede | SH
Rua Visconde de Pirajá, 595/1.401 - Ipanema - Rio de Janeiro. CEP: 22.410-003
Tel.: +55 21 2529-7676
Fax: +55 21 2512-7141
sede@sh.com.br

SH INDÚSTRIA
Rua Azhaury Mascarenhas, 155 - Campo Grande - Rio de Janeiro. CEP: 23.078-520
Tel.: +55 21 2512-7141
shi@sh.com.br

SH | RIO DE JANEIRO
Avenida Brasil, 45.208 - Campo Grande - Rio de Janeiro. CEP: 23.078-001
Tel.: +55 21 3364-8500
rio@sh.com.br

SÃO PAULO
Rua Santa Elizabeth, 150 - Vila Paraíso. CEP: 07.241-170
Tel.: +55 11 3240-7800 / +55 11 2486-0548
sao@sh.com.br

BAHIA
Via Periférica I, 4.889 - 43.700-000
Cia Sul - Simões Filho. CEP: 43.700-000
Tel.: +55 71 3594-9311 / +55 71 3594-1450
ssa@sh.com.br

BRASÍLIA
Trecho 01, conj. 11, lote 5, parte A - polo Desenvolvimento JK - Santa Maria - Brasília. CEP: 75.549-555
Tel.: +55 61 3384-6500 / +55 61 3395-9400
bsb@sh.com.br

ESPIRITO SANTO
Rua XF, 301 - QD 4C - Anexo S/N - Jardim Limoeiro – Serra. CEP: 29.164-064
Tel.: +55 27 3228-3644 / +55 27 3298-6600 / +55 27 3228-1078
vix@sh.com.br

MINAS GERAIS
Avenida das Nações, 2477 - Distrito Industrial - Vespasiano. CEP: 33.201 -003
Tel.: +55 31 3629-1350 / +55 31 3621-3030
bhz@sh.com.br

PERNAMBUCO
Rua Mato Grosso, 30 – Distrito Industrial - Igarassu. CEP: 53.630-095
Tel.: +55 81 3545-3544 / +55 81 98759-1556
rcf@sh.com.br

PARANÁ
Avenida Rui Barbosa, 2780 - Ipe - São José dos Pinhais. CEP: 83.055-320
Tel.: +55 41 3587-5500
cwb@sh.com.br

RIO GRANDE DO SUL
Avenida Frederico Augusto Ritter, 6.600 - Águas Mortas - Cachoeirinha. CEP: 94.931-790
Tel.: +55 51 3441-8600
poa@sh.com.br

CEARÁ
Rodovia BR-116, Km 05, 1.288 - Messejana - Fortaleza. CEP: 60.864-012
Tel.: +55 85 3052-1300
for@sh.com.br

PARÁ
BR 316, Km 21,6 s/n. Canutama - Benevides - 68.795-000
Tel.: 91 3724-7474
bel@sh.com.br

COLOMBIA
Km 3,5, Via Siberia Funza - Parque Industrial San José, Bodega 17 - Funza - Cundinamarca
Tel.: +57 1 875 9023
bog@sh.com.br

PARAGUAY
Ruta Transchaco - Km 17,5 - Mariano Roque Alonso - Paraguay.
Tel.: (021)753110
asu@sh.com.br

01 unidade na Colombia
sucursal en Colombia

11 unidades no Brasil
sucursales en Brasil

01 unidade industrial
una planta industrial

01 unidade na Paraguai
sucursal en Paraguay

+ de 1.000 equipamentos no portfólio
equipos en el portafolio

/Shbrasil
/ShInternacional

@shbrasil

/sh-brasil

www.sh.com.br

PITACO CRIATIVO