

2

SOLUÇÕES PARA LAJES, PAREDES, PILARES E VIGAS EM CONCRETO

[SOLUCIONES PARA LOSAS,
PAREDES, COLUMNAS Y
VIGAS EN
HORMIGÓN]

- LUMIFORM SH®
- CONCREFORM SH®
- MULTIFORM® SH
- TEKKO® SH
- MÍSULA SH
- CONSOLE DE TRABALHO AS 150
- CONSOLE DE TRABALHO AS 240
- FÔRMA CIRCULAR SH
- NEW JERSEY
- ANCORAGEM
- TRAVAMENTO
- DIAGRAMA DE PRESSÃO DO CONCRETO
- FÔRMA DESLIZANTE

- LUMIFORM SH®
- CONCREFORM SH®
- MULTIFORM® SH
- TEKKO® SH
- MÉNSULA SH
- CONSOLA DE TRABAJO AS 150
- CONSOLA DE TRABAJO AS 240
- ENCOFRADO CIRCULAR SH
- NEW JERSEY
- ANCLAJE
- BLOQUEO
- DIAGRAMA DE PRESIÓN DEL HORMIGÓN
- ENCOFRADO DESLIZANTE

LUMIFORM SH®



Sistema composto por painéis fabricados com perfis extrudados especiais de alumínio e forrados com placas de alumínio. Além de duráveis e leves, os painéis não têm rebites, emendas ou marcas na face que faz contato com o concreto, o que garante um ótimo acabamento. Pode ser utilizado na construção de casas e edifícios sem limite de pavimento.

ESPECIFICAÇÕES

Fôrma: Painel extrudado (liga 6061T6) ou painel fabricado com perfis especiais de alumínio forrado com placas de alumínio (liga 5052H38).

Largura: Em modulações de 10 até 60 cm, ou conforme projeto do cliente.

Altura: Conforme projeto do cliente, sendo cada painel limitado a 2,40 m.

Peso: 17,75 kg/m²

Montagem: Manual sem necessidade de mão de obra especializada. Lajes, paredes e escadas concretadas em uma única etapa.

Finame: 2480441

LUMIFORM SH®

Sistema compuesto por paneles fabricados con perfiles moldeados especiales de aluminio y revestidos con chapas de aluminio.

Además de durables y livianos, los paneles no poseen remaches, parches o marcas en la parte que hace contacto con el hormigón, lo que garantiza un óptimo acabado. Puede utilizarse en la construcción de casas y edificios sin limite de pavimento.

CARACTERÍSTICAS

Forma: Panel moldeado (liga 6061T6) o panel fabricado con perfiles especiales de aluminio revestido con chapas de aluminio (liga 5052H38).

Longitud: En modulaciones de 10 hasta 60 cm, o conforme proyecto del cliente.

Altura: Conforme proyecto del cliente, siendo cada panel limitado a 2,40 m.

Peso: 17,75 kg/m²

Montaje: Manual sin necesidad de mano de obra especializada. Losas, paredes y escaleras hormigonadas en una única etapa.

COMPONENTES

COMPONENTES

PAINEL PAREDE

16,56 kg/m²



PANEL MURO

PAINEL DESFORMA

17,21 kg/m²



PANEL DESFORMA

PAINEL PEITORIL

20,43 kg/m²



PANEL ANTEPECHO

PAINEL CICLO

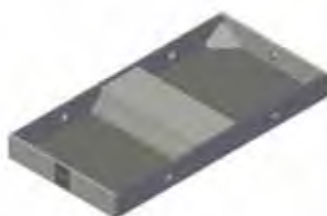
38,34 kg/m²



PANEL CICLO

PAINEL BANDEIRA

26,38 kg/m²



PANEL BANDERA

PAINEL LAJE

17,21 kg/m²



PANEL LOSA

PAINEL LAJE REESCORAMENTO

1,494 kg



PANEL LOSA REAPUNTALAMIENTO

CANTO INTERNO

7,495 kg



ESQUINA INTERNO

CANTO EXTERNO

6,48 kg



ESQUINA EXTERNO

TENSOR

4,00 kg



TENSOR

CANTO LAJE

3,34 kg



ESQUINA LOSA

PINOS

0,06 | 0,09 | 0,14 kg



PASADORES

SHAFT
26,48 kg/m²



SHAFT

CUNHA
0,08 kg



ESPACIADOR

ESPAÇADOR
0,16 kg



ESPACIADOR

CANTONEIRA DE ALINHAMENTO
23,93 kg



CANTONERA DE ALINEAMIENTO

ALINHADOR FIXO
0,65 kg



ALINEADOR FIJO

NEGATIVO DE HIDRÁULICA
14,16 kg/m²



NEGATIVO DE HIDRÁULICA

CONE
0,52 kg



CONO

FECHAMENTO LISO
24,89 kg/m²



CIERRE LISO

FECHAMENTO COM RECUO
41,57 kg/m²



CIERRE CON RETROCEDER

FECHAMENTO COM BORRACHA
32,43 kg/m²



CIERRE CON CAUCHO

FECHAMENTO COM BIT
24,73 kg/m²



CIERRE CON BIT

ESCORA



PUNTAL

SISTEMA DE SEGURANÇA

SISTEMA DE SEGURIDAD

CONSOLE

10,17 kg



CONSOLA

APOIO TUBULAR

14,38 kg



APOYO TUBULAR

PISO METÁLICO

6,88 kg



PISO METÁLICO

LINHA DE VIDA INFERIOR

37,13 kg



LÍNEA DE VIDA

LINHA DE VIDA INTERMEDIÁRIO - 3 kg



LÍNEA DE VIDA INTERMEDIARIO

LINHA DE VIDA SUPERIOR

23,22 kg



LÍNEA DE VIDA SUPERIOR

PISO DE CANTO

15,00 kg



PISO DE ESQUINA

GRADE DE PROTEÇÃO

14,26 kg



REJILLA DE PROTECCIÓN

GUARDA-CORPO DE CONSOLE COM GRADE

2,47 kg



GUARDA-CUERPO DE PUNTAL CON REJILLA

FERRAMENTAS

HERRAMIENTAS

SACA PAINEL

2,67 kg



DESFORMADOR

SACA ESPAÇADOR

4,19 kg



QUITA ESPACIADOR

BARRA NIVELADORA

1,15 kg



BARRA NIVELADORA

SACA CONE

1,04 kg



QUITA CONO

Cliente

MRV ENGENHARIA LTDA



Obra

Sol Guanabara, RJ

Aplicações

Construção de 2.940 unidades habitacionais em paredes de concreto.

Obra

Sol Guanabara, RJ

Aplicación

Construcción de 2.940 unidades residenciales en pared de hormigón.

Cliente

ANCONA ENGENHARIA E PARTICIPAÇÕES S/A



Obra

Parque Guandu, RJ

Aplicação

Construção de 840 unidades habitacionais em paredes de concreto.

Obra

Parque Guandu, RJ

Aplicación

Construcción de 840 unidades residenciales en pared de hormigón.

Cliente

MRV ENGENHARIA LTDA



Obra

Parque Gran Navona - Goiânia, GO

Aplicação

Construção de 440 unidades habitacionais em paredes de concreto.

Obra

Parque Gran Navona - Goiânia, GO

Aplicación

Construcción de 440 unidades residenciales en pared de hormigón.

Cliente

RICAM INCORPORAÇÕES E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA



Obra

Vista Bella Residencial Club - Barueri, SP

Aplicações

Construção de 2 torres de 19 e 21 pavimentos em paredes de concreto.

Obra

Vista Bella Residencial Club - Barueri, SP

Aplicación

Construcción de 2 torres con 19 e 21 pavimentos en parede de hormigón.

Cliente

DIRECIONAL ENGENHARIA S/A



Obra

Paranoá Parque - Brasília, DF

Aplicações

Construção de 6.240 unidades habitacionais em paredes de concreto.

Obra

Paranoá Parque - Brasília, DF

Aplicación

Construcción de 6.240 unidades residenciales en parede de hormigón.

CONCREFORM SH®



»»PAREDE
»»MURO

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/m².

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/m²



»»PILAR
»»COLUMNA

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.

CARACTERÍSTICAS

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

Carga admisible: 60k N/m². 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/m²

COMPONENTES

COMPONENTES

CANTO INTERNO ESQUINA INTERNA



Altura (cm)	Peso com Compensado (kg)
Dimensiones (cm)	Peso con contrachapado 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 contrachapado 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 contrachapado 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 contrachapado 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 contrachapado 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 solamente 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 3/4" x 2".

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

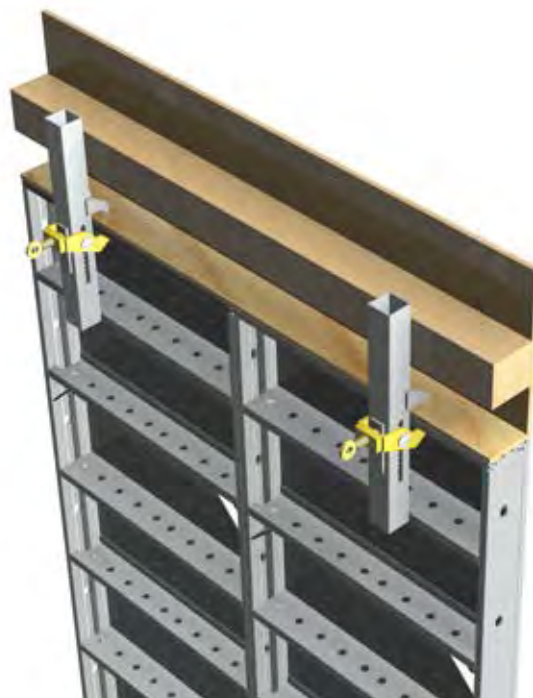
Son hechos con el Panel de Complemento. Con 5 y 10 cm de anchura y 1,20 y 1,50 m de longitud, son montados de la misma forma que los Paneles Muro, pero unidos con tornillos 3/4" x 2".

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 90° 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 90° 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



Maior largura do painel em contato com o concreto

Longitud más grande del panel en contacto con el hormigón

QUANTIDADE DE GRAMPO PILAR CF E GRAMPO EXTERNO CF

CANTIDAD DE GRAPA PILAR CF Y GRAPA EXTERNACF

	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

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

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 ocios 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 losas y 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.

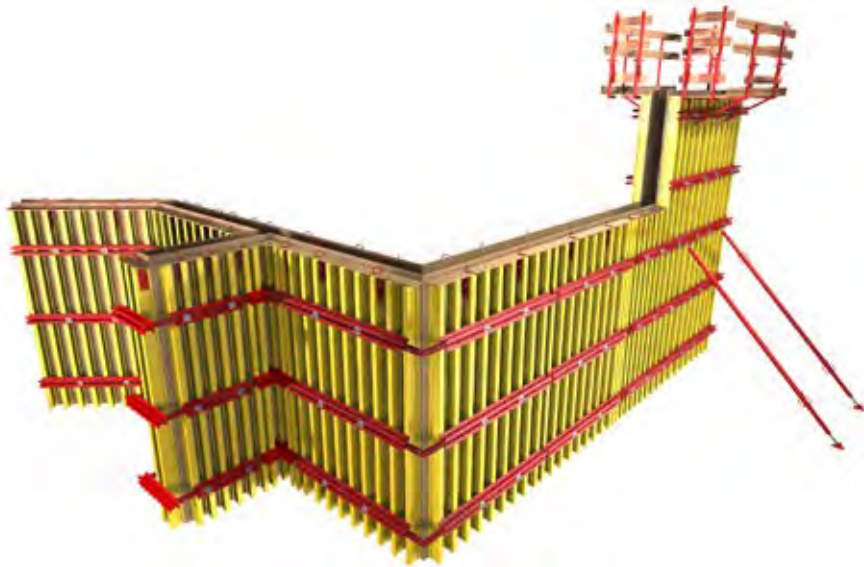
Obra

Terminal de Múltiplas Atividades - TMUT,
Porto Pecem, CE

Aplicación

Ejecución de la viga de perlines.

MULTIFORM® SH



»»PAREDE

»»PARED

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.

ESPEFICAÇÕES

Carga admissível: Entre 60 e 90 kN/m²

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



»»PILAR

»»COLUMNA

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 mercado, 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

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

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

COMPONENTES (CONTINUAÇÃO)

COMPONENTES (CONTINUACIÓN)

PERFIL MULTIFORM® SH



PERFIL MULTIFORM® SH

**GRAMPO SH20
EXTREMIDADE MF**
0,70 kg



GRAPA SH20 EXTREMIDAD MF

TIRA ARTICULADA 120 MF
12,70 kg



BANDA ARTICULADA 120 MF

TAMANHO (cm)	PESO (kg)	
	MF-12 (DUPLO U)	MF-12 S (U SIMPLES)
TAMAÑO (cm)	MF-12 (DOBLE U)	MF-12 S (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

**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**



**SUPORE 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.

Obra
Stand de Tiros / Olímpico - Consorcio Deodoro, RJ

Aplicación
Ejecución de muros en hormigón /
Multiform® SH.

Cliente

TONIOLO, BUSNELLO S/A



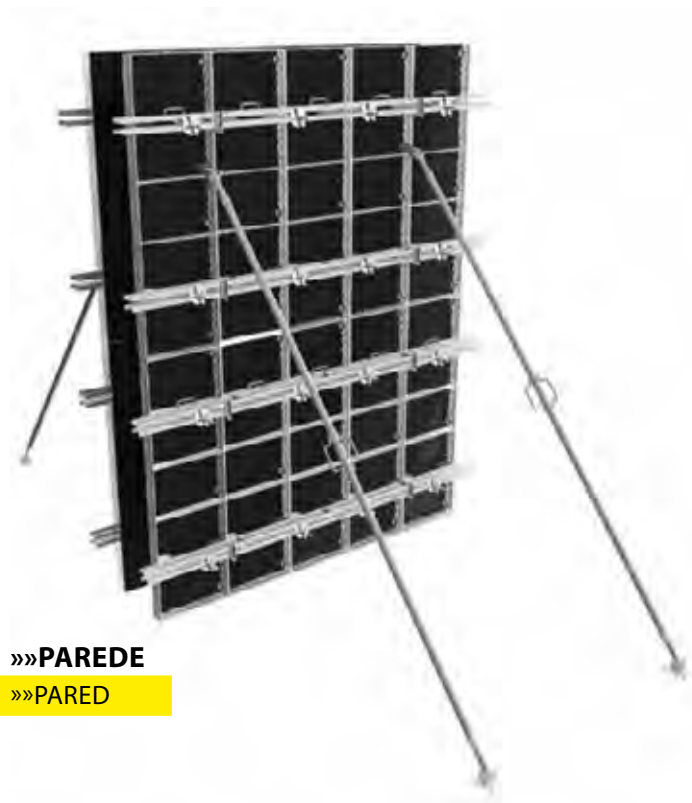
Obra
Rodoanel Norte, Lote 3, SP

Aplicações
Fôrmas para Revestimento do Túnel.

Obra
Rodoanel Norte, Lote 3, SP

Aplicación
Encofrados para túneles.

TEKKO® SH



»»PAREDE

»»PARED

Sistema composto por painéis em chassi 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



»»CIRCULAR

»»COLUMNNA



»»PILAR

»»COLUMNNA

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.

CARACTERÍSTICAS

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 Unifap - 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.

Obra

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

Aplicación

Encofrados 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

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 necessidade 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

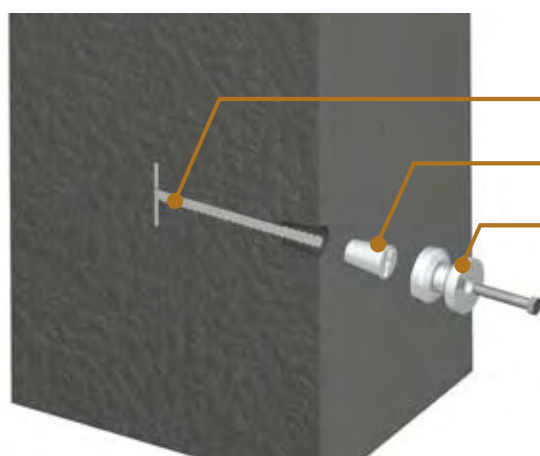
5,28 kg



REGULADOR

FIXAÇÃO NA PAREDE

FIJACIÓN EN EL MURO



● Ancoragem Perdida

● Cone CF

● Anel de Fixação
Carga admissível 60 kN

● Anclaje Perdida

● Cono CF

● Anillo de Fijación
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.

Obra

I02 - Av. Dez de Dezembro, PR

Aplicación

Ejecución de los muros del viaducto.

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

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 30°

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 apoiado 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 en la consola: 2 kN/m²

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

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

• 51 •



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

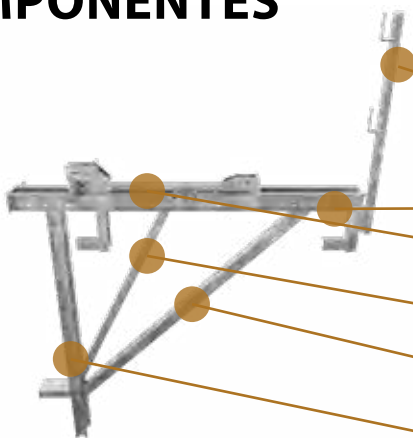
Carga admissível na plataforma: 2 kN/m²

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

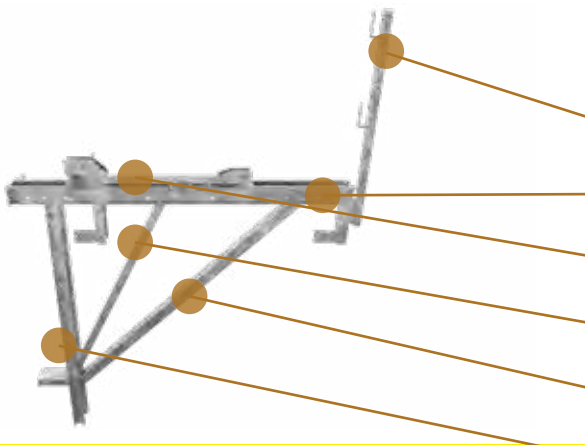
Su uso puede ser con cualquier encofrado, en especial **Concreform SH®** y **Multiform® SH**, la **Consola de Trabajo AS240** permite el movimiento de los encofrados en modulo, generando alta productividad en moverse verticalmente de um nível para el siguiente. Tambien resulta más seguridad en el trabajo 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/m².

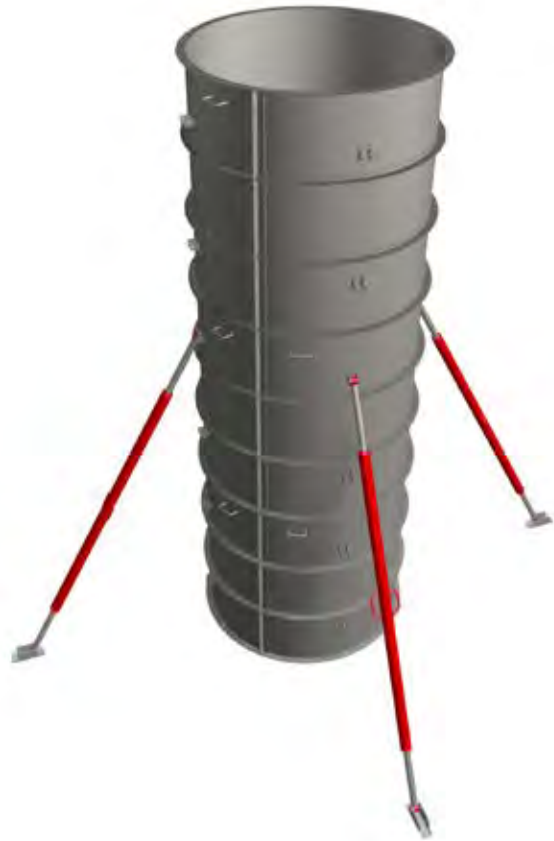
Altura de concretagem máxima: 5 m

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 apuradas 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 or el cierre de encima, donde hay 18 orificios pa a 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 dispostas a los 90 graus.

COMPONENTES

COMPONENTES

FÔRMA CIRCULAR



ENCOFRADO CIRCULAR

DIÂMETRO (cm)	DIÂMETRO (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.

Obra
Viaducto de Acceso al Aeropuerto Bauru, SP

Aplicación
Ejecución de pilares circulares.

Cliente

CONSÓRCIO CONSTRUTOR TRANSOLIMPICA



Obra
Transolimpica, RJ

Aplicações
Execução de pilares circulares.

Obra
Transolimpica, RJ

Aplicación
Ejecución de pilares circulares.



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.

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.

Cliente

CONSTRUTORA ANDRADE GUTIERREZ S/A



Obra

Ponte Estaiada na Transcarioca, RJ

Aplicações

Execução das barreiras de segurança.

Obra

BR 290 - Porto Alegre , RS

Aplicación

Ejecución de barreras de seguridad en la vía.

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.

Cliente

**CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO
CAMARGO CORRÊA S/A**



Obra

Metrô Salvador, BA

Aplicações

Fôrma New Jersey para barreira.



Obra

Sistema Metroviário Lauro de Freitas

Aplicación

Encofrado New Jersey para barandilla.

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

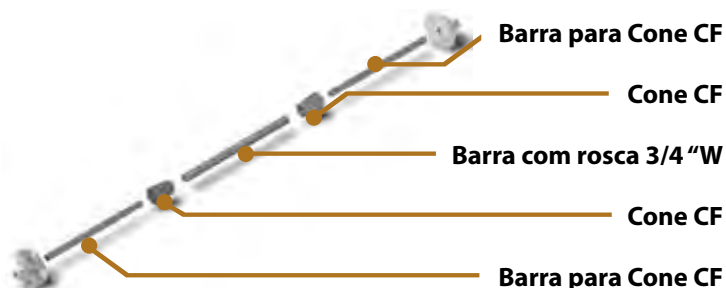


CONE TEKKO® SH
CARGA ADMISSÍVEL 27 kN
ROSCA DA BARRA PERDIDA: 5/8"
0,97 kg



MONTAGEM DO CONE CF

Material de consumo não fornecido pela **SH**: Barra de rosca 3/4"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

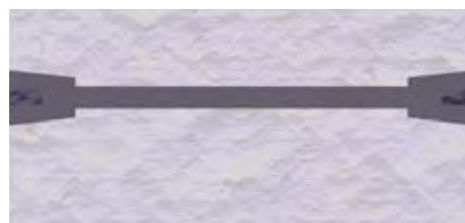
Para facilitar a desforma usar graxa no Cone, ou papel envolvendo o Cone, ou papel engraxado.

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 3/4" 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

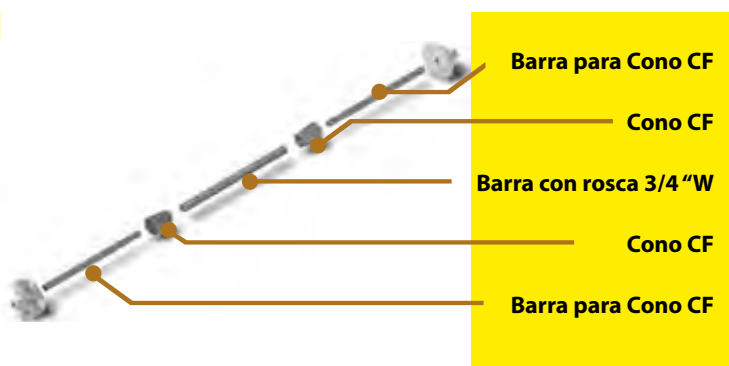
CLAVE PARA CONO CF
1,37 kg

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 3/4"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

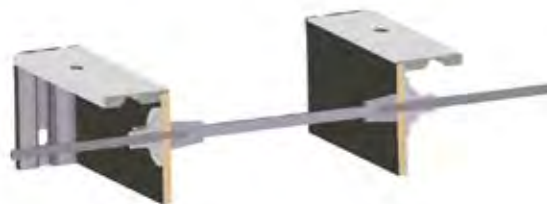


5 Perforación sin cono

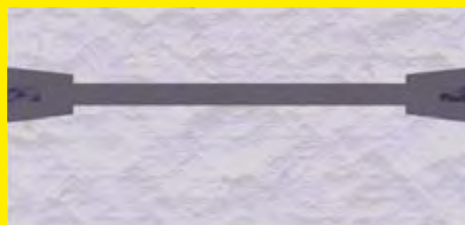
Para desformar mas fácil se usa grasa en el Cono, o papel involucrando el Cono, o papel engrasado.

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 3/4"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"



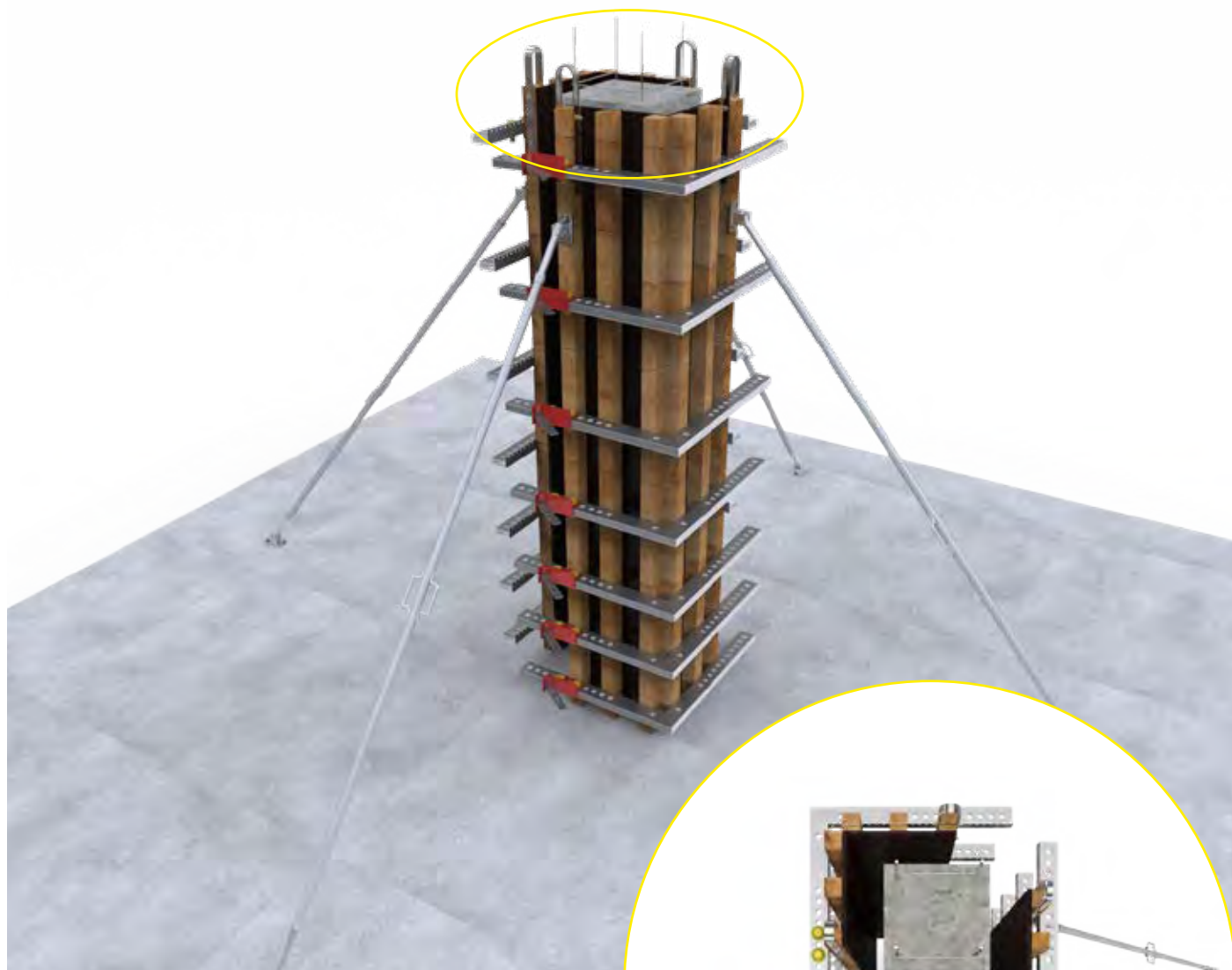
COMPRIMENTO	PESO
LONGITUD	PESO
75 cm	1,26 kg
100 cm	1,68 kg
130 cm	2,18 kg

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

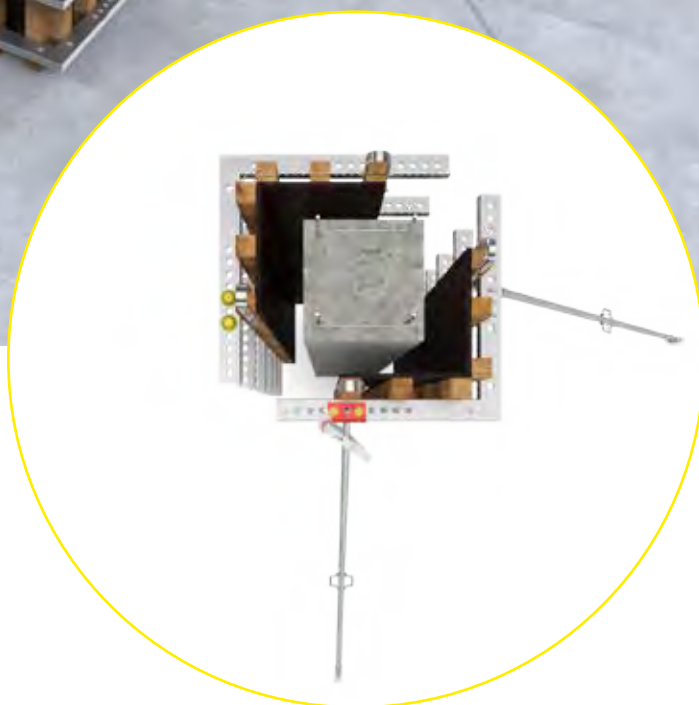
COMPRIMENTO	PESO
LONGITUD	PESO
75 cm	2,00 kg
100 cm	2,67 kg
150 cm	4,00 kg
200 cm	5,34 kg

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

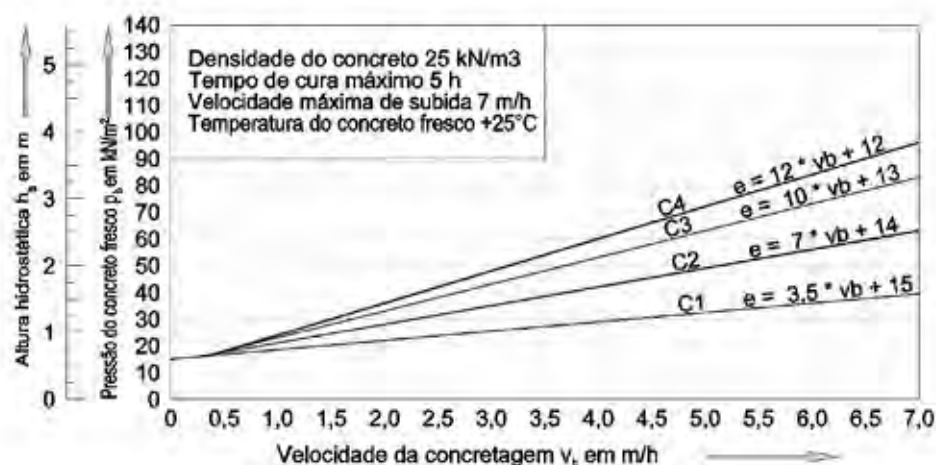


ADAPTADOR APUNTALADOR 300 PILAR



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.

Obra

Passarela Park Prime, MS

Aplicación

Bloqueo de pilar con perfiles metálicos.

Cliente

BEMQ MALL PARTICIPAÇÕES LTDA



Obra

Shopping Boulevard Vitória da Conquista, BA

Aplicações

Travamento de pilar com Grampo Pilar AL.

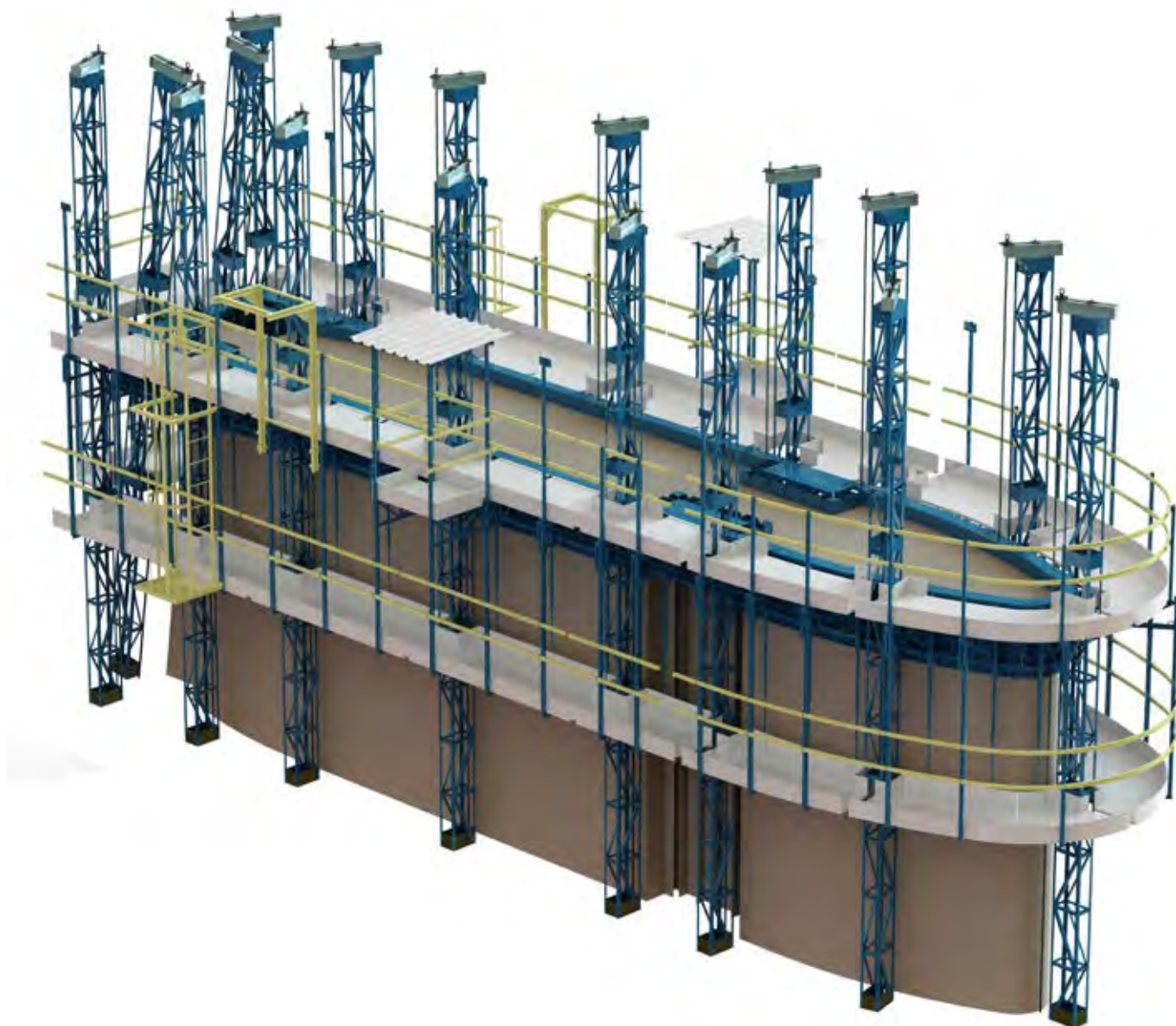
Obra

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

