



METALUSA

SISTEMA DE COFRAGEM
VERTICAL

FORTEKO®



Fabricar com Qualidade



A Metalusa recorre à mais avançada tecnologia para produzir o sistema de cofragem vertical Forteko®.

Partindo de matérias-primas criteriosamente seleccionadas e aprovadas pelos mais exigentes parâmetros de qualidade, a Metalusa recorre a sistemas de corte, perfilagem e soldadura completamente robotizados.

Os processos produtivos são controlados por sistema de gestão e de qualidade informatizados para obter ganhos de produtividade que tornam o produto competitivo no mercado.

Elevados padrões de qualidade no produto e nos processos produtivos estão garantidos pela certificação da empresa pela Norma ISO 9001.

A certificação dos produtos por organizações independentes é rotineira na Metalusa o que oferece a confiança total nos produtos fabricados.

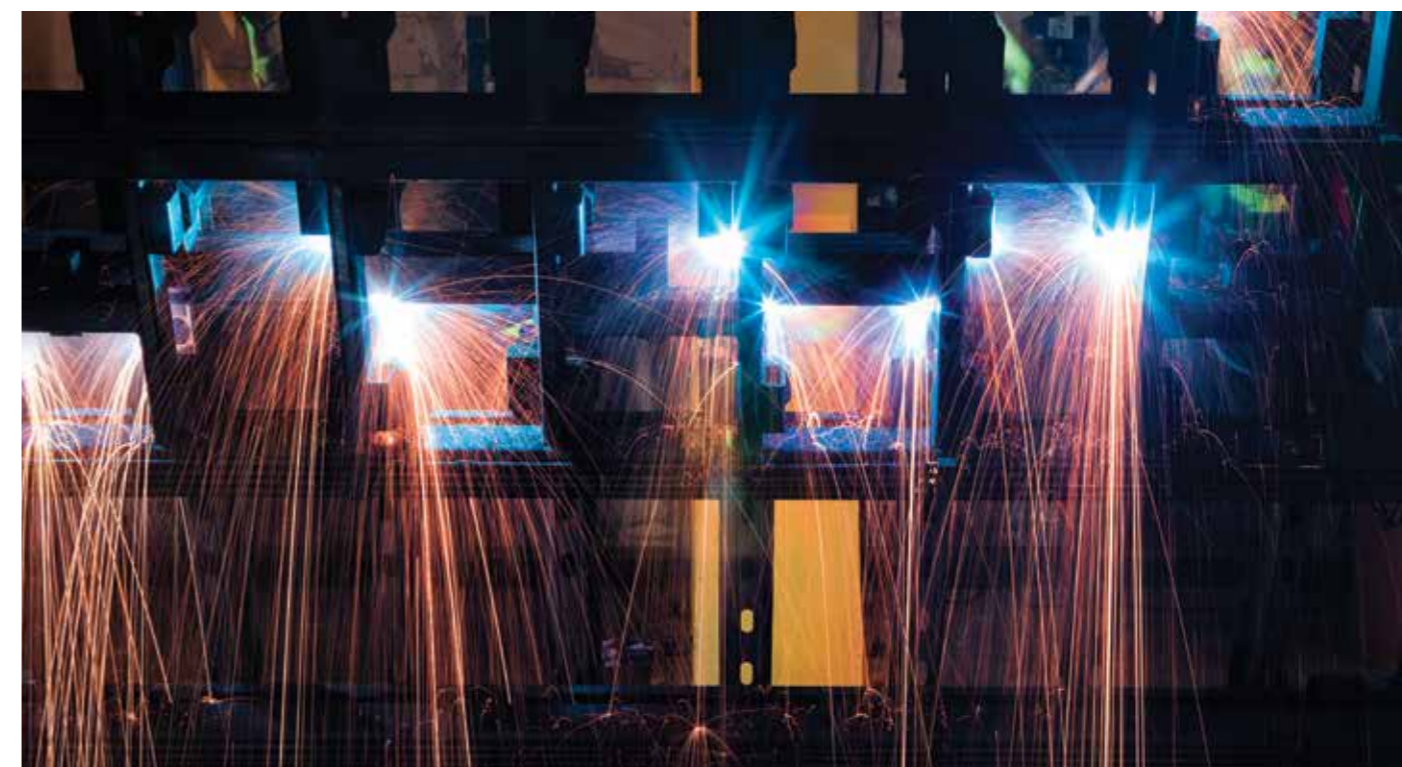
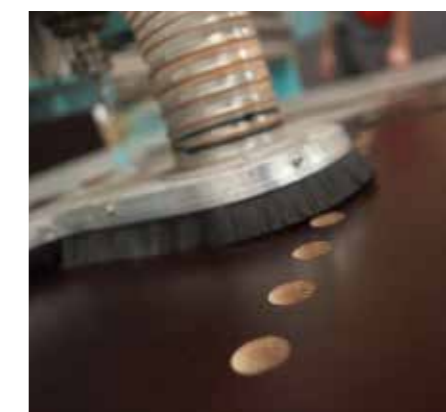
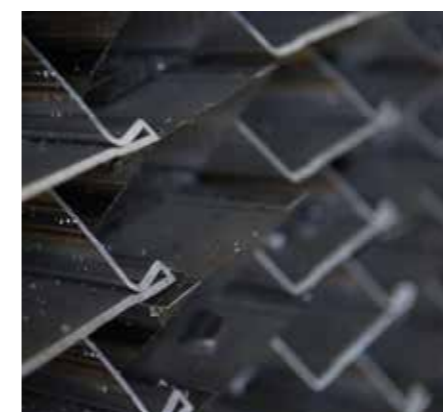


A Metalusa desenvolve as soluções que apresenta no mercado tendo sempre subjacente o conceito da modularidade.

Os componentes são produzidos em série e quando se ligam entre si formam sistemas estruturais complexos e funcionais.

Estas características permitem uma grande versatilidade dos componentes que podem ser combinados entre si para formar estruturas multidimensionais complexas.

Para responder a projetos inovadores e de maior complexidade, a Metalusa adequa a sua capacidade e processos produtivos para a fabricação de séries limitadas.



Produtividade com Qualidade

As estruturas metálicas em aço depois de soldadas sofrem operações de controlo de qualidade e ficam a aguardar a ordem de saída para o processo de galvanização.

A galvanização por imersão a quente fornece a proteção anticorrosiva adequada para garantir um maior tempo de vida útil da cofragem e facilita os trabalhos de limpeza e manutenção da cofragem após a sua utilização em obra.

Após a galvanização, as estruturas são encaminhadas para a linha de montagem para se proceder ao acabamento dos painéis de cofragem.



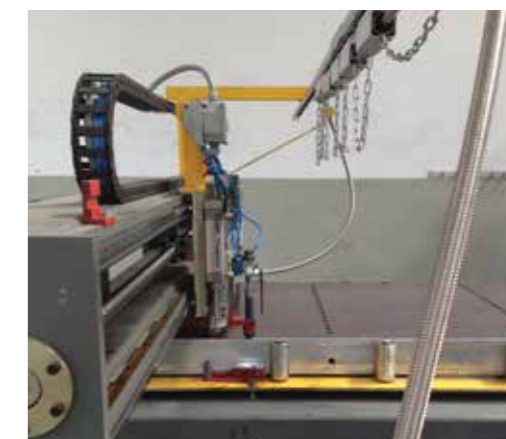
O processo de galvanização das estruturas metálicas é efetuado em contínuo. No final do processo de proteção anticorrosiva os painéis são limpos do excesso de zinco e desempenados.

OS COMPONENTES DO SISTEMA DE COFRAGEM VERTICAL FORTEKO® SÃO FABRICADOS PELA METALUSA DE ACORDO COM OS MAIS ELEVADOS PADRÕES DE QUALIDADE.

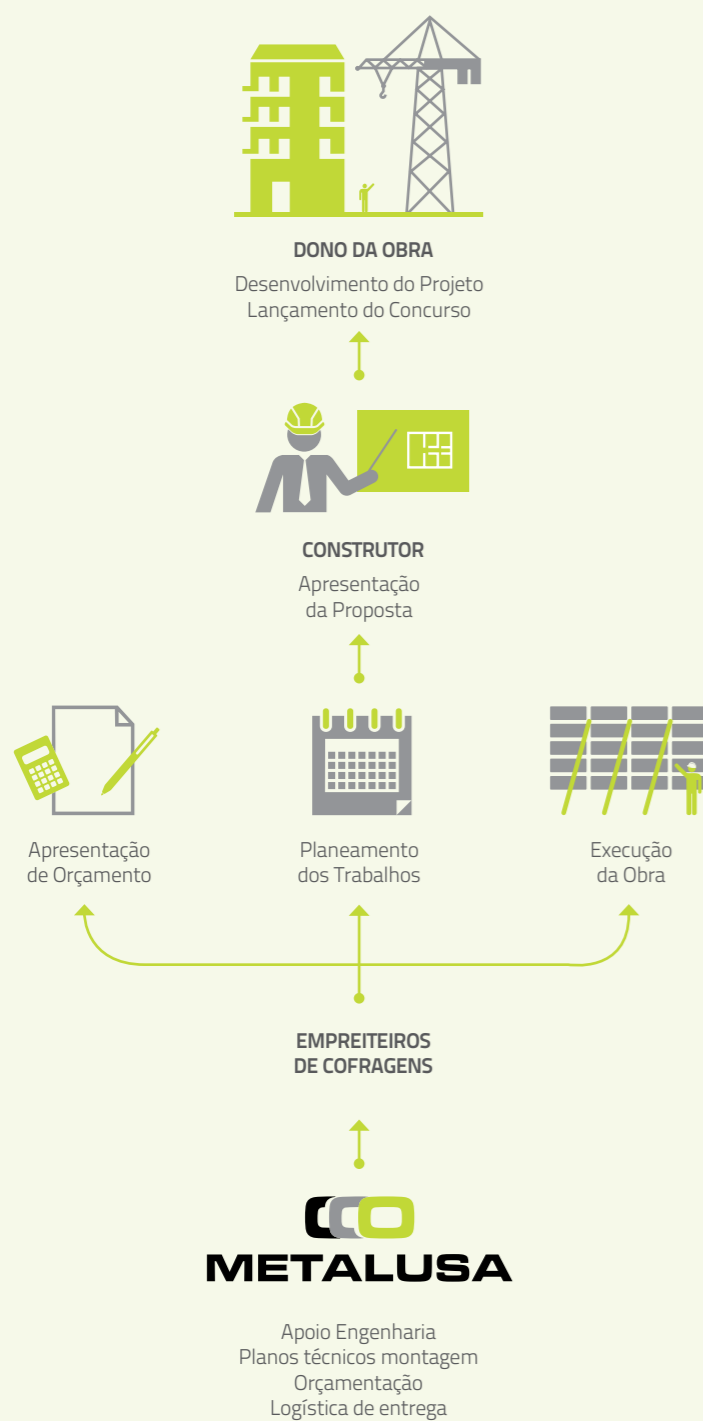
A Metalusa ocupa um lugar de destaque Mundial no desenvolvimento e fabricação da maior parte dos componentes que formam os sistemas que comercializa.

O processo de montagem é automatizado e efetuado em linha de montagem de alta produtividade.

O processo final de montagem do contraplacado marítimo na estrutura de aço galvanizado é efetuado de forma totalmente automatizada para obter um painel de cofragem desempenado que garante o melhor desempenho em obra.



APOIO AOS ESPECIALISTAS DE COFRAGEM



Ajudamos a melhorar a produtividade e segurança nos trabalhos em cofragem

1. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Lançamento do concurso
A equipa de projetistas elabora o projeto para o Dono da Obra.
O Dono da Obra inicia o planeamento do projeto e é lançado o concurso.

SUORTE METALUSA:

- > A Metalusa não é chamada a intervir.
- > Se solicitada, a Metalusa tem capacidade de resposta.

2. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

O Construtor elabora a proposta técnica e financeira em resposta ao concurso.

SUORTE METALUSA:

- > A Metalusa não é chamada a intervir.
- > Se solicitada, a Metalusa tem capacidade de resposta.

3. APRESENTAÇÃO DO ORÇAMENTO

O Empreiteiro de Cofragens apresenta orçamento ao Construtor.

SUORTE METALUSA:

- > Orçamento da especialidade;
- > Detalhe da solução de cofragem.

4. PLANEAMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA

Planeamento da obra com a definição das fases de evolução dos trabalhos.

SUORTE METALUSA:

- > Negociação do preço e prazos de entrega
- > Planos técnicos da solução de cofragem
- > Planeamento de tempos e rotação da cofragem.

5. EXECUÇÃO DA OBRA

Planeamento correto das operações de montagem e desmontagem da cofragem.

SUORTE METALUSA:

- > Desenhos técnicos da montagem;
- > Cálculos de estabilidade em situações especiais;
- > Assistência técnica em obra;
- > Inspeção técnica após montagem.

O Sistema Forteko®

O sistema de cofragem vertical Forteko® permite uma elevada versatilidade em obra. É um sistema adequado para todos os tipos de obras, tais como muros, taipais, vigas e pilares. Todos os painéis podem ser combinados na posição vertical e horizontal, sem qualquer limitação.

Os painéis Forteko® estão disponíveis em duas alturas diferentes; 1,0 m e 3,0 m e em 15 larguras diferentes (0,30m; 0,35m; 0,40m; 0,45m; 0,50m; 0,55m; 0,60m; 0,90m; 1,0m; 1,20m e 2,40m – normais e 0,55m; 0,75m; 0,95m; 1,35m variáveis) o que torna possíveis combinações variadas.

Os painéis verticais Forteko® permitem a cofragem de pilares com medidas variáveis de 5 em 5 cm com a configuração máxima de 1,20x1,20m (utilizando apenas 1 painel). Também se podem utilizar os painéis verticais Forteko® para formar pilares com auxílio dos fechos de canto.

A cofragem Forteko® é constituída por uma armação metálica leve em aço especial e uma estrutura de reforço para evitar a flexão dos painéis. A superfície de cofragem que encaixa na armação é de contraplacado de 18mm de espessura com duas faces revestidas com filme fenólico de 220g/m² para assegurar a boa qualidade no acabamento de betão e uma maior durabilidade dos painéis.





Os fechos de alinhamento permitem fixar e alinhar os painéis entre si. Estes podem ser alinhados de forma automática, e possibilitam a movimentação de um conjunto de painéis pré-montados com o auxílio da grua.

A pressão admissível na betonagem com cofragem ForteKo® é de 90kN /m², nas condições previstas pela norma DIN 18218.



Para realizar diferentes combinações com o sistema de cofragem vertical ForteKo® é necessário utilizar fechos fixos. Estes componentes servem para unir dois painéis com aperto e ao mesmo tempo alinhar dois painéis vizinhos. Estes elementos podem ser usados nos diferentes tipos de ligações: painéis verticais e horizontais.

A ancoragem da cofragem do ForteKo® é feita através dos encaixes existentes nas estruturas de reforço dos painéis.



Elementos Forteko®

P020501	PAINÉIS VERTICAIS DE 3,0m - FORTEKO®	Peso (Kg)
P0205010300G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x0,30m galv.	69,50
P0205010350G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x0,35m galv.	74,30
P0205010400G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x0,40m galv.	79,00
P0205010450G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x0,45m galv.	83,80
P0205010500G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x0,50m galv.	88,60
P0205010550G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x0,55m galv.	93,40
P0205010600G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x0,60m galv.	100,70
P0205010900G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x0,90m galv.	132,00
P0205011000G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x1,0m galv.	142,00
P0205011200G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x1,20m galv.	160,70
P0205012400G	Painel Vertical Forteko® de 3,0x2,40m galv.	329,00

P020502	PAINÉIS VERTICAIS DE 1,0m - FORTEKO®	Peso (Kg)
P0205020300G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x0,30m galv.	25,60
P0205020350G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x0,35m galv.	27,50
P0205020400G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x0,40m galv.	29,50
P0205020450G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x0,45m galv.	31,30
P0205020500G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x0,50m galv.	33,25
P0205020550G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x0,55m galv.	35,20
P0205020600G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x0,60m galv.	39,60
P0205020900G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x0,90m galv.	53,50
P0205021000G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x1,0m galv.	57,50
P0205021200G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x1,20m galv.	65,00
P0205022400G	Painel Vertical Forteko® de 1,0x2,40m galv.	112,00

P020507	PAINÉIS VARIÁVEIS DE 3,0m - FORTEKO®	Peso (Kg)
P0205070550G	Painel Variável Forteko® de 3,0x0,55m galv.	93,40
P0205070750G	Painel Variável Forteko® de 3,0x0,75m galv.	122,80
P0205070950G	Painel Variável Forteko® de 3,0x0,95m galv.	136,80
P0205071350G	Painel Variável Forteko® de 3,0x1,35m galv.	176,00

P020508	PAINÉIS VARIÁVEIS DE 1,0m - FORTEKO®	Peso (Kg)
P0205080550G	Painel Variável Forteko® de 1,0x0,55m galv.	35,20
P0205080750G	Painel Variável Forteko® de 1,0x0,75m galv.	45,30
P0205080950G	Painel Variável Forteko® de 1,0x0,95m galv.	55,50
P0205081350G	Painel Variável Forteko® de 1,0x1,35m galv.	70,90


P020513	PAINÉIS DE CANTO	Peso (Kg)
P0205131000G	Canto interior Forteko® 1,0x0,30x0,30m galv.	39,00
P0205133000G	Canto interior Forteko® 3,0x0,30x0,30m galv.	108,00


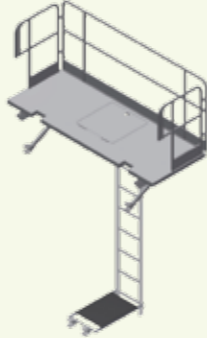



P020514	PAINÉIS DE CANTO ARTICULADOS - FORTEKO®	Peso (Kg)
P0205141000G	Canto articulado Forteko® 1,0x0,30x0,30m galv.	41,00
P0205143000G	Canto articulado Forteko® 3,0x0,30x0,30m galv.	113,00


P020515	CANTOS EXTERIORES	Peso (Kg)
P0205151000G	Canto exterior Forteko® 1,0m galv.	9,50
P0205153000G	Canto exterior Forteko® 3,0m galv.	25,00

	P020520	FECHOS - FORTEKO®	Peso (Kg)
	P0205200001G	Fecho de alinhamento Forteko®	5,43
	P0205200002G	Fecho para canto exterior de muros - Forteko®	2,21
	P0205200003G	Fecho de alinhamento longo com 700mm - Forteko®	12,47
	P0205200004G	Fecho cinta com 1500mm - Forteko®	20,00

	P020523	ESQUADROS DE BETONAGEM	Peso (Kg)
	P0205230900G	Esquadro de betonagem Forteko® 0,90m galv.	14,50

	P020524	ESQUADROS TREPANTES	Peso (Kg)
	P0205240900G	Esquadro trepante Forteko® de 1,35m	32,50

	P020525	PLATAFORMAS DE BETONAGEM	Peso (Kg)
	P0205251200G	Plataforma de betonagem Forteko® com 1,20m	96,00
	P0205252400G	Plataforma de betonagem Forteko® com 2,40m	178,00
	P0205250850G	Plataforma de betonagem para pilar Forteko®	132,00
	P0205263000G	Acesso completo para plataforma de betonagem de pilar - 3,0m	45,50
	P0205264000G	Acesso completo para plataforma de betonagem de pilar - 4,0m	60,70
	P0205266000G	Acesso completo para plataforma de betonagem de pilar - 6,0m	91,00
	P0205269000G	Acesso completo para plataforma de betonagem de pilar - 9,0m	136,50
	P0205900009G	Tirante para elevação de plataforma de pilar galv.	3,00

	P020528	JUNTA DE COMPENSAÇÃO	Peso (Kg)
	P0205281000G	Junta de compensação de 1000x50mm galv.	8,00
	P0205283000G	Junta de compensação de 3000x50mm galv.	24,00

	N56	ACESSÓRIOS COFRAGEM	Peso (Kg)
	N560500701500390	Tirante "dywidag" - grampo - 15/17 L=390mm galv.	0,68
	N560500701500300	Tirante "dywidag" 15/17 p/pilares 300mm galv.	0,65
	N560500701500301	Tirante "dywidag" 15/17 p/calha 300mm galv.	0,55
	P0402012250G	Escora estabilizadora de cofragem 2,25-3,40m	31,50
	P0402012750G	Escora estabilizadora de cofragem 2,75-3,90m	46,00
	P0402013750G	Escora estabilizadora de cofragem 3,75-4,90m	70,80
	P0402014750G	Escora estabilizadora de cofragem 4,75-5,90m	85,00
	I040290011100Z	Escora estabilizadora SIMPLER Ø60 - 1,25-2,0m Zn	8,35
	I040290012100Z	Escora estabilizadora SIMPLER Ø60 - 2,25-3,4m Zn	13,50
	I040290012600Z	Escora estabilizadora SIMPLER Ø60 - 2,75-3,90m Zn	16,61
	I040290013600Z	Escora estabilizadora SIMPLER Ø60 - 3,75-4,90m Zn	22,15
	I040290014600Z	Escora estabilizadora SIMPLER Ø60 - 4,75-5,90m Zn	27,50
	I040290090002Z	Adaptador de escora p/painéis Forteko®	1,70
	N56M61000F000050	Porca sextavada 15/17 L=50mm	0,00
	P0203210900Z	Tirante dywidag de 0,90m Zn	1,45
	P0203213000Z	Tirante dywidag de 3m zinc.	4,30
	P0203216000Z	Tirante dywidag de 6m zinc.	8,60
	N560500701500450	Varão dywidag 15 curvo L=450mm	1,00

	P020590	ACESSÓRIOS FORTEKO®	Peso (Kg)
	P0205900001G	Gancho de elevação Forteko® galv.	5,71
	P0205900003G	Cinta de reforço com 0,85mm galv.	10,45
	P0205900004G	Cinta de reforço com 1,50m galv.	18,10
	P0205900005G	Chapa de descofragem Forteko® de 1,0m galv.	6,75
	P0205900006G	Chapa de descofragem Forteko® de 3,0m galv.	20,25
	P0205900008G	Garra de amarração do painel galv.	1,05
	N56M68100F000000	Porca com placa fixa Ø100-15mm	0,73
	N56M68120F000120	Porca placa giratória orientável 120x120-15mm	1,48
	N32A000250000018	Tampão Ø25x18mm (Amarelo) - Forteko® (NOM043)	0,00
	N32A000272500000	Tubo PVC Ø22/27mm	0,23
	N32A000370000016	Tampão tipo escama Ø37x24x16mm (Verm) FOR034	0,00
	N32A000430000028	Cone plástico Ø43x22x28mm	0,03



Metalusa S.A.
Telefone +351 234 529 230
Fax +351 234 529 239
metalusa@metalusa.pt

www.metalusa.pt

