

Alsina



“We provide solutions
for concrete structures.”

Together, we move forward.

Não é permitido reproduzir, copiar ou utilizar de forma eletrónica, mecânica, magnética, ótica, manual, etc. o conteúdo deste catálogo, bem como guardá-lo num motor de pesquisa ou traduzi-lo, sem a autorização expressa da nossa empresa.

As descrições, propriedades e ilustrações contidas neste catálogo representam apenas informações gerais e não constituem qualquer garantia, nem representam as normas de segurança necessárias para a aplicação dos nossos sistemas. De modo a podermos oferecer um produto de máxima qualidade, reservamo-nos ao direito de aplicar melhorias ou alterações sem aviso prévio.

Recomenda-se a consulta da equipa técnica da Alsina para garantir o bom funcionamento dos nossos equipamentos, especialmente quando são utilizados em conjunto com produtos de outros fabricantes.

As ilustrações constantes neste catálogo referem-se, em parte, às fases da montagem e, por isso, nem sempre estão completas em relativamente ao aspeto técnico de segurança.

Para a utilização segura dos nossos produtos é necessário seguir escrupulosamente as instruções dos manuais correspondentes e respeitar as normas vigentes de cada país. Se necessário, o utilizador complementará ou implementará as medidas necessárias de segurança no trabalho, de acordo com as leis, regras e regulamentos específicos de cada país.

Os nossos produtos foram projetados para funcionar com os acessórios e componentes da nossa empresa, a utilização com sistema de outros fabricantes, sem a realização dos devidos testes necessários, pode ser perigosa. Dispomos também dos sistemas de segurança necessários para realizar uma montagem em segurança. O cliente toma a decisão de utilizar corrimões metálicos ou de madeira.

Antes da utilização do material, deve-se verificar o seu bom estado, não se devem utilizar peças com defeito, deformadas ou enfraquecidas pelo desgaste, corrosão ou apodrecimento.

Código: 020CSNZ





ÍNDICE DE CONTEÚDOS

A

- 4 A Alsina em números + Valores
- 6 Serviço Integral
- 8 O nosso objetivo: qualidade total
- 10 Alsitec
- 14 Presença Global



16 Lajes, lajes de chão e outras cofragens horizontais

- 18 Alumecano
- 22 Alucubetas
- 26 Alulosas
- 28 Mecanoflex
- 32 VCM
- 36 Aluflex
- 38 Mesa Multiform
- 40 Mesa Vistaform
- 42 Vistaform
- 44 Vistaflex
- 46 Multiform para pontes
- 50 Multiform BOB
- 52 Viga H33
- 54 Carros de avanço sucessivos
- 56 Túneis em mina
- 58 Alisply Abóbadas
- 60 Box Culvert
- 62 Sistema para vigas pré-fabricadas



64 Escoras, cimbre e andaimes

- 66 Cimbre CL
- 68 Cimbre AR
- 70 Torre de Carga TC360
- 74 Prumo Europrop G
- 76 Prumo Europrop A
- 78 Prumo Europrop M
- 80 Prumo Alisan
- 82 Escora Alisan plus
- 84 Prumo A-Lite



86 Pilares e paredes

- 88 Alispilar
- 92 Alupilar
- 94 Pilares Springform
- 96 Alisply Universal
- 100 Pilares Metálicos Alisply
- 104 Multiform Vertical
- 108 Alisply paredes
- 116 Alisply circular
- 122 Alisply Manual
- 128 Parede a uma face
- 132 Wallite
- 134 Self-Spanning
- 138 Peças especiais
- 140 Chapa de remate de pilares
- 141 Topo de Laje Alisan



142 Trepantes, consolas e anéis de fricção

- 144 Sistema Trepante C160
- 148 Sistema Trepante C240
- 152 Sistema Trepante Multiform
- 154 Sistema Trepante a uma face
- 158 Sistema Trepante Interior
- 162 Consola 160 KN
- 163 Consola 300 KN
- 164 Consola 500 KN
- 165 Consola 750 KN
- 166 SCAP
- 170 Anel de fricção

S

172 Alsina Safety - Segurança e acesso

- 174 Ecrã de Proteção Perimetral Manual RSA
- 176 Corrimões de segurança
- 177 Catchfan
- 178 Alsipercha
- 180 Alupercha
- 184 Escada de acesso
- 185 Torre de acesso modular
- 186 Escada pré-montada VX
- 188 Torre de betonagem
- 189 Passarela de acessos
- 190 Delimitador de acesso ao Scissorgate
- 191 Andaime de armar ferro

b+

192 Alsina Basics - Componentes e fenólicos

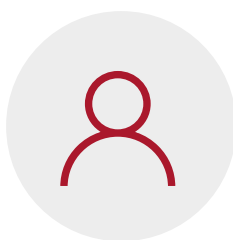
- 194 Superfícies de cofragem (fenólicos e tabuleiros)
- 200 Descofrante e reparador
- 200 Espaçadores de betão e PVC
- 201 Distanciadores de cofragem, tubos e cones PVC.
- 202 Quebra-arestas e pingadeira
- 202 Tampa de abóboda
- 202 Marcadores
- 202 Consumíveis de segurança
- 202 Espigões e pregos
- 203 Ancoragens e elementos em falta
- 203 Ferragens de cofragem
- 203 Ferragem andaime
- 203 Acessórios de escoras

I ALSINA EM NÚMEROS



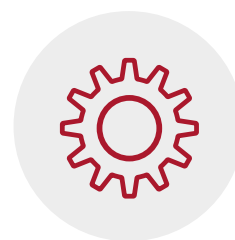
4000

Os projetos do último ano



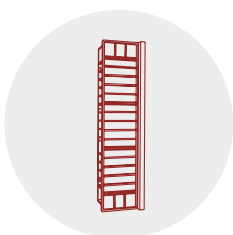
700

Pessoas da equipa



120

Patentes



65

Sistemas Alsina



75

Programas de cálculo
próprios



33

Centros de trabalho

I MISSÃO E VALORES



Integridade: valorizamos a integridade acima de tudo e isto significa sermos sinceros, honestos e honrados.



Simplicidade: comportamo-nos de maneira afável e humilde, com naturalidade, longe da prepotência e da soberba.



Compromisso: todos nós, que fazemos parte da Alsina, estamos comprometidos e esperançados do fundo do coração com o projeto da empresa.



Trabalho em equipa: implica coordenação, confiança, partilha e generosidade; e, sobretudo, comunicação e participação, independentemente do nível de responsabilidade.



Inovação: temos o desejo de procurar constantemente novas ideias e melhorias em tudo o que fazemos, tanto em produtos como em processos de negócio, com a intenção de sermos úteis aos nossos clientes.



Respeito profundo pela pessoa: mostramos uma especial consideração para com os outros, especialmente para com os nossos colaboradores, os quais contribuem para formar o nosso espírito de empresa familiar.



Produtividade: a produtividade é a consequência de pessoas capazes e que se esforçam na procura da simplicidade nos processos e na tomada de decisões.



Orientação para o cliente: O cliente é a nossa razão de ser como empresa e o centro de qualquer atividade que realizemos. A nossa organização e processos estão orientados para o satisfazer, para nos adiantarmos às suas necessidades.



MISSÃO DA ALSINA

“Oferecer Soluções para Estruturas de Betão que ajudem os nossos Clientes a melhorar a eficiência e a segurança nos seus projetos, através de um serviço de compromisso e proximidade, no Mercado Global, inovando e apostando nas Pessoas como componente fundamental do negócio”.



SERVIÇO INTEGRAL

A Alsina trabalha para ser uma das empresas mais reconhecidas no setor pela sua capacidade de prestar um serviço total. Este reconhecimento advém da qualidade da equipa humana que forma a empresa, do conjunto de soluções e serviços que a Alsina oferece aos seus clientes e da gestão empresarial orientada para a qualidade total.

EXPERIÊNCIA EM PROJETOS COMPLEXOS

A Alsina conta com mais de 70 anos de experiência no setor. Milhares de projetos executados colocam-nos como umas das empresas de referência no setor pela sua tecnologia e capacidade de gestão. Somos uma parte fundamental do negócio e, por isso, compreendemos a complexidade inerente à execução de grandes projetos e assumimos a responsabilidade de assessorar e acompanhar os nossos clientes para alcançarem o seu objetivo.

O nosso desafio é oferecer um dos serviços mais especializados do mercado. Por conseguinte, todas as áreas da Alsina estão conectadas entre si com o objetivo de oferecer a melhor solução para cada caso e conseguir a confiança dos nossos clientes.

GESTÃO INTEGRAL DO PROJETO

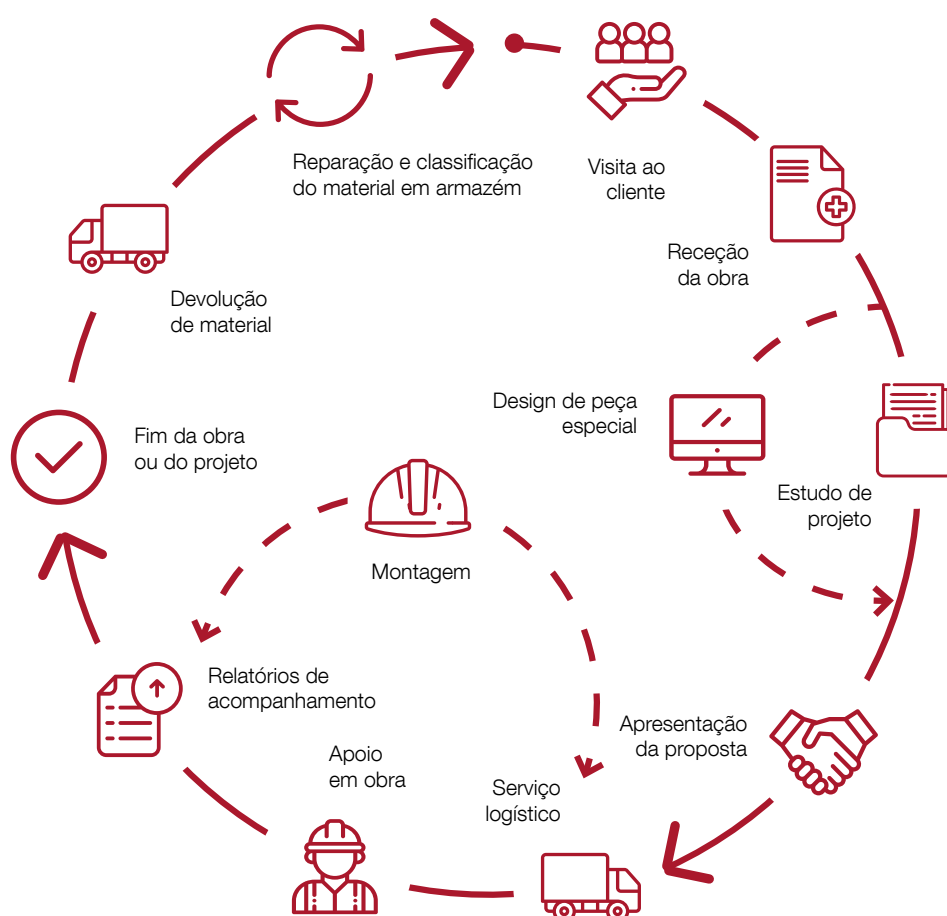
A equipa comercial da Alsina é formada por profissionais com grande experiência e conhecimento profissional para oferecer soluções rentáveis e resolutivas. Percebemos a complexidade dos projetos e estamos ao lado do cliente para o ouvir, aconselhar e acompanhar a evolução da obra até ao fim.

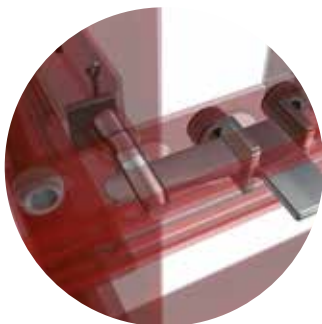
Oferecemos sempre a melhor alternativa para resolver o seu projeto de betão in-situ. Confie na Alsina como parceiro estratégico.

SERVIÇO LOGÍSTICO GLOBAL

O serviço logístico é a chave para assegurar que a obra é concluída dentro dos prazos indicados pelo cliente. Por isso a Alsina dispõe de uma rede própria com instalações que asseguram o fornecimento dos equipamentos “just in time”, de modo a assegurar o serviço de aluguer de cofragens

Todas as nossas cofragens respeitam o mesmo ciclo, em todo o mundo: entrega na obra, execução da estrutura de betão, gestão da devolução, reparação dos equipamentos sob os padrões de qualidade da norma ISO 9001:2015 e enviados para o parque de aluguer prontos a serem utilizados noutra projeto.





DESIGN. O processo de design de novos sistemas garante um procedimento ordenado em conformidade com a norma: Planificação da realização do produto segundo os restantes sistemas e as especificações do cliente. Respeitar as normas do produto e as suas futuras revisões tecnológicas. Controlo das conformidades do produto de acordo com os seus padrões de qualidade.



FABRICO. O fabrico de novos sistemas implica um controlo total: Planificação do fabrico do produto segundo a norma referente ao mesmo. Seleção e avaliação contínua dos nossos fornecedores na cadeia de aprovisionamento. Controlo da qualidade do produto de acordo com os respetivos padrões de qualidade.



MANUTENÇÃO. O controlo permite-nos assegurar a homogeneidade dos processos, métodos e qualidade a nível mundial. Gestão da manutenção de sistemas mediante processos padronizados e normalizados. Cumprimento da qualidade de acordo com as normas do produto no mercado. Revisão das normas e dos processos para assegurar sempre a qualidade exigida.



MONTAGEM EM OBRA. O serviço de montagem de cofragens e cimbres tem de ser realizado de acordo com a lei, a gestão do equipamento e a norma aplicável a cada implementação. Assegurar o cumprimento da norma dos sistemas utilizados. Assegurar a integração no processo de todas as empresas prestadoras do serviço. Garantir a qualidade das execuções e o cumprimento dos prazos estabelecidos.



COMERCIALIZAÇÃO. A comercialização, em regime de venda e aluguer, dos nossos serviços e sistemas requer: Validação contínua dos serviços prestados aos nossos clientes. Ações de reclamação dos clientes de acordo com a conformidade do serviço prestado. Medição e análise da satisfação dos nossos clientes de forma regular.



PROTEÇÕES COLETIVAS. Esta atividade requer um controlo exaustivo do cumprimento das certificações, a gestão do equipamento técnico e as normas aplicáveis a cada instalação. Realizar um estudo prévio à implementação de acordo com o projeto e a norma vigente. Atuação com pessoal qualificado ao abrigo das normas exigidas. Acompanhamento e controlo das instalações realizadas para garantir a sua validade no tempo.

NOSSO OBJETIVO: QUALIDADE TOTAL

A partir da sua sede em Barcelona, com certificação ISO 9001:2015, o Grupo Alsina expande a sua metodologia de trabalho pelos seus centros em todo o mundo, dedicados à venda e ao aluguer de equipamento de cofragem em betão. O âmbito desta certificação inclui o design, fabrico, comercialização (venda e aluguer) e a manutenção de equipamentos para cofragem de betão. Abrange também a prestação de serviços de montagem de andaimes e equipamentos de cofragem, bem como a colocação de proteções coletivas na obra.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

Encofrados J.Alsina, S.A.





ALSITEC: O GABINETE TÉCNICO DO GRUPO ALSINA

A Alsina dispõe de um gabinete técnico próprio: AlsiTec. Formado por profissionais com experiência comprovada no estudo de obras e oferta de soluções integrais e rentáveis. Todos os técnicos da Alsina estão conectados através de uma rede de conhecimento, o que lhes permite estarem em constante formação. Os nossos clientes usufruem da experiência acumulada na execução de obras em todo o mundo.

ENFRAESTRUTURAS FORMVORN
www.alsina.com

ORIENTAÇÃO

Na AlsinaTec, estamos empenhados em dar uma resposta eficaz aos nossos clientes, sempre com base na nossa vasta experiência no setor e no grande número de sistemas e produtos disponíveis para cada tipo de projeto.

Graças a isto, podemos oferecer ao cliente a melhor solução de acordo com as necessidades e exigências da obra, quer através da nossa gama de mais de 65 sistemas quer através de diferentes soluções feitas à medida.

ESTUDO DE SOLUÇÕES

Graças ao departamento de engenharia AlsinaTec, a Alsina oferece soluções feitas à medida para todos os tipos de projetos e geometrias. Confiamos no mais avançado software de cálculo de elementos finitos do mercado, em ferramentas de cálculo desenvolvidas ad hoc para e pela Alsina e no mais recente software de desenho 3D para assegurar que estas soluções são as melhores.

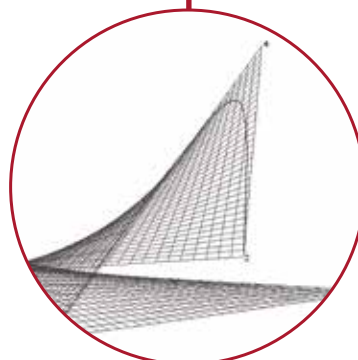
Para além do vasto e variado número de sistemas disponíveis, a Alsina também desenha tudo, desde pequenas peças especiais a novos sistemas de cofragem integral, incluindo moldes com geometria não normalizada. Temos a capacidade de dar forma a todas as ideias e propostas que o cliente possa imaginar e apresentar.

No nosso trabalho quotidiano, oferecemos formações em obra, acompanhamos e supervisionamos os projetos e procuramos soluções para quaisquer desafios que possam surgir.

FERRAMENTAS DIGITAIS

Incorporámos recentemente as mais recentes tecnologias de ponta disponíveis no mercado, com a intenção de melhorar as nossas ferramentas digitais e, assim, podermos oferecer um sistema mais eficiente e personalizado para cada necessidade.

Quando as circunstâncias o exigem, existe a possibilidade de executar o nosso serviço remota e virtualmente. Graças a ferramentas como o Alsina InTouch ou RA, podemos mostrar as melhores soluções para o seu projeto de forma virtual e interativa, acompanhá-lo durante a execução destes à distância, efetuar todas as verificações necessárias, e colocar à sua disposição todos os recursos disponíveis para alcançar um resultado ótimo.



| ALSITEC: O GABINETE TÉCNICO DO GRUPO ALSINA

| ORIENTAÇÃO



O NOSSO KNOW-HOW

Conhecimento de 75 anos de experiência.

EXPERIÊNCIA ANTERIOR

Mais de 4.000 reconstruções de obras por ano.

COMPREENDER O CLIENTE

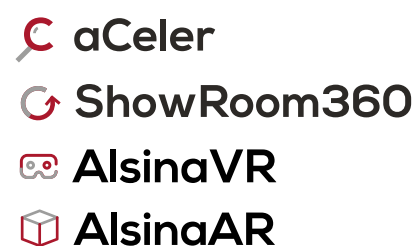
Ouvir as suas propostas e necessidades com vista a oferecer a melhor solução.

SHOWROOM360

Amostra dos nossos sistemas com tecnologia virtual de 360°.

SHOWROOM DIGITAL

Plataforma interativa e virtual sobre os nossos sistemas e soluções.



II. ESTUDO DO PROJETO E SOLUÇÕES



PROPOSTAS

Graças aos nossos softwares de desenho AlsiCAD.

SERVIÇO “IN SITU”

Acompanhamos o cliente durante a execução do projeto.

Peças especiais

Soluções feitas à medida para se adaptarem a qualquer desafio e projeto.

IMPLEMENTAÇÃO TÉCNICA

Utilizando a tecnologia AlsiCAD e BIM.

CÁLCULOS

Com as nossas AlsitecTools, as nossas ferramentas próprias e de elementos finitos.



AlsiCad



AlsitecTools

III. ASSISTÊNCIA EM OBRA



ASSISTÊNCIA

Proximidade total com o cliente.

FERRAMENTAS DIGITAIS

Alsina InTouch e tecnologia de realidade aumentada Alsina AR.



InTouch
AlsinaAR

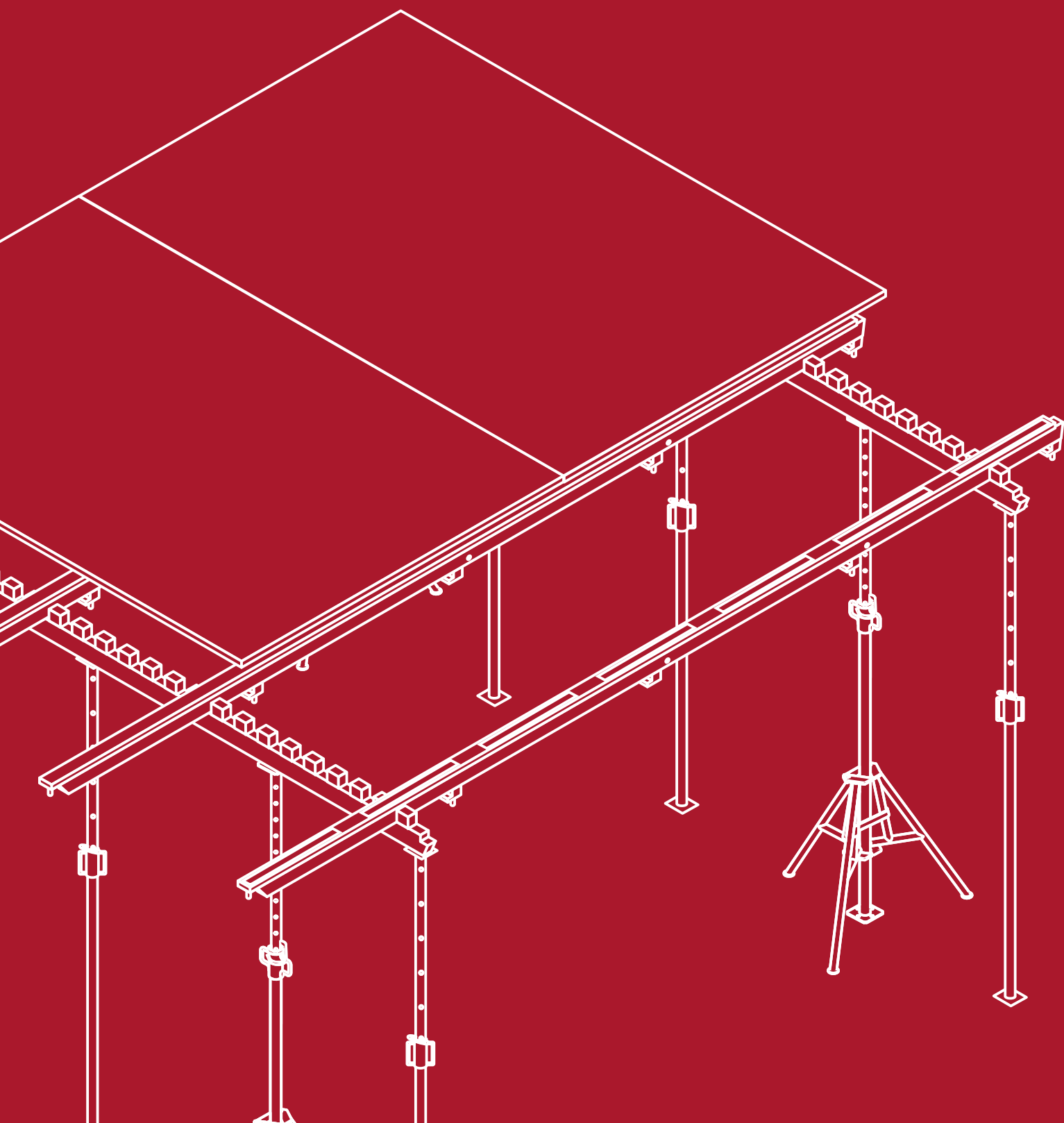
| PRESENÇA GLOBAL

A Alsina dispõe de uma rede própria com 35 filiais distribuídas pelo mundo. Nelas trabalham aproximadamente 700 pessoas. O pessoal que trabalha na Alsina está ligado através de uma rede interna, tal permite que se mantenham atualizados sobre as novidades e notícias da empresa em todo o mundo. Entre em contacto com a sua delegação local para saber mais informações sobre o Grupo Alsina.





LAJES, LAJES DE CHÃO E OUTRAS COFRAGENS HORIZONTAIS





Alumecano	18
Alucubetas	22
Alulosas	26
Mecanoflex	28
VCM	32
Aluflex	36
Mesa Multiform	38
Mesa Vistaform	40
Vistaform	42
Vistaflex	44
Multiform para pontes	46
Multiform BOB	50
Viga H33	52
Carros de avanço sucessivos	54
Túneis em mina	56
Alisply Abóbadas	58
Box Culvert	60
Sistema Modular para vigas pré-fabricadas	62





| ALUMECANO

Simple, leve e versátil. Consiga segurança e alto rendimento na obra.

Sistema de cofragem recuperável para executar lajes planas de betão armado, otimizando os ciclos de betonagem com as máximas garantias de segurança. Sejam lajes unidireccionais, reticulares com bloco perdido ou lajes maciças, o sistema Alumecono é adaptável a qualquer geometria no piso. Incorporámos no Porta-viga e na Viga o revolucionário Basculante Alsina, fabricado em alumínio estrutural (duralumínio) que alivia o peso do sistema no apoio da superfície de cofragem, mas sem diminuir a resistência do conjunto.





- O sistema é composto por três elementos básicos: Porta-viga, Viga e Basculante.
- A viga de 4 m com os seus basculantes pesa 25 kg, (aproximadamente 50% menos do que outros sistemas semelhantes no mercado).
- Basculante fabricado com uma liga de alumínio estrutural que lhe confere resistência e leveza nas condições de manuseio em obra.
- Elementos estruturais projetados para o trato diário na obra, fabricados em aço de alta resistência e revestidos com uma pintura de poliéster, que os protege contra as intempéries.
- Elementos fechados nas extremidades, de modo a protegê-los contra os resíduos de betão.
- A conceção da viga em "T" facilita a descofragem do tabuleiro.
- A argamassa não se acumula na viga nem no basculante, assegurando um perfeito apoio do tabuleiro sobre o mesmo.
- Para utilizar até com lajes maciças de 80 cm de canto.
- Dispõe de um acessório para o manuseamento das vigas, reduzindo assim o tempo de montagem.

MAIS SEGURANÇA

O Basculante com madeira proporciona um apoio para o Tabuleiro de 4 cm. Dispõe de uma ripa de madeira embutida, que permite pregar e despregar com total facilidade e evitar assim a movimentação do tabuleiro. Particularmente útil nos tabuleiros de rebordo de piso e em qualquer circunstância de risco.

BASCULANTE COM APOIO DUPLO

O nosso sistema de fixação do Basculante, com dois pontos de apoio, não depende de soldaduras perigosas sujeitas a tração, proporcionando por isso maior segurança.

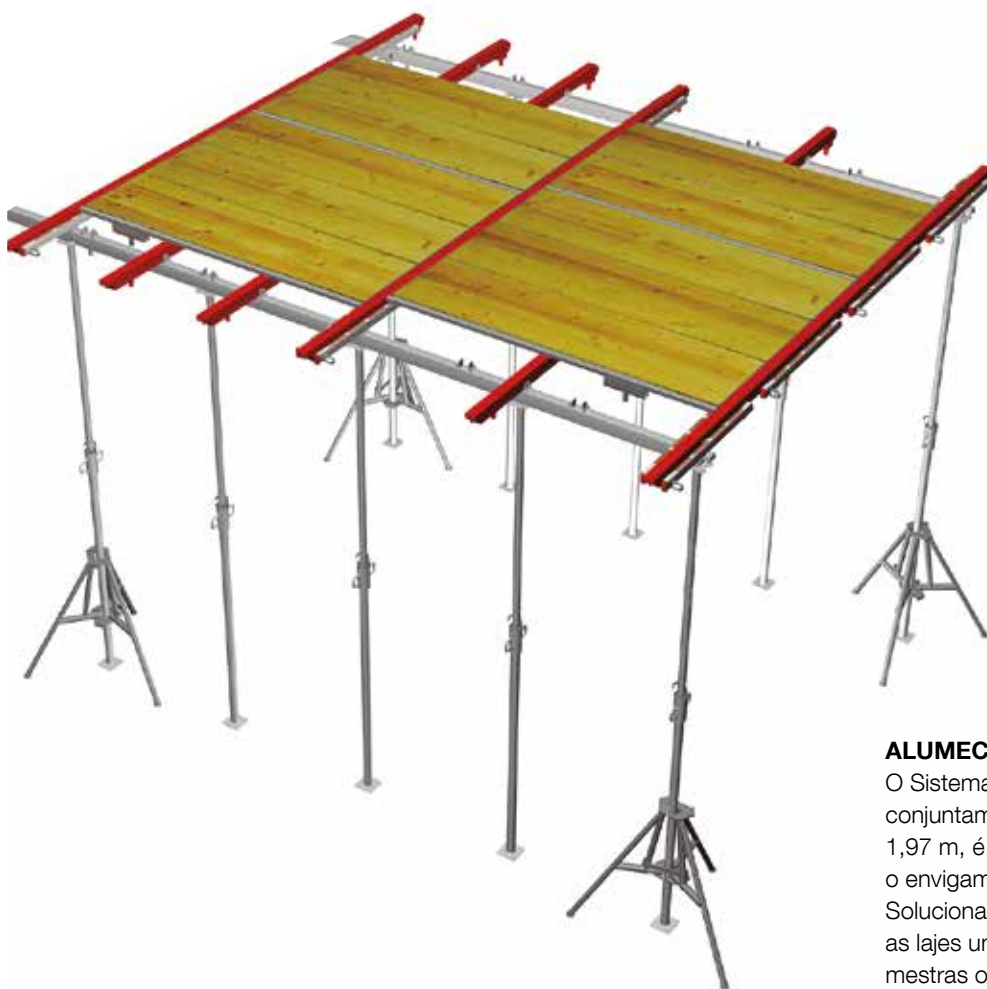
DESCOFRAGEM SEGURA

O Basculante dispõe de um sistema de amortização de queda (tacos de goma), pelo que o seu design o torna mais seguro graças a um movimento previsível e sempre igual na descofragem.

MENOS REMATES E MELHOR ALINHAMENTO COM PILARES

Trabalhar com corredores de 2 metros evita o problema típico de outros sistemas de grelha fixa de 2 x 2 m no remate de pilares e alinhamento com as paredes.





ALUMECANO COM SUPORTE

O Sistema Alumecono, utilizado conjuntamente com suportes de 1,97 m, é o único sistema que permite o envigamento em dois sentidos. Soluciona assim, de forma adequada, as lajes unidireccionais com vigas-mestras ou principais nos dois sentidos.



O Sistema Alumecono com uma viga intermédia permite a execução de lajes maciças com até 25 cm de ângulo.



Os Porta-vigas convencionais estão previstos para colocação de duas Vigas intermédias, necessárias em lajes maciças de 25 cm ou mais.



Três dias após a betonagem, o sistema permite recuperar uma grande parte do equipamento, 100% dos tabuleiros e 50% das escoras sem necessidade de voltar a escorar.



BASCULANTE DE APOIO DUPLO

Não é submetido a soldaduras perigosas de tração e funciona sempre apoiado nas duas extremidades: com uma Escora Telescópica num lado e uma Viga perfurada pelo passador do Basculante no outro.



UNIÃO SEMI-RÍGIDA

A união dos Porta-vigas e das Vigas é semi-rígida, o que ajuda na montagem do sistema e na sua posterior descofragem.

VIGA EM "T"

Facilita a descofragem do tabuleiro. Além disso, graças a este sistema, a aguadilha do betão não cai em cima da Viga e não mancha o betão.



FABRICO

O Basculante é fabricado com uma liga de alumínio estrutural que lhe confere uma dupla função de resistência e leveza nas condições duras da obra.



DESENHO INTELIGENTE

Os elementos são fechados nas extremidades, de forma a protegê-los contra os resíduos de betão.



CONSOLAS MAIS SEGURAS

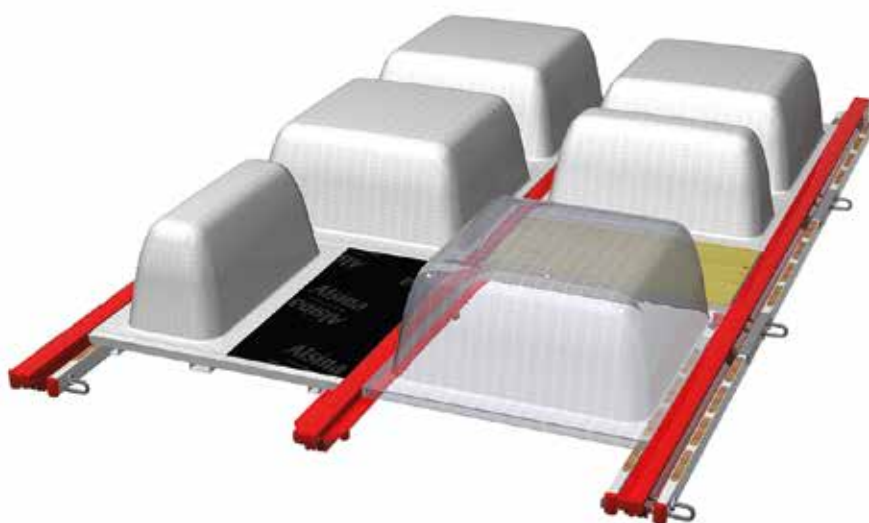
Garante um melhor funcionamento do sistema nas consolas, distribuindo e assegurando a transmissão das cargas. Esta consola permitirá a criação de plataformas de trabalho seguras que são necessárias para o assentamento de lajes.



| ALUCUBETAS

O melhor acabamento para qualquer tipo de laje bidirecional.

Sistema de cofragem para lajes de betão armado aligeiradas com bloco recuperável de polipropileno injetado. Permite executar tanto lajes bidirecionais como unidirecionais graças ao elemento chapa unidirecional, bem como à grande variedade de nervuras que o mercado procura, cumprindo com a norma contra incêndios.



COCO ALISAN

Continuando o nosso percurso de inovação e melhoria dos produtos, incorporámos reforços de alumínio nos cocos, que permitem nervuras mais retas, evitam roturas e mantêm a flexibilidade, para uma descofragem fácil. Os elementos estruturais metálicos utilizados pelo sistema são "amplos" (Viga de 4 m).

COMPATÍVEL

A maior parte dos elementos utilizados no Sistema Alucubetas é comum ao Sistema Alumecano, permitindo preços mais económicos, ao mesmo tempo que otimiza e rentabiliza ao máximo os equipamentos utilizados.

ACABAMENTO

Graças ao design e fabrico dos elementos e ao encaixe correto dos mesmos, evita as fugas de betão e melhora o acabamento.

O Tabuleiro Alisan II-T Cocos, nas suas duas versões (convencional e reforçado) permite limitar ao máximo a flexão e obter uma deformação mínima nas zonas de capitel e maciço.



- Cumprimento da Norma de combate a incêndios.
- Oitenta por cento dos elementos padrão do sistema são recuperados três dias após a betonagem para serem utilizados nas fases seguintes da obra.
- Ampla gama de elementos de proteção da bordadura que são ligados à cofragem e foram ensaiados em laboratório acreditado de acordo com a norma UNE-EN 13374.
- Um único sistema soluciona as nervuras de 12, 14, 15, 16, 18 e 20.
- Ampla gama de espessuras de laje: altura de cubas de 20, 25, 30, 35 e 40 cm.
- Adaptação para geometrias irregulares no piso com as vigas de 2,3 e 4 m.
- Variedade de alturas: de 1 a 6 m.
- Juntas impercetíveis graças ao encaixe ajustado entre os elementos do sistema.
- Tabuleiro de cubas de maior canto para evitar flexões excessivas em maciços.
- Cubas reforçadas com alumínio para conseguir nervuras mais retas.
- Vigas de 4 m permitem minimizar a falta de alinhamento das nervuras.
- Elementos estruturais fechados nas extremidades, de modo a protegê-los de possível corrosão causada pelos resíduos do betão.



As Vigas convencionais do Sistema Alucubetas estão concebidas para o apoio do coco, o seu perfil e fabrico proporcionam um apoio seguro, estável e resistente para o Coco Alisan e para o Tabuleiro Alisan reforçado.

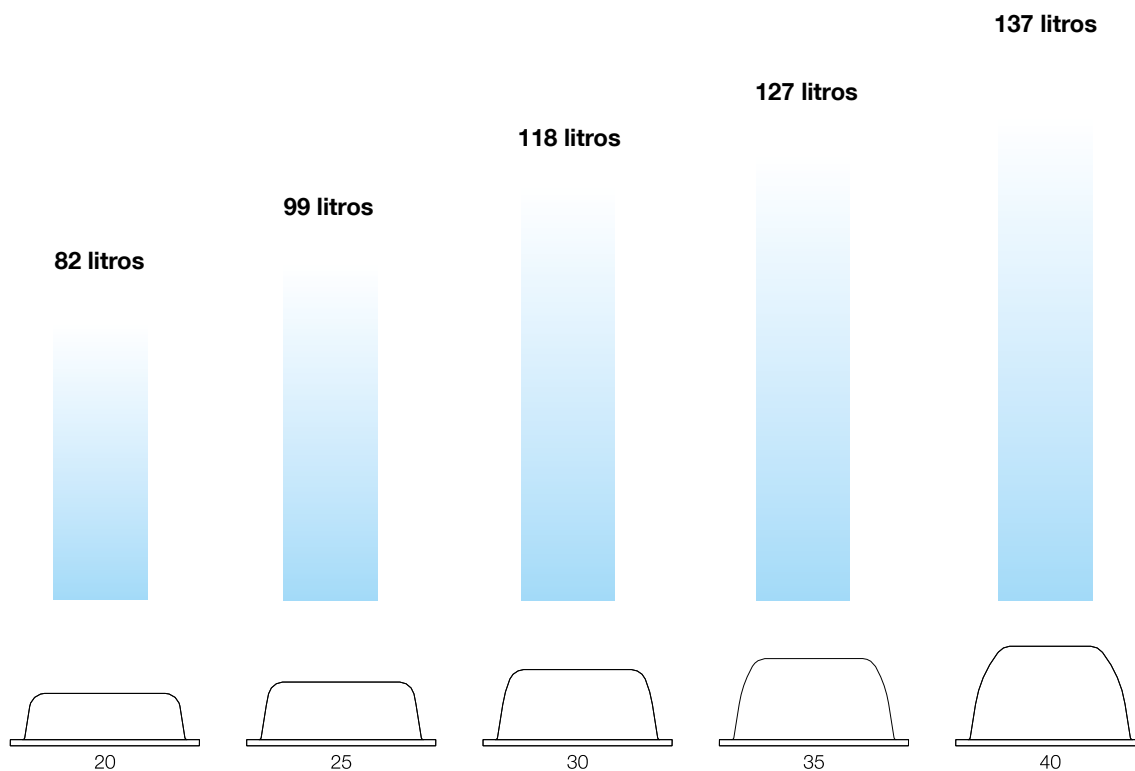


O Coco Alisan de polipropileno injetado está concebido para evitar roturas e deformações. Graças à sua conceção, permite uma descofragem rápida e fácil, poupança de betão e nervuras mais retas.



O Grupo Alsina conta com um controlo de qualidade exaustivo em todos os seus produtos. O fabrico em série dos nossos produtos permite-nos a máxima qualidade, a preços muito competitivos.

VOLUMES DE DESPEJO



**COCOS RESISTENTES E NERVURAS MAIS RETAS**

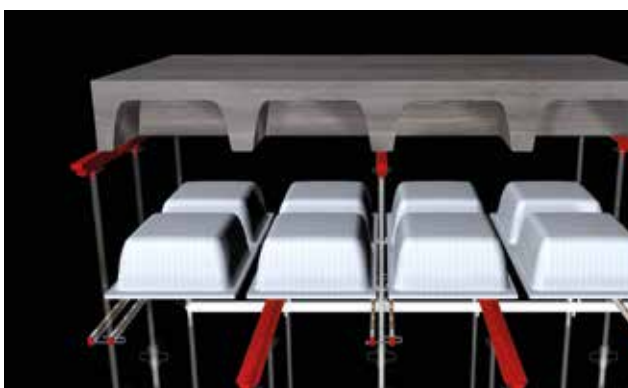
Modernos programas de cálculo por elementos finitos e simulação por computador permitiram obter um novo design para o Coco Alisan que evita roturas e deformações. A uma maior rapidez de descofragem, junta-se maior resistência e durabilidade.

**DESIGN E FABRICO**

Graças ao design e fabrico dos elementos e ao encaixe correto dos mesmos, evita as fugas de betão e melhora o acabamento.

**SOLUCIONA A GRANDE VARIEDADE DE NERVURAS**

O sistema permite solucionar tanto as nervuras convencionais do mercado: 12 e 16 cm, como as especiais de 14, 15, 18 e 20. Além disso, as Vigas de 2, 3 e 4 m permitem a adaptação do sistema a todo o tipo de perímetros.

**DESCOFRAGEM**

Três dias após a betonagem, recuperam-se os Porta-vigas, as Vigas Alucubetas, os Basculantes, os Cocos, os Tabuleiros e as respetivas Escoras.

Fica apenas uma linha contínua de Vigas a cada 1,6 m, até aos 28 ou 21 dias, altura em que o betão alcança a sua resistência. Em casos especiais, mantém-se o escoramento a cada 2,4 m.

| ALULOSAS

Sistema simples, leve e versátil para acabamento à vista com superfície fenólica.

Sistema para lajes altamente mecanizado com apenas três componentes básicos: Viga, Porta-viga e Basculante. O design dos elementos otimiza ao máximo as dimensões dos seus componentes conseguindo uma utilização mais racional e eficaz. O sistema Alulosas destaca-se igualmente pela sua extrema leveza e resistência que permite uma utilização mais prolongada e oferece ao operário uma maior maneabilidade.





É um sistema extremamente leve. A viga com basculantes tem cerca de 50% menos peso do que outros sistemas análogos do mercado.

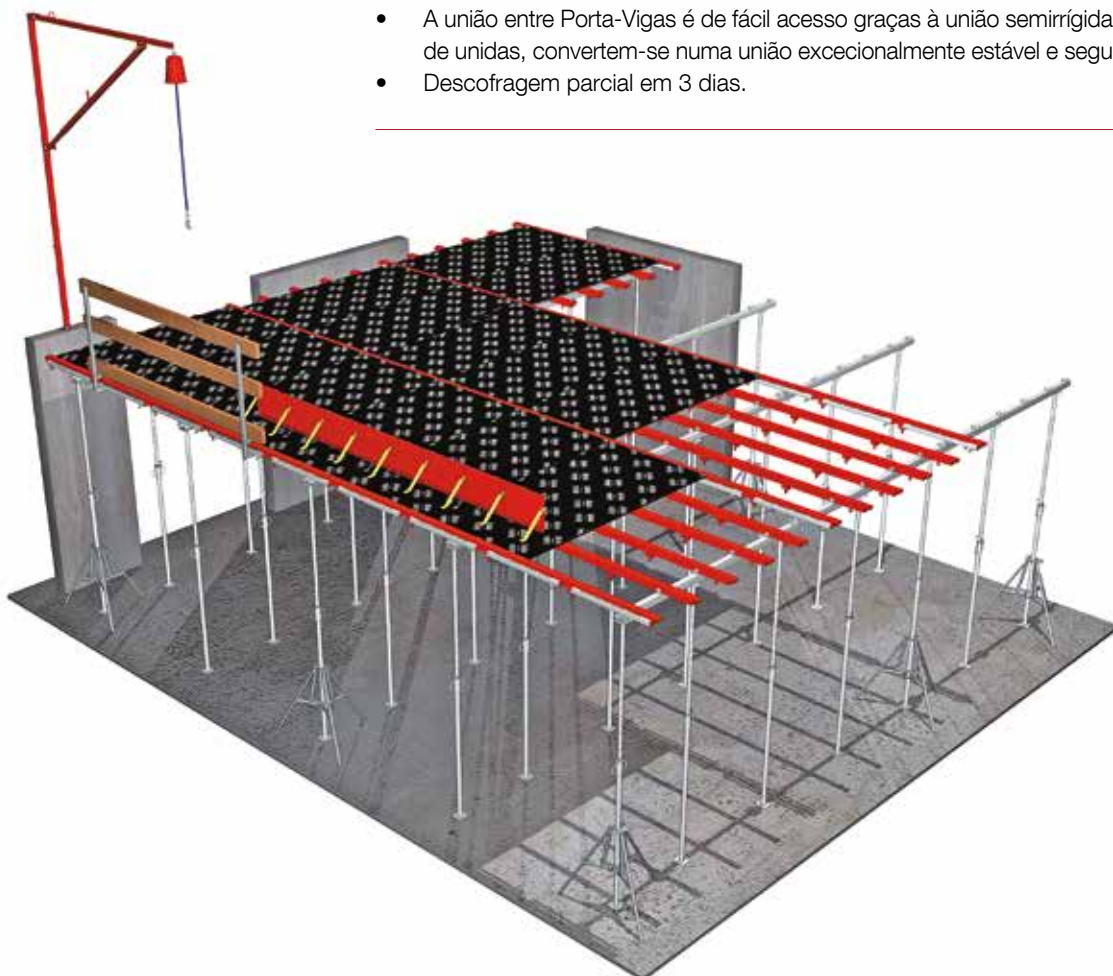


Retícula da viga e porta-viga estaiada. Além disso, o braço oscilante com apoio duplo confere estabilidade, pois não depende de soldas de tração perigosas.



A união entre Porta-Vigas é de fácil acesso graças à união semirrígida e, depois de unidas, convertem-se numa união exceccionalmente estável e segura.

- Sistema muito leve. A viga com basculantes tem cerca de 50% menos peso do que outros sistemas análogos do mercado.
- Sistema de segurança: Retícula da viga e porta-viga estaiada.
- O basculante com apoio duplo confere estabilidade, pois não depende de soldas de tração perigosas.
- Fácil montagem.
- A união entre Porta-Vigas é de fácil acesso graças à união semirrígida e, depois de unidas, convertem-se numa união exceccionalmente estável e segura.
- Descofragem parcial em 3 dias.



| MECANOFLEX

Sistema de cofragem flexível, adaptável a qualquer tipo de geometria no piso por mais complexa que seja. Utiliza dois elementos básicos: Porta-viga com “U” Múltiplos, e Viga. Com a adaptação do método de trabalho utilizado pelos clientes da Alsina durante mais de 30 anos, o sistema dá mais um passo facilitando o alinhamento com paredes e vigas mestras, uma vez que é possível sobrepô-las entre si, tanto no sentido das vigas como no sentido dos porta-vigas. Utiliza-se o contraplacado fenólico para um acabamento de betão à vista, embora também permite a utilização da gama de tabuleiros Alisan.



Sistema flexível para executar qualquer laje de betão com a máxima segurança.

LEVE E RESISTENTE

As vigas e os porta-vigas de aço apresentam um peso muito inferior aos de madeira. A sua produção industrializada e mecanizada assegura as suas excelentes prestações.

SISTEMA ALTAMENTE VERSÁTIL

As Porta-vigas com vários encaixes em U e as Vigas foram concebidos para serem colocados em ambos os sentidos. Tal permite a adaptação a todo o tipo de perímetros, inclusive os mais irregulares. Estes elementos são fabricados com várias medidas de comprimento de modo a facilitar a cobertura entre paredes e permitir que seja utilizado o mínimo de material na sobreposição.

SEGURANÇA

As vigas são encaixadas no porta-viga com vários encaixes em U. Ambos os elementos se mantêm fixos e em segurança durante a montagem de forma a assegurar o processo de cofragem e oferecendo uma montagem mais segura.



- Sistema ajustado: quando colocadas nos respetivos alojamentos, as vigas não se viram.
- Sistema de união semirrígido que facilita a montagem e garante uma maior estabilidade do conjunto.
- Permite a fixação do painel/fenólico na viga graças à madeira existente no interior da mesma.
- Flexível e versátil: adaptado a diferentes geometrias de laje.
- Facilita a aproximação de paredes e vigas mestras uma vez que é possível sobrepor-las entre si, tanto as vigas como os porta-vigas.
- Num mesmo sistema resolve-se toda a estrutura, aumentando desse modo a produtividade. Este fator traduz-se numa importante poupança em material e em mão-de-obra.
- Elementos estruturais fabricados em aço de elevada resistência.



CONSOLAS MAIS SEGURAS

O acessório em consola garante um melhor funcionamento do sistema nas consolas, distribuindo e assegurando a transmissão das cargas. Esta consola permitirá a criação de plataformas de trabalho seguras que são necessárias para o assentamento de lajes.



COLOCAÇÃO DAS VIGAS E ESCORAS

Ao contar o número de Us, é possível colocar as vigas à distância correta sem a utilização de uma fita métrica.

Por outro lado, já não é necessário efetuar medições para determinar a localização das escoras, uma vez que são sempre colocadas nas cunhas dos suportes dos porta-vigas.



VIGAS "MACHO-FÊMEA"

Graças a esta característica das vigas, podemos otimizar consideravelmente o material e evitar a adição de material extra para a sobreposição.



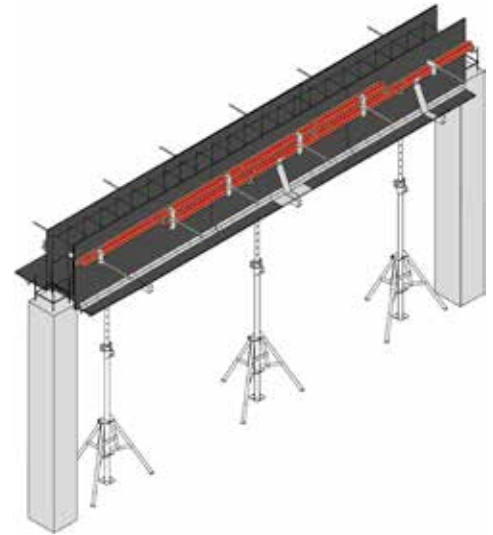
ACESSÓRIO DE ELEVAÇÃO DE VIGAS

Graças a este acessório, podemos manipular as vigas mais facilmente, o que se traduz numa considerável economia no tempo de montagem.

VIGA SUSPensa COM MECANOFLEX

Sistema de cofragem desenhado para a execução de vigas suspensas in-situ. A solução da Alsina Viga Suspensa Mecanoflex consiste em apenas 2 elementos, que foram concebidos para facilitar uma montagem rápida e segura. A utilização desta solução aumenta consideravelmente a produtividade na obra e poupa em mão-de-obra e materiais.

- Qualquer escora convencional pode ser adaptada ao Sistema Mecanoflex Vigas.
- As vigas laterais são elementos padrão do sistema e são, portanto, reutilizáveis.
- A execução das vigas é rápida, simples e segura.
- Formado por 2 elementos básicos que resolvem todos os tipos de vigas.
- Rápido: a conceção do sistema facilita a montagem segura em obra.
- Rentável: todos os elementos são reutilizados, o que poupa muito ao empreiteiro em termos de material, mão-de-obra e tempo de execução.
- Sistema concebido para resolver todos os tipos de fundos de vigas
- Soluciona de forma eficaz as tarefas de extremidades e topos da viga.
- A utilização da bainha fenólica e os poucos elementos passantes proporcionam um acabamento de viga exposto.





| VCM

O sistema para cofragem e descofragem de vigas mestras mais rápido do mundo.

Sistema de cofragem para vigas suspensas com grande versatilidade e adaptação a qualquer geometria, graças aos painéis laterais dispostos para redução. O VCM foi concebido para revolucionar a cofragem de vigas, painéis combináveis em altura e fundo, recuperáveis e sobretudo rápidos de montar, sendo estas algumas das características deste inovador sistema. Permite rodar a cofragem de vigas cada três dias, pelo qual se consegue os mesmos ciclos de betonagem com menos equipamento. Além disto, permite recuperar os fundos sem necessidade de mover o suporte da viga.





- Leve: Peso de 18 kg por peça.
- Resistente: Pressão de 25 kN/m².
- Evita o custoso uso de madeira e horas de carpintaria na cofragem de vigas.
- Dispõe de uma consola que permite que os trabalhos de armação e colocação de topos de laje sejam realizados à altura das mãos do operário.
- Permite recuperar 90 % do material de cofragem no terceiro dia após a betonagem.
- Não é necessário voltar a escorar a viga executada, o fundo desmontável permite deixar o suporte de escoramento.
- Só é necessário colocar uma escora a cada 1,57 metros, o que significa uma poupança considerável.
- Grande segurança durante a montagem.
- Grande produtividade durante a montagem e descofragem.
- Rendimentos ótimos.
- Painéis laterais com ripa de madeira integrada onde é possível fixar o fenólico de 18 mm.
- Acabamento fenólico.
- Otimização da logística.





CONCEITO REVOLUCIONÁRIO

A Alsina tem uma vasta experiência na cofragem de painel, sobretudo em sistemas verticais de paredes e de pilares. Ao projetar a cofragem de vigas, aplicou a redução vertical do painel mas no sentido horizontal. O resultado é um sistema modular para a cofragem de vigas suspensas, constituído por Painéis de Fundo e Painéis de Separação Lateral.



POUPANÇA CONSIDERÁVEL

Na cofragem tradicional de vigas usa-se muita madeira e horas de operário. Este trabalho não pode ser usado outra vez noutras vigas e torna-se caro. Por isso A VCM é recuperável em 90 %. O operário faz uma cofragem muito mais rápida da viga por não ter de medir, cortar madeira e pregá-la.



REDUÇÃO VERTICAL

É um sistema de redução vertical, o que permite uma recuperação fácil na obra. Permite a execução de todos os tipos de vigas suspensas com a garantia de ser o sistema mais rentável do mundo.



TRIÂNGULO DE NIVELAMENTO

Elemento que, juntamente com o painel inferior, garante a perpendicularidade entre o fundo e a escora, estabilizando assim o sistema e facilitando a sua montagem. Esta peça deve ser montada imediatamente após a montagem dos painéis de fundo.



Constituído por dois elementos, painel de fundo e painel de topo de laje, ambos se complementam e ligam para resolver qualquer geometria de viga.



Montagem dos fundos da viga, sem ser necessário executar trabalhos em altura para esta operação. A montagem de topos de laje é feita na consola, o que permite ter uma cofragem sempre à altura do operário.



O sistema oferece uma recuperação quase total. No terceiro dia após a betonagem, é possível recuperar mais de 90% do material sem tocar numa única escora de sustentação da viga suspensa.

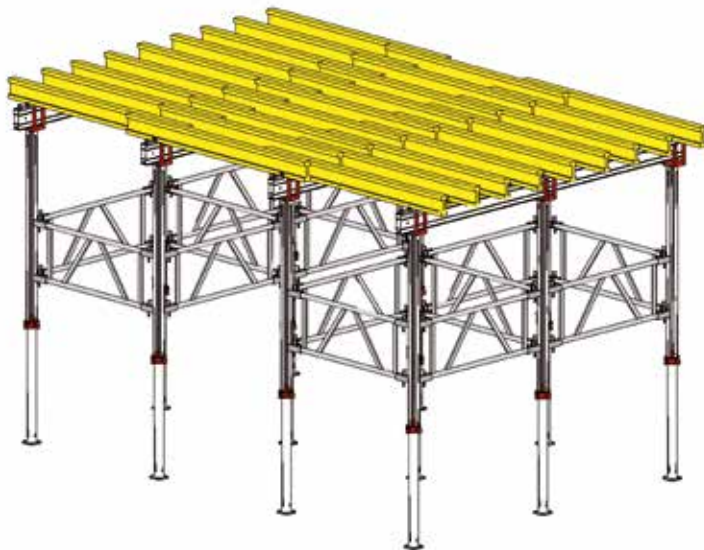


- Os painéis divisórios laterais têm 109 e 157 cm de comprimento.
- Painéis para fundo de 109 e 157 cm de comprimento que, juntamente com os painéis divisórios, permitem resolver a caixa de cofragem para as vigas suspensas.
- Painel universal para resolver os lados das vigas suspensas com uma redução de 5 cm em 5 cm.
- A combinação dos diferentes painéis de fundo juntamente com os suplementos metálicos definem a largura e profundidade da viga, permitindo uma vasta gama de soluções e poupança de madeira.

| ALUFLEX

Sistema flexível e leve para lajes.

Sistema inovador de cofragem de lajes com estrutura mista de vigas de madeira e de alumínio. Inclui elementos mecânicos para aumentar a produtividade neste tipo de sistemas. O sistema Aluflex utiliza apenas três elementos básicos (Porta-viga de Alumínio com encaixes em U, vigas de madeira HT-20 e prumo). Aluflex é a solução ideal para realizar de forma mais rentável lajes de betão.



LEVE E VERSÁTIL

A Viga de Alumínio de 4 m pesa 15,5 Kg. É o elemento que deve ser movido mais vezes e, portanto, é necessário ser, ao mesmo tempo, leve e resistente.

SISTEMA RESISTENTE

A Porta-viga de Alumínio foi concebida para suportar e reprojetar as vigas de madeira, de acordo com a carga da laje, evitando assim ter de medir distâncias ou assegurar a viga de madeira.

SEGURANÇA

A Porta-viga de Alumínio e a viga de madeira HT-20 dispõe do acessório de Corrimão de Segurança, para proteger o cofrador durante a montagem do sistema.

PORTA-VIGA DE ALUMÍNIO

Elemento fabricado em alumínio, projetado para suportar e reprojetar as vigas de madeira HT-20. Está disponível nos comprimentos de 2, 3,6 e 4,9 metros, permitindo a adaptação do elemento a qualquer perímetro.

SUPORTE TC

Este acessório pode sobrepor dois porta-vigas e ajustar-se a todas as geometrias.

PRUMO A-LITE

Com Aluflex, costumam utilizar-se as Escoras A-Lite como sistema de apoio. Isto faz com que seja possível alcançar com segurança grandes alturas de laje, pois é possível juntá-las e fazer torres de escoras.

- Sistema de montagem mecânico, fácil, simples e rápido, que otimiza os rendimentos.
- Sistema flexível e versátil adaptado a diferentes distribuições de obra.
- Sistema ajustado, quando colocadas nos respetivos alojamentos, as vigas não se viram.
- Espaços vazios / posicionadores na viga de alumínio para o alojamento de vigas secundárias de madeira, evitando a capotagem do sistema.
- Componentes resistentes: Porta-viga fabricado em alumínio de elevada resistência.
- Utilização de qualquer superfície de cofragem, tabuleiro ou fenólico.
- Permite a fixação do painel/fenólico na viga.
- Sistema adequado para grandes lajes e para alturas de mais de um piso minimizando o número de prumos.
- Adequado para qualquer tipo de laje de construção ou obra civil, lajes muito grossas, sólidas ou iluminadas, tetos com grandes vãos entre pilares ou paredes, alturas superiores às que podem ser alcançadas com escoras convencionais, grandes vigas e tetos com acabamento exposto.



MESA MULTIFORM

Mesa pré-montada para maior velocidade e produção.

Sistema de cofragem horizontal extremamente versátil que se adapta a uma grande variedade de geometrias para a execução de lajes. Trata-se de um sistema modular que, através da combinação entre a viga metálica e a viga de madeira, proporciona uma mesa compacta e estável. A versatilidade das medidas e as possibilidades de escoramento tornam o sistema adaptável a todas as situações.



MODULAR

A Mesa Multiform é um sistema que pode ser pré-montado em obra ou com a possibilidade de ser enviado do armazém de modo a que possam cobrir módulos de até 18 m².

RESISTENTE

A viga primária metálica permite que o sistema absorva grandes cargas. O conector entre vigas primárias e secundárias assegura uma ligação rígida do sistema.

VERSÁTIL

Dado o número de dimensões de vigas e a utilização do sistema Multiform como viga primária permitindo a utilização de um grande número de componentes, o sistema pode ser adaptado a qualquer geometria ou superfície.

PRODUTIVIDADE

Uma vez montado, pode ser utilizado quantas vezes as necessárias. O sistema possui sistemas de transferência entre camadas que permitem que estes movimentos sejam rápidos, seguros e precisos.

-
- Disponibilidade de múltiplas medidas devido às diferentes dimensões dos elementos que a compõem.
 - Devido à facilidade de ancoragem entre os elementos, permite uma elevada produtividade na obra realizando as montagens no local.
 - Diversas possibilidades de escoramento dependendo da carga e altura: cimbra, prumo com travessa rebatível ou fixa, prumo com corpo de escora.
 - Inclui elementos de segurança para proteger os operários durante os trabalhos da laje.
 - Mesas em consola para a bordadura da laje.
 - Existe a possibilidade de escolher a qualidade do forro de acordo com as necessidades.
 - Longa vida útil: a grande maioria dos elementos têm um tratamento de tinta epóxi, enquanto as restantes peças estão zincadas.
 - Indicado para todos os tipos de obras.
-



MESA VISTAFORM

Poupança e simplicidade para a montagem de grandes superfícies.

Sistema de cofragem horizontal extremamente versátil que se adapta a uma grande variedade de geometrias para a execução de lajes. Trata-se de um sistema modular que, através da combinação das diversas medidas das vigas de madeira permite uma grande variedade de dimensões. A possibilidade de diversos sistemas de escoramento adapta o sistema à maioria das situações.



- Disponibilidade de várias medidas devido à variedade de medidas da viga HT-20.
- Facilidade e simplicidade na montagem devido ao sistema de ligação.
- Diversas possibilidades de escoramento dependendo da carga e altura: cimbre, prumo com travessa rebatível ou fixa, prumo com corpo de escora.
- Inclui elementos de segurança para proteger os operários durante os trabalhos da laje.
- Mesas em consola para a bordadura da laje.
- Existe a possibilidade de escolher a qualidade do forro de acordo com as necessidades.



SISTEMA LEVE

Mesa concebida para as espessuras de laje mais comuns, que é constituída por vigas de madeira primárias e secundárias de madeira.

FACILIDADE DE MONTAGEM

Graças ao desenho dos acessórios para unir as vigas entre si e as cabeças que unem os diferentes sistemas de escoramento à mesa, a montagem do sistema é rápida e intuitiva.



RIGIDEZ

Graças à cabeça concebida, a estrutura é totalmente estável e comporta-se como se fosse uma peça única.

PRODUTIVO

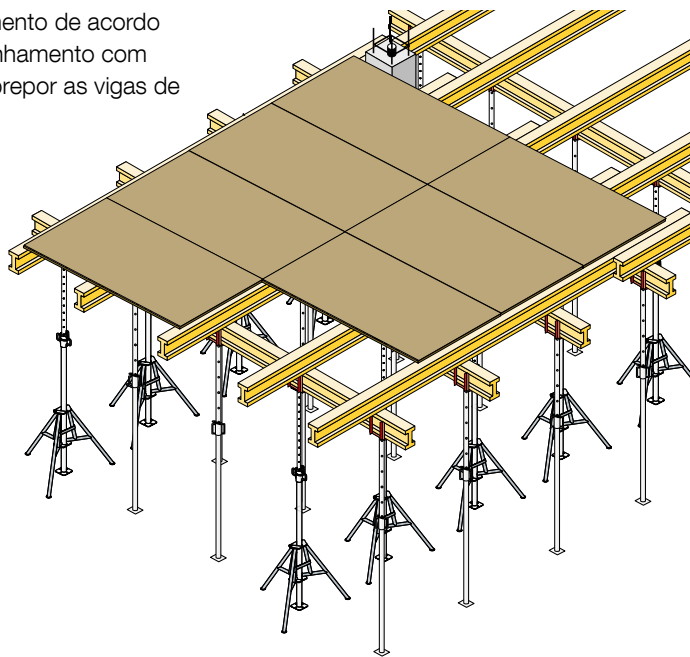
Uma vez montado, pode ser utilizado quantas vezes as necessárias. O sistema possui sistemas de transferência entre camadas que permitem que estes movimentos sejam rápidos, seguros e precisos.



VISTAFORM

Perfeito acabamento adaptado a geometrias irregulares.

Sistema tradicional de cofragem para lajes à vista composto por vigas de madeira estruturais, suportadas por elementos de apoio como Prumos ou Cimbra. Ambos os sistemas de escoramento são reguláveis em altura. O sistema permite a distribuição das vigas e o escoramento de acordo com o peso da laje a executar. Facilita igualmente o alinhamento com paredes e vigas suspensas uma vez que é possível sobrepor as vigas de madeira entre si.



**SIMPLES**

No sistema Vistaform, graças à utilização do mesmo perfil tanto como viga primária como secundária, obtém-se uma melhoria significativa nos tempos de montagem, reduzindo assim os possíveis imprevistos que possam ocorrer na obra.

**VERSÁTIL**

Permite a distribuição das vigas e o apoio de acordo com o peso da laje a executar. A utilização da viga de cofragem oferece uma grande versatilidade na obra, facilitando o alinhamento com paredes e vigas suspensas, graças à possibilidade de sobrepor as vigas de madeira entre si.

**ACABAMENTO**

Pode utilizar diferentes superfícies de cofragem, dependendo das exigências do acabamento de betão na obra. Para um acabamento arquitetónico é utilizado o Tabuleiro Contraplacado Fenólico, uma superfície que proporciona uma excelente qualidade, com o mínimo de juntas e grandes superfícies sem marcas no betão.



- Vistaform é um sistema rápido, simples e muito fácil de montar.
- Sistema flexível, adaptado a diferentes distribuições de obra.
- Vigas de madeira maciça manejáveis para inúmeros fins.
- A Viga HT, fabricada em madeira maciça, oferece grande resistência e durabilidade.
- O sistema Vistaform pode ser escorado utilizando a gama de Prumos da Alsina.
- O sistema Vistaform também pode ser escorado utilizando a gama de Cimbres da Alsina, quando a altura da laje for superior a 6 metros ou a carga a suportar seja muito elevada.

| VISTAFLEX

Combinando simplicidade
com durabilidade.

Sistema de cofragem tradicional de lajes à vista, composto por vigas metálicas estruturais com ripas de madeira embutidas na parte superior e sobre um cimbra auxiliar, bem como por prumos de madeira do cimbra principal apoiadas sobre prumos de aço como, por exemplo, Escoras Alisan/classe A/G. Como suporte também se podem utilizar armações metálicas CL ou AR. Ambos os sistemas de suporte dispõem de uma regulação fácil da altura.



- Montagem rápida e fácil.
- Aplicação flexível e variada, bem como a possibilidade de adaptação às diversas posições da obra.
- Vigas metálicas leves e resistentes do cimbre auxiliar (20% mais leves que as vigas HT-20).
- Possibilidade de utilizar dois tipos de superfície de cofragem (tabuleiros ou tabuleiros contraplacados fenólicos).
- Vigas leves de madeira maciça, para várias finalidades.
- Proteção contra deterioração graças ao seu acabamento especial.
- Adequado para a construção de lajes maciças.



FLEXÍVEL

Ao combinar as vigas como vigas secundárias e vigas HT20 como primárias, consegue-se uma maior flexibilidade na posição das vigas secundárias, permitindo posicioná-las no ponto exato necessário para diferentes tamanhos de superfícies de cofragem (1,97 tabuleiro, 2,00 tabuleiro, 2,50 fenólico, etc.).

OTIMIZADO

O sistema torna possível utilizar as características de resistência de cada elemento de acordo com a sua disposição na cofragem: as vigas primárias com maior inércia e as vigas secundárias com maior durabilidade.

SEGURANÇA

A possibilidade de utilizar acessórios para o posicionamento e a fixação das vigas secundárias às vigas primárias.

UTILIZAÇÕES

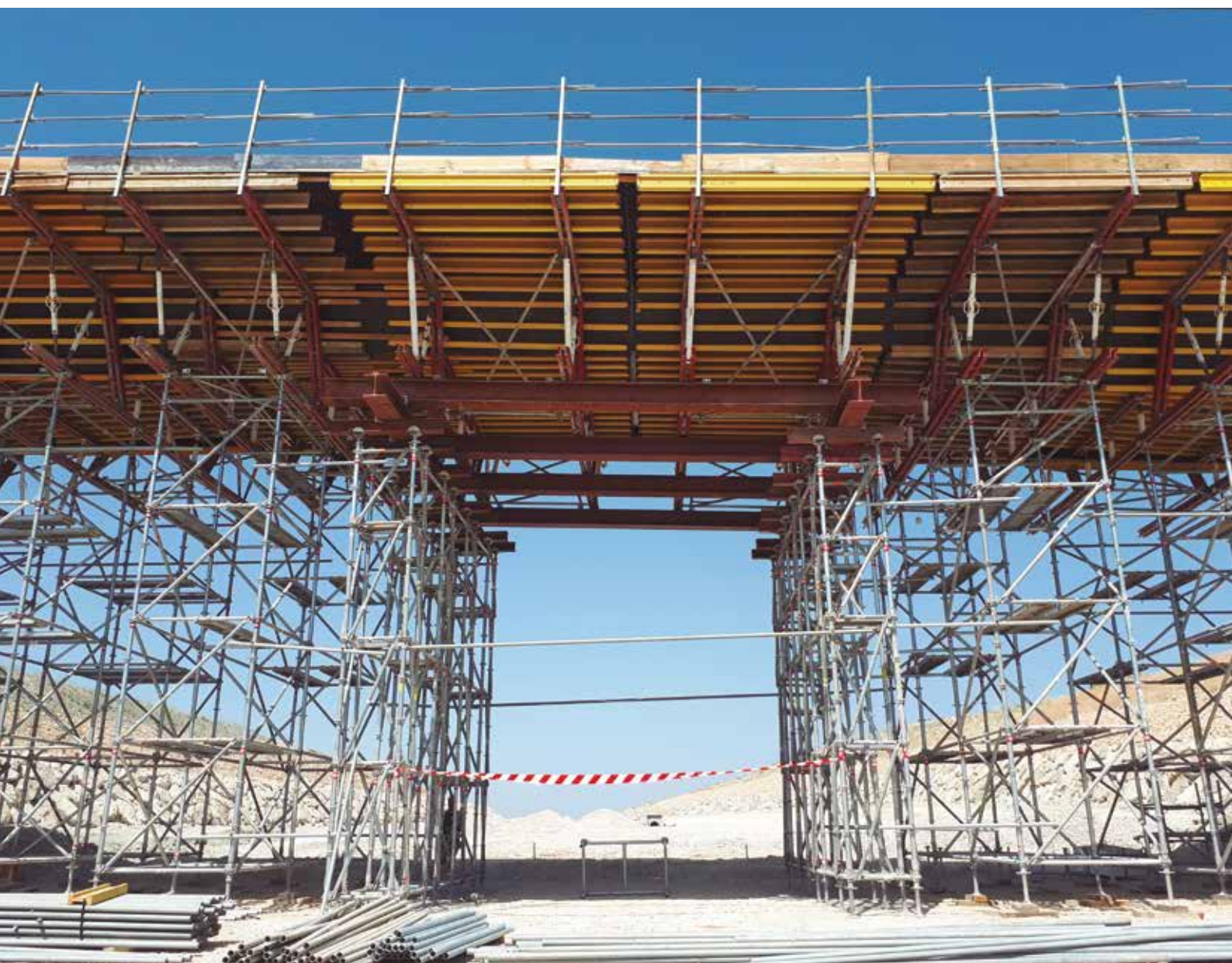
O sistema Vistaflex é utilizado principalmente para a execução de projetos de construção com lajes maciças.



MULTIFORM PARA TABULEIROS DE PONTES

Sistema de elevada versatilidade e de fácil montagem.

Multiform é um sistema modular e de grande versatilidade que, mediante a utilização de peças padrão e a união entre as mesmas, permite uma adaptação a inúmeras geometrias graças à sua flexibilidade de configuração, orientada pelo correspondente estudo técnico. Todos os seus elementos foram concebidos para resistir às condições da obra e oferecer uma longa vida útil.



GRANDE VERSATILIDADE

O sistema Multiform foi concebido para se adaptar facilmente a geometrias complexas na construção de viadutos, passagens inferiores e superiores, mantendo a sua capacidade de recuperação da cofragem.

MODULÁVEL

A estrutura formada pelas vigas primárias metálicas e pelas vigas secundárias de madeira permitem configurar o módulo consoante a carga que deverá suportar, otimizando assim os elementos e os custos da cofragem.

MONTAGEM SIMPLES

A montagem dos componentes do Multiform é feita de forma simples na própria obra, recorrendo a ferramentas convencionais. Graças ao acoplamento específico Multiform, o tempo de montagem é significativamente reduzido. Esta característica permite a diminuição de custos de transporte e colocação.

ELEVADA PRODUTIVIDADE

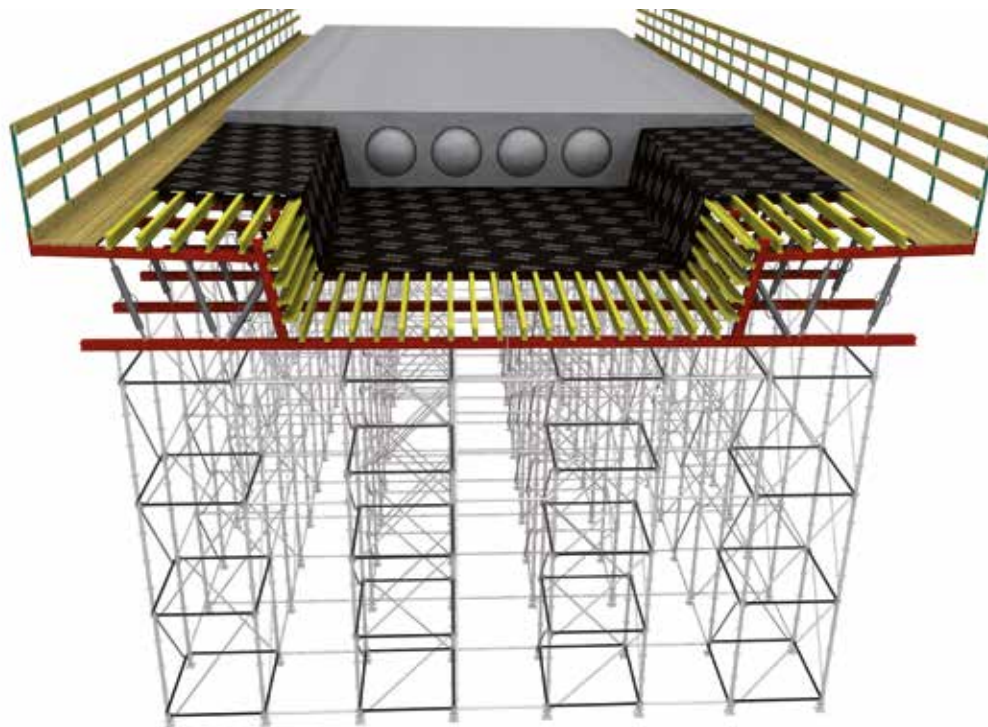
Uma das exigências na projeção do sistema Multiform foi proporcionar-lhe, depois de montado, uma elevada rigidez. Isto facilita de forma evidente a descofragem e a posterior mudança para uma nova posição, aportando uma elevada produtividade para a obra.

- Vigas primárias compostas por DUPN-120 com orifícios na alma.
- Viga secundária HT-20 de madeira.
- Gama de travessas de junção para conseguir empalmes entre as DUPN-120.
- Os sistemas de união entre as DUPN-120 baseados nas travessas utilizam cavilhas para ajuste. Evita-se a utilização de uniões mais lentas, como as aparafusadas.
- O sistema permite montar módulos de cofragem que são posteriormente passados para as montagens seguintes.
- Possibilidade de escolher a qualidade do forro, porque esta operação é realizada na obra.
- Vasta gama de estabilizadores de 0.35 m a 5 m.
- Sistema de fácil transporte, porque é enviado para a obra desmontado.
- Grande modularidade para conseguir uma grande variedade de geometrias.
- Uniões suficientemente rígidas que permitem deslocar os barcos de cofragem com grua.
- Sistema com segurança integrada.



UTILIZAÇÕES FREQUENTES

Sistema amplamente utilizado em viadutos, passagens inferiores, passagens superiores, lintéis, etc.



MONTAGEM COM CAVILHAS

O sistema Multiform foi concebido para ser montado de forma rápida. Os elementos podem ser unidos através de cavilhas, evitando assim a tarefa de roscagem dos parafusos.



TRAVESSAS DE JUNÇÃO

Estes elementos do sistema Multiform ligam os componentes fabricados com diferentes medidas para se adaptarem a todos os projetos.



SISTEMAS DE APOIO

O Cimbra AR é o sistema de apoio mais utilizado para Multiform, permitindo o escoramento de cimbramentos curvos e torres independentes. Também é possível utilizar pórticos ou soluções com os sistemas H33 e TC360.



ESTABILIZADORES MF

Elemento responsável pela transmissão dos esforços entre os perfis primários e de permitir o ângulo pretendido entre ambos. A ligação nas extremidades é efetuada através de duas cavilhas.



CONECTOR MF

Elemento que une a viga primária com a viga de madeira. Pode ser aparafusado com um berbequim elétrico, o que facilita a ligação com uma única peça e movimento.

CABEÇA ARTICULADA AR

Elemento de aço ajustável que recebe as cargas e permite suportar as vigas primárias. Inclui uma rótula para absorver os desvios.



VIGA MADEIRA HT20

Elemento da estrutura de madeira que sustenta a superfície de cofragem. A colocação e a disposição das vigas secundárias dependem da espessura da laje que vai ser construída.



VIGA PRIMÁRIA 2UPN-120

Elemento metálico principal que sustenta o conjunto e transmite as cargas para o sistema de apoio. A sua conceção permite a ligação entre vigas na posição horizontal e o suporte dos elementos que dão forma ao tabuleiro.



BARRA DE TRAVAMENTO

Elemento que garante a correta rigidez do sistema multiform unindo as estruturas de travamento com as vigas primárias.





| MULTIFORM BOB

Opção para a execução de lajes de pontes sobre vigas prefabricadas.

Sistema para a execução de lajes no local de pontes de vigas prefabricadas. Graças ao seu sistema de hangers, permite suspender o sistema Multiform tanto nos vãos centrais do tabuleiro, como nas consolas.





- Peças de hangers que permitem suspender diretamente o sistema Multiform através de barras Dywidag.
- Sistema Multiform para a execução de diferentes vãos, graças à sua versatilidade, dimensões e medidas, permite adaptar-se a qualquer geometria.
- Sistema indicado para a execução de lajes no local em pontes de vigas pré-fabricadas.
- Sistema de descida da cofragem desde o tabuleiro executado, sendo um dos mais seguros do mercado.
- Compatível com o sistema Multiform e o sistema Vistaform.

ADAPTABILIDADE

Tanto o sistema Hanger como o sistema Multiform podem ser adaptados a qualquer geometria encontrada na obra.

RESISTÊNCIA

Sistema capaz de suportar até 4000 kg para cada uma das ancoragens, colocando muito poucas consolas Multiform e reduzindo os movimentos.

SEGURANÇA

O sistema Multiform BOB permite a montagem no solo e elevação com elementos auxiliares.

PRODUTIVIDADE

Uma vez configurado, o sistema pode ser utilizado quantas vezes se queira, bastando para tal ligá-lo e desligá-lo do sistema Hanger.



| VIGA H33

Solução ideal para grandes vãos de pontes.

A Viga H33 é um sistema concebido para resolver grandes vãos para soluções de pontes. Também permite o desenvolvimento de diferentes aplicações tais como passadiços, lintéis e outras soluções estruturais.

A montagem é um processo muito rápido, geralmente fixado em pares de vigas com elementos espaçadores em algumas larguras. Graças à sua extraordinária rigidez, a montagem pode ser deslocada de uma posição para outra.



ALTA CAPACIDADE DE CARGA

Com um momento de flexão máximo de 150 Tn/m, o sistema pode atingir grandes vãos de até 30 metros. Existem alguns apoios intermédios que apoiam as forças partilhadas, o que torna o sistema muito flexível para resolver numerosas distribuições.

SISTEMA DE CONTRA-CARREIRAS

Este sistema é fácil e rápido de implementar graças aos parafusos na parte de baixo da estrutura. Isto permite alcançar grandes vãos sem deformações permanentes nas superestruturas, obtendo assim grandes resultados.

SEGURANÇA

Solução integrada de segurança interna para larguras de 0,92 e 1,65. É possível equipar o sistema com uma plataforma externa com componentes MF.

SISTEMA CONTRASTADO

Durante a instalação, devem seguir-se as instruções indicadas no estudo preliminar realizado pelo nosso pessoal técnico. Além disso, a Alsina oferece sempre um serviço de consultoria aos seus clientes, em qualquer momento.



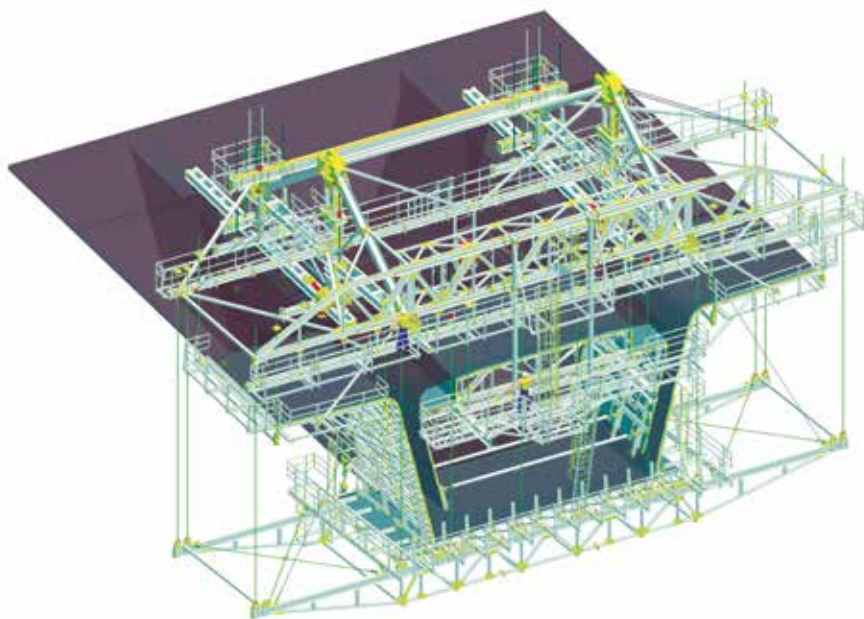
-
- Sistema modular com comprimentos diferentes, até 30 metros.
 - Diferentes larguras de escoramento para ajuste à solução necessária (0,4 - 0,7 - 0,92 - 1,65).
 - Sistema de contra-carreiras para garantir resultados planos.
 - Peças até 2,4 metros de altura são fáceis de embalar e enviar.
 - Montagem rápida e fácil com apenas alguns componentes.
 - Momento máximo de flexão de 150 Tn/m de capacidade.
 - Sistema de segurança completo e integrado.
 - Galvanizado para assegurar uma longa vida útil e para proteger contra as piores condições ambientais.
-



CARROS DE AVANÇO SUCESSIVOS

Solução para viadutos de grandes dimensões.

Carros para a execução de tabuleiros de pontes e arcos de compressão de grandes vãos através do método de aduelas sucessivas. Avanços de 5 metros ou superiores, em casos especiais.





- Carro de avanço sucessivo com regulação de inclinação hidráulica, mecânica, fixa.
- Em secção de tipo constante ou variável.
- Com tipo de hasteal vertical ou inclinado.
- Montagem com crossmember para o primeiro nível sobre a cabeça do pilar.
- Sistema utilizado principalmente para a construção de viadutos com grandes vãos.
- Compatível com o sistema Multiform.

SOLUÇÃO INTEGRADA

Uma das grandes vantagens dos Carros de avanços sucessivos é que não executamos a parte inferior e a parte de trás da cofragem separadamente, mas podemos fazer tudo ao mesmo tempo, o que se traduz numa considerável economia de tempo.

SISTEMA EFICAZ

Trata-se de um sistema ideal quando o apoio no terreno é difícil ou complexo, quer devido a características geográficas como rios, caminhos ou terrenos fracos, quer quando a opção de construir torres não é viável.

VERSÁTIL

Com uma grande capacidade de adaptação, os Carros de avanços sucessivos são altamente compatíveis com diferentes soluções feitas à medida, dependendo da secção da ponte.



| TÚNEIS EM MINA

Equipamentos para o revestimento de túneis.

Equipamentos para o revestimento de túneis. Cofragens autoportantes que se deslocam mediante a utilização de um carro de acionamento hidráulico.



**EFICAZ**

Suporta sobrepressão de betão no túnel da mina. O betão bombeado está confinado entre a escavação e a estrutura temporária, gerando cargas muito superiores às cargas convencionais.

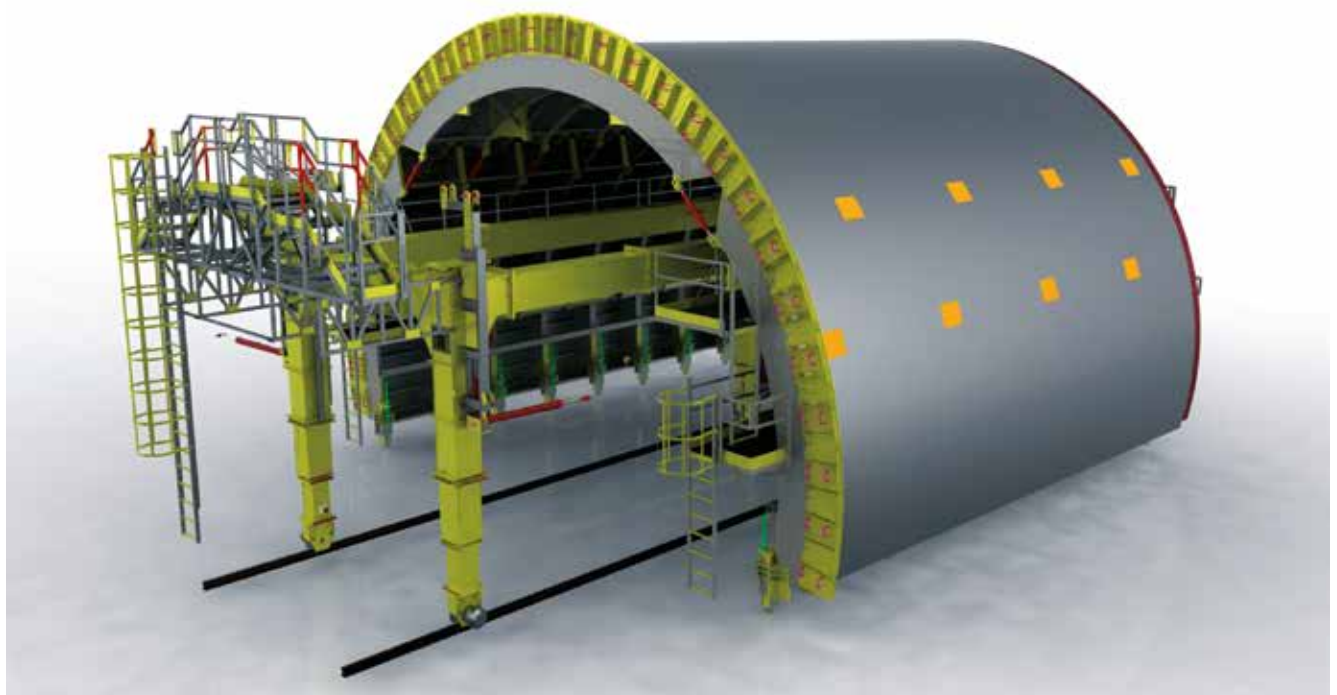
**SISTEMA ROBUSTO**

O sistema permite-nos betonar tanto hasteais como abóbadas, o que se traduz numa economia de tempo significativa.

**ALTO DESEMPENHO**

Graças ao sistema, é possível colocar secções de betão muito espaçadas num período de tempo muito curto.

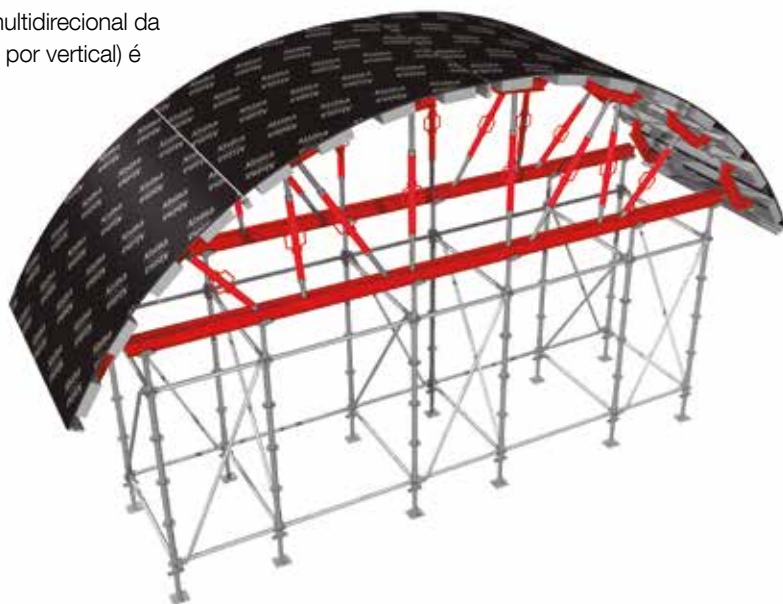
- Painéis de hasteal dobráveis.
- Sistema de apoio por meio de calços.
- Permite a colocação da cofragem à cota e um aperto correto, diminuindo as perdas de argamassa.
- Carro de deslocação facilmente manuseável.
- Com hidráulicos de ajuste em altura e rodas para a deslocação.
- Cofragens autoportantes que permitem a utilização de várias cofragens com um único carro.
- Carro deslocável na lateral.



| ALISPLY ABÓBADAS

Opção económica e rápida
para túneis falsos.

Sistema de cofragens para executar com abóbadas circulares com raio a partir de 2,50 m e pressões de até 60 kN/m², manipulável com grua. A cofragem horizontal do sistema é formada por painéis pré-montados com bastidor de aço zincado eletrolítico e superfície de cofragem de contraplacado fenólico de 18 mm de espessura. O escoramento vertical é formado pelo sistema modular de cimbres multidirecional da Alsina, cuja elevada capacidade de carga (até 80 kN por vertical) é adequada para grandes exigências de carga.



UNIÃO MEDIANTE GRAMPO

A união e alinhamento dos painéis na horizontal e vertical são efetuados utilizando o Grampo GR-2 e o Grampa Extensível; são rápidos e manuais.

SISTEMA SEGURO

Os módulos são unidos por meio de grampas manuais a partir da plataforma inferior. Não é necessário que qualquer operário ande sobre a superfície de cofragem curva para o trabalho de cofragem.

LOGÍSTICA EFICIENTE

Os módulos do painel saem pré-montados do armazém, na obra são entregues planos onde apenas é necessário dar-lhes o raio apropriado a cada necessidade.

DESLOCAÇÃO

Pode realizar-se a deslocação do cimbrio mediante a utilização de um carrinho de apoio.



- A cofragem de tetos é composta de módulos pré-montados em fábrica e extra planos de 15 cm de espessura que não necessitam ferramentas especiais para a sua montagem.
- A união e alinhamento dos painéis de teto é realizada com grampo manipulável sem ferramentas, agilizando a montagem em obra.
- As vigas Multiform suportam a cofragem de teto e descarregam no escoramento vertical.
- O escoramento vertical da abóbada é garantido pela elevada capacidade de carga do nó do sistema de cimbrio multidirecional (até 80 kN com verticais de 1,5 m e coeficiente de segurança $N=2$).
- A montagem do sistema de tetos é realizada desde baixo, evitando riscos desnecessários para o operário, que não necessita passar pela superfície de cofragem.
- Os suplementos de compensação da Alsina, fixos ao painel, garantem o encaixe geométrico correto da cofragem de tetos.

| BOX CULVERT

Opção versátil e ágil para a execução de secções retangulares.

Sistema de cofragem de canais e canalizações, que permite a descofragem fácil e movimento entre as camadas, fazendo com que aumente o ritmo de ciclo da betonagem, pois a descofragem realiza-se unicamente mediante cavilhas.



- Sistema versátil no qual é possível realizar diversas secções retangulares, incluindo biséis na parte superior do mesmo.
- 95% das suas peças são sistemas standard da Alsina.
- Movimento fácil entre camadas graças aos carros de cimbra.
- Devido à modularidade do sistema, podemos configurá-lo para absorver várias cargas, sendo possível obter espessuras de 20 cm a 1 metro.
- O escoramento vertical da abóbada é garantido pela elevada capacidade de carga do nó do sistema de cimbra multidirecional (até 80 KN com verticais de 1,5 m).



SISTEMA SIMPLES

A Box Culvert é um sistema de grande simplicidade formado a partir de uma combinação de produtos standard da Alsina. Isto traduz-se numa grande facilidade de montagem.

MOVIMENTO

O sistema Box Culvert pode ser movido através de dois métodos. Antes de mais, a grua pode ser utilizada para o posicionamento inicial. Posteriormente, podem utilizar-se as rodas e o carrinho de cofragem, o que é adequado para fazer avançar o sistema através da secção retangular.

PRÁTICO

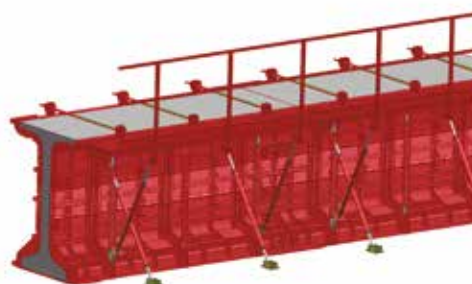
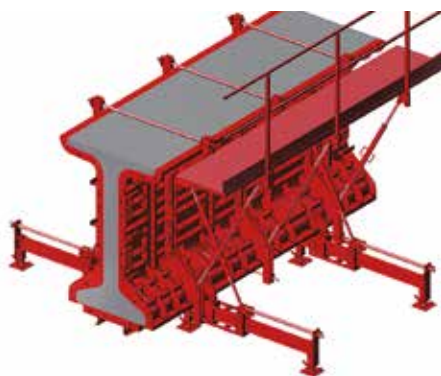
A Box Culvert, graças à sua estrutura e características, é um sistema muito útil para projetos que requerem longas tiragens e muita repetição.

SISTEMA MODULAR PARA VIGAS PRÉ-FABRICADAS

Vigas de betão in-situ para pontes e viadutos.

O sistema modular para vigas pré-fabricadas foi concebido para o fabrico de vigas de betão pré-esforçado ou pós-esforçado in situ (no local) utilizadas em pontes e viadutos. Os desenhos mais comuns são vigas T duplas com espessamento nas extremidades e tampas para segurar os elementos necessários para o pré-esforço ou pós-tensão.

A Alsina oferece duas versões da solução para maximizar os rendimentos de produção no local: com e sem sistema integrado de nivelamento e decapagem.





VERSÃO COM SISTEMA INTEGRADO DE DESCOFRAGEM

A bancada incorpora guias ao longo das quais deslizam os rolos, permitindo a canalização, fixação e descofragem da cofragem de uma forma confortável, facilitando e minimizando assim o trabalho de mão-de-obra, o que se traduz num elevado desempenho e automatização do processo.

Além disso, o fundo das vigas pode ser ajustado em comprimento e permite o acoplamento das secções para atingir as dimensões de viga desejadas.



VERSÃO COM PÉ DE APOIO

Esta solução inclui pés de apoio com cunha de cofragem e descofragem. A peça é constituída por uma parte fixa e uma parte móvel.

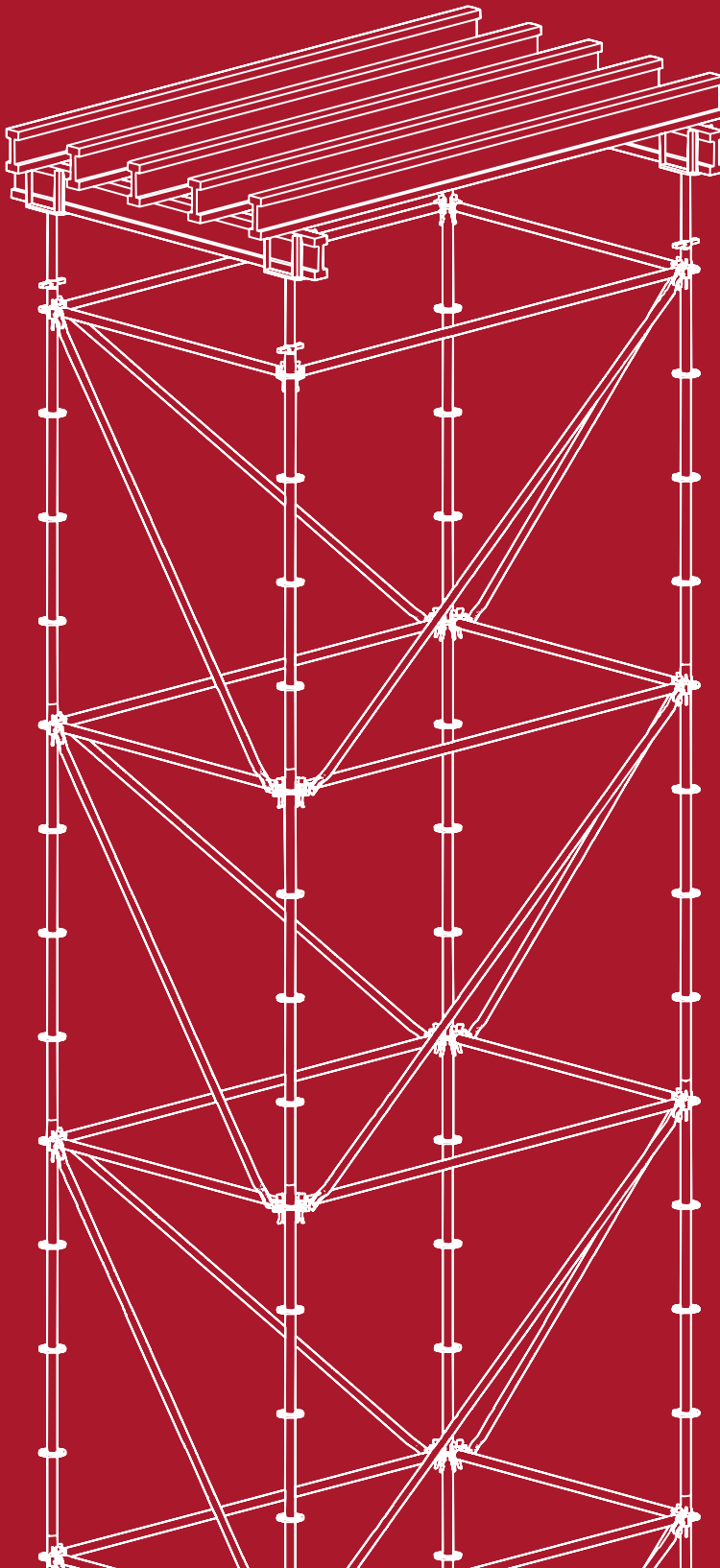
Para a sua montagem, quando a cofragem estiver em posição, a parte fixa do pé de apoio deve ser ligada ao solo por meio de âncoras, e a cunha móvel deve ser golpeada de modo a ficar embutida no interior do veio do molde.

Para remover a cofragem, basta tocar na placa da peça móvel colocada a 45° para soltar a fixação da viga.

- Moldes metálicos para vigas pré-fabricadas in-situ. Significativa economia de tempo e logística.
- Solução ideal quando existem dificuldades de acesso por transporte especial, quando o preço utilizando outros métodos não é competitivo e o número de camadas é elevado, ou quando é necessário um nível de controlo e acabamento semelhante ao pré-fabrico.
- Desenho totalmente modular (bancada e laterais), tanto em comprimento como em altura da viga. Os painéis são unidos mediante parafusos cónicos auto-alinhantes já integrados no molde.
- O sistema incorpora uma plataforma de trabalho para que o operador possa trabalhar em segurança ao longo de todo o processo.
- Não existe necessidade de passar varas de gravata através do betão.
- Chanfrados para rematar cantos.
- Tampas metálicas à medida.
- Posicionamento de possíveis perfurações através da utilização de tubos metálicos fixados com ímanes.



ESCORAS, CIMBRES E ANDAIMES



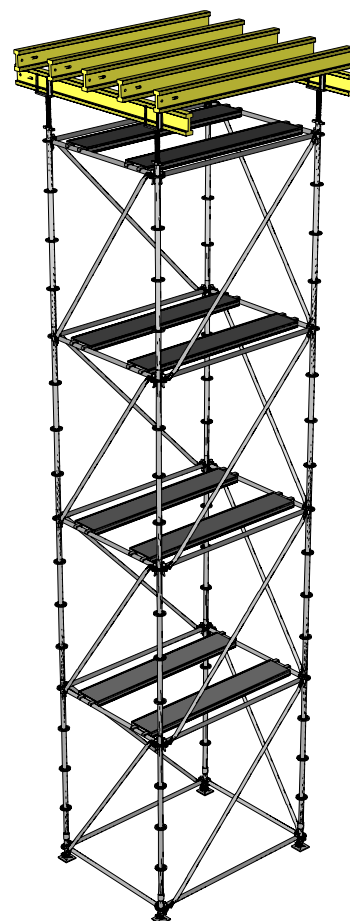
Cimbre CL	66
Cimbre AR	68
Torre de carga TC360	70
Prumo Europrop G	74
Prumo Europrop A	76
Prumo Europrop M	78
Prumo Alisan	80
Escora Alisan plus	82
Prumo A-Lite	84
	



| CIMBRE CL

Cimbres leve e adaptável a múltiplas geometrias.

Estrutura multidirecional de escoramento para a cofragem de lajes. A leveza e a facilidade de montagem dos seus componentes, aliadas a uma capacidade de até 40 kN por apoio, fazem do sistema um elemento muito útil para o escoramento de cofragem de lajes, tanto através de torres independentes ou de cimbres fixos, consoante a aplicação necessária. Baseado num cimbres com ligações multidirecionais, amplamente conhecido por um vasto leque de profissionais.





- Capacidade de carga de 40 kN por apoio.
- Permite a configuração como cimbres ao solo ou como torres independentes.
- Permite realizar escoramentos para superfícies de geometria complexa, como lajes inclinadas, cúpulas semiesféricas ou superfícies regulares.
- Permite adaptar a distribuição da estrutura de escoramento para cada aplicação particular.
- Pode utilizar contraplacado fenólico, em caso de necessidade de betão à vista ou o Tabuleiro Alisan, para obter um acabamento convencional.
- Fácil montagem com elementos leves e manipuláveis por só um operário.
- Ligações com cunhas minimizando a utilização de porca e parafuso.

CAVALETE LEVE

Com uma capacidade de carga de 40 kN por apoio, é a escolha adequada quando se necessita de um sistema leve e prático, podendo-se configurar cimbres curvas e torres independentes.

VERSÁTIL E ADAPTÁVEL

A qualidade tridimensional do cimbre CL permite realizar apoios para superfícies de geometria complexa, possibilitando a construção de lajes inclinadas, cúpulas semiesféricas ou superfícies regulares.

MODULAR

A configuração com torres independentes ou como cimbre ao solo, conjugadas com as diferentes medidas no piso, desde 0,73 m até 2,57 m, permitem adaptar a distribuição da estrutura de apoio a cada aplicação específica, otimizando os recursos e os custos.

ALTA COMPATIBILIDADE

Compatível com diferentes sistemas de cofragem horizontal da Alsina, tais como Vistaform, Mesa Multiform, Multiform para pontes, etc.

SUPERFÍCIES DE COFRAGEM

Pode utilizar-se contraplacado fenólico, em caso de necessidade de betão exposto ou o tabuleiro para acabamento convencional.



| CIMBRE AR

O Cimbra AR é uma estrutura de suporte para a cofragem de lajes. A sua característica mais evidente é a elevada capacidade de carga de até 80 kN por apoio. Baseia-se num sistema de cimbre com ligações multidirecionais. De fácil montagem e bem conhecido por uma vasto leque de profissionais, permite fazer o apoio através de torres independentes ou de cimbres ao solo, consoante a aplicação necessária.



CARGAS ELEVADAS

O cimbre AR da Alsina, com uma capacidade de carga de até 80 kN por apoio, é a escolha adequada quando é necessário dar resposta a exigências de carga elevada.

RENTÁVEL

Permite realizar apoios para superfícies de geometria complexa, possibilitando a construção de lajes inclinadas, cúpulas semiesféricas ou superfícies regulares.

VERSÁTIL

A configuração com torres ou como cimbre densa, conjugadas com as diferentes medidas no piso, desde 0,73 m até 2,57 m, permitem adaptar a distribuição da estrutura de apoio a cada aplicação específica, otimizando os recursos e os custos.

Cimbre de grande rapidez e versátil,
ideal para cargas pesadas.



- Capacidade de carga de até 80 kN por apoio.
- Permite escoramentos para superfícies de geometria complexa, como lajes inclinadas, cúpulas semiesféricas ou superfícies regulares.
- Permite adaptar a distribuição da estrutura de escoramento a cada aplicação particular, otimizando assim recursos e custos.
- Pode utilizar contraplacado fenólico, em caso de necessidade de betão à vista, ou o Tabuleiro Alisan, para acabamento convencional.
- Fácil montagem com elementos manipuláveis por só um operário.
- Ligações com cunhas minimizando a utilização de porca e parafuso.

ALTA EFICIÊNCIA

O sistema de união multidirecional e as medidas standard permitem a aplicação de uma vasta gama de acessórios, tanto próprios da Alsina como de outros fabricantes, que ajudam à sua deslocação e aumentam a sua funcionalidade.

COMPATÍVEL

O Cimbre AR da Alsina é compatível com diferentes sistemas de cofragem horizontal da Alsina como Vistaform, Mesa Multiform, Multiform para pontes, etc.

SUPERFÍCIES DE COFRAGEM

O Cimbre AR da Alsina pode utilizar contraplacado fenólico em caso de necessidade de betão exposto ou o Tabuleiro para acabamentos convencionais.





TORRE DE CARGA TC360

Elevada capacidade de carga para escoramento de estruturas em obras de engenharia civil

Sistema com elevada capacidade de carga concebido principalmente para estruturas de escoramento em obras de engenharia civil. A sua principal vantagem é que partilha muitas peças do sistema Multiform, tornando-o extremamente versátil.

É capaz de resolver praticamente qualquer situação sem a necessidade de peças especiais, utilizando apenas peças padrão. Todas as soluções contêm a viga MF. Ao combinar os diferentes comprimentos com todos os acessórios, o sistema atinge uma enorme capacidade de resolução.





- Diferentes configurações de escoramento com poucas peças.
- Montagem rápida e segura.
- Alturas até 30 metros.
- Extensões para qualquer inclinação.
- Ajuste eficaz da altura.
- Até 1400 kN de capacidade.
- Sistema de segurança integrado.
- Sistema de descofragem hidráulica.
- Sistema completo de escoramento para montagens de grande capacidade.

ALTA CAPACIDADE DE CARGA

Permite uma carga de até 1400 kN, dependendo da altura e da configuração de acordo com as cargas horizontais. As vigas MF podem funcionar como apoio, como estrutura ou como torre de carga. Ao combinar os seus vários componentes padrão, o sistema pode ser utilizado para numerosas aplicações.

DESCOFRAGEM COM SISTEMA HIDRÁULICO

Graças ao sistema de descofragem hidráulico, este processo pode ser feito rápida e facilmente. O equipamento é leve e muito fácil de usar. Só é necessária uma única unidade hidráulica. O processo de descarga é sempre realizado de forma controlada e segura.

SISTEMA CONTRASTADO

Durante a instalação, devem seguir-se as instruções indicadas no estudo preliminar realizado pelo nosso pessoal técnico. Além disso, a Alsina oferece sempre um serviço de consultoria aos seus clientes, em qualquer momento.

ACESSÓRIOS

Graças aos canais duplos multi-orifícios, os acessórios podem ser ligados em qualquer lugar, conforme necessário.





DIFERENTES SOLUÇÕES

Dependendo do local de trabalho, a base da torre permite diferentes soluções e fixação ao solo, adaptando-se assim a qualquer tipo de situação e terreno.



SISTEMA VERSÁTIL E MODULAR

É um conceito modular que pode ser montado a partir de diferentes combinações. Dependendo da composição e da configuração do escoramento utilizado para as forças horizontais, a capacidade do sistema pode ser modificada para atingir os valores desejados.

O sistema de escoramento MF permite a montagem horizontal de todos os componentes da torre. Estes podem ser unidos verticalmente uns aos outros através de um componente centrador.



SISTEMA DE TRAVAMENTO

O sistema de travamento horizontal MF é utilizado para aplicações elevadas. Junta e escora as torres MF fazendo uma montagem estável e eficiente.



SISTEMA SEGURO

O sistema de segurança integrado para qualquer configuração faz com que a Torre de carga TC360 seja totalmente acessível em todas as condições necessárias, de acordo com as normas de segurança. Todos os componentes são partilhados com CL40 e MF.

| EUROPROP G

Prumo leve com alta capacidade de carga.

Escoras com um dispositivo de extensão, em conformidade com a norma EN 1065 com segurança de utilização integrada. Servem como escoras verticais para construções provisórias. Além disso, estão providos de um sistema de descarga rápida que minimiza o tempo de desmontagem dos mesmos.



SISTEMA DE DESCARGA

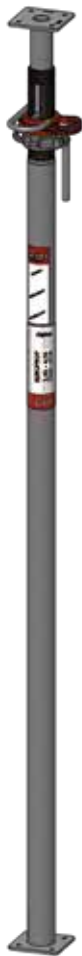
Escoras com sistema de descarga incorporado. Montagem rápida, cómoda e segura. Reduz-se o tempo de recuperação do suporte em 80% em comparação com os suportes convencionais. Maior durabilidade graças ao seu menor desgaste.

ESCORAS SEGURAS

Inclui um sistema Anti-separador de cana e corpo. A escora está equipada com um sistema Anti-separador de cana e corpo que evita a queda da cana; desta forma, elimina-se o risco nas movimentações com grua.

EFICIENTES

Com as escoras da gama G, combinaram-se no mesmo produto duas propriedades à priori contraditórias: a leveza da escora tradicional espanhola e a elevada resistência exigida pela rígida norma europeia EN-1065.



- Prumo em conformidade com a Norma EN 1065.
- Novo sistema de descarga rápida que minimiza o tempo de desmontagem.
- Elevada capacidade de carga.
- Segurança contra quedas. Por motivos de segurança, os prumos Alsina dispõem de um dispositivo antisseparador de segurança que impede que a cana fique livre e possa cair.
- 10 centímetros de folga com o prumo fechado como segurança contra o esmagamento das mãos.
- Construção galvanizada de longa vida útil.
- Peso leve em relação à sua alta capacidade de carga.
- Permite otimizar o número de prumos em obra.
- Modelos com e sem descarga.

	Europrop G30	Europrop G40	Europrop G50 (sem descarga)
Espessuras (cana/corpo)	2,5 / 2,7 mm	2,6/2,6 mm	2,6/2,6 mm
Diâmetro (cana/corpo)	42,5/54 mm	50/63 mm	60,3/73 mm
Espessuras sapatas	6 mm	6 mm	8 mm
Peso	12,7 / 13,6 Kg	17,8 / 18,7 Kg	25,2 Kg
Altura máx./mín.	3,0/1,8 m	4,0/2,3 m	5,0/2,8 m
Carga	20,0 / 30,0 kN	20,0 / 30,0 kN	20,0 / 30,0 kN

| EUROPROP A

Prumo leve com descarga rápida.

Gama de escoras de Classe A com sistema de descarga rápida e segurança de utilização integrada. A Alsina, fiel à sua vertente de investigação, apresenta um Prumo, o A, que proporciona ao mercado melhorias tecnológica inovadoras e significativas. E tudo isto com uma escora de apenas 12 quilos de peso. O Prumo Europrop A da Alsina foi desenhado e fabricado de acordo com a norma europeia EN 1065, certificada pelo prestigiado instituto alemão Sigma Karlsruhe GmbH.

	Europrop A3	Europrop A35	Europrop A40
Espessuras (cana/corpo)	2,7/2,4 mm	3,2/2,5 mm	3,6/2,5 mm
Diâmetro (cana/corpo)	42,5/50 mm	48,3/57 mm	48,3/57 mm
Espessuras sapatas	5 mm	5 mm	5 mm
Peso	12,5 Kg	17 Kg	18,93 Kg
Altura máx./mín.	3,0/1,8 m	3,5/2,2 m	4,0/2,7 m
Carga	18,0 / 22,5 kN	18,38 / 25,0 kN	14,95 / 22,89 kN



SEGURANÇA

Descarga rápida, cómoda e segura com menos desgaste por utilização. Consegue maior rapidez na descofragem, reduzindo o tempo de recuperação do prumo em cerca de 80%, comparativamente com o de um prumo convencional.

A Escora A, equipada com um sistema Anti-separador de cana e corpo, evita a queda da cana, eliminando o risco nas movimentações com grua.

EFICIENTE

Certificado pelo prestigioso instituto alemão Sigma Karlsruhe GmbH. Com as escoras A30 combinou-se no mesmo produto duas propriedades à priori contraditórias: a leveza da escora tradicional espanhola e a elevada resistência exigida pela rígida norma europeia EN-1065.

RESISTENTE

Fabricado em aço de alta qualidade com maior espessura. Graças ao sistema de descarga, não é necessário bater na parte inferior do corpo da escora nem nas abas da rosca para fazer a recuperação, exigindo assim menor esforço e desgaste do material.



-
- Nova descarga rápida, prática e segura.
 - Sistema antisseparador de cana e corpo.
 - Maior sobreposição entre corpo e cana.
 - Regulador com batente para a rosca.
 - Distância de segurança, para evitar o risco de entalar as mãos.
 - Alta resistência: fabricado em aço de alta qualidade com maior espessura.
 - Alta durabilidade: menor desgaste devido à utilização.
-

| EUROPROP M

Escora muito leve, de alta carga.

Escoras com um dispositivo de extensão, em conformidade com a norma EN 1065 com segurança de utilização integrada. Servem como escoras verticais para construções provisórias. As escoras Europrop M são escoras que combinam perfeitamente peso leve com alta capacidade de carga.



	Europrop M 3,5m *	Europrop M 5,5m **
Peso	24,7 Kg	35,7 Kg
Altura máx./mín.	3,50/2,0 m	5,50/3,0 m
Carga admissível	30 kN	20 kN

* A Escora M utilizada em mesas com cabeça articuladas pode ser utilizada com uma carga admissível de 40 kN.

** A Escora M utilizada em mesas com cabeças articuladas pode ser utilizadas com uma carga admissível de 30 kN até 5,0m e uma carga admissível de 25 até 5,50 m.



LEVE E RESISTENTE

A construção galvanizada garante uma longa vida útil e uma maior resistência ao desgaste. Além disso, combina perfeitamente duas qualidades importantes, tais como peso leve e alta capacidade de carga.



EFICIENTES

As escoras Europrop M da Alsina oferecem a mesma carga de trabalho segura em qualquer extensão que estejam a ser utilizados.



ESCORAS SEGURAS

A escora está equipada com um sistema Anti-separador de cana e corpo que evita a queda da cana; desta forma, elimina-se o risco nas movimentações com grua.

- Prumo em conformidade com a Norma EN 1065.
- Elevada capacidade de carga.
- Segurança contra quedas. Por motivos de segurança, os prumos Alsina dispõem de um dispositivo antisseparador de segurança que impede que a cana fique livre e possa cair.
- 10 centímetros de folga com o prumo fechado como segurança contra o esmagamento das mãos.
- Construção galvanizada de longa vida útil.
- Peso leve em relação à sua alta capacidade de carga.
- Permite otimizar o número de prumos em obra.

| PRUMO ALISAN

Prumo leve ideal para
lajes aligeiradas.

A Alsina dispõe de uma gama de Prumos Telescópicos com medidas compreendidas entre 1,5 e 6 metros que se adaptam a todos os sistemas de cofragem, quer sejam sistemas Alsina ou de outros fabricantes.





- Fabricada com tubo de aço de elevada qualidade S275JR.
- As bases, a rosca e o passador são igualmente em aço.
- A cana e o prumo são pintados com pintura poliéster para maior proteção contra as intempéries e para que aumente o seu tempo de utilização em obra.

Prumo	Altura (m) Máx. / mín.	Peso (kg)	Carga (kN)
6 m	6,0 (3,6)	31	10,1 x 33 (2)
5 m	5,20 (3,55)	18,58	9,3 (23,5)
4 m	4,0 (2,45)	11,25	6,0 (16,4)
3 m	3,10 (1,80)	10	11,1 (19,9)
1,5 m	1,50 (1,0)	5,48	9,6 (11)



TRIPÉ ALISAN

O Tripé Alisan auxilia a base do piso e adapta-se a todos os sistemas de cofragens de lajes de Alsina. A sua colocação é muito simples uma vez que incorpora um sistema de fecho sem que haja necessidade de qualquer elemento roscado, um simples golpe de martelo fecha e abre o engate assegurando assim a estabilidade dos prumos na base do piso.



ESCORA ALISAN PLUS

As novas escoras da Alsina com sistema de segurança integrado.

As Alisan Plus da Alsina são adereços com dispositivo de extensão em conformidade com a norma UNE180201 com um sistema de segurança integrado. As escoras Alisan Plus podem ser utilizadas como suporte vertical para estruturas temporárias.

	Alisan Plus 3 m	Alisan Plus 4 m
Espessuras (cana/corpo)	2,0/2,0 mm	2,0/2,0 mm
Diâmetro (cana/corpo)	42,5/54 mm	54,0/66 mm
Peso	9,30 Kg	14,20 Kg
Altura máx./mín.	3,0/1,8 m	4,0/2,3 m
Carga	15,0 / 22,5 kN	15,0 / 22,5 kN





- Prumo em conformidade com a Norma UNE 180201.
- Segurança contra quedas. Por motivos de segurança, os prumos Alsina dispõem de um dispositivo antisseparador de segurança que impede que a cana fique livre e possa cair.
- 10 centímetros de folga com o prumo fechado como segurança contra o esmagamento das mãos.
- Construção galvanizada de longa vida útil.
- Peso leve em relação à sua alta capacidade de carga.
- Permite otimizar o número de prumos em obra.
- Compatível com todos os sistemas de teto, tal como a Escora Alisan.

ESCORAS SEGURAS

A escora está equipada com um sistema Anti-separador de cana e corpo que evita a queda da cana; desta forma, elimina-se o risco nas movimentações com grua.

ALTA EFICIÊNCIA

Reduz-se o tempo de recuperação do suporte em 80% em comparação com os suportes convencionais. Maior durabilidade graças ao seu menor desgaste.

LEVE E RESISTENTE

Graças à sua construção galvanizada, a Escora Alisan Plus garante uma vida útil longa e uma maior resistência ao desgaste. Além disso, combina perfeitamente duas qualidades importantes, tais como peso leve e alta capacidade de carga.



| PRUMO A-LITE

Um prumo leve para grandes cargas.

O Prumo A-lite é o prumo telescópico da Alsina, fabricado em alumínio para oferecer leveza e resistência simultaneamente. A Escora A-lite pode ser utilizada como escora independente de apoio ou como torre de carga. O acessório conhecido como corpo de escora foi desenhado para escorar os prumos A-Lite e formar torres de carga independentes com segurança e rapidez. Concebido e fabricado em conformidade com a norma europeia EN 16031.

Comprimento	Capacidade	Peso
192 cm	86 kN	20 Kg
225 cm	84 kN	20 Kg
250 cm	82 kN	20 Kg
275 cm	75 kN	20 Kg
300 cm	68 kN	20 Kg
325 cm	58 kN	20 Kg
350 cm	40 kN	20 Kg



POUPANÇA DE TEMPO

Montar e desmontar um sistema de escoramento com a escora A-lite significa uma considerável economia de tempo. Tanto o design quanto a leveza do sistema e seus múltiplos acessórios facilitam o trabalho no local, permitindo que trabalhe com segurança sem a necessidade de uma grua e com alta produtividade na obra.

SEGURANÇA

A Escora A-lite inclui uma segurança para evitar a desmontagem da cana da escora com rosca. Este sistema estabiliza o conjunto assim que a escora estiver à altura desejada para a instalação e posterior manuseamento na obra.

LEVE E RESISTENTE

Fabricado em alumínio, a escora A-lite é uma escora leve, que pode ser transportada à mão e por apenas uma pessoa. Esta versatilidade e capacidade de regulação do A-Lite permitem que esta escora possa ser utilizada como uma boa solução para a instalação de diversas lajes.

CORPO DE ESCORA A-LITE

A função do Marco A-Lite é a junção das escoras de alumínio para a montagem das torres. Neste caso, a carga admissível da escora aumenta devido ao efeito de rigidez. Existem várias medidas de comprimento do Marco A-Lite entre os 1,22 m e 3,00 m. Com estas medidas é possível uma aplicação nas diversas distâncias necessárias para otimizar as escoras, de acordo com as cargas que devem suportar.

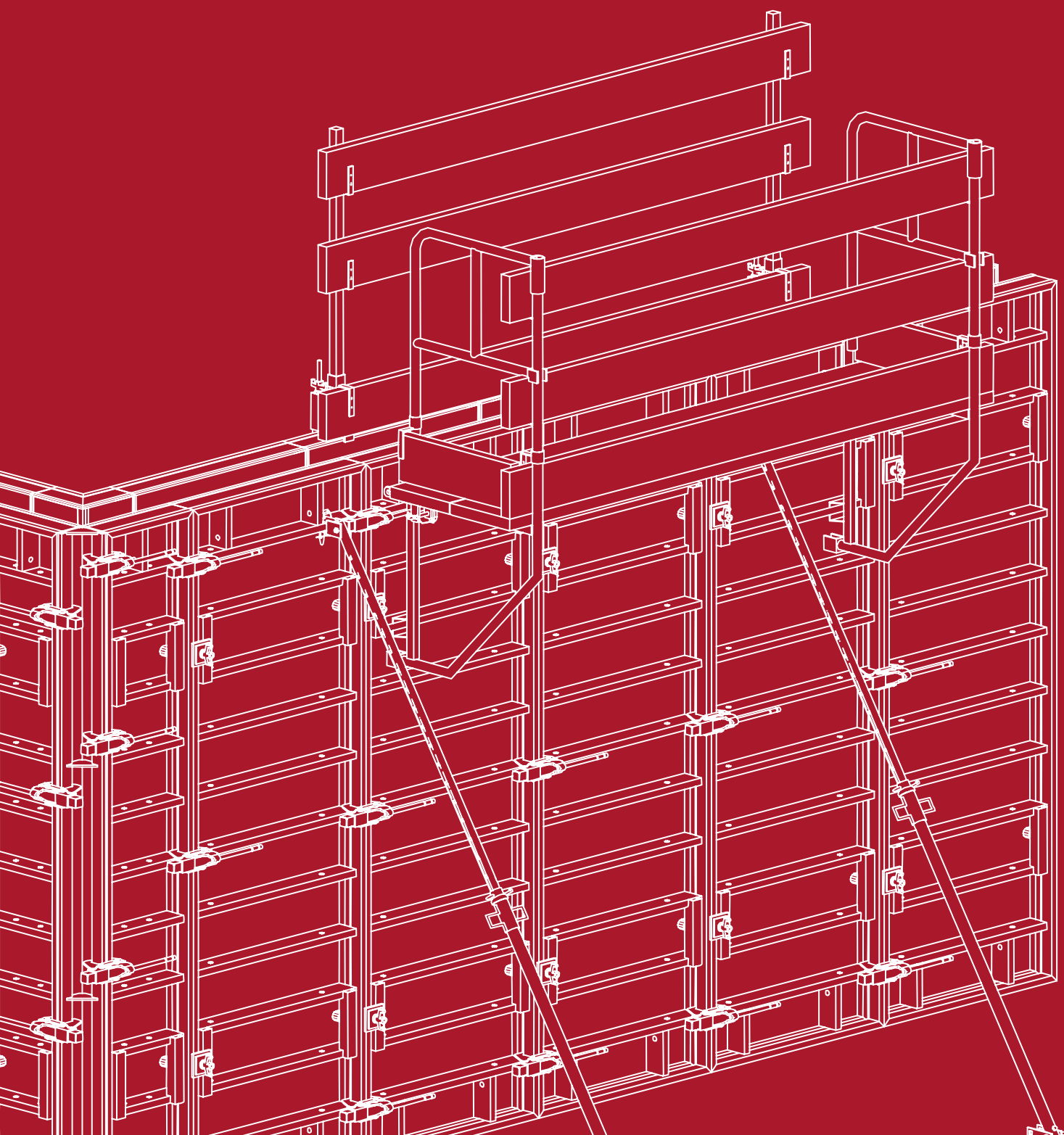
COMPATÍVEL

A Escora A-lite e os corpos de escora são compatíveis com estes sistemas de viga de madeira HT-20 (Vistaform), viga de alumínio (Aluflex), viga metálica MF (Mesa Multiform).

-
- Alta capacidade de carga em relação à sua leveza.
 - Oferece uma considerável poupança de tempo ao montar e desmontar um sistema.
 - O seu design e acessórios permitem trabalhar com total segurança sem necessidade de grua.
 - Alta produtividade em obra.
 - Fabricado em alumínio.
 - Permite formar torres de carga graças ao corpo de escora.
 - Inclui uma segurança para evitar a desmontagem da cana do prumo com a rosca.
-



| PILARES E PAREDES





Alispilar 88

Alupilar 92

Springform 94

Alisply Universal 96

Pilares Metálicos Alisply 100

Multiform Vertical 104

Alisply paredes 108

Alisply circular 116

Alisply Manual 122

Parede a uma face 128

Wallite 132

Self-Spanning 134

Peças especiais 138

Chapa de remate de pilares 140

Topo de Laje Alisan 141



| ALISPILAR

Faça uma cofragem dos seus pilares em 15 minutos.

Depois de muitos anos de trabalho com sistemas para cofragem de pilares, a Alsina desenvolveu um produto que melhora substancialmente o método de trabalho para a execução dos pilares convencionais em obras de edificação. O sistema é formado por um bastidor de aço de alta resistência e um revestimento de contraplacado fenólico de 12 mm que lhe confere uma maior qualidade de acabamento de betão.

Largura do painel 50 cm	Largura do painel 68 cm	Largura do painel 70 cm	Suplementos de painel de 10 cm
• 3 m /0,50 m • 1,40 m /0,50 m • 0,80 m /0,50 m	• 3 m /0,68 m • 1,40 m /0,68 m • 0,80 m /0,68 m	• 3 m /0,70 m • 1,40 m /0,70 m • 0,80 m /0,70 m	• 3 m /0,10 m • 1,40 m /0,10 m • 0,80 m /0,10 m
Resolve pilares de: 20 a 40 cm úteis (de 5 em 5 cm).	Resolve pilares de: 25 a 60 cm úteis (de 5 em 5 cm).	Resolve pilares de: 20 a 60 cm úteis (de 5 em 5 cm).	



FACILIDADE DE MONTAGEM

Sistema de pilares integrados. Todos os acessórios de montagem estão incorporados no próprio painel sem necessidade de peças adicionais, evitando assim perdas e facilitando a manipulação e, como tal, a sua utilização posterior.

POUPANÇA SIGNIFICATIVA

Grande poupança de mão-de-obra na montagem e na descofragem dos pilares. Um sistema de união simples e rápido, com uma pequena martelada é possível a fixação da cunha e da cavilha, mantendo o conjunto dos painéis completamente montado.

MONTAGEM MANUAL, SEM GRUA

Permite a montagem manual sem necessidade de grua. Peso otimizado, 50% menor que outros sistemas, mas mantendo a pressão admissível (80 kN/m²).

ACABAMENTO À VISTA

A superfície de cofragem fenólica proporciona inúmeras vantagens face às superfícies metálicas, peso inferior, maior qualidade do betão, aumento do rendimento e uma maior resistência às intempéries (não oxida e não se deforma).

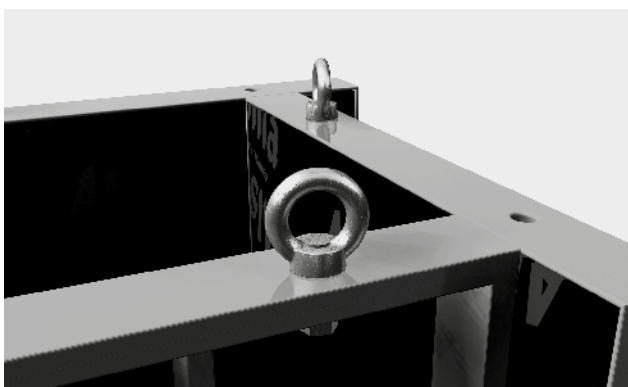


- Leve, peso do painel Alispilar: 30 kg/m².
- Rápido, devido à sua facilidade de montagem.
- Económico, graças à durabilidade do seu painel fenólico.
- Painel fabricado em aço de elevada resistência.
- Peso do painel Alispilar: 30 kg/m².
- Painel disponível pintado ou galvanizado
- Pressão máxima: 80 kN/m².
- Superfície de cofragem fenólica de 12 mm de espessura e proteção de 220 gr/m², dando um ótimo número de repetições.
- Elementos de ancoragem incorporados no painel.
- Execução de colunas de até 60 x 60 cm sem qualquer acessório de união nem barras roscadas passantes, o que aumenta a produtividade em obra e elimina as perdas de acessórios.



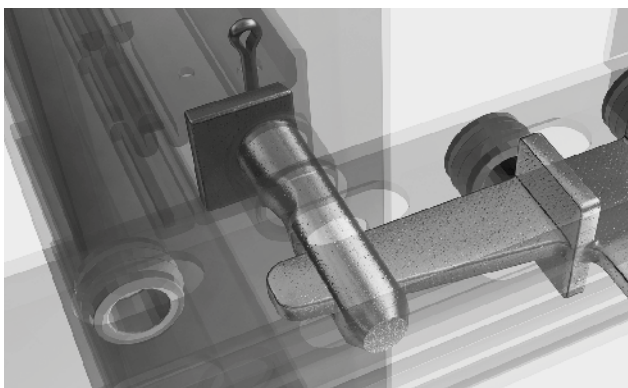
PAINÉIS ALISPILAR

- Paineis fabricados em aço de elevada resistência.
- Peso do painel Alispilar: 30 kg/m²
- Superfície de cofragem de contraplacado fenólico de 12 mm de espessura.
- Pressão máxima: 80 kN/m²



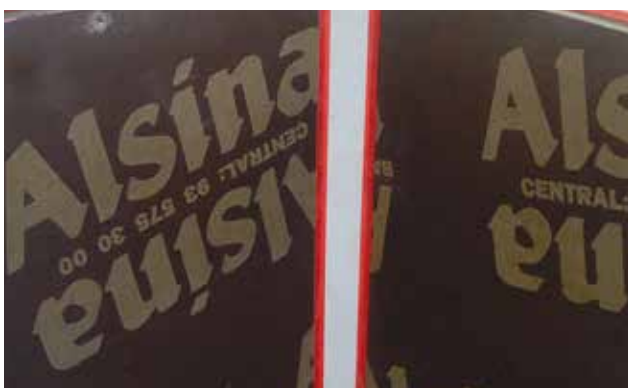
ENGATE GRUA

Acessório imprescindível para os movimentos dos painéis nas obras com grua. A sua colocação é rápida e fácil, e intuitiva.



CUNHA E CAVILHA

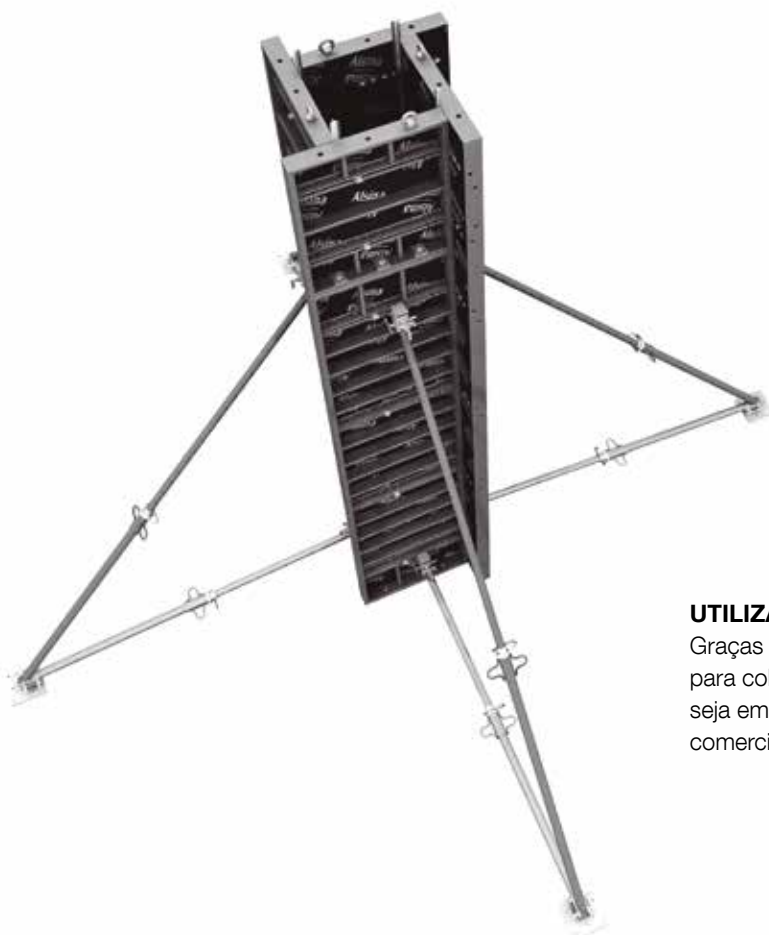
Elementos de ancoragem entre painéis, estão ambos incorporados no painel. A cunha está inserida num veio central com correição reforçada que permite a sua deslocação na horizontal e que a protege dos impactos e dos resíduos de betão.



QUEBRA-ARESTAS

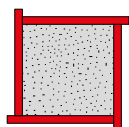
Acessório que impede a fuga da calda do betão, aderindo ao painel mediante uma mola especialmente desenhada para o efeito sem necessidade de pregar e, consequentemente, sem danificar a superfície fenólica.

A utilização do Quebra-arestas Alsina desmontável melhora substancialmente a descofragem do pilar. O Quebra-arestas é formado por um corpo em plástico cinzento e por bandas de borracha vermelhas que se adaptam na união dos painéis e selam as juntas do pilar.



UTILIZAÇÕES FREQUENTES

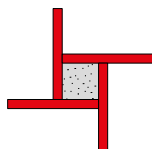
Graças à versatilidade do sistema Alispilar, pode ser utilizado para colunas retangulares em qualquer tipo de obra, quer seja em obras de construção civil, edifícios residenciais ou comerciais.



PAINEL 68 cm

Redução com:
4 painéis de 0,68 m

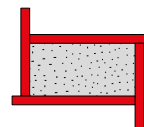
Pilar de:
25 x 25 cm (mín.)
60 x 60 cm (máx.)
Variações
de 5 em 5 cm.



PAINEL 50 cm

Redução com:
4 painéis de 0,50 m

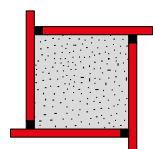
Pilar de:
20 x 20 cm (mín.)
40 x 40 cm (máx.)
(Variações de 5 em 5 cm)



PAINEL 50 + 68 cm

Redução com:
2 painéis de 0,50 m
2 painéis de 0,68 m

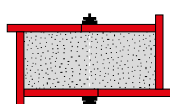
Pilar de
20 x 25 cm (mín.)
40 x 60 cm (máx.)
Variações
de 5 em 5 cm.



PAINEL 68 cm + sup. 10 cm

Redução com:
4 painéis de 0,68 m
suplemento de 0,10 m

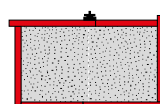
Pilar de 70 x 70 cm



PAINEL 50 + 50 cm (protegidos)

Redução com:
6 painéis de 0,50 m

Pilar de
20 x 70 cm (mín.)
40 x 90 cm (máx.)
Variações
de 5 em 5 cm.



PAINEL 50 + 68 cm (protegidos)

Redução com:
2 painéis de 0,50 m
4 painéis de 0,68 m

Pilar de
25 x 75 cm (mín.)
60 x 110 cm (máx.)
Variações
de 5 em 5 cm.

| ALUPILAR

O sistema manual para pilares.

Sistema de cofragens de pilares resistente para utilizar manualmente ou com grua. A concepção do bastidor incorpora o sistema de montagem rápida a redução. O bastidor está fabricado em duralumínio (alumínio estrutural) pintado com epóxi branco e um revestimento de contraplacado fenólico de 12 mm que lhe confere uma maior qualidade de acabamento de betão. Necessita-se apenas um martelo para montar e desmontar o sistema.

Largura do painel 50 cm	Largura do painel 70 cm	Largura do painel 85 cm
• 2,80 m /0,50 m • 1,30 m /0,50 m • 0,80 m x 0,50	• 2,80 m /0,70 m • 1,30 m /0,70 m • 0,80 m /0,70 m	• 2,80 m /0,85 m • 1,30 m /0,85 m • 0,80 m /0,85 m



FACILIDADE DE MONTAGEM

Sistema de pilares integrados. Os conjuntos estão incorporados no próprio painel sem necessidade de peças adicionais, evitando assim perdas de pequenas peças e facilitando a manipulação e, por conseguinte, a sua posterior utilização.

POUPANÇA SIGNIFICATIVA

Grande poupança de mão-de-obra na montagem e na descofragem dos pilares. Um sistema de união simples e rápido, com uma pequena martelada é possível a fixação da cunha e da cavilha, mantendo o conjunto dos painéis completamente montado.

ACABAMENTO À VISTA

A superfície de cofragem fenólica proporciona inúmeras vantagens face às superfícies metálicas, peso inferior, maior qualidade do betão, aumento do rendimento e uma maior resistência às intempéries (não oxida e não se deforma).

CUNHA E CAVILHA

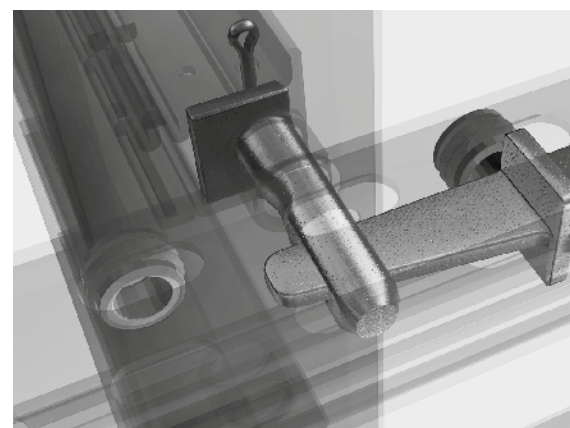
Elementos de ancoragem entre painéis, estão ambos incorporados no painel. A cunha está inserida num veio central com correição reforçada que permite a sua deslocação na horizontal e que a protege dos impactos e dos resíduos de betão.

QUEBRA-ARESTAS

Acessório que impede a fuga da calda do betão, aderindo ao painel mediante uma mola especialmente desenhada para o efeito sem necessidade de pregar e, conseqüentemente, sem danificar a superfície fenólica.

A utilização do Quebra-arestas Alsina desmontável melhora substancialmente a descofragem do pilar. O Quebra-arestas é formado por um corpo em plástico cinzento e por bandas de borracha vermelhas que se adaptam na união dos painéis e selam as juntas do pilar.

- Bastidor fabricado em duralumínio (alumínio estrutural).
- Pintado com tinta poliéster branca.
- Peso: 20 kg/m².
- Pressão máxima: 80 kN/m².
- Superfície de cofragem de contraplacado fenólico de 12 mm.
- Acabamento de betão exposto graças ao revestimento de contraplacado fenólico.



SPRINGFORM PILARES

Pilar circular reutilizável de manipulação manual sem necessidade de grua.

Sistema para a cofragem de pilares cilíndricos composto por um molde de fibra de vidro com uma única junta vertical. O sistema de fecho é realizado com cunhas e cavilhas, uma única pancada de martelo é suficiente para fechar o pilar. Springform Pilares rentabiliza a sua utilização na obra, é um produto ideal para efetuar uma grande quantidade de pilares com o mesmo molde.

Ø 30 cm	11 kg/metro linear
Ø 60 cm	19 kg/metro linear
Ø 90 cm	39 kg/metro linear



MONTAGEM RÁPIDA E SIMPLES

Montar e descofrar um pilar com Springform rentabiliza muito mais o tempo despendido. O sistema de fecho e abertura do pilar é efetuado com o auxílio de cunhas e cavilhas manuais, sendo possível fechar o molde utilizando um martelo, depois de o colocar no respetivo local.

RENTÁVEL

Autonomia de mais de 100 colocações na obra, estes valores fazem do sistema um produto com uma vida útil muito superior aos restantes sistemas de cofragem de pilares cilíndricos existentes no mercado (madeira, cartão, aço).

SEGURO E RESISTENTE

O molde de fibra não se deforma com as pancadas nem se oxida, como no caso dos pilares metálicos, e permanece inalterável face às intempéries.

SEM NECESSIDADE DE GRUA

É composto por um molde de fibra de vidro com uma única junta vertical reforçada em aço. Estas características facilitam bastante o transporte, a montagem e a descofragem na obra, não sendo assim necessária a utilização de uma grua.



- Em poliéster e fibra de vidro, suporta uma pressão radial máxima de 11.500 kg/m².
- A espessura do material em fibra de vidro é aumentada no diâmetro da cofragem, desde aproximadamente 3 mm. até 6mm. Todos os tamanhos são reforçados com uma espessura adicional na zona da abraçadeira.
- Acabamento de betão com superfície lisa.
- Uma única junta vertical no pilar.
- Rapidez e facilidade de montagem e descofragem.
- Alto rendimento na obra: Cem utilizações, muito superior aos restantes sistemas em madeira, cartão, aço, etc.
- Com peso reduzido, não necessita de grua para ser movimentado.
- Utiliza parafusos e cunhas, que são rápidos e fáceis de montar e manusear. A sua função consiste em fechar o pilar e são colocadas a cada 15 cm.
- O anel de aço com 10 mm de largura é enroscado para nivelar e sustentar o pilar.
- A junta de fecho é reforçada com um corrimão em aço perfurado para inserir as cunhas e as cavilhas.

| ALISPLY UNIVERSAL

O sistema de pilares para resistir 100 kN/m².

Sistema de cofragem recuperável para pilares a redução projetado para a manipulação com grua. Alisply Universal aguenta o pilar com um acabamento de betão à vista, concebido para realizar grandes secções (até 120 cm). O Painei Universal tem as mesmas características do Painei Alisply, mas com uma alteração significativa: os seus veios centrais são reforçados e adaptados de modo a poderem executar pilares a redução com quatro faces.



Largura do painel 0,65 m	Largura do painel 1,05 m	Largura do painel 1,35 m
• 3 m /0,65 m • 1 m /0,65 m	• 3 m /1,05 m • 1 m /1,05 m	• 3 m /1,35 m • 1 m /1,35 m
Resolve pilares de 20 a 50 cm úteis (variações de 5 em 5 cm).	Resolve pilares de 20 a 90 cm úteis (variações de 5 em 5 cm).	Resolve pilares de 50 a 120 cm úteis (variações de 5 em 5 cm).



RESISTENTE

O estudo e desenho da sua estrutura metálica tornam o Alisply Universal num dos painéis mais resistentes do mercado, podendo suportar uma pressão de até 100 kN/m², com um peso de 80 kg por m².

VERSATILIDADE

Fabricado em três larguras (0,65, 1,05 e 1,35 m) e duas alturas (1 e 3 m) para melhor se adaptar às necessidades específicas de cada obra. Aguenta pilares de 20 cm até 120 cm, com variações de 5 em 5 cm.

COMPATÍVEL

Os acessórios da gama do Sistema Alisply Paredes são compatíveis com o Sistema Alisply Universal, sendo assim possível rentabilizar muito mais os equipamentos na obra. Alisply Universal é compatível soluciona os topos, as bases e as esquinas de paredes, tornando-se o complemento perfeito para este tipo de cofragens.

ACABAMENTO

A superfície de cofragem fenólica proporciona inúmeras vantagens face às superfícies metálicas: peso inferior, maior qualidade do betão, aumento do rendimento e uma maior resistência às intempéries (não oxida e não se deforma).

TAIPAIS

Projetados para ajustar a cofragem com medidas exatas, em especial para facilitar o alinhamento, bases e sobreposições de parede.

-
- Bastidor fabricado em aço de elevada resistência.
 - Pintado com tinta poliéster vermelha.
 - Peso: 53 kg/m².
 - Pressão máxima: 10.000 kg/m².
 - Superfície de cofragem de contraplacado fenólico de 1,5 cm.
 - Acabamento de betão à vista com o forro de contraplacado fenólico.
-





PAINÉIS ALISPLY UNIVERSAL

O Painel Alisply Universal baseia-se no Panel Alisply, mas com as seguintes modificações: os veios centrais são reforçados e têm 15 orifícios para a redução com quatro faces no painel de 0,65, no de 1,05 m e no de 1,35 m.

A superfície de cofragem é em contraplacado fenólico de 15 mm de espessura.



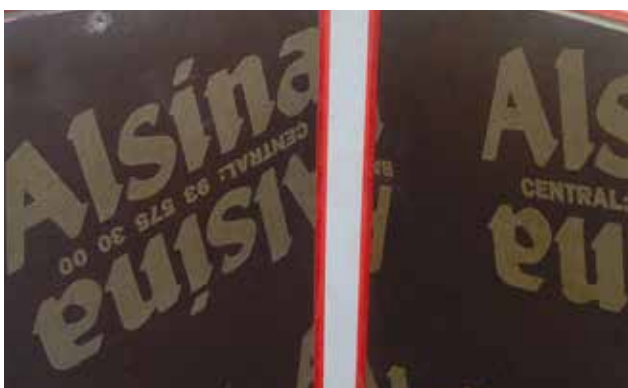
ENGATE GRUA

Elemento indispensável para o movimento dos módulos de parede. De fácil colocação, rápido e manual, inclui um fecho de segurança que impede a sua abertura. Por razões de segurança é necessária a utilização de dois engates para qualquer movimento de material.



GRAMPO ALISPLY

Para a união dos painéis no sentido vertical utiliza-se o Grampo GR-2: rápido, manual, com alinhamento automática e sem necessidade de ferramentas.



QUEBRA-ARESTAS

Acessório que impede a fuga da calda do betão, aderindo ao painel mediante uma mola especialmente desenhada para o efeito sem necessidade de pregar e, consequentemente, sem danificar a superfície fenólica.

A utilização do Quebra-arestas Alsina desmontável melhora substancialmente a descofragem do pilar. O Quebra-arestas é formado por um corpo em plástico cinzento e por bandas de borracha vermelhas que se adaptam na união dos painéis e selam as juntas do pilar.

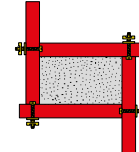
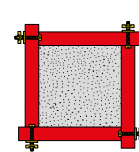
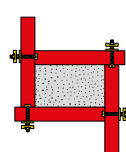
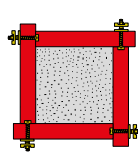
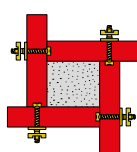
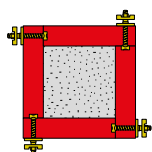


ANCORAGEM A REDUÇÃO

Para a união dos painéis a redução é utilizado o Pino Universal Alisply, a Placa Porca Dorsal Alisply e a Porca Dorsal Alisply.

UTILIZAÇÕES FREQUENTES

Muito utilizado em pilares de grande secção, especialmente para edifícios de grandes dimensões com colunas com painel.



REDUÇÕES COM PAINEL 0,65 M

O Painel Universal de 0,65 m de largura resolve pilares de:
20 x 20 até 50 x 50 cm

Variações de medidas de:
5 em 5 cm

Pressão máxima:
100 kN/m²

REDUÇÕES COM PAINEL 1,05 M

O Painel Universal de 1,05 m de largura resolve pilares de:
20 x 20 até 90 x 90 cm

Variações de medidas de:
5 em 5 cm

Pressão máxima:
100 kN/m²

REDUÇÕES COM PAINEL 1,35 M

O Painel Universal de 1,35 m de largura resolve pilares de:
20 x 20 até 120 x 120 cm

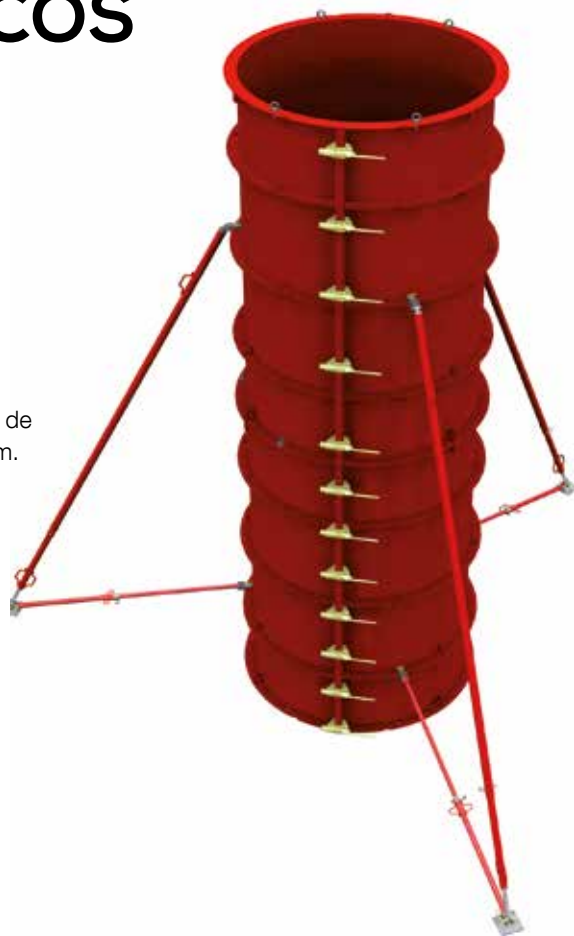
Variações de medidas de:
5 em 5 cm

Pressão máxima:
100 kN/m²

PILARES METÁLICOS ALISPLY

Painel circular ligável com grampo a painel reto.

O sistema de Pilares Metálicos Alisply permite a realização de pilares redondos ou pilares protegidos com extremidades em semicírculo. Além disso, dispondo de um perfil Alisply nas extremidades, as uniões são efetuadas com o Grampo GR-2. Esta característica torna-o totalmente compatível com a família de produtos Alisply e confere-lhe rapidez e facilidade de montagem.





UNIÃO COM GRAMPO GR-2

Os Pilares Metálicos Alisply, desenhados com o mesmo perfil dos sistemas Alisply da Alsina, permitem uma rápida e fácil união entre painéis com o Grampo GR-2.

COMPATÍVEL COM OUTROS SISTEMAS ALSINA

Proporcionam grande versatilidade em obra graças à sua compatibilidade com outros sistemas de cofragem como o Alisply Paredes, o Alisply Pilares ou o Alisply Universal, para soluções com acabamentos semicirculares em pilares e paredes.

PILARES COM PAINÉIS

As paredes dos pilares estão desenhadas com o perfil Alisply, permitindo uma união rápida e fácil para efetuar pilares com painel.



- Os painéis metálicos suportam uma pressão máxima de 100 kN/m².
- Fabricados em chapa metálica com veios de reforços.
- Os painéis são fabricados em aço de elevada resistência com 3 mm de espessura, conferindo-lhes uma maior resistência e um melhor rendimento em obra.
- O próprio desenho do painel permite que os elementos não deslizem, facilitando as operações de transporte e instalação na obra.
- Medidas disponíveis: Diâmetros desde 20 cm até 200 cm, com intervalo de 5 cm até ao diâmetro 100 cm; e com intervalo de 10 cm até ao diâmetro de 200 cm.
- Dispõe de ganchos grua destinados ao movimento dos painéis com grua.
- Acabamento de betão com superfície lisa.
- Rapidez e facilidade de montagem e descofragem.



PAINÉIS

Painel metálico com 3 mm de espessura, com modulações de 20 a 200 cm de diâmetro



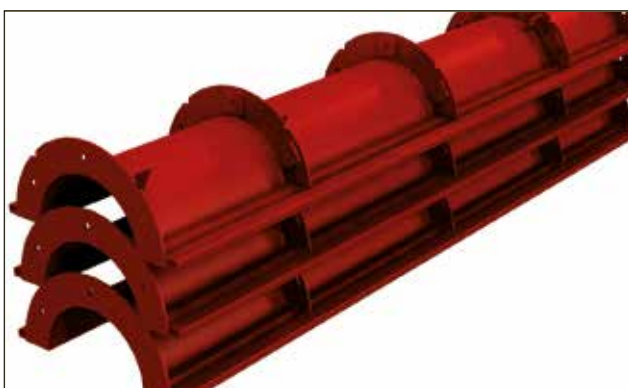
GRAMPO ALISPLY GR-2

Para a união das paredes dos painéis no sentido horizontal utiliza-se o Grampo GR-2: rápido, manual, com alinhamento automática e sem necessidade de ferramentas.



UNIÃO VERTICAL

A união vertical das paredes dos pilares é realizada a través de porca e parafuso.



TRANSPORTE E INSTALAÇÃO

O próprio desenho do painel permite que os elementos não deslizem, facilitando as operações de transporte e instalação na obra.

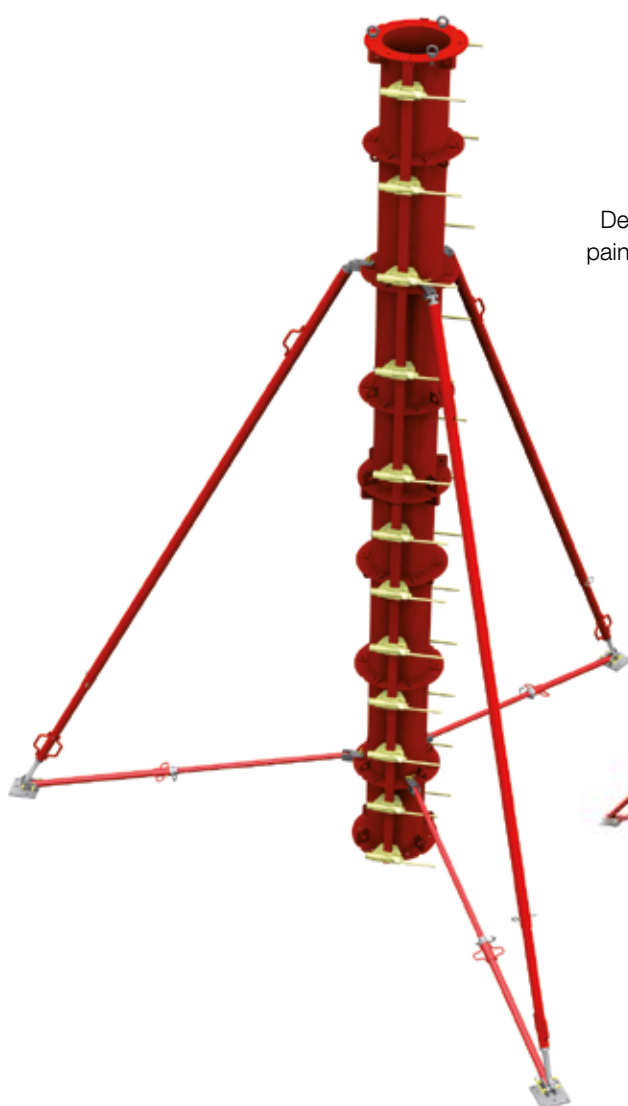


VÁRIAS MEDIDAS

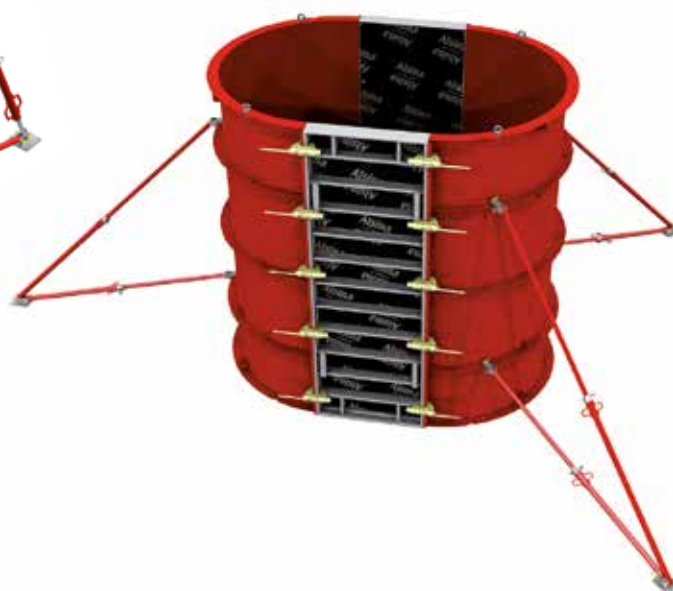
A Alsina dispõe de uma vasta gama de medidas que permitem realizar pilares circulares com medidas entre os 20 e 200 cm de diâmetro.

UTILIZAÇÕES FREQUENTES

Os Pilares Metálicos Alisply são especialmente úteis para a construção de colunas em parques de estacionamento e projetos de engenharia civil em geral.



Detalhe de pilares com painéis, utilizando meios pilares e o sistema Alisply Paredes.



MULTIFORM VERTICAL

Acabamentos arquitetônicos de grande qualidade.

Sistema de cofragem recuperável para muros de faces retas com todo o tipo de geometrias poligonais ou para faces circulares e com acabamento de betão à vista. O equipamento é configurado especificamente para a carga que vai suportar, podendo a carga ser superior à de um muro com bastidor metálico.





ALTA VERSATILIDADE

Concebido para se adaptar facilmente a geometrias poligonais complexas e irregulares, mantendo a sua condição de cofragem recuperável. Além disso, é totalmente compatível com os sistemas de segurança, de trepante e escoramento Alsina.

SISTEMA MODULAR

A estrutura formada pelas vigas primárias metálicas e pelas vigas secundárias de madeira permitem configurar o módulo consoante a carga que deverá suportar, otimizando assim os elementos e os custos da cofragem.

ACABAMENTO À VISTA

Graças ao forro com o tabuleiro em contraplacado fenólico e à disposição dos tirantes, com o Multiform Vertical as juntas ficam quase impercetíveis e a superfície com um acabamento arquitetónico.



- É possível utilizar tanto para muros retos como circulares.
- Utilização das mesmas vigas primárias metálicas do sistema Multiform, compostas por DUPN-120 com orifícios na alma.
- Viga secundária HT-20 de madeira.
- Ampla gama de travessas e empalmes que permitem realizar diferentes tipos de uniões, para módulos interiores e exteriores, em diferentes ângulos.
- As uniões das vigas com as travessas são facilmente realizadas através do recurso de cavilhas.
- A união entre as vigas primárias e secundárias é realizada com o conector HT, o que permite realizar a união recorrendo apenas ao aperto de um parafuso.
- Podem ser montados diferentes tipos de módulos em função da pressão, variando o tipo de forro e a distância entre as vigas.
- A grande variedade de comprimentos das vigas permite montar uma grande variedade de módulos.
- Grandes poupanças em espaço e transporte.
- Utilização do Grampo MCR do sistema Vistaform, para apertar e dar estanquidade à união.



UTILIZAÇÕES FREQUENTES

Utilizado em todos os tipos de paredes retas com acabamentos arquitetónicos.



MONTAGEM MEDIANTE CAVILHAS

O sistema Multiform Vertical foi concebido para ser montado de forma rápida. Os elementos podem ser unidos através de cavilhas, evitando assim a tarefa de roscagem dos parafusos.



TRAVESSAS DE JUNÇÃO

Estes elementos do sistema Multiform Vertical ligam os componentes que se fabricam com diferentes medidas para se adaptarem a todos os projetos.

**VIGA PRIMÁRIA**

Elemento resistente do sistema, compostas por um perfil DUPN120 que incluem uma série de orifícios na alma para realizar todos os tipos de uniões mediante travessas e empalmes. A grande variedade de comprimentos permite realizar qualquer tipo de cofragem.

**VIGA SECUNDÁRIA HT-20**

Elemento em estrutura de madeira que suporta a superfície de cofragem e a viga primária. A distribuição das vigas de madeira varia consoante o estudo realizado pelo Departamento Técnico.

**CONTRAPLACADO FENÓLICO**

O sistema Multiform Vertical pode utilizar dois tipos de superfícies de cofragem, sendo que a escolha deverá ser feita em função do tipo de cofragem: Tabuleiro Fenólico com 15, 18 e 21 mm de espessura e Tabuleiro Tricapa com 27 mm de espessura.

**CONECTOR MF**

Elemento que realiza a união entre a viga HT20 com a viga primária. É colocado um conector em cada união, em posição desfasada, quando existe mais de uma união numa viga.



| ALISPLY PAREDES

Sistema com grampo manual,
sem necessidade de ferramentas.

Sistema de cofragem recuperável para paredes de betão, fabricado para ser manipulado com grua. Dada a sua elaborada estrutura em aço reforçada é possível realizar grandes superfícies (3 e 6 m²) com juntas mínimas entre os painéis. Isto permite um acabamento da parede ou muro sem marcas excessivas.





- Pressão admissível: 60 kN/m².
- Apenas duas alças em 3 metros de altura.
- Os orifícios para os tirantes não estão na estrutura, melhorando assim o seu acabamento e permitindo a realização de paredes em talude.
- Proteção dos orifícios do contraplacado com casquilhos encadeados em PVC.
- Os bastidores dos painéis têm um acabamento galvanizado e os acessórios possuem acabamentos com zincagem eletrolítica anticorrosão.
- Sistema único de união entre painéis com os grampos manuais. Colocação rápida e sem necessidade de ferramentas.
- Não necessita de barras de alinhamento.
- Permite combinar painéis verticais e horizontais.

GRAMPO MANUAL GR-2

O sistema de união e alinhamento dos painéis é efetuado utilizando o Grampo GR-2. O seu design permite unir e alinhar os painéis apenas com uma mão e sem necessidade de utilizar ferramentas. É igualmente possível a utilização do Grampo GR-2 Extensível, que permite incorporar suplementos entre painéis de até 26 cm de largura.

SISTEMA RÁPIDO

O Sistema Alisply Paredes, bem como os seus acessórios, foram fabricados para uma montagem rápida e fácil. O apoio da moldura de 15 cm facilita a união e um alinhamento dos painéis.

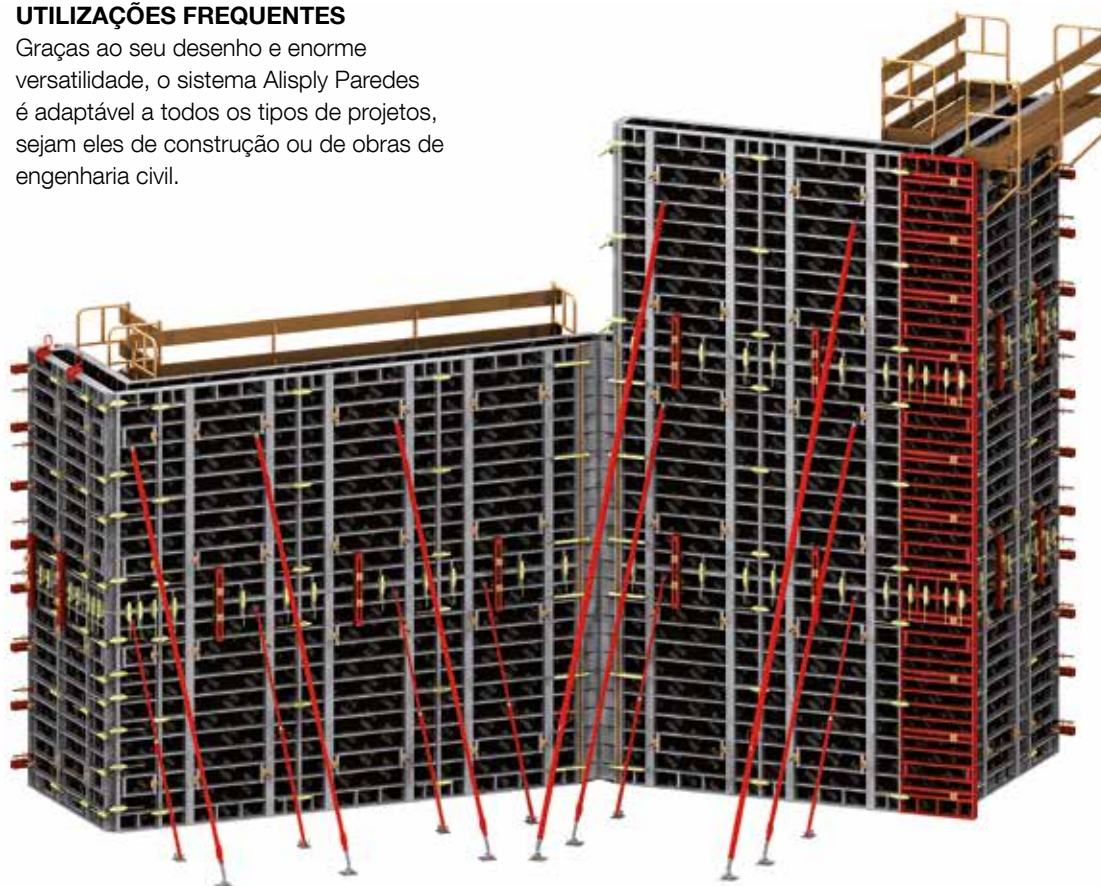
ACABAMENTO

Com a superfície de cofragem em contraplacado fenólico de 15 mm, proporciona um acabamento de betão exposto. Possibilitando, por conseguinte, a definição da textura do betão mediante a colocação de Quebra-arestas ou outros elementos de fácil adesão ao revestimento.



UTILIZAÇÕES FREQUENTES

Graças ao seu desenho e enorme versatilidade, o sistema Alisply Paredes é adaptável a todos os tipos de projetos, sejam eles de construção ou de obras de engenharia civil.



MODULAR

O Sistema Alisply Paredes dispõe de uma completa modulação de painéis. Inclui, para além disso, um conjunto de acessórios e complementos que lhe permitem executar e sustentar a maioria das paredes.



PAREDES EM TALUDE

O seu desenho permite uma distribuição das barras Dywidag de modo a que não atravessem o bastidor, possibilitando a execução de paredes em talude facilitando, por sua vez, a limpeza do material.



PAREDES EM DESNÍVEL

O Grampo pode ser colocado em qualquer ponto do bastidor, proporcionando uma grande versatilidade. Permite realizar paredes em desnível e combinações de painéis na vertical e na horizontal.

COMBINAÇÕES POSSÍVEIS

O Sistema Alisply Paredes ou Muros dispõe de uma modulação convencional 15 painéis. Todos eles apresentam uma modulação métrica; uma característica que permite uma combinação total entre os painéis. Dispõe de 2 alturas e de 10 larguras, mais dois painéis especiais com medidas de 3x2 m e 2x1 m.

**CONSOLA DE TRABALHO**

O sistema Alisply Paredes inclui a consola de trabalho, um elemento indispensável para a segurança do operário ao betonar a parede. Graças ao seu desenho é possível colocá-la independentemente da posição do painel de cofragem (vertical ou alongado).

**SISTEMA COMPATÍVEL**

O sistema Alisply Paredes oferece grande compatibilidade com outros sistemas e soluções da Alsina, tais como estruturas de suporte para paredes unilaterais que são fixadas ao painel Alisply com duas vigas primárias horizontais, ou as consolas trepantes, elementos para trepar a cofragem em lajes de cofragem elevada com total segurança para o operário.





PAINEL ALISPLY

Formado por um bastidor em aço revestido galvanizado e uma superfície de cofragem em contraplacado fenólico de 15 mm. A modulação métrica e a posição dos tirantes permitem baixar o painel para o utilizar tanto na posição vertical como na posição horizontal.



GRAMPO GR-2

O Grampo GR-2 une, alinha e torna a estrutura dos painéis mais rígida numa única operação sem necessidade de ferramentas. Não é necessário fazer coincidir os grampos com a posição dos veios centrais. Dispõe de um regulador de pressão.



GRAMPO EXTENSÍVEL

O Grampo Extensível foi concebido para a colocação de painéis com a necessidade de suplementos de madeira, permitindo um complemento de até 26 cm de largura. A sua colocação, tal como acontece com o grampo GR-2, pode ser efetuada em qualquer ponto do bastidor.



RIGIDIZADOR ALISPLY

Elemento concebido para proporcionar rigidez na união dos módulos do Sistema Alisply Paredes. Indicado para o movimento e manipulação de grandes módulos, conseguindo assim reduzir o número de grampos utilizados. O sistema é totalmente seguro e está livre de se desmontar involuntariamente. O Rigidizador Alisply pode ser utilizado em ambos os sentidos, horizontal e vertical, com painéis com um mínimo de 60 cm de largura.



ENGATE GRUA

Elemento indispensável para o movimento dos módulos de parede. De fácil colocação, rápido e manual, inclui um fecho de segurança que impede a sua abertura. Por razões de segurança é necessária a utilização de dois engates para qualquer movimento de material.



ESQUINAS ARTICULADAS

Permite solucionar de forma simples as esquinas das paredes com ângulos não retos. Isto facilita a união dos painéis convencionais com a largura apropriada em função da grossura da parede. Este tipo de solução rentabiliza o material, uma vez que limita o número de peças específicas.

ASA DE SEGURANÇA

Elemento projetado para garantir, se necessário, a ancoragem de um operário ao painel de parede. A sua colocação é muito simples e dispõe de múltiplas posições em qualquer painel Alisply.



ESTABILIZADOR

Acessório para estabilizar e nivelar os módulos de muro.



ESQUINA INTERIOR

Acessório utilizado para unir dois painéis na face interior da parede e formar uma esquina de 90°.



ÂNGULO EXTERIOR

Acessório utilizado para unir dois painéis na face exterior da parede e formar uma esquina de 90°.





ALISPLY RETRÁTIL

A cofragem retrátil para geometrias ocas oferece a versatilidade necessária para a resolução de geometrias como poços de elevador ou colunas.

Complementa o jogo de acessórios do sistema Alisply para resolução da descofragem de geometrias ocas com grua. Trata-se de um sistema que oferece grandes produtividades graças a seu acionamento automático mediante o esforço vertical da grua.

- Paineis retráteis patenteados.
- Design protegido do acionamento reversível de descofragem/cofragem.
- Painel de 50 cm concebido para suportar pressões de 60 kN/m².
- Conceito de acionamento automático.
- Elevada produtividade graças aos seus tempos.
- Segurança integral. Não é necessário que o operário entre no interior (salvo para passar as alças Dywidag).
- Funcionamento intuitivo.
- Facilidade de cofragem/descofragem com apenas uma mudança do grilhão.
- Perfeitamente adaptado ao sistema trepante.
- Compacto para transporte, facilmente empilhável.
- Suplementos metálicos para ajuste em reformulações.



ESQUINA TRIARTICULADA

Para facilitar a cofragem de fustes ocos e das faces interiores das paredes, a Alsina desenvolveu a esquina triarticulada, cuja particularidade é ser um elemento retráctil.

Este elemento permite a descofragem das paredes sem exigir a desmontagem dos painéis, porque a esquina sofre uma contração parcial que vai libertar a cofragem.

**ESQUINA BICÓNICA**

Esquina retrátil para Alispaly destinada à descofragem e à recuperação da cofragem interior de geometrias ocas como é o caso de fustes ocos e poços de elevador.

A principal característica do sistema é o facto de as esquinas fazerem diminuir as dimensões gerais da cofragem interior permitindo assim a recuperação.



| ALISPLY CIRCULAR

Sistema de cofragem de paredes circulares, para manipular com grua, formado por um bastidor em aço revestido a zinco e uma superfície de contraplacado fenólico. Os módulos do sistema vêm pré-montados de fábrica e apenas é necessário definir o raio, na obra. O painel incorpora os elementos necessários e não requer qualquer ferramenta especial para curvar o fenólico.



GRAMPO MANUAL GR-2

A união e alinhamento dos painéis na horizontal e vertical são efetuados utilizando o Grampo GR-2 e o Grampa Extensível; são rápidos e manuais. Ao utilizar o mesmo tipo de grampo, o sistema é totalmente compatível com Alisply Paredes.

RÁPIDO

O Sistema Alisply Circular e os seus acessórios foram fabricados para uma montagem rápida e simples. A mudança de raio pode ser efetuada sem necessidade de desmontar o módulo. O sistema fornece, opcionalmente, a utilização de suplementos de compensação metálicos que se unem ao painel mediante um parafuso e uma porca.

RENTÁVEL

O Sistema Alisply Circular foi concebido de modo a que o módulo esteja já pré-montado e possui uma espessura de 15 cm facilitando bastante a sua utilização e reduzindo as despesas com os transportes. Na conceção foram protegidos os tensores de raio evitando a sua deterioração provocada pelas pancadas e por resíduos de betão.



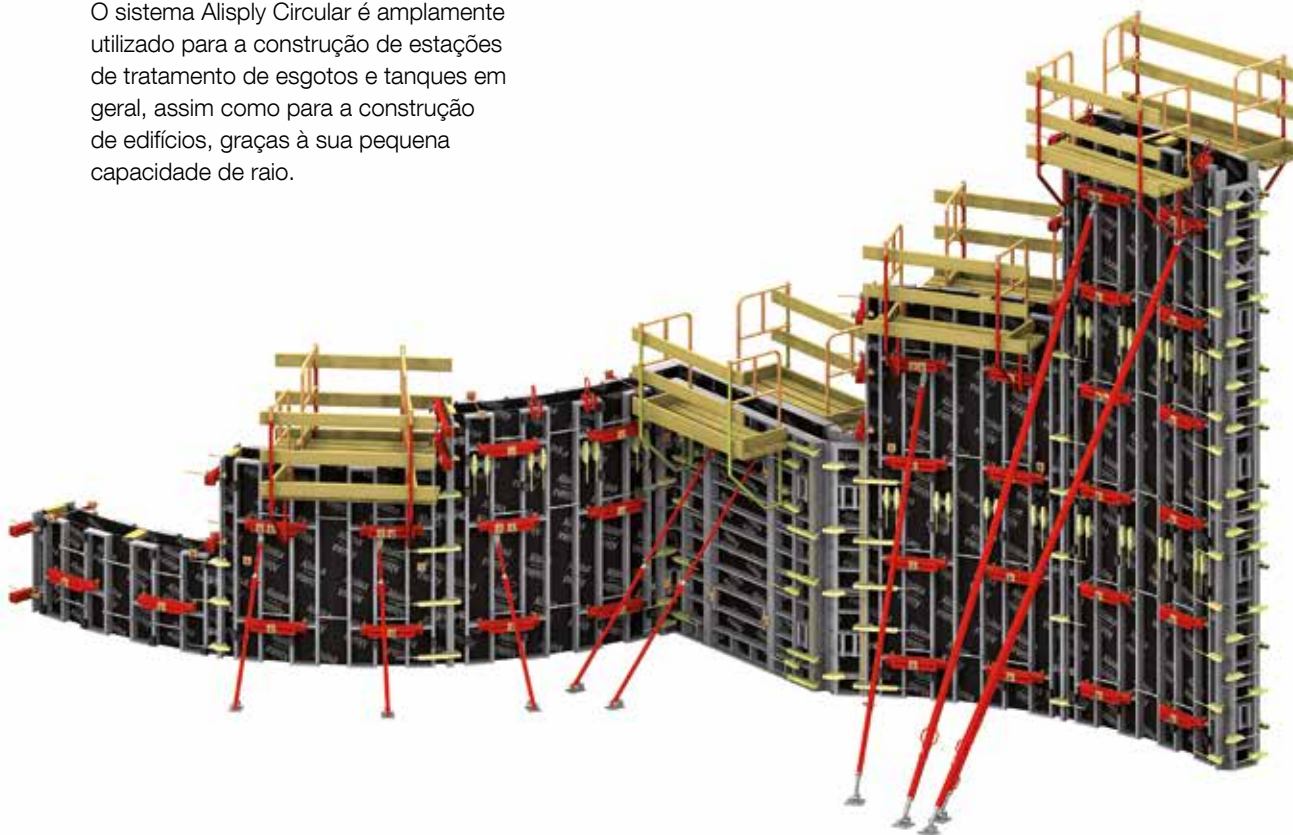
Circular pré-montado ligável com grampo ao muro reto.

- Armaduras metálicas e superfície de cofragem fenólica. Cofragem de até 250 cm de raio interior mínimo com pressões de 60 kN/m².
- Fenólico de 1,8 cm.
- Módulo pré-montado e extra plano.
- União vertical e horizontal através de grampos.
- Roscas com proteção antichoque e antibetão.
- Acessórios e uniões compatíveis com Alispaly Muros.
- Sistema exclusivo de reforço da extremidade da longarina.
- Alteração de raio sem necessidade de desmontar o módulo.
- Molde que não necessita de cavaletes.
- Opcionalmente, suplementos de compensação ligados ao painel.



UTILIZAÇÕES FREQUENTES

O sistema Alisply Circular é amplamente utilizado para a construção de estações de tratamento de esgotos e tanques em geral, assim como para a construção de edifícios, graças à sua pequena capacidade de raio.



ACABAMENTO

Dispõe de uma superfície de cofragem fenólica que proporciona um acabamento de betão exposto, assim como um sistema de reforço da viga final que melhora a junta rígida entre painéis e assegura a curvatura correta do raio na zona de transição entre painéis.



ALTA VERSATILIDADE

Os módulos adaptam-se a qualquer raio necessário em obra, como tal, servem para diferentes tipos de parede curva.



PAINÉIS PRÉ-MONTADOS

Os módulos do painel Alisply Circular são montados previamente na fábrica, são entregues planos na obra onde apenas é necessário dar-lhes o raio apropriado a cada necessidade.

MEDIDAS DE MÓDULOS

O Sistema Alisply Circular possui três medidas de módulos em altura: 60, 120 e 240 cm. Desta forma, é possível uni-los no sentido vertical para obter alturas a cada 60 cm. Cada módulo tem dois modelos: um Módulo de raio interior com uma envergadura de 240 cm e um Módulo de raio exterior com uma envergadura de 250 cm.



SUPORTE DE MÓDULOS

O Sistema Alisply Circular dispõe de um acessório para aplicar o raio ao módulo sem necessidade de cavaletes. Este elemento chama-se Suporte de Módulos e foi concebido para se adaptar ao tabuleiro fenólico do módulo.



SUPLEMENTOS DE RAIOS

Dispõe de suplementos de 2 e 4 cm para compensar a largura do módulo e, desta forma, poder aplicar corretamente o raio da parede.

Estes suplementos servem tanto para os módulos de raio interior como exterior e são colocados com a ajuda de uma porca e de um parafuso evitando que se desmonte na descofragem sendo igualmente possível utilizar o módulo com os suplementos para as colocações posteriores.





MÓDULO PRÉ-MONTADO

Painel pré-montado com bastidores de aço de alta resistência revestidos a zinco com alças de dobragem incorporadas e revestimento fenólico de longa duração. O Sistema possui três medidas de módulos em altura: 60, 120 e 240 cm. Além disso, cada módulo dispõe de dois modelos: um com um raio interior (240 cm) e outro com um raio exterior (250 cm).



GRAMPO MANUAL GR-2

O Grampo GR-2 junta os módulos do Sistema Alisply Circular no sentido horizontal e vertical. Esta operação é realizada sem recurso a ferramentas. Graças ao desenho do módulo, não é necessário fazer coincidir o grampo com a posição dos montantes verticais. O Grampo GR-2 dispõe de um regulador de pressão para poder adaptar a força de união.



GRAMPO EXTENSÍVEL

O Grampo extensível GR-2 foi concebido para a união de painéis que necessitam de suplementos de madeira. Permite um complemento de até 26 cm de largura. A sua colocação é livre em qualquer ponto do bastidor vertical.



VIGA PRIMÁRIA

Elemento que suporta a tensão das barras Dywidag. A sua ancoragem aos veios centrais do módulo é efetuada por intermédio de uma cavilha e de um passador de segurança. O módulo Alisply Circular pode facilmente colocar-se em plano horizontal e armazenar, uma vez que não se encontra ancorado ao módulo.



ENGATE GRUA

Elemento indispensável para o movimento dos módulos de parede. De fácil colocação, rápido e manual, inclui um fecho de segurança que impede a sua abertura. Por razões de segurança é necessária a utilização de dois engates para qualquer movimento de material.



CONSOLA DE TRABALHO

O sistema Alisply Circular dispõe de um acessório para se adaptar à Consola de trabalho. Esta coloca-se nos veios centrais do módulo. A sua colocação torna-se rápida e simples com o auxílio dos passadores de segurança e das cavilhas, em vez da utilização de elementos roscados que podem deteriorar-se.

ÂNGULO EXTERIOR

Acessório utilizado para unir dois painéis na face exterior da parede e formar uma esquina de 90°.



ESTABILIZADOR

Acessório para estabilizar e nivelar os módulos de muro.



TENSORES DE RAO

Estão protegidos contra choques, detritos de betão e qualquer outro tipo de agente que os possa danificar ou afetar o seu correto funcionamento.



ESQUINAS ARTICULADAS

Soluciona de forma fácil as esquinas em paredes com ângulos não retos.



| ALISPLY MANUAL

Cofragem leve e recuperável de parede manual.

Sistema de cofragem modular para a execução de paredes e colunas de betão exposto, concebido para ser utilizado manualmente e/ou com grua. Desenhado para resolver projetos com apenas 5 tamanhos de painel, 90, 75 universal, 50, 30 e esquina interior 35x35 universal.

A sua resistência e versatilidade transformam-no num produto capaz de solucionar, apenas com os seus elementos padrão, a maioria das situações que encontramos durante a construção.

Panel Alisply Manual Plus	Medidas em largura			
	30	50	75	90
Altura 300 cm	Sim	Sim	Sim	Sim
Altura 270 cm	Sim	Sim	Sim	Sim
Altura 150 cm	Sim	Sim	Sim	Sim



SISTEMA MANUAL

Trata-se de um sistema verdadeiramente leve, com apenas 30 kg/m², pelo que pode ser utilizado idealmente em obras que não dispõem de grua. Apesar disso, a gama alargada de acessórios do sistema permite a montagem de grandes módulos para manipulação e colocação com grua.

RÁPIDO

O Sistema, assim como os seus acessórios, foram desenhados para uma montagem rápida e fácil. O apoio da moldura de 11 cm facilita a união e um alinhamento dos painéis. O Grampo Alisply Manual permite a união em qualquer ponto do bastidor, conseguindo ainda alinhar os painéis.

VERSÁTIL E RESISTENTE

A sua grande variedade de modulação e acessórios permite a execução de qualquer tipo de parede com painéis com uma largura de 30/50/75 e 90 cm e também paredes poligonais. O sistema pode resistir a uma pressão de 60 kN/m² e cumpre a norma DIN 18202.

ACABAMENTO

O Sistema Alisply Manual é fabricado com uma estrutura de aço galvanizado para o proteger da corrosão. A superfície da cofragem é composta por um tabuleiro em contraplacado fenólico com uma espessura de 12 mm, protegido com uma melamina de 240 gr/m² que permite um acabamento de betão exposto.



- Peso dos painéis de 30 kg/m².
- Pressão admissível: entre 60 kN/m² e 80 kN/m² (dependendo do painel). Em conformidade com a norma DIN 18218.
- Painéis de 3,00 m, 2,70 m e 1,50 m de altura.
- Os orifícios para os tirantes não estão situados na estrutura, melhorando assim o seu acabamento e permitindo a realização de paredes em talude.
- Face de contacto fenólica de 220 gr/mm², suportada por contraplacado de alta qualidade, com proteção dos passes das barras de contraplacado com buchas de aço inoxidável.
- Painéis de longa duração feitos de aço galvanizado de alta resistência.
- Veios com drenagem e para uma limpeza fácil.
- Porca rápida para montagem de tirantes.
- Tubos de PVC com cone para evitar fugas de caldas de injeção.
- Quebra-arestas em PVC para soluções de esquinas visíveis.

UTILIZAÇÕES FREQUENTES

Graças à sua versatilidade, oferece um grande número de utilizações, tanto na construção como em obras de engenharia civil, tais como paredes estruturais de dupla face, núcleos de elevadores, pilares de pontes, pilares, tanques, paredes de retenção e de dupla face, colunas de qualquer secção, fundações, etc.



CONSOLA DE TRABALHO

Elemento indispensável para a segurança do operário na altura de betonar a parede. O seu design, com a travessa giratória, permite colocá-la tanto na posição vertical como na posição horizontal, dependendo da posição do painel.



ESTABILIZADOR

Elemento utilizado para estabilizar e nivelar os módulos de muro. Concebido sem rosca na parte superior, para evitar a acumulação de betão, dispõe de um acoplamento e uma placa base facilmente desmontáveis.



ESQUINA MULTIPERFURADA

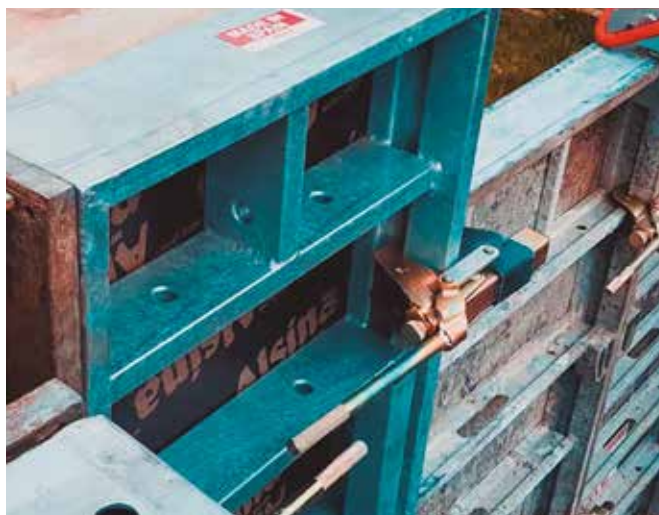
O seu desenho facilita a descofragem nas esquinas. Tem uma lâmina totalmente perfurada que ajuda a resolver larguras múltiplas com o mesmo elemento, aumentando assim o desempenho e a produtividade.

GRAMPO ALISPLY

O Grampo Alisply Manual une, alinha e torna a estrutura dos painéis mais rígida numa única operação, sem necessidade de ferramentas. Não é necessário fazer coincidir os grampos com a posição dos veios centrais. Dispõe de um regulador de pressão.

**GRAMPO DE UNIÃO ALISPLY ROBUSTO E MANUAL**

O grampo de união permite unir Alisply-M às suas irmãs mais velhas Alisply Paredes e Alisply Circular, tornando-as 100% compatíveis.

**GRAMPO EXTENSÍVEL**

O Grampo Extensível foi concebido para a colocação de painéis que necessitam de suplementos. Permite um complemento de até 20 cm de largura. A sua colocação, tal como acontece com o Grampo Alisply Manual, pode ser efetuada em qualquer ponto do bastidor.





PAINEL ALISPLY MANUAL

O Painel foi desenhado para que a posição dos tirantes permita baixar o painel para o utilizar tanto na posição vertical como na posição horizontal.



MODULAÇÕES DO SISTEMA

O Sistema Manual dispõe de uma modulação padrão de 18 painéis. Todos têm uma característica que permite a total combinação entre painéis em posição horizontal e vertical, desde que coincidam as barras que passam pela parede. Esta modulação padrão é composta por 2 alturas e 9 larguras.



ENGATE GRUA

Elemento para a movimentação dos módulos de parede. De fácil colocação, rápido e manual, inclui um fecho de segurança que impede a sua abertura. Por razões de segurança é necessária a utilização de dois engates para qualquer movimento de material.



SOLUÇÕES ESPECIAIS

Contamos com muitas soluções especiais para satisfazermos as suas necessidades. Consulte o seu revendedor mais próximo.

**ESQUINAS DE PAREDE**

A diversidade de modulação permite solucionar de forma fácil as esquinas das paredes mais comuns. Mediante o Ângulo Esquina Exterior são unidos dois painéis convencionais com a largura apropriada em função da grossura da parede. Esta solução rentabiliza o material, uma vez que limita o número de peças específicas. As diferentes medidas de esquinas interiores proporcionam uma solução simples para o alinhamento de paredes perpendiculares.

**ESQUINA ARTICULADA**

Permite solucionar de forma simples as esquinas das paredes com ângulos não retos. Isto facilita a união dos painéis convencionais com a largura apropriada em função da grossura da parede. Este tipo de solução rentabiliza o material, uma vez que limita o número de peças específicas.

**ESQUINA DE COLUNAS**

Permitem solucionar com total eficiência as esquinas das paredes, pilares e colunas embutidos.

| PAREDE A UMA FACE

Sistema para obter até 9 m de muro de 1 face.

Estrutura de suporte para executar paredes a uma face. É composto por esquadros reforçados que se anexam ao PAINEL ALISPLY com duas vigas primárias horizontais. Os seus componentes garantem a transmissão segura das forças de betonagem combinando perfis em aço unidos à cofragem de paredes e ancoragens inclinadas para o posicionamento dos mesmos.

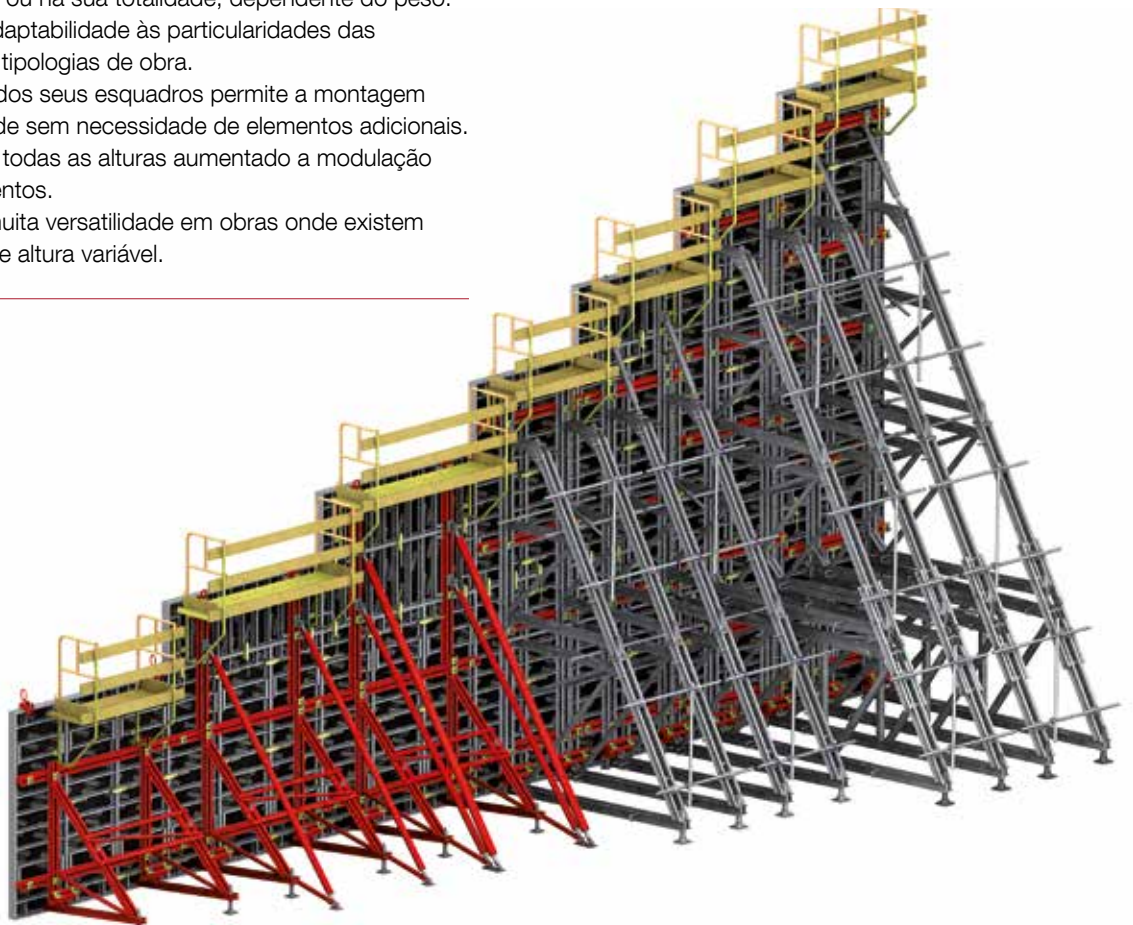




O desenho dos esquadros metálicos, em conjunto com o tipo de união entre estas e o painel de cofragem mediante um parafuso diwydag e esquadro de travamento, proporciona um sistema de montagem fácil e simples. Desta forma, cria-se um conjunto compacto que pode movimentar-se com grua por elementos ou na totalidade, dependendo do peso.

Grande adaptabilidade às particularidades das diferentes tipologias de obra. O desenho dos suportes permite a montagem com uma parede circular sem necessidade de elementos adicionais, e resolve todas as alturas através da extensão da modulação dos elementos, proporcionando facilidade e versatilidade em obras onde existem paredes de alturas variáveis.

- Montagem simples. Fácil movimento e transporte.
- Permite o seu transporte em grua, seja num conjunto compacto ou na sua totalidade, dependente do peso.
- Grande adaptabilidade às particularidades das diferentes tipologias de obra.
- O design dos seus esquadros permite a montagem com parede sem necessidade de elementos adicionais.
- Soluciona todas as alturas aumentando a modulação dos elementos.
- Oferece muita versatilidade em obras onde existem paredes de altura variável.





ESTRUTURA DE SUPORTE

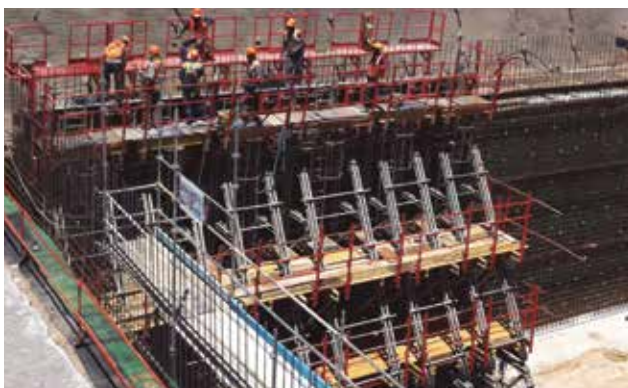
O sistema é composto por esquadros reforçados que se anexam ao Pannel Alispay com duas vigas primárias horizontais.

O desenho dos seus componentes garante a transmissão segura das forças de betonagem combinando perfis em aço unidos à cofragem de paredes e ancoragens inclinadas para o posicionamento dos mesmos.



GRAMPO GR-2

O Grampo GR-2 une, alinha e torna a estrutura dos painéis mais rígida numa única operação sem necessidade de ferramentas. Não é necessário fazer coincidir os grampos com a posição dos veios centrais. Dispõe de um regulador de pressão.



CONSOLA E PLATAFORMA DE TRABALHO

Elemento indispensável para a segurança do operário na altura de betonar a parede. Graças ao seu desenho é possível colocá-la independentemente da posição do painel de cofragem (vertical ou alongado).



GANCHO GRUA

Elemento indispensável para o movimento dos módulos de parede. De fácil colocação, rápido e manual, inclui um fecho de segurança que impede a sua abertura. Por razões de segurança é necessária a utilização de dois engates para qualquer movimento de material.

PAREDE A UMA FACE 3-5 METROS

- Boa relação peso/prestações.
- Travamento da união entre esquadros de colocação simples.
- Altura máxima 3,30 m e 4.30/ 5,30 m com suplemento.
- Amovível em conjunto com a cofragem de paredes.
- Eixo posterior com regulador de altura.
- Compatível com a Consola de trabalho Alisply.

**PAREDE A UMA FACE 6-8 METROS**

- Pressão admissível: 60 kN/m² (até 7 m).
- Travamento para a união entre esquadros de colocação simples.
- Desenho ideal para instalação.
- Amovível em conjunto com a cofragem de paredes.
- Vários pontos de elevação para mover o conjunto (com ou sem painéis).
- Apoio dianteiro para um melhor posicionamento do painel no solo.
- Eixo posterior com regulador de altura.
- Compatível com a Consola de trabalho Alisply.

**PAREDE A UMA FACE 9 METROS**

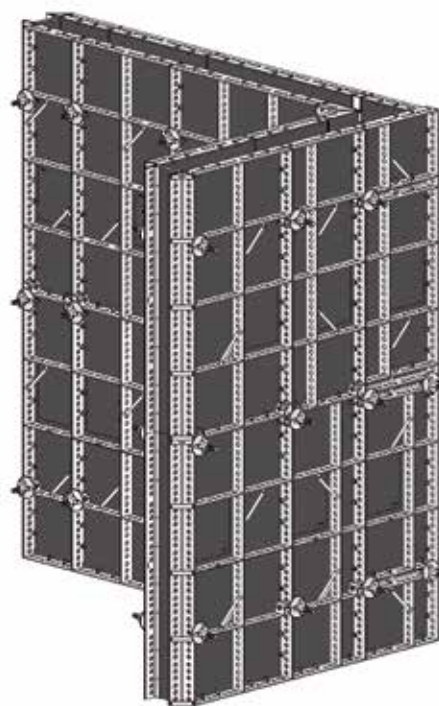
- Pressão admissível variável em função das fundações e com uma altura de até 60 kN/m².
- Fácil montagem entre esquadros.
- Eixo posterior regulável.
- Apoio dianteiro regulável: permite ajustar a cofragem ao solo, evitando a fuga da argamassa.
- Dispõe de vários pontos de elevação para a grua, tendo em conta as diferentes cargas de gravidade.
- Desenho ideal para empilhamento.



| WALLITE

Sistema manual de montagem simples.

Cofragem leve para paredes que proporcionam grande versatilidade e adaptação a qualquer geometria. O sistema tem uma conexão rápida que oferece ao sistema uma elevada produtividade durante a montagem. Com apenas 4 larguras de painel, uma única extremidade e alguns acessórios de fácil encaixe, qualquer geometria pode ser resolvida.



LEVE E MANUSEÁVEL

Os módulos do painel podem ser transportados e montados por uma única pessoa devido ao seu peso reduzido e capacidade de manobra, o que permite a sua utilização sem necessidade de utilização de grua (30 kg/m²). Tal se deve à combinação de metal, para os elementos da estrutura, e uma placa de madeira com cobertura fenólica.

DURADOURO

O seu acabamento em galvanizado eletrolítico e seu design em que o fenólico pode ser reversível para uso das 2 faces úteis do compensado, conferem ao produto as características necessárias para que ele receba um grande número de serviços na obra.

FACILIDADE DE MONTAGEM E DESMONTAGEM

O Clipe de união Wallite foi concebido de modo a permitir a sua fixação utilizando apenas o martelo, sem que o operário necessite de utilizar ferramentas especiais. Além disso, com apenas um canto, as formas de canto interior, canto exterior, dobradiças interiores e exteriores e canto fixo interno bloqueado com o clipe WALLITE em si são resolvidos.

SISTEMA MODULAR

Os painéis modulares permitem uma ampla gama de possibilidades de construção e podem ser adaptados a qualquer geometria, sem a necessidade de outros elementos adicionais. A sua utilização foi considerada para qualquer tipo de trabalho em seja necessário obter um bom acabamento, desde pequenas superfícies até grandes áreas. Fornece também uma solução para paredes unilaterais, fundações, excesso de placas, vigas, pilares e qualquer estrutura vertical.

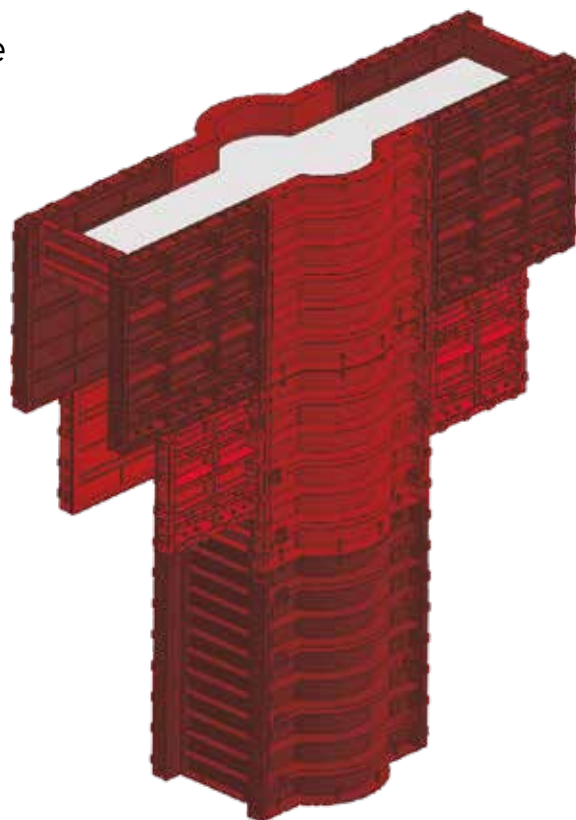
- Os módulos do painel podem ser transportados e montados por uma única pessoa devido ao seu peso reduzido.
- Permitem uma ampla gama de possibilidades de construção e adapta-se a qualquer geometria.
- Muito fácil de montar e desmontar, o que equivale a produtividade.
- Os painéis suportam pressões de até 40 kN/m².
- As vantagens do seu sistema de painéis traduzem-se numa importante poupança de custos em comparação com outros sistemas de cofragem.
- Permitir acoplar a mola e o quebra-arestas do sistema Alispilar com vista a proporcionar um pequeno chanfro nas esquinas e melhorar os acabamentos.

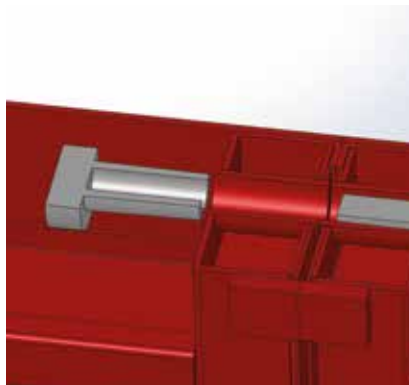


| SELF-SPANNING

Solução universal para a execução de estruturas de estradas.

Sistema modular de cofragem para a execução de dintéis, fustes ocos e paredes de obra de engenharia civil. Desenhado para dar uma maior versatilidade ao usar peças standard. Pode solucionar a maioria de estruturas que encontramos durante a execução de pontes e estradas.





CONFIGURAÇÃO DE PAINÉIS

O sistema Self-Spanning conta com 16 tamanhos de painéis com dimensões máximas em altura e largura de 3,60 metros.

MÚLTIPLOS ACESSÓRIOS

Graças aos carris universais, os acessórios podem ser colocados onde quer que sejam necessários. Parafusos Multiform, plataformas de trabalho, juntas inferiores, conectores, fixação de tensores, etc.

MONTAGEM FÁCIL

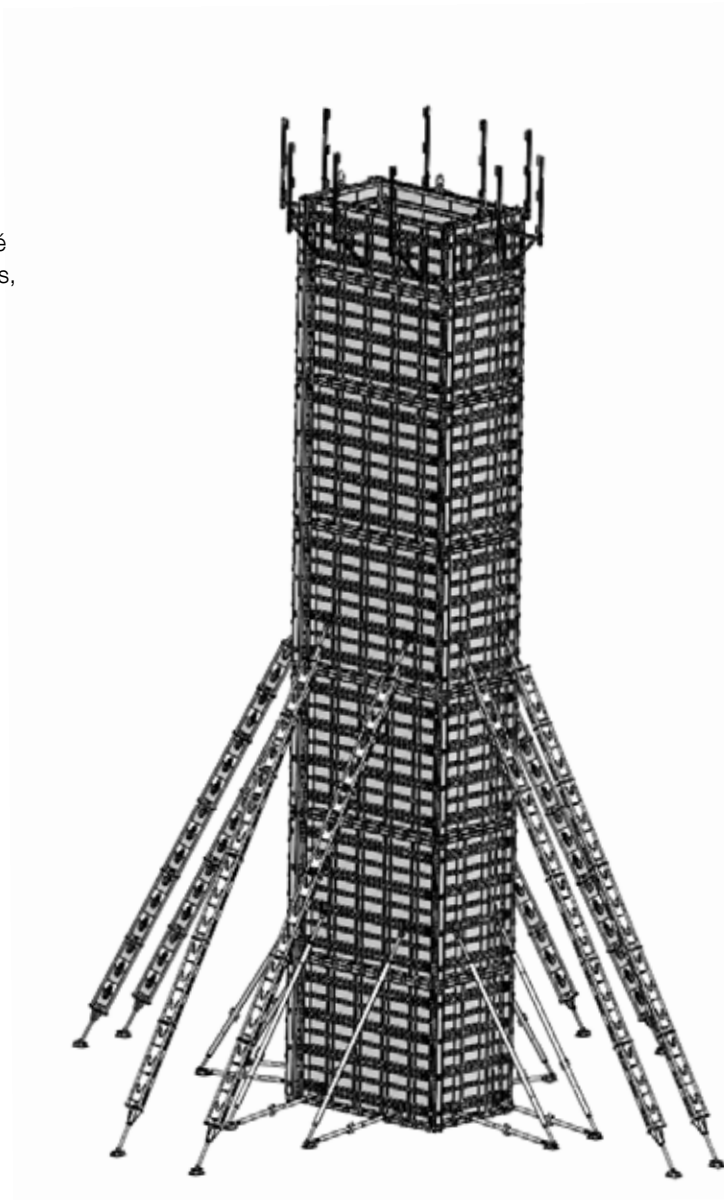
Os parafusos cónicos de alta resistência permitem-nos utilizar menos do que outros sistemas no mercado e auto-alinhar os painéis quando apertados.



- Painéis universais, adaptáveis a qualquer geometria, de 1,2x1,2 m a 3,6x2,4 m.
- A superfície da cofragem é de chapa metálica de 4 a 6 mm de espessura, dependendo das características da obra.
- Pode suportar até 120 kN/m² de pressão.
- Calhas universais com vários orifícios, permitindo a ligação de tantos acessórios quantos forem necessários.
- Ligação fácil entre painéis. As ligações cónicas permitem o auto-alinhamento dos painéis e facilitam a montagem.
- Não são necessárias barras na maioria das soluções.
- Possibilidade de esquinas articuladas para uma descofragem rápida e fácil.
- As ligações de 90 graus entre painéis são feitas diretamente sem a necessidade de acrescentar esquinas.

UTILIZAÇÕES FREQUENTES

A utilização do sistema Self Spanning é muito comum na construção de pontes, estradas, lintéis, estruturas horizontais repetitivas, colunas, etc.



PAINÉIS UNIVERSAIS

O mesmo painel é utilizado para o lado e para o fundo ou para a execução de fustes ocios. Pode ser adaptado a qualquer secção.



CONSOLAS

Permitem que as estruturas sejam apoiadas em estruturas existentes. Consolas padrão multi-posições com capacidade até 35 e 70 toneladas.



VIGA DE FUNDO

Permite que as tensões dos suportes sejam distribuídas ao longo do comprimento dos painéis.



ALTA VERSATILIDADE

O sistema Self-Spanning dispõe de calhas universais, que permitem que diferentes tamanhos de secção sejam feitos a partir de um único painel.



PAINÉIS À MEDIDA

A Alsina pode desenhar e fabricar componentes personalizados para obter o desenho necessário.



DIFERENTES SOLUÇÕES

O sistema Self-Spanning pode ser utilizado como um equipamento robusto. A Alsina pode fornecer todos os acessórios, criando uma excelente solução para utilização em grandes projetos de engenharia civil.

Os painéis são também desenhados para serem intercambiáveis atuando como cofragem horizontal e cofragem vertical. Ao trabalhar a redução de um conjunto de painéis, podem adaptar-se a uma variedade de secções.



ACABAMENTOS ARQUITETÓNICOS

Costelas e chanfrados podem ser colocados sobre a superfície da cofragem. A superfície da cofragem metálica proporciona um acabamento quase perfeito, reduzindo os custos de acabamento final.



| PEÇAS ESPECIAIS

Soluções feitas à medida para todos os tipos de projetos e geometrias.

A Alsina também desenha e desenvolve soluções de engenharia personalizadas para completar projetos especiais: desde pequenas peças especiais a novos sistemas de cofragem integral, incluindo moldes com geometria não normalizada, dando forma a todas aquelas ideias e propostas que o cliente possa apresentar.

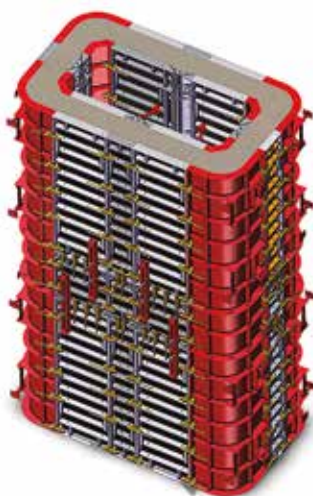


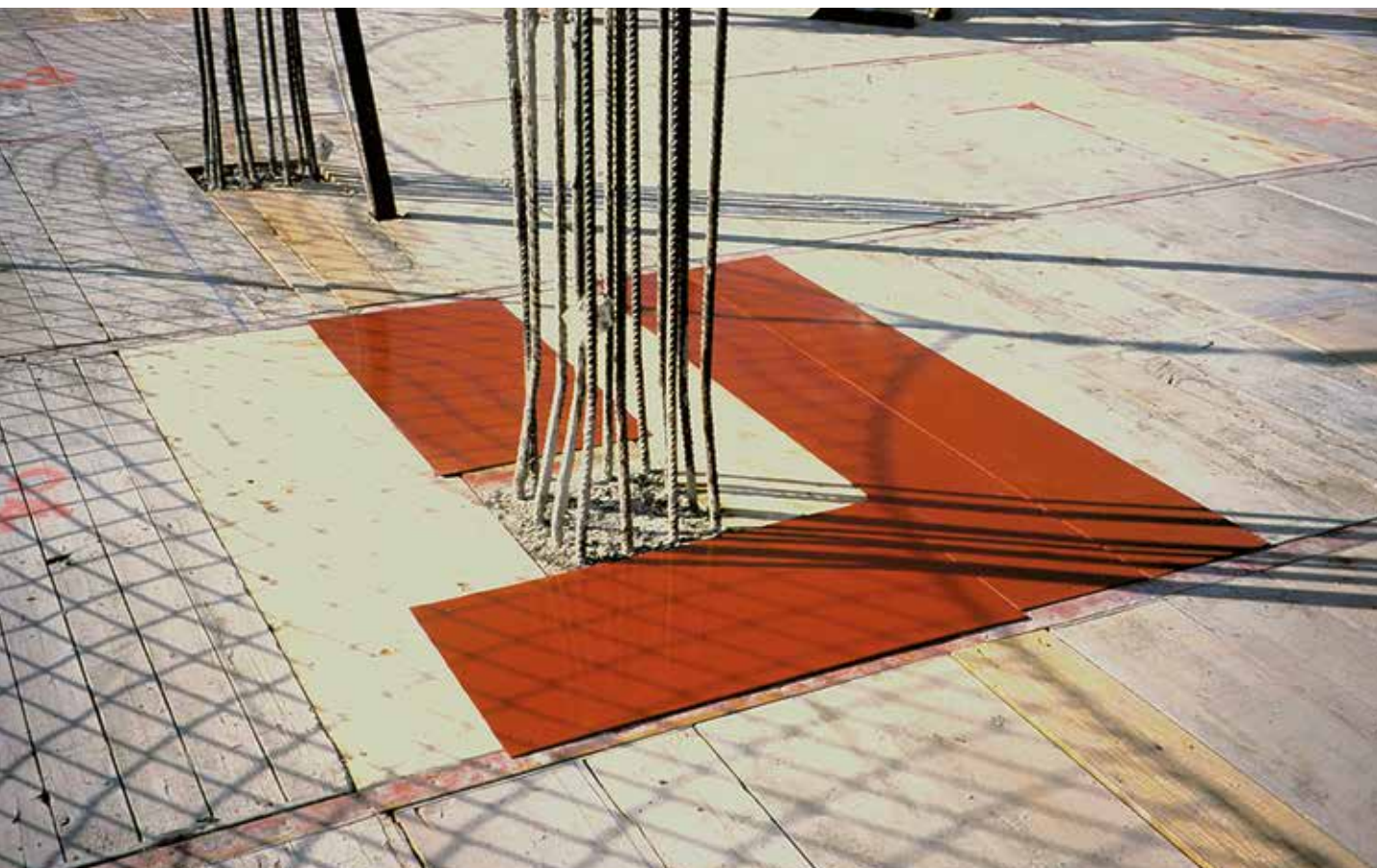


-
- Exclusividade: cada desenho é único e singular, pelo que o nosso departamento de engenharia estudará cada caso exclusivamente.
 - Praticidade: com uma vasta experiência em geometrias complexas e procedimentos de construção especiais, aceitamos qualquer desafio que o cliente nos apresente e transformamo-lo numa verdadeira solução para o seu projeto.
 - Variedade: vasta gama de materiais para o cálculo e desenho da solução, tais como aço, alumínio, madeira e polímeros (fibras de vidro, plásticos, porex, etc.)
 - Experimental: possibilidade de realizar testes, certificados e protótipos para avaliar a solução fornecida em conjunto com o cliente a fim de validar ou melhorar a mesma, se necessário.
-

DIVERSIDADE DE SOLUÇÕES

A Alsina oferece ao cliente o seu serviço de engenharia e vasta experiência com a intenção de fornecer todas as soluções personalizadas necessárias para a execução do projeto, adaptando-se assim a qualquer geometria e ultrapassando todo o tipo de desafios e obstáculos que possam surgir.



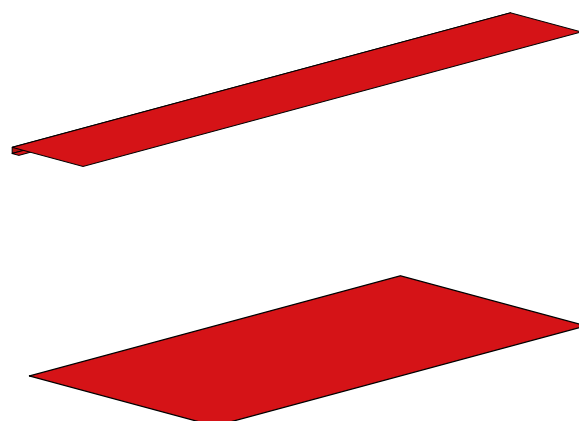


CHAPA DE REMATE DE PILARES

Facilidade e poupança do remate de cofragens de lajes.

Elemento metálico concebido para a realização dos remates dos pilares, em substituição das tábuas de madeira cortadas à medida. A sua colocação ajusta-se às medidas convencionais dos nossos sistemas de lajes e a sua montagem é efetuada sobrepondo e pregando a chapa num tabuleiro de madeira.

- Fabricado em aço.
- Pintado com tinta epóxi vermelha.
- Soluciona a maioria de taipais das obras.
- Largamente utilizado na construção de edificações.



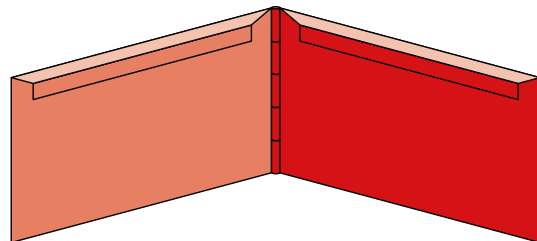
TOPO DE LAJE ALISAN

Alto rendimento e poupança de madeira.

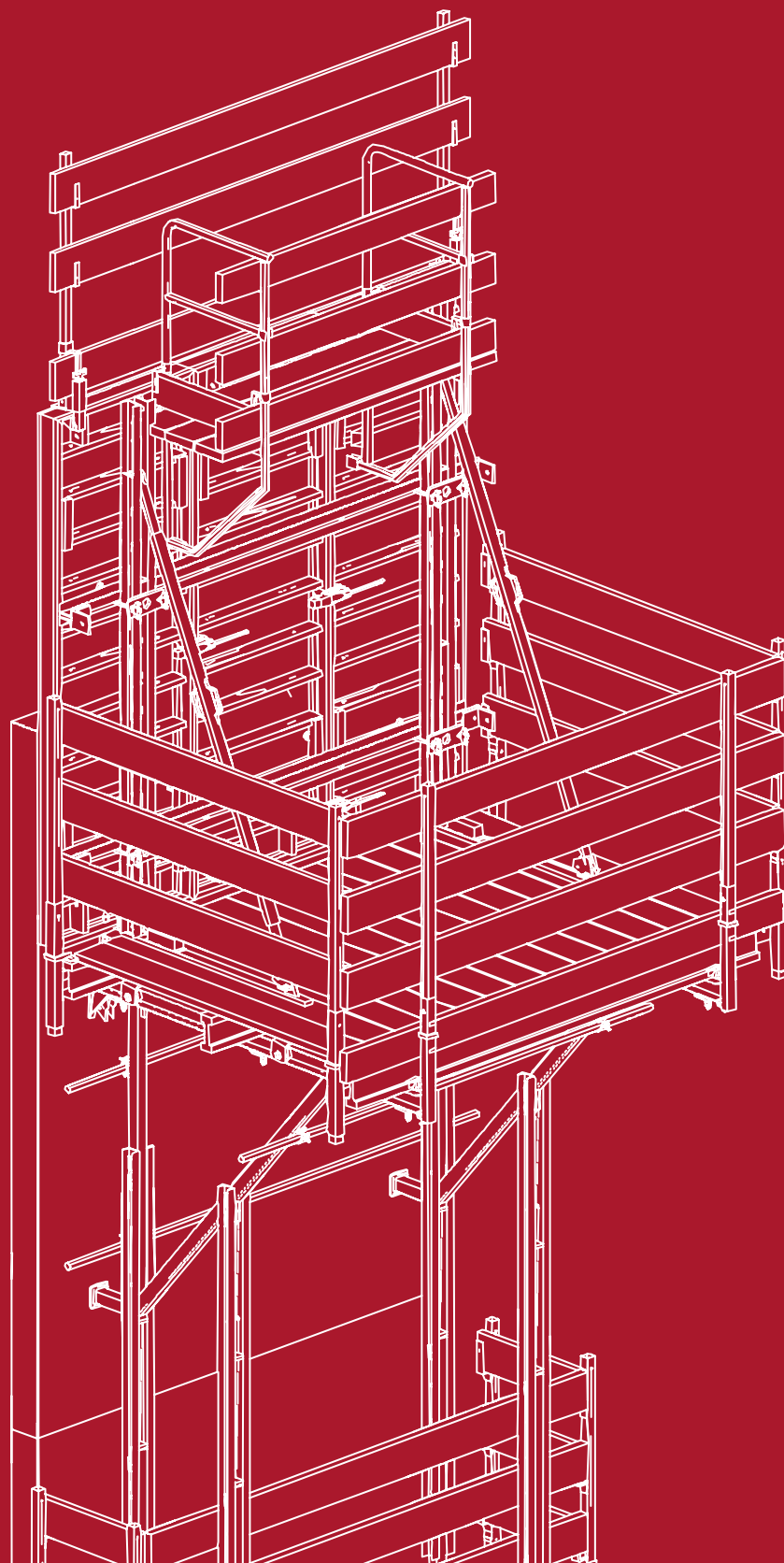
Elemento metálico concebido para a realização dos topos de laje, em substituição das tradicionais peças de madeira. De fácil colocação, dispõe de uns grampos que podem ser pregados na superfície cofrante e, assim, segurar o remate da laje.

Modulação padrão de 100 e 200 cm de comprimento e 30, 35 e 40 cm de altura, além das peças de compensação e esquinas para se poder adaptar a qualquer perímetro do piso.

- Adaptável ao perímetro da laje com formas retas irregulares.
- Evita remates em madeira com a conseguinte poupança de tempo e custo.
- Compatível com qualquer cofragem de laje.
- Utilizado em todo o tipo de lajes de 30 a 40 cm.



TREPANTES, CONSOLAS E COLARINHOS DE FRICÇÃO



Alsína



Sistema Trepante C160 144

Sistema Trepante C240 148

Sistema Trepante Multiform 152

Sistema Trepante a uma face 154

Sistema Trepante Interior 158

Consola 160 kN 162

Consola 300 kN 163

Consola 500 kN 164

Consola 750 kN 165

SCAP 166

Anel de fricção 170



CONSOLA TREPANTE C160

O sistema com ancoragem semiautomática que garante amplamente a segurança para o operário.

Elemento projetado para cofragem trepante de paredes até alturas de 4 m em total segurança para o operário. A montagem da consola e da respetiva plataforma de segurança pode ser efetuada no solo, antes da sua colocação na parede ou pilar, ou colocando as consolas nos anéis de ancoragem e montando, posteriormente, a plataforma.





VERSATILIDADE NA MONTAGEM

A Consola C160 oferece duas possibilidades de montagem: no solo ou colocando a consola diretamente na parede. O seu sistema centrador evita possíveis desvios no trepante e a respetiva descofragem é facilmente realizada movimentando o conjunto trepante (junto com a cofragem) através da utilização da grua.

SEGURANÇA

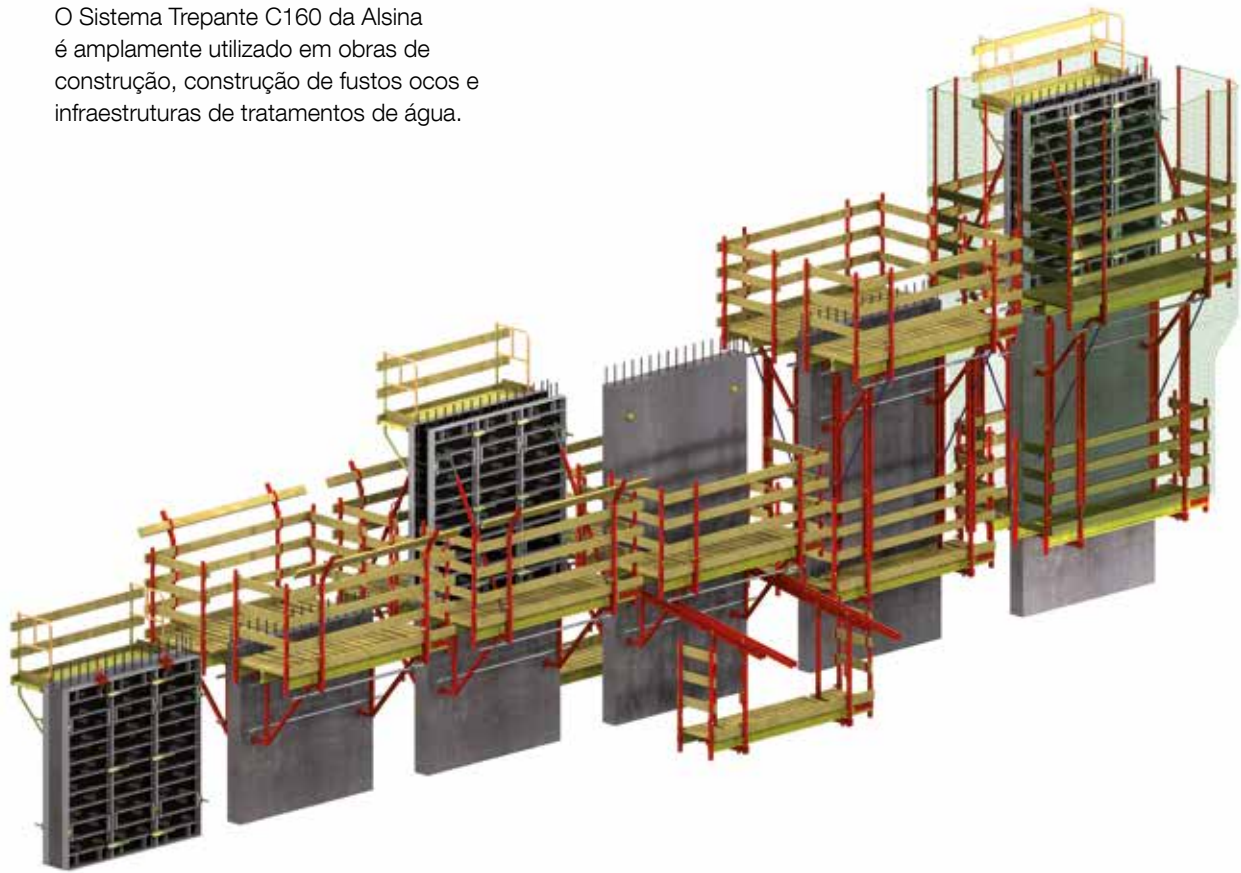
Projetado considerando a completa segurança para o operário. Dispõe de uma plataforma de trabalho livre de obstáculos e de um corrimão de segurança, evitando assim qualquer situação de risco durante as operações de montagem e/ou descofragem.



- Plataforma de 1,6 m de largura.
- Para alturas de cofragem até 4 m.
- Comprimento de plataforma para 3 m lineares de cofragem.
- Desenhada para suportar as diferentes cargas de vento a qualquer altura.
- Plataforma projetada para suportar 2 kN/m², além do próprio peso da cofragem.
- Dispõe de uma plataforma inferior ampla e segura.
- Dispõe de uma plataforma de trabalho livre de obstáculos e de um corrimão de segurança, evitando assim qualquer situação de risco durante as operações de montagem e/ou descofragem.

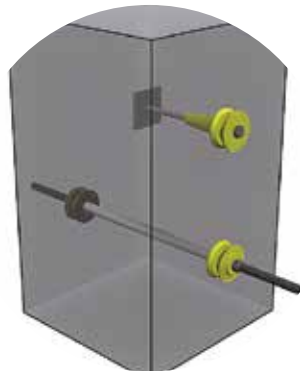
UTILIZAÇÕES FREQUENTES

O Sistema Trepante C160 da Alsina é amplamente utilizado em obras de construção, construção de fustos ocos e infraestruturas de tratamentos de água.



ANEL CENTRADOR

Dispõem de um sistema de centragem na primeira colocação que permite desvios de +/- 8 mm entre eixos para as colocações seguintes.



SISTEMAS DE ANCORAGEM

Permite a utilização de dois sistemas de ancoragem. Ambos são compatíveis para a realização de paredes trepantes de uma face ou paredes trepantes a duas faces.



PLATAFORMA SEM OBSTÁCULOS

Para o desenho da plataforma teve-se em conta a segurança e a facilidade com que o operário trabalha na mesma, libertando-a de elementos que constituam um obstáculo à passagem, como: vigas, plataformas, etc.



SEGURANÇA SEMI-AUTOMÁTICA

A Consola Trepante C160 utiliza um sistema que permite ancorar a trepante através de um mecanismo semiautomático, sendo acionado pela própria grua, quando esta eleva todo o conjunto, liberta o sistema de segurança incorporado na consola.

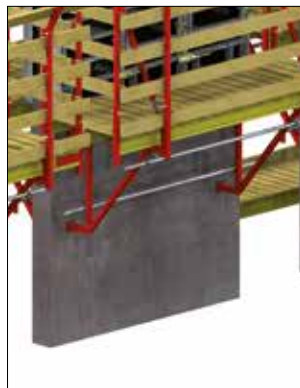


SISTEMA COMPATÍVEL

Totalmente compatível com os sistemas de cofragem que a Alsina oferece aos seus clientes, tais como Alispaly Paredes, Alispaly Circular, Vistaform ou Multiform Vertical.

CONSOLA TREPANTE

Superfície ampla e livre de obstáculos para facilitar o trabalho.



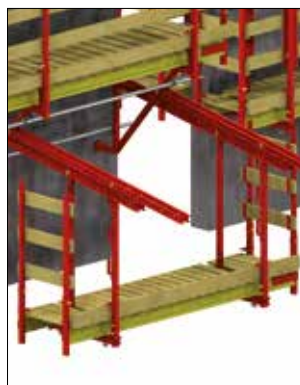
PLATAFORMA DE TRABALHO

Um corredor de 1,60 m de largura livre de obstáculos para facilitar o trabalho.



PLATAFORMA INFERIOR

Plataforma de 1 m de largura imprescindível para recuperar facilmente os elementos do sistema trepante dos níveis inferiores (Anel D/24 Trepante). A sua distância da plataforma principal pode variar de 3 a 4 m.



CINTA TENSORA

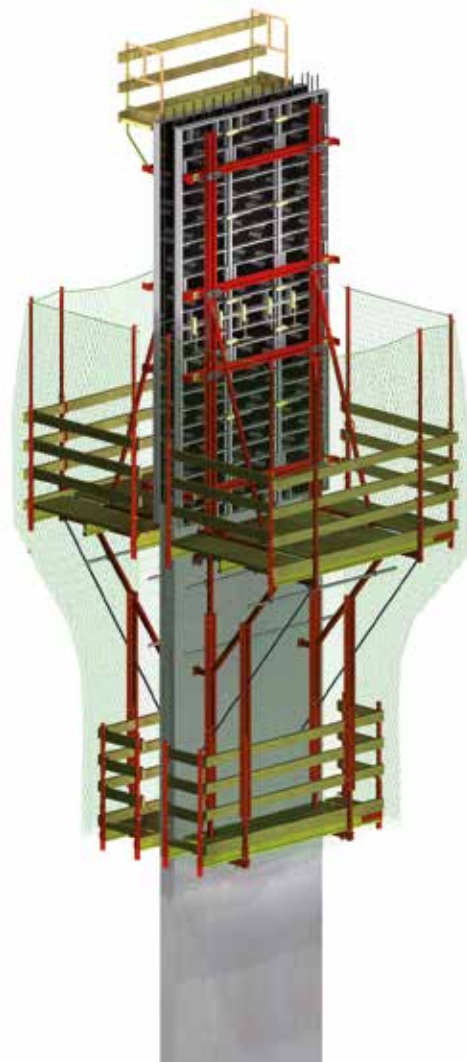
Elemento concebido para reforçar a segurança em presença de fortes rajadas de vento.



CONSOLA TREPANTE C240

Trepante com corredor amplo
para operações auxiliares.

Elemento projetado para cofragem trepante de paredes até alturas de 6 m em total segurança para o operário. A sua colocação pode fazer-se mediante dois sistemas de ancoragem: utilizando Barras M-24 ou mediante Cones metálicos com escoras de fixação no betão.





CONJUNTO MÓVEL COM GRUA

A Consola C240 foi projetada para oferecer a possibilidade de transportar o conjunto composto pela consola trepante e pela cofragem, sem a necessidade de o desmontar.

SISTEMA EFICIENTE

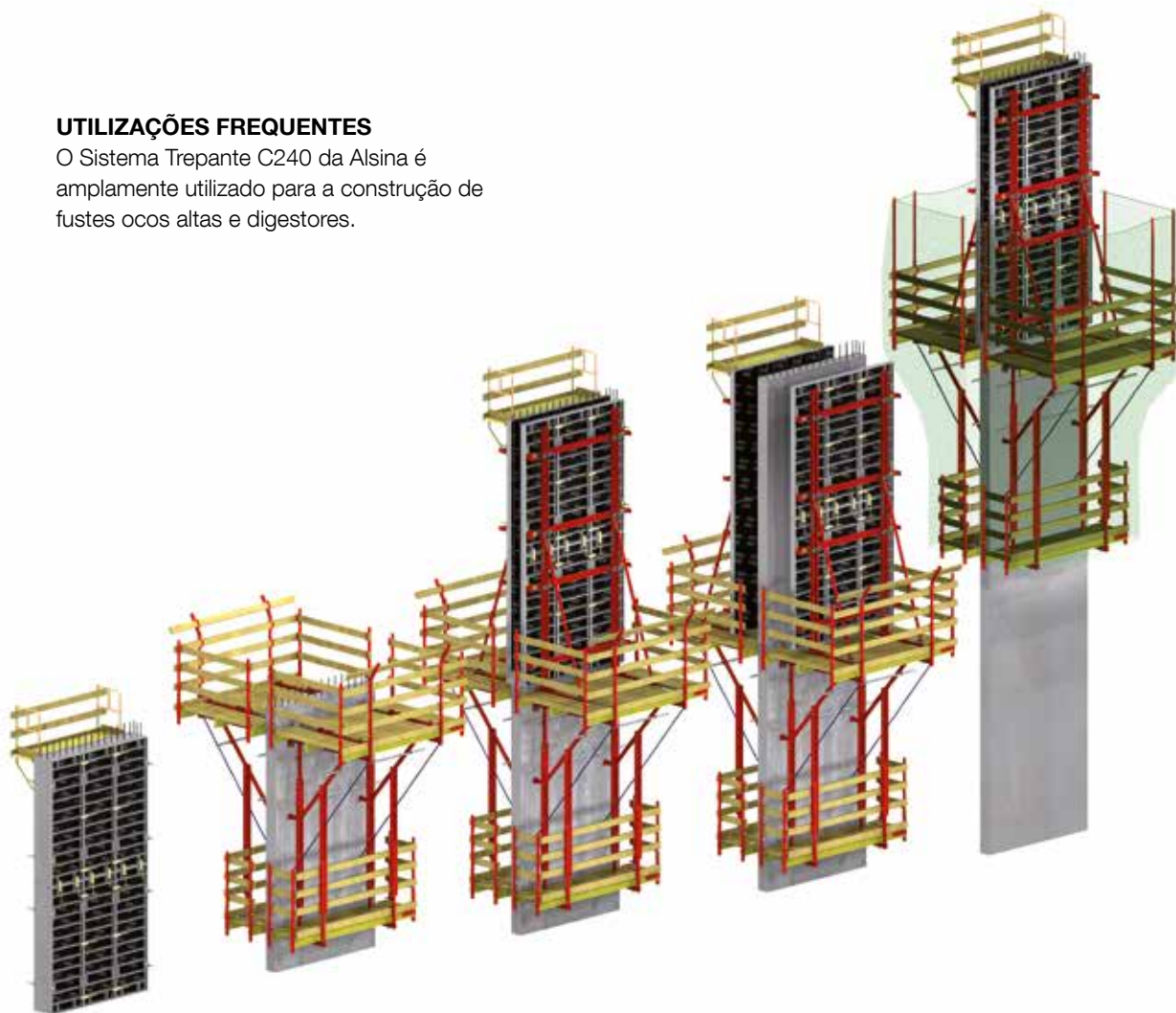
Permite o trepante de paredes em secções de até 6 m. Na Consola C240, as operações de cofragem são realizadas por meio de um carro de movimentação que separa a cofragem 75 cm da parede. Esta característica permite a movimentação conjunta da cofragem junto da consola sem necessidade de desmontagem.



- Plataforma de 2,4 m de largura.
- Para alturas de cofragem até 6 m.
- Comprimento de plataforma para 3 m lineares de cofragem.
- Suporte as diferentes pressões do vento, a qualquer altura.
- Plataforma projetada para suportar 2 kN/m², além do próprio peso da cofragem.
- Sistema de descofragem através de carro com rodas.
- Dispõe de uma plataforma inferior ampla e segura.
- Permite transportar o conjunto composto pela consola e pela cofragem, sem a necessidade de o desmontar.
- Descofragem sem necessidade de que o operário esteja sobre a plataforma.

UTILIZAÇÕES FREQUENTES

O Sistema Trepante C240 da Alsina é amplamente utilizado para a construção de fustes ocas altas e digestores.



SEGURANÇA

Projetado considerando a completa segurança para o operário. Dispõe de uma plataforma de trabalho livre de obstáculos e de um corrimão de segurança, evitando assim qualquer situação de risco durante as operações de montagem e/ou descofragem.



ALTA VERSATILIDADE

As operações de cofragem são realizadas por meio de um carro de movimentação que separa 75 cm a cofragem da parede. Esta característica permite a movimentação conjunta da cofragem junto da consola sem necessidade de desmontagem.



PLATAFORMA LARGA

A Consola C240 oferece uma plataforma larga e segura de 2,40 metros que permite ao operário trabalhar com grande comodidade.



DESCOFRAGEM DA CONSOLA C240

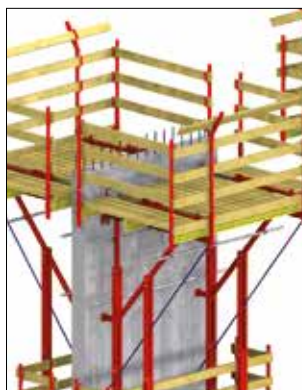
A Consola trepante c-240 dispõe de um sistema de fecho que permite deslocar o painel para trás no momento da descofragem, permitindo que as operações na parede trepante sejam executadas de modo simples e seguro.



Detalhe do carril da cremalheira e de pinhão que assegura o conjunto nas operações de descofragem.

CONSOLA TREPANTE

Superfície ampla e livre de obstáculos para facilitar o trabalho.



PLATAFORMA DE TRABALHO

Um corredor de 2,40 m de largura livre de obstáculos para facilitar o trabalho.



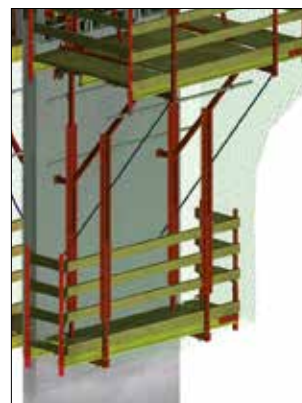
PLATAFORMA INFERIOR

Plataforma de 1 m de largura imprescindível para recuperar facilmente os elementos do sistema trepante dos níveis inferiores (Anel D/24 Trepante). A sua distância da plataforma principal pode variar de 3 a 4 m.



CINTA TENSORA

Elemento concebido para reforçar a segurança em presença de fortes rajadas de vento.



SISTEMA TREPANTE MULTIFORM

Sistema de grande versatilidade para subir.

Sistema projetado para prender a uma parede diversos tipos de estruturas, a partir do sistema Multiform. A sua utilização mais frequente é o de consola trepante. Devido à versatilidade do sistema Multiform, poderá adaptar-se tanto a geometrias padrão como a soluções especiais. Permite trepar a paredes com alturas de cofragem até 6 m com segurança.



GRANDE VERSATILIDADE

A sua colocação pode fazer-se mediante dois sistemas de ancoragem: utilizando Barras M-24 ou mediante Cones metálicos com escoras de fixação no betão.

PRODUTIVO

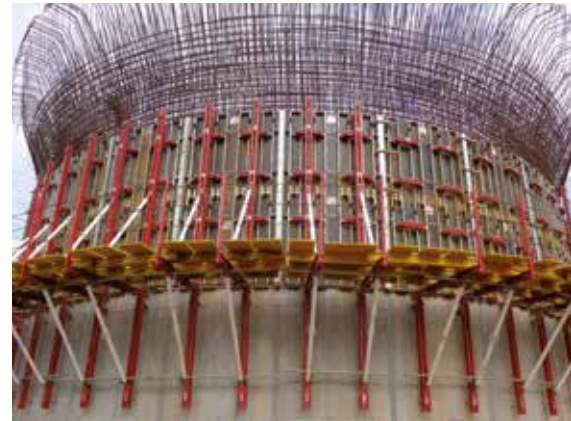
A montagem da consola e das respetivas plataformas de segurança podem ser efetuadas no solo, antes da sua colocação na parede, ou colocando as consolas nos anéis de ancoragem e montando, posteriormente, as plataformas.

RENTÁVEL

Utiliza-se, principalmente, em represas e diques, eclusas, paredes contra terrenos muito altos e pilares de grandes dimensões ou de geometria complexa.

COMPATIBILIDADE COM SISTEMAS ALSINA

O Sistema Trepante Multiform é altamente versátil com os sistemas de cofragem para paredes da Alsina, tais como Alisply Paredes, Alisply Circular, ou Multiform Vertical.



- Solução para uma grande quantidade de obras com material padrão.
- Possibilidade de utilizar a consola trepante MF inclinada, tanto para a frente como para trás, com todas as plataformas de trabalho em posição horizontal.
- Soluciona sem problemas tanto paredes inclinadas como quebras.
- Ajuste exato da posição da cofragem antes da betonagem.
- Altura máxima de cofragem de até 6 m.
- Largura máxima de poço de reforço de até 6 m.
- Segurança do operário na movimentação entre plataformas e durante todas as fases.

SISTEMA TREPANTE A UMA FACE

Sistema versátil para paredes verticais e inclinadas.

Sistema desenhado para a execução de grandes blocos de betão nos quais não é possível transmitir as cargas através de barras até à cofragem da face oposta. Por esse motivo, a estrutura desvia os esforços para o betão já executado. O sistema Trepante a uma face oferece uma grande versatilidade para as diferentes soluções de obra com material padrão, assim como todos os elementos necessários para garantir a segurança do operário em todas as fases da obra.

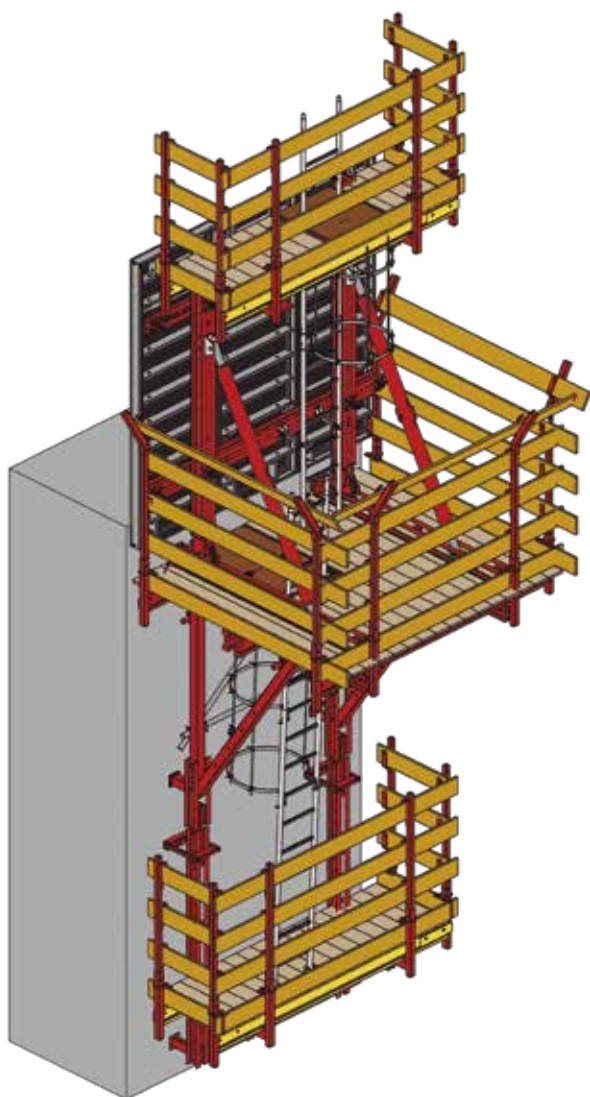




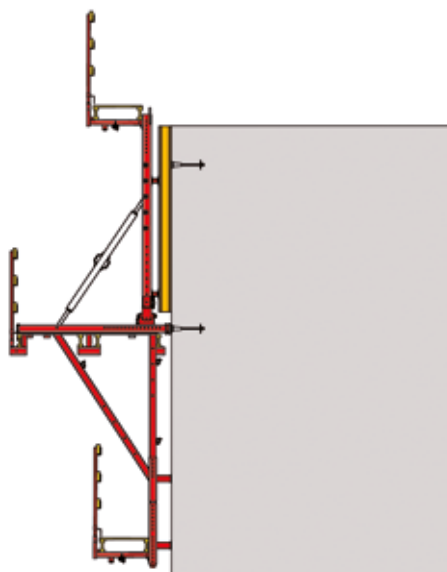
Sistema concebido para ser montado facilmente, já que a maioria dos elementos são unidos através de cavilhas e dispensam a utilização de ferramentas ou elementos roscados. O sistema de ancoragem fixo é efetuado através de um tirante perdido e de um cone M36.

Desenhados tendo em conta a total segurança dos operários em todas as fases da obra. As plataformas de trabalho proporcionam total segurança ao operário, tanto no trabalho na plataforma como no movimento entre as consolas.

Pode solucionar uma grande variedade de secções interiores de parede, com recurso a elementos padrão. Existe a possibilidade de estudar e calcular um conjunto trepante à medida, para que permita solucionar qualquer exigência do projeto.

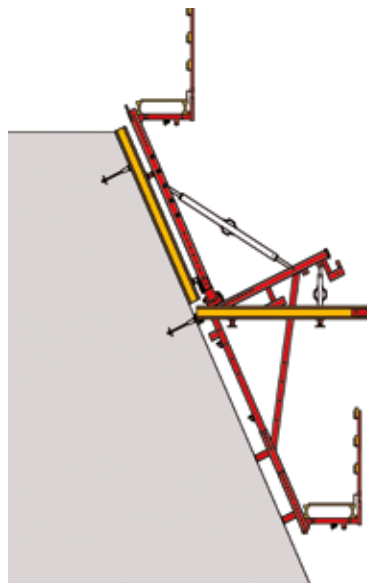


- Grande versatilidade, graças à sua adaptação ao sistema Multiform. Solução para uma grande quantidade de tipologias de obra com material padrão.
- Possibilidade de utilizar a consola a cara inclinada, tanto para a frente como para trás, com todas as plataformas de trabalho em posição horizontal.
- Soluciona sem problemas tanto paredes inclinadas como quebras.
- Força de tração da ancoragem de até 200 kN.
- Ajuste exato da posição da cofragem antes da betonagem.
- Altura máxima de cofragem até 6 m.
- Largura máxima do poço de reforço de até 6 m.
- Segurança para o operário na movimentação entre plataformas e durante todas as fases do projeto.
- Ajuste vertical e horizontal da posição da cofragem.
- Ideal para barragens, fustes ocos e projetos complexos que requerem a utilização deste tipo de cofragem.



TREPANTE VERTICAL INCLINADO E RETO DE DUAS FACES

Pode realizar, sem qualquer inconveniente, a cofragem de paramentos verticais até 6 metros de fundação e paramentos inclinados.



TREPANTE VERTICAL INCLINADO PAREDE A UMA FACE

Permite realizar paramentos verticais trepantes com um ângulo de inclinação de até 45°, sempre que as condições da obra o permitam.



PLATAFORMA DE BETONAGEM

Elemento de segurança ancorado ao Sistema Trepante a uma face através da viga vela. Desta forma, a plataforma é independente do sistema de cofragem do muro.



SISTEMA DE COFRAGEM

O Sistema Trepante a uma face é compatível com o sistema Alisply Paredes e com o sistema Multiform Vertical. O sistema foi desenhado para corrigir, no local da obra, pequenos desvios no ajuste da cofragem do muro.

**CONSOLA TREPANTE A UMA FACE**

Elemento trepante do conjunto que suporta o sistema de cofragem. Permite uma inclinação de +/- 45º em relação ao plano horizontal. Suporta a cofragem por cima e por baixo da plataforma inferior.

**PLATAFORMA DE TRABALHO**

Plataforma de trabalho desenhada para realizar as tarefas de montagem do Sistema Trepante a uma face com o sistema de cofragem.

**ESCADA INTERIOR DE ACESSO**

Elemento concebido para aceder com total segurança a todas as plataformas do Sistema Trepante a uma face.

**PLATAFORMA INFERIOR**

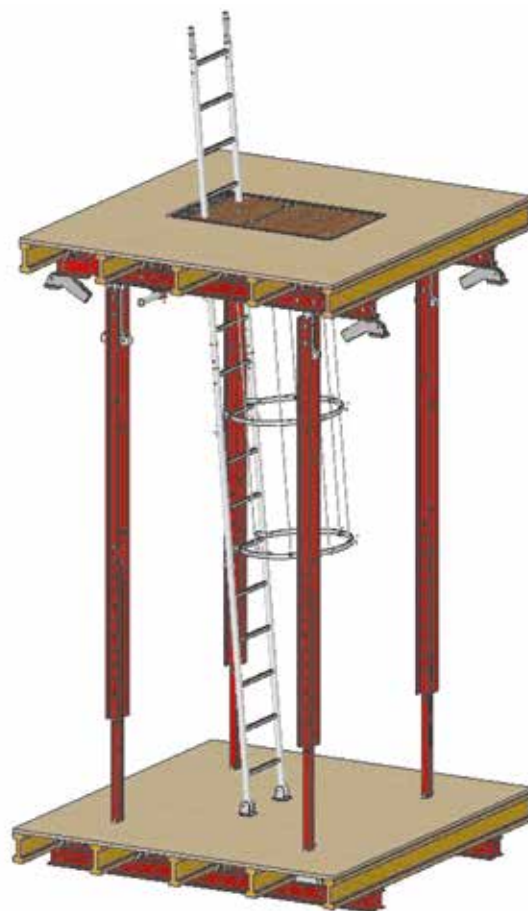
Plataforma de trabalho desenhada para realizar as tarefas de recuperação de anéis e cones; e manipulação da ancoragem para proteger do vento.



SISTEMA TREPANTE INTERIOR

Sistema para movimento conjunto de trepante e cofragem.

Sistema projetado para realizar de forma segura: trepas interiores na cofragem de fustes ocos, poços de elevador e todo o tipo de estruturas ocas com múltiplas secções. O Sistema Trepante Interior baseia o seu design na simplicidade: muito fácil de montar, sem necessidade de ferramentas e a movimentação é rápida e simples.





- Permite a realização de grande variedade de secções regulares interiores.
- Sistema versátil: A utilização das vigas Multiform permite dar uma solução ótima para cada secção sem necessidade de fabricar elementos a medida.
- Sistema simples: Montagem cómoda e fácil, principalmente à base de passadores que não requerem ferramentas.
- Os sistemas de ancoragem permitem levantar e fixar as vigas novamente num nível superior de forma automática puxando apenas da plataforma com a grua sem necessidade de desmontar a trepante nem o suporte.
- O facto de poder subir pelo interior das estruturas ocas permite sustentar o material de cofragem pelo lado interior, sem necessitar de recorrer a elementos como o andaime ou o escoramento ou cimbres desde o solo.
- Representa uma poupança considerável de material e mão-de-obra.

POUPANÇA SIGNIFICATIVA

O trepante interior das estruturas ocas permite sustentar a cofragem pelo lado interior, sem necessitar de recorrer a elementos como o andaime, ou o escoramento desde o solo. Esta solução implica uma poupança considerável de mão-de-obra e de material, já que tanto o suporte basculante como o apoio móvel são recuperáveis. Além disso, as vigas de madeira permitem uma adaptação ao projeto sem que seja necessário fabricar elementos por medida.

ALTA VERSATILIDADE

Projetado para solucionar uma grande variedade de secções interiores de parede, com recurso a elementos padrão. As medidas do lado interior podem variar entre os 1200 e os 4000 mm.

MONTAGEM SIMPLES

O Sistema Trepante Interior baseia o seu design na simplicidade: muito fácil de montar, sem necessidade de ferramentas e a movimentação é rápida e simples.

TOTALMENTE SEGURO

A operação de movimentação é efetuada através de grua sem que seja necessário a intervenção direta de um operário. O Sistema Trepante Interior é compatível com os acessórios de segurança da Alsina.





SISTEMA TREPANTE COM APOIO MÓVEL

O Apoio Móvel é utilizado quando é possível deixar um orifício no elemento estrutural do betão. É necessário colocar previamente no betão uma caixa recuperável denominada de estrutura recuperável.

Após a betonagem, a cofragem é retirada e, em seguida, a estrutura recuperável. Por fim, eleva-se a Consola Trepante Interior e coloca-se o Apoio Móvel no orifício deixado pela Estrutura recuperável.

Quando o Sistema Trepante Interior está apoiado no orifício do betão fica garantida a sua posição, porque o Apoio Móvel foi concebido para ser desbloqueado manualmente através de um acionamento.

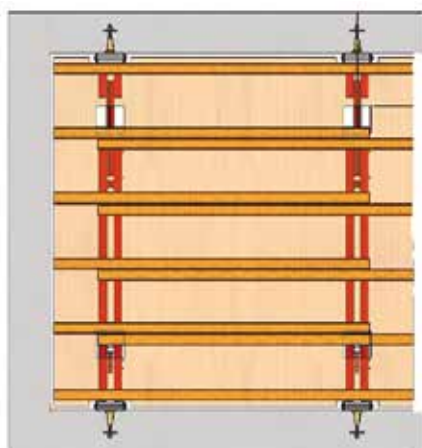


SISTEMA TREPANTE COM APOIO FIXO

O Apoio Fixo é utilizado quando não é possível deixar um orifício no elemento estrutural do betão devido à utilização de armações de ferro ou por requisitos técnicos.

No Sistema Trepante Interior não é possível utilizar barras passantes através do muro. Dessa forma, deve ser utilizado o Apoio Fixo que se fixa ao muro através de um tirante perdido. A fixação do Apoio Fixo à cofragem na instalação seguinte é efetuada com parafusos métricos, sendo recuperada para a instalação seguinte acedendo à plataforma inferior da Consola Trepante Interior.

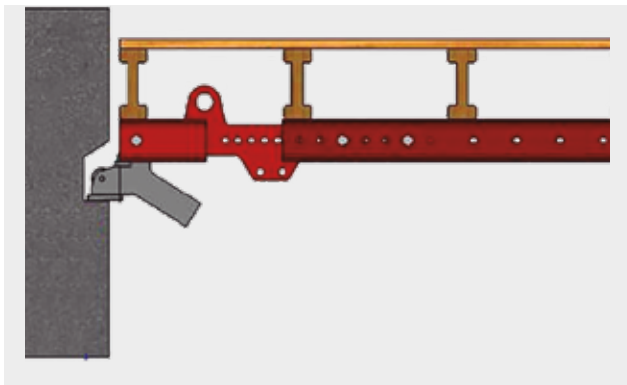
O sistema de Apoio Fixo suporta o peso da Consola Trepante Interior e só é possível deslocá-lo para cima através de uma grua.



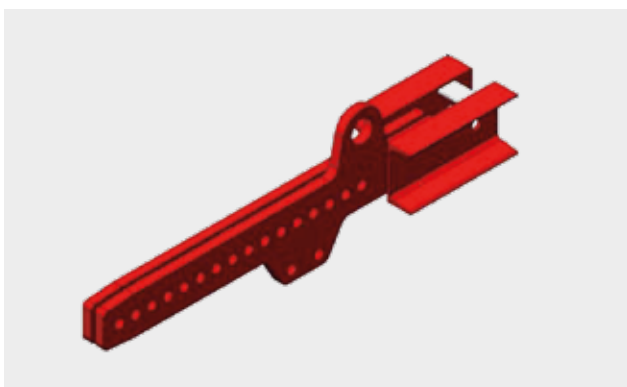
ADAPTÁVEL A TODAS AS DIMENSÕES

O sistema é formado por elementos metálicos modulares, e as dimensões das Vigas Multiform e das Cabeças Multifuros permitem montar o conjunto “por medida” em cada projeto. Para adaptar a dimensão do conjunto existem duas combinações possíveis.

- Vigas Multiform com diferentes comprimentos.
- Utilizar uma, duas ou nenhuma Cabeça Multifuros.
- Ajustar a Cabeça Multifuros à dimensão pretendida.

**VIGA MULTIFORM**

Elementos metálicos de suporte do Sistema Trepante Interior. As dimensões das vigas metálicas e das cabeças multifuros permitem montar o conjunto de acordo com cada medida.

**CABEÇA MULTIORIFÍCIOS**

Elemento concebido para adaptar a plataforma à medida exata e necessária para garantir o correto funcionamento dos apoios.

**VIGA DE MADEIRA**

Elemento em estrutura de madeira que suporta a superfície de cofragem e a viga primária. A distribuição das vigas de madeira varia consoante o cálculo realizado pelo Departamento Técnico.

**PLATAFORMA SUPERIOR**

Através de pranchas de madeira pregadas nas vigas de madeira obtém-se uma superfície de trabalho estável onde o operário pode realizar, com total segurança, as tarefas de cofragem do muro.

| CONSOLA 160 KN

Consola de apoio de grande capacidade, até 160 kN.

Suporte de apoio para cargas verticais em estruturas temporárias compatíveis com os sistemas de ancoragem em Anel T1C Alsina. Foi concebida para suportar uma carga máxima de 160 kN, transmitindo assim a tensão à face de betão através da ancoragem.

- Carga vertical máxima admissível: 160 kN
- Excentricidade máxima da carga vertical: 200 mm
- Resistência mínima do betão: 30 N/mm² (dependendo do tipo de ancoragem utilizada).
- Fornecido com dois pontos de elevação localizados no plano do centro de gravidade do sistema, permitindo a sua deslocação em posição vertical.



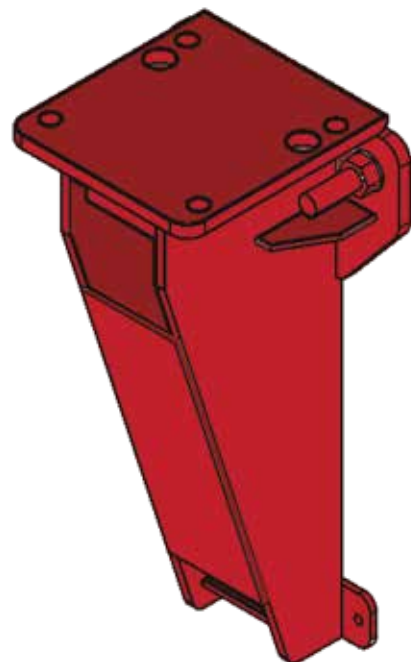


| CONSOLA 300 KN

Consola de apoio de grande capacidade, até 300 kN.

Consola de apoio para cargas verticais em estruturas provisórias de obra. A consola foi desenhada para suportar uma carga vertical de 300 kN, transmitindo a tensão a uma face de betão através de duas ancoragens de haste M30 e resina epóxi.

- Carga vertical máxima admissível: 300 kN
- Excentricidade máxima da carga vertical: 220 mm
- Resistência mínima do betão: 30 N/mm².
- Espessura mínima da face de betão: 500 mm
- A consola está equipada com dois pontos de elevação localizados no plano do centro de gravidade do sistema, permitindo que seja movido na posição vertical.

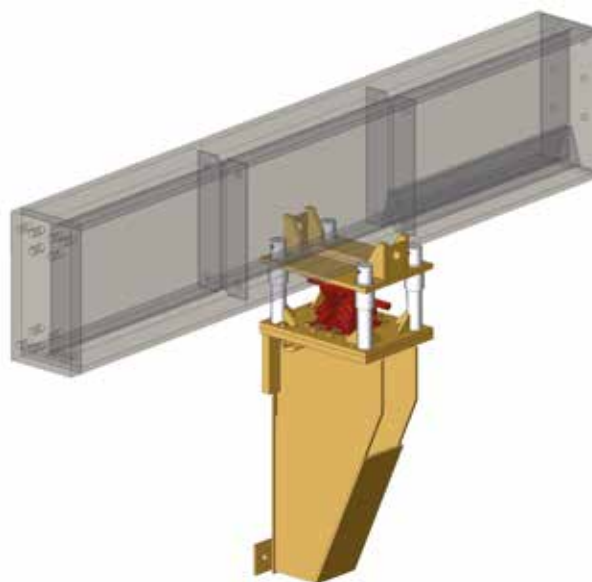


| CONSOLA 500 KN

Consola de apoio de grande capacidade, até 500 kN.

Mísula de apoio com grande capacidade de carga, para a cofragem de dintéis, capitéis e placas a grande altura, prescindindo de torres de cimbra. Permite a descarga e o nivelamento do sistema, facilitando a montagem e desmontagem da cofragem.

- Utilização da barra Dywidag de 38 mm pré-tensão através de equipamento hidráulico manual, assegurando assim a união correta entre a consola e o paramento de betão.
- O conjunto formado pela cunha e pela guia de descarga permite o nivelamento do sistema de cofragem e a descarga, facilitando a montagem e desmontagem da estrutura de suporte de carga.
- O sistema complementa-se com um conjunto de vigas HEA-600 de várias medidas: 3 metros, 12 metros e 15 metros.
- Algumas das suas utilizações mais frequentes são lajes altas, capitéis e dintéis.



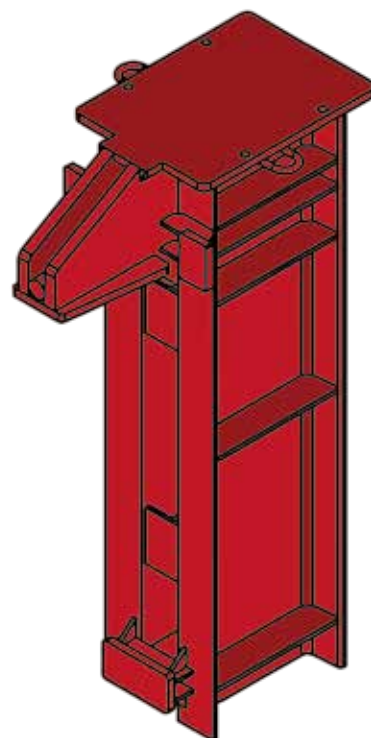


| CONSOLA 750 kN

Consola de apoio de grande capacidade, até 750 kN.

A consola de 75 Tn é um sistema de apoio capaz de transmitir cargas verticais para o eixo da estaca através de apoio direto. Ideal para a execução de dintéis, capitéis e lajes a grande altura, sem necessidade de torres de cimbra.

- Carga de utilização máxima: 750 kN
- Capacidade mínima do betão: 25 N/mm².
- Reação máxima sobre apoio inferior: 263 kN
- As consolas de 75 TN estão equipadas com dois pontos de elevação na placa de apoio superior.

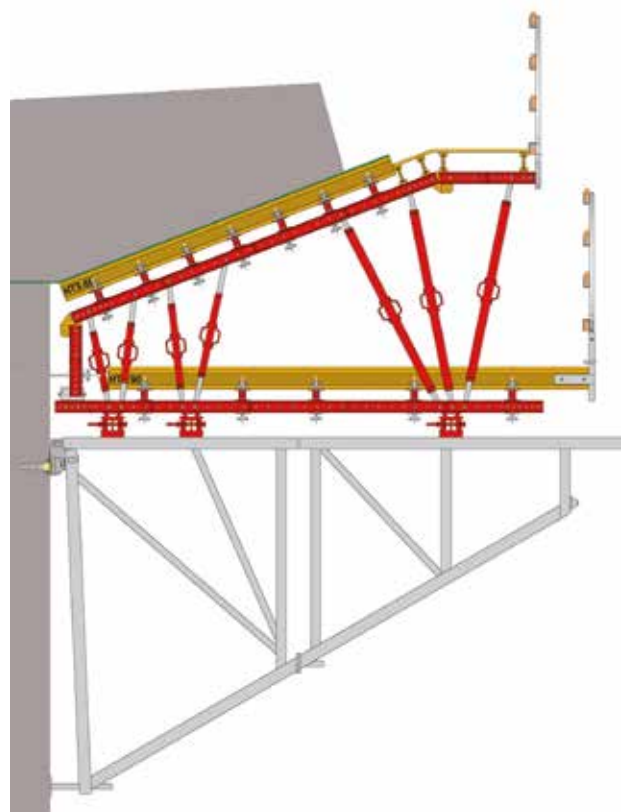




| SCAP

Sistema simples e seguro para dintéis.

Sistema para a construção de capitéis com total segurança e produtividade. O SCAP evita a utilização de escoramento mediante cimbra, o que o torna especialmente indicado para pilares assentes em terrenos acidentados. Esta característica também facilita bastante a descofragem, através de cunhas de descida e dos movimentos entre as diversas repetições.





- Possibilidade de executar capitéis e dintéis de geometria variável, com ajuste exato da posição da cofragem na vertical e horizontal antes da betonagem, sobre qualquer geometria de pilar.
- Grande versatilidade e adaptação a múltiplas tipologias de construção com material standard da Alsina, uma vez que é compatível com os sistemas de cofragem horizontal Multiform, cofragem vertical Alispaly, Consolas Trepantes e esquadros de Parede a uma face, de 6 a 9 m.
- Alta capacidade de carga. Carga vertical admissível na ancoragem até 270 kN e carga horizontal de tração na ancoragem até 250 kN.
- Máxima segurança para o operário na movimentação entre plataformas e durante todas as fases da construção.

ALTA MODULARIDADE DOS COMPONENTES

Devido à modularidade dos seus componentes, com o SCAP é possível construir capitéis, independentemente da sua complexidade geométrica, e de uma vasta gama de medidas.

SEM NECESSIDADE DE CIMBRE

Na construção de capitéis com SCAP não é necessário o cimbra porque a carga é dissipada aproveitando a capacidade resistente do próprio fuste do pilar. Para além da poupança que esta técnica representa, aporta também uma importância fundamental quando se constrói em terrenos acidentados onde é difícil assentar um cimbra.

SISTEMA PRODUTIVO

A estrutura compacta do SCAP permite uma descofragem rápida e segura, facilitando também o transporte para uma nova posição.

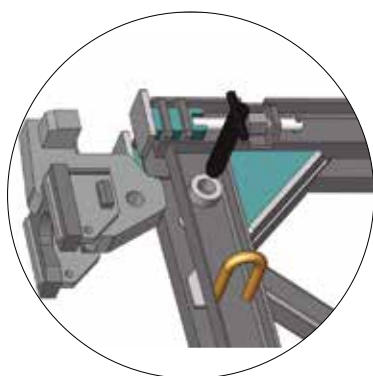
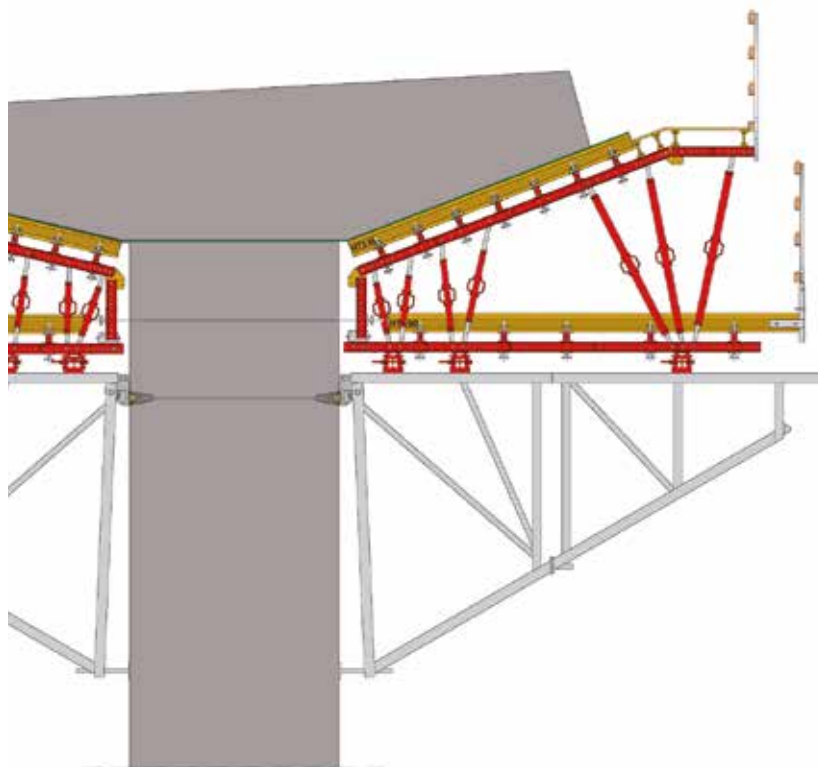
ACABAMENTO ÓTIMO

Devido à utilização do tabuleiro fenólico como superfície de cofragem, o SCAP permite excelente acabamento, com qualidade de betão à vista.



UTILIZAÇÕES FREQUENTES

A utilização do sistema SCAP é muito comum na execução de capitéis e dintéis.



MONTAGEM COM CAVILHAS

O Sistema SCAP foi concebido para ser montado de forma rápida. Os elementos podem ser unidos através de cavilhas, evitando assim a tarefa de roscagem dos parafusos.



TRAVESSAS DE JUNÇÃO

Estes elementos do sistema Multiform têm como função unir os componentes do sistema de forma a adaptarem-se a todos os projetos.



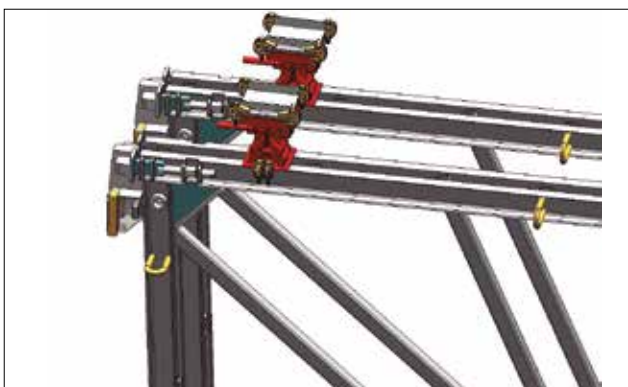
LOGÍSTICA SIMPLES

Os componentes do SCAP podem ser transportados com o recurso a camiões, necessitam de pouco espaço para a sua instalação e montam-se com recurso a ferramentas convencionais, no local da obra.



SISTEMA MULTIFORM

As travessas e estabilizadores permitem a configuração do Multiform de acordo com os requisitos do projeto.



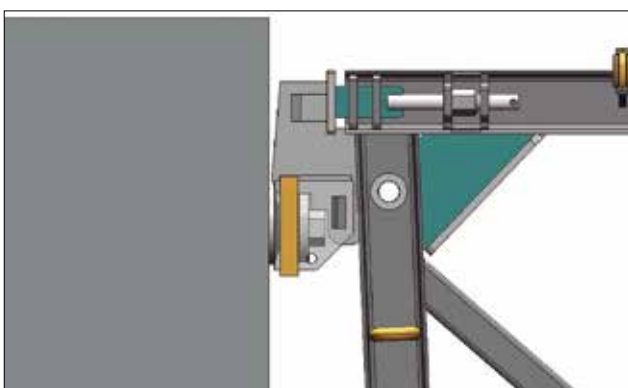
CUNHA DE REBAIXAMENTO

Este elemento, que liga o esquadro com Multiform facilita enormemente as tarefas de montagem e descofragem.



ESQUADRAS DE SUPORTE

Os esquadros servem de base à cofragem Multiform e transmitem a carga para o fuste do pilar.



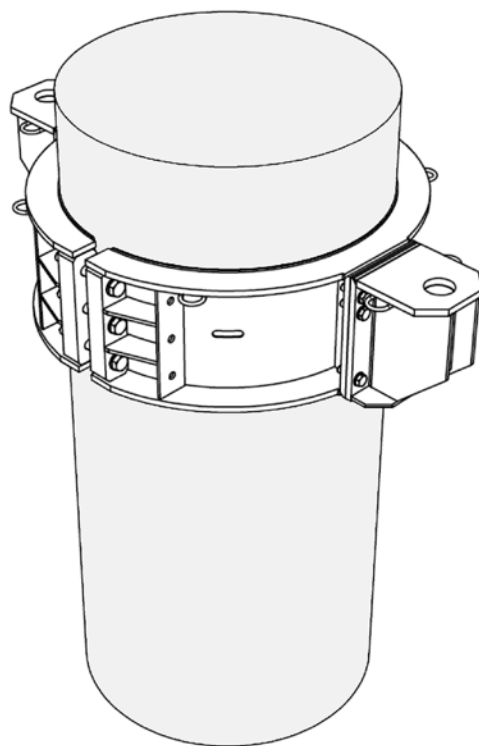
ANCORAGEM SISTEMA SCAP

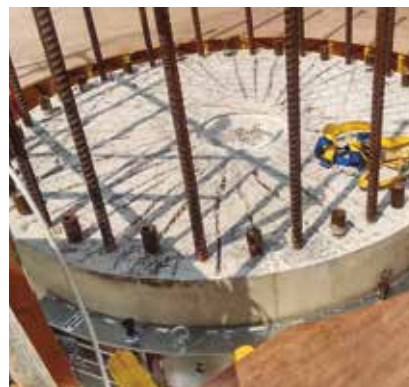
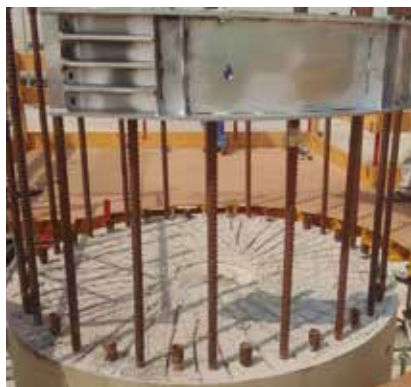
O sistema de fixação do esquadro ao pilar realiza-se através de uma ancoragem que prende num anel de elevadas prestações axil e cortante fixado no pilar através de um cone perdido.

ANEL DE FRICÇÃO

Sistema rápido, fácil e sem
necessidade de ancoragens.

Sistema utilizado em colunas pré-fabricadas ou colunas
nas quais não se pretende deixar ancoragens no seu
interior. Graças ao seu desenho, suporta elevadas cargas
transmitidas pelo sistema de lajes, trabalhando com
fricção na coluna.



**SISTEMA RÁPIDO**

O colar de fricção tem uma consola integrada, o que se traduz numa elevada rapidez e facilidade de montagem.

EFICIENTE

O coeficiente de fricção entre o aço e o betão pode ser melhorado através de um acabamento superficial no anel que aumenta a rugosidade.

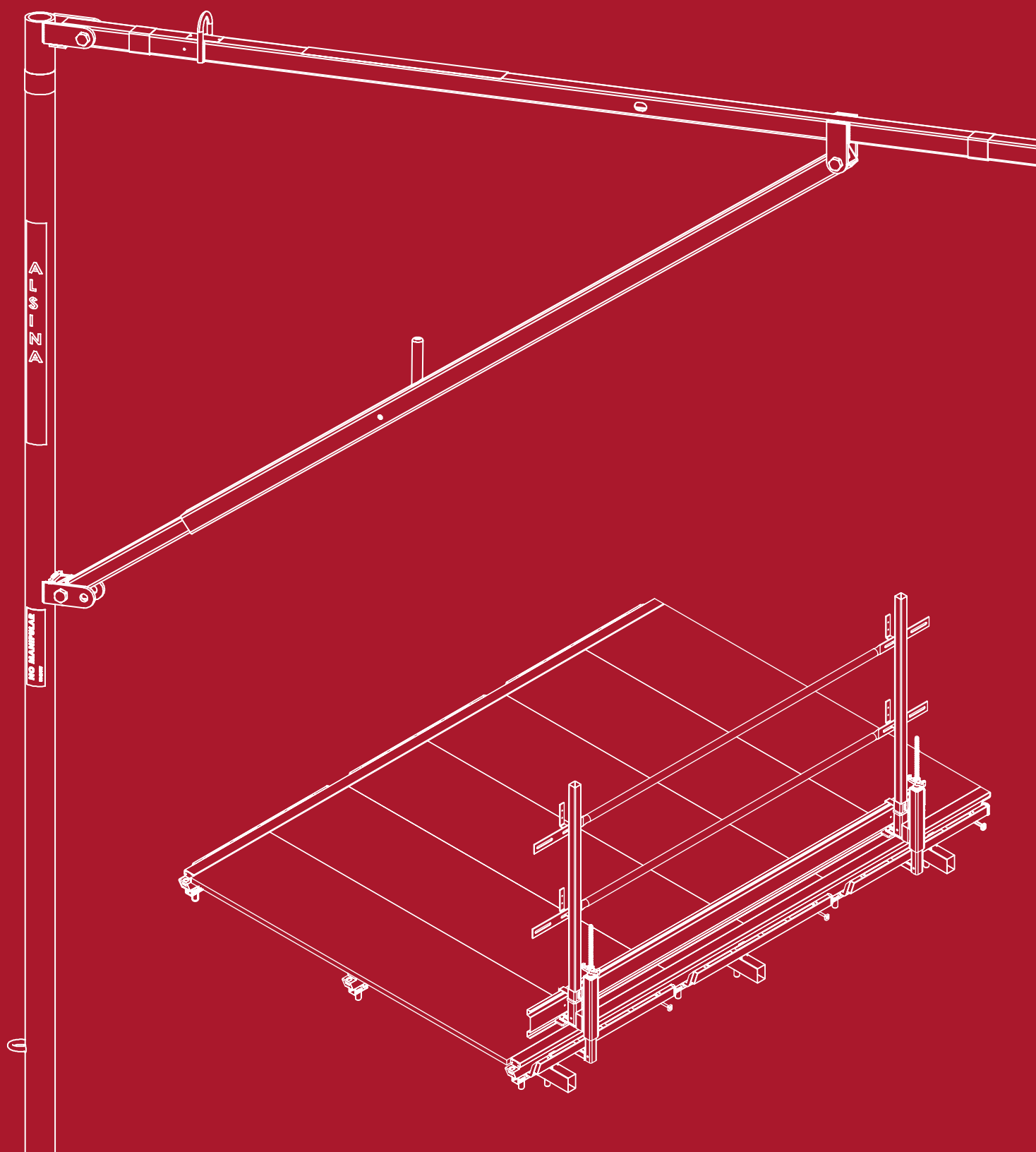
RENTÁVEL

O sistema, ao abraçar a coluna, não deixa quaisquer marcas ou vestígios, uma vez que não há necessidade de passar quaisquer barras.



- Parafusos com pré-tensão de alta qualidade permitem puxar o sistema na coluna e que a montagem seja segura e rápida.
- Sistema de travessa reguladora para adequar o sistema à altura e descarregá-lo depois da execução.
- Incluem-se adaptadores para separar a cabeça da coluna no momento em que nos encontramos com elementos que superam a largura da coluna.

SEGURANÇA E ACESSOS





Placa de proteção perimetral manual RSA 174

Corrimão de segurança 176

Catchfan 177

Alsipercha 178

Alupercha 180

Escada de acesso 184

Torre de acesso modular 185

Escada pré-montada VX 186

Torre de betonagem 188

Passarela de acessos 189

Delimitador de acessos scissorgate 190

Andaime de armar ferro 191

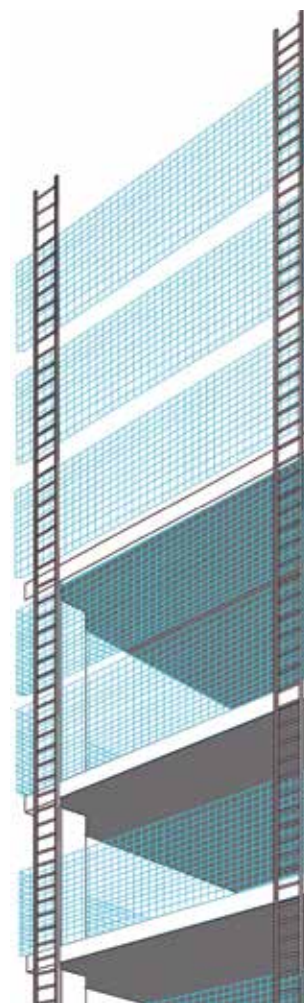


MÓDULO DE PROTEÇÃO PERIMETRAL MANUAL-RSA

Melhoria do desempenho da obra
com uma maior segurança.

Sistema temporário de proteção do perímetro, que evita a queda de pessoas e objetos. Baseia-se num módulo de proteção perimetral muito leve, que se adapta a qualquer geometria ou requisitos de configuração de obra. O sistema é levantado à mão, sem a utilização de uma grua torre.

O sistema de proteção RSA confere a cada piso a sensação de trabalhar ao nível da cota zero. Sistema certificado de acordo com a EN-13374, classes A e B





SISTEMA ERGONÓMICO E LEVE

A sua instalação realiza-se manualmente, pelo que não há necessidade de utilizar uma grua torre. Foi desenhado para facilitar a ergonomia do trabalhador em todas as fases da instalação. A peça mais pesada do sistema pesa 30kg.



PROTEÇÃO 3 EM 1

Proporciona sempre proteção coletiva, onde uma única instalação protege a laje, a betonagem dos pilares, a cofragem posterior e até protege o recinto da fachada.



GRANDE ADAPTABILIDADE

O seu desenho inovador permite-lhe adaptar-se à obra, protegendo corretamente áreas de difícil solução/ acesso para outros sistemas. Além disso, incorpora peças auxiliares que permitem a sua instalação em áreas que são impossíveis para outros sistemas. Permite também a instalação de redes mosquiteiras



- Sistema temporário de proteção do perímetro, que evita a queda de pessoas e objetos.
- Produtivo: aumento da confiança dos restantes trabalhadores, aumentando a sua produtividade à medida que se sentem completamente seguros.
- Montagem/desmontagem manual: sem necessidade de grua, otimizando significativamente os custos.
- Proporciona uma proteção abrangente durante a fase de construção da cofragem horizontal, assim como protege os utilizadores durante a fase anterior ao início dos recintos.
- Grande versatilidade, adapta-se a qualquer geometria ou requisitos de configuração de obra.
- Redução significativa dos custos de mão-de-obra em comparação com os elevados custos de instalação de outros sistemas no mercado.
- A sua instalação/desinstalação não interfere com outros processos da obra.
- Sistema ergonómico, leve e resistente.
- Sistema certificado de acordo com as normas EN-13374-A/B e EN-1263-1/2.



| CORRIMÕES DE SEGURANÇA

Trabalhe com total segurança sobre o piso.

A Alsina dispõe de uma vasta gama de corrimões, tanto para oferecer proteção nos sistemas de cofragem como para proteger a laje de betão depois de realizada. As diferentes soluções protegem o operário de possíveis quedas em diferentes níveis. A sua colocação é rápida e fácil, assegurando o trabalho durante a execução da obra.

-
- Sistema robusto e resistente que proporciona proteção contra quedas durante a fase de execução da cofragem horizontal.
 - Grande variedade de suportes e conectores que formam um sistema conforme com a norma EN 13374-A.
 - Concebido para se ligar tanto ao sistema de cofragem como à ancoragem a lajes ou paredes.
 - Proporciona proteção contra quedas, mesmo durante as fases anteriores ao início dos recintos e instalações.
 - A combinação de um corrimão gradeamento metálico + Compression Post proporciona: Proteção completa entre piso de até 2,35m, e um processo de instalação rápido e fácil que não requer perfuração do betão graças ao seu sistema de instalação com rotação incorporada.
-

CATCHFAN

Proteção coletiva das extremidades da laje para evitar a queda de objetos.

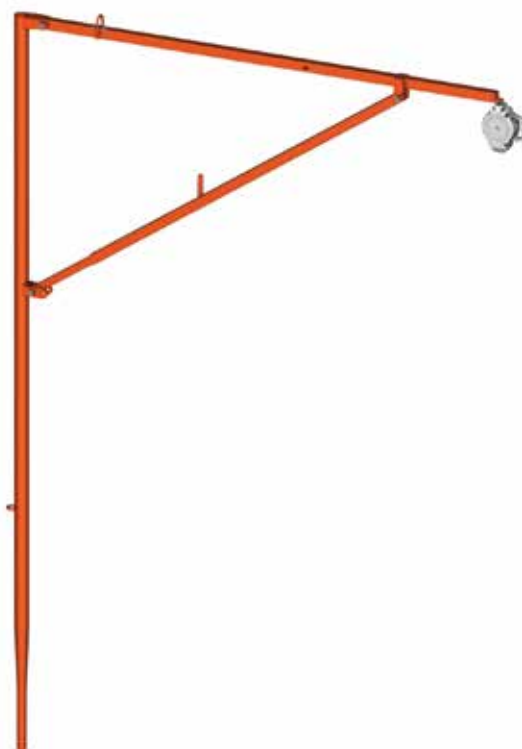
- Sistema de proteção coletiva das extremidades da laje para a construção de edifícios, prevenindo ou limitando a queda de objetos.
- Inclui dupla camada de rede composta 60 x 60 mm e 20 x 20 mm fabricada em polipropileno.
- Possibilidade de desenhar soluções feitas à medida para resolver espaços onde existem restrições de altura.
- Concebido para amortecer e absorver a energia produzida pela queda de objetos, reduzindo os acidentes com peões e bens.
- Capaz de suportar a queda de uma massa de 100 kg até duas vezes em qualquer parte do sistema, a partir de uma altura de até 7 m.
- Testes anuais nas redes para assegurar a sua integridade e resistência durante os 4 anos da sua vida útil.
- Sistema que se projeta 3,2m da fachada do edifício, aumentando a proteção perimetral.
- Variedade de acessórios e suportes para instalação em betão armado, estruturas metálicas ou mesmo em cimbres.



| Alsipercha

Proteção de quedas em altura.

Sistema de proteção individual que proporciona um ponto de ancoragem por cima do trabalhador. Permite realizar, com total segurança, as operações de colocação de: tabuleiros, corrimões de segurança, redes tipo forquilha, topo de laje de cofragem e, no geral, todas as situações relacionadas com a montagem da cofragem e em que exista risco de queda em altura.



PREVENTIVO - FATOR DE QUEDA “0”

Evita a queda do trabalhador ao bloquear a sua descida graças ao dispositivo retrátil que se ativa assim que deteta uma aceleração brusca como resultado de uma queda.

MONTAGEM SIMPLES E RÁPIDA

A utilização e montagem do sistema Alsipercha é simples e intuitiva. Em apenas alguns passos, pode começar a ser utilizado.

PRODUTIVO

Favorece a produtividade, sendo que o operário atua com a confiança de saber que está completamente seguro a todo o instante. Reduz de forma significativa os prazos de reincorporação do utilizador depois de sofrer uma queda.

PERÍMETROS E PISOS ELEVADOS

Especialmente eficaz em situações de maior risco: perímetros e pisos elevados. Ideal para as operações de rebordo como é o caso da colocação de corrimões, topos de laje, de tabuleiros perimétricos.

COMPLEMENTAR

Compatível com a utilização de sistemas de proteção coletiva, aumenta significativamente o nível de segurança dos trabalhadores.

- Proporciona um fator de queda “0”.
- Estrutura metálica que permite rodar 360°, proporcionando liberdade total de trabalho.
- É introduzido num tubo cónico previamente instalado no elemento estrutural de betão (coluna / muro).
- Dispositivo Energy-Absorber incorporado que reduz as forças transmitidas ao pilar/muro em caso de ativar-se como resultado de uma queda.
- Permite ao utilizador trabalhar de forma segura numa superfície de, aproximadamente, 125 m² (6,5 m de raio máximo de ação).
- Utilização com dispositivo retrátil que se bloqueia em caso de detetar uma queda.
- Estrutura metálica com 80 kg, fabricada em aço de elevada qualidade (limite elástico entre 42 - 46 Kg/mm²; limite de rotura 61 - 76 Kg/mm²).
- Desenhado para ser manipulado e instalado com grua.
- Acessórios que permitem ajustar a qualquer circunstância em obra, garantindo, a todo o instante, a segurança do operário.
- Suporta até 2 utilizadores ligados simultaneamente.

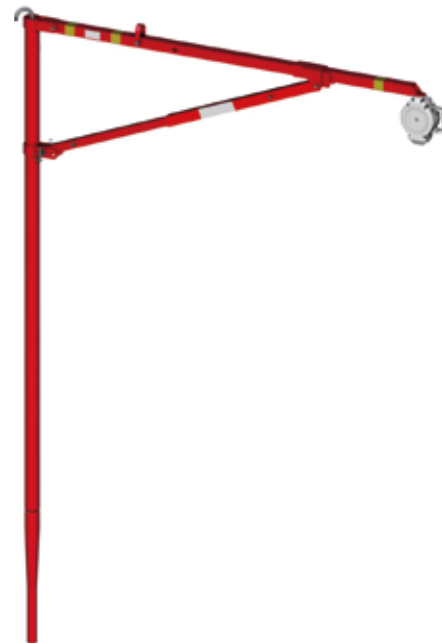


| ALUPERCHA

Proteção de quedas em altura,
de instalação manual.

Sistema de proteção individual que proporciona um ponto de ancoragem por cima do trabalhador, de instalação manual e sem necessidade de grua pelo seu reduzido peso (19 kg), o que permite realizar, com total segurança, as operações de colocação de tabuleiros, corrimões de segurança, redes tipo forquilha, topo de laje de cofragem, quando não se dispuser de grua na obra ou não estiver disponível. Incrementa a proteção dos trabalhadores na construção de forma significativa, atuando como complemento das proteções coletivas.

- Estrutura leve de 19 kg de peso, fabricada em alumínio elástico de alta qualidade.
- Pode ser manipulado por uma única pessoa sem necessidade de grua.
- Dispositivo energy-absorber integrado, o qual reduz as forças que são transmitidas à estrutura e ao utilizador, em caso de ser registada uma queda.
- Estrutura de 2 m de comprimento e 3,10 m de altura (2,25 m depois de colocada no pilar).
- Sistema retrátil que bloqueia a queda do utilizador.
- Permite ao utilizador trabalhar em segurança numa área de aproximadamente 125 m² e num raio de 6 m em redor do pilar, com um PID de até 4 m de comprimento.
- Tubo de alojamento de 85 cm de comprimento compatível com Alsipercha.
- Suporta até 2 utilizadores ligados simultaneamente.



ALSIPERCHA / ALUPERCHA MAIS COMBINAÇÕES POSSÍVEIS

ALSIPERCHA / ALUPERCHA

+ CONECTOR PAREDE

Quando for necessário instalar o sistema Alsipercha/Alupercha a uma estrutura de muro de betão armado, será possível realizar isto graças ao conector de parede.

O seu desenho robusto, a facilidade e simplicidade de instalação fazem com que a instalação possa ser realizada em poucos minutos, servindo mais tarde de suporte para a ligação do sistema Alsipercha / Alupercha.

Suporta até 2 utilizadores ligados simultaneamente.



ALSIPERCHA / ALUPERCHA

+ PINÇA DE PILAR METÁLICO

Com as pinças para pilar metálico é possível aproveitar ao máximo todas as vantagens do Alsipercha / Alupercha quando houver estruturas metálicas com pilares de asas tipo IPE, IPN, HEB.

O seu avançado desenho de abertura e fecho regulável (de 120 mm a 450 mm) aumenta as possibilidades de instalação, abrangendo praticamente a grande maioria de tipos de pilares metálicos com asas disponíveis no mercado.

Suporta até 2 utilizadores ligados simultaneamente.



ALSIPERCHA / ALUPERCHA

MAIS COMBINAÇÕES POSSÍVEIS

ALSIPERCHA / ALUPERCHA + MBU (MOBILE BASE UNIT)

Sistema autossustentável que permite a realização de várias operações em segurança total onde existe o risco de queda de altura, especialmente eficaz durante a carga e descarga de camiões, para realizar tarefas de manutenção em áreas elevadas ou manutenção em áreas industriais, etc.

A MBU mantém a estabilidade completa do sistema mediante um conjunto de contrapesos distribuídos uniformemente.

Até 2 utilizadores podem ser ligados simultaneamente (1.000 - 1.200 kg) distribuídos uniformemente.

FALLPROTEC



ALSIPERCHA / ALUPERCHA + TRIPÉ

Com um processo de instalação rápido, fácil e intuitivo, o Tripé pode ser instalado com apenas alguns poucos passos, servindo de suporte e proporcionando um ponto de ancoragem de 6,5 m de altura.

Com um amplo abrangimento de aplicação, esta combinação fornece uma grande versatilidade de instalação, quando for necessário dispor de um ponto de ancoragem fiável, seguro e efetivo em espaços ou zonas onde as características existentes o impeçam ou limitem.

Suporta até 2 utilizadores ligados simultaneamente.





ALSIPERCHA / ALUPERCHA + CONTRAPESO MF

O sistema de contrapeso MF, destinado à aplicação durante as fases de carga e descarga de veículos, não exige quaisquer ancoragens para a sua instalação.

A estrutura e o desenho deste acessório permitem a utilização do próprio peso do camião, garantindo, deste modo, a estabilidade do sistema em caso de ativar-se como resultado da queda de um utilizador. Tem também elementos reguladores para corrigir possíveis desvios no nível da superfície a ser utilizada.

Suporta até 2 utilizadores ligados simultaneamente.



ALSIPERCHA / ALUPERCHA + POSTE ESPAÇOS REDUZIDOS

permite a utilização do Alsipercha / Alupercha em ambientes onde existe uma importante restrição de espaço e seja necessário dispor de um sistema de proteção de quedas em altura. As dimensões reduzidas da sua base (diâmetro = 350 mm) e a sua construção robusta convertem este acessório no complemento perfeito para a utilização do sistema Alsipercha / Alupercha, maioritariamente em ambientes industriais.

Suporta até 2 utilizadores ligados simultaneamente.

- FALLPROTEC



ALSIPERCHA / ALUPERCHA + CALHA

Perfeito para a aplicação em ambientes industriais, onde o trabalho sobre os camiões-cisterna continua a ser uma tarefa crítica, o Alsipercha / Alupercha Calha proporciona um ponto de ancoragem efetivo e fiável de até 6,5 m de altura, admitindo até um máximo de 2 utilizadores de forma simultânea (por cada vão de 6 m).

Combinação de Alsipercha/Alupercha com sistema de linha de vida rígida. Admite até 2 utilizadores simultâneos por cada secção de 6 metros.

- FALLPROTEC

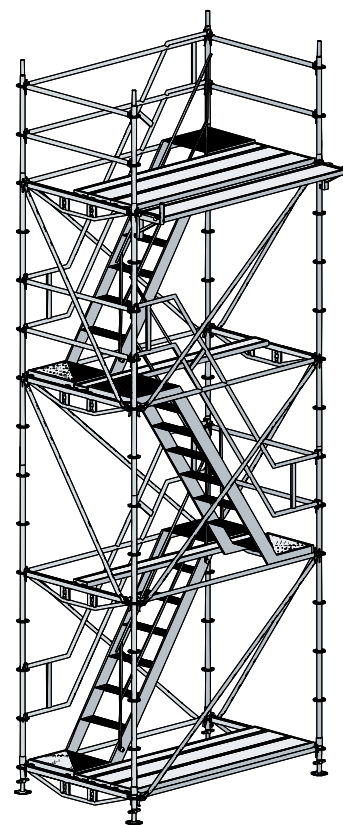


ESCADA DE ACESSO

Flexibilidade para aceder em caso de necessidade.

Elemento auxiliar que facilita o acesso e o trânsito dos operários em segurança na obra. A Escada de acesso Alsina, com 1,57 x 2,57 m de base, dispõe de múltiplas modulações permitindo alcançar alturas pares e ímpares, ajustada a um elemento estrutural.

- Técnica de ligação multidirecional (8 ligações num ângulo) que permite uma montagem rápida e simples.
- Componentes leves e de fácil colocação na obra.
- Materiais de alta resistência e durabilidade (aço e alumínio).



TORRE DE ACESSO MODULAR

Escada modular para uma instalação rápida e fácil.

- Sistema de escada modular com saída lateral que proporciona um acesso eficaz e seguro a alturas significativas.
- Graças ao seu processo de instalação rápido e fácil, reduz significativamente os custos de mão-de-obra.
- Não requer a intervenção de instaladores certificados.
- Atinge até 20 m de altura sem necessidade de cálculos adicionais.
- Apenas 3 elementos principais (base, módulos e porta de acesso) proporcionam ampla flexibilidade e mobilidade.
- Permite o acesso a todos os seus níveis, com total proteção e sem a necessidade de implementar modificações.
- Fabricado em aço galvanizado de alta resistência.
- Dimensões mínimas que permitem a instalação em espaços reduzidos.



ESCADA PRÉ-MONTADA VX

Solução rápida, segura e simples
para os acessos em edifícios.

A Escada Pré-montada Alsina é uma escada transportável e dobrável construída em aço galvanizado. Com a mesma escada, variando o ângulo de inclinação, é possível alcançar diferentes alturas, até atingir uma altura máxima de 4,4m.

Os degraus, que podem ser rodados, são unidos a quatro vigas laterais de suporte, duas de cada lado. Desta forma a escada mantém sempre os degraus horizontais, independentemente da altura e do grau de inclinação.



- Proporciona um acesso temporário eficaz e seguro ao local entre andares.
- O desenho inteligente e ajustável proporciona uma variedade de ângulos de inclinação diferentes, permitindo uma instalação rápida em qualquer local.
- Graças ao seu desenho prático de escada dobrável e corrimão, bem como aos seus ganchos de elevação incorporados, simplificam os problemas de transporte e armazenamento.
- Processo de instalação rápido e fácil.
- Disponível em vários modelos: 6, 9, 12, 15 y 18 degraus.
- Degraus em aço galvanizado, cujo desenho proporciona uma superfície antiderrapante que garante uma elevada resistência ao mesmo tempo que proporciona uma proteção eficaz.
- Um sistema de degraus horizontalmente alinhados que são facilmente bloqueados assim que a escada é colocada em posição de utilização, oferecendo assim total segurança para o operador.
- Fixação tanto em lajes como em cimbres disponíveis.



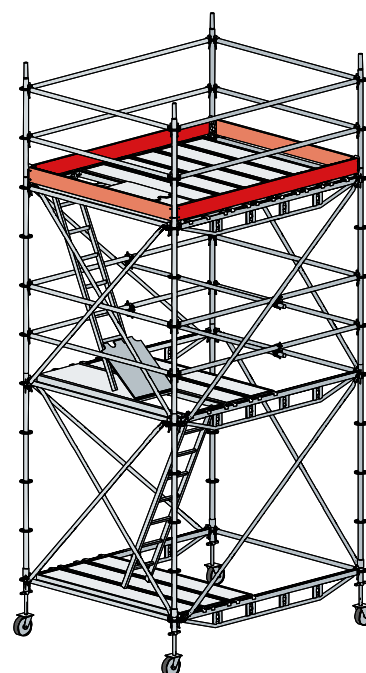


TORRE DE BETONAGEM

Solução cómoda e segura para betonagem de pilares.

Fabricada com elementos de ligação multidirecionais e tecnologia, a Torre de Betão de Alsina é um acessório que permite a realização de trabalhos em segurança em altura. É essencialmente utilizada em trabalhos de betonagem e de betonagem vibrada de pilares e paredes. O sistema é auto-estável e inclui elementos que reforçam a sua segurança como o rodapé, o corrimão e o corrimão intermédio, de acordo com a norma vigente.

- Técnica de ligação multidirecional (8 ligações num ângulo) que permite uma montagem rápida e simples.
- Utilizado para alturas de pilares de 3 a 9 metros.
- Dispõe de 4 rodas (com travão) para uma fácil deslocação horizontal e acessórios para o transporte vertical com grua.
- Materiais de alta resistência e durabilidade (aço e alumínio).
- Desenhada e fabricada em conformidade com a Norma Europeia vigente.



PASSARELA DE ACESSOS

Passadeiras para peões que permitem o acesso seguro sobre valas, fossos ou superfícies irregulares em obra.

- Superfície antiderrapante o que a torna uma excelente solução para aplicação em todos os tipos de climas e uma variedade de ambientes dentro do estaleiro de construção.
- Ganchos robustos para fácil levantamento e recolocação no local.
- Desenho empilhável que facilita e otimiza o armazenamento e transporte.
- Os corrimões elevados integrados protegem os utilizadores de quedas.
- Fabricado em alumínio de alta qualidade para robustez e resistência.
- Corrimões dobráveis para fácil montagem, desmontagem e armazenamento.
- Disponível em 4 comprimentos (2m - 3m - 4m - 6m).



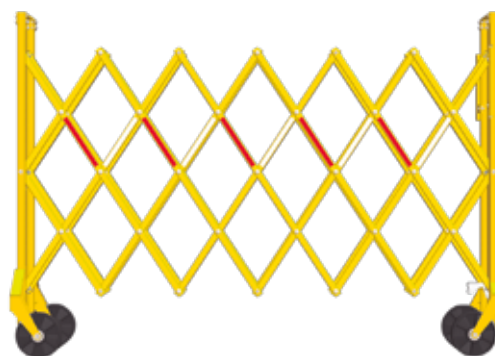


DELIMITADOR DE ACESSO AO SCISSORGATE

vertemax

Regula eficazmente os acessos à obra.

- Cerca dobrável que permite delimitar com precisão as áreas potencialmente perigosas e a regulação eficaz dos acessos à obra.
- Desenho robusto que incorpora fitas refletoras para uma visibilidade eficaz.
- Desenho compacto para facilitar o transporte e armazenamento.
- Montagem e dobragem rápida e simples.
- Pneus robustos e resistentes à prova de furos proporcionam uma boa mobilidade em praticamente qualquer tipo de terreno.
- Possibilidade de combinar múltiplos ScissorGates para delimitar eficazmente grandes áreas de grandes dimensões.
- Sistema de travagem adicional disponível.

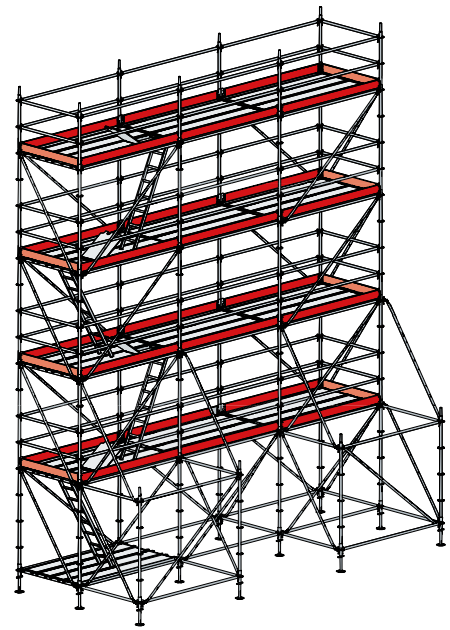


ANDAIME DE ARMAR FERRO

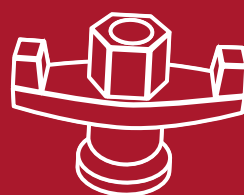
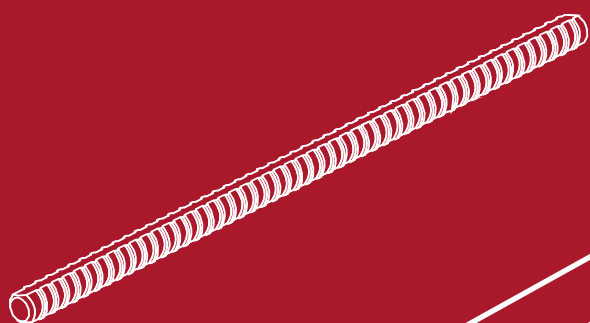
Trabalhos em altura no sentido horizontal com total segurança.

O Andaime de Armar Ferro da Alsina proporciona um conjunto de plataformas e acessos para trabalhos em altura, como a colocação de ferragens, cofragens ou esvaziamento do betão em paredes, assim como a realização de trabalhos de pintura de fachadas ou relacionada com o acabamento final de estruturas verticais com segurança total.

- Técnica de ligação multidirecional (8 ligações num ângulo) que permite uma montagem rápida e simples.
- Várias medidas e gama completa de acessórios para uma total flexibilidade.
- Dispõe de rodas para a sua deslocação horizontal e acessórios para o respetivo transporte através de uma grua.
- Componentes leves e de fácil colocação na obra.
- Materiais de alta resistência e durabilidade.



FENÓLICOS E COMPONENTES



Alsina basics⁺

Superfícies de cofragem (fenólicas e tabuleiros) 194

Descofrante e reparador 200

Espaçadores de betão e PVC 200

Espaçadores de cofragem, tubos e cones de PVC 201

Quebra-arestas e Pingadeira 202

Tampa de abóboda 202

Marcadores 202

Consumíveis de segurança 202

Espigões e pregos 202

Ancoragens e elementos em falta 203

Ferragem de cofragem 203

Ferragem andaime 203

Acessórios de escoras 203



FENÓLICOS ALSINA

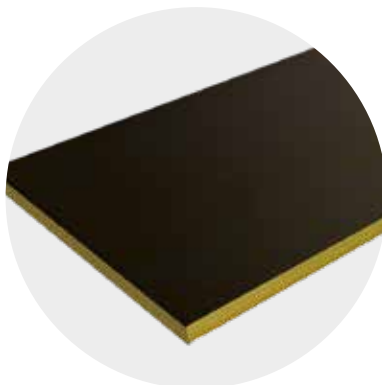


Resistência e qualidade de acabamento.

O sistema de superfície de cofragem perfeito para situações em que é necessário um elevado nível de acabamento superficial, como por exemplo, betão exposto.



No fabrico do contraplacado fenólico foram aproveitadas as características da madeira como matéria-prima renovável, reciclável, biodegradável e que não contamina o meio-ambiente.



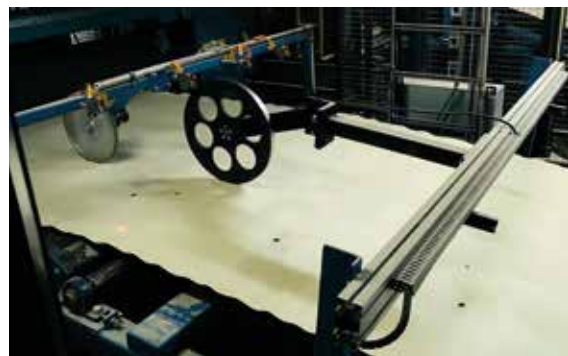
Desenho composto por uma série de camadas de madeira coladas e prensadas. Este tipo de fabrico, permite que o tabuleiro fenólico se torne resistente, leve e livre de humidade.



O tabuleiro fenólico, ao contrário da chapa metálica, não se deforma, não oxida, não deixa marcas no betão e oferece um excelente acabamento de betão à vista.



- Uma variedade de tabuleiros com folheados de madeira de bétula e/ou abeto, estáveis e resistentes.
- A relação entre o peso e a resistência do tabuleiro é muito equilibrada face a outras superfícies como a chapa metálica, permitindo ainda pregar e renovar o revestimento as vezes que forem necessárias.
- Sequenciação das folhas de acordo com o tabuleiro para maximizar as características de resistência e durabilidade.
- A união entre as folhas mediante cola fenólica, resistente à água, impede a entrada de humidade no tabuleiro.
- O acabamento da superfície fenólica em ambas as faces é realizado com uma película fenólica de papel Kraft de 120 g/m² até 400 g/m² gerando uma elevada resistência à abrasão e permitindo oferecer uma qualidade acabamento de betão exposto.
- A selagem do perímetro do tabuleiro evita a entrada de humidade junto aos ângulos.

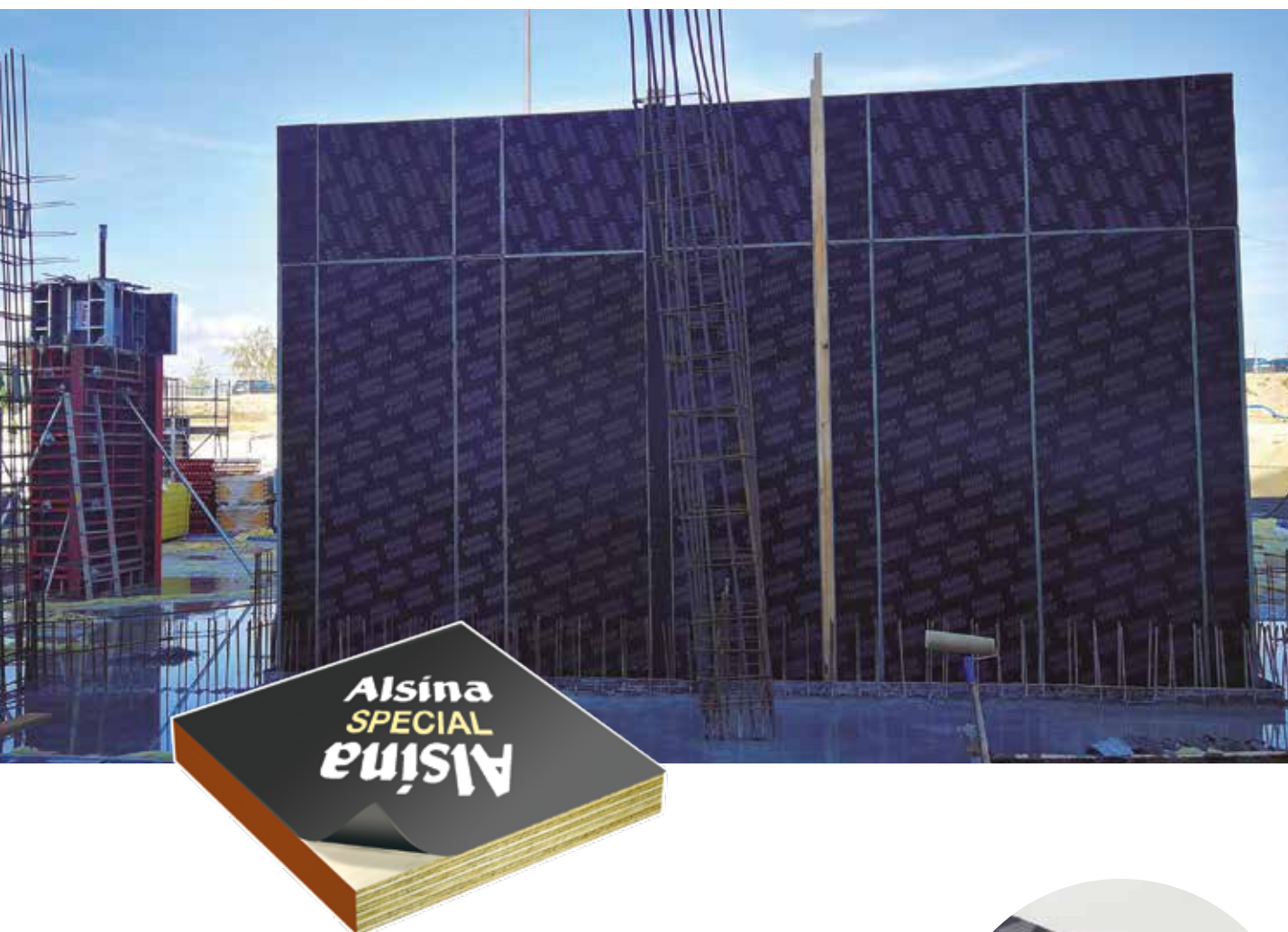


QUALIDADE

Os tabuleiros Alsina são fabricadas seguindo os mais rigorosos controlos de qualidade.

- EN 13986 E1 (baixo nível de emissão de formaldeído)
- EN 635 (Alto nível de acabamento de superfície)
- EN 315 (Tolerâncias dimensionais)
- EN 314-2/Classe 3 (Tolerâncias dimensionais)
- EN 636-3/Classe 3 (Utilização ao ar livre)





ALSINA ESPECIAL - PAINÉIS ALSINA **Reparação dos sistemas Alsina.**



Contraplacado fenólico com um desenho especial de folheado, otimizado para a máxima resistência mecânica. Feito de madeira de bétula 100% europeia revestida com 220 gr/xm² de resinas fenólicas em ambos os lados e bordas perfeitamente seladas, muito resistente à abrasão e duradouro.

Alsina Special foi desenhado para ser utilizado com os sistemas de painéis Alsina. Capaz de suportar as pressões mais pesadas de 60 a 80 kN/m² dos sistemas em que está incorporado e assim ser reutilizado muitas vezes com um excelente acabamento.

Os painéis podem ser fornecidos na dimensão desejada, prontos a instalar no sistema de painéis Alsina, com bordas seladas e buchas de aço instaladas.

A placa especial Alsina é durável para até 80 reutilizações por lado. Graças à cobertura especial de aço reversível pré-instalada para os furos onde as barras de pressão serão colocadas, pode prolongar ainda mais a vida útil do contraplacado, utilizando ambos os lados.



**ALSINA NÖRDIC - QUALIDADE**

Máxima durabilidade e resistência. Cargas elevadas.

Tabuleiro contraplacado com revestimento fenólico de 120 g/m². A sua composição exclusivamente de madeira de bétula gera uma resistência mecânica muito elevada e permite obter um grande número de camadas.

Tabuleiro muito versátil, adequado para cofragens tanto de lajes como de paredes, onde é necessário um elevado nível de acabamento superficial. Proporciona uma durabilidade de até 80 camadas, independentemente da posição do painel de cofragem (vertical ou alongado).

**ALSINA SIBERIAN - FORÇA**

Resistente e versátil. Para paredes e lajes.

Tabuleiro contraplacado de bétula com revestimento de superfície fenólico em ambos os lados.

É um produto de muito alto desempenho mecânico com uma boa capacidade de resistência, o que o torna uma das melhores soluções para cargas elevadas, proporcionando um número considerável de utilizações.

O tabuleiro Alsina Siberian oferece uma durabilidade de até 30 camadas.

**ALSINA ECO - SIMPLICIDADE**

Económico e eficiente para cargas moderadas.

Tabuleiro contraplacado de álamo com revestimento fenólico superficial de 120 g/m². Dotado de proteção e resistência suficientes para assegurar uma boa resposta a cargas moderadas. É uma solução económica e ideal para a cofragem de lajes de espessuras não excessivamente grandes onde é necessário um acabamento exposto.

O tabuleiro Alsina Eco oferece-nos uma durabilidade de até 15 camadas.

**ALSINA FILLER- ECONÓMICO**

Ideal para geometrias difíceis.

Tabuleiro contraplacado de álamo com revestimento de superfície fenólico de 220 g/m². Construído, selado e desenhado com resistência suficiente para assegurar a resposta a cargas moderadas.

É uma solução económica para utilização como fenólico de corte em geometrias difíceis, ou em combinação com fenólicos de maior qualidade para reservar estes intactos em caso de necessidade de corte, ideal em soluções de cofragem de laje e vigas suspensas, em que são necessários muitos cortes. Fornece-nos uma durabilidade de até 2 a 4 camadas.

TABULEIROS ALISAN

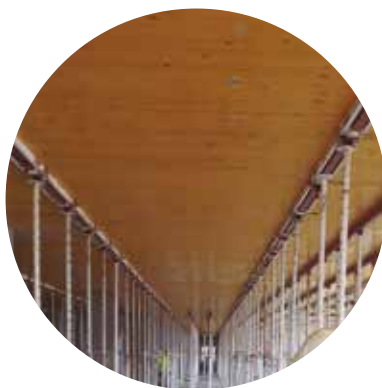


Tabuleiro armado para a proteção contra golpes.

Tabuleiros de cofragem feitos de madeira maciça colada. Amplamente utilizados em todas as cofragens e plataformas de trabalho, assim como na cofragem de fundações.



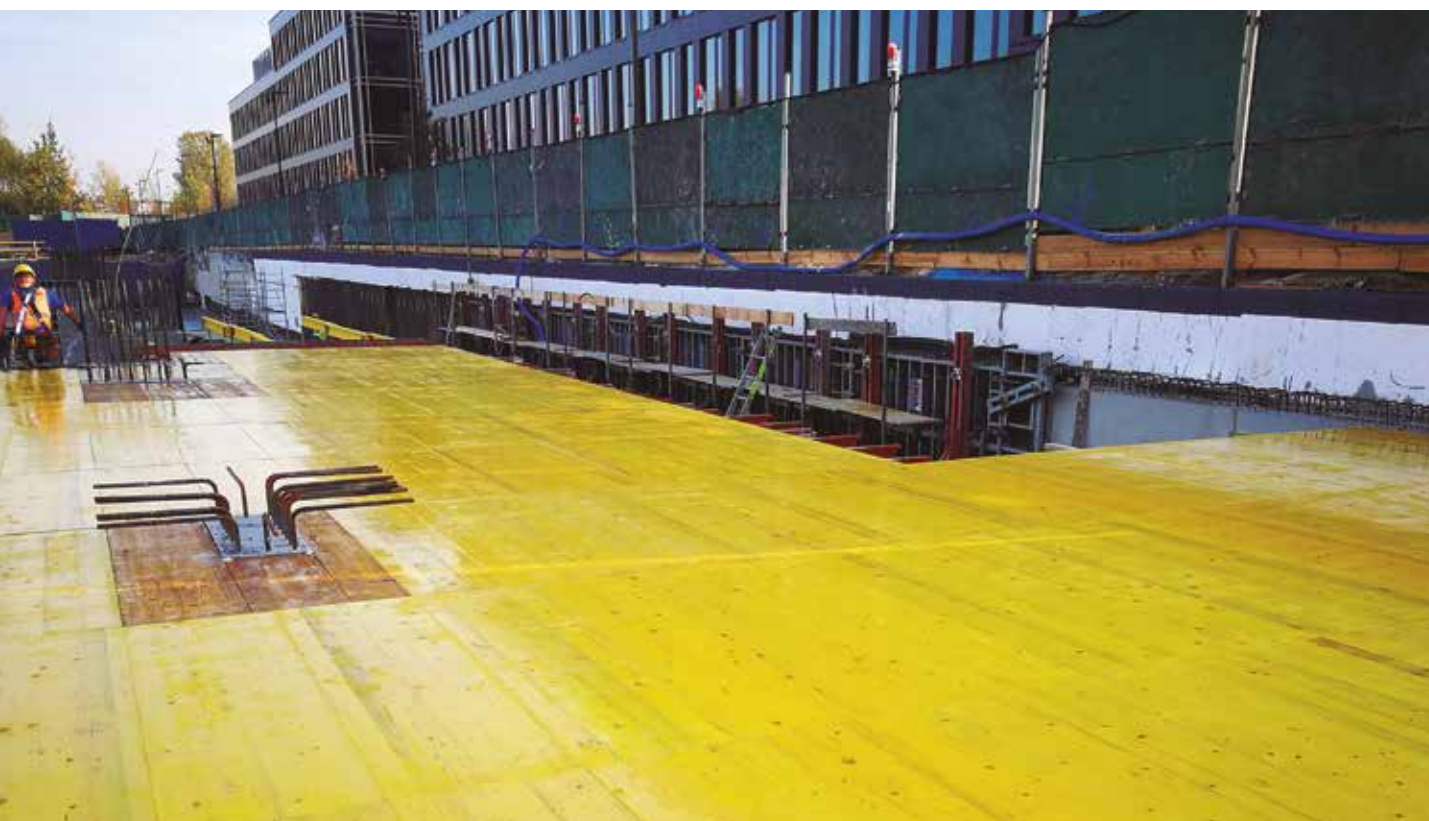
O nosso tabuleiro de uma só folha é produzido a partir do tratamento e colagem de tábuas de madeira maciça, reforçadas por meio de hastes transversais e perfis de proteção nos cantos transversais.



O tabuleiro de três camadas é composto por 3 camadas perpendiculares umas às outras que garantem a sua estabilidade dimensional e proporcionam uma elevada durabilidade e resistência máxima.



Os tabuleiros Alisan proporcionam um acabamento de boa qualidade ao betão, com uma ligeira textura de madeira.

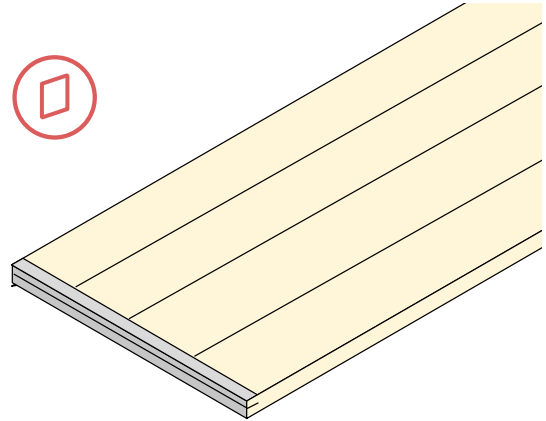


ALISAN MONOCAMADA

O tabuleiro monocamada é produzido numa camada de 27 mm a partir de madeira de abeto ou pinho. O desenho serrilhado, colado e reforçado por varas na junta entre pranchas proporciona grande estabilidade. A proteção nos cantos da largura mediante um perfil metálico em forma de T proporciona uma boa proteção contra quedas durante a decapagem.

Tabuleiro muito resistente capaz de suportar cargas pesadas, compatível com o sistema Alumecano e outros sistemas.

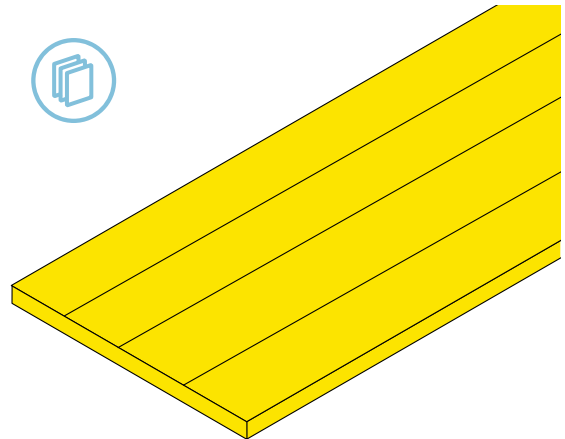
O tabuleiro Monocamada proporciona uma durabilidade de até 80 camadas.

**ALISAN TRICAMADA**

Tabuleiro em madeira de abeto ou pinho. Construção em três camadas para uma espessura total de 27 mm, com colagem e revestimento superficial de resina melamínica.

Desenhado para suportar a capacidade máxima de carga com o mínimo de deformação. Adequado para todas as utilizações e compatível com o sistema Alumecano.

A tábua tricamada proporciona uma durabilidade de até 60 camadas.



- Protegido com perfil em "T".
- Reforçado com varetas.
- Uniões dentadas.
- Medidas aproximadas: 197 x 50 x 2,7 cm.
- Tensão de flexão calculada fmd:
 - Camada tripla: fmd = 14,0 N/mm²
 - Monocamada: fmd = 12,6 N/mm²
- Inércia Ixx
 - Tripla camada, monocamada: Ixx = 164.0 cm⁴
- Módulo resistente
 - Tripla camada, monocamada: Wxx = 121,5 cm³
- Módulo de Young paralelo E:
 - Camada tripla: E = 10.000 N/mm²
 - Monocamada: E = 9.000 N/mm²
- Madeira com tratamento anti-humidades.

QUALIDADE

Os tabuleiros Alsina são fabricadas seguindo os mais rigorosos controlos de qualidade.

- EN 13354 (Requisitos para tabuleiros de madeira maciça)
- EN 13353 SWP/3 (Utilização ao ar livre)



DESCOFRANTE E REPARADOR

Produto químico para a manutenção e proteção da superfície de cofragem nos sistemas de cofragem de paredes e pilares. Sem óleo mineral e cloro, trata-se de um produto não tóxico que evita a aderência do betão ou argamassa a todo o tipo de cofragens, salvaguardando o tempo de vida útil das mesmas.

84134	DESCOFRANTE BIODEGRADÁVEL MULTIUSOS TAMBOR DE 200L	200 Kg
8413401	DESCOFRANTE BIODEGRADÁVEL MULTIUSOS TAMBOR DE 20L	20 Kg
47095	MASSA DE REPARAÇÃO FENÓLICA	1 Kg

ESPAÇADORES DE BETÃO E PVC

Separadores para manter o revestimento de vergalhão, feitos de bloco de betão para vergalhão horizontal e roda ou leme de PVC para elementos de vergalhão vertical, em diferentes espessuras de revestimento. Fornecidos em sacos de diferentes unidades, de acordo com o tamanho.

44144	SEPARADOR DE BETÃO 30 (300 UDS min)	0,076 Kg
44147	SEPARADOR DE BETÃO 35 (250 UDS min)	0,100 Kg
44148	SEPARADOR DE BETÃO 40 (200 UDS min)	0,122 Kg
44149	SEPARADOR DE BETÃO 50 (150 UDS min)	0,167 Kg
44152	SEPARADOR DE BETÃO 60 (125 UDS min)	0,203 Kg
44153	SEPARADOR DE BETÃO 70 (100 UDS min)	0,215 Kg
44154	SEPARADOR LEME 30 (SACO 500 min)	0,040 Kg
44155	SEPARADOR LEME 40 (SACO 125 min)	0,080 Kg
44156	SEPARADOR LEME 70 (SACO 150 min)	0,111 Kg



ESPAÇADORES DE COFRAGEM, TUBOS E CONES DE PVC, ELEMENTOS DE ESTANQUIDADE

Elementos consumíveis de PVC necessários para a colocação de barras passantes em cofragem de duas faces, assim como tampões e elementos de estanquidade em diferentes diâmetros de acordo com as necessidades.

44076	CONE IMPERMEÁVEL 22/26 TPVC 22/26	0,007 Kg
44079	CONE IMPERMEÁVEL 26/30 TPVC 26/30	0,010 Kg
44061	CONE TERMINAL (TUBO PVC 22/26)	0,004 Kg
44082	CONE TERMINAL (TUBO PVC 26/30)	0,005 Kg
44062	TAMPÃO CEGO TUBO PVC D.22/26	0,002 Kg
44077	TAMPÃO CONE IMPERMEÁVEL D/22	0,003 Kg
44080	TAMPÃO CONE IMPERMEÁVEL D/26	0,004 Kg
44060	TUBO PVC DIÂMETRO 22-26	0,120 Kg
44081	TUBO PVC DIÂMETRO 26-30	0,270 Kg
84036	ELEMENTO ESTANQUE A-P2	0,550 Kg

QUEBRA-ARESTAS E PINGADEIRA

Impede que a calda de cimento vaze para o acabamento do pilar. Este acessório adere ao painel mediante um molde especialmente desenhado para o efeito sem necessidade de pregar e, conseqüentemente, sem danificar a superfície fenólica. A sua utilização melhora consideravelmente a descofragem.

44142	QUEBRA-ARESTAS PL 2,5X2,5	0,160 Kg/ml
44141	QUEBRA-ARESTAS PL 1,5X1,5	0,080 Kg/ml
84028	QUEBRA-ARESTAS PL 1,5X1,5 P/ALSINA	0,150 Kg/ml
84027	MOLA QUEBRA-ARESTAS ALISPILAR 8,5 (50 UNID. mín)	0,005 Kg
84019	MOLA QUEBRA-ARESTAS ALISPLY 15 (50 UNID mín)	0,005 Kg
84026	MOLA QUEBRA-ARESTAS ALUPILAR 10 (50 UNID mín)	0,005 Kg
54710	MOLA QUEBRA-ARESTAS MMAN 12 (50 UNID mín)	0,010 Kg
44143	PINGADEIRA 3X2X2	0,400 Kg/ml

É formado por um corpo em plástico cinzento e por bandas de borracha vermelhas que se adaptam na união dos painéis e selam as juntas do pilar.

TAMPA DE ABÓBODA

Elemento leve e de fácil instalação para vedação de abóbodas.

44318	SACO BORRACHAS TAMPAS ABÓBODAS (200 UNID mín.)	0,002 Kg
44319	TAMPA ABÓBODA 60X25 T-25 (200 UNID mín)	0,042 Kg

MARCADORES

Artigos para marcação e implementação em obra.

44259	FIO DE IMPLEMENTAÇÃO 2MM (CARRETEL DE 100 ML)	0,090 Kg
44269	MARCADORES PVC	0,165 Kg
44158	PRUMADA	0,500 Kg
44296	AZUL GRANDE	1,000 Kg
44298	LATA DE TINTA VERMELHA EM SPRAY	0,250 Kg
44299	LÁPIS DE CARPINTEIRO	0,080 Kg

CONSUMÍVEIS DE SEGURANÇA

Gama completa de elementos necessários para cumprir o plano de segurança da obra, desde setas de proteção de vergalhões, cartuchos para colocação de guarda-costas de betão, lingas para elevação de cargas e cintos de tensão para os fixar, até arneses, extensões, retráteis e mosquetões para a segurança das pessoas.

4400122	CARTUCHO DE PLÁSTICO PARA GUARDA-COSTAS	0,030 Kg
44511	BASQUIT ALSINA	0,060 Kg
4410077	COGUMELO PROTETOR 12-24	0,016 Kg
4400101	CONJUNTO DE PROTEÇÃO 24-40	0,040 Kg
84414	LINGA 3M	0,620 Kg
54271	CORREIA TENSORA 4,60M TREP	2,500 Kg
8441201	RETRÁCTIL S.A.	1,980 Kg
84415	ARNÊS S.A.	1,000 Kg
8341203	MOSQUETÃO	0,174 Kg
8441205	RETRÁTIL 10M (Cabo)	4,270 Kg
84474	PROLONGA ARNÊS	0,150 Kg

ESPIGÕES E PREGOS

Gama completa de espigões mais comuns utilizadas em obra. Espigões de aço 50x3,5 para pregar a qualquer superfície, em caixas de 100 unidades. Espigões de cabeça especialmente plana indicados para pregar madeira em três tamanhos, 13x30, 17x70 e 20x100, vendidos ao kg.

44197	PONTA C/PLANA 13X30 (KG)	1,000 Kg
44195	PONTA C/PLANA 17X70 (KG)	1,000 Kg
44196	PONTA C/PLANA 20X100 (KG)	1,000 Kg
44194	PONTO DE AÇO 50X3,5 (caixa mínima de 100 pcs)	0,050 Kg

ANCORAGENS E ELEMENTOS EM FALTA

Vários elementos de ancoragem perdidos e recuperáveis para utilização em paredes unilaterais e trepantes.

54376	ANCORAGEM PERDIDA DW/20 M1C	0,85 Kg
54377	TUBO PVC DIÂMETRO 31.5-35 M1C	0,62 Kg
54381	BARRA DYWIDAG D/20 -1,2M.M1C	3,07 Kg
54393	BARRA DYWIDAG D/20 1,5M.M1C	3,84 Kg
54815	ANCORAGEM PERDIDA DW/15 M1C	0,45 Kg
44081	TUBO PVC DIÂMETRO 26-30	0,27 Kg
44010	BARRA DYWIDAG D/15 (0,5M-1,20M)	1,42 Kg
53414	ANCORAGEM GANCHO DYW26 M1C-6/9M	5,5 Kg
53415	POSICIONADOR ANCORAGEM DYW26	0,44 Kg
54413	CAPA CONE METAL DYW 26/150	0,02 Kg
53419	CONE METAL DYW.26/150 M33	0,09 Kg
54423	TAMPA PLÁST. D/35 CONE M.DYW26	0,01 Kg
53418	TIRANTE RECUPERÁVEL DYW.26 M1C 6/9 M	7,2 Kg
84286	CONE METAL DIW 15/115	0,62 Kg
83218	CONE METAL DYW. 15/112 M24	0,81 Kg
54266	TIRANTE PERDIDO TREPANTE	1,2 Kg
53831	CONE T1C M36	3,50 Kg
8408651	BARRA DYW 26,5 ANCL. T1C	4,48 Kg
53223	ANCORAGEM PERDIDA DW/26,5 T1C	1,28 Kg

FERRAGEM DE COFRAGEM

Elementos de aço necessários e comuns a todas as cofragens verticais. As barras DSI habituais para suportar a tensão entre as faces da cofragem, com as suas palomillas e placas específicas ou placas/palomillas numa só peça, até barras métricas e porcas para diferentes utilizações e ancoragens simples de betão para fixação de placas de base de escoras de cofragem verticais.

44040	BARRA DSI 15 MM	1,430 Kg
53302	PALOMILLA 15 MM	0,350 Kg
53303	PLACA 15 MM	1,080 Kg
44002	PLACA PALOMILLA ARTICULADA 15 MM	1,050 Kg
44001	PLACA PALOMILLA FIXA 15 MM	0,590 Kg
54815	ANCORAGEM PERDIDA 15 MM	0,450 Kg
43891	HASTE ROSCADA DIN 975 8,8 M-12 ZN L=1MT	0,480 Kg
84395	BARRA MÉTRICA M24 1M	2,890 Kg
84394	PORCA M24	0,003 Kg
83479	TACO d18 M12x138	0,010 Kg

FERRAGEM ANDAIME

Acessórios multiusos para andaimes, tubos de escoramento e suportes de vários tipos para soluções personalizadas em obra. Contentores empilháveis Alsina para elevação com grua, movimentação e melhoria da organização e utilização de pequenos artigos em obra.

84947	CONTENTOR ALSINA 120X80X60	56 Kg
44058	FLANGE FIXO 48 MM	1,210 Kg
44007	BRAÇADEIRA MÓVEL 48 MM	1,340 Kg
63242	TUBO DE AJUSTAR	3,390 Kg

ACESSÓRIOS DE ESCORAS

Gama de acessórios extra para acessórios, tais como tripés e cabeças. Contentores porta-escoras empilháveis para movimentação em obra. Alsicar para o movimento de rolamento dos suportes de escoras no local, um sistema simples que levanta e permite o levantamento e rolamento individual dos suportes de escoras por um único operador.

63100	TRIPÉ ALISAN ECO	9,700 Kg
64284	CABEÇA VIGA HT	2,290 Kg
64312	PORTA-ESCORAS	34 Kg
63650	ALSCAR	20 Kg

www.alsina.com