

SISTEMA ALLROUND CATÁLOGO



Edição 01.2025
Ref. 36890004

Certificação de produto
AENOR em conformidade
com a regulamentação
em vigor número
A34/000006

Gestão da qualidade
certificada de acordo
com DIN EN ISO 9001

Gestão energética
certificada de acordo com
DIN EN ISO 50001

Responsabilidade
ambiental certificada
de acordo com a
DIN EN ISO 14001



QUALIDADE LAYHER



Fábrica em Eibensbach (Alemanha)



Fábrica 2 em Göglingen (Alemanha)



Fábrica 3 em Cleeborn (Alemanha)

QUALIDADE "MADE IN GERMANY"

A Layher tem as suas raízes na pequena cidade de Göglingen-Eibensbach, no sudoeste da Alemanha, raízes que se mantêm até aos dias de hoje, mantendo o desenvolvimento, a produção, as vendas, a distribuição e a gestão num único local, onde sempre estiveram: em Göglingen-Eibensbach. Tudo isto permite-nos oferecer produtos e serviços com a qualidade "Made in Germany". As três localizações cobrem uma área de 428.000 m². Isto inclui mais de 228.000 m² de áreas de produção e armazenamento.

SEMPRE MAIS. O SISTEMA DE ANDAIMES

Este lema característico da Layher exprime a filosofia que temos vindo a aplicar na empresa há mais de 75 anos. Mais rapidez, mais segurança, mais proximidade, mais simplicidade e mais futuro: valores com os quais reforçamos a competitividade dos nossos clientes a longo prazo. Com os nossos sistemas e soluções inovadores, trabalhamos diariamente para tornar a montagem de andaimes ainda mais simples, mais económica e, acima de tudo, ainda mais segura.

A SUSTENTABILIDADE NA LAYHER

Na Layher, há muito que atuamos com uma clara orientação para a sustentabilidade, tanto económica como ecológica, em todas as fases dos nossos processos. A responsabilidade social para com os trabalhadores, os clientes e a sociedade em geral está no centro deste objetivo. A Layher é um empregador fiável e ativo na proteção dos nossos recursos. A utilização moderada de materiais de trabalho, como característica da nossa abordagem sustentável, é fundamental para a forma como nos vemos, tendo o cuidado de garantir métodos de construção sustentáveis no planeamento de uma nova unidade de produção, por exemplo, tornando os telhados mais ecológicos ou utilizando sistemas fotovoltaicos. Também valorizamos as localizações próximas, evitando emissões de CO₂ desnecessárias devido a longos percursos de trânsito. A sustentabilidade está firmemente enraizada na estrutura organizacional da Layher, e o trabalho tem dado frutos, em particular sob a forma da certificação DIN EN ISO 50001.



Descubra o mundo Layher em:
<https://www.youtube.com/watch?v=1cwAMNol1M8>





MAIS RAPIDEZ

Elevada disponibilidade de material, serviço de entrega eficiente, bem como montagem e desmontagem rápidas de sistemas de andaimes graças a uma precisão de montagem de 100 %.



MAIS SEGURANÇA

A excelente qualidade e precisão, juntamente com uma longa vida útil, são confirmadas internacionalmente através de certificações, inspeções e aprovações independentes. Continuidade e colaboração a longo prazo.



MAIOR PROXIMIDADE

Aconselhamento pessoal completo e uma vasta rede de distribuição. Presença global através das nossas próprias filiais. Empresa familiar que trabalha em estreita colaboração com os clientes.



MAIOR SIMPLICIDADE

Sistemas de andaimes económicos que provaram a sua eficácia na prática, com uma vasta gama de produtos. Possibilidades de combinação entre sistemas para uma utilização versátil. Tomada de decisões rápida através de estruturas e processos eficientes.



MAIS FUTURO

Graças à inovação contínua dos produtos e à melhoria das peças existentes. Abertura de novas áreas de negócio. Com um sistema integrado que garante uma elevada rentabilidade e retenção do valor do investimento. Através de uma vasta gama de oportunidades de formação e seminários para garantir que os clientes estão sempre atualizados com os últimos desenvolvimentos técnicos e comerciais.

Layher Lightweight: Através da utilização de aço de alta resistência, de um novo processo de produção e de um design melhorado, conseguimos minimizar o peso dos principais componentes dos nossos sistemas, mantendo ou aumentando a capacidade de carga.



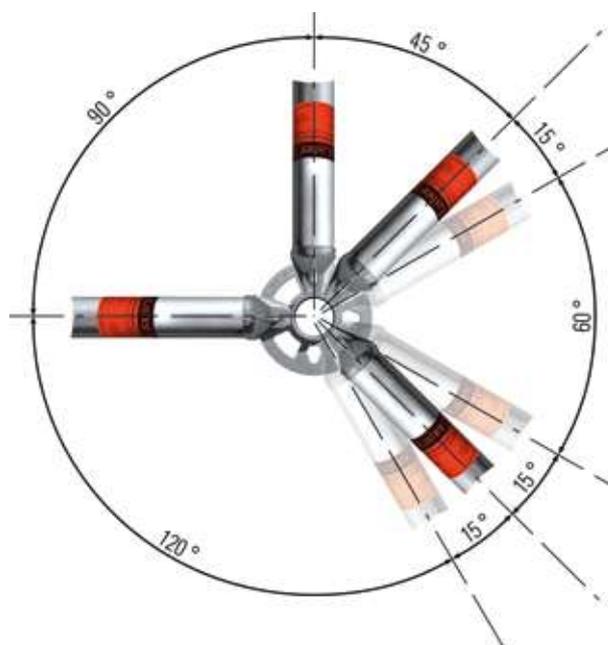


A SOLUÇÃO VERSÁTIL: SISTEMA ALLROUND DA LAYHER

O sistema de ligação com cunha de aperto sem parafusos com função AutoLock permite formar ângulos retos instantâneos, simplificando a montagem e aumentando a segurança ao mesmo tempo. O sistema Allround impôs-se como sinónimo de andaime modular graças à sua tecnologia pioneira em termos de qualidade, segurança e facilidade de montagem.

Este sistema original foi continuamente melhorado desde o seu lançamento em 1974 e oferece uma variedade inigualável de utilizações: em estaleiros de construção, na indústria, em fábricas de produtos químicos, centrais elétricas, estaleiros navais ou como estrutura para eventos. Podem também ser configurados como andaimes de trabalho, andaimes de proteção, andaimes de fachada, andaimes de apoio, andaimes volumétricos ou andaimes de torre móvel.

A solução eficaz dos aspectos técnicos mais difíceis, associada aos nossos rigorosos requisitos de segurança, fazem do sistema Allround a solução mais rápida, mais segura e mais económica entre os sistemas de andaimes modulares.



VANTAGENS

- ▶ Maior desempenho no local e melhor uso logístico são obtidos graças ao aço de alta resistência, melhorias na construção do sistema, peças com peso reduzido e maior capacidade de carga.
- ▶ Já não precisa de armazenar dois tipos diferentes de verticais, porque graças ao espigão integrado com perfurações cruzadas, é possível tanto a montagem de andaimes apoiados como suspensos.
- ▶ Totalmente compatível com as gerações anteriores do sistema Allround, independentemente da complexidade da obra, permitindo-lhe continuar a utilizar o material existente sem qualquer problema, maximizando o seu investimento através da durabilidade do material, da melhoria contínua e de décadas de disponibilidade.
- ▶ Maior segurança no trabalho e poupança de tempo na montagem graças à função AutoLock.
- ▶ A maior altura livre entre os módulos (aprox. 10 cm) e o menor peso das peças de trabalho significam melhores condições de trabalho e maior produtividade.

Quer se trate de um andaime de trabalho, de proteção, de fachada, de apoio ou suspenso. Não importa o grau de dificuldade e se o andaime é utilizado no interior ou no exterior, se é móvel ou volumétrico. Qualquer que seja a aplicação, o local ou a instalação, o sistema Allround faz jus ao seu nome de multidirecional e, graças ao nó Allround, o sistema oferece uma solução para quase todos os problemas técnicos.

Aprovações: Z-8.22-64 para ligação Allround de aço. Z-8.22-939 para componentes da variante LightWeight e Z-8.22-949 para combinação com as versões anteriores. Além disso, a Z-8.22-64.1 para a ligação Allround em alumínio e a Z-8.1-919 / Z-8.1-969 para o Allround Star de 0,73 m e 1,09 m, respetivamente. Os componentes de andaimes para utilização nos sistemas de andaimes individuais são derivados da respetiva aprovação geral da autoridade de construção. Além disso, existe um ensaio de tipo para o sistema de acesso modular AGS para fachadas, efetuado pela autoridade de ensaio da Autoridade Alemã da Construção. Isto inclui diferentes variantes de montagem com alturas de plataforma até 24 metros.



É muito fácil: rode e incline ligeiramente a horizontal antes de montar para ativar a função AutoLock.



A medida que a cabeça da cunha é empurrada para a roseta, a cunha cai automaticamente no espaço e **é imediatamente fixada contra qualquer possibilidade de torção ou extração**. Isto significa uma montagem segura, independentemente da altura.



A roseta sem reentrâncias ou bordas evita possíveis entupimentos com betão, espuma, sujidade, etc. o que poderia dificultar a montagem.



Um golpe de martelo na cunha transforma a ligação numa junta fixa imbatível (utilize um martelo de metal de, pelo menos, 500 gr. até que o golpe volte).

SISTEMA DE ANDAIMES INTEGRAL: ACESSÓRIOS CONCEBIDOS A PENSAR EM SI

Sistemas de coberturas

A Layher oferece diferentes sistemas de cobertura que proporcionam proteção contra as intempéries, dependendo do tempo de instalação necessário, da carga de neve ou da carga de vento. Para facilitar o seu trabalho, a Layher fornece-lhe tabelas de capacidade de carga de material, bem como tabelas de carga de neve e vento. Além disso, para a Layher, uma cobertura é material standard, o que garante a sua prontidão para entrega imediata. Isto permite-lhe poupar dinheiro real no planeamento de coberturas temporárias de proteção contra as intempéries.



Sistema Protect

Com o sistema Protect, a Layher oferece um sistema de vedação que se adapta perfeitamente tanto ao sistema de andaime multidirecional Allround como ao sistema de andaime de estrutura Blitz. É utilizado, por exemplo, para proteção em passagens de peões, como meio de proteção ambiental ou como sistema de isolamento acústico. Este sistema tem uma sequência de montagem lógica que é simples, fácil e rápida de executar. Além disso, na Layher, o sistema Protect é também considerado material standard, o que garante a sua disponibilidade para entrega imediata.



PUBLICIDADE E PROTEÇÃO ANTI-ROUBO NUM SÓ

Layher Individual

Agora, todas as plataformas de aço, as plataformas Xtra-N, as plataformas Robust e plataformas Stalu podem agora ser marcadas individualmente. Da mesma forma, os rodapés de madeira podem ser impressos de acordo com a sua preferência.



Mais peças interessantes na nossa brochura de "Segurança nas aplicações industriais".



O tempo e os materiais são fatores cruciais na montagem de andaimes e, para tornar a utilização de ambos mais eficiente, a Layher oferece duas opções de software de planeamento de andaimes, LayPLAN e Windec3D, que podem ser utilizadas para planear estruturas de andaimes, desde andaimes simples de fachada a andaimes industriais complexos, coberturas de proteção ou bancadas para eventos.

Windec3D

Uma ferramenta completa destinada aos profissionais do andaime, que abrange todos os domínios de atividade: comercial, técnico, logística, segurança e prevenção. Um software ideal para trabalhar no local, que não necessita de ligação à Internet para a maioria das suas funções, com utilitários para gestão de stocks e preparação de camiões, catálogo de produtos Layher e uma prática base de dados de documentos e modelos.

LayPLAN CLASSIC

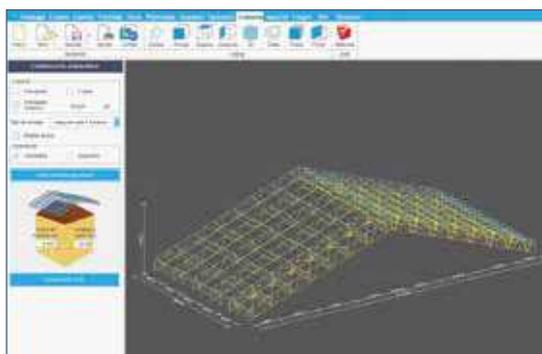
Com o LayPLAN CLASSIC para os sistemas Allround e Blitz, é possível configurar rápida e facilmente soluções de andaimes individualizadas, quer se trate de andaimes circulares, andaimes de fachada, andaimes volumétricos, torres autónomas ou estruturas de cobertura temporárias. Uma vez introduzidas as dimensões e a variante de montagem necessária, o LayPLAN CLASSIC apresenta em segundos uma proposta de andaime que inclui ancoragens, contraventamentos e proteções laterais. Durante a fase de conceção, o comprimento, as alturas e as áreas são continuamente calculados e apresentados. Pode também criar uma lista de materiais com o toque de um botão e imprimi-la juntamente com um esquema de montagem e o peso total. Isto também ajuda na logística, e os montadores de andaimes beneficiam de uma maior certeza no planeamento dos detalhes comerciais e técnicos para uma utilização otimizada do stock e uma transparência total dos custos em todas as fases do projeto.

Uma vez finalizada a proposta de design, o LayPLAN Material Manager pode ser utilizado para obter uma lista completa das peças necessárias para garantir que o material necessário está sempre no local.

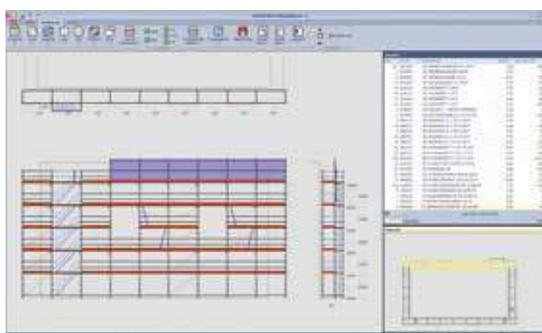
LayPLAN CAD

Para a realização de estruturas mais complexas, existe o software LayPLAN CAD, um add-on para o Autodesk AutoCAD, que permite o planeamento tridimensional de todos os tipos de estruturas de andaimes. Graças à sua integração, a planificação básica pode ser automatizada utilizando o LayPLAN CLASSIC para garantir a poupança de tempo em cada projeto, depois os dados são simplesmente exportados para o AutoCAD, que com o plug-in LayPLAN CAD oferece outras possibilidades para a planificação detalhada de andaimes 3D, permitindo, por exemplo, uma verificação visual de possíveis colisões, ou a função de pesquisa pode ser utilizada com uma pré-visualização dentro da extensa biblioteca de peças individuais ou pré-montagens que tornam o design ainda mais rápido. Uma vez terminado o desenho, os desenhos detalhados podem ser impressos ou exportados diretamente para outras aplicações para melhorar a sua representação ou para gerar animações. Isto permite que os projetos não só sejam planeados de forma económica, como também sejam adaptados com precisão às necessidades reais e apresentados profissionalmente aos clientes.

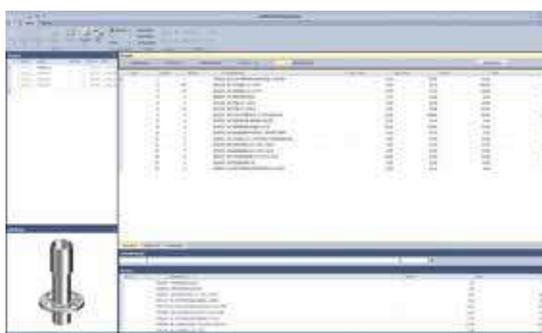
Windec3D



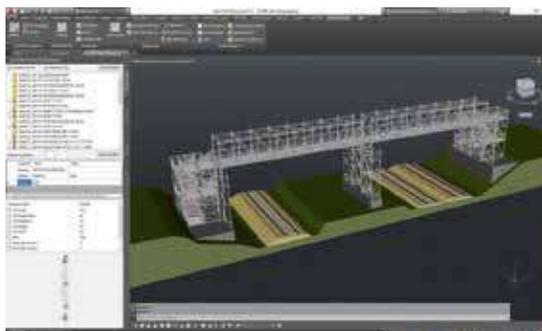
Configuração da cobertura de proteção



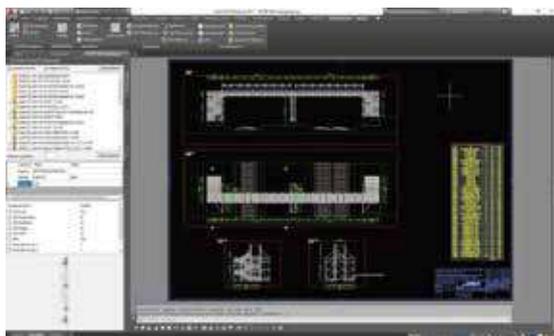
Andaime de fachada



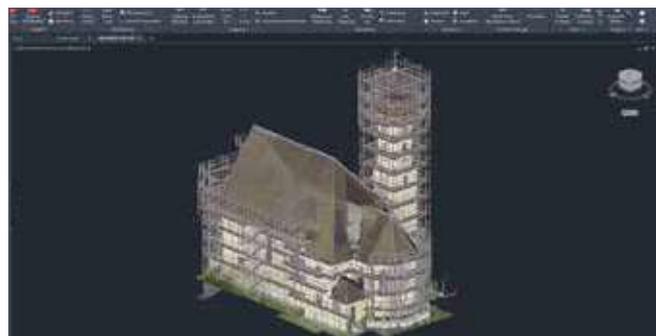
Incluído com LayPLAN CLASSIC e LayPLAN CAD



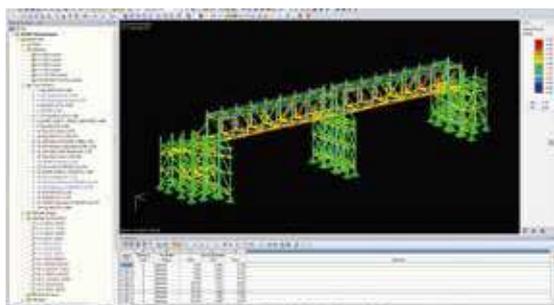
Planeamento de estruturas individualizadas em LayPLAN CAD



Documentos de planeamento e listas de materiais em LayPLAN CAD



Resultado da digitalização de nuvens de pontos e planeamento integrado de andaimes em LayPLAN CAD



Cálculos de resistência estrutural baseados na definição dos apoios e cargas



Para o cálculo e a verificação da resistência estrutural das estruturas de andaimes, são geralmente utilizadas aplicações de software especializadas e agora, graças ao módulo LayPLAN TO RSTAB, todas as informações relevantes para uma estrutura de andaimes são importadas para o software de cálculo RSTAB da Dlubal. Isto significa que, graças à transmissão automatizada de informações, já não é necessário voltar a introduzir todos os dados do modelo e o utilizador beneficia de uma enorme economia de tempo, evitando também uma potencial fonte de erros.

Como posso adquirir o software LayPLAN CAD?

O registo e o processo de encomenda serão efetuados a partir do sítio Web da Layher Alemanha <http://software.layher.com> (em inglês ou alemão). Após o preenchimento de um formulário, ser-lhe-á enviado um nome de utilizador e uma palavra-passe para aceder ao portal do software, a partir do qual pode descarregar uma versão limitada de avaliação de 30 dias. Pode também preencher o formulário de encomenda para a versão completa.

Como posso adquirir o software Windec3D?

O registo e processo de encomenda serão efetuados a partir da página web da Layher Ibérica <http://www.layheriberica.com/windec3d/>. Após o preenchimento de um formulário, será contactado pelo departamento comercial para gerir o processo de compra. As licenças são válidas por um período de um ano e podem ser prorrogadas anualmente.

Pos.	Descrição	N.º de referência
1	LayPLAN CLASSIC Licença única que integra o configurador de andaimes para os sistemas Blitz, Allround, sistemas de cobertura e torres móveis.	6345.102
2	LayPLAN CAD Licença única. Plug-in AutoCAD para a conceção de andaimes complexos em 3D. Licença única. Plug-in BricsCAD para a conceção de andaimes 3D complexos.	6345.103 6345.106
3	LayPLAN TO RSTAB Para utilizar o LayPLAN TO RSTAB, só precisa do Dlubal RSTAB 8 com interface RS-COM. O RSTAB 9 não é suportado.	6345.104
4	LayPLAN TO REVIT Conversor de componentes de LayPlan para Autodesk REVIT.	6345.105
5	Biblioteca REVIT Biblioteca de componentes Layher para Autodesk Revit.	6345.202
6	Windec3D Software para os profissionais do andaime versão standard com subscrição anual. Software para os profissionais de andaimes versão PRO com subscrição anual.	35080.001 25080.002


 Para mais informações, consulte o nosso sítio web <https://layheriberica.com/software/>


Bases e cabeças

Para a transmissão da carga e a adaptação ao chão, pode escolher entre diferentes **bases reguláveis 2-5** com regulação em altura, rosca, marcações coloridas e entalhes para evitar uma regulação excessiva ou a remoção involuntária da porca borboleta. A distribuição das cargas deve ser tida em conta. Para superfícies inclinadas, pode utilizar a **base ajustável para superfícies inclinadas 4** (por exemplo, em câmaras de combustão ou cascos de navios). As rosças das bases de Layher têm um diâmetro exterior de 38 mm e uma inclinação de 8,1 mm. O diâmetro exterior da porca borboleta de base é de 205 mm. As dimensões das placas de base são 150 x 150 mm.

Cargas admissíveis na secção transversal da cabeça de acordo com a norma DIN EN 12811-1

Tipo de cabeça	N_{Rd} [kN]	M_{Rd} [kNcm]	V_{Rd} [kN]
Normal	97,7	83,0	36,0
Reforçado	119,9	94,5	44,1
Maciço	288,0	157,0	106,0

As **cabeças de cofragem 7/8 e 10/11** são utilizadas para acomodar vigas de madeira ou vigas de aço e são utilizadas para regulação da altura e distribuição da carga. As cabeças são reconhecíveis pela abertura hexagonal na placa da cabeça ou na placa de base.

A cabeça de cofragem 45 articulada 10

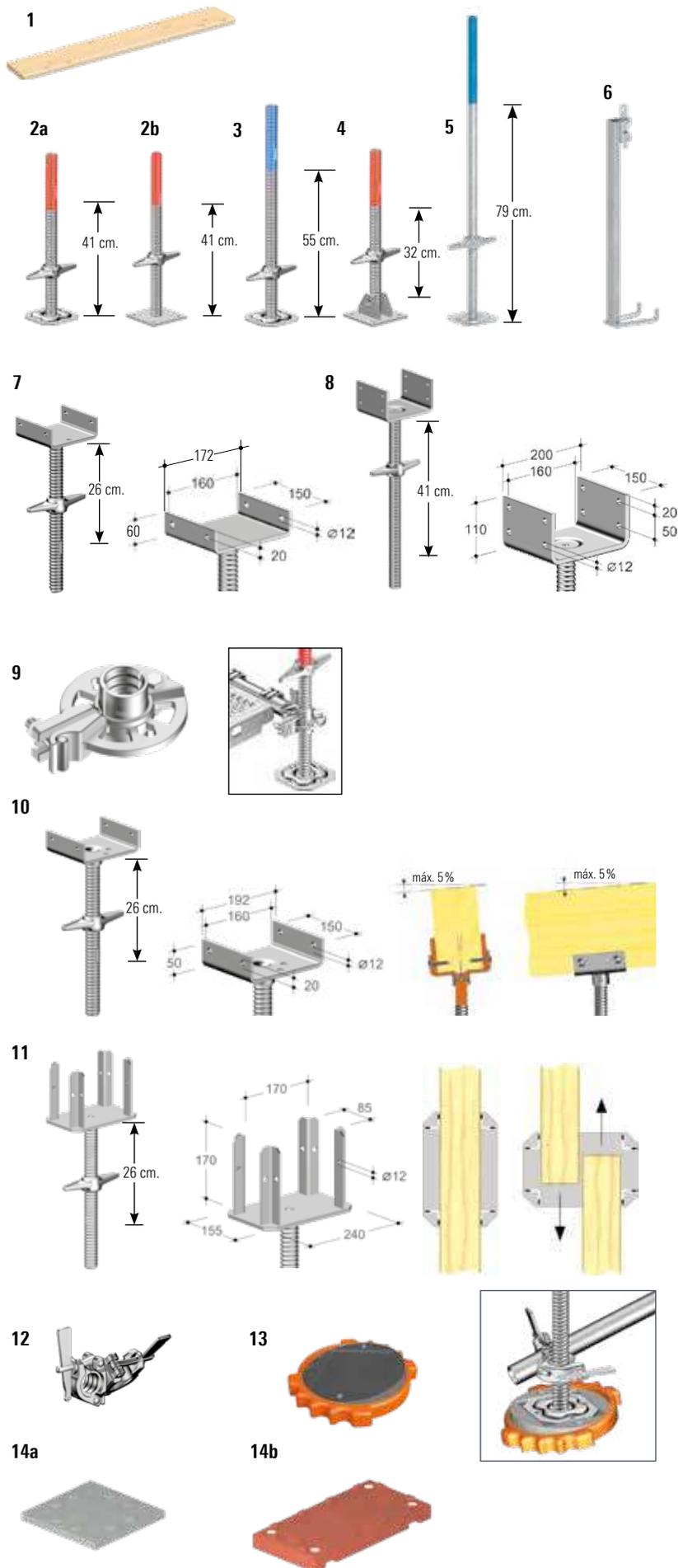
pode ser utilizada para a instalação de suportes (por exemplo, vigas de madeira) com uma inclinação máxima de 5%. Ao variar a sua inclinação na direção longitudinal e transversal, elimina-se o tempo necessário para a colocação de cunhas. Graças à cabeça articulada e à distribuição das forças verticais nos fusos, é possível distribuir cargas mais elevadas.

A **cabeça de cofragem para H-20 45 11** é utilizada para acomodar vigas de madeira ou de aço em escoras e andaimes de apoio. Estabiliza o suporte contra inclinação lateral, e é possível usar uma ou duas vigas. A regulação da altura é efetuada através da alavanca do fuso. A cabeça para H-20 é adequada para todos os componentes de cofragem comuns.

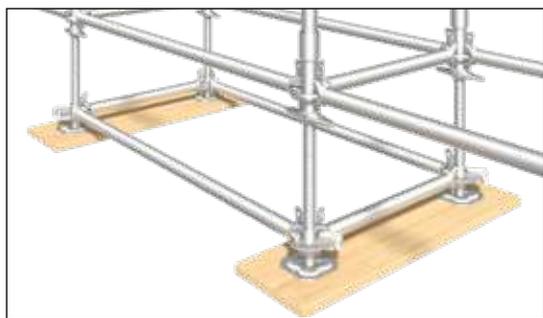
A **braçadeira giratória para base 12** serve para ligar um tubo de 48,3 mm de diâmetro à rosca da base em qualquer ângulo.

Com a **placa de ajuste para base regulável 13** as bases podem ser posicionadas em terrenos inclinados. Ao rodar a placa, a inclinação pode ser ajustada até 16% sem reduzir a capacidade de carga.

Este catálogo está sujeito a modificações técnicas e os seus dados são válidos, exceto em caso de erros tipográficos ou de impressão. Os pesos indicados estão sujeitos a flutuações devido a tolerâncias e podem, por conseguinte, diferir dos especificados. Os componentes de aço são galvanizados de acordo com a norma EN ISO 1461 e DASt 022. As peças de ligação ou outras peças pequenas podem ser galvanizadas de acordo com a norma EN ISO 4042. As entregas são efetuadas exclusivamente em conformidade com as nossas condições gerais de venda em vigor no momento da celebração do contrato. A propriedade das mercadorias entregues mantém-se até ao pagamento integral. Por favor, solicite instruções específicas de montagem e funcionamento aquando da encomenda. Documento protegido por direitos de autor. Não deve ser reproduzido.



Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência	
1	Tábua de madeira Madeira. Borda 45 mm. Acabado de serrar. Categoria S 10.		1,00 x 0,24	5,2	80	3816.100	
			1,50 x 0,24	7,8	80	3816.150	
2	Base regulável 60						
		a	Regulação máxima admissível de 41 cm	0,56	3,6	200	4001.060
	b	Maciça. Desbloqueado. Regulação máxima admissível 41 cm	0,58	6,7	200	5602.060	
3	Base regulável 80 reforçada Regulação máxima admissível 55 cm		0,73	4,9	200	4002.080	
4	Base regulável para superfície inclinada 60 reforçada Regulação máxima de 32 cm entre 9 e 41 cm Considerar estática.		0,58	6,1	250	4003.000	
5	Base regulável 110 reforçada Regulação máxima admissível 79 cm		1,10	6,5	100	4002.110	
6	Peça de ligação base vertical Com cabeça com cunha.		0,60	2,0	150	2602.100	
7	Cabeça de cofragem 45 Maciço de 16 cm Regulação máxima de 26 cm Largura útil da forquilha 16 cm		0,45	6,6	100	5314.045	
8	Cabeçote de escoramento 60 Maciço de 18 cm Regulação máxima de 41 cm Largura útil da forquilha 18 cm		0,60	8,0	100	5316.060	
9	Grampo com roseta com seis orifícios para a base	19 WAF	0,12	1,7	250	2602.119	
		22 WAF	0,12	1,7	250	2602.122	
10	Cabeça de cofragem 45 articulada Maciço de 16 cm Regulação máxima de 26 cm Largura útil da forquilha 16 cm		0,45	7,3	100	5312.045	
11	Cabeça de escoramento para H-20 45 Maciço. Regulação máxima de 26 cm Dimensões da abertura 8,5 / 17 cm.		0,45	6,9	90	5315.045	
12	Braçadeira giratória para base			1,8	25	4735.000	
13	Placa de regulação para base regulável Fabricado em plástico (poliamida) reforçado com fibra de vidro. Inclinação 0 - 16 %.		Ø 0,30	1,3	1	4000.400	
14	Placa para base regulável	a	Plástico cinzento, com saliências para facilitar o armazenamento.	0,26 x 0,02 x 0,26	1,5	400	4000.700
		b	Plástico castanho, para a distribuição da carga, com rebordos para facilitar a arrumação.	0,40 x 0,04 x 0,20	4,2	250	4000.701



A **braçadeira roseta com seus furos para base 9** pode ser fixada nas roscas das bases Layher. Esta roseta pode também ser utilizada para reforçar a estrutura nas direções longitudinal, transversal e diagonal. Graças à distribuição dos orifícios, são possíveis até seis ligações.



A **peça de ligação da base vertical 6** é utilizada para fixar a base e o colarinho de arranque contra a remoção involuntária quando deslocada por grua.



Elementos de suporte verticais em aço e alumínio

O nó Allround é "o original"

- ▶ Alta qualidade de materiais e fabrico.
- ▶ Alta capacidade de carga graças a valores de ligação estandardizados.
- ▶ Transmissão de forças ótima graças a uma precisão e componentes duradouros.
- ▶ Múltiplas aplicações e opções de conexão flexíveis.
- ▶ Armazenamento ótimo.



Os **verticais** são tubos de 48,3 mm de diâmetro em aço galvanizado ou alumínio. Esses tubos possuem rosetas a cada 50 cm cada um equipado com 8 perfurações, das quais as 4 menores são utilizadas para formar ângulos retos, enquanto as 4 restantes permitem uma grande variedade de ângulos.

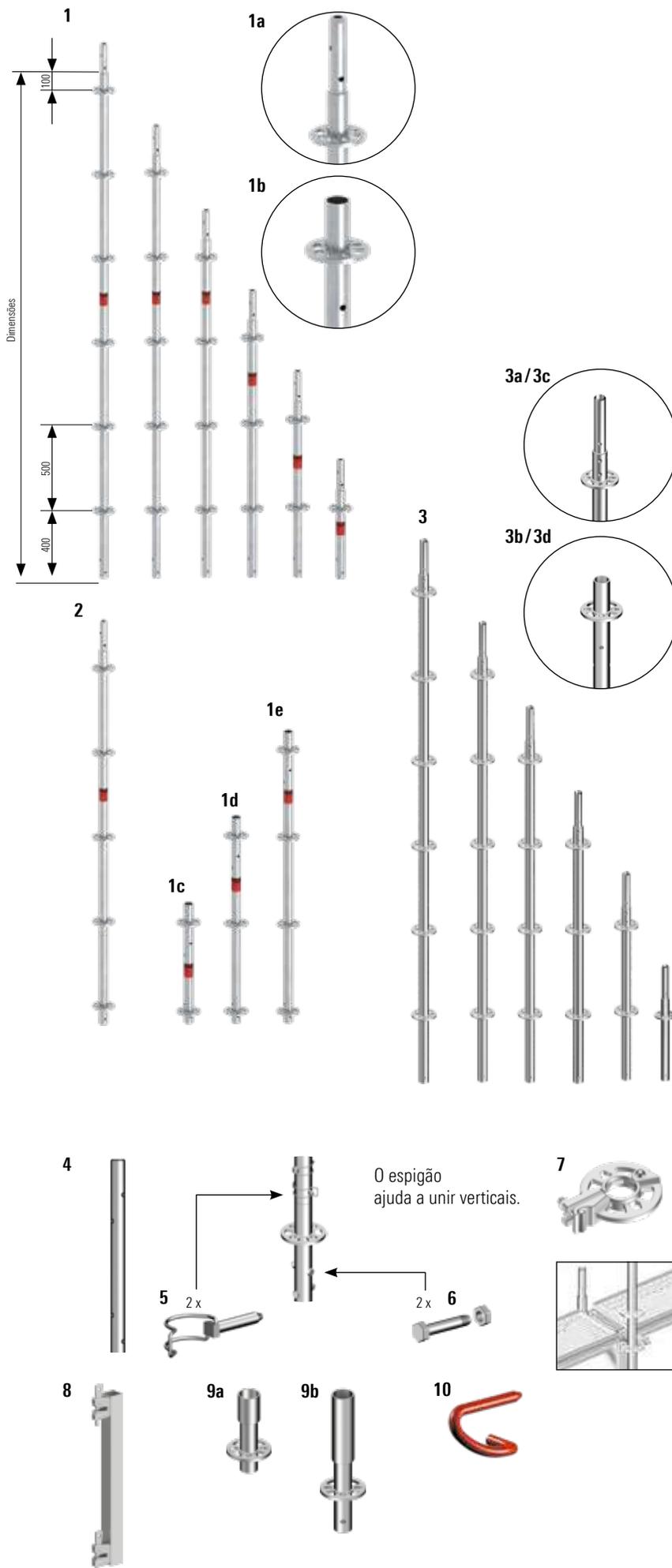
Quando a estrutura é utilizada como andaime suspenso ou quando é deslocada com uma grua, só podem ser utilizados: **verticais LW 1b+e sem espigão** em conjunto com **espigões 4**, **verticais 3d** em conjunto com **espigões 4** o **verticais LW 1a com espigão integrado**. Para a ligação das partes individuais das barras umas às outras, **podem ser utilizados pinos de bloqueio 5** ou os **parafusos M 12 x 60 6** com porca. Os espigões devem ser sempre aparafusados na vertical com parafusos com porca.

O **IW vertical 1a** com espigão integrado permite-lhe montar estruturas de andaimes suspensas ou apoiadas com apenas um tipo de montante. Devido à transmissão de carga, não são necessários diferentes tipos de verticais.

O **grampo com roseta de seis furos 7**, pode ser posicionado em qualquer ponto do vertical (binário de aperto de 50 Nm) e podem ser-lhe fixados até seis elementos, aumentando assim as possibilidades do sistema e permitindo mesmo a combinação com o sistema Blitz. A pedido, temos uma tabela de cargas disponível.

O **colarinho 9a**, deve ser sempre colocado sobre a base regulável e sobre este, o vertical. O **colarinho alto 9b**, só é necessário quando utilizem montantes em alumínio. Além disso, aumenta a segurança das torres móveis Allround contra a desconexão involuntária.

O **reforçador vertical de 0,50 m. 8** com cabeça Allround pode ser utilizado para fazer a ponte entre ligações verticais normais (por exemplo, para deslocar o andaime com uma grua ou para suspender o andaime). Carga admissível: 18.8 kN



Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência	
1	Vertical LW						
	a	Aço, com espigão integrado e furos transversais para a montagem de andaimes suspensos ou apoiados.		0,50	2,7	240	2617.050
				1,00	4,9	28	2617.100
				1,50	7,1	28	2617.150
				2,00	9,3	28	2617.200
				2,50	11,5	28	2617.250
				3,00	13,7	28	2617.300
				4,00	18,1	28	2617.400
	b	Aço. Sem espigão.		1,16	5,8	28	2617.116
				0,50	2,2	300	2619.050
				1,00	4,4	28	2619.100
				1,50	6,6	28	2619.150
				2,00	8,8	28	2619.200
		2,50	11,0	28	2619.250		
	3,00	13,2	28	2619.300			
c	Aço, 0,67 m. Com 2 rosetas, sem espigão e com colarinho integrado.		0,66	3,3	200	2619.066	
d	Aço, 1, 16 m. Com 3 rosetas, sem espigão e com colarinho integrado.		1,16	5,5	28	2619.116	
e	Aço, 1, 66 m. Com 4 rosetas, sem espigão e com colarinho integrado.		1,66	7,7	28	2619.166	
2	Vertical de arranque LW Aço. Com espigão inserido. É utilizado no nível inicial de andaimes sem colarinho, ou para a montagem de torres de escadas modulares. Com 5 rosetas.			2,21	10,0	28	2617.221
3	Vertical						
	a	Aço. Com espigão inserido.		0,50	3,2	240	5603.050
				1,00	5,5	28	2603.100
				1,50	7,8	28	2603.150
				2,00	10,1	28	2603.200
				2,50	12,4	28	2603.250
				3,00	14,6	28	2603.300
				4,00	19,2	28	2603.400
	b	Aço. Sem espigão. Exemplo de utilização: para acomodar cabeças ou em andaimes suspensos com espigões para verticais ref. 2605.000 e parafusos com fecho ref. 4905.667.		0,50	2,5	300	2604.050
				1,00	4,6	28	2604.100
				1,50	6,8	28	2604.150
				2,00	9,0	28	2604.200
				2,50	11,7	28	2604.250
		3,00	13,7	28	2604.300		
	c	Alumínio. Com espigão inserido.		1,00	2,2	28	3200.100
				1,50	3,2	28	3200.150
				2,00	4,1	28	3200.200
				2,50	5,0	28	3200.250
				3,00	5,9	28	3200.300
d	Alumínio. Sem espigão. Para andaimes suspensos.		1,00	1,9	28	3209.100	
			1,50	2,8	28	3209.150	
			2,00	3,8	28	3209.200	
			2,50	4,7	28	3209.250	
			3,00	5,6	28	3209.300	
4	Espigão						
	Aço. Para verticais, ref. 2619.xxx e 2604.xxx. Alumínio. Para verticais, ref. 3209.xxx			0,52	1,6	350	2605.000
				0,52	0,8	250	3209.000
5	Parafuso de bloqueio 12 mm de diâmetro.				1,6	20	4905.668
6	Parafuso M 12 x 60 mm Com porca.	19 WAF			4,0	50	4905.062
7	Grampo com roseta com seis furos	19 WAF	0,12	1,1	450	2602.019	
		22 WAF	0,12	1,2	450	2602.022	
8	Reforçador vertical 0,50 m			0,58	4,0	100	2603.000
9	Colarinho						
	a			0,24	1,4	500	2602.000
b	Alto.			0,43	2,2	400	2660.000
10	Pino vermelho 11 mm de diâmetro.				0,1	100	4000.001

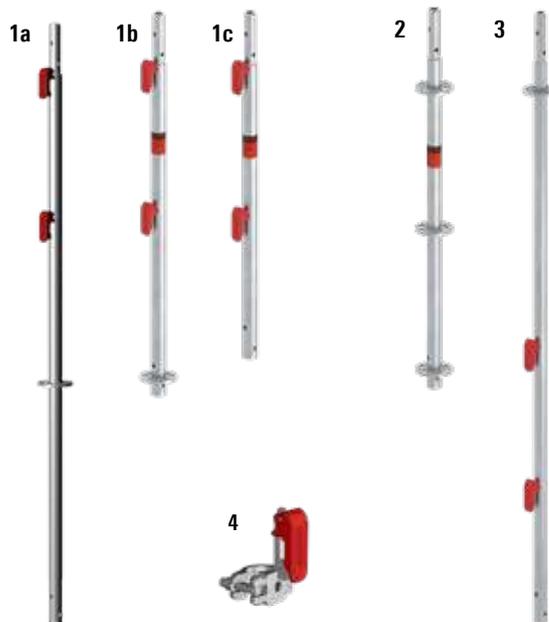
Sistema modular para fachadas AGS

Para conseguir uma **proteção lateral sem trabalhos adicionais**, a Layher concebeu o sistema modular AGS para fachadas. Com o **vertical AGS LW 1** e os **gradeamentos AGS 5** é possível criar um andaime de fachada Allround com proteção lateral completa, tanto no interior como no exterior, sem necessidade de peças de proteção lateral temporárias.

O inovador gradeamento AGS pode ser montado a partir do nível inferior, já fixado, e depois elevado juntamente com o vertical AGS.



Durante a montagem ou a desmontagem, não deve seguir nenhuma instrução de montagem específica nos módulos do andaime. O vertical AGS tem as mesmas propriedades de suporte de carga que um vertical Allround LW normal de 2,00 m. Os componentes de reforço, tais como as travessas horizontais ou diagonais, podem ser colocados da forma habitual nas rosetas Allround, o que garante a independência e a flexibilidade necessárias para fazer face às exigências que surgem no local de construção.



Variante de canto 1:
2 verticais.



Variante de canto 2:
3 verticais.



Variante de canto 3:
4 verticais.

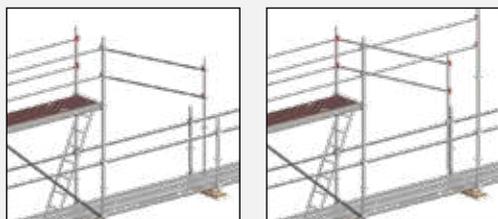


Mais informações no vídeo do produto: <https://www.youtube.com/watch?v=ofm-CiVb2PXE>

Variante 1: vertical AGS na face exterior do andaime / Allround na face interior.

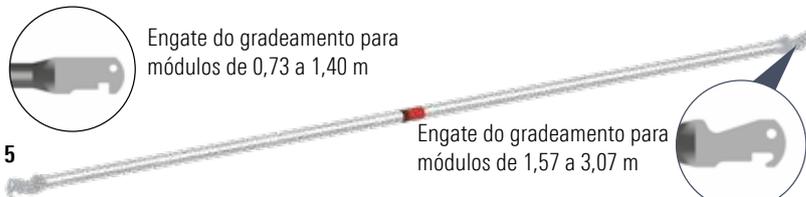


Variante 2: vertical AGS na face exterior e interior do andaime.



Mais informações sobre o AGS Fixx no vídeo do produto: <https://youtu.be/-YeE4fCM9xE>

Mais informações sobre o AGS Mixx no vídeo do produto: <https://www.youtube.com/watch?v=M9dWrBSxp4>



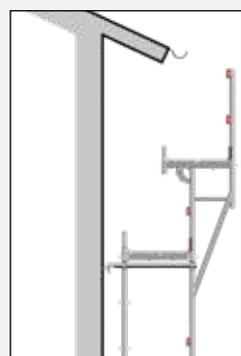
Pos.	Descrição	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência	
1	Vertical AGS LW					
	a Vertical AGS para montagem de proteção lateral em andaimes de fachada.		2,00	8,0	28	2602.065
	b Com espigão, 1 roseta e 2 fechos de segurança AGS para uma montagem rápida numa base sem colarinho. Adequado se não for necessário um reforço completo com horizontais Allround a uma altura de 1 m, por exemplo, para alturas de andaime baixas.		1,16	5,4	28	2602.116
	c Sem colarinho.		1,00	4,1	50	2602.029
2	Vertical LW Aço, com espigão integrado e furos transversais para a montagem de andaimes suspensos ou apoiados.		1,16	5,8	28	2617.116
3	Vertical interior AGS Só pode ser utilizado no lado interior do andaime.		2,00	8,0	28	2602.075
4	Adaptador para gradeamento AGS Com meia-braçadeira para montagem de gradeamentos em cantos interiores ou exteriores.			1,0	500	2602.021
5	Gradeamento AGS Gradeamento leve com um diâmetro de tubo de 33,7 mm. Sem precisar de ferramentas, a montagem e desmontagem rápidas são garantidas.		0,73	1,4	140	2602.005
			1,09	2,0	140	2602.006
			1,40	2,6	140	2602.007
			1,57	2,9	140	2602.061
			2,07	3,8	140	2602.062
			2,57	4,7	140	2602.063
			3,07	5,6	140	2602.064
			1,50	2,8	140	2602.084
			2,00	3,7	140	2602.085
			2,50	4,6	140	2602.086
			3,00	5,5	140	2602.087
			Gradeamento métrico leve, com um diâmetro de tubo de 33,7 mm. Ao não precisar de ferramentas, a montagem e desmontagem rápidas são garantidas.			
6	Gradeamento AGS Fiix Monte apenas a partir de um nível seguro. Gradeamento leve com um diâmetro de tubo de 33,7 mm. A montagem sem ferramentas garante uma instalação rápida e não é possível qualquer abertura posterior.		1,57	3,1	140	2602.067
			2,07	4,0	140	2602.068
			2,57	4,9	140	2602.069
			3,07	5,8	140	2602.070
7	Gradeamento AGS Mixx Monte apenas a partir de um nível seguro. Gradeamento leve com um diâmetro de tubo de 33,7 mm. A montagem sem ferramentas garante uma montagem rápida e pode ser aberta posteriormente com uma ferramenta especial.		1,57	3,2	140	2602.080
			2,07	4,1	140	2602.081
			2,57	5,0	140	2602.082
			3,07	5,9	140	2602.083
8	Gradeamento final duplo AGS Fecho do andaime no final.		0,73	4,3	60	2602.014
			1,09	5,6	50	2602.018

Sistema modular para fachadas AGS

O vertical de proteção lateral AGS LW 2 pode ser utilizada para criar caixas de rede em andaimes de mezanino ou telhados.



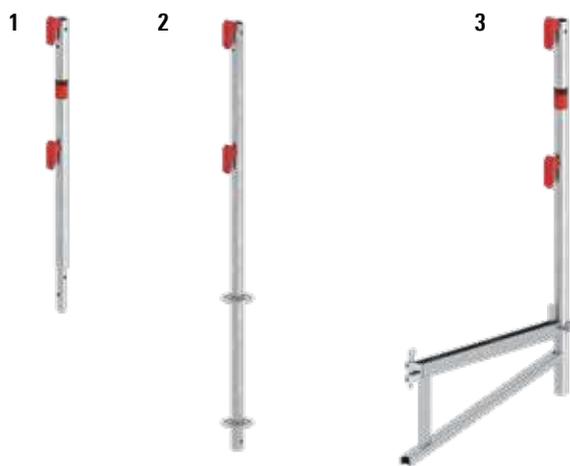
Como alternativa, está disponível a mísula para beirais AGS 3 para a montagem dos recintos com redes.



A mísula para saliências AGS 4 está em conformidade com as normas de segurança para a construção e renovação de fachadas. Substitui a necessidade de materiais e estruturas de montagem demorados.

O gradeamento telescópico AGS 5

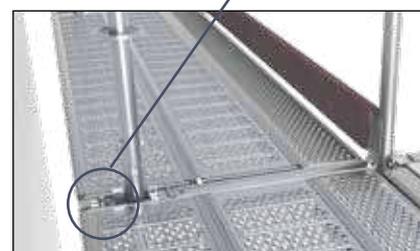
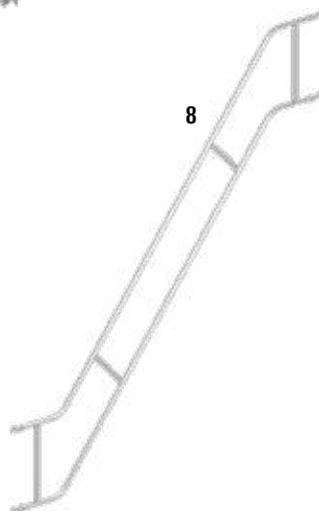
pode ser utilizado para fechar espaços que necessitem de ajuste, por exemplo, nos cantos interiores.



Saiba mais sobre a solução de proteção para trabalho em beirais AGS no vídeo do produto: yt-ags-fanggeruest.layher.com



O gradeamento telescópico AGS deve ser utilizado como gradeamento no nível superior no módulo de 3,07 m e o gradeamento AGS 2602.062 no módulo de 2,57 m.



Pos.	Descrição	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência	
1	Poste para gradeamento AGS LW Para uma instalação segura do sistema de proteção lateral AGS.		1,00	4,2	50	2602.027
2	Vertical de proteção lateral AGS LW Para uma instalação segura do sistema de proteção lateral AGS.		1,71	7,0	28	2602.028
3	Consola para beirais AGS Para uma instalação segura do sistema de proteção lateral AGS.		0,73	11,2	20	2602.026
4	Consola cantilever AGS		2,00 x 0,73	18,7	50	2602.066
5	Gradeamento telescópico AGS Gradeamento telescópico leve para nivelar secções e cantos interiores.		1,09 – 1,57	4,4	50	2602.024
			1,57 – 2,57	6,5	50	2602.025
6	Fecho de segurança com pino para rodapé Para a utilização de rodapés do sistema Blitz em vez de rodapés do sistema Allround.		0,73	1,4	260	2627.008
			1,09	1,9	100	2627.009
7	Poste para gradeamento de escada AGS Para escada com patamar.		1,20	4,6	50	2602.076
8	Corrimão para escadas ASG		2,57 x 1,50	15,0	30	2602.077
			2,57 x 2,00	15,8	30	2602.078
			3,07 x 2,00	17,6	30	2602.079
9	Consola de extensão "U" com cabeça Allround Para alargar o espaço de trabalho entre o andaime e a parede.		0,14	1,0	500	2618.014
10	Suporte interno para gradeamento Montagem rápida e sem ferramentas, rodando a alavanca para dentro, para a ligação do gradeamento interior.			0,3	500	2602.012
11	Adaptador de gradeamento lateral Para a ligação lateral de AGS e sistema Allround.			0,6	500	2602.016

Horizontais

Consoante o comprimento do módulo do andaime, do tipo de plataforma e da carga, existem **horizontais** em aço ou alumínio, com secção em "U" ou tubo redondo, bem como reforçados para cargas pesadas. As horizontais são utilizadas como elementos de reforço da estrutura, suportes de plataformas e gradeamentos.

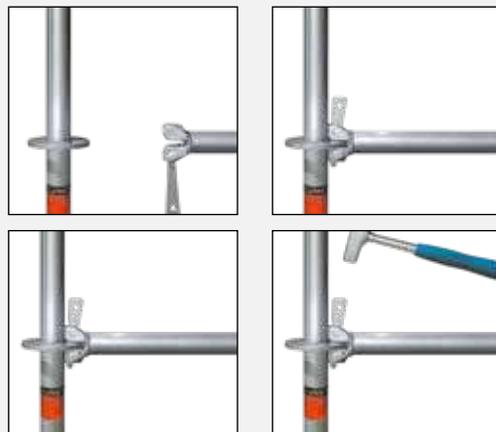
Graças à junta de bloqueio em cunha, o bom funcionamento da estrutura é garantido, centrando as cargas entre verticais e horizontais. Mesmo durante a montagem, a segurança é garantida, uma vez que o fecho de cunha é simplesmente inserido sem amartelar para evitar uma desconexão involuntária. A colocação de fechos de segurança permite, em certos casos, ao nível de plataformas, dispensar a instalação de horizontais longitudinais.

Capacidade de carga de horizontais de aço LW*							
Comprimento [m]	0.73	1.09	1.40	1.57	2.07	2.57	3.07
Carga distribuída uniformemente (q) [kN/m]	29.2	14.1	8.8	7.0	4.1	2.7	1.9
Carga (P) no centro [kN]	10.1	7.1	5.7	5.1	4.0	3.3	2.7

* Carga admissível.

Horizontal LW 1

A **horizontal, que está equipada com a função AutoLock**, proporciona-lhe uma maior segurança durante a montagem. Ao rodar a horizontal, a função é ativada e a cunha cai automaticamente na fenda. Graças à espessura reduzida da parede do tubo **há uma poupança de peso de 12 %** isto resulta em condições de trabalho menos cansativas. Além disso, **a resistência à flexão é aumentada em cerca de 24 %** em comparação com a versão anterior do sistema Allround.



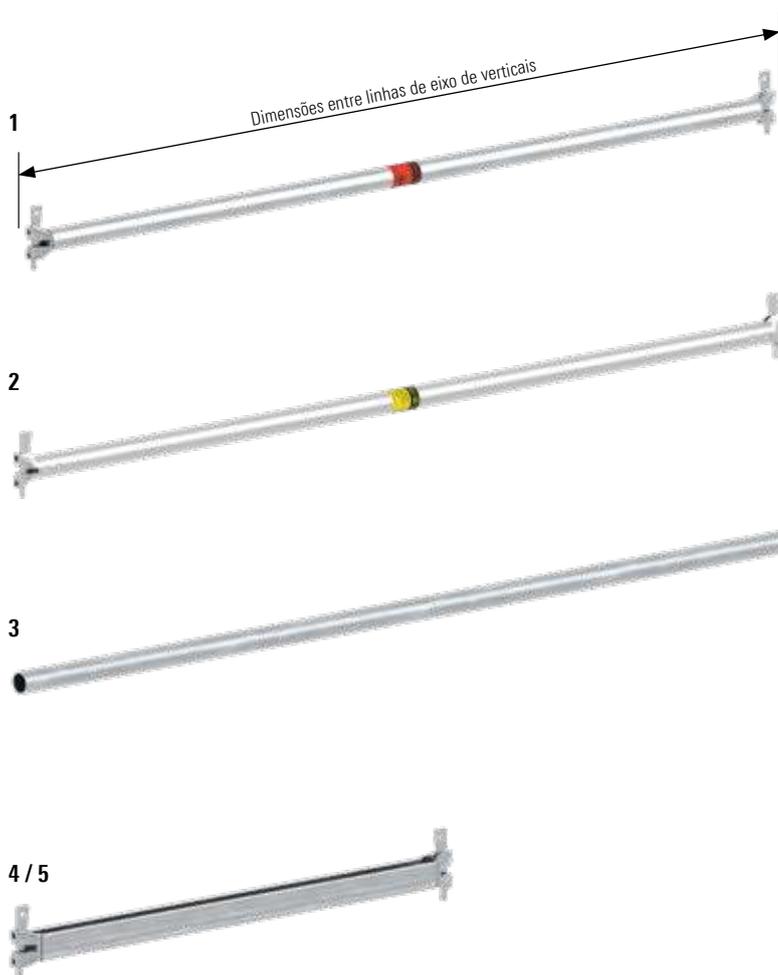
Coloque a cabeça da cunha na roseta.



Introduza a cunha num dos orifícios. A peça está protegida contra deslizamentos e quedas involuntárias.



Através de um golpe de martelo de 500 gr até ao ressalto, obtém-se uma vedação eficaz.



Pos.	Descrição	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Horizontal LW Aço. Com função AutoLock.	0,39	1,9	250	2601.039
		0,45	2,1	250	2601.045
		0,73	2,9	400	2601.073
		0,86	3,3	50	2601.086
		0,90	3,4	50	2601.090
		1,04	3,8	50	2601.103
		1,09	4,0	50	2601.109
		1,29	4,6	50	2601.129
		1,40	5,0	50	2601.140
		1,57	5,5	50	2601.157
		2,07	7,0	50	2601.207
		2,57	8,5	50	2601.257
		3,07	10,1	50	2601.307
		4,14	13,4	50	2601.414
	Aço, métrica. Com função AutoLock.	0,25	1,4	300	2601.025
		0,50	2,2	250	2601.050
		1,00	3,7	50	2601.100
		1,50	5,3	50	2601.150
		2,00	6,8	50	2601.200
		2,50	8,3	50	2601.250
2	Horizontal Alumínio.	0,73	2,8	400	3201.073
		1,09	2,8	50	3201.109
		1,40	3,7	50	3201.140
		1,57	4,0	50	3201.157
		2,07	4,5	50	3201.207
		2,57	4,9	50	3201.257
		3,07	5,5	50	3201.307
3	Tubo de andaime Aço. Tubos de andaime de 48,3 x 4,0 mm, em conformidade com a norma DIN EN 39.	0,50	2,3	250	4600.050
		1,00	4,5	61	4600.100
		1,50	6,8	61	4600.150
		2,00	9,0	61	4600.200
		2,50	11,3	61	4600.250
		3,00	13,5	61	4600.300
		3,50	15,8	61	4600.350
		4,00	18,1	61	4600.400
		5,00	22,7	61	4600.500
4	Horizontal "U" T14 LW Aço.	0,45	2,1	250	2618.045
		0,50	2,5	250	2618.050
		0,73	3,1	400	2618.073
		1,00	4,1	50	2618.100
		1,04	4,2	50	2618.103
		1,09	4,3	50	2618.109
		1,29	5,2	50	2618.129
		1,40	5,4	50	2618.139
5	Horizontal "U" Alumínio.	0,73	1,5	400	3203.073

Configuração de plataformas de acordo com o horizontal

Largura vão Largura plat.	0,19 m			0,32 m			0,50 m			0,61 m		
Versão	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
0,45 m	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
0,50 m	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,73 m	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-
1,00 m	3	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-
1,04 m	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
1,09 m	-	-	-	3	1	-	-	-	2	-	1	-
1,29 m	1	1	1	1	3	-	-	-	2	1	-	-
1,40 m	-	5	-	4	1	1	-	-	2	-	-	-
1,50 m	3	2	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-
1,57 m	1	-	-	4	-	-	-	-	3	-	-	-
2,00 m	-	3	-	4	4	-	-	-	-	1	-	-
2,07 m	-	7	-	6	-	-	-	-	4	-	1	-
2,50 m	1	4	-	5	5	-	-	-	-	1	-	-
2,57 m	1	-	-	7	-	-	-	-	5	-	-	-
3,00 m	2	-	2	6	9	-	-	-	5	1	-	-
3,07 m	7	1	-	5	1	-	-	-	6	-	4	-

Exemplo: Um vão de 1,09 m pode ser coberto com 3 plataformas de 0,32 m (Variante A) ou 1 x 0,61 m. + 1 plataforma de 0,32 m (Variante B).

Capacidade de carga, horizontal "U" LW T14, aço*

Tipo de horizontal e comprimento [m]	U-LW 0,73	U-LW 1,09	U-LW 1,40
Carga uniformemente distribuída q [kN / m]	19,0	17,5	10,8
Carga no centro P [kN]	6,1	8,6	6,4

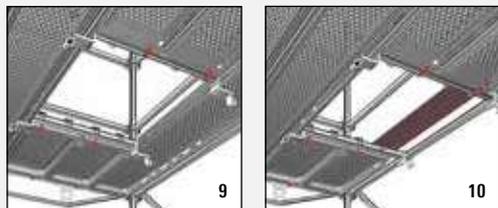
Capacidade de carga, horizontal "U" reforçada LW T14*

Comprimento [m]	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Carga uniformemente distribuída q [kN / m] [kN / m]	19,8	17,7	13,0	8,4	5,0
Carga no centro P [kN]	19,2	17,1	12,9	10,4	8,7

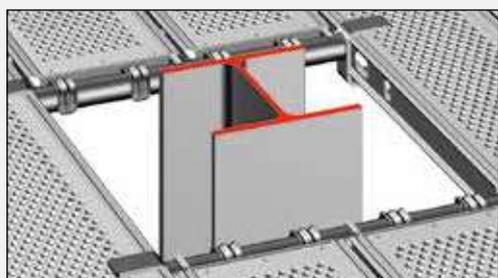
Capacidade de carga, horizontal "O" reforçada LW*

Comprimento [m]	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Carga uniformemente distribuída q [kN / m]	21,4	17,1	16,1	11,1	8,5	6,0
Carga no centro P [kN]	19,6	19,4	17,3	13,2	10,7	9,0

* Carga admissível



As aberturas, os acessos e as mudanças de nível são fáceis de instalar graças às horizontais 9-12 aqui apresentadas.



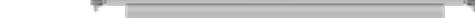
1



2



3



Espigões para outros tipos de montagens podem ser encontrados na página 46.



4

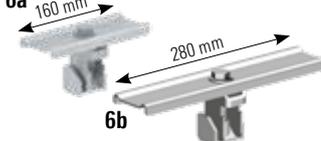


O fecho de segurança T8 4 é utilizado para impedir a elevação acidental das plataformas horizontais em forma de "U", vigas ponte U, vigas treliçadas e mísulas.

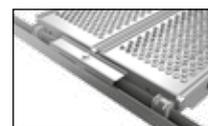
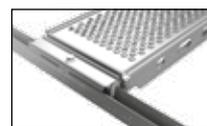
5



6a



6b



Protegendo uma plataforma.

Protegendo duas plataformas.



7

8



Modelo para "U".



Modelo para tubo ("O").

A utilização da horizontal para a plataforma/plataforma do tubo pode ser efetuada utilizando a horizontal da ancoragem Vario LW (ref. 1754.xxx). Para mais informações, consulte o catálogo do sistema de andaimes Blitz.

9



10



11



12



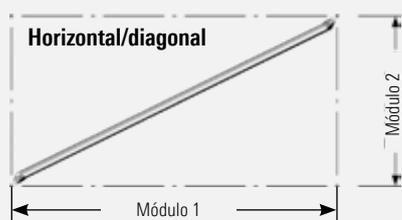
13



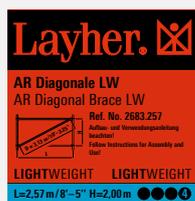
14



Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência					
1	Horizontal "U" reforçada T14 LW Aço.			1,40	8,9	50	2618.140				
				1,57	9,4	50	2618.157				
				2,07	12,7	50	2618.207				
				2,57	15,7	50	2618.257				
				3,07	19,0	50	2618.307				
				Aço, métrica.	2,00	12,5	50	2618.200			
					2,50	15,5	50	2618.250			
					3,00	18,5	50	2618.300			
2	Viga ponte "U" Alumínio.			1,57	4,3	50	3207.157				
				2,07	5,5	50	3207.207				
3	Horizontal "U" reforçada Alumínio.			1,09	3,7	50	3203.109				
				1,40	4,5	50	3203.140				
4	Bloqueio de segurança T8			0,39	0,6	250	2635.039				
				0,45	0,7	250	2635.045				
				0,50	0,8	250	2635.050				
				0,73	1,3	250	2635.073				
				1,00	1,7	50	2635.100				
				1,09	1,8	50	2635.109				
				1,29	2,1	50	2635.129				
5	Bloqueio de segurança T9			1,40	5,3	50	2658.140				
				1,57	5,9	50	2658.157				
				2,07	7,9	50	2658.207				
				2,57	9,9	50	2658.257				
				3,07	11,9	50	2658.307				
6	a	19 WAF					0,16	0,7	250	2635.002	
							22 WAF	0,16	0,7	250	2635.003
	b						19 WAF	0,28	1,0	250	2635.000
							22 WAF	0,28	1,0	250	2635.001
7	Horizontal "U" plataforma a plataforma LW Aço.			0,73	2,9	100	2600.073				
				1,09	4,2	20	2600.109				
8	Horizontal "U" reforçada plataforma a plataforma LW Aço.			1,40	8,7	50	2600.140				
				1,57	9,5	20	2600.157				
				2,07	12,5	20	2600.207				
				2,57	15,5	20	2600.257				
				3,07	18,5	20	2600.307				
9	Horizontal "U" plataforma a plataforma Para fixação em plataformas de aço de ambos os lados (com cunha de fixação, até ao grupo de andaimes 3) até 3,07 m de comprimento.			0,32	3,1	100	2614.030				
				0,64	4,3	50	2614.073				
				0,96	5,5	50	2614.108				
10	Horizontal "U" tubo a plataforma Para fixar em plataformas de aço de um lado e pelo outro lado ao tubo horizontal (com cunha de fixação).			0,32	3,3	100	2614.001				
				0,64	4,4	50	2614.002				
				0,96	6,5	50	2614.004				
11	Horizontal de tubo, plataforma a plataforma Para fixação em plataformas de aço de ambos os lados (com cunha de fixação, até ao grupo de andaimes 3) até 3,07 m de comprimento.			0,32	3,1	100	2614.069				
				0,64	4,2	50	2614.070				
				0,96	5,2	50	2614.071				
12	Horizontal de tubo, tubo a plataforma Para fixar em plataformas de aço de um lado e pelo outro lado ao tubo horizontal (com cunha de fixação).			0,32	2,4	100	2614.032				
				0,64	4,4	50	2614.064				
				0,96	5,5	50	2614.096				
13	Horizontal extensível Para utilização na proteção de vãos de comprimentos não standardizados.			1,09 – 1,57	5,7	50	2606.001				
				1,57 – 2,57	8,5	50	2606.000				
14	Viga ponte redonda LW Aço.			1,09	5,9	50	2672.109				
				1,40	7,7	50	2672.140				
				1,57	8,7	50	2672.157				
				2,07	11,4	50	2672.207				
				2,57	14,3	50	2672.257				
				3,07	17,0	50	2672.307				



A **horizontal/diagonal 1**, com cabeças Allround é utilizada para o contraventamento de níveis horizontais em andaimes volumétricos com casos de carga especiais. É uma diagonal em planta. As **diagonais LW 2** com bloqueio em cunha, suportam o sistema básico constituído por verticais e horizontais e, graças aos seus elevados valores de ligação, permitem a realização de montagens especiais. É uma diagonal vertical.

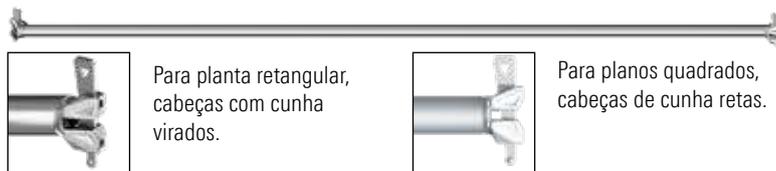


O comprimento é indicado numericamente e com um código de cores. O número de círculos indica o número de rosetas da vertical a utilizar para respeitar a altura do módulo. **Nota:** podem ser solicitadas etiquetas de substituição a pedido.

CÓDIGO DE CORES

Largura do módulo	Altura do módulo	N.º de referência
0,73 m	2,00 m	2683.073
1,09 m	2,00 m	2683.109
1,40 m	2,00 m	2683.140
1,57 m	2,00 m	2683.157
2,07 m	2,00 m	2683.207
2,57 m	2,00 m	2683.257
3,07 m	2,00 m	2683.307

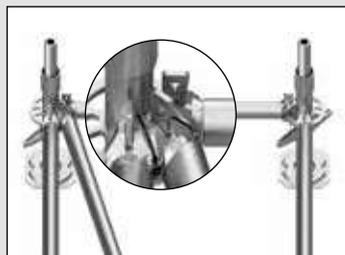
1



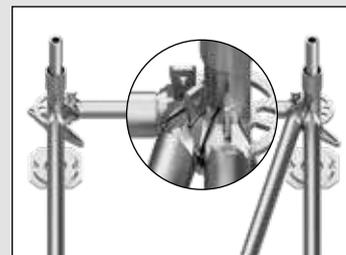
Para planta retangular, cabeças com cunha virados.

Para planos quadrados, cabeças de cunha retas.

Distinção entre o contraventamento horizontal/diagonal esquerdo e direito

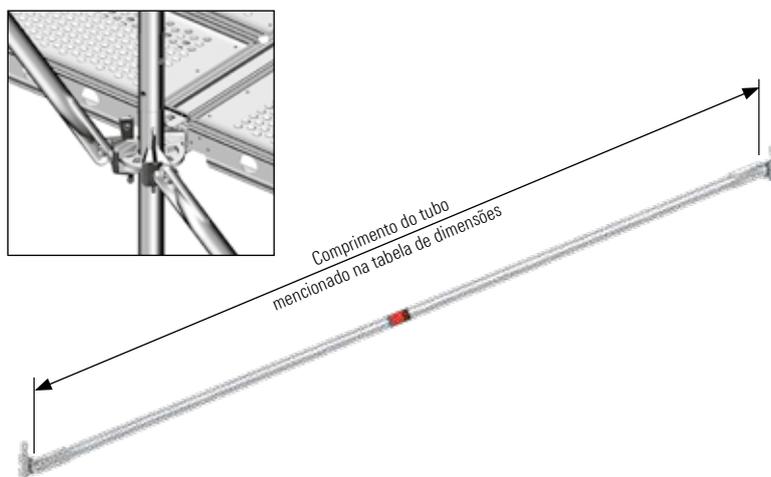


Na vista de cima, a cabeça em forma de cunha de uma diagonal horizontal/esquerda aponta para o lado esquerdo.



Na vista de cima, a cabeça em forma de cunha de uma horizontal/diagonal direita aponta para o lado direito.

2 – 6

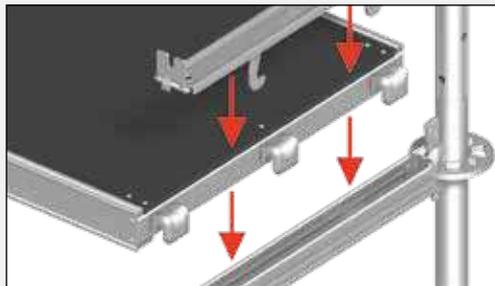


Pos.	Descrição	Dimensões L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência	
1	Horizontal/diagonal LW , de aço.					
	Para módulos de 1,09 m de comprimento e 1,09 m de largura.		1,54	5,5	50	2678.109
	Para módulos de 1,29 m de comprimento e 1,29 m de largura.		1,82	6,5	50	2678.129
	Para módulos de 1,57 m de comprimento, 1,09 m de largura, à direita.		1,91	6,7	50	2678.158
	Para módulos de 1,57 m de comprimento e 1,57 m de largura.		2,20	7,7	50	2678.157
	Para módulos de 2,00 m de comprimento, 1,00 m de largura, à esquerda.		2,23	7,8	50	2678.201
	Para módulos de 2,00 m de comprimento, 2,00 m de largura.		2,83	9,6	50	2678.200
	Para módulos de 2,07 m de comprimento, 0,73 m de largura, à esquerda.		2,19	7,8	50	2678.208
	Para módulos de 2,07 m de comprimento, 1,04 m de largura, à esquerda.		2,32	8,1	50	2678.206
	Para módulos de 2,07 m de comprimento, 1,09 m de largura, à direita.		2,34	8,1	50	2678.209
	Para módulos de 2,07 m de comprimento e 1,57 m de largura.		2,60	9,2	50	2678.205
	Para módulos de 2,07 m de comprimento, 2,07 m. de largura.		2,93	10,0	50	2678.207
	Para módulos de 2,57 m de comprimento, 0,73 m de largura, à esquerda.		2,67	9,3	50	2678.258
	Para módulos de 2,57 m de comprimento, 1,09 m de largura, à direita.		2,79	9,6	50	2678.259
	Para módulos de 2,57 m de comprimento, 1,57 m de largura, à direita.		3,01	10,3	50	2678.256
	Para módulos de 2,57 m de comprimento, 2,07 m de largura, à direita.		3,30	11,2	50	2678.255
	Para módulos de 2,57 m de comprimento, 2,57 m de largura.		3,64	12,2	50	2678.257
	Para módulos de 3,07 m de comprimento, 0,73 m de largura, à esquerda.		3,16	10,9	50	2678.308
	Para módulos de 3,07 m de comprimento, 1,09 m de largura, à direita.		3,26	11,1	50	2678.309
	Para módulos de 3,07 m de comprimento, 3,07 m de largura.		4,34	14,5	50	2678.307

Pos.	Descrição	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência	
2	Diagonal LW em aço para alturas de 2,00 m					
	0,73 m de comprimento do módulo.		2,12	7,1	50	2683.073
	1,04 m de comprimento do módulo.		2,23	7,6	50	2683.104
	1,09 m de comprimento do módulo.		2,25	7,6	50	2683.109
	1,29 m de comprimento do módulo.		2,35	7,8	50	2683.129
	1,40 m de comprimento do módulo.		2,40	7,9	50	2683.140
	1,57 m de comprimento do módulo.		2,49	8,2	50	2683.157
	2,07 m de comprimento do módulo.		2,81	9,2	50	2683.207
	2,57 m de comprimento do módulo.		3,18	10,0	50	2683.257
	3,07 m de comprimento do módulo.		3,58	11,1	50	2683.307
	4,14 m de comprimento do módulo.		4,51	13,7	50	2683.414
	1,00 m de comprimento do módulo.		2,22	7,3	50	2683.100
	2,00 m de comprimento do módulo.		2,76	9,1	50	2683.200
	2,50 m de comprimento do módulo.		3,12	9,9	50	2683.250
3,00 m de comprimento do módulo.		3,52	11,0	50	2683.300	
3	Diagonal LW em aço para alturas de 1,50 m					
	0,73 m de comprimento do módulo.		1,65	5,8	50	2682.073
	1,04 m de comprimento do módulo.		1,79	6,2	50	2682.104
	1,09 m de comprimento do módulo.		1,81	6,3	50	2682.109
	1,29 m de comprimento do módulo.		1,92	6,7	50	2682.129
	1,40 m de comprimento do módulo.		1,99	6,8	50	2682.140
	1,57 m de comprimento do módulo.		2,11	7,3	50	2682.157
	2,07 m de comprimento do módulo.		2,48	8,2	50	2682.207
	2,57 m de comprimento do módulo.		2,89	9,5	50	2682.257
	3,07 m de comprimento do módulo.		3,32	10,5	50	2682.307
	1,00 m de comprimento do módulo.		1,77	6,2	50	2682.100
	2,00 m de comprimento do módulo.		2,42	8,0	50	2682.200
	2,50 m de comprimento do módulo.		2,83	9,0	50	2682.250
	3,00 m de comprimento do módulo.		3,26	10,3	50	2682.300
4	Diagonal LW em aço para alturas de 1,00 m					
	0,73 m de comprimento do módulo.		1,20	4,8	50	2681.073
	1,04 m de comprimento do módulo.		1,39	5,1	50	2681.104
	1,09 m de comprimento do módulo.		1,41	5,2	50	2681.109
	1,29 m de comprimento do módulo.		1,55	5,6	50	2681.129
	1,40 m de comprimento do módulo.		1,64	5,8	50	2681.140
	1,57 m de comprimento do módulo.		1,79	6,2	50	2681.157
	2,07 m de comprimento do módulo.		2,20	7,4	50	2681.207
	2,57 m de comprimento do módulo.		2,66	8,6	50	2681.257
	3,07 m de comprimento do módulo.		3,13	9,9	50	2681.307
	1,00 m de comprimento do módulo.		1,36	5,0	50	2681.100
	2,00 m de comprimento do módulo.		2,14	7,2	50	2681.200
	2,50 m de comprimento do módulo.		2,59	8,5	50	2681.250
	3,00 m de comprimento do módulo.		3,06	9,7	50	2681.300
5	Diagonal LW em aço para alturas de 0,50 m					
	0,73 m de comprimento do módulo.		0,75	3,6	50	2680.073
	1,04 m de comprimento do módulo.		1,08	4,2	50	2680.104
	1,09 m de comprimento do módulo.		1,10	4,4	50	2680.109
	1,29 m de comprimento do módulo.		1,29	4,9	50	2680.129
	1,40 m de comprimento do módulo.		1,38	5,1	50	2680.140
	1,57 m de comprimento do módulo.		1,55	5,6	50	2680.157
	2,07 m de comprimento do módulo.		2,03	6,9	50	2680.207
	2,57 m de comprimento do módulo.		2,51	8,2	50	2680.257
	3,07 m de comprimento do módulo.		3,00	9,6	50	2680.307
	1,00 m de comprimento do módulo.		1,03	4,3	50	2680.100
	2,00 m de comprimento do módulo.		1,96	6,7	50	2680.200
	2,50 m de comprimento do módulo.		2,44	8,1	50	2680.250
	3,00 m de comprimento do módulo.		2,93	9,4	50	2680.300
6	Diagonal em alumínio para alturas de 2,00 m					
	0,73 m de comprimento do módulo.		2,12	3,9	50	3204.073
	1,09 m de comprimento do módulo.		2,25	4,0	50	3204.109
	1,40 m de comprimento do módulo.		2,40	4,2	50	3204.140
	1,57 m de comprimento do módulo.		2,49	4,3	50	3204.157
	2,07 m de comprimento do módulo.		2,81	4,7	50	3204.207
	2,57 m de comprimento do módulo.		3,18	4,9	50	3204.257
3,07 m de comprimento do módulo.		3,58	5,3	50	3204.307	

Plataformas para "U"

As nossas plataformas cumprem os requisitos da norma DIN EN 12811.



Engate horizontal em "U"

Dependendo da aplicação e do grupo de andaimes, mas também das suas próprias necessidades e prioridades, pode escolher entre plataformas em aço galvanizado, plataformas em alumínio ou plataformas com placa fenólica e estrutura em alumínio. As plataformas fazem parte do reforço horizontal do andaime e a capacidade de carga do sistema completo deve ser verificada quanto à sua adequação. Os grampos das plataformas Layher deslizam facilmente para os perfis em U dos horizontais, ou para os horizontais dos tubos, garantindo assim tempos de montagem rápidos e incomparáveis.

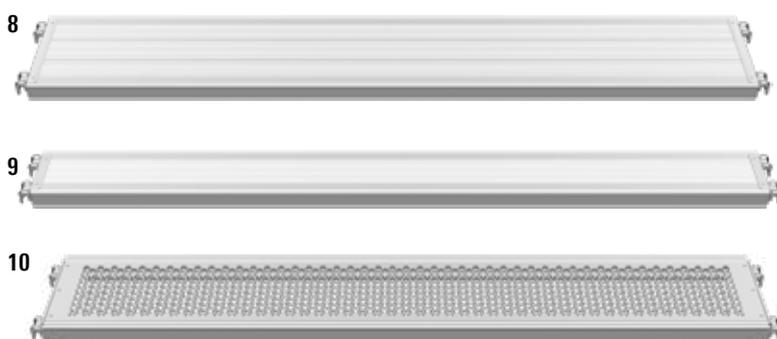
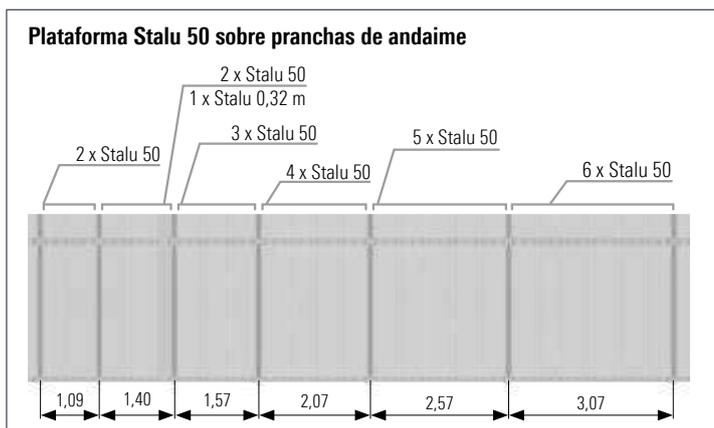
A **plataforma LW 1** tem a mesma capacidade de carga que a comprovada **plataforma T4 2** mas com um peso consideravelmente menor, graças à utilização de aço de alta resistência e à combinação inteligente de perfuração e perfilagem.

As **plataformas U-Xtra-N 4** são fabricadas da mesma forma que as plataformas Robust, mas a sua superfície é feita de fibra de vidro reforçada em vez de madeira, o que as torna invulgarmente resistentes às intempéries: a superfície não apodrece, os fungos não crescem e os rebites não se abrem. Além disso, a superfície é antiderrapante e muito fácil de limpar com um raspador ou água sob pressão. A carga necessária para quebrar a superfície da fibra é três vezes superior à da madeira.

Graças à otimização das **plataformas T4/LW**, é possível um ajuste preciso sobre a roseta.



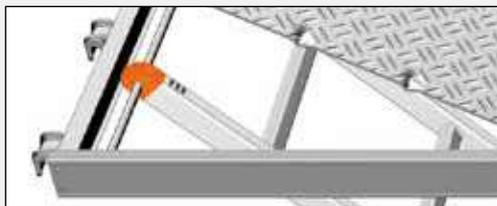
As **plataformas Stalu 6-9** são extremamente leves e resistentes, fabricadas com uma estrutura em alumínio e uma superfície em aço rebitado.



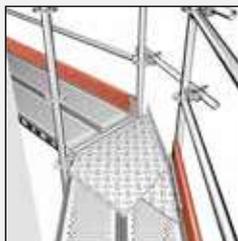
Pos.	Descrição	Grupo de andaime	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Plataforma LW para "U" Aço, 0,32 m de largura, perfurada e antiderrapante.	6	0,73 x 0,32	5,6	60	3883.073
		6	1,00 x 0,32	7,2	60	3883.100
		6	1,04 x 0,32	7,4	60	3883.104
		6	1,09 x 0,32	7,7	60	3883.109
		6	1,29 x 0,32	8,6	60	3883.129
		6	1,40 x 0,32	9,3	60	3883.140
		6	1,50 x 0,32	10,1	60	3883.150
		6	1,57 x 0,32	10,5	60	3883.157
		6	2,00 x 0,32	12,9	60	3883.200
		6	2,07 x 0,32	13,4	60	3883.207
		5	2,50 x 0,32	15,9	60	3883.250
		5	2,57 x 0,32	16,4	60	3883.257
		4	3,00 x 0,32	18,8	60	3883.300
		4	3,07 x 0,32	19,3	60	3883.307
2	Plataforma T4 para "U" Aço, 0,32 m de largura, perfurada e antiderrapante.	6	0,73 x 0,32	6,0	60	3812.073
		6	1,09 x 0,32	8,3	60	3812.109
		6	1,40 x 0,32	10,6	60	3802.140
		6	1,57 x 0,32	11,6	60	3812.157
		6	2,07 x 0,32	14,9	60	3812.207
		5	2,57 x 0,32	18,2	60	3812.257
		4	3,07 x 0,32	21,5	60	3812.307
3	Plataforma para "U" Aço, de 0,19 m de largura. Fabricado como o modelo ref. 3812 e utilizada como plataforma de ajuste.	6	0,73 x 0,19	5,1	50	3801.073
		6	1,09 x 0,19	6,4	50	3801.109
		6	1,29 x 0,19	7,4	50	3801.129
		6	1,40 x 0,19	8,0	50	3801.140
		6	1,57 x 0,19	8,5	50	3801.157
		6	2,07 x 0,19	10,2	50	3801.207
		5	2,57 x 0,19	13,2	50	3801.257
4	Plataforma U-Xtra-N para "U" 0,61 m de largura, perfil de alumínio, painel reforçado com fibra de vidro, extremamente leve e resistente, superfície de trabalho antiderrapante e facilmente empilhável.	3	0,73 x 0,61	7,0	60	3866.073
		3	1,09 x 0,61	9,5	60	3866.109
		3	1,57 x 0,61	13,0	40	3866.157
		3	2,07 x 0,61	16,2	40	3866.207
		3	2,57 x 0,61	19,0	40	3866.257
		3	3,07 x 0,61	22,5	40	3866.307
5	Plataforma U-Xtra-N para "U" 0,32 m de largura. Fabricado como o modelo ref. 3866 e utilizada como plataforma de ajustamento.	6	1,57 x 0,32	8,5	30	3877.157
		5	2,07 x 0,32	10,7	30	3877.207
		4	2,57 x 0,32	13,0	30	3877.257
		3	3,07 x 0,32	15,2	30	3877.307
6	Plataforma Stalu T21 para "U" 0,61 m de largura. Plataforma leve em alumínio com superfície em aço rebitado.	6	0,73 x 0,61	6,7	34	3898.073
		6	1,09 x 0,61	9,0	34	3898.109
		6	1,40 x 0,61	11,0	34	3898.140
		6	1,57 x 0,61	12,1	34	3898.157
		6	2,07 x 0,61	15,3	34	3898.207
		5	2,57 x 0,61	18,5	34	3898.257
7	Plataforma Stalu 50 para "U" Solução rápida e económica para a montagem de andaimes de fachada em módulos de 1,09 m de largura com 2 plataformas, ou para pranchas de andaimes.	6	0,73 x 0,50	6,0	34	3855.073
		6	1,09 x 0,50	8,0	34	3855.109
		6	1,40 x 0,50	9,7	40	3855.140
		6	1,57 x 0,50	10,3	34	3855.157
		6	2,07 x 0,50	13,1	34	3855.207
		5	2,57 x 0,50	15,9	34	3855.257
		4	3,07 x 0,50	18,6	34	3855.307
8	Plataforma Stalu T9 para "U" 0,32 m de largura. Fabricado como o modelo ref. 3867 e utilizada como plataforma de ajustamento.	6	1,57 x 0,32	7,4	30	3856.157
		6	2,07 x 0,32	9,2	30	3856.207
		5	2,57 x 0,32	11,0	30	3856.257
		4	3,07 x 0,32	13,3	30	3856.307
9	Plataforma Stalu T9 para "U" 0,19 m de largura. Fabricado como o modelo ref. 3867 e utilizada como plataforma de ajustamento.	6	1,57 x 0,19	5,6	50	3857.157
		6	2,07 x 0,19	7,2	50	3857.207
		5	2,57 x 0,19	8,7	50	3857.257
		4	3,07 x 0,19	10,2	50	3857.307
10	Plataforma de alumínio perfurada para "U" 0,32 m de largura. Estrutura e superfície em alumínio, com garras em aço perfurado antiderrapante.	6	0,73 x 0,32	3,1	60	3803.073
		6	1,09 x 0,32	4,4	60	3803.109
		6	1,57 x 0,32	6,5	60	3803.157
		5	2,07 x 0,32	8,0	60	3803.207
		4	2,57 x 0,32	10,0	60	3803.257
		3	3,07 x 0,32	11,5	60	3803.307

Plataformas, plataformas de acesso, plataformas de canto para "U"

O acesso ao interior pode ser efetuado através das **plataformas com portinholas**. Estas plataformas cumprem os requisitos da DIN EN 12811. Disponível com escada integrada ou separada.



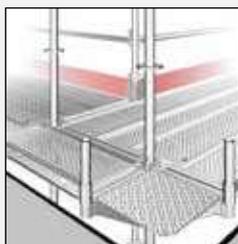
Com a **plataforma angular regulável com rodapé 9** o revestimento contínuo deixa de ser um problema para o sistema. O resultado é uma superfície de plataforma contínua com rodapé integrado.



Posição de montagem 45° **9**.



Posição de montagem 90° **9**.

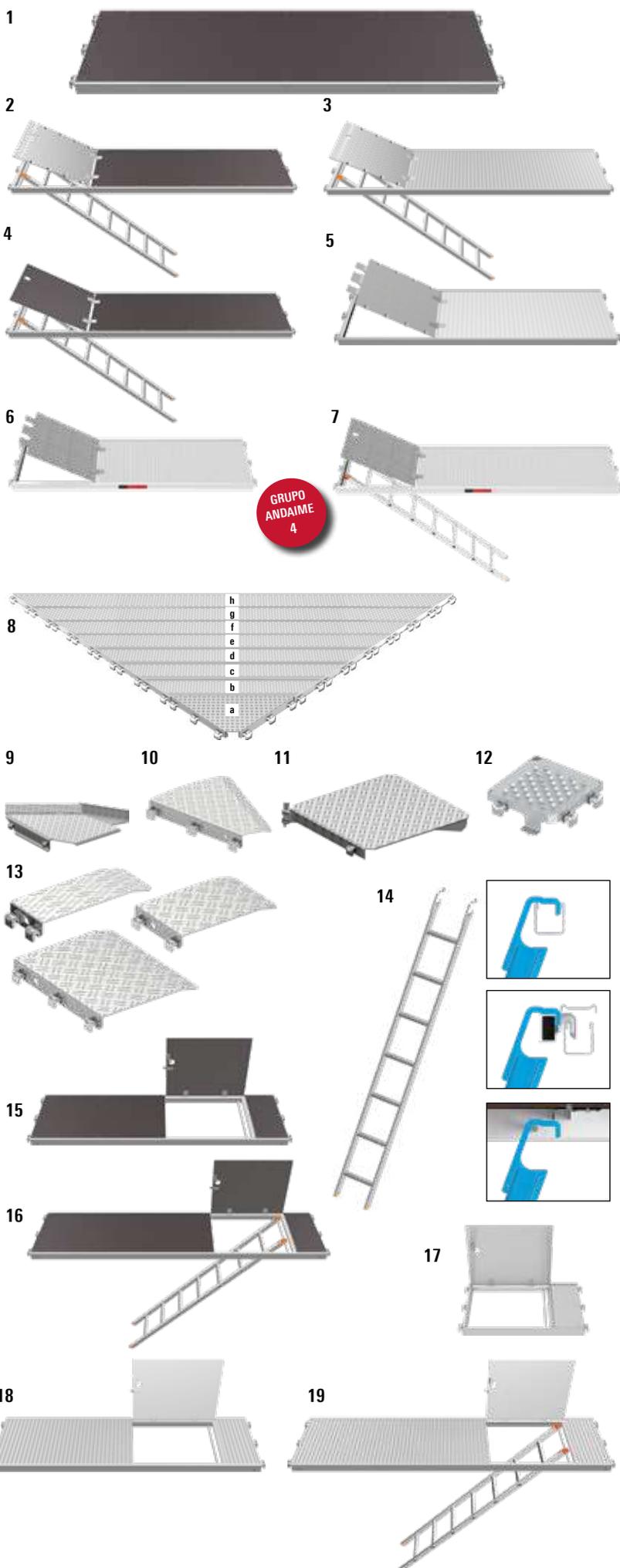


Posição de montagem 90° **11**.

A **escada de 7 degraus T19 14** é uma ajuda flexível para o acesso no interior do andaime para uma altura de 2 m entre níveis.

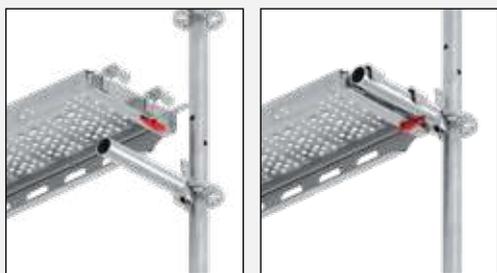


Colocação da **plataforma Robust com portinhola de abertura lateral 15**.



GRUPO
ANDAIME
4

Pos.	Descrição	Grupo de andaime	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Plataforma Robust T9, para "U" 0,61 m de largura. Estrutura de alumínio, painel de contraplacado BFU 100G com revestimento de resina fenólica e proteção contra o apodrecimento. Leve, antiderrapante e facilmente empilhável.	3	1,57 x 0,61	13,1	40	3835.157
		3	2,07 x 0,61	16,4	40	3835.207
		3	2,57 x 0,61	19,3	40	3835.257
		3	3,07 x 0,61	22,6	40	3835.307
2	Plataforma U-Xtra-N com portinhola e escada para "U" 0,61 m de largura. Painel em fibra de vidro reforçada e portinhola de acesso em alumínio.	3	2,57 x 0,61	25,4	40	3869.257
		3	3,07 x 0,61	29,5	40	3869.307
3	Plataforma de alumínio com portinhola e escada para "U" 0,61 m de largura. Plataforma de acesso leve com superfície de acesso e portinhola de acesso em alumínio.	3	2,57 x 0,61	24,0	40	3852.257
		3	3,07 x 0,61	28,0	40	3852.307
4	Plataforma Robust com portinhola e escada para "U" 0,61 m de largura.	3	2,57 x 0,61	24,0	40	3838.257
		3	3,07 x 0,61	27,4	40	3838.307
5	Plataforma de alumínio com portinhola para "U" 0,61 m de largura. Plataforma de acesso ligeira com superfície de acesso e portinhola de acesso em alumínio.	3	1,57 x 0,61	15,1	40	3851.157
		3	2,07 x 0,61	17,0	40	3851.207
		3	2,57 x 0,61	20,0	40	3851.257
		3	3,07 x 0,61	24,5	40	3851.307
6	Plataforma LC4 de alumínio com portinhola para "U" 0,61 m de largura. Plataforma de acesso ligeira com superfície de acesso e portinhola de acesso em alumínio.	4	1,57 x 0,61	15,6	40	3886.157
		4	2,07 x 0,61	17,6	40	3886.207
		4	2,57 x 0,61	20,8	40	3886.257
7	Plataforma LC4 em alumínio com portinhola e escada em "U" 0,61 m de largura. Plataforma de acesso ligeira com superfície de acesso e portinhola de acesso em alumínio.	4	2,57 x 0,61	24,3	40	3885.257
8	Plataforma de aço 45° para "U" Tipo a. Tipo b. Tipo c. Tipo d. Tipo e. Tipo f. Tipo g. Tipo h.	3	0,80 x 0,35	8,6	60	3868.101
		3	1,17 x 0,19	6,4	50	3868.102
		3	1,56 x 0,19	7,9	50	3868.103
		3	1,94 x 0,19	9,7	50	3868.104
		3	2,33 x 0,19	11,5	50	3868.105
		3	2,71 x 0,19	13,3	50	3868.106
		3	3,09 x 0,19	16,8	50	3868.107
		3	3,48 x 0,19	18,6	50	3868.108
9	Plataforma de ângulo ajustável com rodapé para "U" Aço. Para ângulos entre 45° e 90°.	3	0,61	21,5	30	3819.000
10	Plataforma de canto com ângulo de 30° para "U" Aço.	6	0,73	8,5	120	3868.000
11	Plataforma de canto para "U" Aço. Para andaime de largura 0,36 m Aço. Para andaime de largura 0,73 m	3	0,36 x 0,36	6,4	50	2630.037
		3	0,73 x 0,73	20,8	30	2630.070
12	Plataforma de canto para mísula "U"		0,19 x 0,19	2,1	100	3868.319
			0,32 x 0,32	3,7	50	3868.332
13	Plataforma de igualização para "U" Para vãos até 0,50 m	6	0,50 x 0,19	4,7	100	3868.019
		6	0,50 x 0,32	7,5	100	3868.032
		6	0,50 x 0,61	14,8	100	3868.061
14	Escada de 7 degraus T19 Aço.		2,15 x 0,35	7,6	70	4009.007
15	Plataforma Robust com portinhola de abertura lateral para "U" De 0,61 m de largura. Estrutura de alumínio, painel de contraplacado BFU 100G com revestimento de resina fenólica e proteção contra o apodrecimento. Leve, antiderrapante e facilmente empilhável.	3	1,57 x 0,61	14,2	40	3858.157
		3	2,07 x 0,61	17,2	40	3858.207
16	Plataforma Robust com portinhola de abertura lateral e escada para "U" De 0,61 m de largura. Estrutura de alumínio, painel de contraplacado BFU 100G com revestimento de resina fenólica e proteção contra o apodrecimento. Leve, antiderrapante e facilmente empilhável.	3	2,57 x 0,61	25,2	40	3859.257
		3	3,07 x 0,61	28,4	40	3859.307
17	Plataforma de alumínio com abertura lateral para "U" de 1,00 m de comprimento e 0,61 m de largura.	3	1,00 x 0,61	10,0	40	3851.100
18	Plataforma de alumínio com abertura lateral para "U" De 0,61 m de largura. Plataforma leve com superfície e perfis em alumínio.	3	2,07 x 0,61	17,6	40	3875.207
19	Plataforma de alumínio com abertura lateral para "U" De 0,61 m de largura. Plataforma leve com superfície e perfis em alumínio.	3	2,57 x 0,61	25,0	40	3875.257
		3	3,07 x 0,61	29,0	40	3875.307



Engate a tubo.

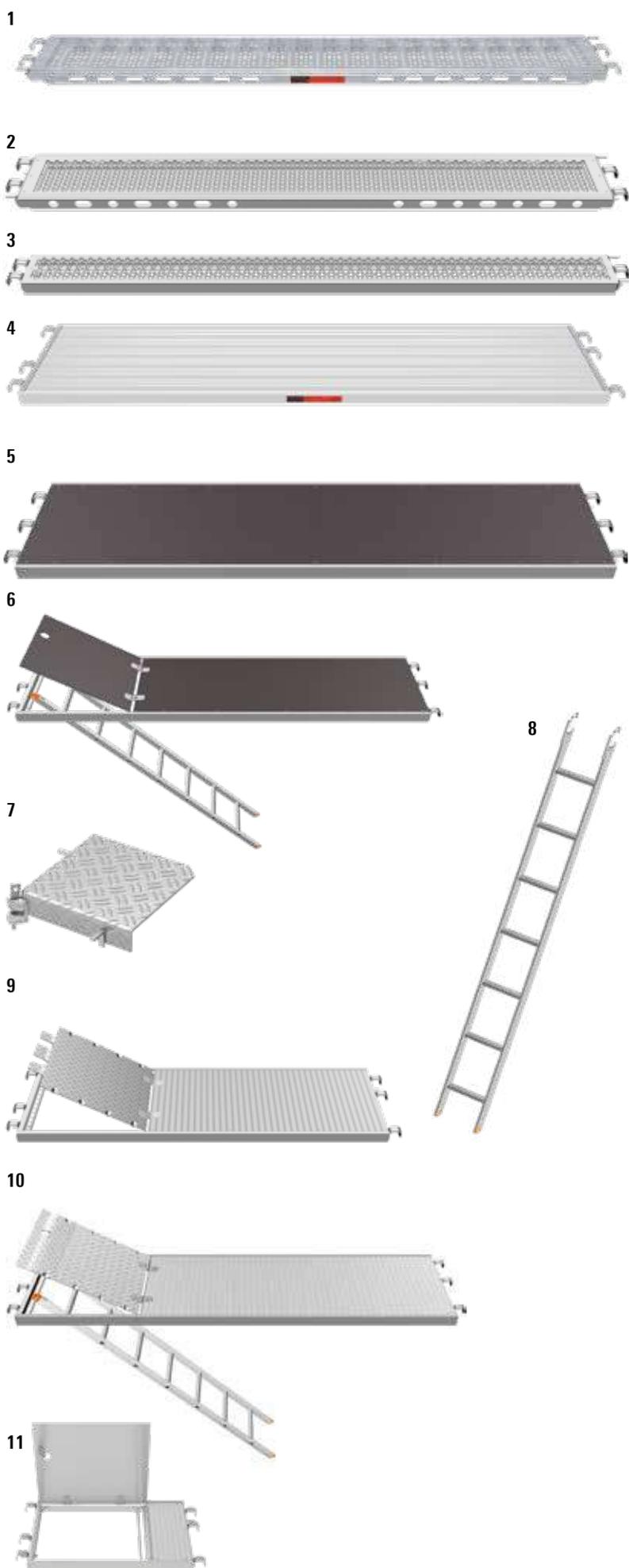


Layher individual

As plataformas de aço Layher podem ser fornecidas com inscrições personalizadas. Gravadas na secção lateral, conferem à plataforma de aço Layher uma personalização e uma segurança acrescidas.



Tal como as plataformas de aço, as plataformas Stalu, Xtra-N e Robust também podem ser personalizadas. Com uma impressão de alta qualidade. O processo de estampagem por agulha permite-lhe obter letras finas e muito precisas.



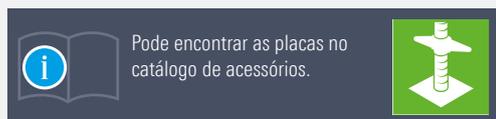
Pos.	Descrição	Grupo de andaime	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Plataforma LW para tubo Aço, 0,32 m de largura, com fecho de segurança integrado, superfície perfurada e antiderrapante.	6	0,73 x 0,32	6,4	30	3890.073
		6	1,00 x 0,32	7,6	30	3890.100
		6	1,09 x 0,32	8,5	30	3890.109
		6	1,29 x 0,32	9,3	30	3890.129
		6	1,40 x 0,32	10,1	30	3890.140
		6	1,50 x 0,32	10,8	30	3890.150
		6	1,57 x 0,32	11,3	30	3890.157
		6	2,00 x 0,32	13,7	30	3890.200
		6	2,07 x 0,32	14,2	30	3890.207
		5	2,50 x 0,32	16,9	30	3890.250
		5	2,57 x 0,32	17,2	30	3890.257
		4	3,00 x 0,32	19,6	30	3890.300
		4	3,07 x 0,32	20,1	30	3890.307
2	Plataforma T9 para tubo Aço, 0,32 m de largura, com fecho de segurança integrado, superfície perfurada e antiderrapante.	6	0,73 x 0,32	6,8	30	3862.073
		6	1,09 x 0,32	9,1	30	3862.109
		6	1,40 x 0,32	10,8	30	3862.140
		6	1,57 x 0,32	12,4	30	3862.157
		6	2,07 x 0,32	15,7	30	3862.207
		5	2,57 x 0,32	19,0	30	3862.257
		4	3,07 x 0,32	22,3	30	3862.307
3	Plataforma T9 para tubo Aço, 0,19 m de largura, com fecho de segurança integrado, superfície perfurada e antiderrapante.	6	0,73 x 0,19	5,0	50	3863.073
		6	1,09 x 0,19	7,0	50	3863.109
		6	1,40 x 0,19	7,6	50	3863.140
		6	1,57 x 0,19	8,4	50	3863.157
		6	2,07 x 0,19	10,7	50	3863.207
		5	2,57 x 0,19	13,0	50	3863.257
		4	3,07 x 0,19	18,2	50	3863.307
4	Plataforma Stalu T21 para tubo 0,61 m de largura. Plataforma de alumínio ligeira com garras resistentes de aço rebitadas.	6	1,57 x 0,61	12,9	30	3888.157
		6	2,07 x 0,61	16,1	30	3888.207
		5	2,57 x 0,61	19,3	30	3888.257
		4	3,07 x 0,61	22,5	30	3888.307
5	Plataforma Robust T9 para tubo 0,61 m de largura. Estrutura de alumínio, painel de contraplacado BFU 100G com revestimento de resina fenólica e proteção contra o apodrecimento. Leve, antiderrapante e facilmente empilhável.	3	0,73 x 0,61	8,7	60	3870.073
		3	1,09 x 0,61	11,2	60	3870.109
		3	1,57 x 0,61	14,6	40	3870.157
		3	2,07 x 0,61	17,9	40	3870.207
		3	2,57 x 0,61	21,9	40	3870.257
		3	3,07 x 0,61	26,5	40	3870.307
6	Plataforma Robust T9 com portinhola e escada para tubo 0,61 m de largura.	3	2,57 x 0,61	25,9	40	3872.257
		3	3,07 x 0,61	29,7	40	3872.307
7	Plataforma de canto para tubo Aço. Para andaimes de 0,36 m de largura	3	0,34 x 0,34	6,9	50	2630.040
8	Escada de 7 degraus T19 Aço.		2,15 x 0,35	7,6	70	4009.007
9	Plataforma de alumínio T9 com portinhola para tubo Alumínio, 0,61 m de largura de fácil acesso, com superfície em alumínio e portinhola de acesso em alumínio.	3	1,57 x 0,61	14,9	40	3871.157
		3	2,07 x 0,61	17,9	40	3871.207
10	Plataforma de alumínio com portinhola e escada para tubo Alumínio, 0,61 m de largura com escada integrada e fecho automático.	3	2,57 x 0,61	26,5	40	3874.257
11	Plataforma com portinhola de abertura lateral para tubo Alumínio, 0,61 m de largura.	3	1,00 x 0,61	10,0	40	3871.100

Plataformas sem garra e sem enchimento de espaços

As **plataformas sem garras 1** são um acessório seguro e resistente para todos os sistemas de andaimes. É preferível às plataformas de madeira em áreas com elevados requisitos de proteção contra incêndios. A superfície estriada garante-lhe estabilidade.

- ▶ Longa vida útil e reutilizável.
- ▶ Peso reduzido em comparação com as tábuas de madeira.
- ▶ Antiderrapante e não inflamável.
- ▶ Se pelo menos duas plataformas forem adjacentes entre si, também podem ser utilizadas como elementos de proteção lateral.

O comprimento mínimo de sobreposição deve ser de 10 cm em cada extremidade.

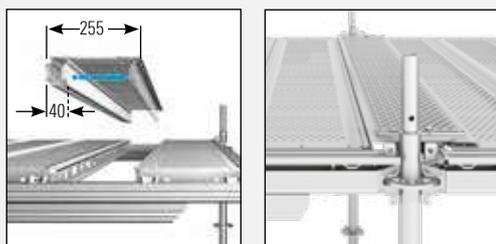


As plataformas sem garras devem ser fixadas com pinos ou **parafusos de segurança 3** em cada extremidade.

Lâmina tapa-fissuras



A **lâmina cobre-espaços 320 4** pode ser utilizada entre duas plataformas de andaimes dos sistemas Blitz e Allround. O espaço máximo a cobrir deve ter uma largura máxima de 20 cm.

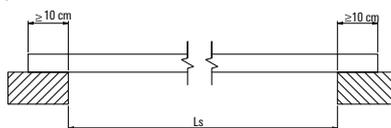


Para obter uma superfície sem fendas, pode utilizar a **plataforma telescópica para tapar os espaços vazios 6**. Adapta-se rapidamente e de forma flexível a qualquer dimensão para resolver os problemas regulamentares e de segurança que os buracos produzem.

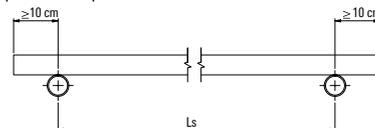


Vãos das plataformas para cobrir espaços

Apoio contínuo



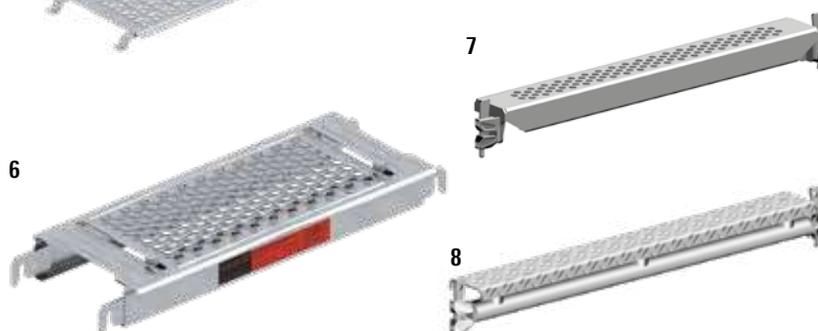
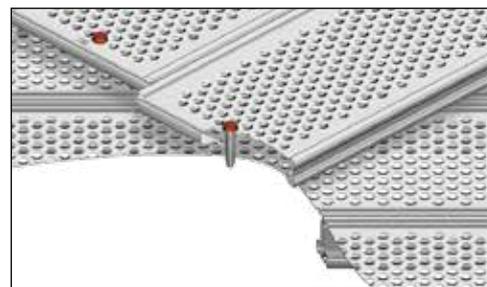
Apoio num ponto



Vão máximo L_s de acordo com a classe de carga

	Plataforma 300	Plataforma 200
Classe Carga 3	2,30 m*)	2,30 m*)
Classe Carga 4	2,14 m	2,30 m*)
Classe Carga 5	1,76 m	2,06 m
Classe Carga 6	1,53 m	1,79 m

* Limitado pelo comprimento da plataforma e pela largura mínima de apoio.



Pos.	Descrição	Grupo de andaime	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Plataforma sem grampos						
	a	Aço, 0,30 m de largura. Independente do sistema de andaimes.	6	1,00 x 0,30	6,3	30	3880.100
			6	1,50 x 0,30	9,3	30	3880.150
			4	2,00 x 0,30	12,3	30	3880.200
			3	2,50 x 0,30	15,3	30	3880.250
	b	Aço, 0,20 m de largura. Independente do sistema de andaimes.	6	1,00 x 0,20	4,8	100	3878.100
			6	1,50 x 0,20	7,2	100	3878.150
			5	2,00 x 0,20	9,5	100	3878.200
4			2,50 x 0,20	11,8	100	3878.250	
2	Pino de plástico para plataforma sem grampos Ø 11 mm Não é reutilizável.			0,08	0,5	100	3800.013
3	Parafuso de segurança						
	a	Longo (vermelho). Aço. Para fixar as plataformas sem garra nas plataformas de aço.	19 WAF	0,08 x 0,03	4,0	50	3800.016
			22 WAF	0,08 x 0,03	3,9	50	3800.017
	b	Curto (azul) Aço. Para a fixação das chapas de separação nas plataformas de aço.	19 WAF	0,04 x 0,02	2,3	50	3800.018
22 WAF			0,04 x 0,02	2,3	50	3800.019	
4	Lâmina cobre espaços 320 , aço, 0,32 m de largura						
	Para o comprimento do módulo 0,73 m		6	0,73 x 0,32	2,6	150	3881.000
	Para o comprimento do módulo 1,09 m		6	1,09 x 0,32	3,8	150	3881.001
	Para o comprimento do módulo 1,57 m		6	1,57 x 0,32	4,2	100	3881.002
	Para o comprimento do módulo 2,07 m		6	2,07 x 0,32	6,3	100	3881.003
	Para o comprimento do módulo 2,57 m		6	2,57 x 0,32	8,5	100	3881.004
5	Lâmina cobre espaços 320 para "U" , em aço, 0,32 m. de largura						
	Para o comprimento do módulo 1,57 m		6	1,57 x 0,32	4,5	100	3882.157
	Para o comprimento do módulo 2,07 m		6	2,07 x 0,32	6,6	100	3882.207
	Para o comprimento do módulo 2,57 m		6	2,57 x 0,32	8,8	100	3882.257
	Para o comprimento do módulo 3,07 m		6	3,07 x 0,32	12,3	100	3882.307
	6	A plataforma telescópica cobre as aberturas Para fechar espaços entre 40 e 255 mm. Ajustável.		6	0,73	5,2	40
		6	1,09	7,8	40	3881.109	
		6	1,40	10,1	40	3881.140	
		6	1,57	11,4	40	3881.157	
		6	2,07	14,9	40	3881.207	
		5	2,57	18,6	40	3881.257	
		4	3,07	22,3	40	3881.307	
7	Plataforma cobre espaços 110 Com duas cabeças Allround.						
				0,73 x 0,11	4,5	150	2602.073
				1,09 x 0,11	5,9	50	2602.109
				1,40 x 0,11	6,9	50	2602.140
				1,57 x 0,11	7,8	50	2602.157
				2,07 x 0,11	8,5	50	2602.207
8	Horizontal com placa 80 LW Para fechar a superfície de um andaime com plataformas Stalu 50.						
				0,73 x 0,08	4,6	200	2677.073
				1,09 x 0,08	6,7	50	2677.109
				1,40 x 0,08	8,5	50	2677.140
				1,57 x 0,08	9,5	50	2677.157
				2,07 x 0,08	12,4	50	2677.207
			2,57 x 0,08	15,4	50	2677.257	

Rodapés

O **rodapé horizontal para tubo, de tubo a tubo 1** é utilizada para resolver aberturas e acessos utilizando os tubos circundantes como suporte. Também é utilizado para as juntas de plataformas de andaimes e para a formação de aberturas e acessos.



a **rodapé horizontal "U" angular LW 3** é utilizada para andaimes circulares de grande diâmetro fabricados com uma base comum (apenas um vertical interior).

O último elemento de proteção do andaime, depois dos gradeamentos laterais e frontais, são os **rodapés 4-9** que se situam entre o vertical e a cunha das horizontais.

Rodapés personalizados

A partir de uma quantidade mínima de 500 unidades, os rodapés podem ser concebidos individualmente, escolhendo tanto a cor como o motivo de impressão.



Os **rodapés Allround T18** em aço **6/7** reduzem o risco de incêndio. As juntas excêntricas permitem uma transição sem folgas entre o rodapé e a plataforma. Possuem alta rigidez e são fáceis de empilhar.

Os **rodapés Allround T18** de alumínio **8/9** são a alternativa mais leve e podem também ser utilizados em casos em que seja necessária uma proteção especial contra incêndios.



Fixação do rodapé de madeira.



Montagem de rodapé em aço.



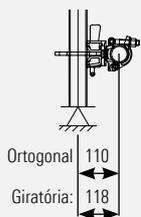
Vantagens:

- ▶ Redução do risco de incêndio.
- ▶ Elevada rigidez e resistência.
- ▶ Fáceis de empilhar e armazenar.
- ▶ Transição fechada entre rodapé e plataforma.

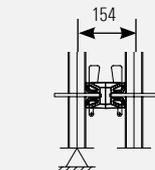


Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Horizontal para tubo, de tubo a tubo Aço.		0,73	3,7	50	2615.073
			1,09	4,6	50	2615.109
			1,40	5,3	50	2615.140
			1,57	7,4	50	2615.157
			2,07	10,3	50	2615.207
			2,57	12,5	50	2615.257
			3,07	15,0	50	2615.307
2	Horizontal "U" tubo a tubo 0,73 m		0,73	3,6	50	2615.000
3	Horizontal "U" angular LW 0,73 m 15° – 44°.	19 WAF	0,73	3,6	100	2618.000
4	Rodapé Allround de madeira Para plataformas com engate em "U", para faces longitudinais e finais.		0,73 x 0,15	1,9	140	2640.073
			1,09 x 0,15	2,5	140	2640.109
			1,40 x 0,15	3,1	140	2640.140
			1,57 x 0,15	3,4	140	2640.157
			2,07 x 0,15	4,3	140	2640.207
			2,57 x 0,15	5,2	140	2640.257
			3,07 x 0,15	6,1	140	2640.307
			4,14 x 0,15	8,0	140	2640.414
5	Rodapé Allround de madeira para tubo Para plataformas com engate a tubo redondo, para faces longitudinais e finais.		0,73 x 0,15	1,7	140	2642.073
			1,09 x 0,15	2,4	140	2642.109
			1,40 x 0,15	2,9	140	2642.140
			1,57 x 0,15	3,3	140	2642.157
			2,07 x 0,15	4,1	140	2642.207
			2,57 x 0,15	5,0	140	2642.257
			3,07 x 0,15	5,9	140	2642.307
6	Rodapé Allround T18 de aço Para plataformas com engate em "U", para faces longitudinais e finais.		0,73 x 0,15	1,8	280	2644.073
			1,09 x 0,15	2,5	140	2644.109
			1,40 x 0,15	3,1	140	2644.140
			1,57 x 0,15	3,4	140	2644.157
			2,07 x 0,15	4,4	140	2644.207
			2,57 x 0,15	5,4	140	2644.257
			3,07 x 0,15	6,3	140	2644.307
7	Rodapé Allround T18 de aço para tubo Para plataformas com engate a tubo redondo, para faces longitudinais e finais.		0,73 x 0,15	1,7	280	2643.073
			1,09 x 0,15	2,4	140	2643.109
			1,40 x 0,15	3,0	140	2643.140
			1,57 x 0,15	3,3	140	2643.157
			2,07 x 0,15	4,3	140	2643.207
			2,57 x 0,15	5,3	140	2643.257
			3,07 x 0,15	6,2	140	2643.307
8	Rodapé Allround de alumínio Para faces longitudinais e finais Leve e duradouro.		0,73 x 0,15	1,5	210	2651.073
			1,09 x 0,15	2,2	210	2651.109
			1,40 x 0,15	2,9	70	2651.140
			1,57 x 0,15	3,1	210	2651.157
			2,07 x 0,15	3,7	210	2651.207
			2,57 x 0,15	4,7	210	2651.257
			3,07 x 0,15	5,7	210	2651.307
9	Rodapé Allround de alumínio para tubo Para faces longitudinais e finais. Leve e duradouro.		0,73 x 0,15	1,5	210	2641.073
			1,09 x 0,15	1,7	210	2641.109
			1,40 x 0,15	2,9	70	2641.140
			1,57 x 0,15	3,1	210	2641.157
			2,07 x 0,15	3,3	210	2641.207
			2,57 x 0,15	4,1	210	2641.257
			3,07 x 0,15	4,9	210	2641.307
10	Braçadeira para rodapé	19 WAF		1,0	25	4708.019
		22 WAF		1,0	25	4708.022

WAF = métrica chave



As **braçadeiras com cabeça Allround 1a/1b** são utilizados para ligar os tubos com um diâmetro de 48,30 mm às rosetas do vertical.



A **dupla cabeça Allround 1c** é utilizada para unir vários verticais entre eles. Um exemplo é a combinação de vários verticais para criar um andaime de suporte.

As **braçadeiras para andaime 2 - 5** são fabricadas em aço forjado em conformidade com a norma DIN EN 74-1. O binário de aperto das porcas é de 50 Nm.

Pode encontrar outras braçadeiras para andaimes no catálogo de acessórios.




O andaime deve estar colocado na vertical e paralelo à fachada, tanto de tração como de impulso já a **ancoragem Allround 7** de 0,80 m deve ser fixada por meio de um grampo ao vertical y apoiada com a chapa de forquilha no perfil em "U" da horizontal em "U".

1a



1b



1c



2 / 3



4 / 5



Para a ligação de tubos de Ø 48,30 mm em ângulo reto

Para a ligação de tubos de Ø 48,30 mm em qualquer ângulo

6



7



8



9



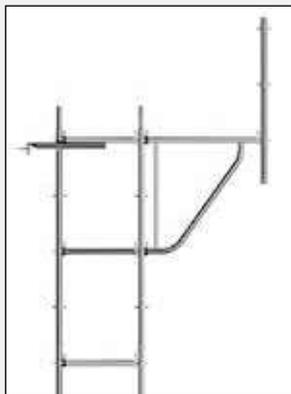
10



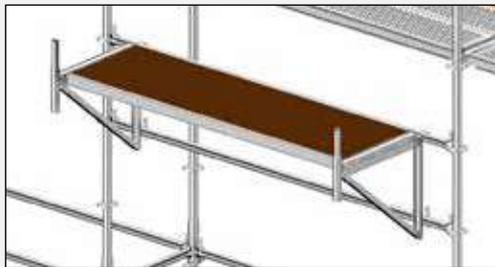
Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência	
1	Grampos						
		a Ortogonal com cabeça Allround.	19 WAF		1,1	25	2628.019
			22 WAF		1,1	25	2628.022
	b Giratória com cabeça Allround.	19 WAF		1,5	25	2629.019	
			22 WAF		1,5	25	2629.022
	c Doble cabeça Allround.			1,2	25	2629.000	
2	Braçadeira ortogonal Aço. Classe BB, EN 74-1 RA BB C3 M. Qualidade comprovada para classes B e BB em tubos de aço e alumínio.	19 WAF		1,3	25	4700.019	
		22 WAF		1,3	25	4700.022	
3	Grampo ortogonal com rosca grossa Fabricada como a braçadeira ortogonal, com um aperto mais rápido. Qualidade verificada com a aprovação Z-8.331-947.	19 WAF		1,3	25	4777.019	
		22 WAF		1,3	25	4777.022	
4	Braçadeira giratória Aço. Classe B. EN 74-1 SW B C3 M. Qualidade comprovada para as classes B e BB em tubos de aço e alumínio.	19 WAF		1,5	25	4702.019	
		22 WAF		1,5	25	4702.022	
5	Braçadeira giratória com rosca grossa Fabricada como a braçadeira giratória, com aperto mais rápido. Qualidade testada com a aprovação Z-8.331-947.	19 WAF		1,5	25	4778.019	
		22 WAF		1,5	25	4778.022	
6	Protetores Protetor de polietileno para meias rosetas. Fixação com flange descartável. Protetor de polietileno para rosetas completas. Fixação com flange descartável.			0,7	10	4007.012	
				0,9	10	4007.013	
7	Ancoragem Allround 0,80 m		0,80	3,3	100	2639.080	
8	Tubo de ancoragem		0,20	0,9	250	1754.020	
			0,38	1,6	250	1754.038	
			0,69	2,8	50	1754.069	
			0,95	3,7	50	1754.095	
			1,45	5,7	50	1754.145	
			1,75	5,8	50	1754.175	
9	Tampão de plástico Ø 14 mm. Diâmetro do orifício perfurado 14 mm.		70 mm	0,3	25	4008.072	
			100 mm	0,3	25	4008.102	
			135 mm	0,3	25	4008.137	
10	Parafuso com anel Aço, 12 mm de diâmetro.		95 mm	1,6	10	4009.097	
			120 mm	1,8	10	4009.122	
			190 mm	2,5	10	4009.192	
			230 mm	3,0	10	4009.232	
			300 mm	3,5	10	4009.302	
			350 mm	5,0	10	4009.352	

A extensão dos andaimes é facilmente conseguida através da utilização das **mísulas**, que são colocadas nas rosetas do vertical. As plataformas colocadas nas mísulas devem ser fixadas por meio da utilização de **fechos de segurança**. (página 18).

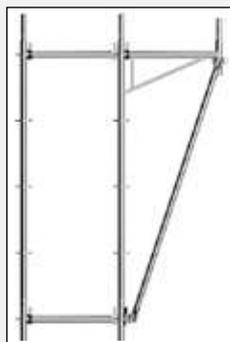
As extensões também podem ser formadas por horizontais, horizontais em "U", colarinhos ou diagonais em qualquer projeção, dependendo da carga de trabalho. Em casos especiais, é necessária uma verificação estática.



A **mísula LW para "U"1f** é utilizada para a extensão de andaimes de interior e de tetos. As horizontais são necessárias à altura da ligação inferior da mísula. Carga admissível: 2,0 kN/m² para largura de 3,07 m



Mísulas para vãos intermédios 2, suspensas nas horizontais, para plataformas em saliência.



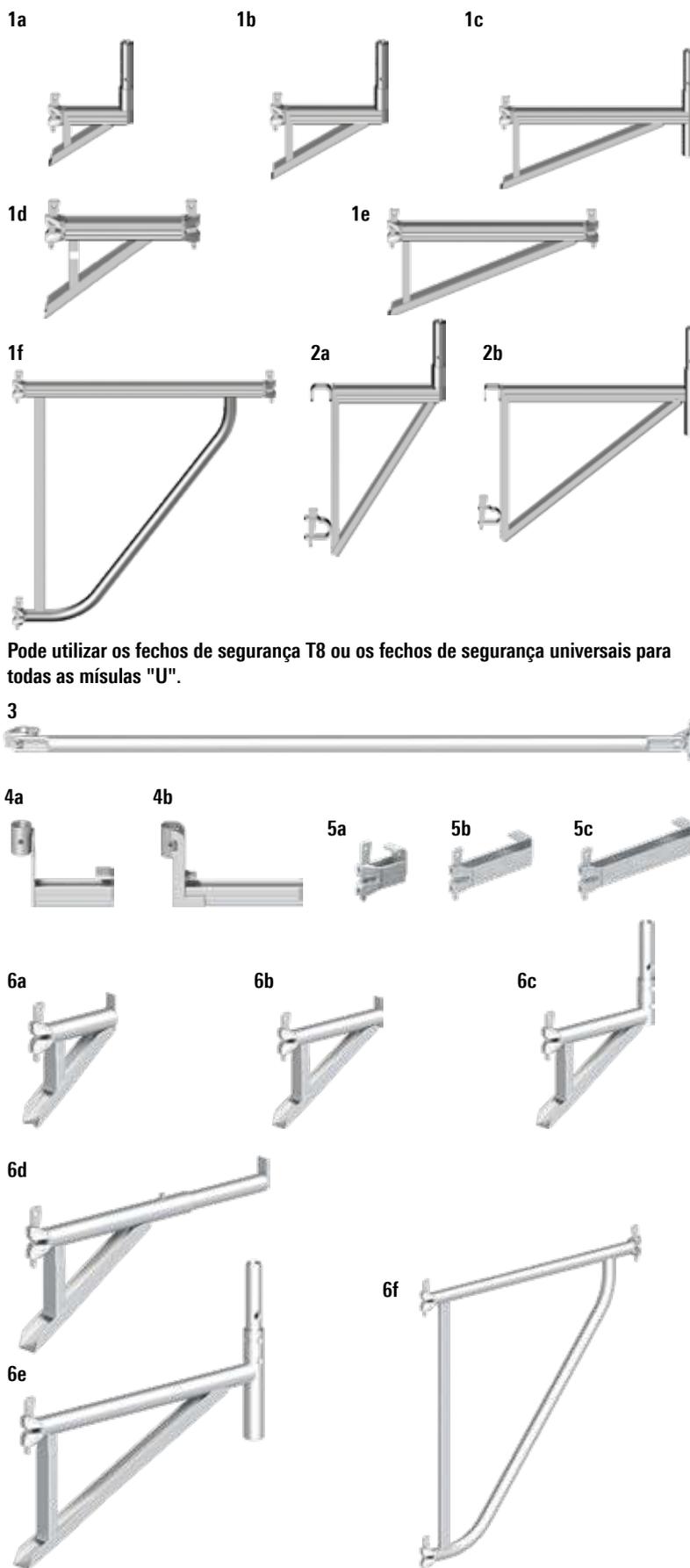
A **diagonal para mísula 3** de 2,05 m é utilizada como reforço para a mísula de 0,73 m.



A **mísula de extensão "U" 4** é utilizada para uma extensão rápida da superfície de trabalho. Por exemplo, na instalação de sistemas compostos de isolamento térmico exterior. Colocam-se simplesmente no espigão das mísulas pré-montadas. Não necessita de ferramentas.

A **mísula de tubo 6d** extensível 0,69 m é utilizada em processos de extensão. Permite uma distância ótima em relação à parede.

O andaime Allround, original da Layher não é apenas composto por andaimes horizontais e verticais, é um sistema de andaime completo com a tecnologia, peças e acessórios necessários para se adaptar a qualquer local de trabalho, proporcionando benefícios em termos de segurança e montagem. As mísulas estão disponíveis para estender rapidamente os andaimes, transformar projetos de construção e para projetar beirais.



Pode utilizar os fechos de segurança T8 ou os fechos de segurança universais para todas as mísulas "U".

3

4a

4b

5a

5b

5c

6a

6b

6c

6d

6e

6f

Pos.	Descrição	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Consola LW				
a	0,28 m de largura, para plataformas em "U" de 0,19 m de largura. (Utilizar com fecho de segurança ref. 2635.002/003).	0,28	3,4	100	2632.019
b	0,39 m de largura, para plataformas em "U" de 0,32 m de largura.	0,39	3,9	125	2632.039
c	0,73 m de largura, para 2 plataformas em "U" de 0,32 m ou 1 plataforma em "U" de 0,61 m de largura.	0,73	6,4	80	2632.073
d	0,45 m de largura, com cabeça Allround dupla, para plataformas em U de 0,32 m de largura.	0,45	3,1	80	2632.045
e	0,73 m de largura, com cabeça Allround dupla, para 2 plataformas em "U" de 0,32 m. ou 1 plataforma em "U" de 0,61 m de largura.	0,73	5,0	80	2632.074
f	1,09 m de largura, com perfil em "U", para 3 plataformas de 0,32 m de largura.	1,09	12,0	30	2632.109
2	Consola para vãos intermédios				
a	Com 2 ganchos. 0,36 m de largura, para plataformas em "U" de 0,32 m de largura.	0,36	6,6	125	4005.036
b	Com 2 ganchos. 0,73 m de largura, para 2 plataformas em "U" de 0,32 m ou 1 plataforma em "U" de 0,61 m de largura.	0,73	8,5	40	4005.073
3	Diagonal para mísula 2,05 m	2,05	8,8	50	2631.205
4	Consola de extensão "U"				
a	0,19 m de largura, para plataformas em "U" de 0,19 m de largura, com mecanismo de segurança.	0,19	1,6	125	2632.001
b	0,32 m de largura, para plataformas em "U" de 0,32 m de largura, com mecanismo de segurança.	0,32	2,1	125	2632.002
5	Horizontal "U" de extensão para mísula				
a	Para alargar o espaço de trabalho entre o andaime e a parede.	0,14	1,0	500	2618.014
b	0,26 m de largura, para plataformas em "U" de 0,19 m de largura, com mecanismos de segurança.	0,26	1,4	300	2618.026
c	0,38 m de largura, para plataformas "U" de 0,32 m de largura, com dispositivo de segurança.	0,38	1,5	300	2618.038
6	Consola do tubo				
a	0,26 m de largura, sem espigão, para uma plataforma de tubos de 0,19 m de largura.	0,26	2,3	250	2631.026
b	0,36 m de largura, sem espigão, para plataforma de tubos de 0,32 m de largura.	0,36	3,4	125	2630.036
c	0,39 m de largura, para uma plataforma de tubagem de 0,32 m de largura.	0,39	3,9	125	2631.039
d	0,69 m de largura. Extensível. Retraída para acomodar 2 plataformas de aço T4 de 0,19 m ou estendido para acomodar plataformas de aço T4 de 3 x 0,19 m.	0,69	4,2	125	2630.069
e	0,73 m de largura, para 2 plataformas para 0,32 m de tubo ou 1 plataforma para 0,61 m de largura.	0,73	6,8	80	2631.073
f	1,09 m de largura, para 3 plataformas para tubos de 0,32 m de largura.	1,09	12,0	30	2631.109



Situação de montagem: **mísula LW 1c** 0,73 m (em cima) ou alternativamente **horizontal "U"** de 0,73 m em conjunto com **diagonal para mísula 3** de 2,05 m. (esquerda).



A **horizontal com chapa LW** de 0,11 m está disponível em vários comprimentos, para cobrir os espaços entre a superfície das plataformas dos andaimes e as plataformas das mísulas.

Proteção dos peões e proteção do andaime

A **viga pedonal LW 1** foi concebida para extensões de andaimes com uma largura de 0,73 m ou 1,09 m. Para a construção de passagens de peões, é necessário reforçar com travessas diagonais.

As redes de proteção são rapidamente montadas no andaime Allround. São fixados nos tubos a cada 750 mm na parte inferior (na altura da plataforma) e na parte superior (2,00 m acima da plataforma). São necessários rodapés e gradeamentos.

Especificações: rede de 10,00 x 2,00 m

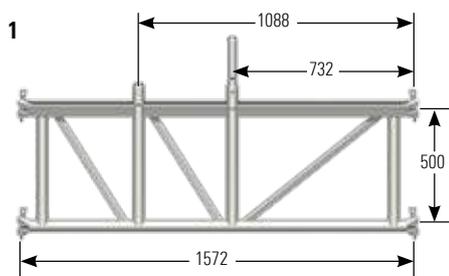
Largura da malha de 100 mm em azul. Fabricada em PPM sem nós de 4,5 mm, em conformidade com a norma DIN EN 1263-1.

Lonas e redes para andaimes

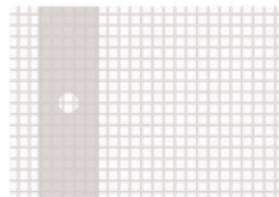
Para proteger os transeuntes e o trânsito durante os trabalhos no andaime que provocam sujidade, o andaime de fachada é coberto com lonas e redes. As lonas e redes para andaimes Layher cumprem os requisitos da norma DIN 4420-1. O cumprimento dos parâmetros de conceção evitam que objetos caiam fora do nível do andaime.



Pode encontrar lonas e redes para o fecho de andaimes no catálogo de acessórios.

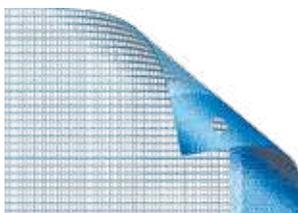


2



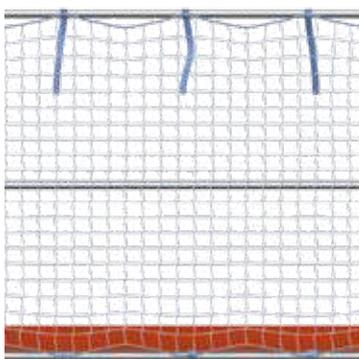
Lona plástica

3

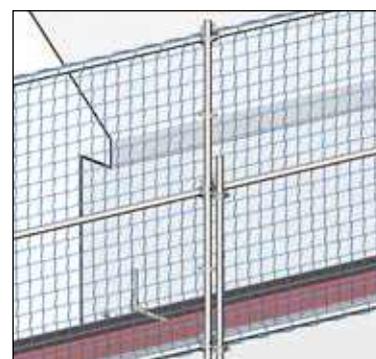


Rede mosquiteira

4



Rede de proteção

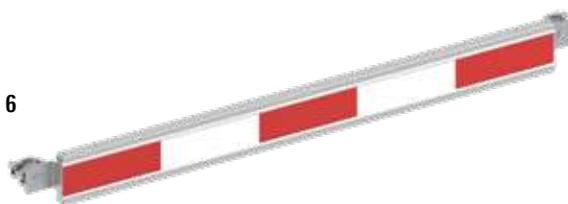


Solicitar as instruções de montagem separadas para a utilização de redes de andaimes.

5



6



Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Feixe para peões LW Aço, 1,57 m. de largura. Para o grupo de andaime 4. Modulação máxima permitida 3,07 m. Altura máxima de instalação 14,00 m		1,57 x 0,50	20,9	25	2666.157
2	Rede mosquiteira para andaime, azul. Peso 90 g / m ² . (rígida) Largura 2,60 m Largura de trabalho 2,57 m Largura 3,20 m Largura de trabalho 3,07 m Peso 50 g / m ² Para módulo de 3,07 m		20,00 x 2,60	4,70	20	6219.257
			20,00 x 3,20	5,80	20	6219.307
			10,00 x 3,07	1,60		11006.301
			20,00 x 3,07	3,20		11006.304
			50,00 x 3,07	11,00		11006.307
3	Lona plástica para andaime 200, branca. Largura 2,70 m Largura de trabalho 2,57 m Largura 3,25 m Largura de trabalho 3,07 m Tecido reforçado, lona PE com 5 tiras de ilhós reforçados. Resistência ao rasgamento aprox. 750 N / 5 cm. Peso aprox. 200 g / m ² Resistência à temperatura de -40° a +80°.		20,00 x 2,70	10,80	46	6217.257
			20,00 x 3,20	13,00	46	6217.307
4	Rede de proteção Com correia de amarração.		10,00 x 2,00	5,9	40	6232.002
5	Cinta de amarração		0,50	1,5	50	6235.002
6	Sinal de passagem com braçadeiras giratórias 1,50 m de largura.	19 WAF	1,50	5,6	70	4000.150



Viga pedonal.

As redes de proteção lateral devem ser revistas todos os anos!

As redes de proteção lateral só podem ser utilizadas durante um ano a contar da sua primeira utilização. Para utilização posterior, devem ser testadas para garantir que a resistência máxima à tração do fio da rede continua a ser de, pelo menos, 2 kN. Estes testes para as redes de proteção laterais da Layher são gratuitos.

Para encomendar, deve enviar uma rede de teste para uma sucursal da Layher.

De acordo com a norma DIN EN 1263-1, tipo U "Redes de proteção e acessórios de redes de proteção, requisitos de segurança, testes", também são fornecidos detalhes na secção "4.3" do manual de instruções, "tempo de retirada de serviço".

Escadas com patamar e escadas Comfort.



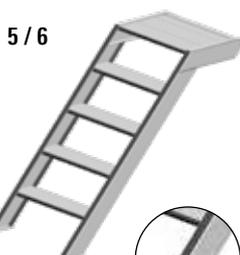
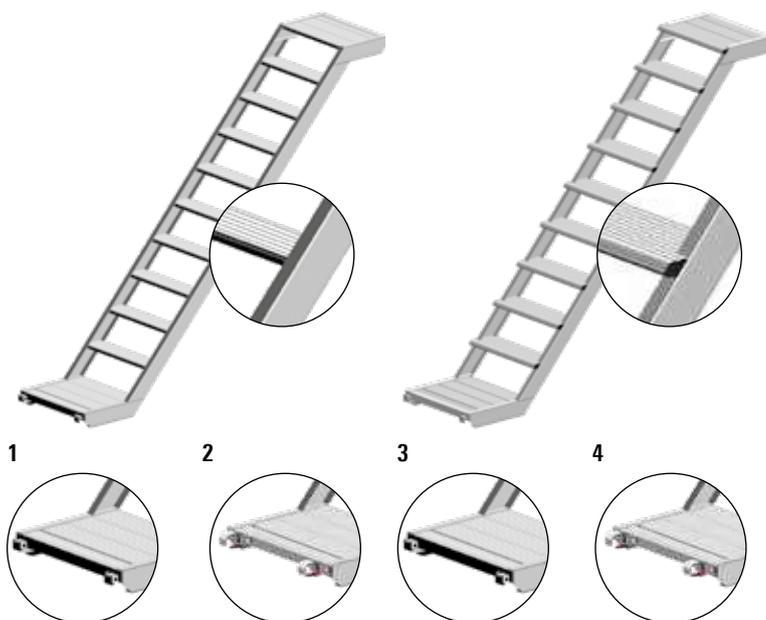
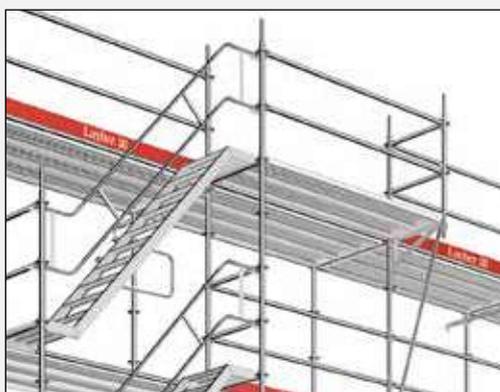
As escadas são seguras e ergonômicas (também durante o transporte de materiais), sem quaisquer deficiências na superfície de trabalho. Com a **escada com patamar 1/2**, é fácil construir uma torre de escadas, integrada no andaime ou como estrutura de acesso separada, ancorada ao edifício. A montagem de escadas paralelas e opostas é possível e não apresenta qualquer obstáculo ao trabalho no andaime. Capacidade de carga máxima: 2,0 ou 2,5 kN/m.

A **escada Comfort 3/4** baseia-se na escada com patamar e está equipada com degraus ranhurados de 175 mm de largura. Isto permite-lhe um acesso mais confortável, especialmente em alturas elevadas. Possibilidade de utilização de corrimãos exteriores e interiores para ambas as versões.



O **corrimão interior T12 8** para escadas com patamar serve para aumentar a segurança das escadas e para permitir o embarque lateral.

O **vertical para gradeamento 10** com o **horizontal com cabeça Allround para tubo 11** são utilizados para cobrir o espaço da escada do nível superior. Opcionalmente, pode ser montado com mísulas o patamar da escada do nível superior, nesse caso, não será necessário corrimão interior para escada com patamar.

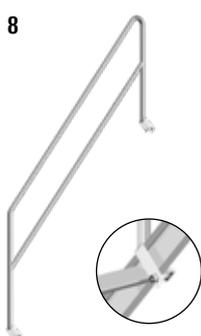


Ponto base A.



Ponto base B.

Para utilizar com o sistema AGS, são necessários gradeamentos especiais, consulte as pp. 13 e 14.



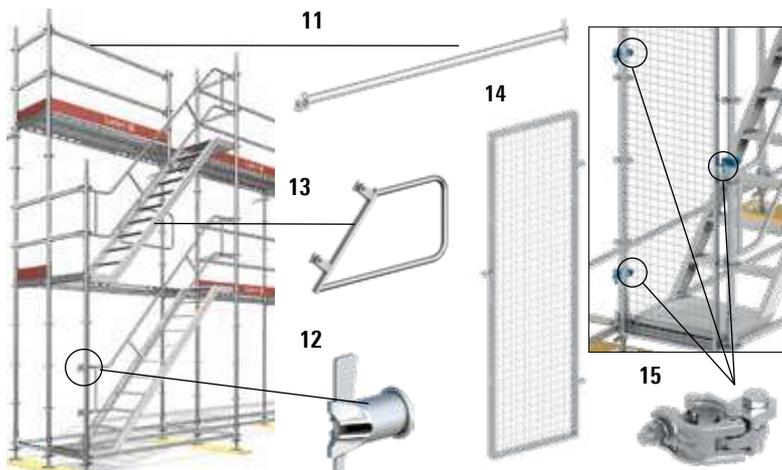
8



9



10



11

13

12

14

15

Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Escada com patamar para "U" , alumínio, classe de escada A de acordo com a norma EN 12811-1.					
	Largura 0,64 m, altura 2,00 m, para módulo 2,57 m, altura do degrau 0,20 m, 2,5 kN/m ² .		2,57 x 0,64	21,9	10	1753.257
	Largura 0,64 m, altura 2,00 m, para módulo 3,07 m, altura do degrau 0,20 m, 2,5 kN/m ² .		3,07 x 0,64	26,3	10	1753.307
	Largura 0,64 m, altura 1,50 m, para módulo 2,57 m, altura do degrau 0,18 m, 2,5 kN/m ² .		2,57 x 0,64	21,5	10	1753.251
	Largura 0,94 m, altura 2,00 m, para módulo 2,57 m, altura do degrau 0,20 m, 2,0 kN/m ² .		2,57 x 0,94	33,7	10	1753.258
	Largura 0,94 m, altura 2,00 m, para módulo 3,07 m, altura do degrau 0,20 m, 2,0 kN/m ² .		3,07 x 0,94	40,1	10	1753.308
2	Escada com patamar para tubo alumínio, escada classe A de acordo com a norma EN 12811-1.					
	Largura 0,64 m, altura 2,00 m, para módulo 2,57 m, altura do degrau 0,20 m, 2,5 kN/m ² .		2,57 x 0,64	23,2	10	2633.257
	Largura 0,64 m, altura 2,00 m, para módulo 3,07 m, altura do degrau 0,20 m, 2,5 kN/m ² .		3,07 x 0,64	27,7	10	2633.307
3	Escada Comfort para "U" , alumínio, classe de escada B de acordo com a norma EN 12811-1.					
	Largura 0,64 m, altura 2,00 m, para módulo 2,57 m, altura do degrau 0,22 m, 2,5 kN/m ² .		2,57 x 0,64	27,0	10	1755.257
	Largura 0,64 m, altura 2,00 m, para módulo 3,07 m, altura do degrau 0,22 m, 2,5 kN/m ² .		3,07 x 0,64	32,0	10	1755.307
4	Escada Comfort para tubo , alumínio, classe de escada B de acordo com a norma EN 12811-1.					
	Largura 0,64 m, altura 2,00 m, para módulo 2,57 m, altura do degrau 0,22 m, 2,5 kN/m ² .		2,57 x 0,64	29,2	10	2635.257
	Largura 0,94 m, altura 2,00 m, para módulo 2,57 m, altura do degrau 0,22 m, 2,0 kN/m ² .		2,57 x 0,94	39,1	10	2635.258
5	Escada de arranque com patamar para "U" , alumínio, classe de escada A de acordo com a norma EN 12811-1.					
	Largura 0,64 m, altura 1,00 m, altura do degrau 0,20 m, 2,5 kN/m ² , suporte de base A.		1,00 x 0,64	11,5	10	1753.003
	Largura 0,64 m, altura 1,20 m, altura do degrau 0,20 m, 2,5 kN/m ² , suporte de base B.		1,20 x 0,64	13,5	10	1753.002
	Largura 0,64 m, altura 1,70 m, altura do degrau 0,20 m, 2,5 kN/m ² , suporte de base B.		1,70 x 0,64	18,3	10	1753.004
	Largura 0,94 m, altura 1,00 m, altura do degrau 0,20 m, 2,0 kN/m ² , suporte de base A.		1,00 x 0,94	16,8	10	1753.005
	Largura 0,94 m, altura 1,00 m, altura do degrau 0,20 m, 2,0 kN/m ² , suporte de base B.		1,20 x 0,94	17,6	10	1753.006
6	Escada de arranque com patamar para tubo , alumínio, classe de escada A de acordo com a norma EN 12811-1.					
	Largura 0,64 m, altura 1,00 m, altura do degrau 0,20 m, 2,5 kN/m ² , suporte de base A.		1,00 x 0,64	13,8	10	2633.003
	Largura 0,64 m, altura 1,20 m, altura do degrau 0,20 m, 2,5 kN/m ² , suporte de base B.		1,20 x 0,64	15,3	10	2633.002
7	Corrimão exterior , aço					
	Altura 2,00 m, para módulo 2,57 m com acoplamento para "U" ou para tubo.		2,57	18,1	30	2638.257
	Altura 2,00 m, para módulo 3,07 m com acoplamento para "U" ou para tubo.		3,07	20,1	30	2638.307
	Altura 2,00 m, para módulo 2,57 m com cabeça giratória Allround.		2,57	18,1	30	2638.258
	Altura 2,00 m, para módulo 3,07 m com cabeça giratória Allround.		3,07	20,1	30	2638.308
	Altura 1,50 m, para módulo 2,57 m com acoplamento para "U" ou para tubo.		2,57	17,0	30	2638.251
8	Corrimão interior T12 , para escada com patamar, aço, obrigatório para escadas em direção oposta.					
	Para módulos de 2,57 x 2,00 m. e 3,07 x 2,00 m	19 WAF	2,25	13,5	20	1752.007
		22 WAF	2,25	13,5	20	1752.008
	Para módulos de 2,57 x 1,50 m	19 WAF	2,00	11,5	20	1752.012
	Altura 1,00 m.	19 WAF	0,90	7,8	20	1752.011
9	Corrimão de arranque	19 WAF	0,90 x 1,70	9,9	20	1752.009
		22 WAF	0,90 x 1,70	9,9	20	1752.013
10	Vertical para gradeamento Utilizado para a escada do piso superior.	19 WAF	1,30	6,1	28	2638.400
11	Horizontal com cabeça Allround para tubo					
	Para o módulo 2,57 m. É utilizado para a abertura da escada no nível superior.	19 WAF	1,90	7,8	50	2638.401
	Para o módulo 3,07 m. É utilizado para a abertura da escada no nível superior.	19 WAF	2,15	9,7	50	2638.402
12	Adaptador de corrimão			0,7	25	2637.000
13	Gradeamento interior	19 WAF		6,2	40	1752.004
	Para escada com patamar.	22 WAF		6,2	40	1752.014
14	Porta com fechadura		1,96 x 0,77	15,0	1	4780.732
15	Meia braçadeira com suporte de porta	19 WAF		1,2	25	4710.019

Escada modular, acesso exterior e escada Zanca 200

A utilizar a **escada modular** pode montar acessos precisos e compatíveis com o sistema. A simples junção de peças individuais permite obter qualquer tamanho intermédio. A escada sobe por meio de degraus de 20 cm. O degrau inferior é utilizado como sistema de nivelamento final por meio de bases reguláveis. Ocupa pouco espaço no transporte e armazenamento.

Podem ser acomodadas diferenças de altura de 0,60 a 1,60 m. Capacidade de carga: 3,0 kN/m².

Feito de aço galvanizado.

Os elementos são unidos com **parafusos de 12 x 55 mm** e **pinos de 2,8 mm**. (2 por junta, que já estão incluídos no material).

Para a instalação de acessos a partir do exterior, são utilizados **escadas para grampear 4/5** juntamente com a **porta de acesso com rodapé 7** e o **vertical de acesso exterior 8** de 1,70 m.



A escada de grampeamento está em conformidade com a DIN EN 131, individualmente ou unida a qualquer outro até atingir a altura permitida. Os troços devem estar devidamente apoiados e fixados através de cliques adaptadores com mola.

Devem ser respeitadas as disposições da LPRL em vigor.

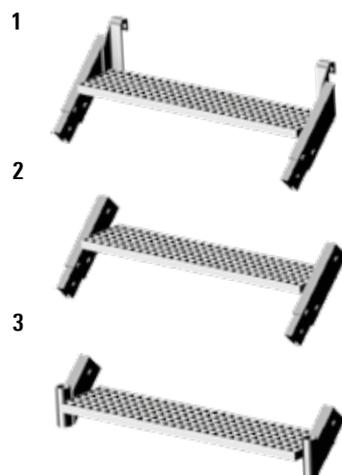
As torres de acesso podem ser montadas em diferentes áreas fora do estaleiro de construção, por exemplo, em áreas públicas ou escadas de emergência.

A **viga de escada 200 9/10** com 10 degraus e a **escada com patamar** (ver página 38) não são apenas um acesso rápido e cómodo para subir, o que permite um transporte de material sem problemas e sem obstáculos quando se trabalha em todos os níveis do andaime, mas também permitem o acesso em diferentes larguras e com diferentes capacidades de carga.

Viga de escada 200		
	10 degraus	Carga máxima para largura de vão da escada de 1,29 m
Espelho	2,0 cm.	2,0 kN / m ²
Pegada	24,1 cm.	
Solape	7,9 cm.	



Posição de montagem da **proteção lateral Allround 12/13**.



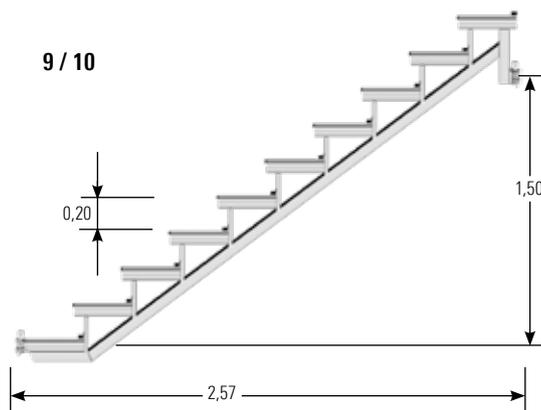
4 / 5



7



9 / 10



8



12



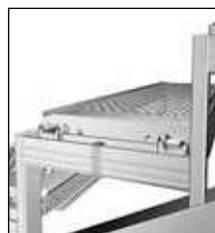
13



11



Fecho de segurança da plataforma para evitar uma elevação accidental.



Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Degrau superior Espigões com parafusos e pinos incluídos.		0,60	10,7	15	2637.060
			0,95	11,7	50	2637.095
2	Degrau intermédio Espigões com parafusos e pinos incluídos.		0,60	9,2	15	2638.060
			0,95	10,2	50	2638.095
3	Degrau inferior		0,60	6,8	15	2639.060
			0,95	7,8	50	2639.095
4	Escada para grampear, alumínio Com 10 degraus e possibilidade de ampliação através da ligação de outra escada. Com 14 degraus e possibilidade de ampliação através da ligação de outra escada. Com 17 degraus e possibilidade de ampliação através da ligação de outra escada. Com 20 degraus e possibilidade de ampliação através da ligação de outra escada.		2,90 x 0,46	8,2	50	1004.010
			4,00 x 0,46	11,3	50	1004.014
			4,90 x 0,46	13,8	50	1004.017
			5,70 x 0,46	16,1	50	1004.020
5	Escada para grampear, de aço Com 6 degraus e possibilidade de ampliação através da ligação de outra escada. Com 8 degraus e possibilidade de ampliação através da ligação de outra escada. Com 12 degraus e possibilidade de ampliação através da ligação de outra escada. Com 16 degraus e possibilidade de ampliação através da ligação de outra escada.		1,50 x 0,43	12,0	50	1002.006
			2,00 x 0,43	15,0	50	1002.008
			3,00 x 0,43	21,5	50	1002.012
			4,00 x 0,43	28,0	50	1002.016
6	Clipe de segurança Aço.			0,1	20	1250.000
7	Porta de acesso com rodapé 0,73 m. Ajustável. 1,00 m. Ajustável.		0,73	7,8	40	2627.073
			1,00	9,2	40	2627.100
8	Vertical de acesso exterior 1,70 m		1,70	8,5	50	2606.170
9	Viga de escada 200 para "U" 10 degraus. 2,00 m altura do chão.		2,00 x 2,57	28,4	20	2639.010
10	Viga de escada 200 para tubo 10 degraus. 2,00 m altura do chão.		2,00 x 2,57	28,4	20	2638.011
11	Fecho de segurança para plataformas			1,0	20	2634.032
12	Proteção lateral Allround para tubo 0,75 m	22 WAF	0,75 x 1,00	11,9	30	2627.015
		19 WAF	0,75 x 1,00	11,9	25	2627.017
13	Proteção lateral Allround para "U" 0,75 m	22 WAF	0,75 x 1,00	11,2	30	2627.016
		19 WAF	0,75 x 1,00	11,2	25	2627.018

A escada Zanca 200 é formada individualmente por **vigas de escada 200 9/10** de 10 degraus e com degraus de plataforma standard. Por conseguinte, os pesos/volumes das peças individuais são mais baixos, as proporções de material standard são mais elevadas e os custos adicionais são mais baixos. Além disso, são possíveis diferentes variantes de largura de escada.



Escadas tipo zanca 500 e 750

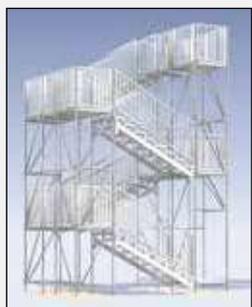
As vigas de escada e as plataformas separadas permitem larguras variáveis (1,09 - 1,57 e 2,07 m). Graças a isto, mantemos os pesos e volumes das peças individuais mais baixos, utilizando materiais Layher mais comuns.

Os modelos de escadas Zanca 500 e 750 permitem a montagem de estruturas de escadas provisórias com elevada capacidade de carga.

A escada Zanca 500 é utilizada preferencialmente em áreas não públicas, por exemplo, para atravessar ruas durante a construção, escadas de acesso em edifícios públicos durante obras de construção ou escadas de emergência. Em casos especiais, pode também ser utilizado em áreas públicas.



Viga de escada 500				
	9 degraus	5 degraus (para "U")	Carga máxima para uma largura de escada de 2,07 m.	
Espelho	20,0 cm.	20,0 cm.		5,0 kN/m ²
Pegada	27,5 cm.	29,0 cm.		
Solape	4,5 cm.	3,0 cm.		

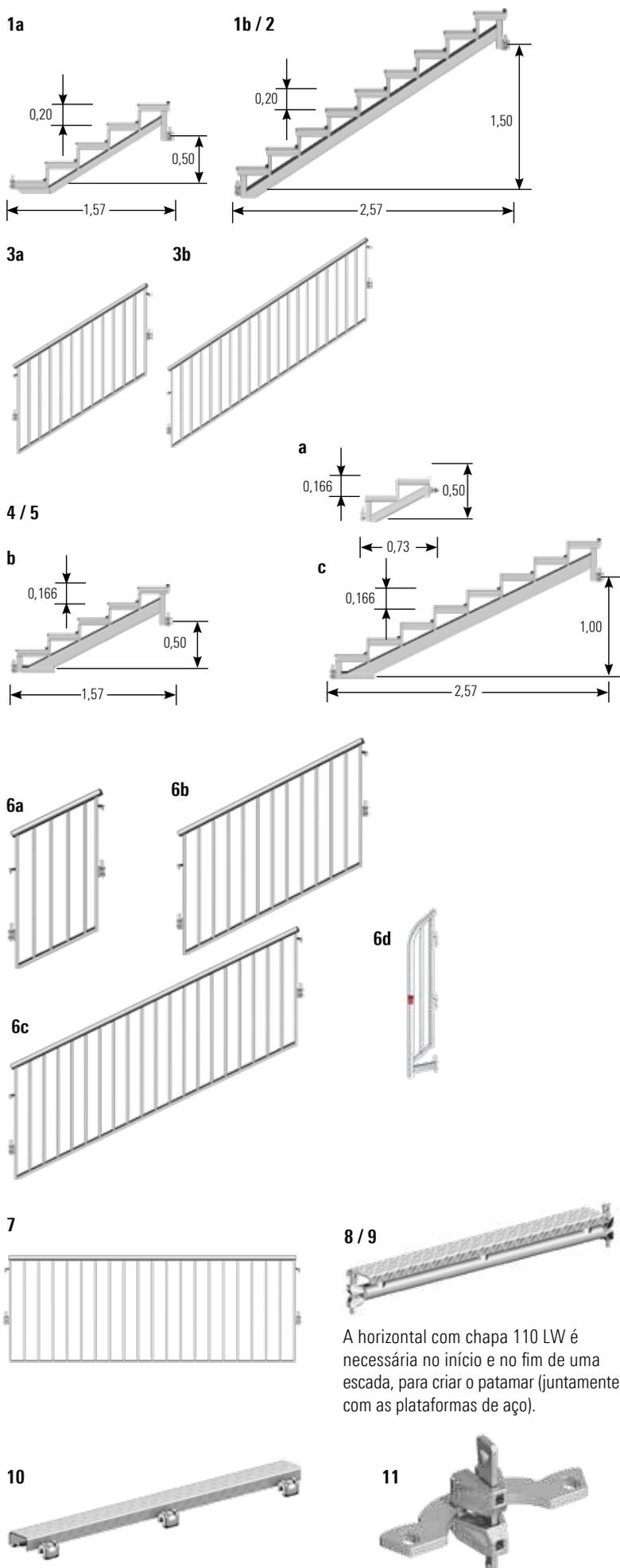


A escada Zanca 750 é, devido ao seu tamanho, utilizada principalmente em áreas públicas e áreas de eventos, como acesso a palcos e arquibancadas. As suas características são a elevada capacidade de carga e a pequena dimensão do espelho do degrau.

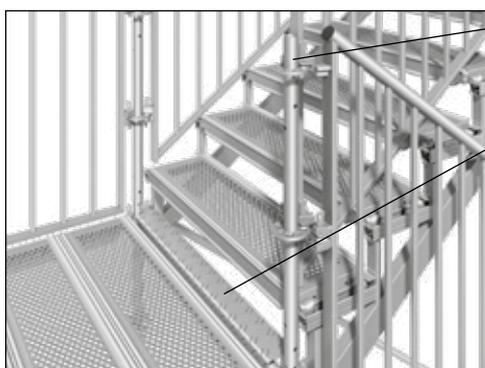
Viga de escada 750					
	8 degraus	5 degraus	2 degraus	Carga máx. para a largura da escada 2,07 m	
Espelho	16,6 cm	16,7 cm	16,7 cm		7,5 kN/m ²
Pegada	31,0 cm	29,0 cm	32,7 cm		
Solape	1,0 cm	3,0 cm	-0,7 cm		

A regulação em altura fora das dimensões standard de 2,00 e 1,50 m é efetuada com vigas de escada de 5 degraus (1,00 m de altura). Em alternativa, os níveis de escada Zanca 500 e 750 também podem ser combinados na estrutura da escada.

As estruturas das escadas devem ser verificadas para cada estrutura quanto à resistência estrutural.



Pos.	Descrição	Grupo de andaime	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Viga de escada 500 LW					
a	5 degraus (1,00 m de altura de declive).		1,00 x 1,57	18,0	20	2639.004
b	9 degraus (2,00 m de desnível).		2,00 x 2,57	34,0	20	2639.009
2	Viga de escada 500 para tubo 9 degraus (2,00 m de desnível).		2,00 x 2,57	36,0	20	2638.012
3	Gradeamento com barras 500 T12					
a	5 degraus (1,00 m de altura de declive).		1,00 x 1,57	24,8	25	2616.104
b	9 degraus (2,00 m de desnível).		2,00 x 2,57	35,8	25	2616.100
4	Viga de escada 750 LW para "U"					
a	2 degraus (0,50 m altura de declive).		0,50 x 0,73	8,9	20	2639.002
b	5 degraus (1,00 m de altura de declive).		1,00 x 1,57	19,2	20	2639.005
c	8 degraus (1,50 m de desnível).		1,50 x 2,57	36,4	20	2639.008
5	Viga de escada 750 LW para tubo					
a	2 degraus (0,50 m altura de declive).		0,50 x 0,73	10,8	20	2638.013
b	5 degraus (1,00 m de altura de declive).		1,00 x 1,57	19,9	20	2638.014
c	8 degraus (1,50 m de desnível).		1,50 x 2,57	37,2	20	2638.015
6	Gradeamento com barras 750					
a	2 degraus (0,50 m altura de declive).		0,50 x 0,73	14,8	25	2616.110
b	5 degraus (1,00 m de altura de declive).		1,00 x 1,57	24,3	25	2616.105
c	8 degraus (1,50 m de desnível).		1,50 x 2,57	34,6	25	2616.101
d	Gradeamento inicial, 1 degrau, para perfil em "U".		1,16	9,7	40	2616.102
7	Gradeamento com barras T12		0,45	10,4	25	2616.045
			0,73	14,1	25	2616.073
			1,09	17,8	25	2616.109
			1,29	19,4	25	2616.129
			1,40	20,6	25	2616.140
			1,57	22,7	25	2616.157
			2,07	27,7	25	2616.207
			2,57	32,7	25	2616.257
8	Horizontal com placa 110 LW para "U" 0,11 m de largura.		0,73	5,2	200	2675.073
			1,09	7,6	50	2675.109
			1,29	8,9	50	2675.129
			1,40	9,7	50	2675.140
			1,57	10,8	50	2675.157
			2,07	14,2	50	2675.207
			2,57	17,6	50	2675.257
9	Horizontal com placa 110 LW para tubo 0,11 m de largura.		0,73	5,2	200	2675.074
			1,09	7,5	50	2675.110
			1,29	9,0	50	2675.130
			1,40	9,4	50	2675.141
			1,57	11,0	50	2675.158
			2,07	14,1	50	2675.208
			2,57	18,1	50	2675.258
10	Cobre juntas com garras 154	6	1,09	5,0	50	3868.109
		6	1,29	6,0	50	3868.129
		6	1,40	6,5	50	3868.140
		6	1,57	7,3	50	3868.157
		6	2,07	9,7	50	3868.207
11	Fixação para gradeamento interior			0,8	25	2636.000



Localização da **fixação para gradeamento interior 11.**

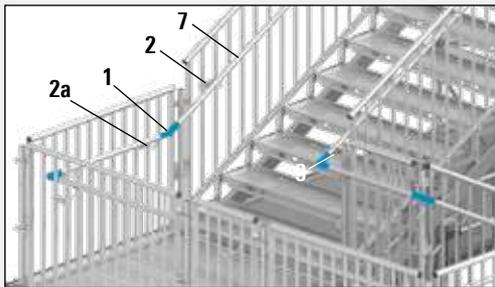
Situação da **horizontal com chapa 110 LW 8.**



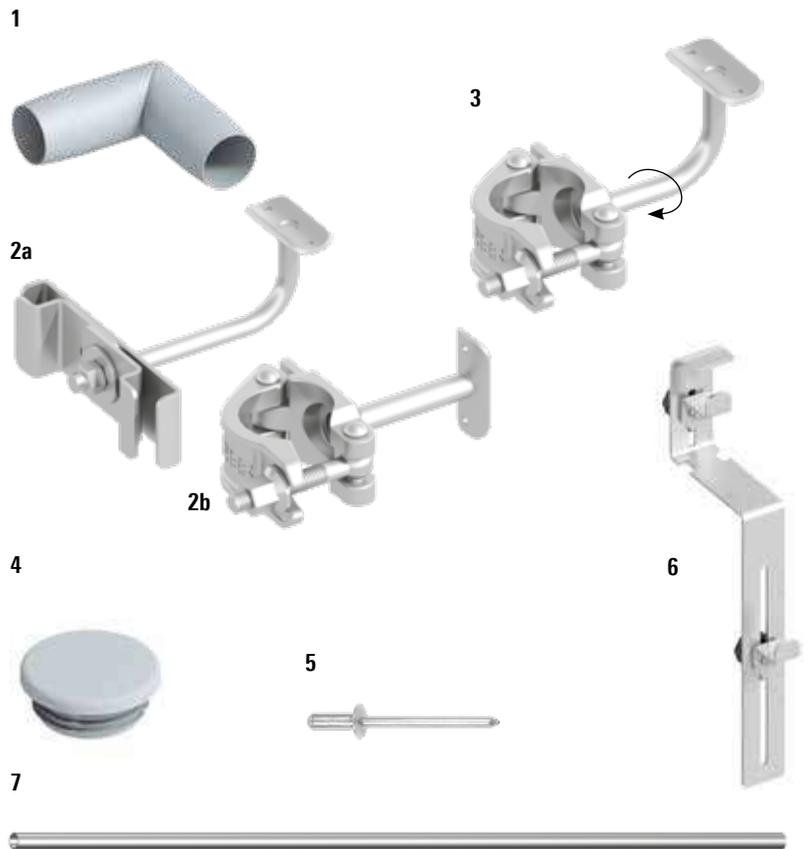
WAF = métrica chave

Sistema de corrimão

As escadas, rampas de acesso para pessoas com deficiência ou passagens para peões devem estar equipadas com corrimãos contínuos para cumprir os regulamentos locais. Com o sistema de corrimão Layher, pode evitar conceções complexas e trabalhos de montagem específicos. Apenas três peças (suporte de gradeamento, junta giratória e tubo gradeamento) tornam rápida e fácil a montagem de um gradeamento em conformidade com as normas. Os tubos, fabricados em alumínio de Ø 42,3 mm, proporcionam uma aderência confortável e uma limpeza rápida, e são fáceis de cortar e perfurar para rebitar nos suportes do corrimão. As juntas giratórias permitem ajustar qualquer ângulo entre 90° e 180°, tornando as transições entre os tubos do corrimão suaves e agradáveis ao tato.



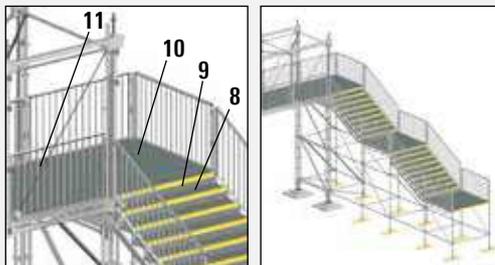
Para informações sobre a montagem, consulte as **instruções de montagem e de utilização do sistema de corrimão.**



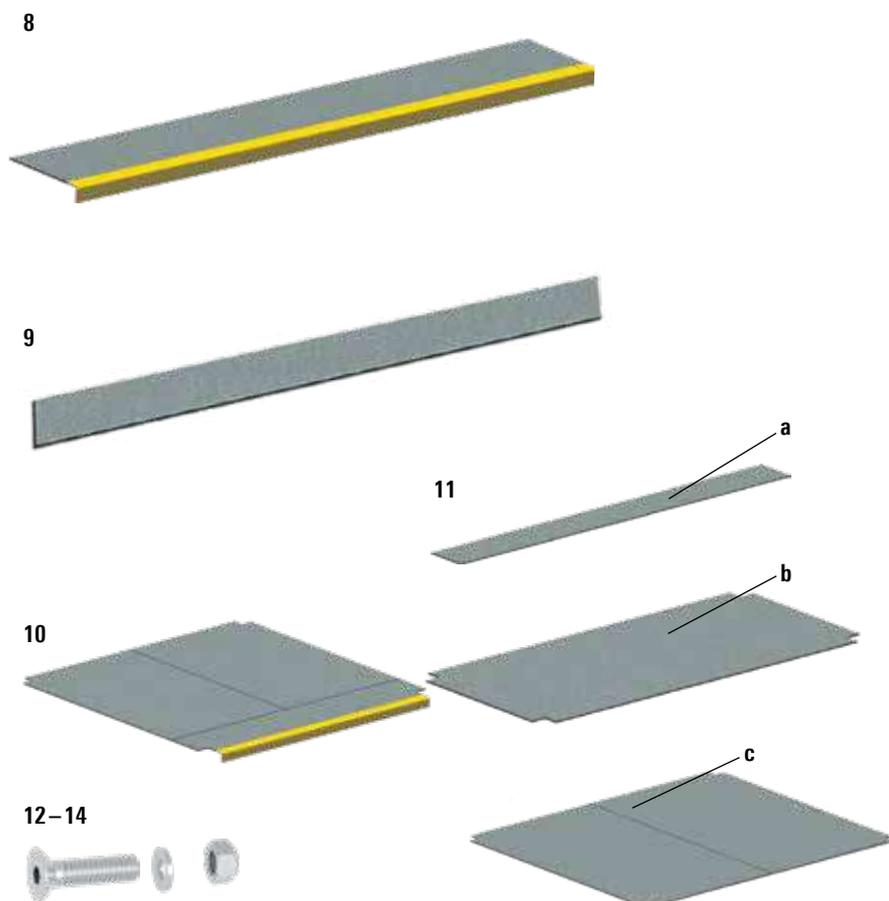
Cobre-degraus

Caminhar em segurança é possível graças aos **pavimentos anti-derrapantes** Layher, pois têm uma superfície antiderrapante com areia de quartzo, o que garante a máxima segurança nas escadas Layher em condições climáticas de chuva, neve ou gelo. As coberturas dos degraus das escadas são feitas de plástico reforçado com fibra de vidro e são permanentemente resistentes aos efeitos das condições climáticas. São fáceis de limpar, não condutores de eletricidade e retardadores de chama. Podem ser montadas rapidamente e estão perfeitamente adaptadas à gama de escadas Layher.

Uma solução fiável para pisar com segurança em todas as condições meteorológicas.

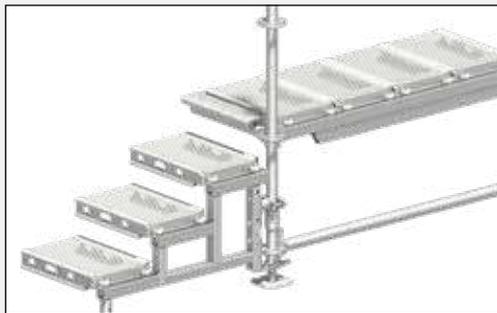


Os cobre-degraus e os espelhos têm o valor antiderrapante R13 de acordo com a norma DIN EN 51130.

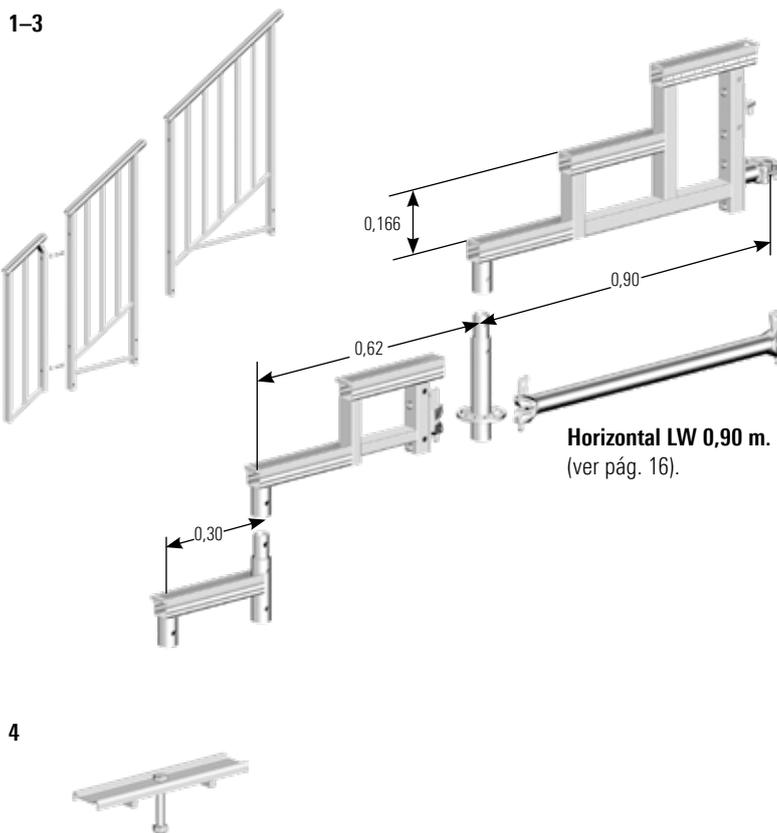


Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Junta giratória Ajustável de 90º a 180º.			1,0	10	2616.007
2	Suporte do corrimão					
a	Para gradeamento com barras.	19 WAF		0,7	20	2616.001
b	Para vertical, com braçadeira.	19 WAF		0,9	20	2616.004
3	Suporte de corrimão giratório Com braçadeira.	19 WAF		1,0	20	2616.008
4	Tampão para tubo de corrimão Plástico.				10	2616.009
5	Rebite 4,8 x 12 mm Para fixar os tubos do corrimão ao suporte do corrimão.			0,5	100	6493.357
6	Acessório de montagem para sistema de corrimão			1,1	1	2616.005
7	Tubo do corrimão de Ø 42,3 mm / 6,0 m. Alumínio.			4,3	138	2616.003
8	Pavimento antiderrapante para degraus O material de fixação necessário para a montagem é composto pelas ref. 6495.069, 6494.580 e 6495.070		1,57 x 0,33	8,7	20	4000.157
			2,07 x 0,33	11,5	20	4000.207
9	Espelho antiderrapante O material de fixação necessário para a montagem é constituído pelas ref. 6495.069, 6494.580 e 6495.070.		1,57 x 0,16	2,0	20	4001.157
			2,07 x 0,16	2,0	20	4001.207
10	Piso antiderrapante para patamar Inclui superfície antiderrapante para o degrau do patamar. O material de fixação necessário para a montagem é composto pelas ref. 6495.069, 6494.580 e 6495.070.		1,57 x 1,57	15,3	20	4002.157
			2,07 x 2,07	26,6	20	4002.207
11	Pavimento antiderrapante					
a	Plano, para utilização em vãos intermédios. O material de fixação necessário para a montagem é composto pelas ref. 6495.069, 6494.580 e 6495.070.		1,57 x 0,15	1,5	20	4003.015
			2,07 x 0,15	2,0	20	4003.016
b	Plano, para utilização em vãos intermédios. O material de fixação necessário para a montagem é composto pelas ref. 6495.069, 6494.580 e 6495.070.		1,57 x 0,73	7,1	20	4003.073
			2,07 x 0,73	9,4	20	4003.074
c	Plano, para utilização em plataformas. O material de fixação necessário para a montagem é composto pelas ref. 6495.069, 6494.580 e 6495.070.		1,57 x 1,57	17,8	20	4003.157
			2,07 x 2,07	26,6	20	4003.207
12	Parafuso de cabeça escareada M 8, 30 mm.	5 WAF		0,6	50	6495.069
13	Porca M 8			0,2	50	6494.580
14	Anilha A 8,4 x 18 mm			0,3	50	6495.070

Escada modular em andaime



Escada modular no palco



Vigas treliçadas

A **treliça treliçada em "U" LW 5** e a **viga treliçada em "U 6** em alumínio com 4 cabeças e cunha para fixação do montante, é utilizada para a montagem de andaimes de beirado ou fixada à **viga em U 9**, para as extensões dos módulos de andaimes ou para os pórticos.

A **viga treliçada LW 7** com cordão superior redondo, de aço, é utilizada para os pórticos dos módulos do andaime. O cordão redondo superior e o cordão redondo inferior estão ligados ao cordão vertical por meio da cabeça com cunha.

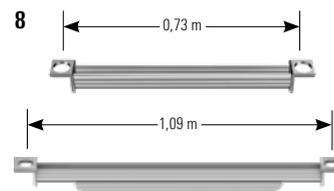
A **horizontal "U" para viga treliçada 8** é utilizado para acomodar plataformas em pórticos com vigas treliçadas Allround.

Quando se utilizam vigas treliçadas, a estabilidade deve ser verificada em todos os casos. As plataformas devem ser protegidas contra a elevação acidental com o respetivo **bloqueio de segurança**.

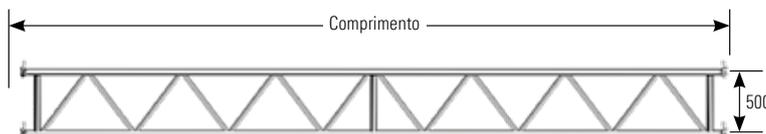
5 / 6



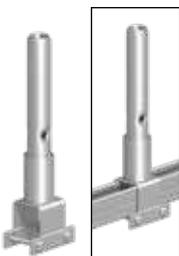
Viga treliçada "U" - Configuração da plataforma	
2,07 m	6 x 0,32 m
2,57 m	7 x 0,32 m e 1 x 0,19 m
3,07 m	9 x 0,32 m
4,14 m	12 x 0,32 m e 1 x 0,19 m
5,14 m	15 x 0,32 m e 1 x 0,19 m
6,14 m	18 x 0,32 m e 1 x 0,19 m



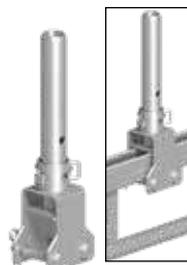
7



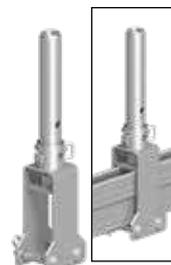
9a
Ref. 2656.000



9b
Ref. 2656.001



9c
Ref. 2656.002



10



Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência	
1	Viga de escada modular						
	1 degrau.			0,30	2,4	50	5407.001
	2 degraus.			0,60	5,5	50	5407.002
	3 degraus.			0,90	8,0	20	5407.003
2	Vertical de 0,26 m Para escada modular, com espigão.		0,26	2,0	450	5407.021	
3	Gradeamento para viga de escada modular						
	1 degrau.		0,30 x 1,10	6,5	40	5407.011	
	2 degraus.		0,60 x 1,10	14,0	25	5407.012	
	3 degraus.		0,90 x 1,10	16,0	25	5407.013	
4	Fecho de segurança com parafuso Para viga escada modular		0,29	0,4	500	5407.030	
5	Viga treliçada em "U" LW Aço. Com 4 cabeças Allround.		2,07 x 0,50	21,4	40	2673.207	
			2,57 x 0,50	24,9	40	2673.257	
			3,07 x 0,50	31,9	40	2673.307	
			4,14 x 0,50	40,0	40	2673.414	
			5,14 x 0,50	51,2	40	2673.514	
			6,14 x 0,50	60,5	40	2673.614	
6	Viga treliçada em "U" Alumínio. Com 4 cabeças Allround.		1,57 x 0,50	8,6	50	3206.157	
			2,07 x 0,50	12,3	50	3206.207	
			2,57 x 0,50	15,2	50	3206.257	
			3,07 x 0,50	17,0	50	3206.307	
			4,14 x 0,50	24,6	50	3206.414	
			5,14 x 0,50	30,2	50	3206.514	
7	Viga treliçada de tubo LW Aço. Com 4 cabeças Allround e cordão superior redondo.		2,07 x 0,50	22,2	40	2674.207	
			2,57 x 0,50	25,5	40	2674.257	
			3,07 x 0,50	30,9	40	2674.307	
			4,14 x 0,50	40,2	40	2674.414	
			5,14 x 0,50	51,2	40	2674.514	
			6,14 x 0,50	59,2	40	2674.614	
			7,71 x 0,50	71,0	40	2674.771	
8	Horizontal "U" para viga treliçada Apenas em conjunto com a ref. 2656.000.		0,73	3,1	42	4923.073	
			1,09	7,8	42	4923.109	
9	Espigão para vigas "U"						
	a Sem reforço, só pode ser utilizado sem fecho de segurança.			1,8	250	2656.000	
	b Sem reforço, inclui 2 parafusos. Também para vigas ponte em "U".			2,1	250	2656.001	
	c Com reforço, inclui 2 parafusos. Também para vigas ponte em "U".			2,1	180	2656.002	
10	Espigão com meia braçadeira para tubo Para viga treliçada e viga horizontal.	19 WAF	0,30	1,8	25	4706.019	
		22 WAF	0,30	1,8	25	4706.022	

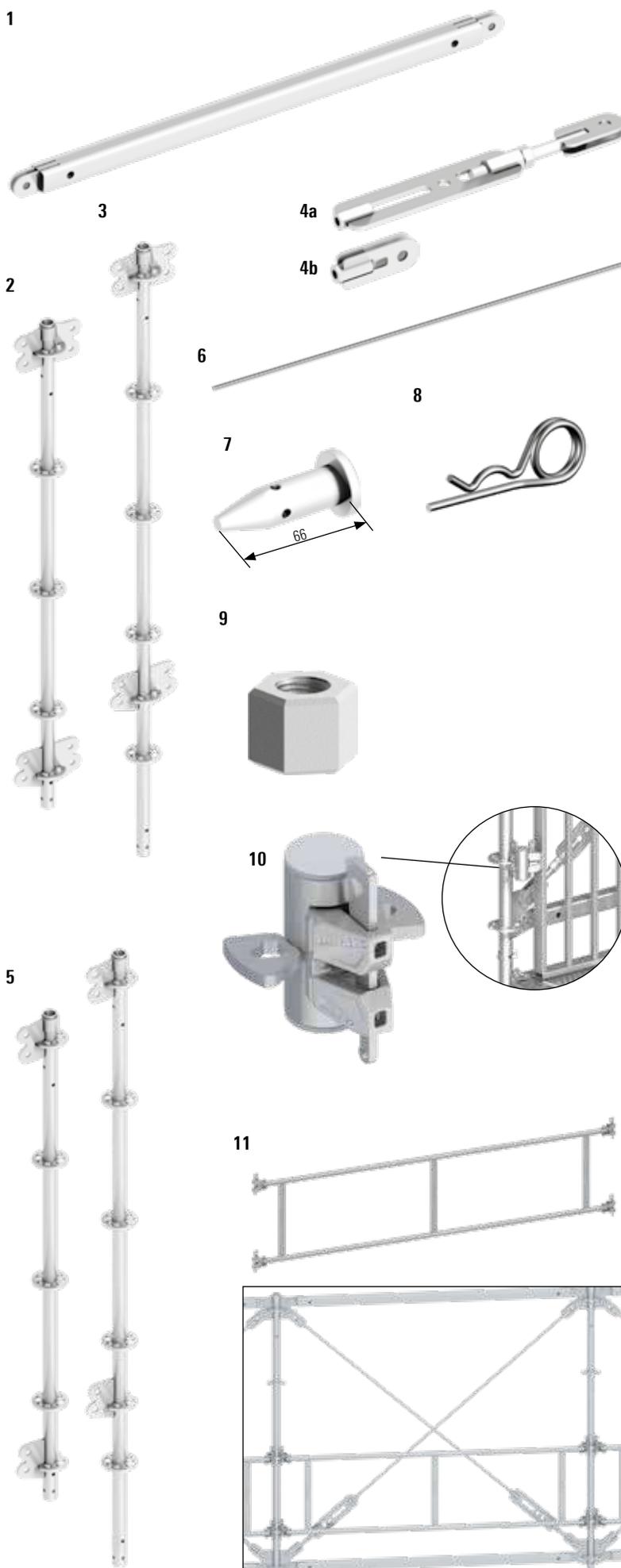
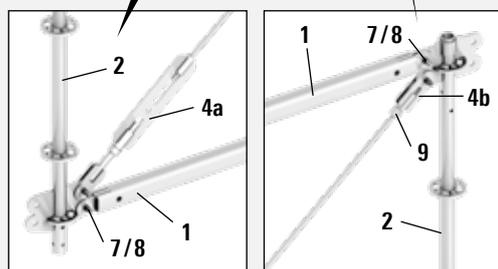
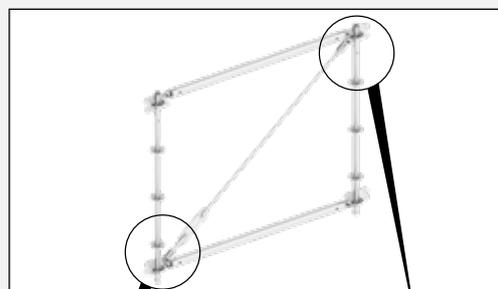
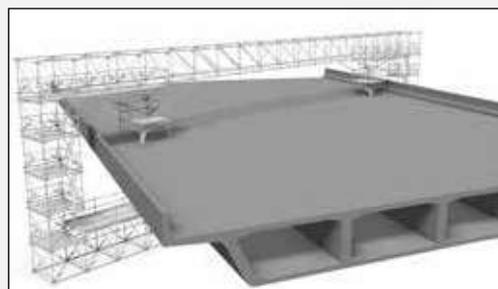
Sistema FW

O **sistema FW** oferece soluções económicas para estruturas com grandes vãos ou cargas muito pesadas. Este "extra" para o sistema de andaime multidirecional Allround foi concebido como uma viga treliçada modular com elevada capacidade de carga e pode ser totalmente integrado no sistema Allround graças às dimensões normalizadas. Para o efeito, são necessários apenas três componentes adicionais essenciais, que podem ser rapidamente ligados por meio de pinos: um **FW vertical 2**, um **cabo FW 1** superior e inferior, e uma **barra diagonal FW** constituída por partes **4/6** e é regulável como um tensor.

Outra característica especial é a possibilidade de ajuste contínuo das barras diagonais por meio de um **tensor FW 4a** por exemplo, para erguer estruturas ligeiramente mais altas, compensando assim a encurvadura indesejada. Também é possível uma configuração em cruz diagonal para transmitir forças laterais positivas e negativas.

A conceção modular do sistema FW não só permite alturas, larguras e comprimentos flexíveis para um ajuste ótimo aos requisitos de carga e geometria, como também assegura um transporte e montagem económicos. Isto deve-se às tecnologias de ligação sem parafusos e ao baixo peso dos componentes individuais, que é no máximo de 19 kg. Se não estiver disponível uma grua no local, o sistema FW pode ser instalado manualmente sem qualquer problema, mesmo quando estiver em consola a partir de um nível seguro.

A **porca 30 x 15 mm. 9** é utilizado para evitar que a vareta diagonal se torça durante o processo de fixação.



Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência	
1	Cabo FW		1,57	10,5	20	2646.157	
			2,07	13,9	20	2646.207	
			2,57	17,4	20	2646.257	
2	Vertical FW		1,00	12,6	28	2646.100	
			1,50	15,4	28	2646.150	
			2,00	17,2	28	2646.200	
3	Vertical FW alargado Para passarelas pedonais.		2,50	19,9	28	2646.250	
4	Tensor FW						
	a Com elemento de ligação.			3,8	250	2646.202	
	b Sem elemento de ligação.			0,9	500	2646.203	
5	Vertical FW com ligação unilateral Para ligação ao andaime Allround no sentido longitudinal.			1,00	9,5	28	2646.105
				1,50	12,3	28	2646.155
				2,00	14,6	28	2646.205
	Estendido, para ligação ao andaime Allround na direção longitudinal.			2,50	17,3	28	2646.255
6	Tirante FW						
	Para 2,57 x 2,00 m			2,37	3,3	100	2646.210
	Para 2,07 x 2,00 m			1,96	2,8	100	2646.211
	Para 2,57 x 1,50 m			2,07	2,9	100	2646.213
	Para 2,07 x 1,50 m e 1,57 x 2,00 m			1,63	2,4	100	2646.214
	Para 1,57 x 1,50 m			1,23	1,9	100	2646.215
	Para 2,07 x 1,00 m			1,40	2,1	100	2646.216
Para 1,57 x 1,00 m			0,96	1,4	100	2646.217	
7	Parafuso FW Ø 20 mm.			1,6	10	2646.221	
8	Pino de segurança Ø 4 mm			1,5	50	5905.002	
9	Porca 30 x 15 mm	30 WAF		1,5	10	2646.231	
10	Adaptador para gradeamento FW Para montar a proteção lateral.			1,2	300	2646.001	
11	Gradeamento duplo FW Com cabeças Allround giratórias		1,57	9,2	30	2647.157	
			2,07	11,9	30	2647.207	
			2,57	13,6	30	2647.257	

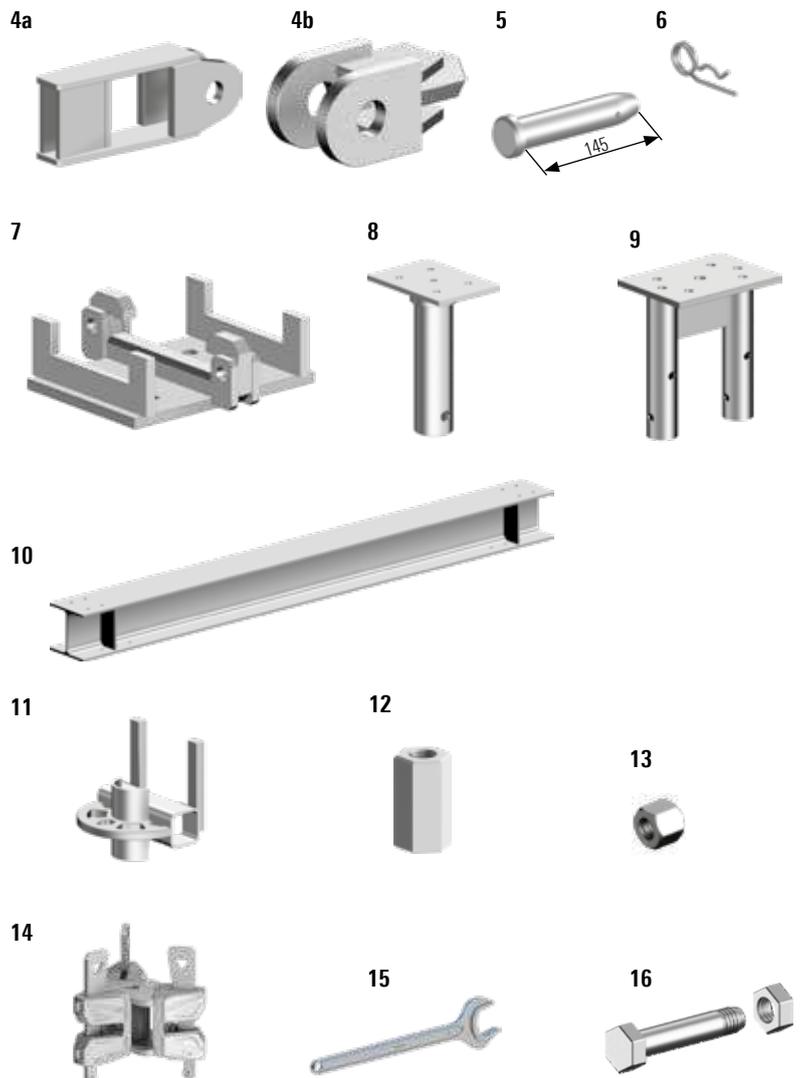
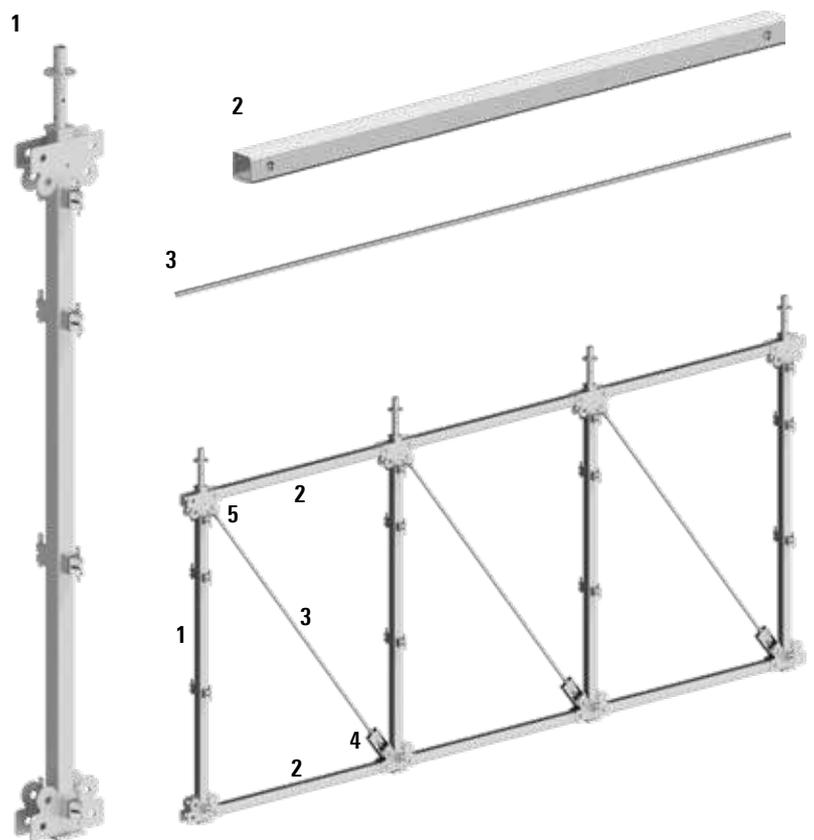
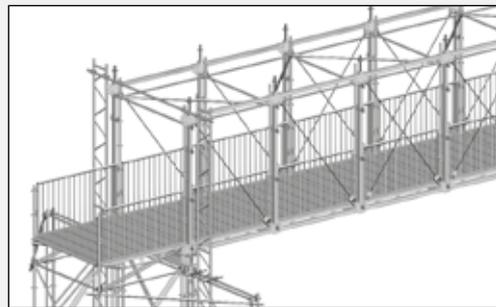
Sistema BRS

O sistema BRS (*sistema de passarelas temporárias*) é o complemento ideal para o sistema de andaime multidirecional Allround da Layher. Com a adição de apenas alguns componentes, é possível aumentar a capacidade de carga do sistema, por exemplo, para realizar grandes e longas passagens pedonais ou estruturas para suspender grandes cargas.

O sistema BRS é fabricado nos tamanhos habituais do sistema Layher (2,07 e 2,57 m) e tem ligações totalmente compatíveis com o sistema Allround utilizando uma cabeça com cunha. A montagem é simples e rápida, graças à simplicidade das ligações e à forma como as plataformas são montadas.

O sistema BRS pode ser utilizado para suportar e/ou baixar andaimes, para formar um palco ou para criar uma cobertura. A capacidade de carga pode ainda ser aumentada através da junção de vários reforços numa bateria.

Dependendo da utilização prevista para a passarela, podem ser utilizadas plataformas de palco EV ou plataformas de aço. Também é possível fechar os lados com painéis do sistema Protect da Layher, bem como fazer um recinto completo. Além disso, o sistema BRS possui elementos de suporte que permitem a pré-montagem no solo e a posterior elevação com uma grua, o que constitui uma vantagem importante na instalação de passarelas sobre estradas.



Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Poste BRS		3,22	57,3	18	2671.000
2	Longitudinal BRS					
	Para 2,07 m		1,97	20,8	45	2671.010
	Para 2,57 m		2,47	25,8	45	2671.020
3	Tirante BRS					
	Para 2,07 m		3,05	7,9	75	2671.030
	Para 2,57 m		3,37	8,7	75	2671.040
4	Ancoragem BRS					
	a Sem tensor.			5,5	300	2671.050
	b Com tensor.	36 WAF		2,9	300	2671.060
5	Parafuso BRS Ø 30 x 145 mm			8,0	10	2671.072
6	Cavilha de segurança Ø 4 mm			1,5	50	5905.002
7	Elemento de apoio BRS			4,8	80	2671.080
8	Adaptador BRS para supercofragem			5,5	124	2671.090
9	Suporte BRS para dois verticais			4,9	50	2671.140
10	Viga BRS					
	Para uma largura de 1,57 m			119,2	4	2671.095
	Para uma largura de 2,07 m			145,8	4	2671.100
	Para uma largura de 2,57 m			167,0	4	2671.105
11	Braçadeira de roseta BRS para Protect			1,0	250	2671.110
12	Porca de regulação BRS Aço. Para tirante BRS, 36 x 70 mm	36 WAF		4,0	10	2671.122
13	Porca de bloqueio Aço. Para tirante BRS, 36 x 30 mm	36 WAF		4,0	20	2671.132
14	Cabeça tripla Allround			2,3	250	2671.150
15	Chave 36 WAF	36 WAF		0,5	1	2671.135
16	Parafuso M 12 de 35 mm Com porca.	19 WAF		5,0	50	2671.162

Viga Flex

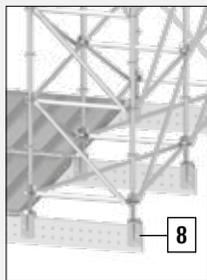
A rapidez de montagem e a utilização otimizada dos materiais garantem a rentabilidade das estruturas de andaimes, e a **Viga Flex** em alumínio torna isto possível, permitindo uma montagem eficiente de andaimes, tanto suspensos como apoiados.

Porque, em comparação com a viga treliçada de aço 450:

- ▶ A **capacidade de carga de flexão é aproximadamente 40 % superior**, permitindo configurações de suporte e suspensão maiores.
- ▶ A **borda da viga é aproximadamente 40 % mais baixa, com apenas 280 mm**, resultando em menores alturas de construção e, portanto, maior usabilidade.
- ▶ Regra geral, **não é necessário qualquer reforço**.
- ▶ Graças ao seu perfil em "U", **as plataformas standard do sistema podem ser utilizadas diretamente**, que são protegidas contra elevações acidentais com um novo tipo de fecho de segurança fácil de montar.

Também é possível uma expansão subsequente utilizando componentes standard do sistema Allround. No caso de utilização como andaime suspenso, a **placa de ancoragem 3** e a **sapata de suspensão 4** permitem a receção da viga. A **placa de ancoragem 3** destina-se a ser ligada diretamente à estrutura por meio de um conector.

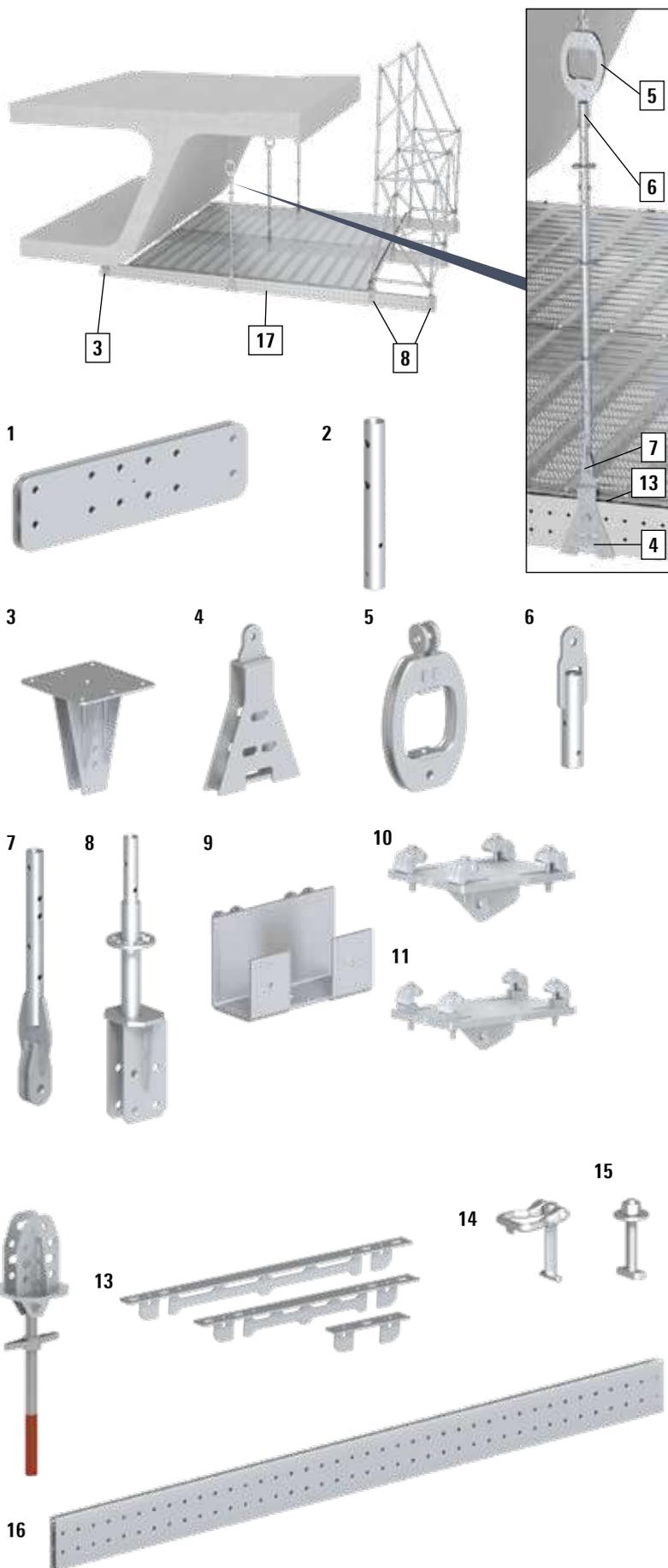
A **sapata de suspensão 4** pode ser ligada diretamente ao **adaptador de acoplamento 5**. Opcionalmente, a suspensão pode ser aumentada em comprimento utilizando o **adaptador vertical Allround (macho / fêmea) 6 / 7**. O adaptador é utilizado para ligação a um tirante firmemente ancorado à estrutura e adequado para este fim.



O **conector a Allround 8** é utilizado para expansão dentro das dimensões do sistema. O **fecho de segurança 13** pode ser colocado em qualquer lugar e deslocado na direção longitudinal da viga. O fecho de segurança é fixado com o **parafuso de bloqueio 15**.

Para prolongar o comprimento das vigas, dispõe-se do **conector de Viga Flex 1** que é inserido na parte oca da secção da viga e depois fixado à viga.

O suporte para pranchas de madeira pode ser utilizado para formar módulos trapezoidais, por exemplo, em áreas curvas.



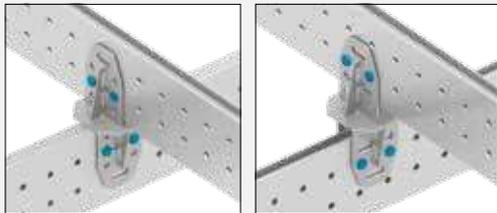
Pode encontrar mais informações sobre a Viga Flex no vídeo do produto: https://www.youtube.com/watch?v=CO3P_n1XI5U



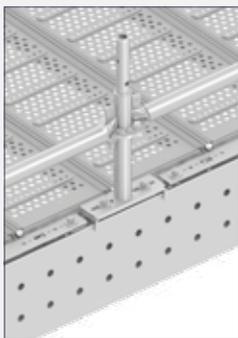
Pos.	Descrição	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Conector de Viga Flex Para efetuar ligações entre vigas. Não são incluídos os parafusos ref. 2646.280, nem os pinos ref. 20450.401.	0,80	16,4	50	2657.010
2	Tubo de ancoragem para Viga Flex		1,3	200	2657.020
3	Placa de ancoragem para Viga Flex		12,0	50	2657.030
4	Sapata de suspensão para Viga Flex Suporte vertical.		9,3	50	2657.040
5	Adaptador de acoplamento para Viga Flex Para a ligação entre os verticais Allround (com/sem espigão) e a diagonal.		5,7	100	2657.050
6	Adaptador vertical Allround macho para Viga Flex Para montagem com verticais Allround (com/sem espigão).		1,7	300	2657.060
7	Adaptador vertical Allround fêmea para Viga Flex Para a ligação entre o vertical Allround e a sapata de suspensão.		2,9	250	2657.070
8	Conetor de Viga Flex a Allround Para formar paredes protetoras.		6,6	100	2657.080
9	Suporte de pranchas para Viga Flex Por exemplo, para formar módulos de ajuste trapezoidais.		3,4	150	2657.090
10	Placa de fixação 70 x 210 mm Carga máxima admissível 59,5 kN. Perfurado Ø=21mm Largura da flange de 5 a 26 mm	0,29 x 0,26	12,5	50	4015.210
11	Placa de fixação 190 x 330 mm Carga máxima admissível 59,5 kN. Perfurado Ø=21mm Largura da flange de 5 a 46 mm	0,30 x 0,26	21,7	25	4015.211
12	Cabeça 60 de inclinação ajustável para Viga Flex		11,2	50	2657.160
13	Fecho de segurança para Viga Flex	0,26	0,7	250	2657.026
		0,76	2,2	150	2657.076
		1,00	3,3	50	2657.100
14	Anel de bloqueio para Viga Flex		8,1	50	2657.111
15	Parafuso de bloqueio para Viga Flex		2,8	20	2657.121
16	Viga Flex Alumínio.	3,00	30,0	12	2657.300
		4,00	40,0	12	2657.400
		5,00	50,0	12	2657.500
		6,00	60,0	12	2657.600
		7,00	70,0	12	2657.700

Viga Flex

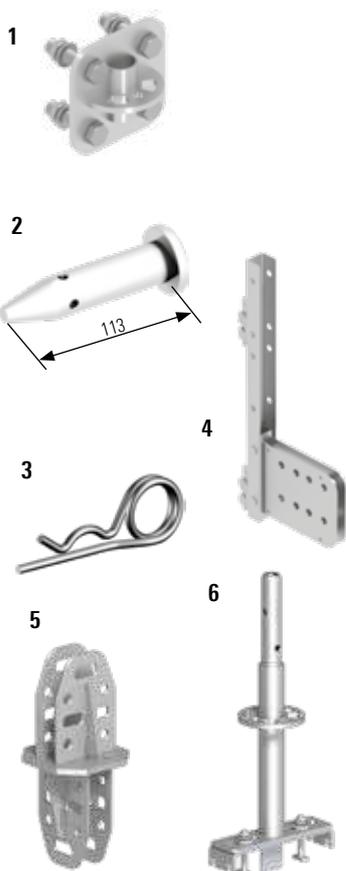
O **conector transversal para Viga Flex 5** permite utilizar as vigas Flex, colocadas umas sobre as outras e em ângulos retos, numa estrutura de treliça. As estruturas especiais feitas especificamente para determinados projetos (por exemplo, estruturas de aço soldadas) podem ser facilmente substituídas por estas, o que resulta não só em benefícios económicos, mas também em poupanças de recursos de matérias-primas.



Fixação segura das vigas. Vigas suspensas



Utilizando os componentes do sistema Allround, pode ser fornecida proteção lateral, permitindo soluções rentáveis sem a necessidade de improvisações dispendiosas. Se necessário, o **adaptador de corrimão com espigão para Viga Flex 6** também pode ser utilizado como ligação para andaimes elevados.



Consoante a posição do adaptador do gradeamento **6** é escolhida uma configuração diferente com fechos de segurança:



Distância de 0,73 m
1 x fecho de segurança de 0,26 m



Distância de 1,09 m
1 x fecho de segurança de 1,09 m



Distância de 2,07 m
1 x fecho de segurança de 1,00 m 1 x fecho de segurança de 0,76 m



Distância de 2,57 m
2 x fecho de segurança de 1,00 m 1 x fecho de segurança de 0,26 m



Distância de 3,07 m
2 x fecho de segurança de 1,00 m 1 x fecho de segurança de 0,76 m

Suporte de parede suporte

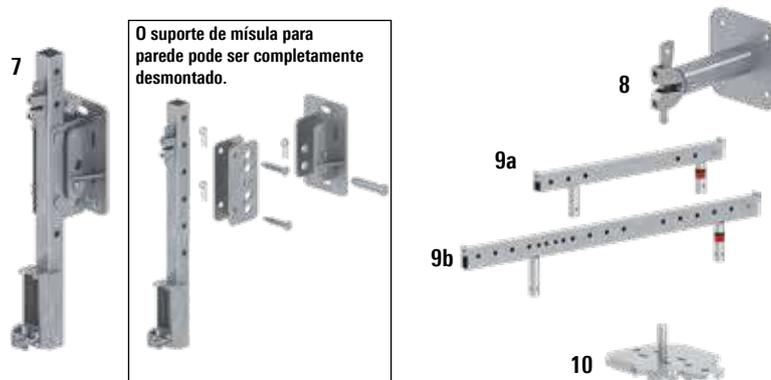
Nalgumas montagens de andaimes, é utilizada uma mísula para suportar o andaime na fachada. Os suportes convencionais e conhecidos até à data são modelos baseados em estruturas de aço feitas, por exemplo, de perfis em "I", que são pesados e difíceis de manusear. Este facto torna a montagem extremamente difícil.

O novo suporte de mísula para parede, constituído pelo **suporte de mísula para parede 7** e o **suporte de carga mísula para parede 8**, é, por outro lado, leve, pequeno e fácil de manusear. Isto torna-o ideal para uma fixação rápida na fachada. Em combinação com os componentes do sistema Allround, pode ser criada uma vasta gama de configurações. Para a montagem do andaime de fachada, podem continuar a ser utilizados tanto componentes do sistema Allround quanto do sistema modular AGS para fachadas.

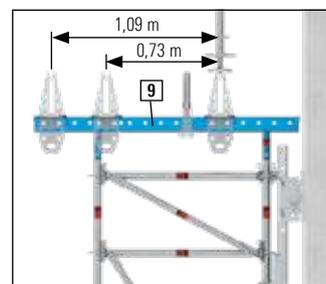
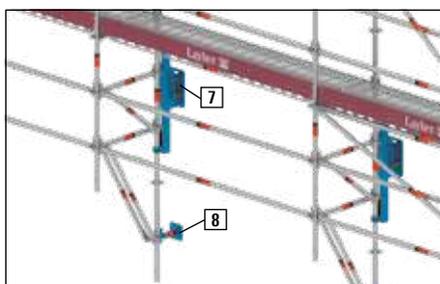
Se não for possível colocar um ou mais suportes na parede à qual a estrutura está fixada, quer devido às suas dimensões, quer devido a elementos estruturais da parede (por exemplo, aberturas de janelas), a Viga Flex pode ser utilizada para reduzir o esforço de montagem e absorver as cargas.

A ligação entre o suporte da mísula de parede e a Viga Flex é criada com uma **travessa para Viga Flex 9** e o **conector transversal para Viga Flex 5**.

O andaime é montado na Viga Flex, utilizando o **suporte de base para Viga Flex 10**.



O suporte de mísula para parede pode ser completamente desmontado.



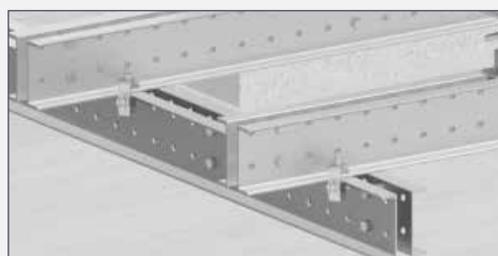
Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Adaptador com roseta para Viga Flex Para a ligação lateral de horizontais e diagonais Allround. Inclui 4 parafusos com porca.	30 WAF		2,7	150	2657.130
2	Parafuso 20 x 113 mm			3,0	10	2646.281
3	Pino de segurança Ø 4 mm			1,5	50	5905.002
4	Adaptador frontal para Viga Flex Para ligar a extremidade de uma Viga Flex a um vertical Allround.	24 WAF		11,8	20	2657.015
5	Conector transversal para Viga Flex			10,4	30	2657.140
6	Adaptador de gradeamento com espigão para Viga Flex	19 WAF		3,8	72	2657.085
7	Suporte de mísula para parede	19 WAF		25,8	40	2632.500
8	Suporte de carga mísula para parede			2,4	100	2632.501
9	Travessa para Viga Flex					
a			0,73	7,1	50	2657.073
b			1,09	22,7	50	2657.109
10	Suporte de bases para Viga Flex			1,8	100	2657.150

A **Viga Twix 1** multifuncional de alumínio de alta resistência da Layher é constituída por dois perfis em "U" de alumínio aparafusados com uma altura de 200 mm. A Viga Twix tem uma vasta gama de utilizações possíveis, tanto na montagem de cofragens como na montagem de andaimes. A Viga Twix está disponível em comprimentos de 0,80 m a 6,60 m e caracteriza-se pela sua elevada capacidade de carga e baixo peso.

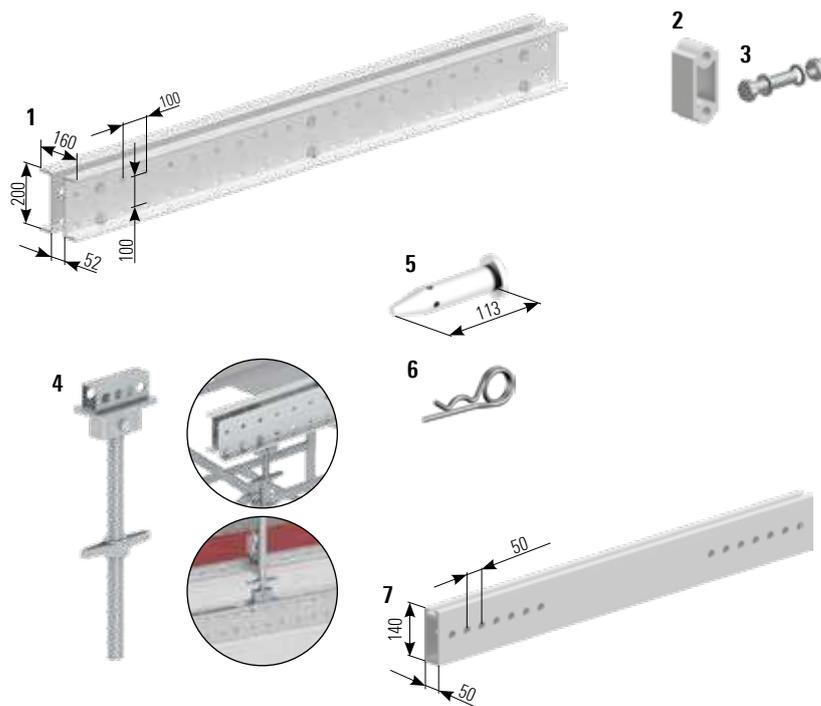
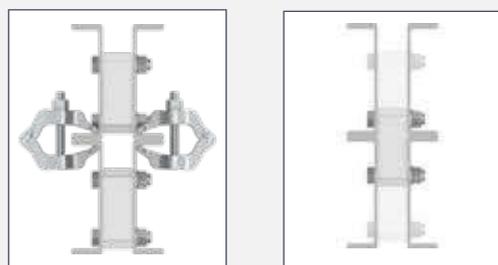
A estrutura aparafusada permite a desmontagem da viga para diferentes aplicações, assegurando que o material mantém a sua capacidade de carga máxima e não é enfraquecido pela soldadura.

	Viga Twix	Conector de viga
Alto [mm]	200	140
Largura [mm.]	160	50
Peso [kg/m] Completamente montado.	ca. 13,0	ca. 7,0
Resistência à flexão EI [kNm ²] - bruta	1,760	440
Momento de flexão M_{Rd} [kNm]	57,1	22,2
Força de cisalhamento V_{Rd} [kN]	226	138

Estão disponíveis muitos componentes para a Viga Twix em alumínio para alargar as suas aplicações possíveis, tais como a **base 60 para Viga Twix 4** que é inserida na área intermédia de 52 mm de largura da viga e fixada com pinos. Pode ser utilizado como cabeça ou como base e pode ser montado em estruturas apoiadas ou suspensas através da ligação de uma vertical circular ou do fuso rotativo. A escora de fuso (pendente de patente) permite o reforço ou o escoramento de várias estruturas e pode transmitir forças de tração e de compressão. O conector de viga e a **viga de inserção 7** completam o sistema para uma maior flexibilidade em todas as condições e exigências. Para montar estruturas treliçadas, as vigas Twix podem ser colocadas umas sobre as outras, unindo-as por meio de braçadeiras de viga.



Para melhorar a capacidade de carga, as vigas podem também ser montadas umas sobre as outras na mesma direção. A sua fixação deve ser efetuada por meio de braçadeiras de vigas ou por uma posição deslocada do espaçador.

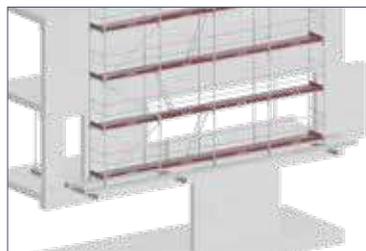



 Pode encontrar mais informações sobre a Viga Twix na montagem de andaimes no vídeo do produto: https://www.youtube.com/watch?v=IDLW4o_dYrw



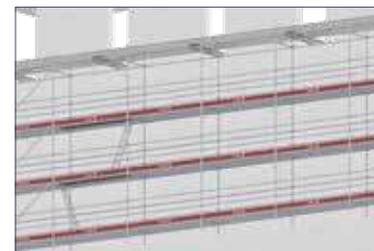
 Pode encontrar mais informações sobre a Viga Twix na montagem de cofragens no vídeo do produto: [yt-twixbeam-bau-pt.layher.com](https://www.youtube.com/watch?v=yt-twixbeam-bau-pt.layher.com)


Exemplos de aplicação na montagem de andaimes



Estruturas suportadas

Andaime em consola, sobre uma estrutura de vigas Twix montadas em forma reticular e escoradas contra a laje.



Estruturas suspensas

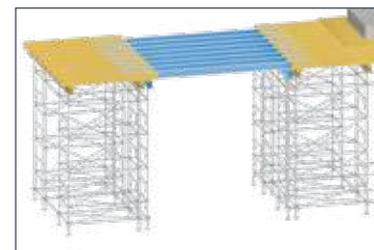
Andaime suspenso com vigas Twix montadas numa estrutura de treliça para suspensão vertical.

Exemplos de aplicação para a montagem de sistemas de escoramento



Viga principal

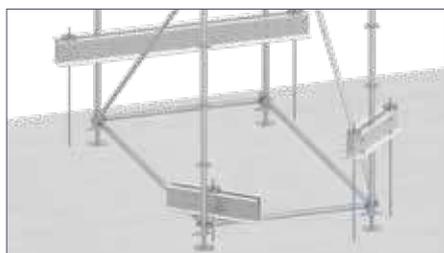
Graças à elevada capacidade de carga da Viga Twix, a cofragem TG 60 pode ser aproveitada ao máximo.



Combinação de vigas Twix e vigas H-20

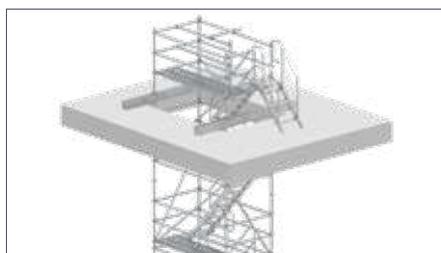
Graças à mesma altura estrutural que as vigas H-20, a combinação é possível no mesmo nível sem qualquer problema e sem necessidade de enchimento.

Pos.	Descrição	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Viga Twix Alumínio. Completamente montada, com espaçadores, parafusos e porcas.	0,80	11,6	20	4041.080
		1,30	17,3	20	4041.130
		1,70	23,1	20	4041.170
		2,10	27,6	20	4041.210
		2,60	34,6	20	4041.260
		3,10	40,3	20	4041.310
		3,60	47,3	20	4041.360
		4,60	60,0	20	4041.460
		5,60	72,6	20	4041.560
6,60	85,3	20	4041.660		
2	Espaçador para Viga Twix		0,5	250	4041.000
3	Parafuso M 20 x 90 mm Com porca e anilha.		3,8	10	4041.004
4	Base 60 para Viga Twix Maciça. Para ligação superior e inferior.	0,60	8,2	100	4041.002
5	Parafuso 20 x 113 mm		3,0	10	2646.281
6	Pino de segurança de Ø 4 mm.		1,5	50	5905.002
7	Viga de inserção para Viga Twix	0,49	3,4	30	4042.049
		0,91	6,3	30	4042.091
		1,27	8,9	30	4042.127
		1,75	12,4	30	4042.175
		2,25	15,9	30	4042.225
		2,75	19,5	30	4042.275



Ancoragem no solo

Andaime de tipo torre ancorado ao solo.



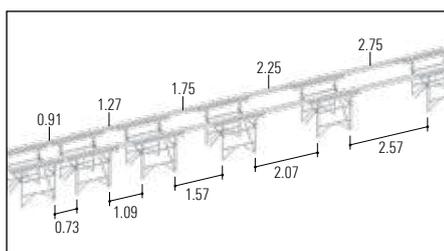
Escada modular suspensa

A estrutura de suporte é facilmente montada, atravessando o recorte da laje com a Viga Twix. A escada é suspensa de cima para baixo.



Outros exemplos de utilização

Estrutura de viga para regulação numa caldeira em forma de funil.



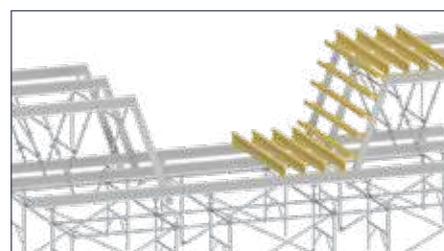
Utilização como viga contínua

Com a ajuda da viga de inserção de 140 mm de altura na zona central da Viga Twix, ou através do conector, podem também ser instaladas vigas contínuas.



Adaptação à parede

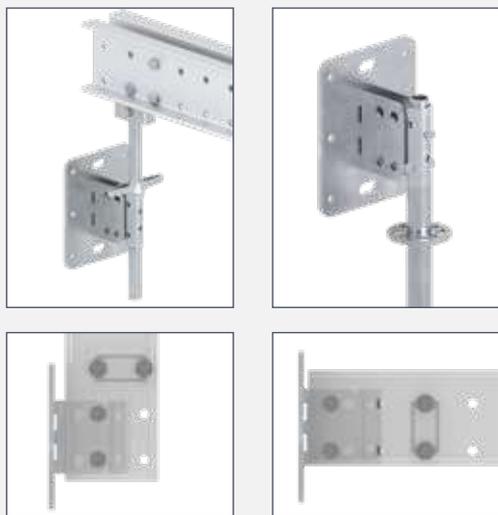
A viga de inserção permite, graças a diferentes comprimentos de extensão, um fácil ajuste das áreas de borda.



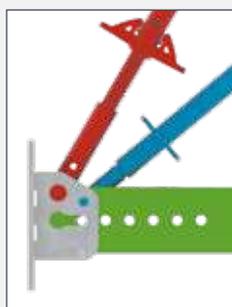
Outros exemplos de utilização

Estrutura de vigas Twix, vigas de inserção e escoras com fuso para Viga Twix, montadas sobre cofragem TG 60.

O **suporte de parede para Viga Twix 4** permite que a Viga Twix seja utilizada diretamente na parede. O tubo à frente, com um orifício transversal, permite a montagem de um fuso com escora para suportar a Viga Twix ou para suspender os andaimes Allround. Também é possível montar andaimes verticais aparafusando um conector de tubo.



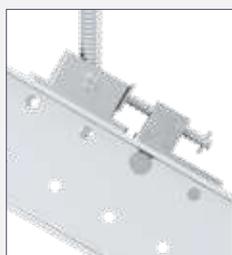
O **suporte de parede para a viga de inserção 5** tem opções de ligação para verticais (azul), fusos com escora (vermelho) ou para a viga de inserção (verde).



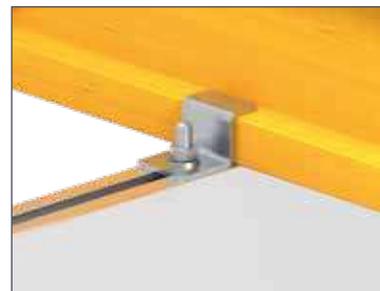
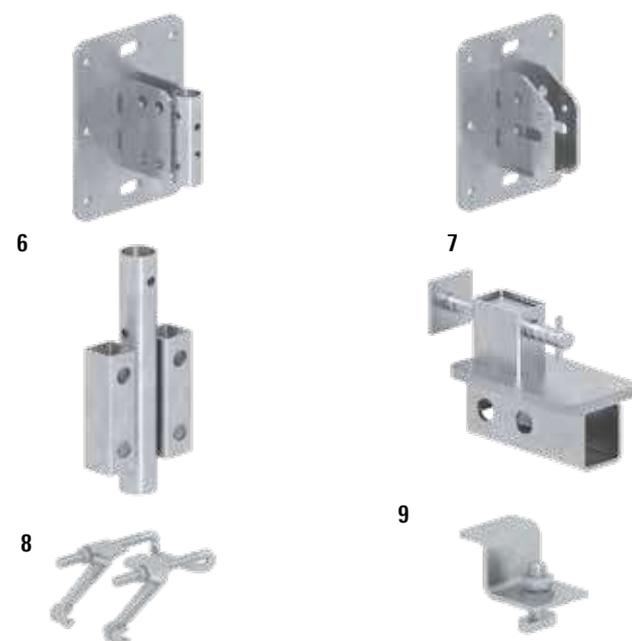
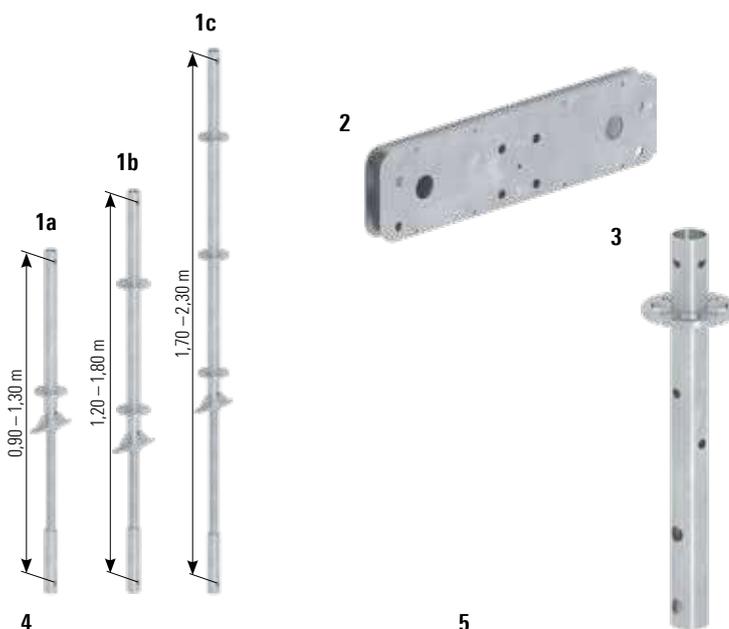
O **adaptador vertical ou de base 6** permite a montagem de uma base ou de um vertical Allround.



A **batente para Viga Twix 7** contraria a força descendente do fuso articulado nas montagens inclinadas fora do padrão de furos da Viga Twix. O batente é simplesmente ligado à Viga Twix com parafusos e pinos.



O **conector de canto para Viga Twix 10** permite ligar várias vigas Twix em ângulos diferentes, fixados com parafusos e pinos de segurança.



A **braceira de fixação vigas H-20 para Viga Twix 8** e a **platina de fixação vigas H-20 para viga de inserção 9** fixam as vigas de cofragem de madeira H-20.



Pos.	Descrição	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	a Escora de eixo ajustável para Viga Twix	0,90 - 1,30	11,0	50	4043.130
	b Para transmitir forças de tração e de compressão.	1,20 - 1,80	15,3	50	4043.180
	c	1,70 - 2,30	18,1	50	4043.230
2	Conector de feixe Twix	0,80	16,4	50	4041.001
3	Conector de verticais Allround para Viga Twix	0,54	2,3	100	4041.003
4	Suporte de parede para Viga Twix		10,3	50	4041.005
5	Suporte de parede para viga de inserção		10,5	50	4041.006
6	Adaptador vertical ou base para Viga Twix		2,9	100	4041.007
7	Batente de Viga Twix		2,8	100	4041.008
8	Braçadeira de fixação vigas H-20 para vigas Twix		0,8	250	4041.009
9	Placa de fixação vigas H-20 para viga de inserção		0,3	1000	4041.010
10	Conector de canto para Viga Twix		2,8	150	4041.011

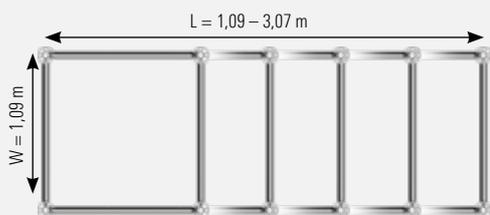
Cofragem TG60

O **sistema de escoramento TG60** garante uma montagem rápida, flexível e segura das torres de escoramento, podendo suportar **até 6 toneladas por pé**. A análise estrutural da cofragem TG60 está em conformidade com a norma DIN EN 12812.

O coração da cofragem TG60 são os **quadros 1** com rosetas integradas. Todos os quadros são componentes simétricos, pelo que a orientação das diagonais pode ser variada. A adaptação às dimensões das vigas de cofragem pode ser facilmente efetuada graças às diferentes modulações oferecidas (ver figura abaixo). Além disso, o sistema de escoramento TG60 dispõe de um guarda-corpos integrado.

Graças à total compatibilidade do sistema Allround com a cofragem TG60, o TG60 pode ser facilmente adaptado às condições de construção. A escora TG60 pode ser montada numa posição vertical diretamente no seu local final ou nouro local próximo, para posterior transporte através da fixação de **rodas**. Também pode ser montado horizontalmente no chão e depois levantado e posicionado com uma grua.

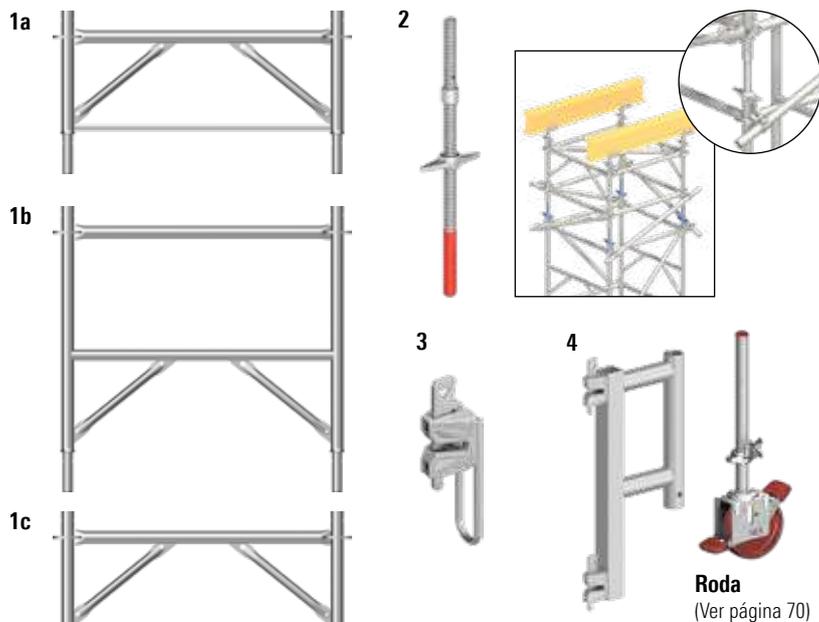
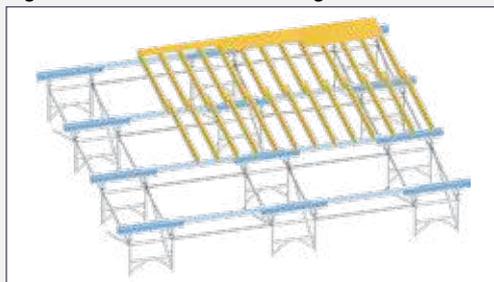
Para a cofragem TG60, apenas podem ser utilizadas bases maciças (consulte a página 8).



Adaptação do comprimento do módulo com horizontais Allround de 1,09 a 3,07 m.

Mais informações sobre a cofragem TG60 no vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=RaHw1LuQ1ew>

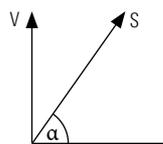
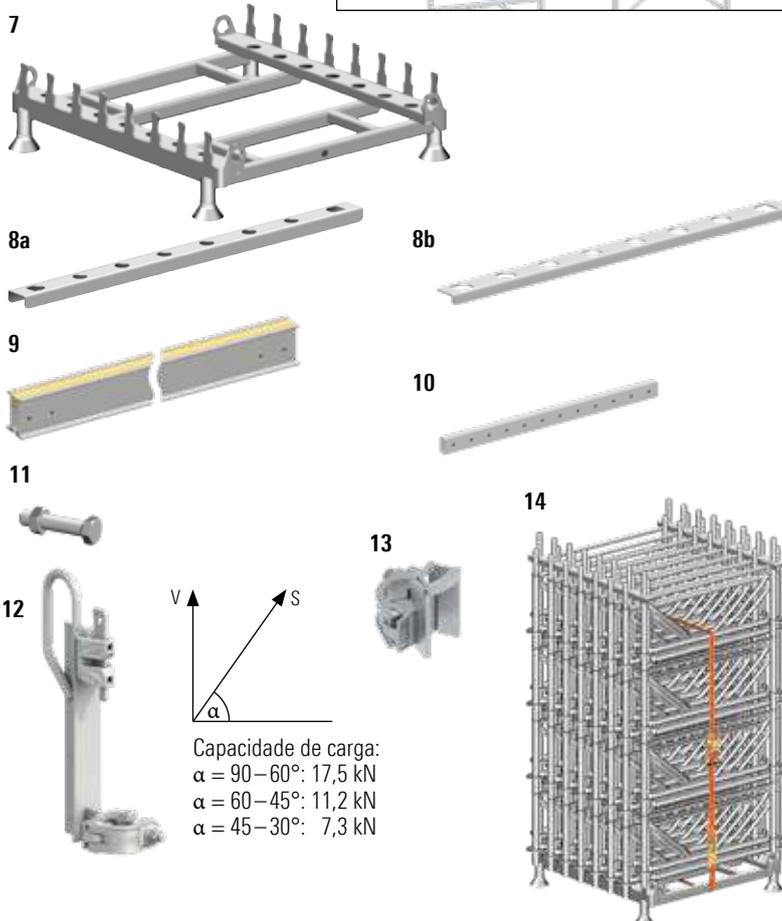
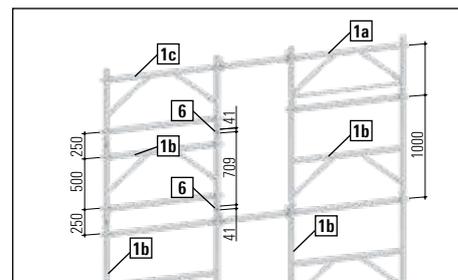
Viga Twix combinada com a cofragem TG60



Variantes

Variante de torre 1. Estrutura de arranque montada na cabeça da torre.

Variante de torre 2. Estrutura de ajuste montada na cabeça da torre.



Capacidade de carga:
 $\alpha = 90 - 60^\circ$: 17,5 kN
 $\alpha = 60 - 45^\circ$: 11,2 kN
 $\alpha = 45 - 30^\circ$: 7,3 kN

Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Quadros TG60					
a	Aço. Quadro de ajuste, com espigões na parte inferior.		0,50 x 1,09	13,0	21	2602.036
b	Aço. Quadro standard, com espigão na parte inferior.		1,00 x 1,09	17,7	21	2602.035
c	Aço. Quadro de arranque, sem espigão.		0,71 x 1,09	15,9	21	2602.034
2	Fuso intermédio regulável Para ajuste de altura.		0,80	8,3	100	2602.038
3	Braçadeira com cabeça Allround para base regulável Aço. Para içamento com grua, a fixação de bases reguláveis ou rodas à estrutura. Não adequado para ref. 2660.000			0,8	450	2602.033
4	Adaptador para roda Com 2 cabeças Allround.			6,4	50	2602.040
5	Espigão para cofragem Para utilizar a estrutura de arranque como cabeça de torre, o espigão é fixado com 2 pinos.			1,1	350	2602.032
6	Espaçador com espigão para cofragem Para a utilização da estrutura de arranque na cabeça da torre. O espigão é fixado por meio de 2 pinos. O espaçador permite combinar torres de escoramento.			1,3	250	2602.037
7	Palete para quadro TG60 Para utilização com 22 estruturas de cofragem por nível, empilháveis, móveis com grua, otimizado para transporte em caminhão.		1,20 x 1,10	53,7	10	5113.003
8	Fecho de palete para quadro TG60 Para utilização na parte superior dos quadros com espigões, e estas a apontar para cima. Para utilizar em cima de quadros sem espigões (como os quadros de arranque).		1,20	3,9	50	5113.004
			1,20	3,4	10	5113.005
9	Viga "I" alumínio/madeira, 3,00 m de comprimento. Com perfil de madeira rebitado e orifícios para ligação por meio de espigões em I. 4,00 m de comprimento. Com perfil de madeira rebitado e orifícios para ligação por meio de espigões em I.		3,00	18,0	48	4026.300
			4,00	24,0	48	4026.400
10	Espigão para viga "I"		1,20	6,6	100	4026.000
11	Parafuso M 12 x 70 mm para espigões para viga "I" Com porca.			0,7	10	4026.003
12	Fixação para transporte com grua			3,4	100	2630.000
13	Adaptador para ligação de tubos	19 WAF		1,0	500	4719.019
14	Pacote de quadros TG60 Composto por 88 quadros de ajuste ref. 2602.036 em palete para quadro TG60. Composto por 44 quadros standard ref. 2602.035 em palete para quadro TG60. Composto por 22 quadros de arranque ref. 2602.034 em palete para quadro TG60.			1205,5	1	2602.043
				840,3	1	2602.041
				410,3	1	2602.042

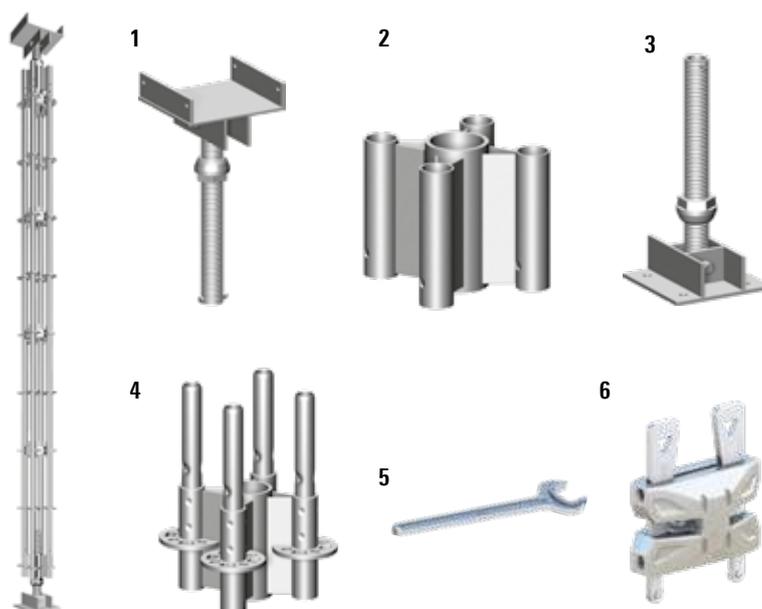
Cofragem alta resistência

A combinação de quatro componentes permite obter uma capacidade de carga extremamente elevada.

A cabeça e a base de elevada resistência foram especialmente desenvolvidas, juntamente com o adaptador da cabeça e o colarinho quádruplo, para permitir uma multiplicação das capacidades de carga individuais de cada vertical Allround standard.

Estes componentes podem ser expandidos, com a ajuda de outros elementos standard do sistema Allround, em qualquer estrutura espacial necessária.

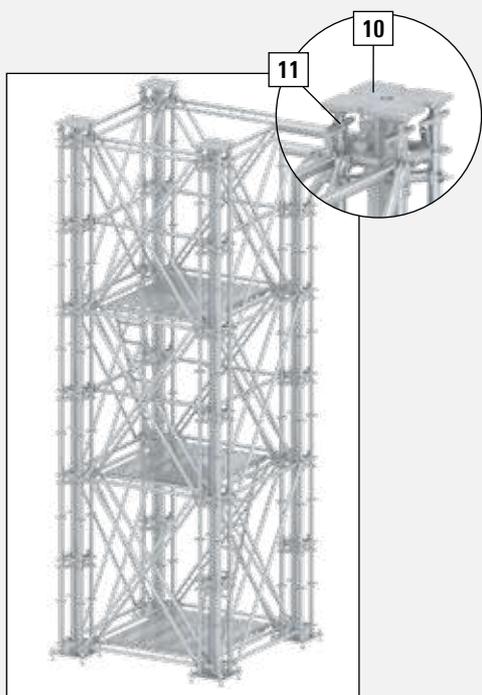
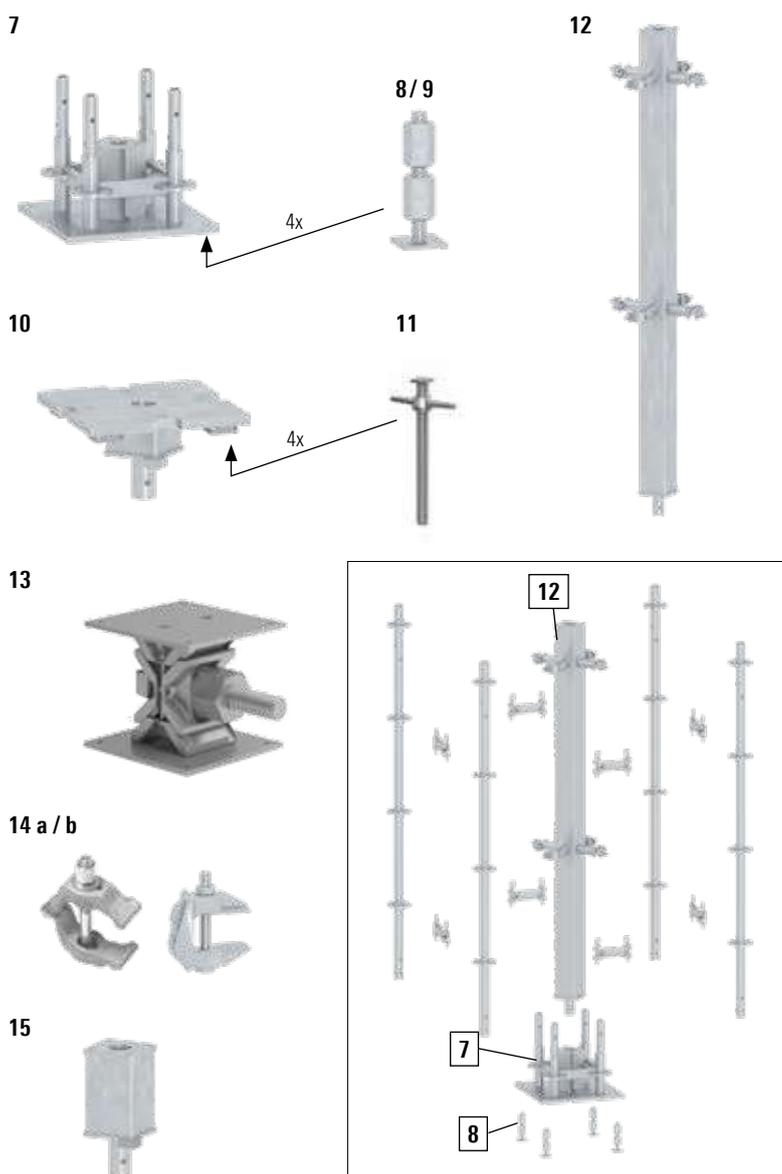
As capacidades de carga como **suporte único**, **suporte duplo** ou **torre**, estão disponíveis a pedido.



Cofragem XL

Em projetos de construção em que é necessário transmitir cargas muito elevadas em determinados pontos, por exemplo, na construção de pontes, são necessários escoramentos com uma capacidade de carga particularmente elevada. Neste caso, são frequentemente utilizadas estruturas de escoramento pesadas com secções de aço.

Com a **Cofragem XL** a Layher oferece agora a possibilidade de montar torres de escoramento modulares, que podem ser integradas no sistema. Com alguns componentes leves, para além do sistema Allround, é possível atingir capacidades de carga da classe mega newton. Componentes fáceis de manusear para uma melhor logística e montagem, mesmo quando não está disponível uma grua, permitem plataformas de trabalho integradas e acesso dentro do sistema.



Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Cabeça de cofragem alta resistência		0,70	30,9	25	5312.004
2	Adaptador cabeça de alta resistência		0,21	7,1	100	5312.003
3	Base especial de alta resistência		0,70	24,1	40	5312.001
4	Colarinho quádruplo de alta resistência		0,40	11,5	48	5312.002
5	Chave fixa 95 WAF	95 WAF	0,60	7,0	1	5312.005
6	Cabeça dupla Allround			1,2	25	2629.000
7	Base cofragem XL		0,45 x 0,45	46,9	8	2612.000
8	Parafuso de nivelamento para base cofragem XL Sem porca.			6,0	20	2612.005
9	Porca 30 x 15 mm	30 WAF		1,5	10	2646.231
10	Placa superior cofragem XL		0,35 x 0,35	21,7	20	2612.002
11	Fuso ajustável para placa superior cofragem XL		0,35 x 0,35	3,0	250	2612.003
12	Poste interno Cofragem XL		0,50	13,5	50	2612.050
			1,00	21,0	25	2612.100
			1,50	32,5	20	2612.150
			2,00	40,0	8	2612.200
13	Regulador superior cofragem XL, 1000 kN	80 WAF		53,3	12	2612.004
14	Braçadeira para viga					
	a Largura de fixação de 5 a 70 mm. De acordo com a aprovação Z-8.34-873.			1,6	500	5310.001
	b Largura de fixação de 12 a 50 mm.			1,5	450	5310.000
15	Elemento de compensação cofragem XL		0,20	5,0	50	2612.020

Torre escada modular

A Layher otimizou ainda mais a utilização do sistema de andaime multidirecional Allround, criando uma torre de escadas montada a partir de peças standard e escadas pré-fabricadas com plataformas integradas. Graças ao desenvolvimento do vertical Allround de 2,21 m (ver página 10), esta torre pode ser pré-montada, conforme necessário, no solo e seccão a seccão, antes de ser deslocada por grua para formar uma torre, quer com escadas colocadas unidirecionalmente, quer alternadamente. Com a torre de escada modular, as empresas de construção podem beneficiar de uma montagem mais segura, além de ser ainda mais fácil e rápida de montar com uma altura livre de 2,20 m, o que torna a sua utilização ainda mais cómoda. As vantagens em relação a outros tipos de estruturas dispendiosas ou soluções ad-hoc em madeira são notáveis: montagem rápida e económica, condições ótimas para os trabalhadores devido a um elevado grau de segurança durante a utilização e uma adaptação exata às condições existentes.

As secções individuais são fixadas com pinos (pág. 10). A torre de escadas modular Allround foi testada para alturas de instalação até 115 m

MÓDULO DE ESCADA FINAL, ALTERNATIVO (VERSÃO PARA TUBO)

Descrição	Embalagem [unid.]	N.º de referência
Corrimão interior T12 1,50 m.	1	1752.012
Vertical LW 1,00 m	4	2617.100
Horizontal LW 1,40 m	4	2601.140
Horizontal LW 2,57 m	4	2601.257
Vertical para gradeamento 1,30 m	1	2638.400
Horizontal com cabeça Allround para tubo de 1,90 m.	2	2638.401
Plataforma LW para tubo 2,57 x 0,32 m	2	3890.257

* Apenas para montagem alternativa.

MÓDULO DE ESCADA INTERMÉDIO, ALTERNATIVO (VERSÃO PARA TUBO)

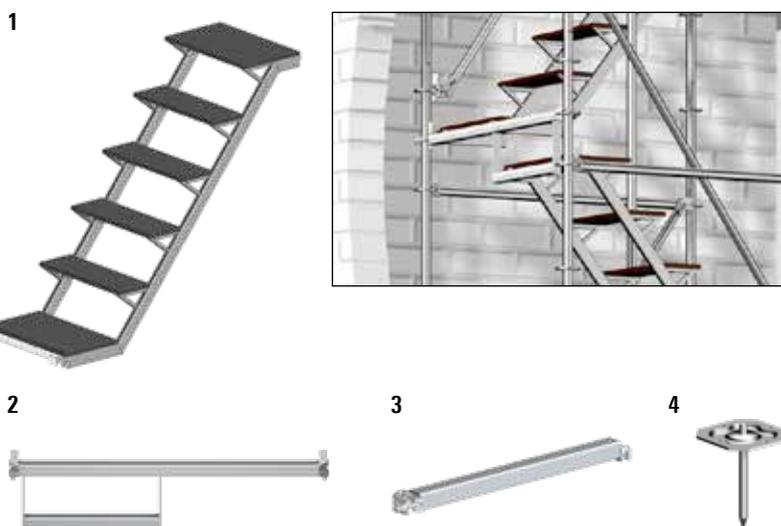
Descrição	Embalagem [unid.]	N.º de referência
Escada Comfort para tubo 2,57 x 0,64 m	1	2635.257
Proteção interior do corrimão 1,00 x 0,50 m 19 WAF	1	1752.004
Corrimão interior T12	1	1752.007
Vertical de arranque LW 2,21 m.	4	2617.221
Horizontal LW 1,40 m	8	2601.140
Horizontal LW 2,57 m	8	2601.257
Diagonal LW 1,40 x 2,00 m	2	2683.140
Diagonal LW 2,57 x 2,00 m	2	2683.257
Plataforma LW para tubo 2,57 x 0,32 m	2	3890.257

Escada para lajes

A escada de aço para lajes, na sua versão standard, responde aos requisitos exigidos pelas homologações alemãs para escadas em construção, tanto em habitações unifamiliares como em casas multifamiliares. A escada pode ser integrada nas estruturas de andaimes Allround. A utilização de peças standard significa que apenas são necessárias algumas peças adicionais.

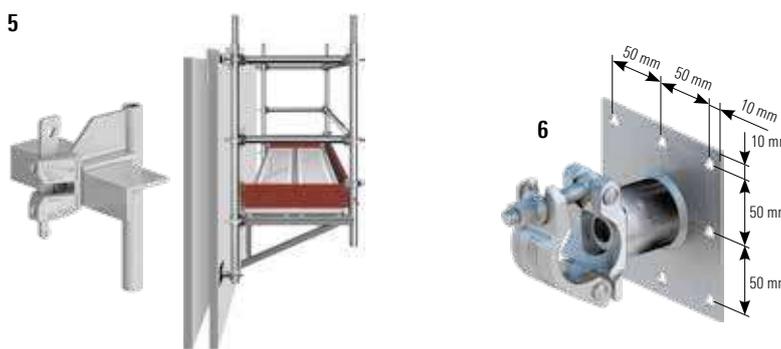
Superfície sem mísulas: 1,57 x 1,40 m
Distâncias de desembarques: 2,5 ou 2,75 ou 3,00 m

Capacidade de carga máxima: 2,0 kN/m²



Suporte de parede para mísula

O suporte de parede para mísula permite a realização de trabalhos de betonagem em paredes de betão pré-fabricadas. Esqueça as demoradas estruturas de madeira, basta suspender o suporte de parede e colocar as plataformas correspondentes ao sistema utilizado, é tudo.



MÓDULO DE ESCADA INICIAL, ALTERNATIVO (VERSÃO PARA TUBO)

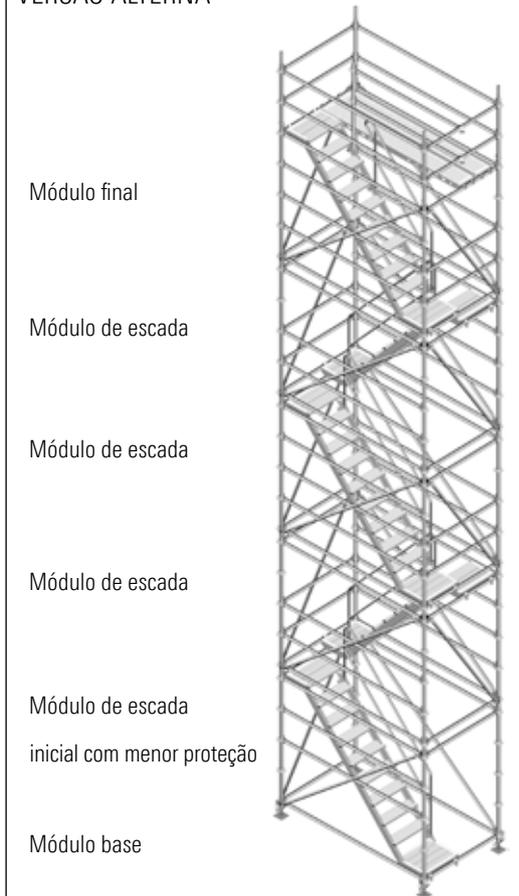
Descrição	Embalagem [unid.]	N.º de referência
Escada Comfort para tubo 2,57 x 0,65 m	1	2635.257
Corrimão interior T12	1	1752.007
Vertical de arranque LW 2,21 m,	4	2617.221
Horizontal LW 1,40 m	6	2601.140
Horizontal LW 2,57 m	9	2601.257
Diagonal LW 1,40 x 2,00 m	2	2683.140
Diagonal LW 2,57 x 2,00 m	2	2683.257

MÓDULO BASE

Descrição	Embalagem [unid.]	N.º de referência
Base regulável 60	4	4001.060
Braçadeira com cabeça Allround para base regulável	4	2602.033


 Mais informações sobre a torre de escada modular no vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=03i0W7QQ708>


VERSÃO ALTERNA



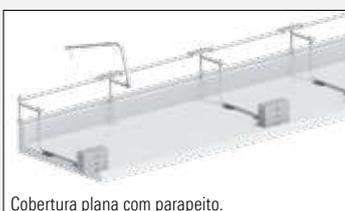
Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Escada para lajes Aço, 1,25 x 0,60 m. Para módulo de 1,57 m. Altura do degrau 0,25 m.		1,25 x 0,60	32,5	12	2636.125
2	Horizontal "U" Para compensar 25 cm		1,40	9,0	50	2618.141
3	Horizontal de escada para lajes	19 WAF	0,79	3,4	100	2636.078
4	Adaptador para laje de betão Aço. Ao colocar a torre da escada sobre estas placas adaptadoras, podemos recuperar o material mais facilmente.		0,15 x 0,15 x 0,20	1,3	100	2636.124
5	Adaptador de suporte de parede para mísula Aço.			2,3	200	2602.400
6	Meia braçadeira com placa Para que a compressão inferior pare contra a parede.	19 WAF	0,12 x 0,12	1,5	25	4705.019

Gradeamento lateral de proteção para lajes de pavimento

De acordo com os regulamentos de construção alemães DGUV 101-038, é necessário equipamento de proteção contra quedas para áreas de trabalho em telhados com uma altura de queda superior a 3,00m. O gradeamento lateral de proteção para lajes cumpre estes requisitos de proteção. Algumas peças (por exemplo **poste de gradeamento para lajes 1**, **reforçador horizontal para gradeamento para lajes 4**, **poste de segurança de gradeamento para lajes 5** **lastro de gradeamento para lajes de 19 kg 8**, **painel com fixação de gradeamento para lajes 7**, **conjunto de rodas para lajes 3** unidas às horizontais já existentes, formam uma combinação variável para uma montagem rápida e fácil. O comprimento horizontal máximo entre dois **postes de gradeamento para lajes 1** é de 3,07 m.



Teto plano sem parapeito



Cobertura plana com parapeito.



Cobertura plana com parapeito alto.



Proteção lateral móvel para coberturas planas. Siga sempre as instruções de instalação e de utilização.

Proteção anti-queda

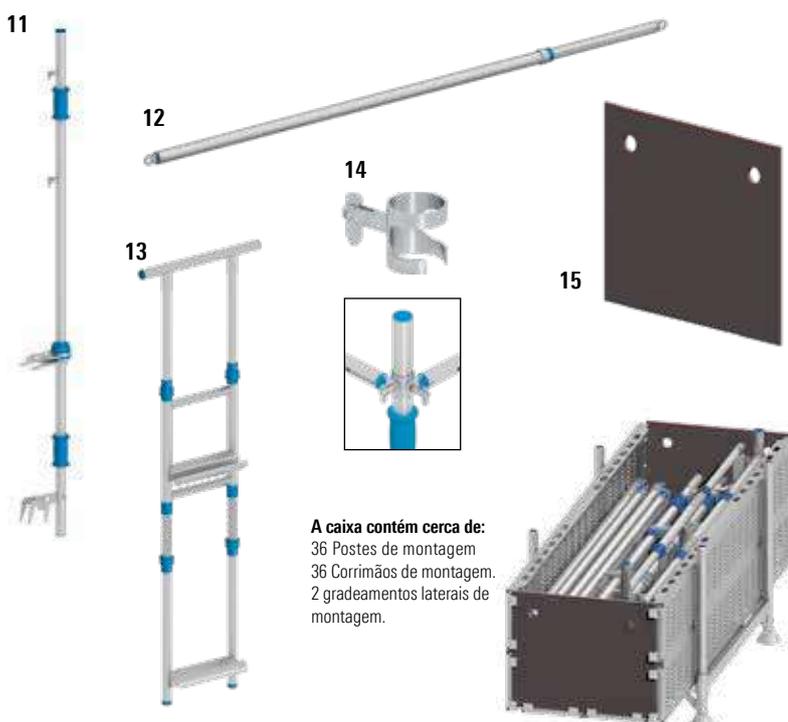
Os **postes de fixação T19 11**, as **gradeamentos de montagem T19 12**, e o **gradeamento lateral de montagem 13** são utilizados como proteção coletiva durante a montagem e a desmontagem do andaime.

Complementos de extensão

Artigo	C min	C máx
Gradeamento de montagem 1,57 / 2,07 m	1,57 m	2,90 m
Gradeamento de montagem 2,07 / 3,07 m.	2,07 m	3,70 m

Armazenamento e transporte

Uma paleta 125 e 6 plataformas de aço, ou 3 plataformas Robust ou plataformas Xtra-N podem ser utilizadas em conjunto com **tampas para caixas de transporte 15** como uma prática caixa de transporte que pode ser utilizada para armazenar e transportar a proteção anti-queda em segurança.



A caixa contém cerca de:
36 Postes de montagem
36 Corrimãos de montagem.
2 gradeamentos laterais de montagem.



Pode encontrar mais informações sobre a proteção contra quedas no vídeo do produto: yt-msg-pt.layher.com



Pos.	Descrição	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Poste de gradeamento para lajes de pavimento Aço. Para os parapeitos baixos nas coberturas.	2,40	13,1	20	2666.010
2	Poste de gradeamento para lajes invertidas Aço. Para os parapeitos altos nas coberturas (até 89 cm de parapeito).	2,70	16,2	20	2666.011
3	Conjunto rodas de gradeamento para lajes de pavimento	0,60 x 0,50	6,4	20	2666.015
4	Reforçador horizontal de gradeamento para lajes Aço.	0,60	4,1	60	2666.030
5	Poste de segurança de gradeamento para lajes Aço.	0,50	1,9	200	2666.020
6	Reforçador vertical 0,50 m	0,58	4,0	100	2603.000
7	Painel com sujeição de gradeamento para lajes de pavimento	0,30 x 0,23	0,6	400	2666.050
8	Lastro de gradeamento para lajes de 19 kg Para sistema de coberturas planas.	0,69 x 0,25 x 0,16	19,0	50	2666.060
9	Lastro de 10 kg Aço. Com pinça, para lastro de torre. Consulte as instruções de montagem e utilização de torres móveis de trabalho.		10,0	100	1249.000
10	Adaptador para rodapé	0,04 x 0,13 x 0,13	0,7	300	2666.070
11	Poste de montagem T19 Alumínio. Para gradeamento duplo (0,50 e 1,00 m de altura). Montagem rápida com garras de encaixe.		6,0	50	4031.003
12	Gradeamento de montagem T19 Alumínio. 1,57 / 2,07 m Telescópica.	1,70	2,9	50	4030.207
	Alumínio. 2,57 / 3,07 m Telescópica.	2,30	3,7	50	4030.307
13	Gradeamento lateral de montagem Alumínio. Para proteger o lateral. Para larguras de 0,73 a 1,40 m.	2,20 x 0,70	9,8	1	4031.000
14	Adaptador com pino Para utilizar o gradeamento de montagem nos cantos exteriores e interiores.		0,3	10	4031.005
15	Tampa para caixa de transporte Madeira. Fixação simples às garras das plataformas "U". São necessárias duas unidades para montar a caixa. Paletes e plataformas não incluídas.	0,72 x 0,60	2,4	120	5105.072



O sistema de proteção anti-queda pode ser utilizado tanto no módulo de acesso como nos restantes módulos do andaime.

Devem ser cumpridas as instruções de montagem e utilização do sistema de andaimes Allround.

A imagem mostra o pormenor de montagem no módulo de acesso.



O gradeamento lateral de montagem é utilizado encaixando a secção em "U" no gradeamento inferior. A secção superior em U deve ser posicionada, puxando para baixo, para encaixar sob a horizontal da plataforma. Quando deixar de puxar para baixo, o gradeamento lateral de montagem fica seguro.

Proteção contra quedas

De acordo com a legislação em vigor, o equipamento de prevenção de quedas do pessoal deve ser fornecido para utilização em áreas de trabalho e passadiços onde a altura de queda for superior a 2,0 m e onde se realizarem trabalhos de montagem e desmontagem.

O **arnês de segurança PPE 1** tem as seguintes características:

- ▶ Suporte lombar confortável, acolchoado e ergonómico.
- ▶ Prático porta-ferramentas e anilhas de sujeição
- ▶ Elevada fiabilidade operacional, fácil manutenção e instalação simples.
- ▶ Os erros de utilização são impossíveis, uma vez que o equipamento funciona em qualquer posição.
- ▶ Excelente desempenho mesmo em condições de trabalho difíceis.
- ▶ Grande distribuição de forças em caso de queda.

Antes da utilização, deve efetuar controlos visuais regulares para garantir o funcionamento correto.

O período máximo de utilização permitido do equipamento não deve ser ultrapassado.

1



2



3

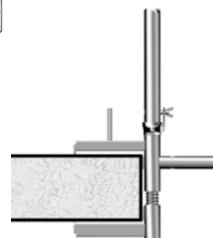
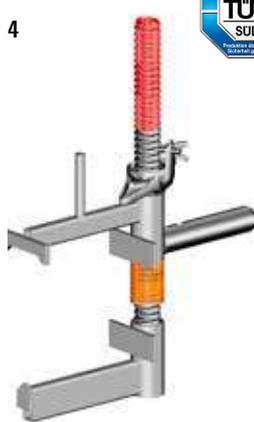


Braçadeira para lajes de pavimento

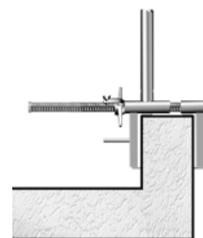
De acordo com a legislação em vigor, é necessária proteção contra quedas em alturas de trabalho superiores a 2,0 m em telhados e pisos intermédios. A braçadeira para coberturas Layher cumpre estes requisitos para fixar o perímetro de coberturas e parapeitos de betão com uma espessura de borda de 16 - 33 cm.

O guarda-corpos deve ser fabricado de acordo com as normas aplicáveis aos andaimes tubulares, modulares ou de armação. As larguras do módulo podem ser selecionadas livremente (comprimento máximo 3,07 m).

4



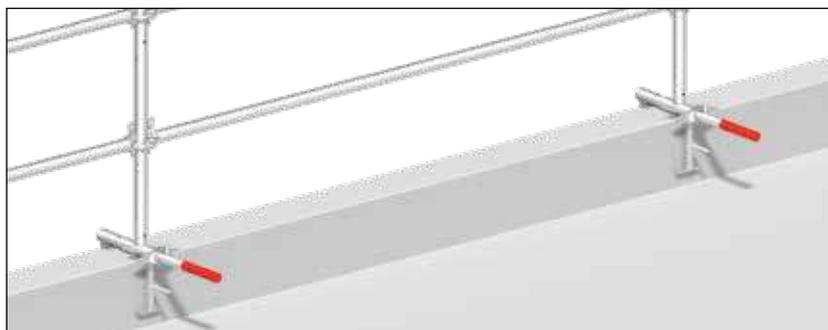
Quando a braçadeira é montada em lajes, devem ser instalados rodapés do sistema Blitz e o montante vertical deve ser fixado no eixo.



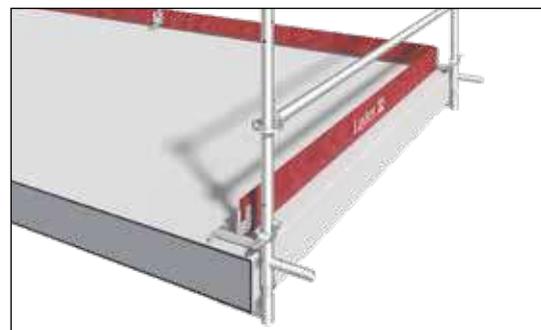
Quando a braçadeira é montada num suporte, não é necessário rodapé e o montante vertical deve ser fixado sobre a espigão.

Pos.	Descrição	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Arnês de segurança PPE Com extensão de 0,5 m Em conformidade com a norma EN 361.		1,8	1	5969.161
2	Cordão elástica de segurança PPE Com absorvedor e mosquetão FS 90, em conformidade com a norma EN 354 / EN 355. Auto-encurtamento para reduzir o risco de tropeçar.	2,00	1,1	1	5969.501
3	Kit PPE para montagem de andaimes Arnês de segurança e corda elástica com mochila, (utilizar apenas para a montagem de andaimes).		3,5	1	5969.171
4	Braçadeira para lajes de pavimento	0,58	7,0	40	4015.100

Exemplo de aplicação da braçadeira para lajes de pavimento em parapeitos.



Exemplo de aplicação da braçadeira para lajes.



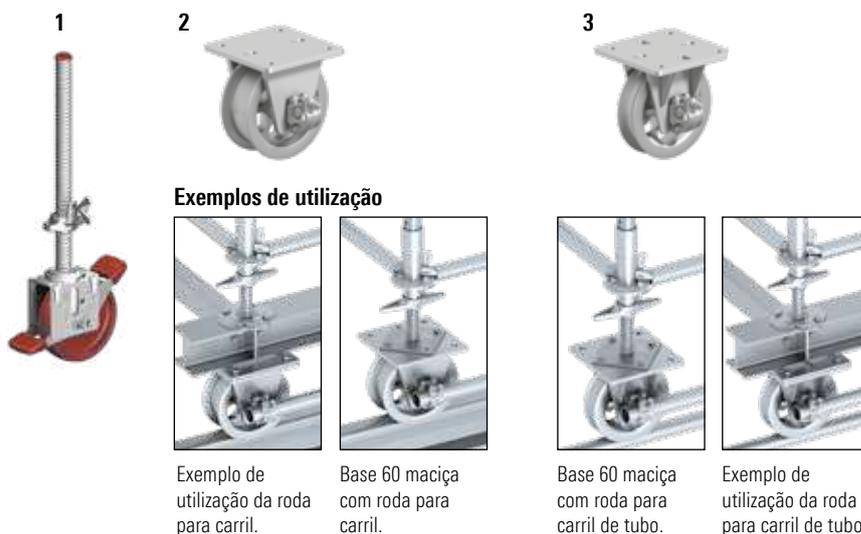
Peças para andaimes móveis

Rodas

A solução móvel é muitas vezes a melhor alternativa para a utilização de andaimes, andaimes suspensos ou passarelas, em termos de adequação técnica, programação e preço. A Layher é também a melhor escolha como fabricante neste domínio, graças à sua experiência e capacidade de fornecimento.

Se um andaime for tornado móvel com a utilização de rodas, aplica-se a norma DIN 4420-3. Para estas torres móveis, é necessária uma verificação da resistência estrutural.

As robustas rodas da Layher com travões duplos (travam a rotação da roda e do punho) para várias cargas oferecem um movimento mais seguro e sem esforço do andaime.



Exemplos de utilização



Exemplo de utilização da roda para carril.



Base 60 maciça com roda para carril.



Base 60 maciça com roda para carril de tubo.



Exemplo de utilização da roda para carril de tubo.

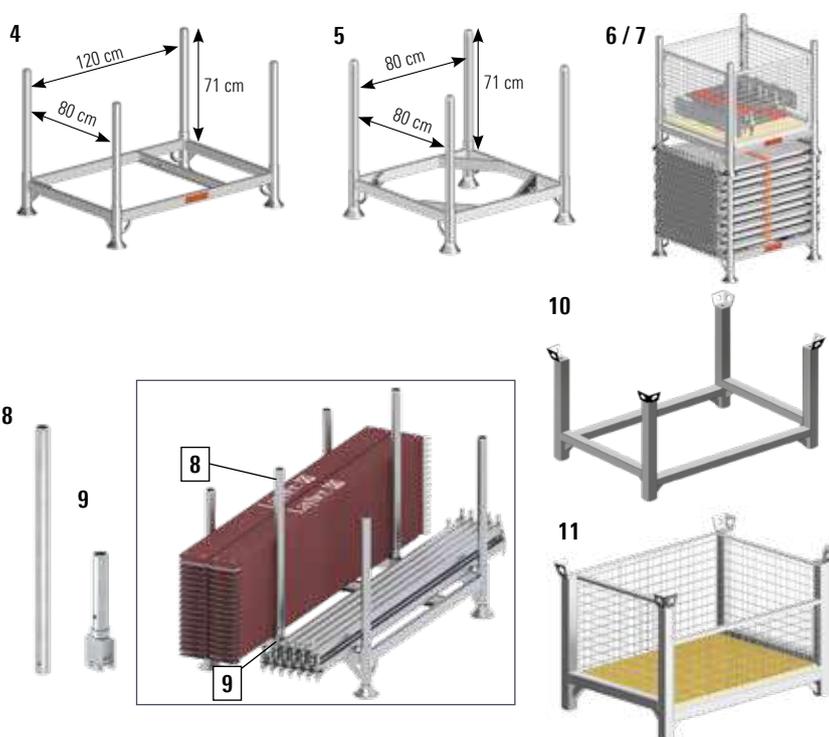
Paletes para andaimes

Paleta de tubos de de secção quadrada (85) **5** ou retangular(125) **4** as paletes estão abertas em todos os lados. Nesta paleta, são transportados e armazenados tubos, verticais, diagonais ou rodapés. As paletes vazias podem ser desmontadas para poupar espaço durante o transporte e o armazenamento. **Paleta de tubo 125 4** permite o transporte de 80 verticais, ou 99 rodapés, ou 155 horizontais (tenha em atenção a carga permitida de 1.500 kg), ou 28 plataformas de aço de 0,32 m.

Paleta modular e caixa de grelha 10/11

A paleta modular ou a caixa de grelha podem ser empilhadas com Euro palets. A parte superior é perfurada para que possa ser enganchada por uma grua. No caixote de grelha, uma abertura num dos lados permite que o material empilhado seja retirado mesmo que vários paletes estejam empilhados. O pavimento de madeira integrado tem uma espessura de 30 mm e é fixado nas vigas quadradas de 50 x 50 mm.

Pode encontrar mais paletes no catálogo de acessórios.



Ferramentas

Ficha de identificação do andaime 14 com papel autocopiativo para etiquetar o andaime de trabalho. O original é para se manter nos seus registos e a cópia é entregue ao cliente. Pode fazer anotações importantes no verso do exemplar.

O **martelo reforçado 15** de alta qualidade oferece-lhe uma utilização sempre segura. Tem um tubo interior adicional endurecido, que lhe confere uma resistência extra à rutura. Também incorpora uma ligação patenteada e reforçada entre a cabeça e a haste. A pega laranja permite um manuseamento confortável e um bom amortecimento contra choques, o que permite menos fadiga no trabalho.

Sinais de identificação e de proibição para andaimes de trabalho de acordo com a norma DIN EN 12811-1. **Expositor transparente T17 16** em plástico transparente para proteção contra as intempéries.



Pos.	Descrição	WAF [mm]	Dimensões L / H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Embalagem [unid.]	N.º de referência
1	Roda 1000 De plástico, Ø 200 mm Com base regulável 0,3 - 0,6 m Porca de base de bloqueio com alavanca de travão dupla e carga central em situação de travagem. É possível travar a roda e rodar o punho. Carga admissível 10 kN (≈ 1.000 kg.).		Ø 0,20	6,3	70	1260.201
2	Roda para carril T17 75 m Fixada por uma placa superior de 170 x 170 mm Perfurações de Ø 18 mm. Diâmetro externo de 238 mm. Diâmetro interior de 200 mm Sem travão. Carga admissível: 31 kN		Ø 0,238	21,4	40	5216.076
3	Roda para carril tubular Para tubo de 48,3 mm Fixada por uma placa superior de 170 x 170 mm Furos de Ø 18 mm Padrão interior de perfurações 126 x 126 x 13 mm (ranhuras 13 x 28 mm) Sem travão. Carga admissível: 31 kN		Ø 0,23	16,8	40	5221.048
4	Palete tubo 125 Aço. Comprimento dos postes da paleta: 0,86 m Carga 1.500 kg		1,37 x 0,97	32,0	10	5105.125
5	Paleta tubo 85 Aço. Comprimento dos postes da paleta: 0,86 m Carga 1.500 kg		0,97 x 0,97	30,8	10	5105.085
6	Fundo de madeira para paleta		0,88 x 0,88	4,1	50	5104.088
7	Paredes da grelha Aço. Carga 1.500 kg			22,0	10	5104.086
8	Posto 860 Para paletes de tubo 125 e 85.		0,86	2,6	50	6494.751
9	Espigão para paleta de tubo Cria separações em conjunto com o poste 860 para armazenar diferentes componentes.		0,31 x 0,06	1,5	200	5105.000
10	Paleta modular Aço. Dimensões internas: 1,08 x 0,68 x 0,61 m. Capacidade máxima da caixa 2.000 kg Carga máxima admissível de empilhamento 6.000 kg. Empilhável com Euro paletes.		1,20 x 0,80	45,0	5	7042.004
11	Caixa de grelha Aço. Dimensões internas: 1,08 x 0,68 x 0,61 m. Capacidade máxima da caixa 2.000 kg Carga máxima admissível de empilhamento 6.000 kg. Empilhável com Euro paletes.		1,20 x 0,80	85,8		5113.002
12	Chave Condor 19/22 Para WAF 19 e 22 mm. Com alavanca de inversão para operação esquerda e direita e manípulo para olhais.	19 WAF 22 WAF	0,32	0,6	1	4747.000
13	Nível magnético			0,4	1	4006.666
14	Ficha de identificação do andaime Bloco de 50 + 50 cópias autocopiativas (original + cópia) com perfuração central.		DIN A4	0,5	1	6344.500
15	Martelo reforçado de 600 gr.		0,32	0,8	1	4421.051
16	Expositor transparente T17 Para ref. 6344.400 com sinal de proibição quando vazio e a ficha de identificação do andaime não foi inserida.		0,30 x 0,17	0,3	10	6344.011

Estamos presentes quando e onde formos necessários.

Espanha e Portugal

Central em Madrid

Laguna del Marquesado, 17
28021 Madrid
Tel.: 91 673 38 82
layher@layher.es

Delegação na Catalunha

Travessera Prat de la Riba, 122
08849 Sant Climent del Llobregat
Tel.: 93 630 48 39
layherbc@layher.es

Delegação na Galiza

Rexión de Murcia, 12
15707 Santiago de Compostela
Tel.: 98 119 10 72
layhernr@layher.es

Delegação na Andaluzia

Torre de los Herberos, 49
41703 Dos Hermanas
Tel.: 95 562 71 19
layherand@layher.es

Armazém em Valência

Senyera, 8
46560 Massalfassar
Tel.: 96 254 17 39
layherval@layher.es

Argentina

Layher Sudamericana, S.A.

Av. Diretorio, 6052
(1440) Cidade de Buenos Aires
Telefax +54 11 4686 1666
info@layher.com.ar

Chile

Layher del Pacífico, S.A.

Avda. Vulcão Lascar, 791
Parque Industrial Lo Boza - Pudahuel
99014 Santiago do Chile
Tel.: +56 2 9795700
info@layher.cl

Colômbia

Layher Andina, S.A.S.

Parque Industrial Celta
Bodega 151, (Km. 7 Autopista Medellín)
Município de Funza - Bogotá
PBX: +57 1 823 7677
gerencia@layher.com.co

Peru

Layher Perú SAC

Los Rosales Mz X, Lote 9
Los Huertos de Lurín - Lima
Tel: +51 1 430 3268
+51 1 713 1691
comercial@layher.pe

México

Layhermex, S.A. de C.V.

13 Fourth Street South
Col. Independência - 54915
Tultitlan - Edo. do México
Tel.: +(52) 55 5890 3610
layher@layher.mx

Equador

Layherec, S.A.

Km 14.5 Via Daule e Cenaculo
Guayaquil
Tel.: +(593) 4 2599000
info@layher.ec

Brasil

Layher Systems Trading de Andaimos Ltda.

R. Padre Luiz Chrispim 100
Cajamar - São Paulo - SP
CEP 07790-440
Tel.: +55 11 4448.0666
layher@layher.com.br

Sede na Alemanha

& Wilhelm Layher GmbH Co.KG

Post Box 40
D-74361 Güglingen-Eibensbach
Tel.: (07135) 70 - 0
info@layher.com

Pode encontrar mais informações sobre as filiais e os distribuidores na Internet: www.layher.es

Layher



Sempre mais. O sistema de andaimes.

Todas as dimensões e pesos indicados neste catálogo têm um carácter meramente indicativo e estão sujeitos a alterações técnicas.

	Sistema Blitz
	Sistema Allround
	Acessórios
	Sistemas de cobertura
	Cimbres
	Sistemas para espetáculos
	Torres móveis
	Escadas
	Software