GBM

SHORING AND SCAFFOLDING

PORTUGUÊS 10 / 2025

GBM

Nossa história 3
Cronologia 4
No mundo 6

Prumos

Produção de prumos para construção 10
Prumos leves “Itália” 12
Prumos DIN EN 1065 14
Prumos com cabeçote 20
Prumos puxa-empurra 22
Prumos de alumínio 30
Torres de escoramento 32
Acessórios para prumos e torres 34

Andaimes

Fabricação de andaimes 38
Andaimes fachada 40
Andaimes fachada 42
Andaime com pernos 44
Andaimes com pernos 46
Andaime com tubo e abraçadeira 48
Juntas abraçadeiras para andaimes 50
Andaime multidirecional 52

Parapetos de canteiro de obras

Parapetos de canteiro de obras 58

Vigas H20 e painéis tricapa para cofragem

Características gerais 66
Vigas H20 para lejas 68
Painéis tricapa para cofragem 70
Acessórios para cofragem 72

Outros acessórios

75

10/2025

Nossa história

A empresa nasce em 1954 com o nome de Goffi Snc e lida com a produção de escoras, portões, corrimões e carrinhos fabricados totalmente em metal - na época, uma novidade absoluta para este equipamento que era basicamente fabricado em madeira.

Daqui seguem mais de 20 anos de sucesso marcados por importantes investimentos em equipamentos de máquinas de ponta e construção de novos espaços de produção, necessários para a o número de pedidos considerável que, até o final dos anos 70, permitiram a Goffi se distinguir entre as principais empresas do mercado de construção na Itália.

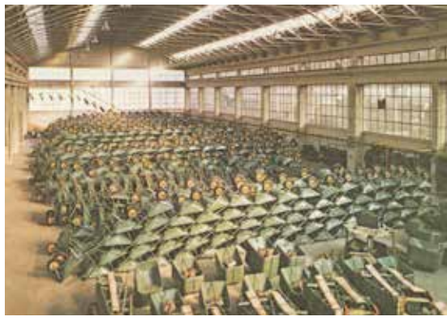
Com o início dos anos 80, os produtos de construção entram em vários mercados internacionais, consolidando, dentro do faturamento empresarial, o porcentual derivado das exportação desses produtos.

A atividade principal, ligada à produção de equipamentos para construção, é acompanhada por produtos siderúrgicos com alto volume de produção (6.000 toneladas de perfis produzidos e comercializados mensalmente). O suficiente para fazer a empresa decidir, em 1997, se separar das outras atividades de produção que fazem parte de sociedades diferentes.

O setor de construção se torna uma prerrogativa da empresa-mãe Goffi, cuja produção agora se concentra em escoras, andaimes e qualquer outro equipamento para o campo da construção.

Estamos em 2012 e a Goffi se torna a atual GBM Building Equipment, cuja prioridade é expandir a nível global, com sede en mais de 90 paises em todos os continentes do planeta, atravessando o fornecimento de escoras e andaimes.

Hoje, a gestão direta dos proprietários, que permite um controle atento e profundo conhecimento do mercado, são adicionados aos fatores concorrentes: a alta flexibilidade de produção, um legado de mais de 60 anos de história, capaz de atender rapidamente a uma ampla demanda internacional, fazendo frente de forma leve e segura também às solicitações personalizadas provenientes de clientes internacionais.







Cronologia

1954

Nasce a oficina de construção Goffi S.n.c., ativa na produção de escoras, carrinhos, portões e corrimões. A produção das escoras caracteriza desde o nascimento a história da empresa. Desde o início, a empresa se distingue pela receptividade das reais exigências do mercado: enquanto a produção dos concorrentes é historicamente orientada ainda para carrinhos com peças em madeira, a Goffi S.n.c. se torna a primeira empresa a fabricar carrinhos totalmente em metal no território italiano.

1965

Inicia em Villanuova sul Clisi a criação de um novo estabelecimento de produção de 1.000 m² (que ainda hoje existe como unidade de produção). A atividade, que se tornou Fratelli Goffi S.p.a., é transformada de semi-manual para verdadeiramente industrial. A atenção é concentrada na produção de equipamentos para construção. Os funcionários superam as 30 unidades e alcançam volumes de produção consideráveis, ultrapassando 50 mil escoras anuais.

1972

O estabelecimento de produção é ampliado com a instalação da primeira linha de esteiras perfiladas, tornando possível a produção de tubos soldados. Trata-se de um marco na pesquisa de soluções inovadoras, tratando-se do primeiro exemplo de verticalização do produto no setor na Itália. A colocação das esteiras em perfil permite o trabalho de vários produtos, com os quais inicia o crescimento do faturamento derivado das exportações, principalmente no Médio Oriente e África.

1979

Os produtos relacionados à construção começam a se afirmar em vários mercados internacionais, consolidando dentro do faturamento um porcentual derivado das exportações.

1983

A empresa continua a expandir, combinando com a fabricação tradicional de produtos de construção, uma variedade de outros produtos siderúrgicos, com posterior desenvolvimento das linhas de produção, que passaram de uma para três. São superadas as 6.000 toneladas de perfis produzidos e comercializados mensalmente, e os clientes são enriquecidos pela presença de outras empresas do setor siderúrgico, as quais criam seus produtos acabados a partir dos tubos fabricados pela Fratelli Goffi.

1990

Vinte e cinco anos da Fratelli Goffi S.p.a., que expandiu a pouco tempo seus próprios horizontes com aquisições, entre as quais se destacam a A.Tra Trafileria e Edilsiderurgica, que agora levam o Gruppo Goffi a incluir várias empresas especializadas em cada campo da produção siderúrgica.

1997

Ocorre a separação das atividades pré-existentes em várias produções. O setor de construção se torna prerrogativa da Nuova Goffi, cuja produção agora se concentra em escoras, andaimes e qualquer outro equipamento adequado para o campo da construção.

2005

Graças ao uso de tecnologias e métodos de produção em sintonia com os tempos, a Nuova Goffi pôde conseguir certificações e aprovações técnicas de acordo com os padrões de cada nível e país, incluindo aqueles tradicionalmente exigidos às empresas italianas.

2012

para a Nuova Goffi, é o ano de mudanças: a empresa se torna G.B.M. Building Equipment e internacionaliza a própria imagem. A prioridade da GBM é expandir a nível global, objetivo que é obtido com o fornecimento dos produtos para mais de 70 países em todos os continentes do planeta.

HOJE

Com base a uma forte experiência de 60 anos na produção de equipamentos de construção, a GBM pode atender todas as solicitações do cliente, graças à combinação entre os volumes de produção para satisfazer o mercado internacional e a gestão da empresa diretamente por partes dos proprietários.

Assim como sempre fez em toda a sua história, o GBM é capaz de:

Satisfazer, como sempre fez na sua história, solicitações de personalização do produto e lançamento periódico de modelos inovadores precursores do mercado (como escoras de alta carga com olhal colorido);

Relacionar-se com o cliente a todo o momento sobre qualquer problema ou exigência que possa surgir, por meio do contato direto entre cliente e proprietário da empresa, sem intermináveis passagens burocráticas e de procedimentos que frequentemente distinguem as tratativas com as empresas caracterizadas por tamanhos gigantescos;

Fornecer soluções diversificadas que incluem produtos do próprio catálogo, mas também produtos usados para atender melhor as exigências de cada cliente;

Operar nos produtos em todas as faixas qualitativas, mantendo sempre uma relação ideal entre qualidade/preço.

Nossa história continua em www.gbmitaly.com

No mundo

Escoras e andaimes GBM: produzidos na Itália, certificados na Alemanha, usados em todo o mundo.

A GBM nasceu como uma pequena empresa italiana em 1954, na província de Brescia.

Hoje, depois de mais de 60 anos, **as escoras e os andaimes produzidos na Itália** pela GBM são grande parte destinados a obras no exterior, em todo o mundo.

Pequenas empresas, revendedores de materiais de construção, grandes obras de engenharia e de infraestrutura: os produtos GBM encontram o uso ideal onde são necessários escoras e andaimes **de qualidade, certificados e resistentes contra o tempo**.

Por isso, há mais de 60 anos em todo o mundo, quem trabalha no setor de construção aprendeu a reconhecer o valor da nossa empresa e nossos produtos. Temos assim um estímulo de uma melhoria contínua, para não decepcionar às expectativas daqueles que já confiam em nossos produtos por anos e que continuam a nos escolher pela qualidade que oferecemos.

A competência e o conhecimento das reais exigências das obras não são improvisados. Assim como produtos seguros, certificados e que podem superar sem problemas os mais rigorosos **padrões internacionais**.

Por isso também que, independentemente do idioma, da cultura e das exigências de diferentes obras, os produtos da GBM foram acolhidos pelo mercado de todo o mundo.

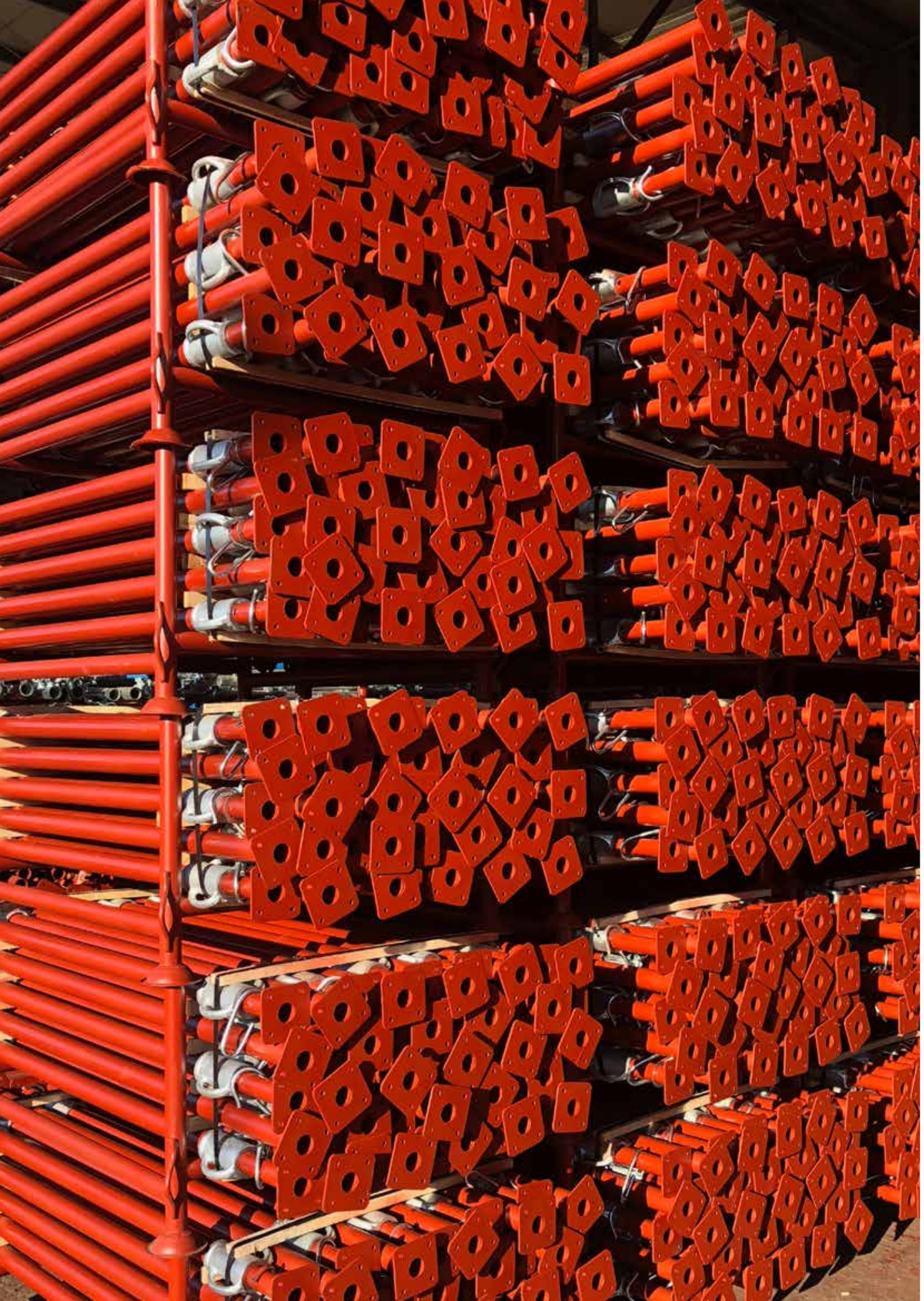
Porque a qualidade não tem limites.

Certificação ISO 9001: 2015

- África do Sul
- Albânia
- Alemanha
- Angola
- Arábia Saudita
- Argélia
- Argentina
- Australia
- Áustria
- Bélgica
- Benin
- Bósnia e Herzegovina
- Brasil
- Bulgária
- Burkina Faso
- Cabo Verde
- Camarões
- Canada
- Chile
- Chipre
- Colômbia
- Congo
- Costa do Marfim
- Costa Rica
- Croácia
- Cuba
- Dinamarca
- El Salvador
- Emirados Árabes Unidos
- Equador
- Eslováquia
- Eslovénia
- Espanha
- Estados Unidos da América
- Estônia
- Etiópia
- Finlândia
- France
- Gabão
- Gambia
- Gana
- Georgia
- Grecia
- Guatemala
- Guiné
- Guiné-Bissau
- Holanda
- Hungria
- Irlanda
- Islândia
- Israel
- Itália
- Jamaica
- Letónia
- Líbano
- Líbia
- Lithuania
- Luxemburgo
- Macedônia do Norte
- Madagascar
- Mali
- Malta
- Marrocos
- Maurícia
- Mauritânia
- Mexico
- Moçambique
- Moldova
- Montenegro
- Namíbia
- Niger
- Nigéria
- Oman
- Paraguai
- Peru
- Polônia
- Portugal
- Qatar
- Quênia
- Reino Unido
- República Centro-Africana
- República Dominicana
- República Tcheca
- Romania
- Rússia
- Senegal
- Serra Leoa
- Sérvia
- Suécia
- Suíça
- Tanzânia
- Togo
- Tunísia
- Ucrânia
- Uruguai



Atualmente, nossos produtos são usados nesses países (Abril 2024).
Para mais informações, visite www.gbmitaly.com



GBM

Prumos

Produção de prumos para construção.

MATERIAIS DE QUALIDADE | DURABILIDADE E RESISTÊNCIA | SEGURANÇA

Produzidos na Itália, certificados na Alemanha, usados em todo o mundo.

Na GBM projetamos, realizamos e vendemos prumos há mais de 60 anos. É por isso que as empresas de construção em todo o mundo apreciam os nossos produtos.

Os prumos são o ponto de partida de cada construção civil com mais andares. São geralmente divididos em: prumos leves, DIN EN 1065, push-pull, prumos com cabeçote, de alumínio e torres de carga.

Esses sistemas de escoramento são a escolha certa para economizar em termos de materiais e tempo, com a certeza dos resultados nas obras.

A GBM fabrica à mais de 60 anos diversos tipos de prumos.

Sempre na vanguarda, desde os anos em que eram fabricados em pequenas quantidades, até hoje em que utilizamos as mais modernas técnicas de processamento de metais e de produto acabado para alcançar uma produção respeitável.

Os nossos prumos respeitam, em todas as fases de sua realização, os standards qualitativos ditados pelas normativas mais rigorosas do mundo.

Além disso, são compatíveis com os mais famosos e difundidos sistemas de cofragem.



Fases de processamento dos prumos.

Realizamos nossos produtos com cuidado, de acordo com as mais rigorosas normativas em vigor na Itália e na Europa.

Os produtos GBM são vendidos em todo o mundo. Por essa razão, todos os produtos devem respeitar normas de segurança e confiabilidade que superem sempre aquelas solicitadas pelo país de destino.

Realizar obras seguras exige o cumprimento de normas rígidas. Por esse motivo, a GBM realiza seus produtos de acordo com rigorosos standards de qualidade: para garantir segurança e confiabilidade aos seus clientes. E aos clientes de seus clientes. Aqui, em síntese, quais são as fases de produção de um prumo GBM certificado.

PROJETO — Tudo começa a partir das necessidades do cliente. Seja um revendedor de materiais de construção do outro lado do mundo ou um grande construtor que deve realizar um projeto de grandes dimensões, ou uma pequena empresa de construção, o primeiro passo consiste sempre em entender quais os materiais necessários.





MATÉRIA-PRIMA — O departamento técnico então seleciona a matéria-prima de acordo com o tipo de material a ser fabricado, verificando a qualidade do aço.

CORTE — Os tubos de aço (seja aqueles externos quer internos) **são, cortados no tamanho com uma tolerância de +/- 1 mm.** O corte ocorre com cortadores automáticos: um feixe de tubos é colocado num carregador que seleciona um tubo de cada vez. Este é carregado em um posicionador e cortado com precisão na altura desejada. Finalmente, o tubo é descarregado em um recipiente para a próxima fase.





PERFURAÇÃO — Procede-se a fase de perfuração, dependendo do tipo de tubo, que, graças às novas tecnologias ocorre de modo rápido, preciso e sem rebarbas.

SOLDAGEM — Os tubos externos são levados para a fase de soldagem, onde, apropriadamente posicionados, são montados com a placa base (previamente impressa com prensas de 250 toneladas) e o terminal filetado (obtido através do processo de laminação, que reforça a estrutura) . Os tubos internos, uma vez perfurados, passam pelo mesmo tratamento de soldagem somente na placa.





PINTURA E GALVANIZAÇÃO — Após a soldagem, os prumos podem ser: pintados por imersão, galvanizados a frio, para uma proteção mais duradoura dm relação a pintura e para uma melhor aparência, ou galvanizados a quente para uma proteção praticamente eterna, adequada para todos ambientes e agentes atmosféricos externos.

ACABAMENTO — Dependendo do produto, procede-se a diferentes fases de acabamento, tais como: montagem de uma conexão externa sobre a filetagem coberta ou de uma porca de aço forjado no qual o código de identificação do produto é impresso; marcação das placas com a identificação do cliente.





PERSONALIZAÇÃO — É possível, a pedido, ter um produto personalizado: por exemplo, com um porca colorida com as cores do cliente, ou a personalização do prumo através de adesivos personalizados com seu próprio logotipo.

TESTE DE CAPACIDADE — São colhidas amostras aleatórias que são testadas internamente (testes de capacidade).





EMBALAGEM E EXPEDIÇÃO — No final do processamento, procede-se para a fase de embalagem. Os pacotes são geralmente compostos por 50 peças, amarradas. Portanto, o material é carregado num camião ou em contentores e enviado.

Prumos leves “Itália”.

Certificações de idoneidade
A certificação de idoneidade para os prumos telescópicos standard modelo Itália da GBM Building Equipment é uma garantia de qualidade emitida por um Instituto Universitário de primeira classe. A certificação garante a perfeita funcionalidade do prumo telescópico sob carga.

PDF disponível em www.gbmitaly.com

O prumo “Italia” é o sistema de escoramento “standard”, leve e de aço: o mais usado na Itália (daí o nome).

Dada a sua difusão e a sua história, o resultado de uma tradição totalmente italiana, é o prumo italiano mais representativo no exterior.

É facilmente reconhecido pela sua cor vermelha característica.

Graças à sua resistência e economia, é adequado para qualquer uso no campo de escoramento.

Os prumos Itália são pintados por imersão com cor vermelha (com possibilidade de galvanização a pedido).

Graças aos furos localizados no tubo interno a cada 100 mm, podem alcançar extensões que variam entre 50 e 500 cm.

São compatíveis com a maioria dos acessórios de outras cofragens e pavimentos.

Aqui estão as características do prumo “Italia” produzido pela GBM:

» Tubo interno perfurado (com rígida precisão e sem rebarbas) a cada 100 mm para poder regular a extensão do prumo;

» Tubo interno e externo em aço S235JR de acordo com a normativa UNI EN 10219-1 / 2;

» Conexão de regulação filetada passagem de 8 mm com alças soldadas;

» Macho filetado diretamente no tubo externo, ou soldado, realizado mediante laminação ou sem remover o material;

» Placa inferior, disponível em versão plana ou curva;

» Placa superior disponível em três versões (placa, cruzeiro ou cabeçote);

» Gancho de segurança de alta resistência para fixação entre o tubo interno e o tubo externo;

» Sistema anti-cisalhamento para operar sempre em condições de máxima segurança;

» Normas de produção: D.P.R. 164/56 ART. 7 - UNI EN 729-2: 1996.

A pedido:

» Sistema de desenganche que permite com um pequeno esforço o rápido desarmamento do prumo;

» Reforço no pé que consiste em montar nas proximidades da placa inferior de um tubo de espessura aumentada;

» Conexão de ferro fundido.





Tabela de cargas



A GBM produz 11 modelos diferentes prumos de aço leve. Estes são classificados de acordo com a extensão máxima e capacidade. A seguir são mostradas as características técnicas de cada um deles.

Extensão	50-80	80-130	110-180	150-270	160-290	170-300	180-320	200-360	220-400	240-450	280-500
(m)	(kN)										
5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,43
4,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,74
4,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,06
4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,38
4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,70
4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,04	6,08
4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,52	6,46
4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,00	6,93
4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,36	7,39
4,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,03	7,99
4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	6,20	7,58	8,59
3,90	-	-	-	-	-	-	-	-	6,52	8,10	9,35
3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	6,87	8,53	10,12
3,70	-	-	-	-	-	-	-	-	8,51	8,62	11,17
3,60	-	-	-	-	-	-	-	8,14	8,55	9,10	12,22
3,50	-	-	-	-	-	-	-	8,14	8,58	9,63	13,68
3,40	-	-	-	-	-	-	-	8,14	8,61	10,21	15,15
3,30	-	-	-	-	-	-	-	10,91	10,00	10,47	15,62
3,20	-	-	-	-	-	-	10,85	11,82	11,88	12,73	15,62
3,10	-	-	-	-	-	-	11,79	12,12	12,48	13,70	15,62
3,00	-	-	-	-	-	12,06	12,73	13,03	13,33	14,55	15,62
2,90	-	-	-	-	13,20	13,21	13,94	13,94	13,94	15,62	15,62
2,80	-	-	-	-	13,72	13,64	15,15	14,85	15,15	15,62	15,62
2,70	-	-	-	14,42	14,28	14,18	15,62	15,62	15,62	15,62	-
2,60	-	-	-	15,62	15,62	15,15	15,62	15,62	15,62	15,62	-
2,50	-	-	-	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	-
2,40	-	-	-	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	-	-
2,30	-	-	-	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	-	-
2,20	-	-	-	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	-	-
2,10	-	-	-	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	-	-	-
2,00	-	-	-	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	-	-	-
1,90	-	-	-	15,62	15,62	15,62	15,62	-	-	-	-
1,80	-	-	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	-	-	-	-
1,70	-	-	15,62	15,62	15,62	15,62	-	-	-	-	-
1,60	-	-	15,62	15,62	15,62	-	-	-	-	-	-
1,50	-	-	15,62	15,62	-	-	-	-	-	-	-
1,40	-	-	15,62	-	-	-	-	-	-	-	-
1,30	-	15,62	15,62	-	-	-	-	-	-	-	-
1,20	-	15,62	15,62	-	-	-	-	-	-	-	-
1,10	-	15,62	15,62	-	-	-	-	-	-	-	-
1,00	-	15,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,90	-	15,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,80	15,62	15,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,70	15,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,60	15,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,50	15,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1 kN = 102 kg

Tabela dimensional

Prumos “Italia”	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Placas	Fator de segurança	Peso (Kg)
50-80	0,80	0,50	48,30	56,00	Sim	1,65	4,22
80-130	1,30	0,80	48,30	56,00	Sim	1,65	4,94
110-180	1,80	1,10	48,30	56,00	Sim	1,65	6,18
150-270	2,70	1,50	48,30	56,00	Sim	1,65	7,80
160-290	2,90	1,60	48,30	56,00	Sim	1,65	8,22
170-300	3,00	1,70	48,30	56,00	Sim	1,65	8,54
180-320	3,20	1,80	48,30	56,00	Sim	1,65	8,86
200-360	3,60	2,00	48,30	56,00	Sim	1,65	9,60
220-400	4,00	2,20	48,30	56,00	Sim	1,65	10,54
240-450	4,50	2,40	48,30	56,00	Sim	1,65	12,80
280-500	5,00	2,80	48,30	56,00	Sim	1,65	13,00

Prumos DIN EN 1065.

A certificação DIN para prumos DIN EN 1065 telescópicos da GBM Building Equipment é uma garantia de qualidade emitida por um Instituto Universitário de primeira classe. A certificação garante a perfeita funcionalidade do prumo telescópico sob carga.

DIN
UNI EN 1065

PDF disponível em www.gbmitaly.com

Os prumos DIN EN 1065 GBM são prumos de alta capacidade. Projetados para suportar grandes cargas - acima de 30kN - constituem o centro da produção da GBM.

Graças à certificação emitida pelo rigoroso instituto técnico alemão “Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart”, estes respeitam em todos os aspectos a normativa europeia UNI EN 1065: 1999.

Esta normativa define os standards mais altos do mundo para materiais, requisitos de projeto e medidas de proteção contra corrosão.

Cada prumo prevê sempre uma marcação na alça que mostra:

- Normativa que esse satisfaz;
- Ano de produção;
- Código de identificação do fabricante (G para GBM).

Os prumos de alta capacidade DIN EN 1065 estão disponíveis nas seguintes versões:

- Pintados;
- Galvanizados a frio;
- Galvanizados a quente.

Para este tipo de prumo, é possível a personalização com adesivos com a marca a pedido.

Estes produtos são compatíveis com a maioria dos acessórios de outras cofragens e pavimentos.

Os prumos DIN EN 1065 de GBM estão disponíveis em três modelos, dependendo das capacidades máximas garantidas às extensões máximas:



Prumos DIN EN 1065 classe B

Com capacidades variáveis e disponíveis em variantes com extensão de 182 a 400 cm.



Prumos DIN EN 1065 classe D

Com capacidades garantidas de 20kN e disponível em variantes com uma extensão de 146 a 550 cm.



Prumos DIN EN 1065 classe E

Com capacidades garantidas de 30kN e disponível em variantes com extensão de 173 a 400 cm.

Aqui estão as características do prumo “DIN EN 1065” produzido pela GBM:

- Placas de diferente forma, dependendo da classe do prumo, a fim de tornar o reconhecimento visual imediato;
- Porca de regulação de aço forjado com dois furos suplementares, adequados para uma regulação milimétrica;
- Gancho chanfrado na extremidade: graças à forma ergonómica a inserção nos furos é mais simples;
- Sistema anti-cisalhamento: graças ao maior comprimento do tubo interno em relação ao externo, pelo menos 10 cm de diferença entre os dois são garantidos de modo a prevenir acidentes;
- Filetagem externa produzida por um processo de laminação que garante a integridade do material e sem alguma remoção do mesmo;
- Furos internos realizados com maquinarias capazes de realizá-los perfeitamente ou mediante um sistema de fresagem que realiza torneamento na superfície do tubo: em ambas as formas, podemos garantir a completa ausência de rebarbas nas proximidades dos orifícios;
- Sistema antiderrapante do tubo interno, de modo a prevenir a derrapagem acidental do mesmo, garantindo assim integridade e segurança durante a colocação e movimentação nas obras;
- Três tipos de proteção superficial, obtidos mediante processo de:
  - pintura por imersão;
  - galvanização eletrolítica passiva (tropicalização), com espessura mínima garantida de 10 microns;
  - galvanização a quente, com uma espessura mínima garantida de 50 microns;

A pedido:

- sticker personalizado com o logótipo do cliente, contendo indicações de capacidades e extensão máxima;
- sistema de desenganche rápido, um acessório que garante o desbloqueio sob carga do prumo com um simples golpe de martelo para acelerar e simplificar o procedimento de desenganche e para reduzir o esforço do operador;
- tripé para apoiar o prumo durante a instalação e colocação no pavimento;
- três tipos diferentes de cabeçote para apoiar no pavimento, de acordo com as necessidades do construtor:
  - cabeçote de paragem de cabeça (simples),
  - cabeçote com 4 pontas,
  - cabeçote denominado “cabeça de queda”.

Importante: as capacidades das tabelas se referem sempre as capacidades de cada prumo. Caso seja necessário atingir capacidades superiores, é possível obter mediante ligaduras, sistemas de portão ou sistemas com tubos e abraçadeira . O sistema com portão é uma estrutura provisória adequada para criar uma torre de carregamento. Se os prumos são ligados a quatro, maximiza a capacidade. O sistema com tubo e abraçadeira prevê um tubo acima e outro abaixo das juntas, é a mesma figura do portão, revelando-se mais económico, mas menos rápido.

Características técnicas

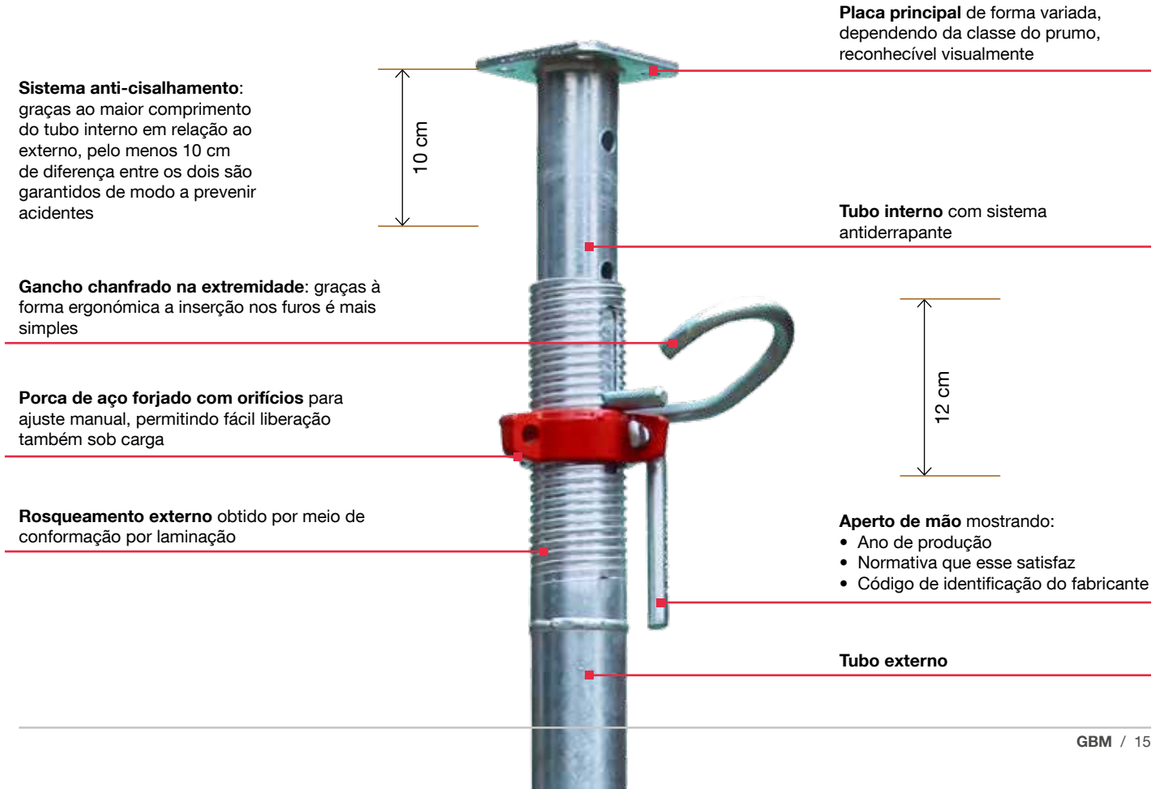


Tabela de cargas de prumos DIN EN 1065 classe B

Extensão	B 30 (1,82 - 3,00 m)	B 35 (2,07 - 3,50 m)	B 40 (2,34 - 4,00 m)
(m)	(kN)		
4,00	-	-	11,60
3,90	-	-	12,60
3,80	-	-	13,10
3,70	-	-	13,90
3,60	-	-	14,80
3,50	-	15,80	15,50
3,40	-	17,00	16,20
3,30	-	18,10	17,10
3,20	-	18,30	18,30
3,10	-	20,20	19,40
3,00	21,10	20,80	20,10
2,90	23,10	21,00	21,30
2,80	24,80	21,10	22,80
2,70	27,00	21,40	25,90
2,60	28,90	22,00	30,00
2,50	30,60	23,30	30,00
2,40	32,10	25,10	30,00
2,30	34,00	28,80	30,00
2,20	36,80	30,00	-
2,10	39,00	30,00	-
2,00	39,00	30,00	-
1,90	39,00	-	-
1,80	39,00	-	-

1 kN = 102 kg

A GBM produz três modelos diferentes de prumos DIN EN 1065 classe B (B 30, B 35, B 40).

Estes são classificados de acordo com a extensão máxima (este modelo é capaz de cobrir extensões entre 1,82 me 4,00 m) e capacidade (mais elevada com configuração fechada).

A seguir são mostradas as características técnicas de cada um deles.

Tabela dimensional

Prumos DIN EN 1065 classe B	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Placas	Fator de segurança	Peso (Kg)
30	3,00	1,82	48,30	60,30	Sim	1,65	14,50
35	3,50	2,07	48,30	60,30	Sim	1,65	15,80
40	4,00	2,34	48,30	60,30	Sim	1,65	17,90



Tabela de cargas de prumos DIN EN 1065 classe D

Extensão	D 25 ECO 1,46-2,50 m		D 30 ECO 1,82 - 3,00 m		D 35 ECO 2,07 - 3,50 m		D 30 1,73 - 3,00 m		D 35 1,98 - 3,50 m		D 40 2,25 - 4,00 m		D 45 2,50 - 4,50 m		D 55 3,03 - 5,50 m	
	Acima	Baixa	Acima	Baixa	Acima	Baixa	Acima	Baixa	Acima	Baixa	Acima	Baixa	Acima	Baixa	Acima	Baixa
(m)	(kN)															
5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,80	24,00
5,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,90	25,20
5,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,90	26,30
5,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,10	27,60
5,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,60	29,30
5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,50	30,30
4,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,30	32,20
4,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,60	33,70
4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,60	35,90
4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,70	37,10
4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,60	22,90	35,60	39,00
4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,80	24,30	37,60	39,00
4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,00	25,70	39,00	39,00
4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,40	27,20	39,00	39,00
4,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,80	28,90	39,00	39,00
4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,80	25,10	27,30	30,50	39,00	39,00
3,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,60	26,00	28,90	32,40	39,00	39,00
3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,50	28,20	30,70	34,30	39,00	39,00
3,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,50	30,50	32,70	36,30	39,00	39,00
3,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,70	31,90	34,70	36,70	39,00	39,00
3,50	-	-	-	-	20,60	24,10	-	-	23,90	28,70	29,60	34,00	35,00	36,70	39,00	39,00
3,40	-	-	-	-	20,90	24,80	-	-	26,00	31,20	31,90	36,70	35,00	36,70	39,00	39,00
3,30	-	-	-	-	21,30	25,40	-	-	28,10	33,70	33,80	38,90	35,00	36,70	39,00	39,00
3,20	-	-	-	-	21,70	26,00	-	-	30,30	36,40	35,20	39,00	35,00	36,70	39,00	39,00
3,10	-	-	-	-	22,20	26,70	-	-	32,10	38,50	36,40	39,00	35,00	36,70	39,00	39,00
3,00	-	-	21,10	25,30	22,70	27,40	29,30	35,20	33,30	39,00	38,30	39,00	35,00	36,70	-	-
2,90	-	-	23,10	27,70	23,30	28,30	30,70	36,80	34,20	39,00	39,00	39,00	35,00	36,70	-	-
2,80	-	-	24,80	29,80	24,00	30,00	31,60	37,90	34,80	39,00	39,00	39,00	35,00	36,70	-	-
2,70	-	-	27,00	32,40	24,60	31,10	32,20	38,60	35,40	39,00	39,00	39,00	35,00	36,70	-	-
2,60	-	-	28,90	34,70	25,30	32,30	32,90	39,00	36,90	39,00	39,00	39,00	35,00	36,70	-	-
2,50	20,20	24,80	30,60	36,70	26,00	34,00	33,60	39,00	38,70	39,00	39,00	39,00	35,00	36,70	-	-
2,40	21,30	27,20	32,10	38,50	26,70	35,20	34,60	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	-	-	-	-
2,30	22,50	29,50	34,00	39,00	27,50	37,50	35,70	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	-	-	-	-
2,20	23,30	31,90	36,80	39,00	28,50	39,00	37,20	39,00	39,00	39,00	-	-	-	-	-	-
2,10	24,00	34,30	39,00	39,00	30,00	39,00	38,80	39,00	39,00	39,00	-	-	-	-	-	-
2,00	24,60	36,70	39,00	39,00	-	-	39,00	39,00	39,00	39,00	-	-	-	-	-	-
1,90	25,80	36,70	39,00	39,00	-	-	39,00	39,00	-	-	-	-	-	-	-	-
1,80	26,90	36,70	39,00	39,00	-	-	39,00	39,00	-	-	-	-	-	-	-	-
1,70	28,40	36,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,60	30,10	36,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,50	31,80	36,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1 kN = 102 kg

A GBM produz oito modelos diferentes de prumos DIN EN 1065 classe D (D 25 ECO, D 30 ECO, D 35 ECO, D 30, D 35, D 40, D 45, D 55). Em alguns tamanhos este produto também é produzido na versão “eco”, disponível por um preço inferior, mas ainda capaz de manter a capacidade garantida de 20kn nas extensões máximas.

Estes oito modelos são classificados de acordo com a extensão máxima (entre 1,46m e 5,50m) e capacidade.

A seguir são mostradas as características técnicas de cada um deles.



Tabela dimensional

Prumos DIN EN 1065 classe D	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Placas	Fator de segurança	Peso (Kg)
25 ECO	2,50	1,46	48,30	60,30	Sim	1,65	13,00
30 ECO	3,00	1,82	48,30	60,30	Sim	1,65	15,90
35 ECO	3,50	2,07	48,30	60,30	Sim	1,65	17,60
30	3,00	1,73	63,50	76,10	Sim	1,65	17,80
35	3,50	1,98	63,50	76,10	Sim	1,65	19,70
40	4,00	2,25	63,50	76,10	Sim	1,65	22,10
45	4,50	2,50	63,50	76,10	Sim	1,65	27,50
55	5,50	3,03	76,10	88,90	Sim	1,65	35,00

A GBM produz três modelos diferentes de prumos DIN EN 1065 classe E (E 30, E 35, E 40).

Estes são classificados de acordo com a extensão máxima e capacidade.

A seguir são mostradas as características técnicas de cada um deles.



Tabela de cargas de prumos DIN EN 1065 classe E

Extensão	E 30 1,73 - 3,00 m		E 35 1,98 - 3,50 m		E 40 2,25 - 4,00 m	
	Acima	Baixa	Acima	Baixa	Acima	Baixa
(m)	(kN)					
4,00	-	-	-	-	33,20	36,50
3,90	-	-	-	-	36,80	40,50
3,80	-	-	-	-	39,00	41,00
3,70	-	-	-	-	41,00	41,00
3,60	-	-	-	-	41,00	41,00
3,50	-	-	32,00	33,60	41,00	41,00
3,40	-	-	35,30	37,10	41,00	41,00
3,30	-	-	37,70	39,60	41,00	41,00
3,20	-	-	40,00	41,00	41,00	41,00
3,10	-	-	41,00	41,00	41,00	41,00
3,00	32,40	35,60	41,00	41,00	41,00	41,00
2,90	35,80	39,40	41,00	41,00	41,00	41,00
2,80	36,40	40,00	41,00	41,00	41,00	41,00
2,70	37,30	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00
2,60	38,80	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00
2,50	39,70	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00
2,40	40,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00
2,30	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00
2,20	41,00	41,00	41,00	41,00	-	-
2,10	41,00	41,00	41,00	41,00	-	-
2,00	41,00	41,00	41,00	41,00	-	-
1,90	41,00	41,00	-	-	-	-
1,80	41,00	41,00	-	-	-	-

1 kN = 102 kg

Tabela dimensional

Prumos DIN EN 1065 classe E	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Placas	Fator de segurança	Peso (Kg)
30	3,00	1,73	63,50	76,10	Sim	1,65	17,50
35	3,50	1,98	63,50	76,10	Sim	1,65	23,80
40	4,00	2,25	76,10	88,90	Sim	1,65	26,00

Tabela comparativa

	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Peso (Kg)
B 30	3,00	1,82	48,30	60,30	14,50
B 35	3,50	2,07	48,30	60,30	15,80
B 40	4,00	2,34	48,30	60,30	17,90
D 25 ECO	2,50	1,46	48,30	60,30	13,00
D 30 ECO	3,00	1,82	48,30	60,30	15,90
D 35 ECO	3,50	2,07	48,30	60,30	17,60
D 30	3,00	1,73	63,50	76,10	17,80
D 35	3,50	1,98	63,50	76,10	19,70
D 40	4,00	2,25	63,50	76,10	22,10
D 45	4,50	2,50	63,50	76,10	27,50
D 55	5,50	3,03	76,10	88,90	35,00
E 30	3,00	1,73	63,50	76,10	17,50
E 35	3,50	1,98	63,50	76,10	23,80
E 40	4,00	2,25	76,10	88,90	26,00



Prumos com cabeçote.



Prumos realizados com cabeçote já soldado para suportar a viga H20 no sistema de escoramento.

Prumos com cabeçote construídos de acordo com indicação/norma ABOMA do cliente.

São disponíveis em 4 modelos com diferentes extensibilidades e capacidades:

» **GBM 30**
extensível entre 1,80 e 3,00 metros

» **GBM 36**
extensível entre 2,10 e 3,60 metros

» **GBM 41**
extensível entre 2,40 e 4,10 metros

» **GBM 50**
extensível entre 2,90 e 5,00 metros

Aqui estão as características do prumos com cabeçote produzido pela GBM:

» Gancho chanfrado na extremidade: graças à forma ergonómica a inserção nos furos é mais simples;

» Sistema anti-cisalhamento: graças ao maior comprimento do tubo interno em relação ao externo, pelo menos 10 cm de diferença entre os dois são garantidos de modo a prevenir acidentes;

» Furos internos realizados com maquinarias capazes de realizá-los perfeitamente ou mediante um sistema de fresagem que realiza torneamento na superfície do tubo: em ambas as formas, podemos garantir a completa ausência de rebarbas nas proximidades dos orifícios;

» Sistema antiderrapante do tubo interno, de modo a prevenir a derrapagem acidental do mesmo, garantindo assim integridade e segurança durante a colocação e movimentação nas obras;

» Galvanização a quente, com uma espessura mínima garantida de 50 microns.



A pedido:

» sticker personalizado com o logótipo do cliente, contendo indicações de capacidades e extensão máxima;

» sistema de desenganche rápido, um acessório que garante o desbloqueio sob carga do prumo com um simples golpe de martelo para acelerar e simplificar o procedimento de desenganche e para reduzir o esforço do operador.

Importante: as capacidades das tabelas se referem sempre as capacidades de cada prumo. Caso seja necessário atingir capacidades superiores, é possível obter mediante ligaduras, sistemas de portão ou sistemas com tubos e abraçadeira . O sistema com portão é uma estrutura provisória adequada para criar uma torre de carregamento. Se os prumos são ligados a quatro, maximiza a capacidade. O sistema com tubo e abraçadeira prevê um tubo acima e outro abaixo das juntas, é a mesma figura do portão, revelando-se mais económico, mas menos rápido.



A GBM produz 4 modelos diferentes de prumos com cabeçote (GBM 30, GBM 36, GBM 41, GBM 50).

Estes são classificados de acordo com a extensão máxima e capacidade.

A seguir são mostradas as características técnicas de cada um deles.

Tabela de cargas dos prumos com cabeçote

Extensão	GBM 30	GBM 36	GBM 41	GBM 50
(m)	(kN)			
5,00	-	-	-	8,20
4,90	-	-	-	8,60
4,80	-	-	-	8,90
4,70	-	-	-	9,30
4,60	-	-	-	9,70
4,50	-	-	-	10,30
4,40	-	-	-	10,80
4,30	-	-	-	11,30
4,20	-	-	-	11,90
4,10	-	-	11,30	12,40
4,00	-	-	12,00	12,90
3,90	-	-	12,70	13,40
3,80	-	-	13,40	14,40
3,70	-	-	14,10	15,40
3,60	-	12,50	14,80	16,40
3,50	-	13,30	15,50	17,40
3,40	-	14,20	16,20	18,40
3,30	-	15,00	16,90	19,30
3,20	-	15,90	17,60	20,30
3,10	-	16,70	18,50	21,30
3,00	16,50	17,50	19,30	22,30
2,90	17,40	18,40	20,20	23,30
2,80	18,30	19,20	21,10	-
2,70	19,20	19,80	21,90	-
2,60	20,10	20,40	22,80	-
2,50	21,00	21,00	23,60	-
2,40	21,90	21,70	24,50	-
2,30	22,10	22,30	-	-
2,20	22,20	22,90	-	-
2,10	22,40	23,50	-	-
2,00	22,50	-	-	-
1,90	22,70	-	-	-
1,80	22,80	-	-	-

1 kN = 102 kg

Tabela dimensional

Prumos com cabeçote	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Placas	Fator de segurança	Peso (Kg)
GBM 30	3,00	1,80	48,30	57,00	Sim	1,65	15,10
GBM 36	3,60	2,10	48,30	57,00	Sim	1,65	16,50
GBM 41	4,10	2,40	48,30	57,00	Sim	1,65	19,10
GBM 50	5,00	2,90	48,30	57,00	Sim	1,65	22,60

Prumos puxa-empurra.

Os prumos puxa-empurra (ou push-pull) GBM são compostos por dois tubos deslizantes telescopicamente.

Seu deslocamento é ajustável através de uma porca filetado e um plugue inserido nos orifícios do tubo interno.

Essa estrutura os torna capazes de efetuar uma ação dupla, tanto de compressão clássica (como os prumos normais) quanto a de tração.

Trata-se de elementos indispensáveis para estabilizar e suportar de modo temporário e seguro as estruturas durante a fase de moldagem, sejam elas cofragens, painéis de madeira ou estruturas pré-fabricadas de vários tipos.





Os prumos push-pull GBM estão disponíveis em três modelos:



Prumo puxa-empurra tipo L

Nos modelos do tipo L, o equilíbrio ocorre graças a uma conexão de alça dupla. Este modelo é realizado em duas variantes: tipo **L1** e tipo **L2**

Ambas as versões são caracterizadas por:

- Extensão ajustável entre 1,80 e 5,00 m, dependendo do modelo do prumo, a intervalos de 10 cm, por meio de regulação de uma conexão com alça dupla;
- Tração garantida de 22.00 kN, independentemente da extensão de utilização;
- Sistema anti-cisalhamento, graças ao maior comprimento do tubo interno em relação ao externo, pelo menos 10 cm de diferença entre os dois são garantidos durante a fase de fechamento, a fim de evitar acidentes;
- Placas articuladas montadas em ambas as extremidades, de modo a garantir a melhor aderência possível para fixação e montagem em múltiplas angulações.



Prumo puxa-empurra tipo N

Nos modelos do tipo N, o equilíbrio ocorre graças a uma única porca, que dependendo da direção de rotação, aumenta ou reduz a extensão do prumo.

Características:

- Extensão ajustável entre 1,80 e 5,00 m, dependendo do modelo do prumo, em intervalos de 10 cm por meio de uma porca de ferro fundido esferoidal;
- Tração garantida a 38,00 kN independentemente da extensão de utilização;
- Sistema anti-cisalhamento, graças ao maior comprimento do tubo interno em relação ao externo, pelo menos 10 cm de diferença entre os dois são garantidos durante a fase de fechamento, a fim de evitar acidentes;
- Placas articuladas montadas em ambas as extremidades, de modo a garantir a melhor aderência possível para fixação e montagem em múltiplas angulações;
- Proteção do tubo: galvanização a quente de acordo com a normativa UNI EN ISO 1461, com uma espessura mínima garantida de 55 microns;
- Diâmetro do tubo interno 48 x 3,00 mm;
- Diâmetro externo do tubo 60 x 2.50 mm.

A pedido:

- Sticker personalizado com o logótipo do cliente, contendo indicações das capacidades e da extensão máxima.



Prumo puxa-empurra tipo H

Nos modelos do tipo H o equilíbrio ocorre graças a duas porcas de ferro fundido esferoidais que aumentam ou reduzem a extensão. Este modelo é realizado em duas variantes: **H1** e **H2**

Ambas as versões são caracterizadas por:

- Extensão ajustável entre 1,80 e 5,40 m, dependendo do modelo do prumo, a intervalos de 10 cm, por meio de regulação de dois anéis de aço;
- Tração garantida a 38,00 kN independentemente da extensão de utilização;
- Sistema anti-cisalhamento, graças ao maior comprimento do tubo interno em relação ao externo, pelo menos 10 cm de diferença entre os dois são garantidos durante a fase de fechamento, a fim de evitar acidentes;
- Placas articuladas montadas nas duas extremidades, de modo a garantir a melhor aderência possível para fixação e montagem em múltiplas angulações;
- Proteção do tubo: galvanização a quente de acordo com a normativa UNI EN ISO 1461, com uma espessura mínima garantida de 55 microns.

A pedido:

- Sticker personalizado com o logótipo do cliente, contendo indicações de capacidades e de extensão máxima.

L1



Prumo mais leve, geralmente realizado em versão pintada para otimizar a relação custos-benefícios sendo usado para o escoramento de objetos leves.

Características do Prumo puxa-empurra tipo L1:

» Proteção dos tubos: pintura por imersão de cor vermelha RAL 3009 com durabilidade mínima de acordo com os testes standard ASTM D 2247-87 em uma câmara umidostática;

» Diâmetro do tubo interno 48 x 1,80 mm;

» Diâmetro externo do tubo 56 x 1.65 mm.

Tabela de cargas

Extensão	PTS 3000 L1			PTS 3500 L1			PTS 4000 L1			PTS 4500 L1			PTS 5000 L1		
	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração
(m)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)
5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	3,80	23,60
4,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	4,00	23,60
4,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	4,20	23,60
4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,25	4,50	23,60
4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,35	4,70	23,60
4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	4,60	22,00	2,55	5,10	23,60
4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,45	4,90	22,00	2,70	5,40	23,60
4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	5,20	22,00	2,90	5,80	23,60
4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,75	5,50	22,00	3,10	6,20	23,60
4,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,95	5,90	22,00	3,35	6,70	23,60
4,00	-	-	-	-	-	-	2,85	5,70	22,00	3,15	6,30	22,00	3,60	7,20	23,60
3,90	-	-	-	-	-	-	3,05	6,10	22,00	3,40	6,80	22,00	3,90	7,80	23,60
3,80	-	-	-	-	-	-	3,25	6,50	22,00	3,65	7,30	22,00	4,30	8,60	23,60
3,70	-	-	-	-	-	-	3,50	7,00	22,00	3,95	7,90	22,00	4,70	9,40	23,60
3,60	-	-	-	-	-	-	3,75	7,50	22,00	4,30	8,60	22,00	5,15	10,30	23,60
3,50	-	-	-	3,75	7,50	22,00	4,10	8,20	22,00	4,70	9,40	22,00	5,75	11,50	23,60
3,40	-	-	-	3,95	7,90	22,00	4,40	8,80	22,00	5,15	10,30	22,00	6,35	12,70	23,60
3,30	-	-	-	4,20	8,40	22,00	4,80	9,60	22,00	5,70	11,40	22,00	6,90	13,80	23,60
3,20	-	-	-	4,80	9,60	22,00	5,25	10,50	22,00	6,00	12,00	22,00	7,30	14,60	23,60
3,10	-	-	-	5,25	10,50	22,00	5,80	11,60	22,00	6,50	13,00	22,00	7,60	15,20	23,60
3,00	5,10	10,20	22,00	5,75	11,50	22,00	6,40	12,80	22,00	7,00	14,00	22,00	7,85	15,70	23,60
2,90	5,60	11,20	22,00	6,35	12,70	22,00	7,15	14,30	22,00	7,80	15,60	22,00	8,10	16,20	23,60
2,80	6,20	12,40	22,00	7,05	14,10	22,00	7,80	15,60	22,00	8,70	17,40	22,00	-	-	-
2,70	6,85	13,70	22,00	7,80	15,60	22,00	8,50	17,00	22,00	9,60	19,20	22,00	-	-	-
2,60	7,60	15,20	22,00	8,65	17,30	22,00	9,35	18,70	22,00	11,00	22,00	22,00	-	-	-
2,50	8,55	17,10	22,00	9,50	19,00	22,00	11,00	22,00	22,00	-	-	-	-	-	-
2,40	9,65	19,30	22,00	11,00	22,00	22,00	11,00	22,00	22,00	-	-	-	-	-	-
2,30	11,00	22,00	22,00	11,00	22,00	22,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,20	11,00	22,00	22,00	11,00	22,00	22,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,10	11,00	22,00	22,00	11,00	22,00	22,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	11,00	22,00	22,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,90	11,00	22,00	22,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,80	11,00	22,00	22,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1 kN = 102 kg

Tabela dimensional

Prumos puxa-empurra L1	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Espessura do tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Espessura do tubo externo (mm)	Placas	Peso (Kg)
PTS 3000 L1	3,05	1,75	48,3	1,8	56	1,65	Sim	9,4
PTS 3500 L1	3,55	2,05	48,3	1,8	56	1,65	Sim	10,5
PTS 4000 L1	4,05	2,35	48,3	1,8	56	1,65	Sim	11,5
PTS 4500 L1	4,55	2,55	48,3	1,8	56	1,65	Sim	12,6
PTS 5000 L1	5,05	2,85	48,3	1,8	56	1,65	Sim	13,8

L2



Com maior espessura, é realizado tanto na versão pintada quanto na versão galvanizada (galvanização a frio ou a quente).

Características do Prumo puxa-empurra tipo L2:

» Proteção dos tubos: galvanização a quente de acordo com a normativa UNI EN ISO 1461, com uma espessura mínima garantida de 55 microns;

» Diâmetro do tubo interno 48 x 3,00 mm;

» Diâmetro do tubo externo 57 x 2,5 mm.

Tabela de cargas

Extensão	PTS 3000 L2			PTS 3500 L2			PTS 4000 L2			PTS 4500 L2			PTS 5000 L2		
	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração
(m)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)
5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,42	4,84	36,70
4,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,55	5,11	36,70
4,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	5,41	36,70
4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,87	5,73	36,70
4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,05	6,09	36,70
4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90	5,80	36,70	3,24	6,49	36,70
4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,08	6,15	36,70	3,46	6,93	36,70
4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,27	6,55	36,70	3,71	7,41	36,70
4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,49	6,98	36,70	3,98	7,96	36,70
4,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,73	7,45	36,70	4,29	8,58	36,70
4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,99	7,98	36,70	4,64	9,28	36,70
3,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,28	8,57	36,70	5,04	10,09	36,70
3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,61	9,23	36,70	5,51	11,02	36,70
3,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,99	9,97	36,70	6,06	12,12	36,70
3,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,41	10,83	36,70	6,71	13,42	36,70
3,50	-	-	-	-	-	-	4,70	9,39	36,70	5,91	11,81	36,70	7,47	14,95	36,70
3,40	-	-	-	-	-	-	5,06	10,13	36,70	6,48	12,96	36,70	8,34	16,69	36,70
3,30	-	-	-	-	-	-	5,47	10,95	36,70	7,16	14,32	36,70	9,21	18,43	36,70
3,20	-	-	-	-	-	-	5,94	11,88	36,70	7,99	15,98	36,70	9,89	19,77	36,70
3,10	-	-	-	-	-	-	6,47	12,93	36,70	9,01	18,02	36,70	10,33	20,65	36,70
3,00	6,51	13,03	36,70	7,07	14,14	36,70	8,10	16,20	36,70	10,30	20,60	36,70	10,65	21,31	36,70
2,90	7,12	14,25	36,70	7,76	15,53	36,70	9,03	18,07	36,70	11,94	23,88	36,70	10,96	21,91	36,70
2,80	7,83	15,65	36,70	8,57	17,15	36,70	10,19	20,39	36,70	13,66	27,33	36,70	-	-	-
2,70	8,64	17,28	36,70	9,53	19,07	36,70	11,69	23,37	36,70	14,65	29,30	36,70	-	-	-
2,60	9,59	19,19	36,70	10,69	21,38	36,70	13,71	27,42	36,70	15,25	30,50	36,70	-	-	-
2,50	10,73	21,45	36,70	12,12	24,25	36,70	16,64	33,29	36,70	-	-	-	-	-	-
2,40	12,09	24,19	36,70	13,96	27,92	36,70	18,35	36,70	36,70	-	-	-	-	-	-
2,30	13,79	27,58	36,70	16,42	32,84	36,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,20	15,95	31,90	36,70	18,35	36,70	36,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,10	18,35	36,70	36,70	18,35	36,70	36,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	18,35	36,70	36,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,90	18,35	36,70	36,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,80	18,35	36,70	36,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1 kN = 102 kg

Tabela dimensional

Prumos puxa-empurra L2	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Espessura do tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Espessura do tubo externo (mm)	Placas	Peso (Kg)
PTS 3000 L2	3,05	1,75	48,3	3	57	2,5	Sim	13,4
PTS 3500 L2	3,55	2,05	48,3	3	57	2,5	Sim	15,1
PTS 4000 L2	4,05	2,35	48,3	3	57	2,5	Sim	16,6
PTS 4500 L2	4,55	2,55	48,3	3	57	2,5	Sim	18,3
PTS 5000 L2	5,05	2,85	48,3	3	57	2,5	Sim	20,2

N



O prumo puxa-empurra tipo N difere das outras classes pelo tipo de regulação da verticalidade.

Esta é efetuada através de uma única porca, que dependendo da direção de rotação, aumenta ou reduz a extensão do prumo.

Características do Prumo puxa-empurra tipo N:

» Tração garantida a 38,00 kN independentemente da extensão de utilização;

» Diâmetro do tubo interno 48 x 3,00 mm;

» Diâmetro externo do tubo 60 x 2.50 mm.

Tabela de cargas

Extensão	PTS 3000 N			PTS 3500 N			PTS 4000 N			PTS 4500 N			PTS 5000 N		
	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração
(m)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)
5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	5,20	38,00
4,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,75	5,50	38,00
4,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90	5,80	38,00
4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	6,20	38,00
4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,25	6,50	38,00
4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,20	6,40	38,00	3,55	7,10	38,00
4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,35	6,70	38,00	3,85	7,70	38,00
4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	7,20	38,00	4,05	8,10	38,00
4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,80	7,60	38,00	4,20	8,40	38,00
4,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,05	8,10	38,00	4,55	9,10	38,00
4,00	-	-	-	-	-	-	4,05	8,10	38,00	4,35	8,70	38,00	4,90	9,80	38,00
3,90	-	-	-	-	-	-	4,35	8,70	38,00	4,65	9,30	38,00	5,30	10,60	38,00
3,80	-	-	-	-	-	-	4,65	9,30	38,00	5,05	10,10	38,00	5,80	11,60	38,00
3,70	-	-	-	-	-	-	5,00	10,00	38,00	5,45	10,90	38,00	6,40	12,80	38,00
3,60	-	-	-	-	-	-	5,40	10,80	38,00	5,90	11,80	38,00	7,10	14,20	38,00
3,50	-	-	-	-	-	-	5,85	11,70	38,00	6,45	12,90	38,00	8,00	16,00	38,00
3,40	-	-	-	5,75	11,50	41,90	6,35	12,70	38,00	7,10	14,20	38,00	9,15	18,30	38,00
3,30	-	-	-	6,25	12,50	41,90	6,95	13,90	38,00	7,85	15,70	38,00	10,70	21,40	38,00
3,20	-	-	-	6,80	13,60	41,90	7,60	15,20	38,00	8,80	17,60	38,00	12,70	25,40	38,00
3,10	-	-	-	7,40	14,80	41,90	8,45	16,90	38,00	10,05	20,10	38,00	14,00	28,00	38,00
3,00	7,00	14,00	41,90	8,10	16,20	41,90	9,45	18,90	38,00	11,70	23,40	38,00	14,50	29,00	38,00
2,90	7,65	15,30	41,90	8,95	17,90	41,90	10,70	21,40	38,00	14,05	28,10	38,00	-	-	-
2,80	8,40	16,80	41,90	10,00	20,00	41,90	12,35	24,70	38,00	17,15	34,30	38,00	-	-	-
2,70	9,25	18,50	41,90	11,25	22,50	41,90	14,60	29,20	38,00	18,45	36,90	38,00	-	-	-
2,60	10,20	20,40	41,90	12,85	25,70	41,90	17,90	35,80	38,00	19,00	38,00	38,00	-	-	-
2,50	11,35	22,70	41,90	14,95	29,90	41,90	19,00	38,00	38,00	-	-	-	-	-	-
2,40	12,75	25,50	41,90	17,85	35,70	41,90	19,00	38,00	38,00	-	-	-	-	-	-
2,30	14,50	29,00	41,90	19,50	39,00	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,20	16,70	33,40	41,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,10	19,05	38,10	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,80	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1 kN = 102 kg

Tabela dimensional

Prumos puxa-empurra N	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Espessura do tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Espessura do tubo externo (mm)	Placas	Peso (Kg)
PTS 3000 N	3,05	1,8	48,3	3	60,3	2,5	Sim	15,95
PTS 3500 N	3,45	2,2	48,3	3	60,3	2,5	Sim	18,3
PTS 4000 N	4,05	2,4	48,3	3	60,3	2,5	Sim	20,9
PTS 4500 N	4,55	2,6	48,3	3	60,3	2,5	Sim	22,8
PTS 5000 N	5,05	2,9	48,3	3	60,3	2,5	Sim	25,15

H1



Características do Prumo puxa-empurra tipo H1:

» Tração garantida a 38.00 kN

» Diâmetro do tubo interno 48 x 3.00 mm;

» Diâmetro do tubo externo 60 x 2.50 mm.

Tabela de cargas

Extensão	PTS 3000 H1			PTS 3500 H1			PTS 4000 H1			PTS 4500 H1			PTS 5000 H1		
	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração
(m)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)
5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	5,20	38,00
4,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,75	5,50	38,00
4,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90	5,80	38,00
4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	6,20	38,00
4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,25	6,50	38,00
4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,20	6,40	38,00	3,55	7,10	38,00
4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,35	6,70	38,00	3,85	7,70	38,00
4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	7,20	38,00	4,05	8,10	38,00
4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,80	7,60	38,00	4,20	8,40	38,00
4,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,05	8,10	38,00	4,55	9,10	38,00
4,00	-	-	-	-	-	-	4,05	8,10	38,00	4,35	8,70	38,00	4,90	9,80	38,00
3,90	-	-	-	-	-	-	4,35	8,70	38,00	4,65	9,30	38,00	5,30	10,60	38,00
3,80	-	-	-	-	-	-	4,65	9,30	38,00	5,05	10,10	38,00	5,80	11,60	38,00
3,70	-	-	-	-	-	-	5,00	10,00	38,00	5,45	10,90	38,00	6,40	12,80	38,00
3,60	-	-	-	-	-	-	5,40	10,80	38,00	5,90	11,80	38,00	7,10	14,20	38,00
3,50	-	-	-	-	-	-	5,85	11,70	38,00	6,45	12,90	38,00	8,00	16,00	38,00
3,40	-	-	-	5,75	11,50	41,90	6,35	12,70	38,00	7,10	14,20	38,00	9,15	18,30	38,00
3,30	-	-	-	6,25	12,50	41,90	6,95	13,90	38,00	7,85	15,70	38,00	10,70	21,40	38,00
3,20	-	-	-	6,80	13,60	41,90	7,60	15,20	38,00	8,80	17,60	38,00	12,70	25,40	38,00
3,10	-	-	-	7,40	14,80	41,90	8,45	16,90	38,00	10,05	20,10	38,00	14,00	28,00	38,00
3,00	7,00	14,00	41,90	8,10	16,20	41,90	9,45	18,90	38,00	11,70	23,40	38,00	14,50	29,00	38,00
2,90	7,65	15,30	41,90	8,95	17,90	41,90	10,70	21,40	38,00	14,05	28,10	38,00	-	-	-
2,80	8,40	16,80	41,90	10,00	20,00	41,90	12,35	24,70	38,00	17,15	34,30	38,00	-	-	-
2,70	9,25	18,50	41,90	11,25	22,50	41,90	14,60	29,20	38,00	18,45	36,90	38,00	-	-	-
2,60	10,20	20,40	41,90	12,85	25,70	41,90	17,90	35,80	38,00	19,00	38,00	38,00	-	-	-
2,50	11,35	22,70	41,90	14,95	29,90	41,90	19,00	38,00	38,00	-	-	-	-	-	-
2,40	12,75	25,50	41,90	17,85	35,70	41,90	19,00	38,00	38,00	-	-	-	-	-	-
2,30	14,50	29,00	41,90	19,50	39,00	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,20	16,70	33,40	41,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,10	19,05	38,10	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,80	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1 kN = 102 kg

Tabela dimensional

Prumos puxa-empurra H1	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Espessura do tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Espessura do tubo externo (mm)	Placas	Peso (Kg)
PTS 3000 H1	3,05	1,8	48,3	3	60,3	2,5	Sim	16,5
PTS 3500 H1	3,45	2,2	48,3	3	60,3	2,5	Sim	18,95
PTS 4000 H1	4,05	2,4	48,3	3	60,3	2,5	Sim	21,55
PTS 4500 H1	4,55	2,6	48,3	3	60,3	2,5	Sim	23,45
PTS 5000 H1	5,05	2,9	48,3	3	60,3	2,5	Sim	25,8

H2



Características do Prumo puxa-empurra tipo H2:

» Tração garantida a 38,00 / 41,90 kN

» Diâmetro do tubo interno 63 x 2,60 mm;

» Diâmetro do tubo externo 76 x 2,60 mm.

Tabela de cargas

Extensão	PTS 3000 H2			PTS 4000 H2			PTS 5400 H2		
	Compressão		Tração	Compressão		Tração	Compressão		Tração
(m)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)	Ph (kN)	Pa (kN)	Pz (kN)
5,40	-	-	-	-	-	-	4,05	8,10	38,00
5,30	-	-	-	-	-	-	4,35	8,70	38,00
5,20	-	-	-	-	-	-	4,65	9,30	38,00
5,10	-	-	-	-	-	-	5,00	10,00	38,00
5,00	-	-	-	-	-	-	5,40	10,80	38,00
4,90	-	-	-	-	-	-	5,85	11,70	38,00
4,80	-	-	-	-	-	-	6,35	12,70	38,00
4,70	-	-	-	-	-	-	6,95	13,90	38,00
4,60	-	-	-	-	-	-	7,60	15,20	38,00
4,50	-	-	-	-	-	-	8,45	16,90	38,00
4,40	-	-	-	-	-	-	9,45	18,90	38,00
4,30	-	-	-	-	-	-	10,70	21,40	38,00
4,20	-	-	-	-	-	-	12,35	24,70	38,00
4,10	-	-	-	-	-	-	14,60	29,20	38,00
4,00	-	-	-	5,75	11,50	41,90	17,90	35,80	38,00
3,90	-	-	-	6,25	12,50	41,90	19,00	38,00	38,00
3,80	-	-	-	6,80	13,60	41,90	19,00	38,00	38,00
3,70	-	-	-	7,40	14,80	41,90	-	-	-
3,60	-	-	-	8,10	16,20	41,90	-	-	-
3,50	-	-	-	8,95	17,90	41,90	-	-	-
3,40	-	-	-	10,00	20,00	41,90	-	-	-
3,30	-	-	-	11,25	22,50	41,90	-	-	-
3,20	-	-	-	12,85	25,70	41,90	-	-	-
3,10	-	-	-	14,95	29,90	41,90	-	-	-
3,00	7,00	14,00	41,90	17,85	35,70	41,90	-	-	-
2,90	7,65	15,30	41,90	19,50	39,00	41,90	-	-	-
2,80	8,40	16,80	41,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-
2,70	9,25	18,50	41,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-
2,60	10,20	20,40	41,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-
2,50	11,35	22,70	41,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-
2,40	12,75	25,50	41,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-
2,30	14,50	29,00	41,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-
2,20	16,70	33,40	41,90	-	-	-	-	-	-
2,10	19,05	38,10	41,90	-	-	-	-	-	-
2,00	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-
1,90	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-
1,80	20,95	41,90	41,90	-	-	-	-	-	-

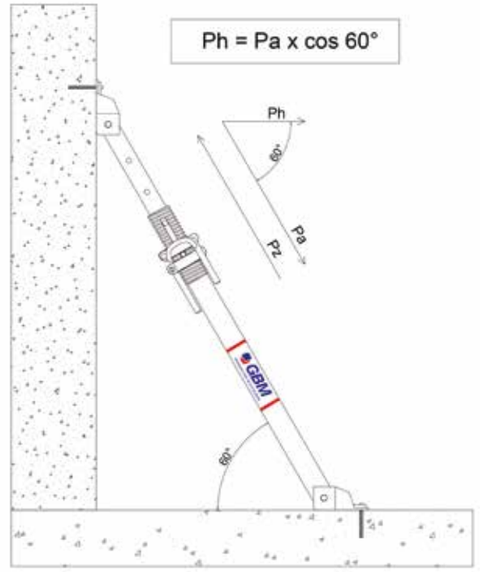
1 kN = 102 kg

Tabela dimensional

Prumos puxa-empurra H2	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Espessura do tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Espessura do tubo externo (mm)	Placas	Peso (Kg)
PTS 3000 H2	3,05	1,75	63,5	2,6	76,1	2,6	Não	18,35
PTS 4000 H2	4,05	2,3	63,5	2,6	76,1	2,6	Não	22,55
PTS 5400 H2	5,45	3,1	63,5	2,6	76,1	2,6	Não	30,3

Tabela comparativa

	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	Espessura do tubo interno (mm)	Ø tubo externo (mm)	Espessura do tubo externo (mm)	Placas	Peso (Kg)
PTS 3000 L1	3,05	1,75	48,3	1,8	56	1,65	Sim	9,4
PTS 3500 L1	3,55	2,05	48,3	1,8	56	1,65	Sim	10,5
PTS 4000 L1	4,05	2,35	48,3	1,8	56	1,65	Sim	11,5
PTS 4500 L1	4,55	2,55	48,3	1,8	56	1,65	Sim	12,6
PTS 5000 L1	5,05	2,85	48,3	1,8	56	1,65	Sim	13,8
PTS 3000 L2	3,05	1,75	48,3	3	57	2,5	Sim	13,4
PTS 3500 L2	3,55	2,05	48,3	3	57	2,5	Sim	15,1
PTS 4000 L2	4,05	2,35	48,3	3	57	2,5	Sim	16,6
PTS 4500 L2	4,55	2,55	48,3	3	57	2,5	Sim	18,3
PTS 5000 L2	5,05	2,85	48,3	3	57	2,5	Sim	20,2
PTS 3000 N	3,05	1,8	48,3	3	60,3	2,5	Sim	15,95
PTS 3500 N	3,45	2,2	48,3	3	60,3	2,5	Sim	18,3
PTS 4000 N	4,05	2,4	48,3	3	60,3	2,5	Sim	20,9
PTS 4500 N	4,55	2,6	48,3	3	60,3	2,5	Sim	22,8
PTS 5000 N	5,05	2,9	48,3	3	60,3	2,5	Sim	25,15
PTS 3000 H1	3,05	1,8	48,3	3	60,3	2,5	Sim	16,5
PTS 3500 H1	3,45	2,2	48,3	3	60,3	2,5	Sim	18,95
PTS 4000 H1	4,05	2,4	48,3	3	60,3	2,5	Sim	21,55
PTS 4500 H1	4,55	2,6	48,3	3	60,3	2,5	Sim	23,45
PTS 5000 H1	5,05	2,9	48,3	3	60,3	2,5	Sim	25,8
PTS 3000 H2	3,05	1,75	63,5	2,6	76,1	2,6	Não	18,35
PTS 4000 H2	4,05	2,3	63,5	2,6	76,1	2,6	Não	22,55
PTS 5400 H2	5,45	3,1	63,5	2,6	76,1	2,6	Não	30,3



Prumos de alumínio.

UNI EN 16031

Prumos de alumínio GBM : são mais leves, atingem alturas mais elevadas e capacidade superiores em relação aos prumos de aço equivalentes.

São particularmente indicados pela sua facilidade de uso, seguros e certificados, bem como fornecidos com todos os acessórios necessários para seu emprego e uso correto.

São facilmente reconhecidos graças também à sua secção em forma esquadrada.

São capazes de alcançar extensões que variam entre 145 e 625 cm.

São compatíveis com a maioria dos acessórios de outras cofragens e pavimentos.







A GBM produz 4 modelos diferentes de prumos de alumínio (ALU 250, ALU 350, ALU 480, ALU 625). Estes são classificados de acordo com a extensão máxima e capacidade. A seguir são mostradas as características técnicas de cada um deles.



Tabela de cargas

Extensão	ALU 250 (1,45-2,50m)		ALU 350 (1,95-3,50m)		ALU 480 (2,60-4,80m)		ALU 625 (4,30-6,25m)	
	Acima	Baixa	Acima	Baixa	Acima	Baixa	Acima	Baixa
(m)	(kN)							
6,25	-	-	-	-	-	-	20,40	22,10
6,20	-	-	-	-	-	-	20,90	22,80
6,00	-	-	-	-	-	-	23,10	25,40
5,80	-	-	-	-	-	-	25,50	28,60
5,60	-	-	-	-	-	-	28,40	31,60
5,40	-	-	-	-	-	-	31,90	34,50
5,20	-	-	-	-	-	-	36,10	37,30
5,00	-	-	-	-	-	-	43,80	41,20
4,80	-	-	-	-	25,60	27,10	46,40	42,10
4,70	-	-	-	-	27,40	29,30	48,80	43,00
4,50	-	-	-	-	31,10	33,70	53,10	44,60
4,30	-	-	-	-	34,80	38,20	56,20	44,60
4,10	-	-	-	-	38,50	43,70	-	-
3,90	-	-	-	-	42,30	50,20	-	-
3,70	-	-	-	-	46,00	58,60	-	-
3,50	-	-	42,90	45,10	50,20	64,50	-	-
3,30	-	-	49,80	55,40	54,80	67,90	-	-
3,10	-	-	52,90	64,60	63,00	69,40	-	-
2,90	-	-	55,70	71,90	71,80	70,40	-	-
2,70	-	-	59,30	77,80	81,20	71,10	-	-
2,50	60,00	63,60	64,40	83,50	-	-	-	-
2,30	61,10	70,50	72,30	86,60	-	-	-	-
2,10	63,80	74,60	83,00	87,40	-	-	-	-
1,95	67,00	76,20	88,30	87,40	-	-	-	-
1,90	68,60	76,20	-	-	-	-	-	-
1,70	73,30	76,20	-	-	-	-	-	-
1,50	73,30	76,20	-	-	-	-	-	-
1,45	73,30	76,20	-	-	-	-	-	-

1 kN = 102 kg

Tabela dimensional

	Extensão máxima (m.)	Extensão minima (m.)	Ø tubo interno (mm)	L x L tubo externo (mm)	Placas	Fator de segurança	Peso (Kg)
ALU 250	2,50	1,45	110	100x100	Sim	2,00	15,30
ALU 350	3,50	1,95	110	100x100	Sim	2,00	19,20
ALU 480	4,80	2,60	110	100x100	Sim	2,00	24,60
ALU 625	6,25	4,30	110	100x100	Sim	2,00	31,20

Torres de escoramento.

As “torres de escoramento” (ou “torres de carga”) são estruturas modulares que atingem os 12 metros de altura.

O modelo standard de torre de carga produzido pela GBM é a STS 100. É a solução GBM para os problemas daqueles que devem construir nas obras operando em altura, garantindo ao mesmo tempo a segurança, velocidade e simplicidade do trabalho como se fosse feito em terra.

A torre de carga é composta por armações e diagonais, montadas numa estrutura modular para poder atingir a altura desejada entre 2 e 12 metros, com alturas intermediárias a cada 0,50 m.

O uso da torre de carga STS 100 comporta algumas vantagens significativas para o trabalho nas obras, entre elas:

- dimensão volumétrica e peso reduzidos em comparação com uma estrutura fixa: os componentes individuais têm volume e embalagem reduzidas e permitem um transporte mais ágil na obra;
- simplicidade de projetação: o reduzido número de componentes permite a realização de uma estrutura com uma ampla gama de variações, sem prever uma longa fase de planeamento;
- versatilidade de acordo com a necessidade: a partir da estrutura básica no solo de 1 x 1 m é possível realizar um plano de trabalho na altura desejada, variando a altura da base ajustável e do cabeçote;
- simplicidade de montagem e uso: com apenas 5 componentes diferentes, e graças a juntas simples e seguras entre elas, a montagem é rápida e segura em qualquer altura;
- alta capacidade de carga em qualquer altura com capacidade máxima de 55,2 kn;
- componentes robustos e com longa vida útil, graças à sua galvanização a quente;
- possibilidade de montagem diretamente na posição vertical (com ou sem diagonais) diretamente pronta para uso, ou em posição horizontal no solo (somente com diagonais) com elevação vertical em um momento posterior.





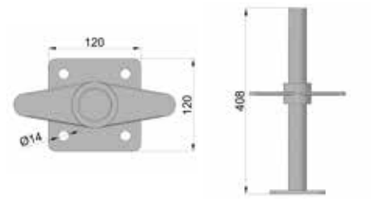
Tabela de cargas

Altura	Com diagonais	Sem diagonais
(m)	(kN)	(kN)
2,50	55,20	55,15
3,00	53,30	53,33
4,00	52,10	52,12
5,00	51,20	51,21
6,00	50,30	50,30
7,00	49,70	49,70
8,00	49,10	49,09
9,00	48,80	48,79
10,00	48,50	48,48
11,00	47,90	47,88
12,00	47,30	47,27

1 kN = 102 kg

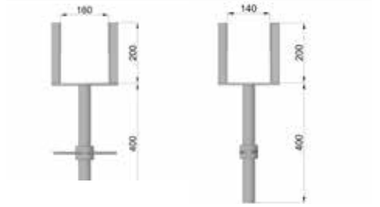
Tabela dimensional

Altura (m)	Quadros	Diagonais	Peso (Kg)
1,75 - 2,30	4	4	117,00
2,25 - 2,80	6	6	136,70
2,75 - 3,30	8	8	156,40
3,25 - 3,80	10	10	176,10
3,75 - 4,30	12	12	195,80
4,25 - 4,80	14	14	215,50
4,75 - 5,30	16	16	235,20
5,25 - 5,80	18	18	254,90
5,75 - 6,30	20	20	274,60
6,25 - 6,80	22	22	294,30
6,75 - 7,30	24	24	314,00
7,25 - 7,80	26	26	333,70
7,75 - 8,30	28	28	353,40
8,25 - 8,80	30	30	373,10
8,75 - 9,30	32	32	392,80
9,25 - 9,80	34	34	412,50
9,75 - 10,30	36	36	432,20
10,25 - 10,80	38	38	451,90
10,75 - 11,30	40	40	471,60
11,25 - 11,80	42	42	491,30
11,75 - 12,30	44	44	511,00



Base
Peso: 2,60 kg.
Para ajustar a altura da torre.

COD. **PO28**



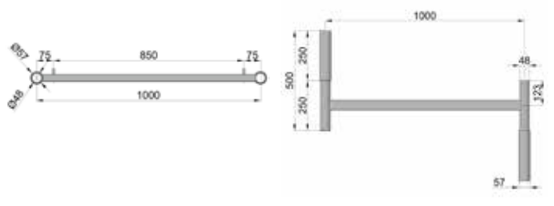
Cabeçote
Peso: 5,50 kg.
Para o posicionamento de vigas de madeira (vigas primárias).

COD. **FOR100**



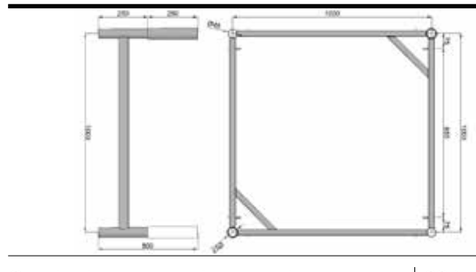
Diagonal
Peso: 2,15 kg

COD. **DIA100**



Quadro
Peso: 7,70 kg.
Os quadros são montados em lados alternados do quadro de base ao quadro superior.

COD. **TEL100**



Quadro base e quadro superior
Peso: 18,0 kg.
A estrutura da base é montada como a base e a estrutura superior.

COD. **BAS100**

Útil para simplificar e acelerar o trabalho em todos as obras.

A GBM produz acessórios para facilitar o trabalho na construção civil. Posicionar e desarmar os prumos de uma laje podem se tornar operações mais rápida graças a alguns desses acessórios.



Tripé para prumo galvanizado
para tubo ø48-89mm
peso 8,50kg
h820mm ø1300mm
COD. **PU16**



Cabeçote simples para vigas H20 galvanizado
peso 0,75kg
COD. **PU17**



Cabeçote porta vigas H20 galvanizado
int. dimensão 86x170mm
peso 2,40kg
COD. **PU18**



Cabeçote desarmante galvanizado
int. dimensão 86+86mm
h300mm
peso 7,50kg
COD. **PU19**



Cabeçote desarmante galvanizado
peso 13,00kg
COD. **PU20**



Perno
comprimento 155 mm
ø 16 mm
COD. **AC10**



Desenganche rápido para prumo de aço galvanizado
ø int. 63,5mm peso 0,55kg
ø int. 79,5mm peso 1,10kg
COD. **PU15**



Gancho para prumo com liberação
ø 16 mm peso 0,48kg
COD. **PU21**



Suporte com 2 pinos
peso total incluindo pinos 3,00kg
COD. **AC08B**



Contentor para prumos pintado
Type A 1100x1500mm h900
peso 27kg
Type B 920x1280mm h900
peso 25kg
COD. **CO01**



Contentor para prumos galvanizado
700x1300mm h875 peso 30kg
COD. **CO02**



Contentor para vigas com pernas removíveis
790X1800mm H240+1000
peso 40kg
COD. **CO04b**



Caixa de chapa galvanizada
800x1000mm h600mm
Capacidade 2-10 Ton
peso 56kg
COD. **CO06**



Caixa de chapa metálica com abertura lateral galvanizada
800x1200mm h600mm
peso 60 kg
COD. **CO06D**



Contentor com paredes de malha moldada galvanizada
800x1000mm h600mm
peso 48 kg
COD. **CO06R**



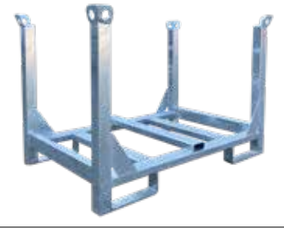
Contentor para prumos galvanizado
800x1500mm h800mm
peso 45kg
COD. **CO08**



Contentor para prumos galvanizado
800x1200mm h800 peso 35kg
COD. **CO10**



Contentor para prumos galvanizado
980x1600mm h750 peso 35kg
COD. **CO11**



Contentor para prumos galvanizado
800x1200 h800mm peso 52kg
COD. **CO12**



Contentor para prumos galvanizado
1030x1120 h800mm
peso 52kg
COD. **CO13**



Contentor para prumos galvanizado
1120x1330 h915mm
peso 39kg
COD. **CO14**



GBM

Andaimes

Fabricação de andaimes.

MONTAGEM RÁPIDA

SISTEMA MODULAR

SEGURANÇA

Nós, na GBM, fabricamos e vendemos andaimes para construção há mais de 60 anos.

Há anos que os nossos andaimes são utilizados em todo o mundo para trabalhos de construção e manutenção; a nossa vasta gama de acessórios irá ajudá-lo a resolver quaisquer desafios que possa enfrentar no local de trabalho, incluindo suportes externos para soluções em balanço e plataformas de descarga a diferentes alturas do edifício.

A linha de andaimes GBM inclui andaimes diversificados projetados para atender às suas necessidades como construtor.

Os andaimes fachada da GBM são exatamente o que precisa para um andaime de fachada seguro, rápido e fácil de usar.

Por outro lado, os andaimes com acoplamento de tubos da GBM são a solução ideal para quem precisa de uma geometria variável.



Andaimes fachada

Andaimes fachada. O andaime mais fácil de usar devido à sua padronização e ao facto de ser rápido de montar e desmontar.



Andaimes com pernos

Andaimes com pernos. Os andaimes padrão consistem em estruturas metálicas com altura e profundidade predefinidas. Rápidos de montar e desmontar.





Andaimes com tubo e abraçadeira

Andaimes com tubo e abraçadeira, com geometria variável obtida através da ligação de tubos por meio de acoplamentos especiais, podem assumir qualquer direção e ângulo.

Andaimes fachada, com pernos, com tubo e abraçadeira e multidirecional: quais são as diferenças?

Diferentes configurações, excelente qualidade.

Cada tipo é projetado, para dar o seu melhor em diferentes áreas e aplicações.

Os andaimes tem diferentes usos e diferentes empregos. Os principais tipos de andaimes produzidos pelo GBM são:

Andaime fixo com armações pré-fabricadas: é realizado através da ligação de várias armações metálicas de altura e profundidade standard nas quais as bases e os parapeitos são fixos. É o andaime de mais fácil uso. Graças à sua padronização e rápida montagem e desmontagem, não requer habilidades específicas para a mão-de-obra. No entanto, as metodologias de uso fornecidas na documentação devem ser sempre rigorosamente seguidas, ou, no “folheto do andaime”.

Esta categoria inclui:

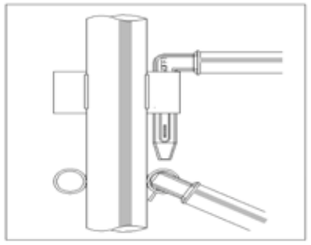
- **Andaime fachada** (no qual as correntes e diagonais que conectam as armações têm nas extremidades pernos a serem inseridos nos anéis - as “casquilhos” - presentes nas armações)
- e **Andaime com pernos** (no qual as correntes e diagonais têm nas extremidades dos furos para inserir os pernos presentes nas armações).

Andaime com tubo e abraçadeira: obtido conectando os tubos entre si, e realizando esta conexão por meio de uma junta. Trata-se de um andaime de geometria variável e modular para poder alcançar todas as extensões, alturas e conectar seus componentes em todas as direções e angulações nas três dimensões espaciais: graças a essa modularidade, permite a adaptação a todas as fachadas, simplificando ou até mesmo tornando possível intervenções nos limites da impraticabilidade. Essas vantagens na realização obviamente requerem mão-de -obra qualificada e um tempo médio maior para montagem e desmontagem.

O andaime multidirecional: Muito semelhante ao andaime com tubo e abraçadeira, se diferencia deste porque prevê o uso de tubos com rosetas soldadas de modo a poder efetuar as conexões entre eles. É um sistema adotado cada vez mais frequentemente porque combina a adaptabilidade do sistema tubo-abraçadeira com a velocidade do sistema com estruturas pré-fabricadas. Estas características colocam-no entre os dois tipos precedentes de andaimes e torna-o a melhor solução para obter as vantagens do utilização de ambos os sistemas.



Andaimes fachada.



DIN

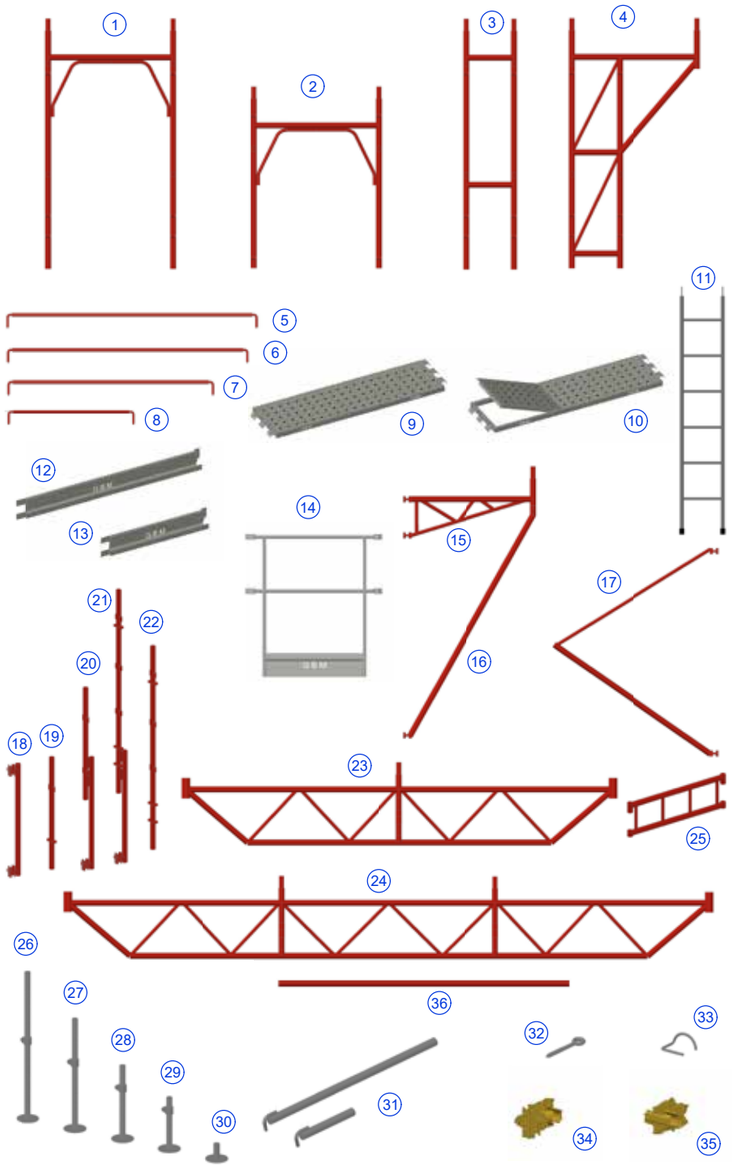
UNI EN 12810

Os andaimes fachada italianos GBM são a solução mais adequada para quem precisa de um andaime seguro, de uso rápido e fácil.

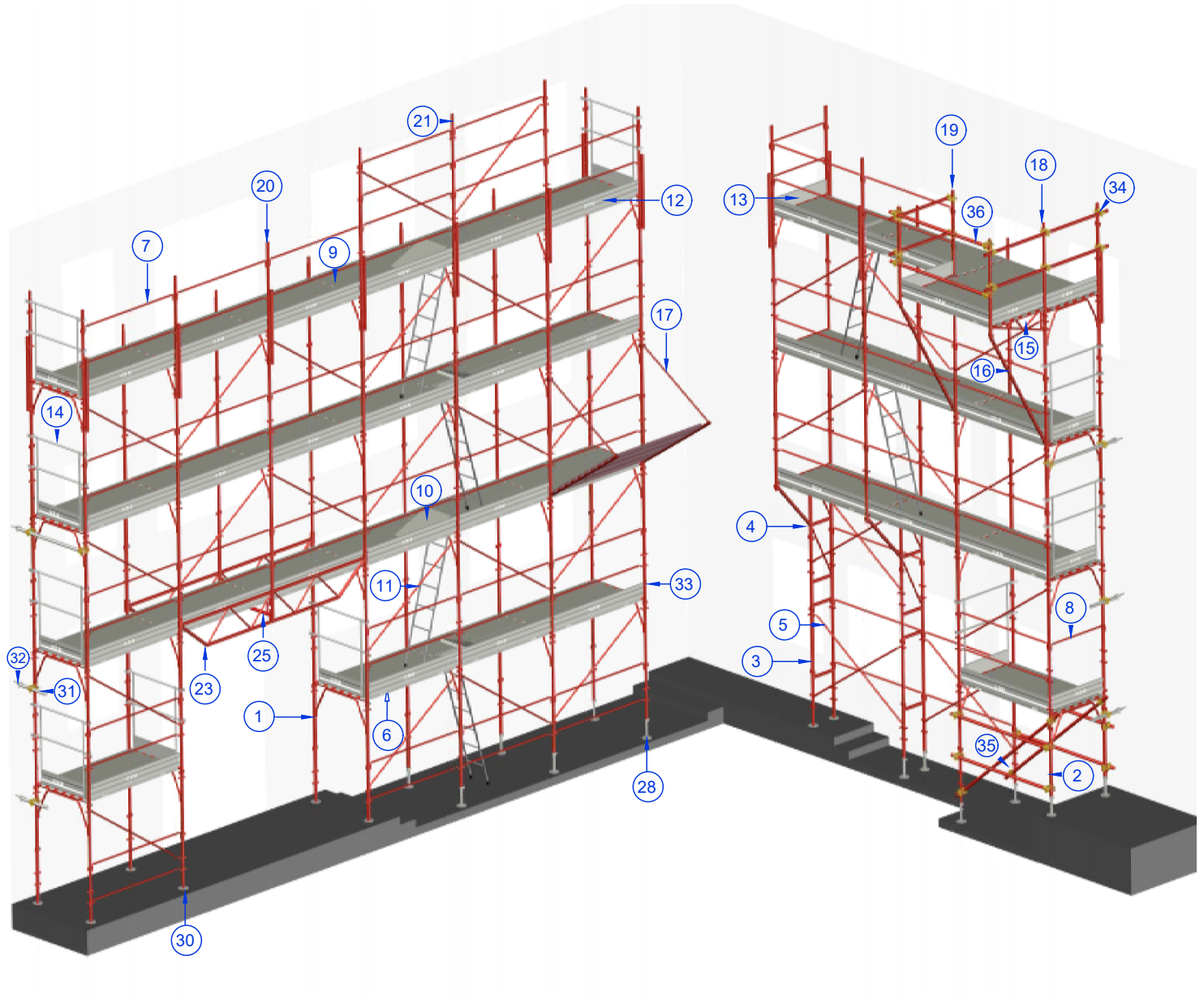
A conexão entre as armações ocorre através de correntes e diagonais em tubo com pernos de aço nas extremidades, que devem ser inserdos nos casquilhos (anéis) soldados nos perfis das próprias armações.

O andaime fachada GBM faz parte da categoria do “andaime fixo” com armações pré-fabricadas. É realizado conectando uma série de armações metálicas de altura e profundidade standard nas quais são fixadas as bases e parapeitos.

É o andaime mais simples de ser usado, graças à sua padronização e rápida montagem e desmontagem, não requer habilidades específicas para a mão-de-obra. É fornecido com a documentação relativa (o “folheto do andaime”).



1	Estrutura	18,50 kg
2	Meia estrutura	14,00 kg
3	Estrutura inicial inferior estreita	17,20 kg
4	Estrutura inicial superior estreita	22,50 kg
5	Suporte diagonal da fachada	3,10 kg
6	Suporte diagonal do plano	3,10 kg
7	Trave horizontal da fachada	2,60 kg
8	Trave horizontal final	2,60 kg
9	Placa	14,20 kg
10	Placa com alçapão	26,00 kg
11	Escada	8,50 kg
12	Placa de proteção de 180 cm	4,70 kg
13	Placa de proteção de 105 cm	2,80 kg
14	Corrimão final	8,50 kg
15	Suporte externo de 105 cm	7,00 kg
16	Suporte para suporte	9,50 kg
17	Proteção contra cascalho	12,10 kg
18	Reforço com 2 acopladores	5,20 kg
19	Trilho superior de 1,10 m	3,50 kg
20	Trilho superior reforçado de 1,10 m	6,20 kg
21	Trilho superior reforçado de 2,00 m	14,80 kg
22	Trilho superior de 2,00 m 6,90	6,90 kg
23	Treliça de abertura de 3,60 m	27,00 kg
24	Treliça de abertura de 5,40 m	39,00 kg
25	Ligação da treliça	5,00 kg
26	Base para andaime ajustável de 100 cm	4,00 kg
27	Base para andaime ajustável de 75 cm	3,00 kg
28	Base para andaime ajustável de 50 cm	2,25 kg
29	Base para andaime ajustável de 30 cm	2,15 kg
30	Base para andaime simples	0,90 kg
31	Ancoragem para andaime 50/100 cm	1,50 kg - 3,20 kg
32	Olhal para andaime	0,20 kg
33	Pino de andaime	0,10 kg
34	Junta abraçadeira ortogonal	1,40 kg
35	Junta abraçadeira giratória	1,60 kg
36	Tubo 48x3,2	3,30kg/m



Os elementos constituintes do andaime fachada, necessários para operar no local com total segurança.



Estrutura
18,50 kg
COD. **POB01**



Meia estrutura
14,00 kg
COD. **POB02**



Estrutura inicial inferior estreita
17,20 kg
COD. **POB03**



Estrutura inicial superior estreita
22,50 kg
COD. **POB04**

Suporte diagonal da fachada
3,10 kg
COD. **POB05**

Suporte diagonal do plano
3,10 kg
COD. **POB06**

Trave horizontal da fachada
2,60 kg
COD. **POB07**

Trave horizontal final
2,60 kg
COD. **POB08**



Placa
14,20 kg
COD. **PO09**



Placa com alçapão
26,00 kg
COD. **PO10**



Placa de proteção de 180 cm
4,70 kg
COD. **PO12**



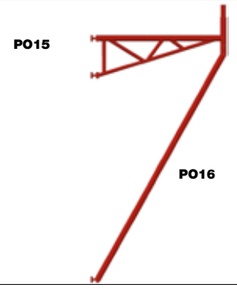
Placa de proteção de 105 cm
2,80 kg
COD. **PO13**



Corrimão final
8,50 kg
COD. **PO14**

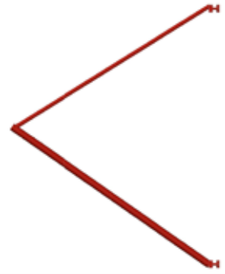


Escada
8,50 kg
COD. **PO11**



Suporte externo de 105 cm
7,00 kg
COD. **PO15**

Suporte para suporte
9,50 kg
COD. **PO16**



Proteção contra cascalho
12,10 kg
COD. **PO17**



Reforço com 2 acopladores
5,20 kg
COD. **PO18**



Trilho superior de 1,10
3,50 kg
COD. **POB19**

Trilho superior de 2,00 m
6,90 kg
COD. **POB22**



Trilho superior reforçado de 1,10 m
6,20 kg
COD. **POB20**

Trilho superior reforçado de 2,00 m
14,80 kg
COD. **POB21**

Treliça de abertura de 3,60 m
27,00 kg
COD. **PO23**



Treliça de abertura de 5,40 m
39,00 kg
COD. **PO24**



Ligação da treliça
5,00 kg
COD. **PO25**



Base para andaime ajustável cm 100
4,00 kg
COD. **PO26**

cm 75
3,00 kg
COD. **PO27**

cm 50
2,25 kg
COD. **PO28**

cm 35
2,15 kg
COD. **PO29**



Base simples para andaime
0,90 kg
COD. **PO30**



Ancoragem para andaime 50 cm
1,50 kg - 3,20 kg
COD. **PO31**



Olhal para andaime
0,20 kg
COD. **PO32**



Pino de andaime
0,10 kg
COD. **PO33**



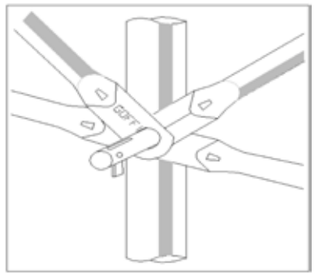
Junta abraçadeira ortogonal
1,40 kg
COD. **PO34**



Junta abraçadeira giratória
1,60 kg
COD. **PO35**

Tubo 48x3,2
3,30kg/m
COD. **PO36**

Andaime com pernos.



DIN

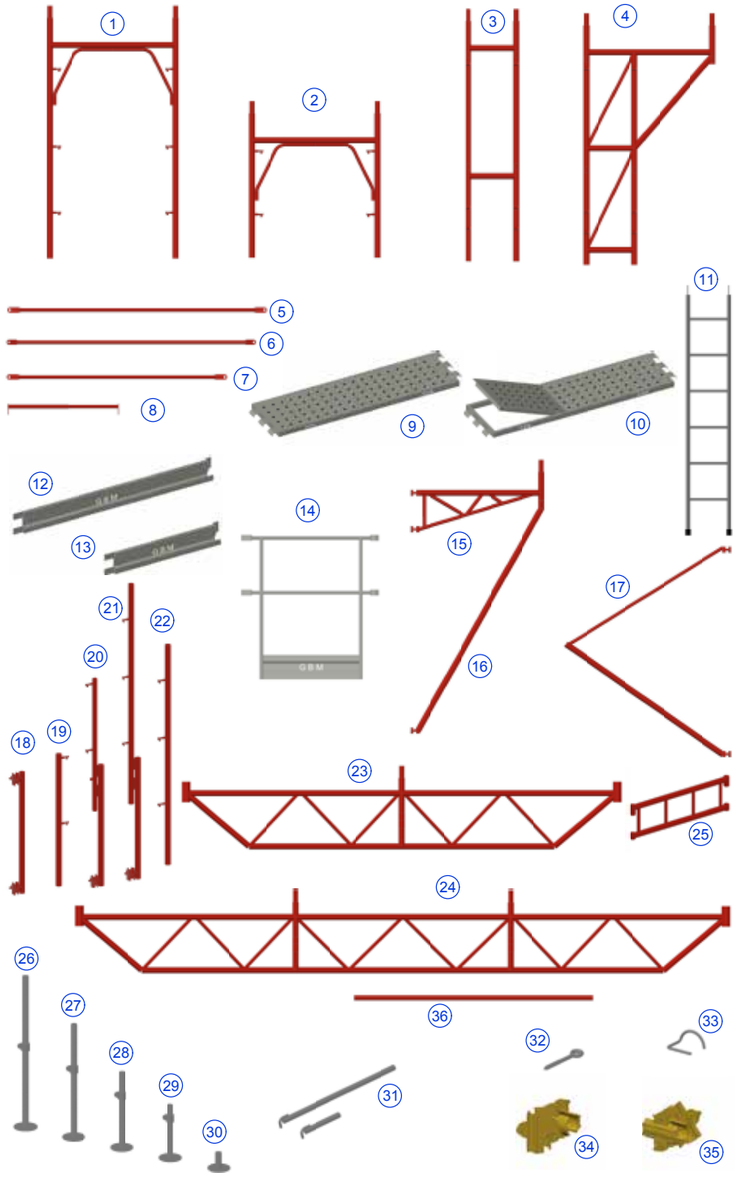
UNI EN 12810

Os andaimes com pernos italianos produzidos pela GBM constitue a melhor escolha para as empresas de construção que procuram um andaime seguro, rápido de montar e fácil de usar.

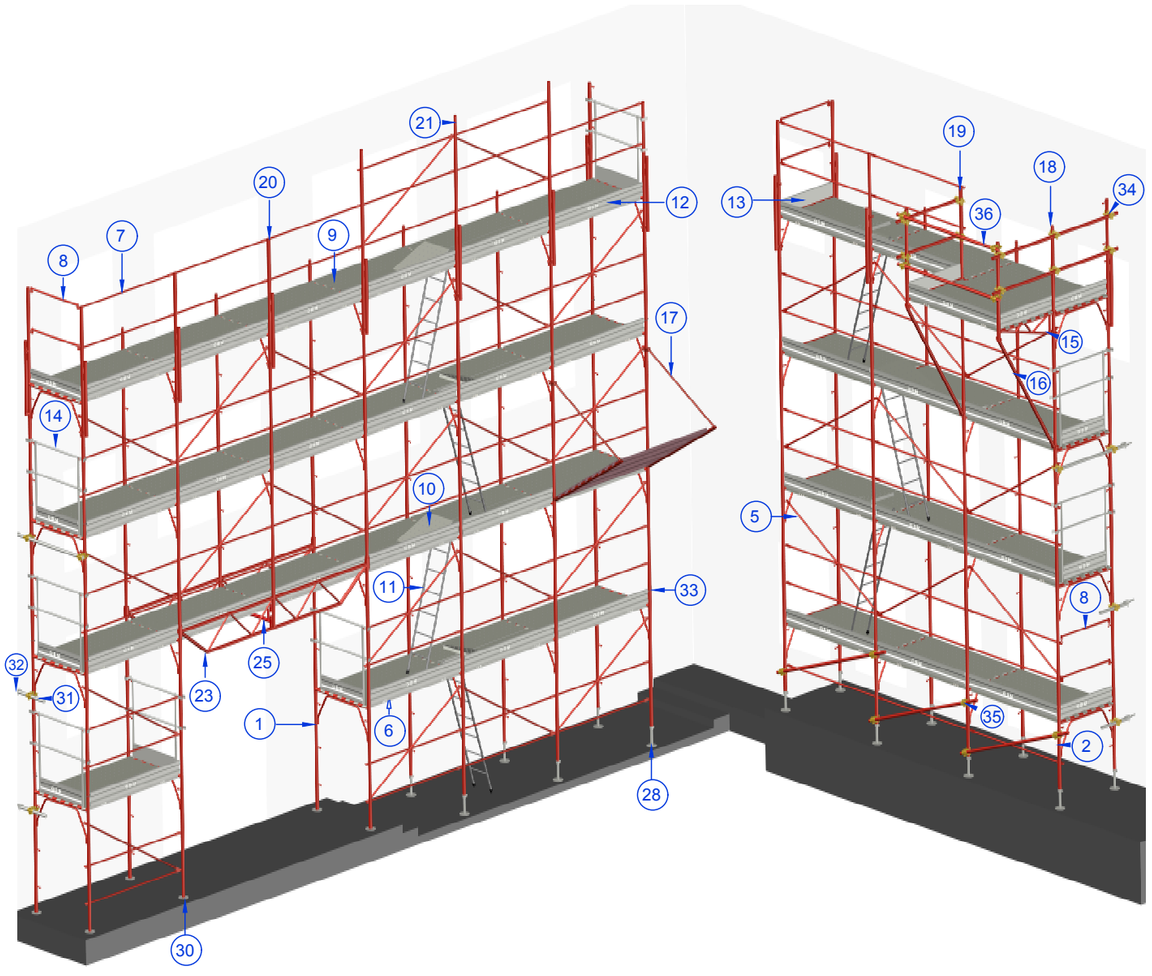
A conexão entre as armações ocorre através de correntes e diagonais em tubo com furos nas extremidades de um diâmetro adequado para inserir os pernos soldados nos perfis das próprias armações.

O andaime com pernos da GBM faz parte da categoria dos chamados “andaimes fixos” com armações pré-fabricadas. Uma série de armações metálicas (com altura e profundidade standard) são conectadas entre si. Bases e parapeitos são fixados nelas.

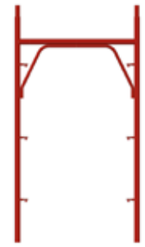
É um andaime extremamente simples para ser usado, graças à sua padronização e rápida montagem e desmontagem. Não requer habilidades específicas para a mão-de-obra e é fornecido com a documentação relativa - ou seja o “folheto do andaime”.



1	Estrutura	18,50 kg	**19**	Trilho superior de 1,10 m	3,50 kg
2	Meia estrutura	14,00 kg	**20**	Trilho superior reforçado de 1,10 m	6,20 kg
3	Estrutura inicial inferior estreita	17,20 kg	**21**	Trilho superior reforçado de 2,00 m	14,80 kg
4	Estrutura inicial superior estreita	22,50 kg	**22**	Trilho superior de 2,00 m	6,90 kg
5	Suporte diagonal da fachada	3,10 kg	**23**	Treliça de abertura de 3,60 m	27 kg
6	Suporte diagonal do plano	3,10 kg	**24**	Treliça de abertura de 5,40 m	39 kg
7	Trave horizontal da fachada	2,60 kg	**25**	Ligação da treliça	5 kg
8	Trave horizontal final	2,60 kg	**26**	Base para andaime ajustável de 100 cm	4 kg
9	Placa	14,20 kg	**27**	Base para andaime ajustável de 75 cm	3 kg
10	Placa com alçapão	26,00 kg	**28**	Base para andaime ajustável de 50 cm	2,25 kg
11	Escada	8,50 kg	**29**	Base para andaime ajustável de 30 cm	2,15 kg
12	Placa de proteção de 180 cm	4,70 kg	**30**	Base para andaime simples	0,90 kg
13	Placa de proteção de 105 cm	2,80 kg	**31**	Ancoragem para andaime 50/100 cm	1,50 kg - 3,20 kg
14	Corrimão final	8,50 kg	**32**	Olhal para andaime	0,20 kg
15	Suporte externo de 105 cm	16,50 kg	**33**	Pino de andaime	0,10 kg
16	Suporte para suporte	16,50 kg	**34**	Junta abraçadeira ortogonal	1,40 kg
17	Proteção contra cascalho	12,10 kg	**35**	Junta abraçadeira giratória	1,60 kg
18	Reforço com 2 acopladores	5,20 kg	**36**	Tubo 48x3,2	3,30kg/m



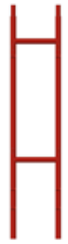
Os elementos constituintes do andaime com pernos, necessários para operar no local com total segurança.



Estrutura
18,50 kg
COD. **POP01**



Meia estrutura
14,00 kg
COD. **POP02**



Estrutura inicial inferior estreita
17,20 kg
COD. **POP03**



Estrutura inicial superior estreita
22,50 kg
COD. **POP04**

Suporte diagonal da fachada
3,10 kg
COD. **POP05**

Suporte diagonal do plano
3,10 kg
COD. **POP06**

Trave horizontal da fachada
2,60 kg
COD. **POP07**

Trave horizontal final
2,60 kg
COD. **POP08**



Placa
14,20 kg
COD. **PO09**



Placa com alçapão
26,00 kg
COD. **PO10**



Escada
8,50 kg
COD. **PO11**



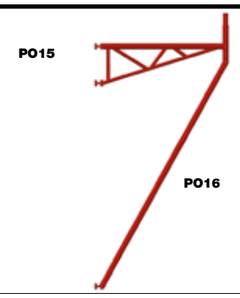
Placa de proteção de 180 cm
4,70 kg
COD. **PO12**



Placa de proteção de 105 cm
2,80 kg
COD. **PO13**

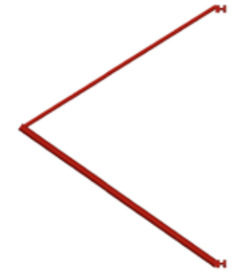


Corrimão final
8,50 kg
COD. **PO14**



Suporte externo de 105 cm
7,00 kg
COD. **PO15**

Suporte para suporte
9,50 kg
COD. **PO16**



Proteção contra cascalho
12,10 kg
COD. **PO17**



Reforço com 2 acopladores
5,20 kg
COD. **PO18**



Trilho superior de 1,10
3,50 kg
COD. **POP19**

Trilho superior de 2,00 m
6,90 kg
COD. **POP22**



Trilho superior reforçado de 1,10 m
6,20 kg
COD. **POP20**

Trilho superior reforçado de 2,00 m
14,80 kg
COD. **POP21**

Treliça de abertura de 3,60 m
27,00 kg
COD. **PO23**



Treliça de abertura de 5,40 m
39,00 kg
COD. **PO24**



Ligação da treliça
5,00 kg
COD. **PO25**



Base para andaime ajustável
4,00 kg
COD. **PO26**

cm 75
3,00 kg
COD. **PO27**

cm 50
2,25 kg
COD. **PO28**

cm 35
2,15 kg
COD. **PO29**



Base simples para andaime
0,90 kg
COD. **PO30**



Ancoragem para andaime 50 cm
1,50 kg - 3,20 kg
COD. **PO31**



Olhal para andaime
0,20 kg
COD. **PO32**



Pino de andaime
0,10 kg
COD. **PO33**



Junta abraçadeira ortogonal
1,40 kg
COD. **PO34**



Junta abraçadeira giratória
1,60 kg
COD. **PO35**

Tubo 48x3,2
3,30kg/m
COD. **PO36**

Andaime com tubo e abraçadeira

O sistema de andaime com tubo e abraçadeira GBM caracteriza-se por uma excepcional versatilidade e permite a criação de todo o tipo de obra temporária num curto espaço de tempo.

Ao contrário dos andaimes fixos com armações pré-fabricadas, este tipo de andaime permite conectar tubos a qualquer distância e posição, realizando um sistema de geometria variável.

Graças a este sistema, é possível operar qualquer tipo de intervenção que seria impossível com as técnicas tradicionais.

O andaime com tubo e abraçadeira é a solução ideal nos casos em que seja necessária uma alta qualidade e resistência dos componentes individuais, combinada com uma flexibilidade de uso teoricamente infinita.

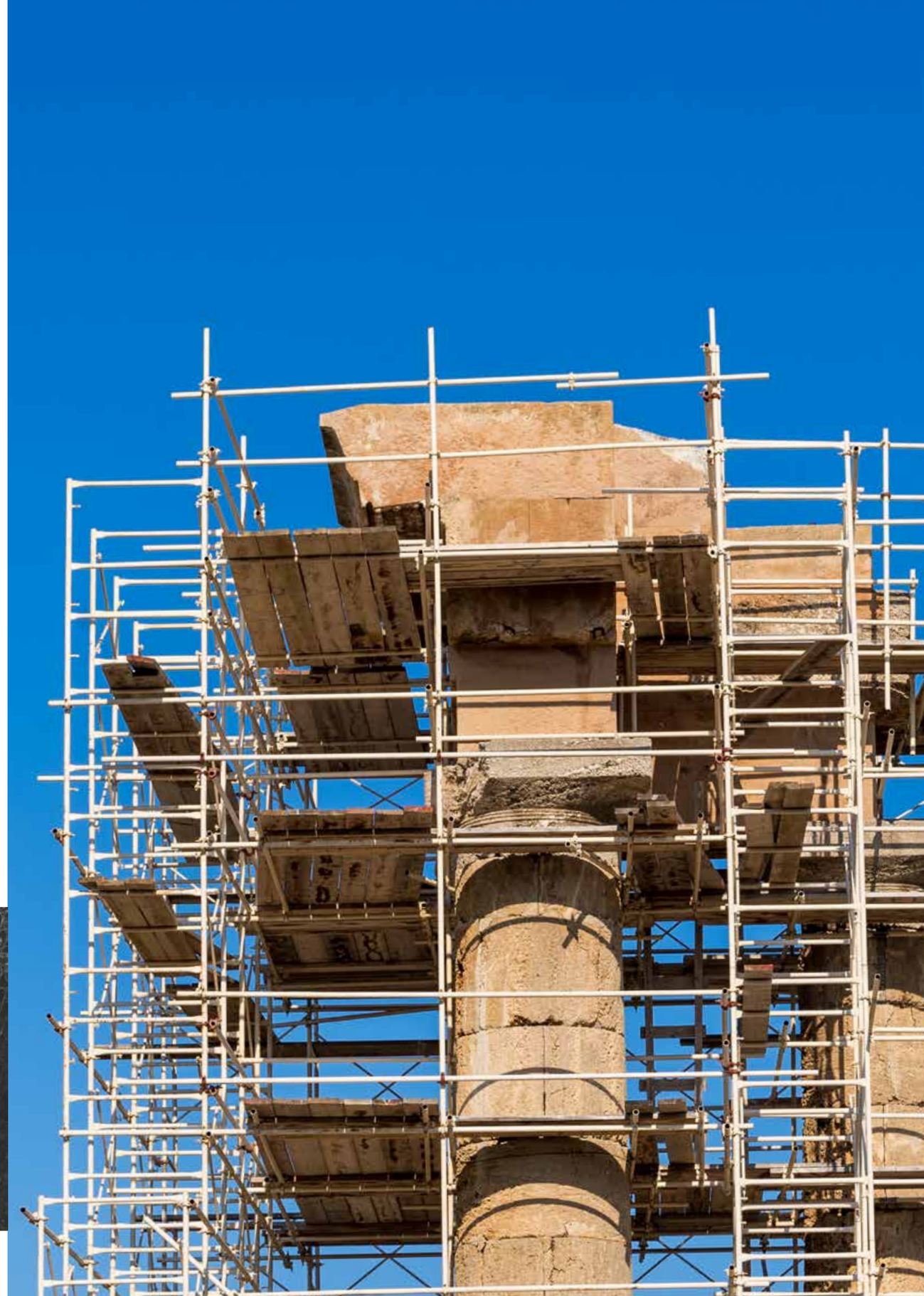
Aqui estão as características do andaime com tubo e abraçadeira produzido pela GBM:

- Material do tubo: aço S235JR
- Proteção do tubo: Pintura por imersão na cor preta ou galvanização a quente de acordo com a normativa UNI EN ISO 1461, com espessura mínima garantida de 55 microns;
- Diâmetro externo do tubo: 48,3 mm
- Espessura nominal do tubo: 3,20 mm
- Comprimento do tubo: de 40 a 600 cm
- Abraçadeira realizada de acordo com a normativa UNI-EN74
- Proteção da abraçadeira: Tropicalização com espessura mínima garantida de 8 mícrons









As juntas abraçadeiras GBM são fundamentais para a montagem correta de andaimes.



Junta abraçadeira simples EN74
para tubo ø48,3mm peso 0,58kg
COD. **GS01**



Junta abraçadeira simples com dois parafusos
para tubo ø48,3mm peso 0,68kg
COD. **GS02**



Junta abraçadeira simples com 1 parafuso e 1 perno
para tubo ø48,3mm peso 0,73kg
COD. **GS03**



Junta abraçadeira ortogonal EN74 galvanizada
para tubo ø48,3/48,3mm peso 1,00kg
COD. **GO04**



Junta abraçadeira giratória EN74 galvanizada
para tubo ø48,3/48,3mm peso 1,25kg
COD. **GG05**



Junta abraçadeira ortogonal EN74 galvanizada
para tubo ø48,3/60mm peso 1,35kg
COD. **GO22**



Junta abraçadeira giratória EN74 galvanizada
para tubo ø48,3/60mm peso 1,40kg
COD. **GG22**



Junta abraçadeira ortogonal EN74 galvanizada
para tubo ø48,3/76mm peso 1,58kg
COD. **GO25**



Junta abraçadeira giratória EN74 galvanizada
para tubo ø48,3/76mm peso 1,58kg
COD. **GG25**



Junta abraçadeira ortogonal EN74 galvanizada a quente
para tubo ø48,3/48,3mm peso 1,20kg
COD. **GO06**



Junta abraçadeira giratória EN74 galvanizada a quente
para tubo ø48,3/48,3mm peso 1,30kg
COD. **GG07**



Junta abraçadeira ortogonal marcada com 4 parafusos de chapa galvanizada
para tubo ø48,3 / 48,3mm espessura 5mm peso 1,35kg
COD. **GO15**



Junta abraçadeira giratória marcada 4 parausos de chapa galvanizada
para tubo ø48,3/48,3mm espessura 5mm peso 1,76kg
COD. **GG16**



Junta abraçadeira ortogonal com 2 parafusos 2 pernos galvanizada
para tubo ø48,3/48,3mm peso 1,40kg
COD. **GO17**



Junta abraçadeira giratória marcada 2 parafusos 2 pernos galvanizada
para tubo ø48,3/48,3mm peso 1,60kg
COD. **GG18**



Junta abraçadeira dupla de tracção EN74 com 4 parafusos galvanizada
para tubo ø48,3mm peso 1,55kg
COD. **G27**



Junta a T
para tubo ø48,3mm peso 1,10kg
COD. **G29**



Junta abraçadeira de acoplamento galvanizada
para tubo ø48/48mm peso 0,75kg
COD. **G24**



Junta abraçadeira fixa para trave galvanizada
para tubo ø48,3 peso 1,50kg
COD. **G25**



Junta de cunha galvanizada ortogonal
para tubo ø48,3 mm peso 1,50 kg
COD. **GO23**



Junta de cunha galvanizada giratória
para tubo ø48,3 mm peso 1,70 kg
COD. **GG23**



Junta simples com perno
para tubo ø48,3 mm peso 0,75kg
COD. **GSP1**



Parafuso e porca para junta
M12x70 SW21
peso 0,10kg
COD. **GV01**

Andaime multidirecional.

O sistema multidirecional GBM certificado pela norma EN 17067:2013 è a solução ideal para a conceção e construção de andaimes complexos em setores de utilização onde as técnicas tradicionais para tais construções não podem ser exploradas ao máximo.

O sistema é insuperável em termos de versatilidade de utilização, velocidade de montagem e conveniência, também graças a uma vasta gama de acessórios.

O elemento principal do sistema GBM é a roseta de 8 ligações, soldada aos elementos montados a cada 50 cm, na qual é possível ligar de forma rápida e segura escoras e travessas, formando a base para inúmeras configurações de utilização.

O andaime modular GBM è construído com aço de qualidade e é protegido por um tratamento de superfície galvanizado, que o protege da corrosão causada pelas intempéries e pelo uso, evitando assim a manutenção contínua.

O andaime multidirecional GBM apresenta as seguintes características:

- » Material do tubo: aço S235JR;
- » Proteção dos tubos: Revestimento por imersão a quente ou galvanização a quente de acordo com a norma UNI EN ISO 1461, com espessura mínima garantida de 55 microns;
- » Acoplamento obtido de acordo com a norma UNI-EN74;
- » Proteção do acoplamento: Tropicalização com espessura mínima garantida de 8 microns.





Padrão

1000mm peso 4,64kg	cod. **G011000**
1500mm peso 6,75kg	cod. **G011500**
2000mm peso 8,86kg	cod. **G012000**
2500mm peso 12,43kg	cod. **G012500**
3000mm peso 13,08kg	cod. **G013000**
4000mm peso 18,58kg	cod. **G014000**



Trave

430mm peso 2,20kg	cod. **G020430**
740mm peso 3,30kg	cod. **G020740**
1050mm peso 4,34kg	cod. **G021050**
1500mm peso 5,84kg	cod. **G021500**
1800mm peso 6,84kg	cod. **G021800**
2000mm peso 7,51kg	cod. **G022000**
2500mm peso 9,18kg	cod. **G022500**
3000mm peso 11,81kg	cod. **G023000**



Trave 1050mm

1050mm peso 4,34kg	cod. **G021050**



Colar de base

350mm peso 1,77kg	cod. **G040001**



Suporte vertical 500mm

740x500mm peso 4,92kg	cod. **G037450**
1050x500mm peso 5,78kg	cod. **G031050**
1500x500mm peso 7,15kg	cod. **G031550**
1800x500mm peso 8,10kg	cod. **G031850**
2000x500mm peso 8,64kg	cod. **G032050**
2500x500mm peso 10,36kg	cod. **G032550**
3000x500mm peso 11,90kg	cod. **G033050**



Suporte vertical 1000mm

740x1000mm peso 6,23kg	cod. **G037410**
1050x1000mm peso 6,84kg	cod. **G031010**
1500x1000mm peso 7,95kg	cod. **G031510**
1800x1000mm peso 8,79kg	cod. **G031810**
2000x1000mm peso 9,36kg	cod. **G032010**
2500x1000mm peso 10,88kg	cod. **G032510**
3000x1000mm peso 12,38kg	cod. **G033010**



Suporte vertical 1500mm

740x1500mm peso 7,75kg	cod. **G037415**
1050x1500mm peso 8,20kg	cod. **G031015**
1500x1500mm peso 9,09kg	cod. **G031515**
1800x1500mm peso 9,80kg	cod. **G031815**
2000x1500mm peso 10,30kg	cod. **G032015**
2500x1500mm peso 11,66kg	cod. **G032515**
3000x1500mm peso 13,15kg	cod. **G033015**



Suporte vertical 2000mm

740x2000mm peso 9,33kg	cod. **G037420**
1050x2000mm peso 9,68kg	cod. **G031020**
1500x2000mm peso 10,41kg	cod. **G031520**
1800x2000mm peso 11,01kg	cod. **G031820**
2000x2000mm peso 11,45kg	cod. **G032020**
2500x2000mm peso 12,66kg	cod. **G032520**
3000x2000mm peso 14,05kg	cod. **G033020**



Suporte horizontal 1050mm

740x1050mm peso 5,31kg	cod. **G107410**
1050x1050mm peso 5,95kg	cod. **G101010**
1500x1050mm peso 7,11kg	cod. **G101510**
1800x1050mm peso 7,95kg	cod. **G101810**
2000x1050mm peso 8,55kg	cod. **G102010**
2500x1050mm peso 10,06kg	cod. **G102510**
3000x1050mm peso 11,57kg	cod. **G103010**



Suporte horizontal 430mm

740x430mm peso 3,11kg	cod. **G117443**
1050x430mm peso 4,05kg	cod. **G111043**
1500x430mm peso 5,49kg	cod. **G111543**
1800x430mm peso 6,46kg	cod. **G111843**
2000x430mm peso 7,11kg	cod. **G112043**
2500x430mm peso 8,76kg	cod. **G112543**
3000x430mm peso 10,41kg	cod. **G113043**



Trave dupla

1500mm peso 8,25kg	cod. **G071500**
1800mm peso 10,65kg	cod. **G071800**
2000mm peso 11,78kg	cod. **G072000**
2500mm peso 14,33kg	cod. **G072500**
3000mm peso 17,88kg	cod. **G073000**



Treliça de abertura com torneira

3600mm peso 37,54kg	cod. **G083600**
5000mm peso 49,82kg	cod. **G085000**



Treliça de abertura com acoplador

3600mm peso 40,01kg	cod. **G093600**
5000mm peso 52,30kg	cod. **G095000**



Suporte externo

363,85mm peso 2,47kg	cod. **G120363**
430mm peso 3,07kg	cod. **G120430**
740mm peso 5,57kg	cod. **G120740**
1050mm peso 7,30kg	cod. **G121050**



Suporte para suporte

430mm peso 8,94kg	cod. **G130430**
740mm peso 9,04kg	cod. **G130740**
1050mm peso 9,42kg	cod. **G131050**



Proteção contra cascalho

peso 9,97kg cod. **G040005**



Ancoragem

250mm peso 1,39kg	cod. **G040002**
550mm peso 2,52kg	cod. **G040003**
1150mm peso 4,89kg	cod. **G040004**



Acoplador meio EN 74-2

peso 0,13kg cod. **G0010**



Acoplador giratório EN74-1

peso 1,28kg cod. **G0011**



Acoplador em ângulo reto EN74-1

peso 1,19kg cod. **G0012**



Junta abraçadeira ortogonal

peso 1,72kg cod. **G0013**



Acoplador de cabeça em cunha

peso 1,66kg cod. **G0014**



Acoplador de distância fixo

peso 1,48kg cod. **G0015**



Base para andaime

500mm peso 2,77kg	cod. **G0017**
800mm peso 3,89kg	cod. **G0018**
1000mm weight 4,64kg	cod. **G0019** peso



Base ajustável para andaime

800mm peso 4,12kg cod. **G0016**



A roseta de 8 ligações

peso 1,16kg cod. **G0009**



Placa metálica

300x740mm peso 4,44kg	cod. **G30740**
300x1050mm peso 6,30kg	cod. **G30105**
300x1500mm peso 9,00kg	cod. **G30150**
300x1800mm peso 9,90kg	cod. **G30180**
300x2000mm peso 11,90kg	cod. **G30200**
300x2500mm peso 14,30kg	cod. **G30250**
300x3000mm peso 17,50kg	cod. **G30300**





GBM

Parapetos de canteiro de obras

Parapetos de canteiro de obras.

MATERIAIS DE QUALIDADE

DURABILIDADE

SEGURANÇA

Sistema de proteção temporária contra quedas em canteiros de obras, escadas, varandas, terraços e telhados com inclinação.

O que é um parapeito para obras?

A GBM é uma empresa líder na Europa na produção e distribuição de sistemas temporários de proteção de bordas, prestando especial atenção às normas técnicas e certificações internacionais, fornecendo empresas líderes de prestígio na indústria da construção em todo o mundo.

A norma técnica internacional EN 13374: 2013 identifica três classes de proteção, dependendo da inclinação da superfície de trabalho.

» Classe “A”: inclinação até 10° (≈17,63 %);

» Classe “B”: inclinação até 30° (≈57,73%) ou até 60° (≈ 173,2 %) se a altura de queda for inferior a 2 metros;

» Classe “C”: inclinação até 45° (=100%) ou até 60° (≈ 173,2%) se a altura de queda for inferior a 5 metros.

Todos os parapeitos da GBM são produzidos e certificados em conformidade com as normas técnicas internacionais, sendo possível projetar, fabricar e certificar até mesmo soluções personalizadas.

PA01A

Dispositivo de proteção contra quedas adequado para planos horizontais, verticais e com inclinação variável.

Este suporte, graças às suas características de ductilidade e reversibilidade, é utilizado em superfícies com inclinação variável.

Este poste de guarda-corpo padrão com braçadeira, regulado por uma haste roscada interna, é adequado para fixar superfícies planas ou inclinadas (até 10°).

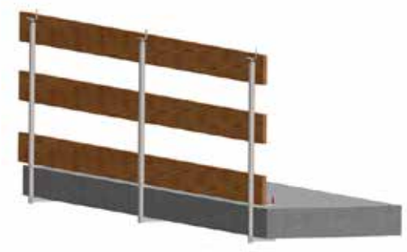
Suporte anticaída com 100 cm de altura.

Distância entre os corrimãos de 160 cm.

Peso do produto 5 kg.

EN 13374 CLASSE A





Versão 1

Altura	100 cm
Distância entre 2 corrimãos	160 cm
Peso	5,00 kg

PA01B

Dispositivo de proteção contra quedas adequado para planos horizontais, verticais e com inclinação variável.

Este suporte, graças às suas características de ductilidade e reversibilidade, é utilizado em superfícies com inclinação variável.

Poste de guarda-corpo com braçadeira com placa basculante montada na parte inferior da braçadeira para permitir a utilização em escadas de concreto. Adequado para fixar superfícies planas ou inclinadas (até 10°).

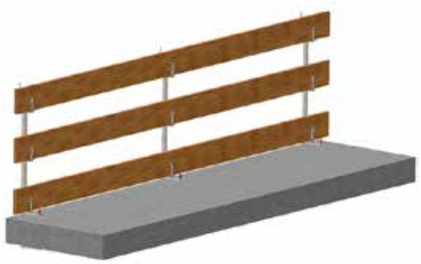
Suporte anticaída com 100 ou 120 cm de altura.

Distância entre os corrimãos de 160 ou 130 cm.

Peso do produto 5,5 ou 6 kg.

EN 13374 CLASSE A







Versão 1

Altura	100 cm
Distância entre 2 corrimãos	160 cm
Peso	5,5 kg

Versão 2

Altura	120 cm
Distância entre 2 corrimãos	130 cm
Peso	6,00 kg

PA04A

Dispositivo de proteção contra quedas adequado para planos horizontais, verticais e com inclinação variável.

Este suporte, graças às suas características de ductilidade e reversibilidade, é utilizado em superfícies com inclinação variável.

Esta proteção temporária de bordas pode ser utilizada em superfícies horizontais (como terraços e lajes) ou suportes verticais (como faixas e nervuras). O suporte vertical está disponível com suportes para placas ou tubos. O dispositivo está equipado com um mecanismo para mover rapidamente a braçadeira para a posição bloqueada.

Suporte anticaída com 110 cm de altura.

Distância entre os corrimãos de 150 cm.

Peso do produto 7,5 kg.

EN 13374 CLASSE A



Versão 1

Altura	110 cm
Distância entre 2 corrimãos	150 cm
Peso	7,5 kg

PA05A

Dispositivo de proteção contra quedas adequado para planos horizontais.

Este suporte, graças às suas características de ductilidade e reversibilidade, é utilizado em superfícies horizontais.

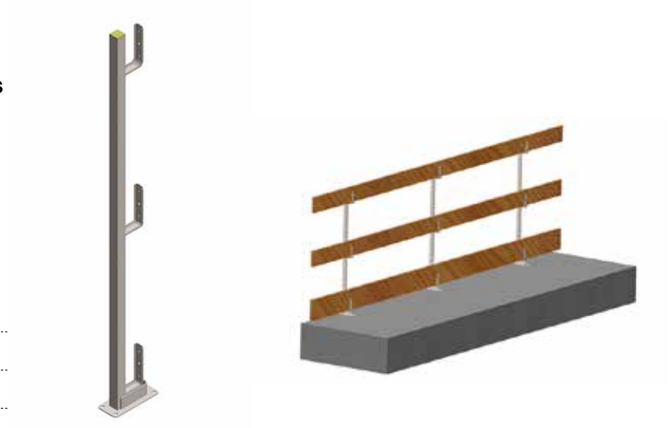
Esta proteção de borda para bordas é instalada com quatro buchas.

Suporte anticaída com 120 cm de altura.

Distância entre os corrimãos de 140 cm.

Peso do produto 3,5 kg.

EN 13374 CLASSE A



Versão 1

Altura	120 cm
Distância entre 2 corrimãos	140 cm
Peso	3,5 kg

PA05B

Dispositivo de proteção contra quedas adequado para planos horizontais, verticais e com inclinação variável.

Este suporte, graças às suas características de ductilidade e reversibilidade, é utilizado em superfícies com inclinação variável.

Guarda-corpo universal muito útil e versátil graças à rotação da placa em torno do eixo do montante. Pode ser instalado em todos os tipos de superfícies, sejam elas horizontais, inclinadas ou verticais. O suporte inferior é deslizante para se adaptar a qualquer tamanho de instalação.

Suporte anticaída com 120 cm de altura.

Distância entre os corrimões de 160 cm.

Peso do produto 6,5 kg.

EN 13374 CLASSE B



Versão 1

Altura	120 cm
Distância entre 2 corrimãos	160 cm
Peso	6,5 kg

PA06A

Dispositivo de proteção contra quedas adequado para planos horizontais, verticais e com inclinação variável.

Este suporte, graças às suas características de ductilidade e reversibilidade, é utilizado em superfícies com inclinação variável.

Poste de guarda-corpo para inserção em betão, disponível em diferentes versões: base Ø 25 mm, base Ø 40 mm, poste para corrimões tubulares de Ø 33,7 mm, para tábuas de madeira e para ângulos.

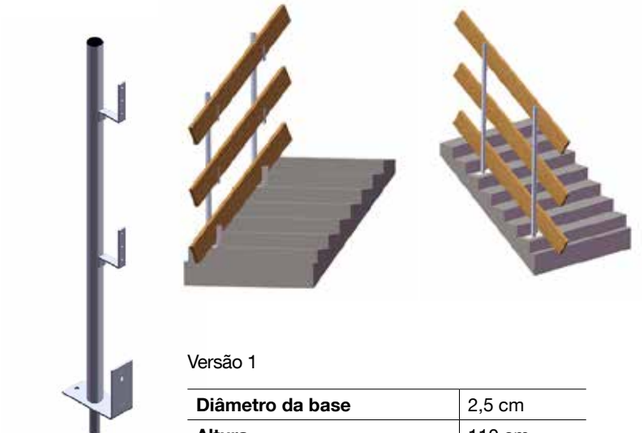
Corrimões com diâmetro da base de 2,5 cm ou 4,0 cm.

Suporte anticaída com 110 cm de altura.

Distância entre os corrimões de 140 cm.

Peso do produto 3,5 ou 4 kg.

EN 13374 CLASSE A



Versão 1

Diâmetro da base	2,5 cm
Altura	110 cm
Distância entre 2 corrimãos	140 cm
Peso	3,5 kg

Versão 2

Diâmetro da base	4,0 cm
Altura	110 cm
Distância entre 2 corrimãos	140 cm
Peso	4,00 kg

PA07A

Dispositivo de proteção contra quedas adequado para planos horizontais, verticais e com inclinação variável.

Este suporte, graças às suas características de ductilidade e reversibilidade, é utilizado em superfícies com inclinação variável.

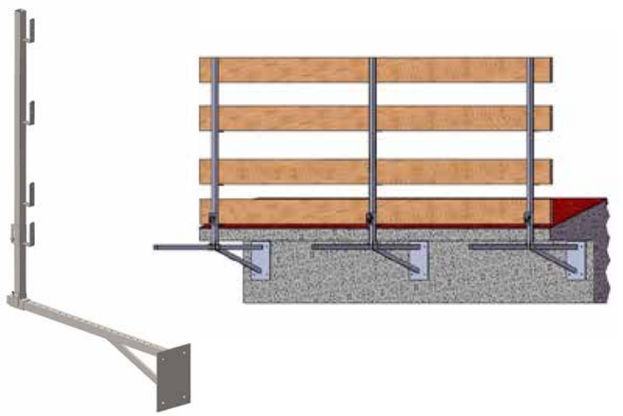
A proteção de borda é equipada com um poste ajustável, dependendo da extensão da borda do telhado. O suporte inferior é deslizante para se adaptar a qualquer tamanho de instalação. Particularmente adequado para restaurações e renovação de telhados. Este sistema pode substituir o andaime de uma forma mais conveniente.

Suporte anticaída com 150 cm de altura.

Distância entre os corrimões de 140 cm.

Peso do produto: 12 kg.

EN 13374 CLASSE B



Versão 1

Altura	150 cm
Distância entre 2 corrimões	140 cm
Peso	12,00 kg

PA07D

Dispositivo de proteção contra quedas adequado para planos horizontais, verticais e com inclinação variável.

Este suporte, graças às suas características de ductilidade e reversibilidade, é utilizado em superfícies com inclinação variável.

Proteção de bordas que permite instalar uma plataforma de trabalho. Este sistema de segurança é fixado à parede utilizando uma barra roscada M24 e uma contraflange. Podem ser utilizadas pranchas de andaimes telescópicas ou fixas adequadas. Corrimões com um diâmetro de base de 2,5 cm ou 4,0 cm.

Suporte anticaída com 110 cm de altura.

Distância entre os corrimões de 160 cm.

Peso do produto 11,5 kg.

EN 13374 CLASSE A



Versão 1

Altura	110 cm
Distância entre 2 corrimões	160 cm
Peso	11,5 kg

PA07E

Dispositivo de proteção contra quedas adequado para planos horizontais e planos com inclinação variável.

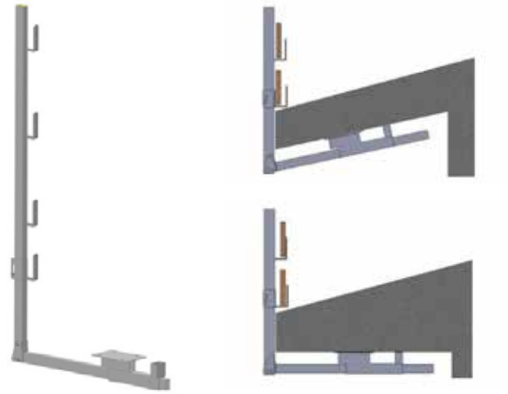
Proteção de borda concebida para delimitar a laje moldada e proteger a área de trabalho. É fixada à parede exterior através de uma barra roscada e flanges. O suporte inferior é deslizante para se adaptar a qualquer tamanho de instalação.

Suporte anticaída com 170 cm de altura.

Distância entre os corrimões de 150 cm.

Peso do produto 13 kg.

EN 13374 CLASSE B



Versão 1

Altura	170 cm
Distância entre 2 corrimões	150 cm
Peso	13,00 kg

PA09A

Dispositivo de proteção contra quedas adequado para superfícies horizontais, verticais e com inclinação variável.

O suporte vertical do parapeito é fabricado e certificado para ser utilizado como suporte de proteção, permitindo trabalhar em varandas, terraços e edifícios com uma **inclinação não superior a 30°**.

Suporte anticaída com 170 cm de altura.

Distância entre os corrimões de 160 cm.

Peso do produto 11,2 kg.

EN 13374 CLASSE B



Versão 1

Altura	170 cm
Distância entre 2 corrimões	160 cm
Peso	11,2 kg



GBM

Vigas H20 e painéis tricapa para cofragem

Características gerais

RESISTÊNCIA

LONGA DURAÇÃO

SEGURANÇA

Na GBM encontre Vigas H20 e painéis tricapa projetados para atender a todas as necessidades do sector da construção.

As vigas para laje GBM H20 e GBM H20 + são as mais resistentes atualmente no mercado. São disponíveis em vários tamanhos. São produzidos com externos de abeto maciço de qualidade selecionada, colados com a tecnologia finger-joint, e com um núcleo de três camadas. Podem ter para escolha as cabeças com proteção de plástico para reduzir o risco de lascar as partes externas das vigas.

Os painéis tricapa GBM são construídos com 3 camadas de madeira de abeto e pícea cultivadas em florestas sustentáveis. Os painéis cofragem são revestidos com resina de melamina altamente resistente. São frequentemente utilizados no sector da construção e distinguem-se sobretudo pela sua qualidade e durabilidade.



Vigas H20 e GBM H20+ para lajes.



Painéis tricapa para cofragem.







Vigas H20 para lejas.

UNI EN 13377

As Vigas para lajes GBM H20 e GBMH20 + são as mais resistentes atualmente no mercado.

Disponíveis em várias medidas, são produzidas com externos de abeto maciço de qualidade superior, coladas com tecnologia finger-joint, e com núcleo de três camadas.

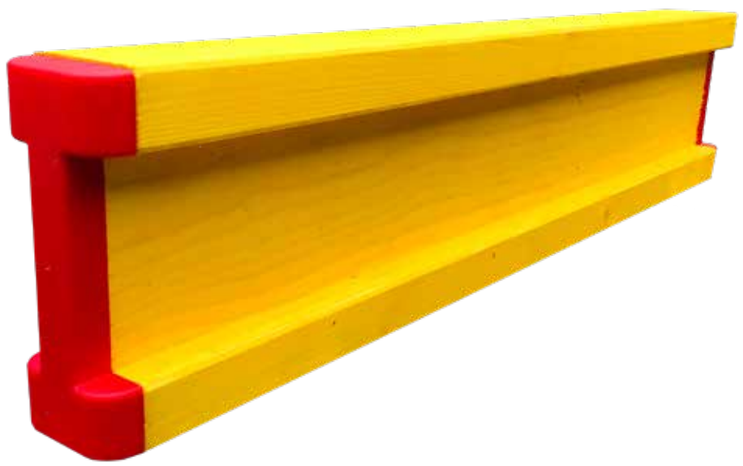
Sob pedido, podem ter as cabeças com proteção de plástico para reduzir o risco de lascar as partes externas das traves.

Aqui estão as características das Vigas H20 GBM:

- **Tipo de madeira**: abeto
- **Peso**: 4,5 kg / m
- **Colagem**: cola à base de resina melamínica, tipo EN 30, aprovada para fixação de componentes estruturais em madeira
- **Externos**: realizados em abeto maciço selecionado e colado com secção de 80x40mm - fresados e perfeitamente calibrados para uma montagem ideal com núcleo
- **Núcleo**: com três camadas em abeto maciço
- **Superfície**: tratamento com tinta hidro repelente
- **Comprimentos padrão**: 1,95 / 2,45 / 2,65 / 2,90 / 3,30 / 3,60 / 3,90 / 4,50 / 4,90 / 5,90 m
- **Embalagem padrão**: 50/100 pcs por palete.

Graças à montagem perfeita, as vigas GBM H20 e GBM H20 + podem ser cortadas e usadas em qualquer comprimento.





Espessura do piso (cm)	Carga total (kN/m2)	Distância entre vigas (m)				Distância selecionada entre as vigas principais (m)								
		0,5	0,625	0,667	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3	3,5
10	4,38	3,7	3,43	3,35	3,22	2,93	2,72	2,5	2,31	2,16	2,04	1,93	1,7	1,45
12	4,91	3,5	3,24	3,17	3,05	2,77	2,57	2,36	2,19	2,05	1,92	1,82	1,52	1,3
14	5,43	3,32	3,09	3,02	2,91	2,64	2,45	2,24	2,08	1,94	1,82	1,64	1,37	1,18
16	5,95	3,19	2,96	2,9	2,79	2,54	2,35	2,14	1,98	1,85	1,66	1,5	1,25	1,07
18	6,48	3,07	2,85	2,79	2,69	2,44	2,25	2,06	1,9	1,72	1,53	1,38	1,15	0,99
20	7	2,97	2,76	2,7	2,6	2,36	2,17	1,97	1,82	1,59	1,42	1,28	1,07	0,91
22	7,53	2,88	2,68	2,62	2,52	2,29	2,09	1,9	1,69	1,48	1,32	1,19	0,99	0,85
24	8,05	2,81	2,61	2,55	2,45	2,23	2,02	1,84	1,58	1,39	1,23	1,11	0,93	0,8
26	8,57	2,74	2,54	2,49	2,39	2,18	1,95	1,73	1,49	1,3	1,16	1,04	0,87	0,75
28	9,1	2,67	2,48	2,43	2,34	2,12	1,89	1,63	1,4	1,23	1,09	0,98	0,82	0,71
30	9,68	2,61	2,43	2,38	2,29	2,06	1,83	1,54	1,32	1,15	1,03	0,93	0,77	0,65
35	11,25	2,49	2,31	2,26	2,18	1,9	1,59	1,32	1,14	0,99	0,89	0,8	0,66	0,56
40	12,83	2,38	2,21	2,17	2,07	1,74	1,39	1,16	1	0,87	0,78	0,7	0,58	0,49
45	14,4	2,29	2,13	2,07	1,94	1,55	1,24	1,04	0,89	0,78	0,69	0,62	0,51	0,44
50	15,97	2,22	2,03	1,96	1,84	1,4	1,12	0,94	0,8	0,7	0,62	0,56	0,46	0,4
55	17,54	2,15	1,93	1,87	1,69	1,27	1,02	0,85	0,73	0,63	0,56	0,51	0,42	0,36
60	19,11	2,07	1,85	1,75	1,56	1,17	0,94	0,78	0,66	0,58	0,52	0,46	0,39	0,33
65	20,68	1,98	1,72	1,62	1,44	1,08	0,87	0,72	0,61	0,54	0,48	0,43	0,36	0,31
70	22,26	1,91	1,6	1,5	1,34	1,01	0,81	0,66	0,57	0,5	0,44	0,4	0,33	0,28
75	23,83	1,85	1,5	1,41	1,25	0,94	0,75	0,62	0,53	0,47	0,41	0,37	0,31	0,27
80	25,4	1,76	1,41	1,32	1,17	0,88	0,71	0,58	0,5	0,44	0,39	0,35	0,29	0,25
85	26,97	1,65	1,32	1,24	1,11	0,83	0,66	0,55	0,47	0,41	0,37	0,33	0,27	0,23
90	28,54	1,56	1,25	1,17	1,05	0,79	0,62	0,52	0,44	0,39	0,35	0,31	0,26	0,22
95	30,11	1,48	1,19	1,11	0,99	0,75	0,59	0,49	0,42	0,37	0,33	0,29	0,25	0,21
100	31,69	1,41	1,13	1,06	0,94	0,71	0,56	0,47	0,4	0,35	0,31	0,28	0,23	0,2

Diagrama de montagem para posicionamento de vigas e suportes: distância entre os prumos (C), distância entre as vigas principais (B), distância entre as vigas secundárias (A).

Um exemplo de cálculo:

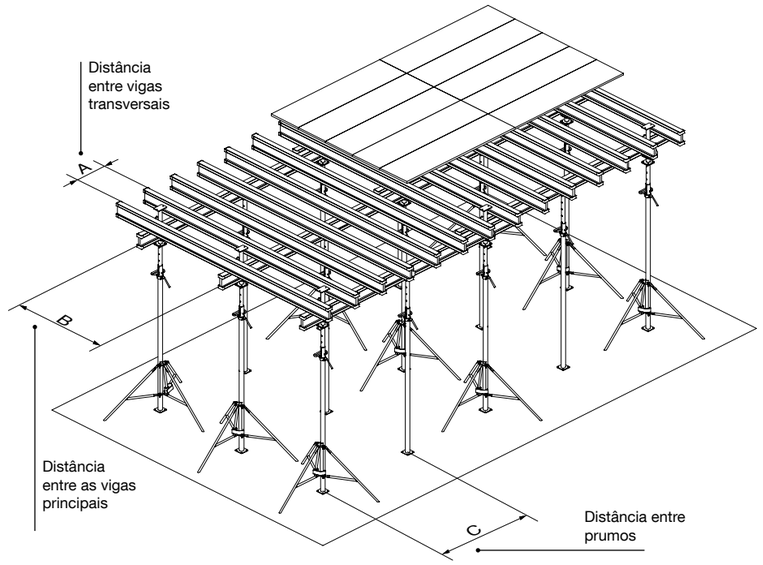
Espessura do piso: 20 cm, distância entre vigas: 0,75 m; estamos procurando a distância entre as vigas principais e os prumos

A distância admissível entre as vigas principais de acordo com a tabela 1 = 2,60 m.

A distância idêntica ou a mais próxima entre as vigas principais na tabela 2 = 2,5 m.

Procure a distância admissível entre os prumos na tabela 2, leia verticalmente a coluna “2,50 m” e horizontalmente na linha “20 cm” da coluna “espessura do piso”, o resultado é 1,28 m.

Cuidado: Examine os prumos para garantir a força de transporte correspondente.



Painéis tricapa para cofragem.



Os painéis de cofragem GBM são construídos com três camadas de madeira de abeto e pícea cultivadas em florestas sustentáveis.

Os painéis são revestidos com resina de melamina que confere a resistência e a uniformidade da superfície, de modo a torná-los adequados para utilização em obras.

São frequentemente usados no sector das construções e são caracterizados pela qualidade e durabilidade.

Aqui estão as características dos painéis para cofragem GBM:

- **Tipo de madeira**: pícea e abeto vermelho
- **Umidade da madeira**: 12% +/-2%
- **Espessura**: 21mm; 27mm
- **Peso**:

  21 mm = 10 kg/m2;

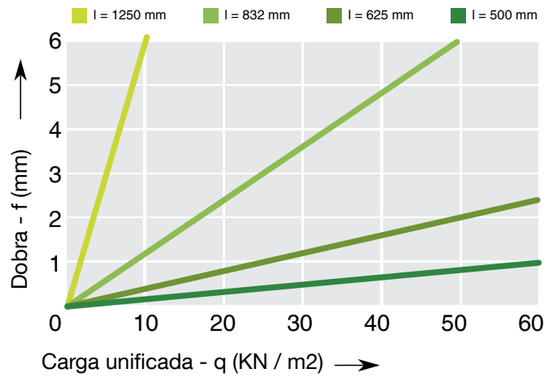
  27 mm = 12,3 kg/m2;
- **Superfície de proteção**: revestimento de resina de melamina altamente resistente
- **Embalagem padrão**:

  21 mm: 100 pcs por pacote

  27 mm: 80 pcs por pacote

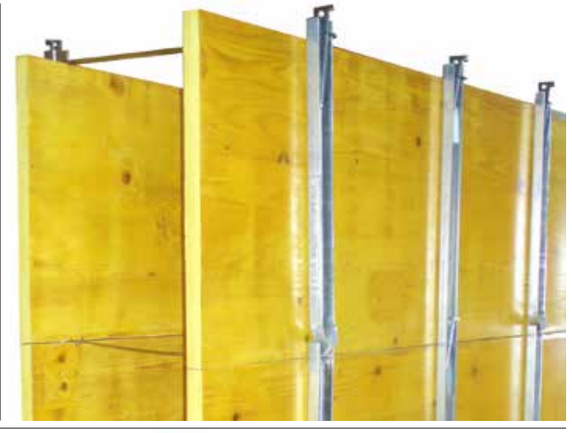
	L								
d=21 mm	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	
5 kN/m2	0.11	0.17	0.26	0.38	0.54	0.75	1.00	1.32	q = carga (N / m2)
10 kN/m2	0.21	0.34	0.52	0.77	1.08	1.49	2.01	2.65	L = extensão (m) 15 kN / m2
15 kN/m2	0.32	0.51	0.78	1.15	1.63	2.24	3.01	3.97	d = 21 mm
20 kN/m2	0.43	0.69	1.05	1.53	2.17	2.99	4.02	5.30	E = 10000N / mm2 de extrapanel com d = 21 mm
25 kN/m2	0.54	0.86	1.31	1.91	2.71	3.74	5.02	6.62	
30 kN/m2	0.64	1.03	1.57	2.30	3.25	4.48	6.03	6.03	K = 0,646 fator de deformação dependente do número de campos para carga constante
35 kN/m2	0.75	1.20	1.83	2.68	3.80	5.23	7.03	9.27	
40 kN/m2	0.86	1.37	2.09	3.06	4.34	5.98	8.04	10.59	

	L								
d=27 mm	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	
5 kN/m2	0.05	0.08	0.12	0.18	0.26	0.35	0.47	0.62	q = carga (N / m2)
10 kN/m2	0.10	0.16	0.25	0.36	0.51	0.70	0.95	1.25	L = extensão (m) 15 kN / m2
15 kN/m2	0.15	0.24	0.37	0.54	0.77	1.05	1.42	1.87	d = 27 mm
20 kN/m2	0.20	0.32	0.49	0.72	1.02	1.41	1.89	2.49	E = 10000N / mm2 de extrapanel com d = 27 mm
25 kN/m2	0.25	0.40	0.62	0.90	1.28	1.76	2.36	3.12	
30 kN/m2	3.12	0.48	0.74	1.08	1.53	2.11	2.84	3.74	K = 0,646 fator de deformação dependente do número de campos para carga constante
35 kN/m2	0.35	0.57	0.86	1.26	1.59	2.46	3.31	4.36	
40 kN/m2	0.40	0.65	0.98	1.44	2.04	2.81	3.78	4.98	













Varão Roscado, grampos para cofragens, esquadros e gravatas para pilares, grampos para moldes, porcas e cones. Encontre a solução que estava procurando, ou descubra novas.



Varão Roscado Tie Rod C45 — COD. **CA01**
500-6000mm R
100kN/mm2
peso 1,47kg/mt



Distanciadores — COD. **CA03**
150mm peso 6,35 kg
250mm peso 8,85 kg
300mm peso 10,1 kg
350mm peso 11,35 kg
400mm peso 12,6 kg
500 mm peso 15,1 kg
(Peso refere-se a pacotes de 100 distanciadores)



Serra Juntas — COD. **CA05**
l135x400x600mm
peso 1,85kg
l135x600x800mm
peso 2,25kg
l135x8001000mm
peso 2,55kg



Esquadro para formação de pilares galvanizados — COD. **CA06**
150-450mm
peso 2,35kg



Esquadro para formação de pilares galvanizados — COD. **CA06L**
500-950mm
peso 5,80kg



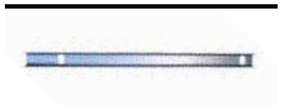
Gravatas para formação de pilares galvanizados — COD. **CA07**
200-400mm peso 9,30kg
250-500mm peso 10,40kg
250-600mm peso 11,90kg
400-800mm peso 16,50kg
600-1000mm peso 28,50kg



Gravata de cofragem galvanizada — COD. **CA08**
500mm peso 0,90kg



Gravata de gancho estampada pré-galvanizada — COD. **CA09**
500mm peso 0,85kg
1000mm peso 1,60kg
1500mm peso 2,40kg



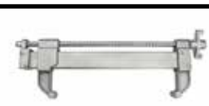
Prerfil a U pré-galvanizado — COD. **CA10**
630mm peso 1,00kg
nº2 furos
1130mm peso 1,80kg
nº3 furos



Cunha galvanizada — COD. **CA11**
peso 0,115kg



Cunha para gravata pintada — COD. **CA12**
peso 0,40kg



Grampo para cofragem ajustável de aço galvanizado — COD. **CA13**
abertura max 480mm
peso 5,30kg



Grampo de maxila para cofragem ajustável em ferro fundido galvanizado — COD. **CA14**
peso 3,20kg



Grampo de maxila para cofragem ajustável em ferro fundido galvanizado — COD. **CA14S**
peso 1,30kg



Grampo de maxila para cofragem ajustável em ferro fundido galvanizado — COD. **CA14T**
peso 4,50kg



Grampo de maxila para cofragem ajustável em ferro fundido galvanizado — COD. **CA14TL**
peso 5,20kg



Castanheta com cunha de ferro fundido e aço galvanizado — COD. **CA15**
para redondo ø6-10mm
peso 0,48kg



Castanheta com mola de aço estampada galvanizada — COD. **CA18**
para redondo ø8-10mm
75x110mm peso 0,43kg



Tensor para castanheta com cunha pintado — COD. **CA20**
para redondo ø8-10mm
peso 1,40kg



Tensor para castanhetas com mola galvanizada — COD. **CA21**
para redondo ø8-10mm
peso 2,80kg



Turbilhão com asas de ferro fundido galvanizada — COD. **CA22**
para barra ø17mm
peso 0,36kg



Turbilhão de ferro fundido com anéis galvanizada — COD. **CA24**
para barra ø17mm
ø70mm peso 0,34kg
ø80mm peso 0,48kg



Turbilhão de ferro fundido 2 asas galvanizada — COD. **CA26**
para barra ø17mm
ø80mm peso 0,43kg



Turbilhão de ferro fundido 3 asas galvanizada — COD. **CA31**
para barra ø17mm
ø100mm peso 0,62kg



Turbilhão de fixação de ferro fundido galvanizada — COD. **CA34**
para barra ø17mm
ø100mm peso 1,45kg



Turbilhão de fixação de ferro fundido galvanizada — COD. **CA35**
para barra ø17mm
120x120mm peso 1,30kg



União de Estanquicidade c/ disco de ferro fundido galvanizada com tampas de PVC — COD. **CA39**
para barra ø17mm
bar peso 0,56kg



Porca hexagonal de junção de aço galvanizada — COD. **CA40**
para barra ø17/22mm
bar 50-105mm
peso 0,16-0,43kg



Abraçadeira Vigas H20 — COD. **CA43**
peso 0,70kg



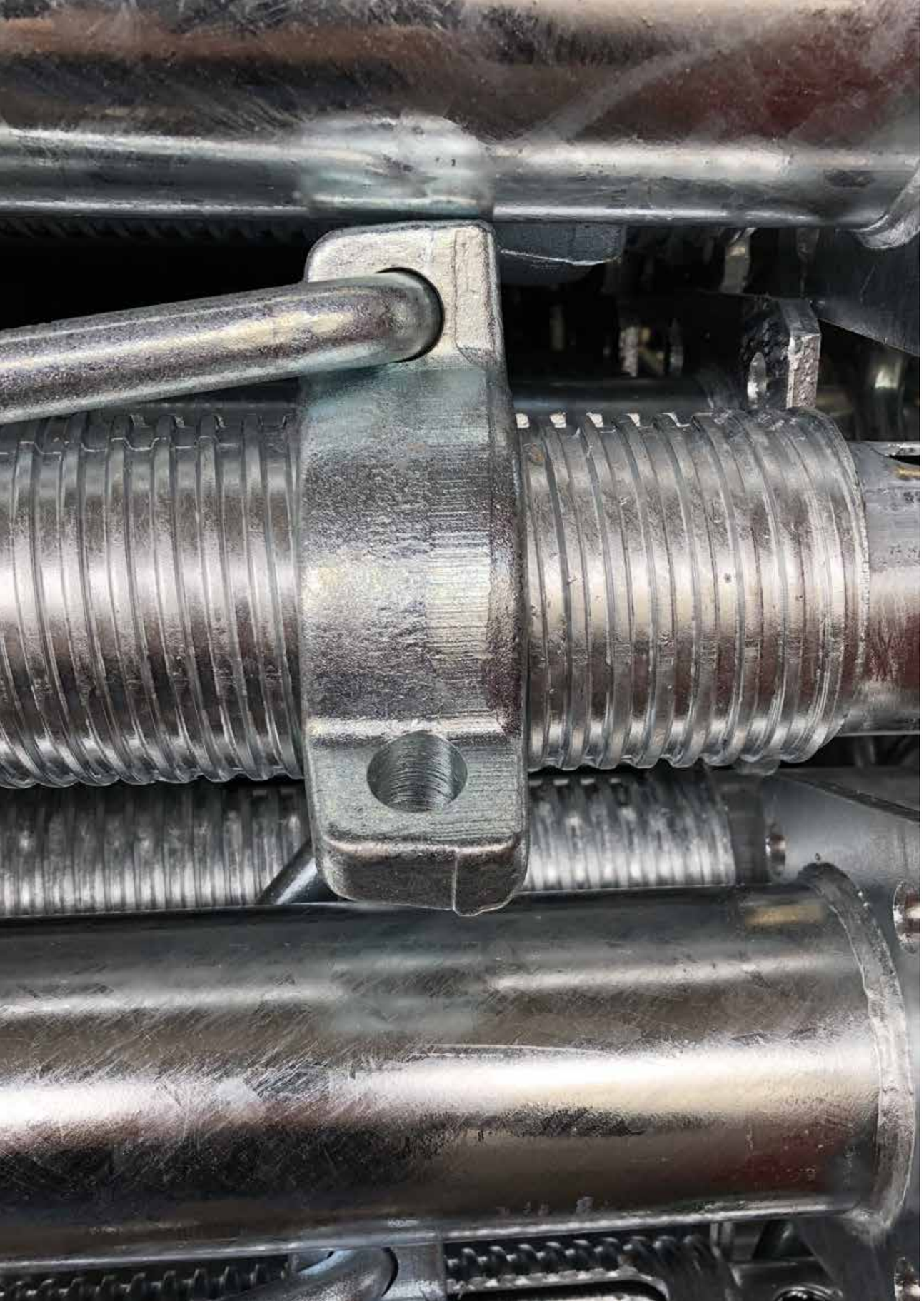
Suporte — COD. **CA43B**
peso 0,80kg



Abraçadeira para viga de queda de borda — COD. **CA44**
Mod. A: base de 15÷40 cm altura interna 15÷20 cm altura externa 50 cm
Mod. B: base de 15÷40 cm altura interna 15÷40 cm altura externa 50 cm



Abraçadeira para viga de queda interna — COD. **CA45**
Mod. A1: base de 15÷30cm altura interna 15÷20cm
Mod. A2: base de 15÷30cm altura interna 25÷35cm
Mod. A3: base de 15÷30cm altura interna 40÷50cm
Mod. B1: base de 30÷45cm altura interna 15÷20cm
Mod. B2: base de 30÷45cm altura interna 25÷35cm
Mod. B3: base de 30÷45cm altura interna 40÷50cm



GBM

Outros acessórios

Nós - na GBM - fabricamos vários acessórios capazes de cobrir qualquer evento de uso em um local de trabalho.

Mais de 120 acessórios específicos para adereços e andaimes, aqui estão algumas amostras deles.



Suporte universal galvanizado para tremonha
Altura 65 cm
Comprimento 97cm
Largura 72cm
Peso 16,0 kg

COD. **PO39**



Tremonha
Boca de carregamento 64x42 cm
Boca de escape 39cm
Altura 85 cm - Comprimento 98cm
Largura 74cm - Peso 8,5 kg

COD. **PO40**



Parapeito
Max abertura 80 cm / altura vertical 100 cm Peso 5,6kg

COD. **PA01A**



Roda giratória para andaime com freio
200x40mm peso 4,0 kg

COD. **PO42**



Transportador
Exterior superior ø 59 cm
Ø interior superior 50 cm
Ø inferior 38 cm
Altura 106 cm - Peso 9,0 kg

COD. **PO41**



Cavallete pintado
L 1m H 1-1,8m peso 13 kg

COD. **AC13**



Carrinho de mão de obra
Capacitade 75 lt.
Peso 12 kg.
Pneumático 350x80.
Espessura da bandeja galvanizada 8/10
Estrutura tubular Ø espessura 30x1.5

COD. **AC14**



Gancho para prumo de aço galvanizado com dobra
ø14mm peso 0,50kg
ø16mm peso 0,80kg
ø16mm/E peso 0,90kg

COD. **PU05/B**



Perno para prumo com mola de aço galvanizado
ø16mm l75mm peso 0,12kg

COD. **PU07**



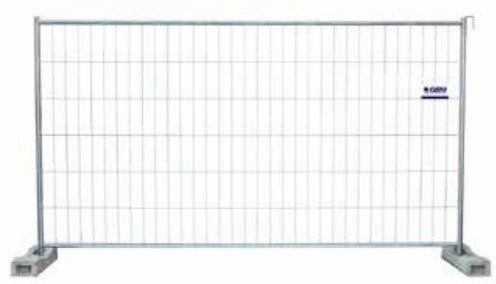
Porca para prumo de ferro fundido galvanizada
para tubo ø60mm h40mm peso 0,85kg

COD. **PU10**



Porca para prumo de aço com 3 asas galvanizada
para tubo ø60mm h35mm 1,00kg
para tubo ø76mm h40mm 1,35kg
para tubo ø89mm h40mm 1,40kg

COD. **PU14**



Cerca móvel do canteiro de obras
Tamanho do quadro mm 3350 x 2000 H
Diâmetro do fio mm 3,10
Malha mm 100 x 300 H
Diâmetro dos tubos horizontais (Ø) mm 30
Diâmetro dos tubos verticais (Ø) mm 40

COD. **AC15**



Rodapé de concreto para cercas móveis
6 furos para poste Ø40
Peso 28 kg

COD. **AC16**



Placa para prumo push-pull galvanizada
peso 0,9kg

COD. **AC05**



Fixação para prumo
peso 1,45kg

COD. **AC09**


GBM
SHORING AND SCAFFOLDING



www.gbmitaly.com

G.B.M. Building Equipments S.r.l. Via Alessandro Volta, 1 - 25024 Porzano Di Leno - Brescia - Italy - info@gbmitaly.com - Tel: +39 030 9067005