

CABOS DE AÇO PARA MINERAÇÃO DE SUPERFÍCIE



SUMÁRIO

CABO PARA ESCAVADEIRAS

4 IPH MP8A

CABO PARA DRAGAS

6 IPH GPCL

CABOS E PERNAS GALVANIZADAS PARA TENSORES DE LANÇA

7 IPH 161R

7 IPH GPC

8 GRANDES DIÂMETROS

9 SERVIÇO DE ACONDICIONAMENTO DE TERMINAIS

9 RECOMENDAÇÕES PARA O TRANSPORTE E A MONTAGEM DE CABOS DE ESCAVADEIRA

10 INSTITUCIONAL

O conjunto industrial e logístico mais moderno da América Latina





Cabos de aço para MINERAÇÃO DE SUPERFÍCIE

As exigências de esforço dos equipamentos de mineração de superfície e particularidades constituem um desafio sem igual para o cabo de aço. Todos os cabos para escavadeiras de minério da IPH, cada um na sua aplicação, cumprem com os requisitos dos principais fabricantes de equipamentos do mundo.

O investimento em desenvolvimento e a tecnologia aplicada para a produção destes cabos fornecem um equilíbrio perfeito entre flexibilidade e efeito de selado, imprescindíveis para garantir uma ótima vida útil, tendo em conta as severas condições operacionais que podem ocorrer em operações de mineração.

Os produtos da IPH estão ao nível das maiores exigências internacionais, já que a companhia fabrica e certifica seus produtos segundo normas internacionais, tendo assim características construtivas de acordo com cada operação ou setor do mercado.

Para aplicações especiais ou para cabos, não incluídos neste folheto, consulte nossos catálogos específicos ou entre em contato com nosso Departamento Técnico Comercial.

CERTIFICAÇÕES

O Certificado de Qualidade emitido pela IPH certifica a rastreabilidade e o atendimento às normas nacionais e internacionais aplicáveis aos controles de qualidade feitos durante todos os processos de fabricação, desde a elaboração do arame até o produto final.

CERTIFICAÇÕES DO SISTEMA DE GESTÃO:

American Petroleum Institute, API Monogram Spec Q1, Spec 9A.
TÜV Rheinland, ISO 9001: 2008.
Fundação Vanzolini NBR, ISO 9001: 2008.

CERTIFICAÇÕES ESPECÍFICAS PARA CABOS DE AÇO:

Uso naval:
Certificação da fábrica Lloyd's Register.

Uso Geral:
Certificação de produto ABNT NBR, ISO 2408.

Elevadores:
Certificação de produto IRAM-INTI, IRAM 840.

Laços para o içamento de contêineres offshore:
Certificação de produto DNV 2-7.1

Eslingas de cabos de aço: Certificação IRAM 5221 Tipo A por marca de conformidade.

Para informações adicionais sobre o alcance de cada certificação, visite nosso site.

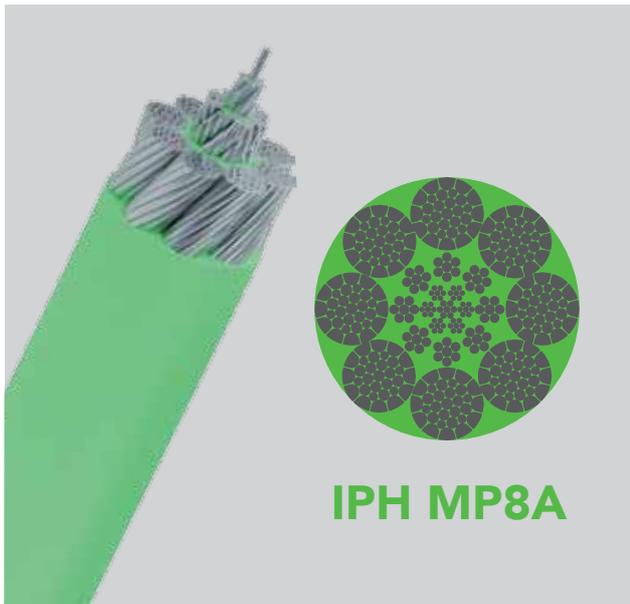
CABO PARA ESCAVADEIRAS

As reconhecidas vantagens dos cabos de aço para mineração são potencializadas com o processo de infiltração de plástico desenvolvido e aplicado em nossa fábrica, produzido com a tecnologia mais avançada e os maiores padrões de qualidade.

As características próprias do polímero utili-

zado permitem obter os máximos benefícios desta tecnologia, que pode ser aplicada tanto sobre a alma como sobre o cabo completo.

Assim, são obtidas as duas linhas de cabos com as quais a IPH satisfaz os requerimentos do movimento da caçamba em escavadeiras de mineração e dragas.



IPH MP8A

Vantagens e Características

- Construção de 8 pernas compactadas com alma de aço totalmente plastificado.
- Perfeito equilíbrio entre flexibilidade e selado/revestimento termoplástico.
- A penetração do plástico até o interior da alma minimiza as tensões de contato entre arames e pernas.
- Maior resistência à fadiga, à corrosão e à abrasão, tanto interna como externa.
- Menor desgaste, tanto das polias como do próprio cabo.
- Por seu efeito de selado retém a lubrificação e evita a penetração de umidade e de pó.
- Alma de desenho especial, que dá flexibilidade extra e favorece a infiltração do plástico.
- Revestimento dos arames natural, com lubrificação especial, que minimiza o desgaste por atrito entre arames, aumentando a vida útil.
- Graças à combinação de tecnologias utilizadas neste tipo de cabos, é possível aumentar o tempo efetivo de uso das escavadeiras, minimizando os custos operacionais.

Aplicações

- Cabo de elevação em dragas e escavadeiras de mineração.
- Cabo de avanço e recuo em escavadeiras de mineração.
- Cabo para arraste em dragas.

Carga mínima de ruptura

Diâmetro		Massa aprox.		
[mm]	[pulg]	[kg/m]	[kN]	[t]
45,00	1 3/4	9,30	1410	144
48,00	1 7/8	10,70	1630	166
51,00	2	12,10	1840	188
54,00	2 1/8	13,70	2090	213
57,00	2 1/4	15,40	2340	239
60,00	2 3/8	17,10	2610	266
64,00	2 1/2	19,00	2880	294
67,00	2 5/8	20,90	3190	326
70,00	2 3/4	22,70	3500	357
73,00	2 7/8	25,10	3820	390
76,00	3	27,30	4160	424

Construção 8x31 WSCO, pode variar segundo o diâmetro.

Revestimento: polido lubrificado.

Consulte a IPH por qualquer diâmetro e resistência não especificada no catálogo.



CABO PARA DRAGAS



Vantagens e Características

- Construção 6x36 WS, com pernas compactadas e alma de aço independente termo-plastificada.
- O plastificado da alma evita a penetração de umidade e retém o lubrificante dentro dela, minimizando sua corrosão interna.
- Baixo desgaste por abrasão, tanto das polias como do próprio cabo.
- Revestimento dos arames natural, lubrificado.

Cabo de 6 pernas compactadas com alma plastificada recomendado para elevação e arraste em dragas e também como cabo de descarregamento. Extra alta resistência pelo compactado das pernas e pelo revestimento plástico sobre a alma de aço.

Aplicações

- Cabo para elevação e arraste em dragas.
- Cabo de descarregamento.

Carga mínima de ruptura

Diâmetro		Massa aprox.			
[mm]	[inch]	[kg/m]	[kN]	[t]	
45,00	1 3/4	9,30	1620	165	
48,00	1 7/8	10,70	1860	190	
51,00	2	12,10	2120	216	
54,00	2 1/8	13,70	2390	244	
57,00	2 1/4	15,40	2680	273	
60,00	2 3/8	17,10	2990	305	
64,00	2 1/2	19,00	3310	338	
67,00	2 5/8	20,90	3650	372	
70,00	2 3/4	22,70	4020	410	
73,00	2 7/8	25,10	4380	447	
76,00	3	27,30	4770	487	

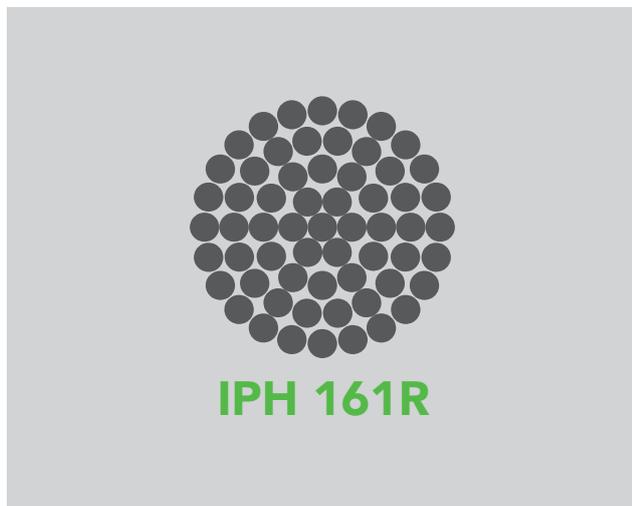
Construção 6x36 WSCO, pode variar segundo o diâmetro.

Revestimento: polido lubrificado.

Consulte a IPH por qualquer diâmetro e resistência não especificada no catálogo.



CABOS E PERNAS GALVANIZADAS PARA TENSORES DE LANÇA



IPH 161R



IPH GPC

IPH 161R

Carga mínima de ruptura

Diâmetro		Massa aprox.	Carga mínima de ruptura	
[mm]	[inch]		[kN]	[t]
25,40	1	3,10	543	55
28,60	1 1/8	4,00	694	71
31,80	1 1/4	4,90	854	87
34,90	1 3/8	5,90	1030	105
38,10	1 1/2	7,00	1230	126
41,30	1 5/8	8,30	1440	147

Construção: 1x37 a 1x91, segundo o diâmetro. Norma ref.: ASTM A586. Revestimento: galvanizado pesado classe A (ASTM A586), sem lubrificação. Cargas de ruptura: Segundo a ASTM A586. Consulte a IPH por qualquer diâmetro e resistência não especificada no catálogo.

IPH GPC

Carga mínima de ruptura

Diâmetro		Massa aprox.	Carga mínima de ruptura	
[mm]	[inch]		[kN]	[t]
38,10	1 1/2	6,40	1140	116
41,30	1 5/8	7,50	1340	137
44,50	1 3/4	8,70	1550	158
50,80	2	11,30	2020	206
57,20	2 1/4	14,30	2560	261
63,50	2 1/2	17,70	3160	322
69,90	2 3/4	21,40	3830	391
76,20	3	25,40	4560	465

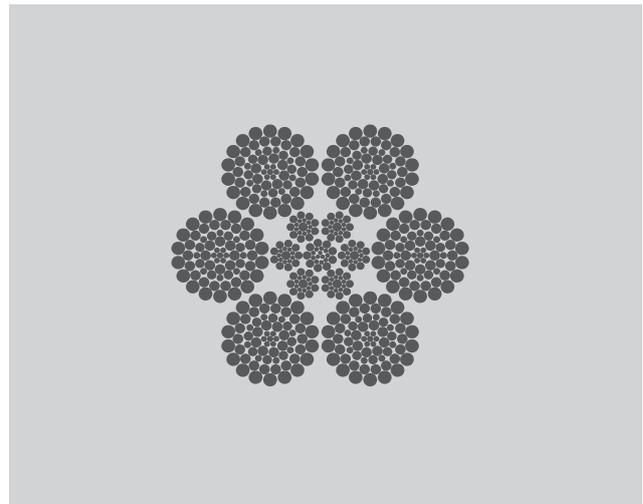
Construção 6x36 WS com pernas compactadas, pode variar segundo o diâmetro. Revestimento: galvanizado trefilado tipo B (ISO 2232), totalmente lubrificado. Modelos: IPH GPC (classe 6x36), pode variar segundo o diâmetro. Consulte a IPH por qualquer diâmetro e resistência não especificada no catálogo.

GRANDES DIÂMETROS

Cabos de 6 pernas desenvolvidos para aplicações especiais de grande porte.

Desenhado com construções específicas para cumprir com os requerimentos de cada serviço.

Totalmente lubrificado durante sua fabricação para reduzir o desgaste por atrito.



Carga mínima de ruptura

Diâmetro		Massa aprox.	Carga mínima de ruptura		
[mm]	[poleg]	[kg/m]	[kN]	[t]	
50,8	2	11,0	1760	180	
54,0	2 1/8	12,4	1970	201	
57,2	2 1/4	13,9	2200	224	
60,3	2 3/8	15,5	2440	249	
63,5	2 1/2	17,3	2950	301	
69,9	2 3/4	20,8	3530	360	
76,2	3	24,7	4160	424	
82,6	3 1/4	29,0	4830	493	
85,7	3 3/8	31,3	5180	529	
88,9	3 1/2	33,8	5520	563	
102	4	44,0	6340	647	

Construção: 6x36, 6x41, 6x61 ou 6x69 Warrington Seale, segundo o grau e o diâmetro.

Revestimento: galvanizado. Norma ref.: API 9A/ ISO 10425.

Consulte a IPH por qualquer diâmetro e resistência não especificada no catálogo.



SERVIÇO DE ACONDICIONAMENTO E PREPARAÇÃO DE TERMINAIS

Todos os cabos são fornecidos cortados com o comprimento exato e com terminações e acondicionado de acordo com a necessidade do usuário, por exemplo:

- Bobinas de madeira ou metálicas.
- Uma ou duas extremidades para fora.
- Pares de cabos idênticos.
- Terminações soldadas e afiadas ("ponta de lápis").
- Elo ou olhais ("beckets") de instalação, soldados ou prensados.
- Terminais do tipo botão prensados ("ferrules").
- Soquetes fixados com resina.

Consulte-nos para configurar o cabo exatamente segundo a medida de seu equipamento de mineração.

TRANSPORTE E MONTAGEM DE CABOS DE ESCAVADEIRA ⚠ ADVERTENCIAS

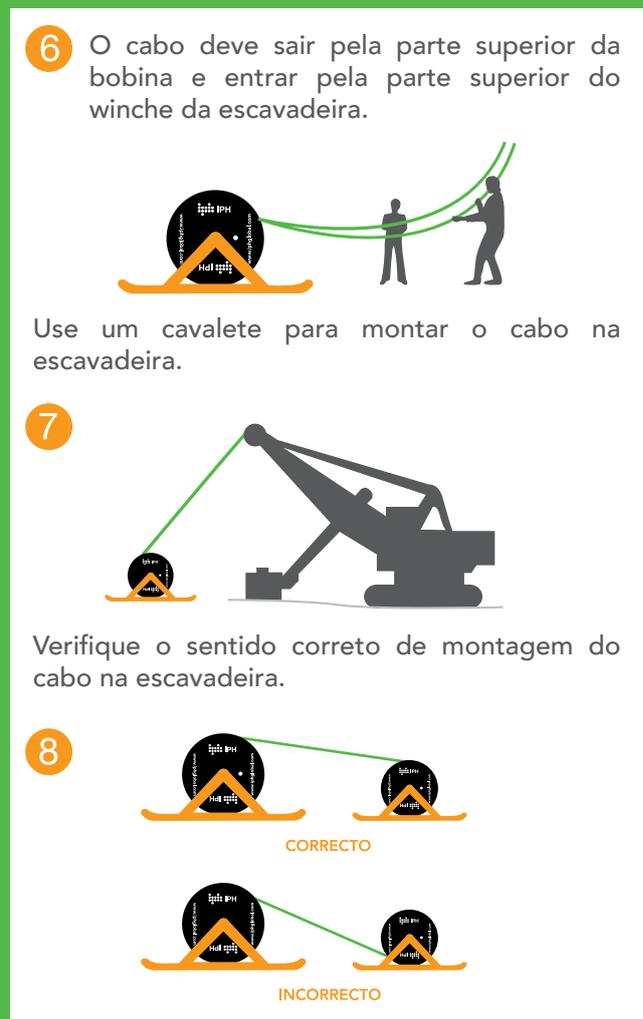
TRANSPORTE



MONTAGEM



CUIDADOS



O conjunto industrial e logístico MAIS MODERNO DA AMÉRICA LATINA

Fundada em 1949 em Buenos Aires, Argentina, a IPH consolidou-se como uma das maiores referências na produção de cabos de aço na América Latina, situando-se em uma posição de liderança mediante a especialização no desenvolvimento de soluções para as mais altas exigências do mercado.

Desde o seu início, a IPH desenvolveu um modelo de negócios baseado na inovação e no investimento em tecnologias de ponta. Seus altos padrões de qualidade e serviço fazem com que a IPH esteja presente nos mercados mais competitivos dos cinco continentes.

Localizada no município de San Miguel, Buenos Aires, sua fábrica de 45.000 metros quadrados cobertos, com capacidade de produção mensal de 1500 toneladas, combina tecnologia de ponta, recursos humanos altamente capacitados e um sistema de gestão de qualidade certificado segundo as principais normas internacionais.

O planejamento do processo produtivo integrado verticalmente envolve todos os componentes do cabo de aço, da fabricação própria de arames e almas de fibra e aço até bobinas de madeira ou aço, e packaging, conforme os requerimentos específicos de seus clientes. Este Modelo de Integração é chave na otimização de projetos, na versatilidade e na sustentabilidade produtivas, para assegurar a qualidade do produto final.

Nos seus dois modernos centros de serviços e vendas, localizados em Buenos Aires e em São Paulo, a IPH possui grande estoque de produtos acabados e instalações para a fabricação de lingas para múltiplas aplicações, fracionamento de bobinas, condicionamento final do produto, certificação e testes de laboratório, oferecendo ao mercado soluções integradas para o içamento e movimentação de cargas.

A fábrica e os seus dois centros de serviços fazem com que a IPH disponibilize uma operação altamente eficiente, tornando-a o conjunto industrial e logístico mais moderno da América Latina.



Planta San Miguel
Buenos Aires, Argentina.



Centro de Logística
Itapeví, Brasil.



Centro de Logística
Bella Vista, Argentina.



MATRIZ

Av. Arturo Illía 4001
B1663HRI – San Miguel
Buenos Aires – Argentina
T: (5411) 4469 8100
F: (5411) 4469 8101
ventas@iphglobal.com
info@iphglobal.com

SUBSIDIÁRIA

Rua Nova São Paulo 110
Refugio Dos Pinheiros
CEP 06696-100 – Itapevi – SP – Brasil
T/F: (5511) 4774 7000
comercial@iphglobal.com
iph@iphglobal.com

www.iphglobal.com

IPH. A EVOLUÇÃO COMO ATITUDE

A informação publicada neste impresso é a vigente ao momento da sua publicação. A IPH e os fabricantes representados se reservam o direito de alterar e adaptar o conteúdo e especificações ao seu exclusivo critério sem que isto gere nenhum tipo de responsabilidade. Todo o conteúdo desta publicação é propriedade exclusiva da IPH.

©Copyright IPH SAICF, 2015.