

INFORMATIVO TÉCNICO

MANUTENÇÃO

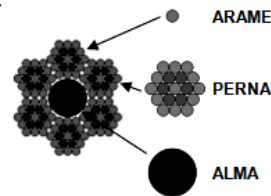
CABOS DE AÇO

O cabo como o conhecemos hoje foi inventado pelo alemão Wilhelm August Julius Albert em 1834 tendo por tanto quase 180 anos.

Precisava-se na época um substituto para as correntes utilizadas nas minas de carvão. Como o aumento de profundidade das minas acarretava aumento no comprimento das correntes, o peso próprio das mesmas tornava-se tão grande que eram impraticáveis. Teve então Wilhelm Albert a idéia de trançar arames, o que resultou em pesos bem mais baixos com alta resistência. O cabo é formado então por fios de aço, obtidos por um processo de esticamento, chamado de trefilação. Um conjunto desses fios forma uma perna. Essa é apenas uma parte do cabo, pois um conjunto delas é novamente trançado em volta de uma alma, formando então o cabo final. O primeiro cabo de aço era formado por 3 pernas, cada uma por 4 arames sem uma alma. Seria, na linguagem usada hoje, um 3x4 compacto.

Quanto mais pernas e quanto mais fios tem um cabo, mais flexível ele é e vice-versa. Existem situações que o exigem mais rígido. Não é certo, portanto ser um cabo mais flexível "melhor" que um mais rígido. Tudo depende do que se quer fazer com ele. Cabos que enrolam e desenrolam todo o tempo em talhas, pontes rolantes e guinchos costumam ser dos mais flexíveis, tipo 6 x 36 e similares. Cabos que sofrem grande abrasão tem que ter os arames da capa mais espessos, por exemplo do tipo Seale. Cabos estáticos duram mais quando são mais rígidos. A maior parte deles, no entanto, vai acabar tendo uma função dinâmica, enrolando e desenrolando. Aqui diâmetros de tambores tem influência grande na longevidade. Trabalha-se na prática com um ótimo entre custo de fabricação e durabilidade dos cabos.

Os cabos de aço para uso geral no Brasil são regidos pela NBR-ISSO 2408 que determina vários tipos de construções dos cabos em relação a número e diâmetros dos fios por perna, quant. de pernas e sentido Da torção da perna e do cabo, tipo de alma, etc..



QUANTO AO TIPO DE CONSTRUÇÃO DA PERNA

QUANTO A TORÇÃO DAS PERNAS E DO CABO

QUANTO AO TIPO DE ALMA

SIMPLES
Todos os arames possuem o mesmo diâmetro e é utilizado estaticamente



REGULAR À DIREITA
Pernas trançadas no sentido anti-horário e os fios no sentido inverso

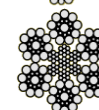


ALMA DE FIBRA
AF-Alma de Fibra Natural
AFA-Alma de Fibra Sintética

SEALEE
Existem duas camadas adjacentes de fios de diâmetros diferentes. Os arames externos são de maior diâmetro para aumentar a resistência ao desgaste



REGULAR À ESQUERDA
Pernas trançadas no sentido horário e os fios no sentido inverso



ALMA DE AÇO
AACI- Alma formada por Cabo Independente

FILLER
Arames muito finos são trançados entre duas camadas para aumentar área de contato, a flexibilidade e



LANG À DIREITA
Pernas trançadas no sentido anti-horário e os fios no mesmo sentido



ALMA DE AÇO
AA-Alma Formada por uma perna Igual

WARRINGTON
Existe pelo menos uma camada de arames de dois diâmetros diferentes. Esta construção determina maior resistência ao desgaste e fadiga



LANG À ESQUERDA
Pernas trançadas no sentido horário e os fios no mesmo sentido

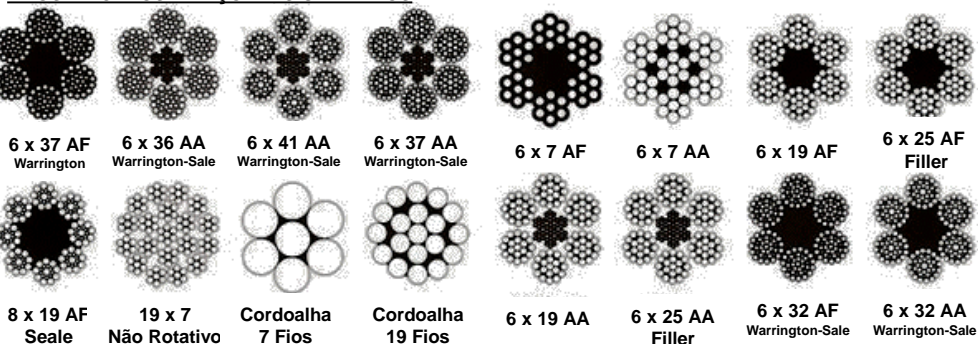
LUBRIFICAÇÃO DO CABO DE AÇO

A lubrificação é fundamental em cabo de aço pois reduz o atrito contra as polias e entre os fios e pernas e protege contra a corrosão. Cabos de aço com alma de fibra podem ser fornecidos com lubrificante mas, periodicamente devem ser imersos em óleo para renovar o lubrificante. Existem cabos de aço fabricados com fios galvanizados que tem maior resistência em ambientes externos e que não necessita de lubrificação

ALGUMAS RECOMENDAÇÕES

1. Cabos de aço que operam em temperaturas maiores do que 80°C devem ser apenas de alma de aço;
2. Inspeções periódicas devem ser conduzidas para verificação de desgaste, danos e fios rompidos;
3. Utilize somente o cabo especificado no projeto ou pelo fabricante do equipamento. Para novas especificações contatar técnico;
4. A lubrificação dos cabos deve ser sistematicamente cumprida pois do contrário a vida útil reduz bastante;
5. Para mais informações: Faça o módulo MAN005 (SCI) ou manual digital da CIMAF no endereço <http://www.cimafbrasil.com.br>

TIPOS DE CABOS DE AÇO MAIS UTILIZADOS



COMO MEDIR O DIÂMETRO DO CABO

