



FSS 01.03 – UTILIZAÇÃO DE CABOS E LINGAS DE AÇO

1. CARACTERIZAÇÃO

A utilização de cabos de aço pode comportar riscos elevados quando não são respeitados princípios fundamentais referentes a cargas, desenrolamento, conservação e armazenagem.

2. RISCOS MAIS FREQUENTES

- Esmagamento por aperto entre o cabo e a estrutura fixa
- Esmagamento por aperto entre duas partes do cabo
- Perfuração
- Corte ou amputação por atrito com o cabo
- Rotura dos cabos provocando o desequilíbrio / queda da carga

3. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

- ↘ Utilizar apenas o cabo cujas características (capacidade de carga, maleabilidade, resistência ao desgaste e à corrosão...) se coadunam com a operação a executar
- ↘ Armazenar as bobinas ou os rolos de cabos em local limpo e seco, ao abrigo de agentes que possam alterar as suas características (poeiras, produtos químicos)
- ↘ Antes da utilização, verificar o estado do cabo
- ↘ Se o cabo não é do tipo “pré-lubrificado”, ou se estiver demasiado seco, lubrificá-lo com massas adequadas (nunca utilizar óleos queimados, pois contêm normalmente grandes quantidades de ácidos, que atacam o aço tornando os fios frágeis)
- ↘ O corte dos cabos deve ser efetuado por uma guilhotina especial ou, quando muito, com rebarbadora e cinzel (o corte a quente pode alterar, pelo menos na zona próxima das pontas, as características do aço, pelo que não deve ser utilizado)
- ↘ Manusear o cabo de forma a não provocar vincos, que reduzem a sua resistência e a sua duração
- ↘ Evitar as torções, desenrolando o cabo com o rolo na posição vertical, preferencialmente montado numa bobine apoiada em cavaletes; as torções descerram os cordões de maneira tal que permitem a corrosão agir mais facilmente
- ↘ Pôr fora de serviço cabos com perdas de diâmetro superiores a 10% do inicial ou com intervalos significativos entre cordões, assim como os que tenham uma quantidade de fios partidos superior a 10% dos fios constituintes do cabo ou mais que 5% num só cordão

3.1 Movimentação de cargas com estropos ou com lingas de aço (ver também FSS 01.02 — MOVIMENTAÇÃO MECÂNICA DE CARGAS)

- Antes de usar o estropo ou a linga verificar o estado das costuras, mangas de junção ou o aperto dos serra-cabos;
- Respeitar sempre a Carga Máxima de Utilização (CMU), isto é, a carga máxima que o estropo ou a linga pode suportar em segurança:
 - Um estropo disposto em nó diminui em 20% a sua CMU.
 - Numa linga, a CMU varia em função do ângulo α que os ramais formam entre si; por exemplo, para uma linga de 2 ramais:

$$CMU = 2 \times F_a \times 1/\cos(\alpha/2),$$

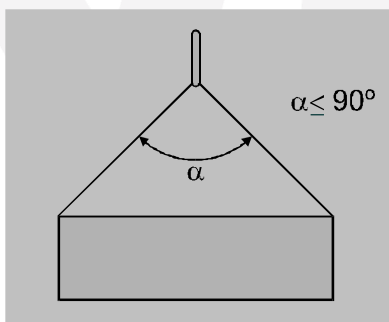
em que F_a é carga máxima admissível do cabo que constitui a linga)

- Para determinar a carga que uma dada linga pode suportar, medir o seu diâmetro e calcular a CMU com o auxílio da seguinte tabela:

Diâmetro do cabo (mm)	Carga de rotura mínima do cabo (kg)	Carga máxima admissível do cabo (kg)	CMU (kg) para uma linga com dois ramais formando o ângulo de			
			0º	60º	90º	120º
10	5 000	1 000	2 000	1 800	1 400	1 000
12	7 000	1 400	2 900	2 500	1 900	1 400
14	10 000	2 000	4 000	3 600	2 800	2 000
20	19 500	3 900	7 800	7 000	5 500	3 900

Nota: A Carga máxima admissível foi definida com um fator de segurança de 1:5

- A linga não deve abraçar diretamente a carga; deve ser protegida contra a abrasão.
- A tensão nos cabos dos ramais aumenta com o ângulo α . Evitar que o ângulo que os ramais da linga seja superior a 90º.



4. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Capacete de proteção
- Calçado de Segurança com proteção mecânica
- Luvas de proteção mecânica.