

ENGENHARIA DE APLICAÇÃO

TRANSPORTE, MANUSEIO E ARMAZENAGEM DE BOBINAS

CUIDADOS PARA PRESERVAR A INTEGRIDADE DOS CABOS ELÉTRICOS E DE SUA EMBALAGEM

Este documento apresenta algumas dicas de como manusear e armazenar corretamente o produto para preservar sua integridade.

TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DAS BOBINAS

O transporte deve ser feito com os discos laterais na posição vertical e devidamente calçados para evitar sua movimentação durante o transporte.

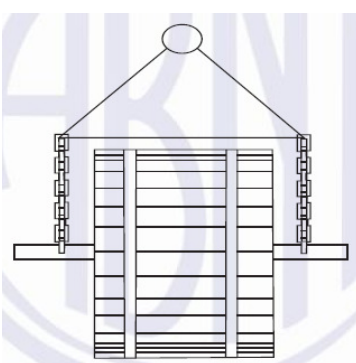


As bobinas não podem ser transportadas nem armazenadas com o disco lateral na posição horizontal, eles não foram projetados para suportar o peso dos cabos. Além disso, as espiras na parte inferior podem estar sofrendo com o peso excessivo das voltas de cabo sobre elas.



Quando a bobina for carregada por empilhadeira, o flange deve estar voltado para o operador e os garfos da empilhadeira devem ultrapassar a largura externa da bobina. A capacidade da empilhadeira deve ser adequada ao peso da bobina. Para evitar choques com o solo, os garfos da empilhadeira devem estar a, no mínimo, 20 cm do solo.

O carregamento, descarregamento e transporte por pequenos trechos devem ser feitos com guindastes ou muncks, evitando movimentos bruscos. Verifique a capacidade de carga do equipamento, que deverá ser maior que o peso bruto da bobina indicado na etiqueta fixada nos flanges.



Durante a movimentação da bobina deve-se usar dispositivos que evitem a quebra ou danos às fita de amarração dos sarrafos de fechamento. Utilize uma barra de sustentação através do furo central da bobina para evitar danos causados pela pressão exercida sobre os flanges.

As bobinas só podem ser roladas por distâncias muito curtas, para ter acesso à ponta do cabo, por exemplo. Não role as bobinas por distâncias longas, pois o cabo pode se soltar, se enroscar e se deformar no interior da bobina.



Não faça paradas bruscas.

Carregue e descarregue as bobinas do caminhão com todo o cuidado. A descida ao solo deve ser suave, evite o contato com pedras, entulho ou qualquer objeto que possa danificar as madeiras.

ENGENHARIA DE APLICAÇÃO

ARMAZENAGEM DAS BOBINAS

As bobinas podem ficar em contato direto com o solo quando este for revestido e drenado, em local coberto. Do contrário, para evitar o risco de contato direto com água ou umidade, devem ficar elevadas no mínimo a 10 cm do solo. Neste caso, podem ser armazenadas a céu aberto.

Os discos laterais das bobinas devem estar livres de contato com outra bobina (distância mínima de 15 cm), ou com outros objetos e edificações que impeçam sua boa ventilação.

Quando fechadas, as bobinas podem ser armazenadas e alinhadas umas sobre as outras. O número de bobinas que podem ser empilhadas deve ser avaliado de modo a não comprometer a integridade do produto acondicionado e nem a estrutura dos carretéis, principalmente dos que ficam em contato com o solo suportando o peso das demais. Naturalmente as bobinas devem ser calçadas para evitar deslocamento lateral por gravidade. Não é aconselhável o armazenamento de bobinas sobre piso com declive acentuado (com inclinação superior a 2° em relação ao plano).



UTILIZAÇÃO DAS BOBINAS

Após o recebimento, realizar inspeção visual cuidadosa sobre os sarrafos de fechamento e, após retirados, sobre o cabo buscando por evidências de danos causados durante o transporte. Se encontrados, relatar imediatamente à empresa transportadora.

A vedação do cabo deve estar intacta para que a umidade não penetre no cabo.

Ao desenrolar o cabo da bobina, verifique a seta e a direção correta para evitar que o cabo se desenrole ou se solte na bobina.

Se o cabo for usado progressivamente (cortes em comprimentos parciais) a extremidade exposta deve ser novamente selada com uma nova fita para evitar a entrada de umidade e em seguida fixada na borda interna da bobina.

Quando a bobina é armazenada por um longo período de tempo, a expansão e contração da madeira pode afrouxar os parafusos, portanto devem ser reapertados em intervalos regulares.

Cabos com capa externa colorida não devem ser armazenados sob luz solar direta para evitar o desbotamento da cor. Os cabos devem ser protegidos contra a luz direta do sol com manta plástica, sarrafos de madeira ou outro elemento que o proteja da luz solar.

Ao repassar o cabo para outra bobina, obedecer ao diâmetro mínimo do núcleo da bobina conforme a norma ABNT NBR 9511, veja resumo na tabela abaixo. A nova bobina deve estar em boas condições para não causar nenhum dano ao cabo durante o processo de rebobinamento.

Diâmetros mínimos de núcleos de carretéis ou diâmetro inteno de rolos	
TIPO DE CABO	FATOR
Isolados ou cobertos não blindados e não armados, tensão de até 1 kV	10
Isolados ou cobertos não blindados e não armados, tensão acima de 1 kV	12
Blindado com coroa de fios ou com fita helicoidal e não armado	14
Cabos armados com fita plana de alumínio ou aço	16
Cabos de cobre nu ou alumínio nu com e sem alma de aço	18

No caso de fracionamento de cabos em pequenos lances que serão acondicionados em rolos, dispensando o uso de carretéis, o diâmetro da tabela acima deve ser tomado como o diâmetro mínimo interno do rolo para preservar as características e integridade do produto.

Diâmetros inferiores aos estabelecidos tensionam e comprimem excessivamente os polímeros no lado externo e interno das curvas, podendo provocar rasgamentos, descolamento das camadas semicondutoras nos cabos de média tensão, pressão forçando dobras nos polímeros e outros tipos de defeitos que reduzem a vida útil do produto.