

<b>Documento:</b>	<b>PROCEDIMENTO DE TRANSPORTE E RECEBIMENTO DE BOBINAS DE PAPEL</b>
<b>Área/Departamento:</b>	<b>LOGÍSTICA</b>
<b>Código procedimento:</b>	<b>LOG001</b>
<b>Versão</b>	<b>01</b>
<b>Início:</b>	<b>22/10/2021</b>
<b>Páginas</b>	<b>PÁGINA 1 DE 6</b>

## **I. DESCRIÇÃO**

Descrever os procedimentos mínimos de segurança para o transporte e recebimento de bobina de papel com o objetivo é promover a integridade e a segurança de todas as partes envolvidas no transporte.

Este procedimento aplica-se independentemente do INCOTERMS negociado.

\*As análises e recomendações constantes nesse documento foram elaboradas por profissionais técnicos internos, estudos de boas práticas de mercado e consultoria especializada contratada.

### **A. ABRANGÊNCIA**

Este procedimento abrange todas as unidades WestRock no Brasil.

### **B. ÁREAS RESPONSÁVEIS**

- Departamento de Logística
- Departamento de Compras
- Fornecedor

## **II. REQUISITOS LEGAIS**

Para o transporte de cargas aqui especificadas de bobinas de papel, devem ser atendidos todos os requisitos legais aplicáveis, em especial **Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Denatran e Contran, bem como normas técnicas, ABNT.**

Em especial, são essenciais e aplicáveis os requisitos especificados nas **Resoluções do CONTRAN 210, 211, 552 ou que outras que venham substituí-las**, destacando-se o atendimento ao PBT (Peso Bruto Total) da composição, a distribuição do peso por eixo e amarração da carga.

## **III. DISPOSITIVOS NECESSÁRIOS PARA AMARRAÇÃO DE CARGAS**

- Cinta de Amarração de Carga – Capacidade Ruptura 2 vezes o peso da bobina;
- Catraca Tensionadora móvel ou fixa, dimensionada para a cinta de amarração;
- Ponto de Ancoragem;
- Cantoneira para bobinas de papel;
- Conjunto de Amarração diagonal;
- Manta antideslizante.

#### IV. TRANSPORTE RODOVIÁRIO

##### A. AMARRAÇÃO VERTICAL OU AMARRAÇÃO DE TOPO

Os equipamentos de amarração atuam verticalmente em relação à carga e a superfície de carregamento, produzindo força de compressão e aumento do atrito, de modo que as forças atuantes durante o transporte não consigam mover a carga.



Todas as cargas amarradas por este método necessitam da manutenção da força de compressão. Caso ocorra perda de tensão em função da acomodação da carga ou alongamento das cintas sintéticas, os estudos demonstram que não mais teremos a garantia da estabilidade da carga durante as frenagens.

**\*É responsabilidade do motorista reapertar a carga e evitar a perda de tensão. Recomenda-se realizar o reaperto nos primeiros 50 km e depois a cada 200 km durante a viagem.**

##### B. ÂNGULO DE AMARRAÇÃO

Para um ângulo de amarração de 90°, a força de pré-tensionamento possui 100% de eficiência. Para um ângulo de amarração de 30°, a força de pré-tensionamento possui somente 50% de eficiência.

**Um ângulo de amarração  $\alpha$  inferior à 30° não deve ser utilizado em amarração por atrito.**

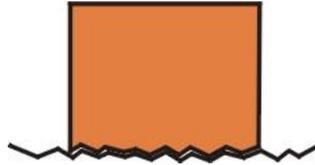


##### C. ATRITO ENTRE A CARGA E A SUPERFÍCIE DE CARREGAMENTO

É necessário garantir um elevado atrito entre a carga e a superfície de carregamento, assim como entre as unidades de carga.

Não será permitido o contato bobina x metal, sendo necessária a utilização de mantas antideslizantes para o aumento do coeficiente de atrito e proteção da carga.

**Recomenda-se o uso de manta EVA de 3mm.**



#### D. EXEMPLOS DE AMARRAÇÕES EM CARGAS DE BOBINAS DE PAPEL



#### V. TRANSPORTE MARÍTIMO

## **A. ORIENTAÇÕES GERAIS, SEGUNDOS ESTUDOS DE BOAS PRÁTICAS DE MERCADO**

- Distribuir o peso da carga dentro do container de forma que não haja concentração em uma das laterais ou extremidades do equipamento. Isso garante a estabilidade do caminhão e evita que o veículo perca o controle em curvas por conta do peso concentrado em um dos lados.
- Ao transportar mercadorias de pesos diferentes em um mesmo container, acomode a carga de forma que itens mais pesados fiquem no piso, enquanto os mais leves ficam na parte de cima. Isso reduz o centro de gravidade do container, proporcionando maior estabilidade durante o transporte. Além disso, diminui também o risco de danos aos materiais transportados.
- Realize o travamento adequado da carga para que ela não se desloque durante o transporte e movimentação do container. É importante que os materiais utilizados (cintas, fitas, catracas ou madeiras) atendam às especificações de resistência conforme o tipo de mercadoria transportada.

## **B. CARREGAMENTO DE BOBINA DE PAPEL EM CONTAINER**

- O posicionamento das bobinas no container, deve sempre buscar reduzir os espaços vazios entre a bobina e a parede interna do container, pois nestes espaços em eventual movimentação/acondicionamento, a carga pode movimentar, alterando a forma inicial que foi carregada.
- É obrigatório utilizar materiais de peação que atendam as especificações de resistência, como calços de madeira, cintas de tensionamento, mantas de atrito, dependendo do volume e destino das cargas.
- Não deixe espaços livres entre a carga e os painéis do container, evitando o deslocamento e possível avaria da sua mercadoria. A movimentação da carga dentro do container durante o transporte rodoviário pode gerar acidentes graves e até fatais.
- Transporte: É obrigatório que os motoristas sigam viagem dentro da velocidade normal, sempre buscando conduzir de forma defensiva, evitando freadas bruscas.

## **C. EXEMPLOS DE AMARRAÇÕES DE CARGA DE CONTAINER**

- Analisar a solicitação do usuário e aprovar ou recusar a inclusão/alteração conforme situação;
- Verificar se todos os campos e telas estão preenchidos corretamente;
- Realizar a consulta na ferramenta “RED FLAG” quando necessário. No caso de reprovação na ferramenta informar o usuário requisitante.
- Realizar bloqueio do fornecedor conforme solicitação do usuário e aprovação do Departamento de Procurement.



<b>REVISÕES</b>					
<b>Versão</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>	<b>Elab.</b>	<b>Ver.</b>	<b>Aprovação</b>
01	21/10/2021	Criação do Procedimento de transporte e recebimento de bobina de papel	Diogo Vechtel	Marcelo Haensch	Fernanda Ferraz/ Rafael Pereira de Toledo/ Ana Paula da Silva Casarin