



7

A AMARRAÇÃO

[Alguns conselhos →](#)

[Tipos de amarração →](#)

A amarração

Se uma carga não for amarrada de forma adequada, poderá constituir um perigo para si e para terceiros.

Uma carga mal arramada pode cair do veículo, provocar perturbações no trânsito e causar ferimentos ou a morte de terceiros. Pode causar ferimentos ou morte em caso de travagem de emergência ou de acidente. A condução de um veículo pode ser afetada pela forma como a carga se encontra distribuída e/ou amarrada, dificultando o controlo do veículo.

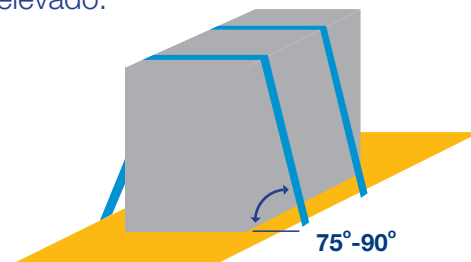
Alguns conselhos

- Antes de carregar o veículo, verifique se a plataforma de carga, a carroçaria e o equipamento de fixação da carga se encontram em boas condições de funcionamento
- Amarre a carga de modo a que ela não possa mover-se, rolar, oscilar devido a vibrações, cair do veículo ou fazer com que este se volte
- Determine o(s) sistema(a) de amarração que melhor se adapte(m) às características da carga (travamento ou bloqueio, amarração direta, amarração de topo ou uma combinação destas)
- Verifique se as recomendações do fabricante relativas ao veículo e ao material de travamento são observadas
- Verifique se o equipamento de fixação da carga é proporcional às condições da viagem. As travagens de emergência, as viragens bruscas para evitar obstáculos, as estradas em más condições ou as condições meteorológicas adversas são situações que devem ser consideradas como circunstâncias normais que podem ocorrer durante os percursos. O equipamento de amarração deve ser capaz de suportar estas condições
- Sempre que uma carga for carregada/descarregada ou redistribuída, é necessário inspecionar a carga e verificar se existe excesso de carga e/ou se o peso da carga está mal distribuído antes de iniciar o transporte. Certifique-se de que a carga está bem distribuída, de modo a que o centro de gravidade da totalidade da carga assente o mais perto possível do eixo longitudinal e seja mantido o mais baixo possível: as mercadorias mais pesadas por baixo e as mais leves por cima
- Sempre que possível, verifique periodicamente o arrimação da carga durante o percurso. A primeira inspeção deve ser feita, de preferência, depois de percorridos alguns quilómetros, num local de paragem seguro. Além disso, a amarração da carga deve ser inspecionada após uma travagem de emergência ou qualquer outra situação anormal que ocorra durante o percurso
- Sempre que possível, utilize equipamento que facilite a amarração da carga, por exemplo, materiais de atrito, divisórias de carga, correias ou cintas, cantoneiras, etc.
- Certifique-se de que os dispositivos de amarração não danificam as mercadorias transportadas
- Conduza suavemente, ou seja, adapte a velocidade às circunstâncias de modo a evitar alterações bruscas de direção ou travagens de emergência. Se seguir esta recomendação, as forças exercidas pela carga manter-se-ão baixas e não deverão ocorrer problemas

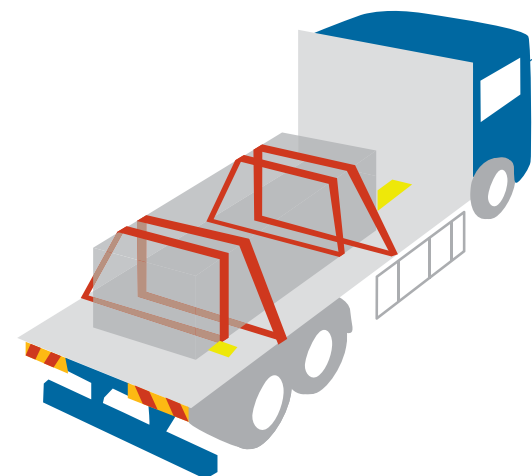
Tipos de amarração

A amarração consiste num dispositivo de retenção, por exemplo, cintas, correntes ou cabos de aço que amarram a carga ou mantêm a carga em contacto com a plataforma de carga ou qualquer outro dispositivo de travamento. As amarrações devem ser feitas de modo a ficarem exclusivamente em contacto com a carga a fixar e/ou com os pontos de fixação. Não devem ser efetuadas por cima de elementos flexíveis, portas laterais, etc.

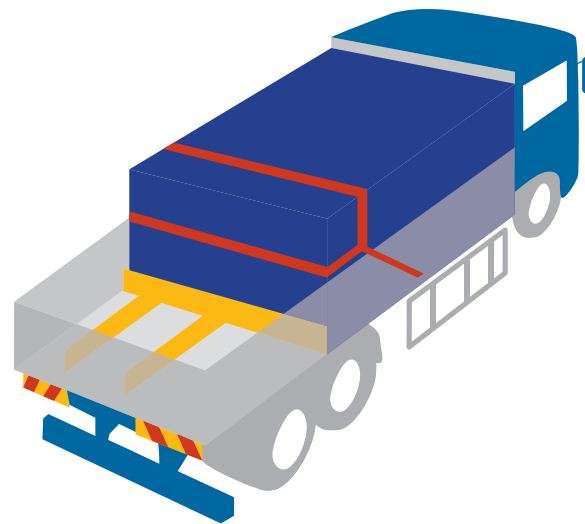
- **A amarração de topo** consiste num sistema de fixação em que as amarrações são posicionadas por cima da parte superior das mercadorias a fim de evitar o deslizamento ou a inclinação da carga. Se não existir qualquer tipo de travamento lateral nas extremidades, a amarração de topo pode ser utilizada, por exemplo, para pressionar a carga contra a plataforma. Contrariamente ao travamento, a amarração de topo força a carga contra a plataforma de carga. Mesmo que o atrito evite o deslizamento da carga, as vibrações e os choques durante o transporte podem provocar o seu deslocamento. Esta situação torna a amarração de topo necessária mesmo quando o atrito é elevado.



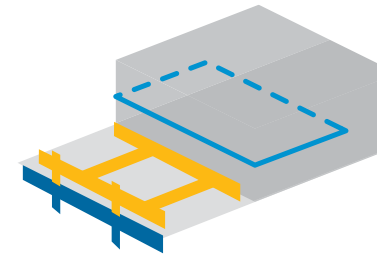
- **A amarração em laço** é uma forma de amarração da carga com linga a um dos lados da carroçaria do veículo, a fim de evitar o deslizamento da carga para o lado oposto. De modo a conseguir uma amarração com dupla ação, os laços de amarração devem ser utilizados aos pares, o que também evita a queda da carga. São necessários dois pares de laços de amarração para evitar a torção longitudinal da carga. A capacidade do laço de amarração para suportar a tração necessária depende da resistência dos pontos de amarração, entre outros aspetos. Para evitar o deslocamento da carga na direção longitudinal, os laços de amarração devem ser utilizados em conjunto com o travamento na base. O laço apenas proporciona uma retenção lateral, isto é, na direção lateral.



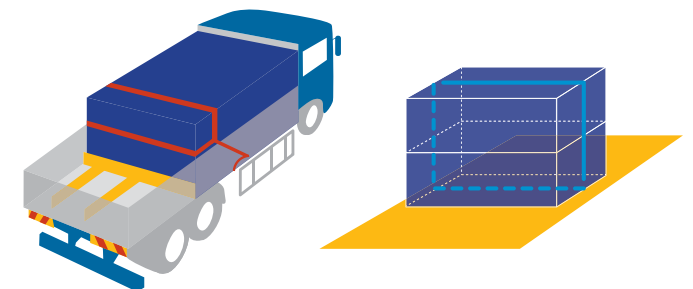
- **A amarração com lançantes** pode ser utilizada para prevenir a inclinação e/ou deslizamento para a frente e para trás. A utilização da amarração com lançantes combinada com o travamento na base para a frente ou para trás é um sistema de retenção que consiste numa linga (amarra) ao longo do canto da camada da carga e duas amarras diagonais, a fim de evitar o deslizamento ou a inclinação da camada de carga. A amarração com lançantes pode consistir também numa única linga redonda, colocada ao longo da aresta da camada da carga e amarrada com uma amarração diagonal em cada lado. O ângulo da superfície da carga é medido na direção longitudinal e recomenda-se que o ângulo não seja superior a 45° .



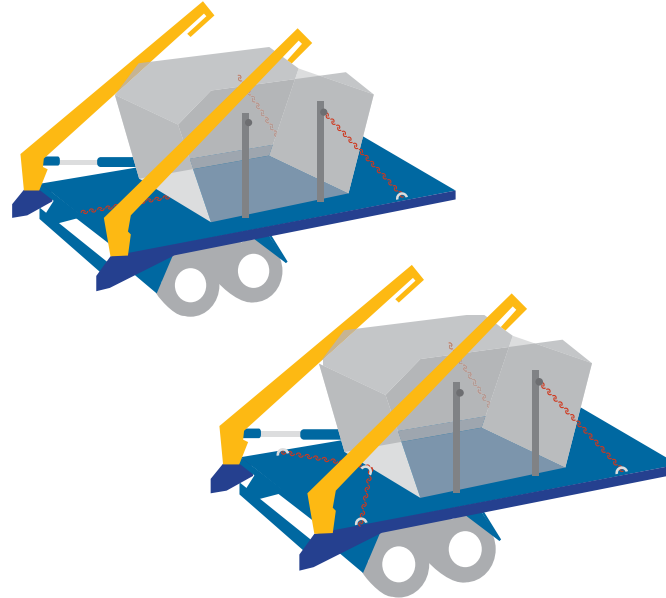
- **A amarração envolvente** constitui, combinada com outras formas de arrimação, um sistema para prender vários volumes. A amarração envolvente horizontal da carga consiste em prender vários volumes em secções de carga para, deste modo, reduzir o risco de queda da carga.



A amarração envolvente vertical é utilizada para prender vários artigos a fim de estabilizar a secção de carga e aumentar a pressão vertical entre as camadas. Deste modo, o risco de deslizamento interno é reduzido.



- Se a carga estiver equipada com olhais de amarração compatíveis com a resistência da amarração, é possível **amarrar diretamente** entre os olhais de amarração e os pontos de amarração do veículo.



Sabia que...

- A escolha dos melhores sistemas de arrimação de uma carga num veículo dependerá do tipo e da composição da carga a transportar. Os operadores devem equipar o veículo com equipamento de fixação adequado para os tipos de carga que geralmente transportam. Se for transportada carga geral, devem estar disponíveis vários tipos de equipamento de fixação.

- As cintas feitas de fibras sintéticas são normalmente utilizadas para a amarração de topo (de atrito), mas também podem ser utilizadas para amarração direta (especialmente quando são utilizadas amarrações de grandes dimensões).
- No caso de mercadorias com arestas pontiagudas e de mercadorias pesadas, tais como maquinaria, aço, betão, equipamento militar, etc., convém utilizar correntes de amarração. As correntes devem, normalmente, ser utilizadas para amarração direta.
- Os cabos de aço são adequados para cargas como a malha de aço utilizada para reforçar o betão e alguns tipos de cargas de madeira, por exemplo, toros empilhados longitudinalmente.

Material de apoio

- Para mais informações, descarrega as **«Orientações relativas às melhores práticas europeias»** e a brochura **«Amarração da carga»**

Fontes: [Association d'assurance accident](#), [Comissão Europeia](#), [SpanSet AG](#)