

Configuração da carga para transporte rodoviário

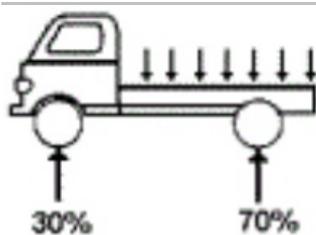
Carregamento de veículos

Ao contrário do transporte de carga marítimo ou aéreo, os intervenientes humanitários estarão quase certamente envolvidos no carregamento direto de veículos de carga em algum momento. O carregamento da carga num camião pode parecer bastante simples, no entanto, há várias coisas que os expedidores podem ter de considerar. Frequentemente, as empresas de transporte de terceiros e as empresas de aluguer de veículos privados podem compreender as necessidades de carregamento dos seus próprios veículos, mas no caso de as agências autogerirem o carregamento ou de o serviço de terceiros não ter capacidade para gerir o carregamento, as organizações podem ter de - e possivelmente ser legalmente obrigadas a - assumir a responsabilidade pelo carregamento seguro dos veículos.

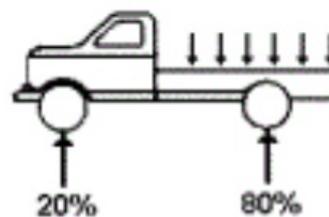
O equilíbrio global da carga na plataforma ou área de carga de qualquer camião varia com base na carroçaria, enquanto os limites de peso global de cada um dos veículos variam com base no próprio veículo - antes de planear um carregamento de carga, é fortemente aconselhável pesquisar o tipo de veículo para evitar acidentes.

Os camiões simples ou convencionais são concebidos para transportar 70-80% do peso da carga sobre o eixo traseiro, equilibrando a carga com o peso da cabina.

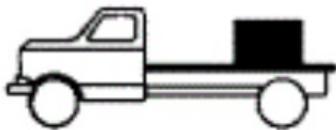
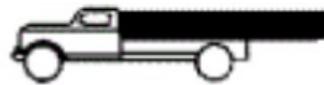
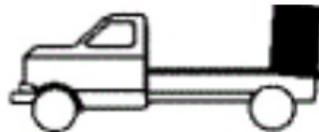
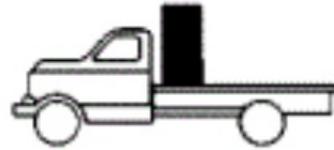
Camião de cabina sobre o motor



Camião convencional

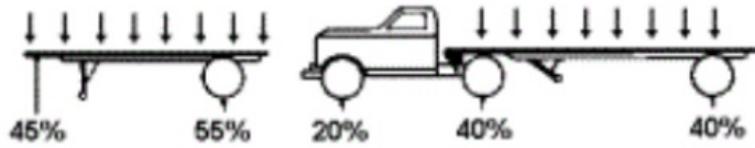


Ao carregar a camiões de cabina sobre o motor ou convencionais com cargas pesadas, começar acima do eixo traseiro com o peso distribuído imediatamente antes do eixo em direção ao centro da plataforma. Cargas empurradas para demasiado perto da cabina podem obscurecer a visão traseira do condutor, aumentar a distância necessária para travar, e podem reduzir a tração à estrada devido a uma distribuição desigual do peso. As cargas empurradas demasiado para trás serão mais instáveis e podem também causar problemas com a tração. Sempre que possível, devem ser evitadas as cargas que passem muito para lá da traseira de um camião mais pequeno - cargas excessivamente longas não só causam desequilíbrio de peso ao veículo, como podem ser perigosas para outros veículos e passageiros.

Carregamento correto**Carregamento incorreto**

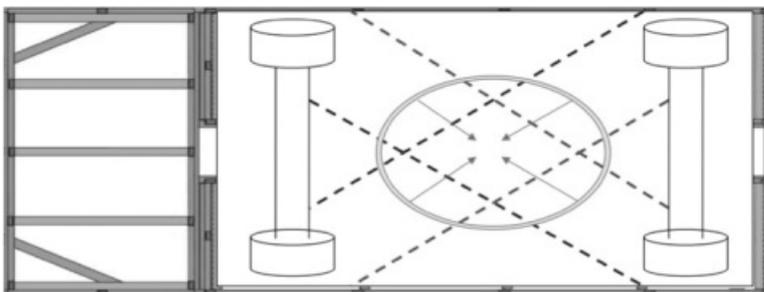
Os caminhões de configuração trator/reboque são concebidos para manter o peso da carga centrado entre os dois eixos. Quando carregado num trator, o peso deve ser distribuído uniformemente no centro da plataforma, enquanto os reboques sem caminhão podem ser carregados com o peso ligeiramente deslocado para o eixo traseiro.

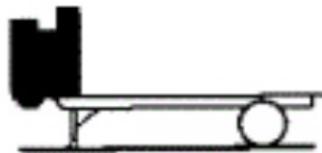
Camião de reboque e reboque de trator



Ao planejar uma carga num reboque, considerar a estratégia de planeamento "X" - se for traçada uma linha entre cada uma das rodas em contacto com a estrada, onde as duas linhas se cruzam para formar um "X" é onde deve estar o centro de gravidade de qualquer carga.

Configuração "X":



Carregamento correto**Carregamento incorreto**

Ao carregar qualquer tipo de veículo, assegure-se de que o peso da carga está também centrado ao longo da extremidade curta da plataforma. O peso da carga demasiado para um ou outro lado pode levar à instabilidade do veículo, com impacto na viragem ou mesmo levando ao capotamento de veículos.

Carregamento correto**Carregamento incorreto**

Em todas as configurações de carregamento, os planeadores e carregadores devem considerar:

- Carregar sempre os artigos mais pesados por baixo dos artigos empilhados na plataforma de um camião. As cargas mais pesadas são mais suscetíveis de cair em trânsito.
- Os carregadores devem planejar que o peso seja distribuído uniformemente nos quatro lados de uma plataforma de camião. Mesmo que o espaço seja devidamente utilizado,

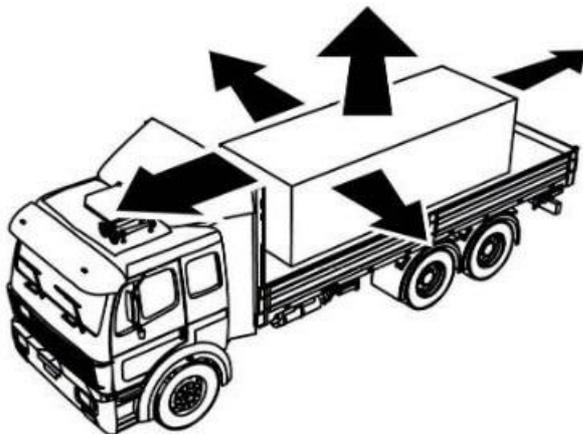
uma carga demasiado pesada num dos lados do veículo causará problemas durante o trânsito.

Peso em movimento

A carga na traseira de um veículo pode ser pesada ou volumosa, e embora os condutores possam compreender o peso total do veículo enquanto parado ou a baixa velocidade, o aumento da velocidade pode fazer com que o peso da carga aja sobre o veículo de forma não intencional. As forças que atuam sobre a carga durante o transporte são causadas por diferentes movimentos efetuados pelo veículo. As forças de atuação são:

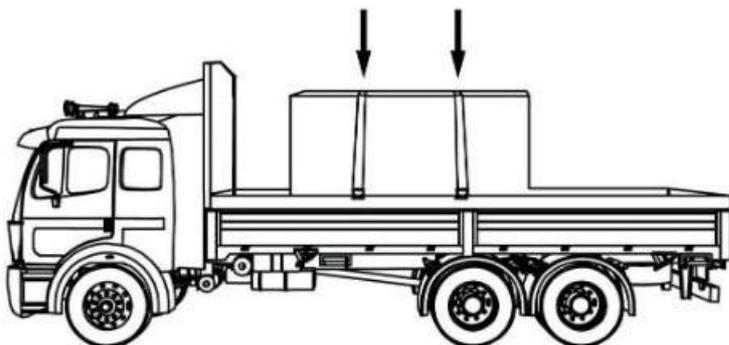
- Desaceleração
- Aceleração
- Força centrífuga (para fora)
- Gravidade
- Vibração

Estas forças podem causar deslizamento, inclinação e deslocação não intencional da carga. As cargas devem ser sempre devidamente acondicionadas, e os veículos devem ter cuidado adicional ao contornar esquinas, ao passar por altos na estrada ou pequenas colinas, ou ao arrancar ou parar.



Fixação da carga

Qualquer local onde uma corda ou corrente passou sobre a carga e está presa a ambos os lados do veículo é referido como fixação.



Pode ver-se abaixo um guia geral de quantas fixações utilizar:

Número de fixações	Comprimento da carga	Peso da carga
1	Menos de 1,5 metros	Menos de 500 kg
2	Menos de 1,5 metros	Mais de 500 kg
2	Mais de 1,5 metros mas menos de 3 metros	-
3	Mais de 3 metros mas menos de 6 metros	-
4	Mais de 6 metros mas menos de 9 metros	-
4 (pelo menos)	-	Mais de 4500
5+	Fixação adicional por cada 3 metros adicionais acima de 9 metros	

As cargas típicas de caixas de cartão e materiais básicos de socorro podem ser fixadas utilizando corda de nylon, embora o equipamento extremamente pesado, como geradores ou veículos, deva ser fixado utilizando correntes. A melhor maneira de medir a resistência de uma série de amarras de corrente para fixar uma carga é o que é conhecido como "limite de carga de trabalho" (LCT). O LCT é medido pela combinação do LCT de cada corrente ou corda individual usada como fixação. Por exemplo, se uma carga é fixada com quatro correntes com um LCT cada de 500 kg, o LCT TOTAL para essa carga é de 2000 kg.

Para conceber corretamente um WLL para o transporte de carga pesada ou volumosa, o LCT total de todas as fixações deve ser pelo menos metade do peso da própria carga. Por exemplo, se um caminhão estiver a transportar um gerador que pesa 3000 kg, o LCT combinado de todas as correntes de fixação deve ser de pelo menos 1500 kg. O LCT nas fixações acomoda mudanças de peso à medida que o caminhão gira, para ou acelera, deslocando o centro de gravidade da carga pesada.

As correntes são medidas tanto na sua dimensão como no seu grau:

- Dimensão - O diâmetro do "fio" de metal no elo.
- Grau - O stress ao qual uma corrente é concebida para quebrar.

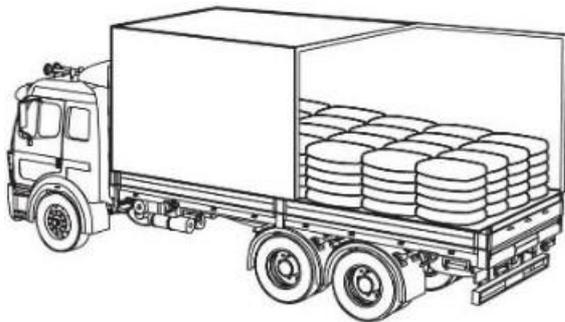
Pode ver-se abaixo um guia geral de LCT por tipo de corrente.

Limite de carga de trabalho (LCT) em quilogramas (kg) por grau e tamanho da corrente

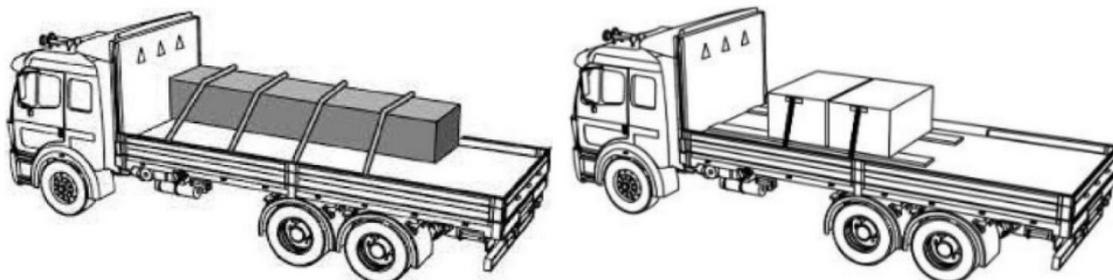
Tamanho da corrente (cm)	Grau 30	Grau 43	Grau 70	Grau 80	Grau 100
0,6	500	1.100	1.400	1.500	1.850
0,8	900	1.800	2.200	2.100	2.600
0,95	1.200	2.550	3.000	3.200	4.000
1,1	1.600	3.200	3.900	-	-
1,25	1.900	4.000	5.000	5.400	6.700
1,6	3.150	5.900	7.200	8.250	10.300

Quer se trate de caixas de envio ou de artigos volumosos de grandes dimensões, existem métodos reconhecidos de carregamento e acondicionamento para minimizar acidentes e danos na carga.

Caixas / sacos - ao carregar caixas de cartão ou sacos na plataforma de um caminhão, evite empilhar em pirâmide ou formar pilhas. As caixas e sacos devem ser empilhados em filas uniformes, o mais baixo possível em relação à plataforma do caminhão. As pilhas devem ser dispostas em [formato de "tijolo" entrelaçado](#) para evitar que as pilhas se separem, e sempre que possível, as pilhas de caixas de cartão ou sacos devem ser fixadas com rede, lona ou corda, especialmente se a plataforma do caminhão não tiver lados ou barras.



Artigos volumosos - artigos volumosos tais como madeira, geradores, ou outro equipamento de grandes dimensões devem ser firmemente fixados à plataforma de um caminhão usando uma corda ou corrente de resistência apropriada.





Pode [transferir aqui um guia de referência rápida para o acondicionamento de carga](#)