

**KÖGEL**  
NOVUM: LIGHT & STRONG

## FIXAÇÃO DA CARGA KÖGEL



# PASSIONEERING PARA OS NOSSOS CLIENTES

O que é que é mais emocionante do que o setor dos transportes? O futuro do setor dos transportes! É a ele que nos dedicamos de corpo e alma, com a convicção e a experiência de que a rentabilidade tem de ser permanentemente repensada de uma nova forma. A pressão da concorrência sobre os nossos clientes aumenta. Ainda bem que podemos aliviá-los de uma parte dela – tal como fazemos com aquela carga que movimentam diariamente e de forma fiável com os reboques da Kögel. Uma colaboração estreita e em parceria com os nossos clientes é, decisivamente, a origem de todas as inovações. Só assim conseguimos identificar rapidamente as necessidades e os requisitos em mutação – e colocar no mercado as soluções devidamente adequadas. Para o efeito, confiamos na arte da engenharia à qual somos fiéis há mais de 80 anos. O nosso empenho numa qualidade sem compromissos. E, naturalmente, a nossa equipa dedicada e competente.

### Da prática à teoria e da teoria à prática. A Passioneering nunca para.

Todos os desafios dos nossos clientes são considerados diretamente já na fase de desenvolvimento. As inovações são submetidas a testes intensivos que vão muito além dos requisitos normais. Manobras de condução extremas, cargas extremamente pesadas, vias em mau estado, chuva, neve, gelo e sol abrasador – todas estas condições têm de ser superadas pelos nossos veículos sem qualquer problema. Só então ficamos satisfeitos, pelo menos para já. Pois, dessa forma, podemos ter a certeza de que os nossos clientes mais exigentes também ficarão. No entanto, cada final de um desenvolvimento é, para nós, apenas o início de algo novo. Afinal, tudo o que fazemos gira em torno do futuro do setor dos transportes.

**Mais informações sobre o tema Passioneering e sobre os nossos excecionais padrões de qualidade em [www.koegel.com](http://www.koegel.com)**

---

### PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

#### E NORMAS –

FIXAÇÃO DA CARGA ..... 4

#### FIXAÇÃO DA CARGA NAS CARROÇA-

RIAS COM LONA DESLIZANTE ..... 6

FIXAÇÃO DE CARGA PARCIAL ..... 7

#### FIXAÇÃO DA CARGA PARA A

INDÚSTRIA DE BEBIDAS ..... 12

KÖGEL COILFIX ..... 14

#### FIXAÇÃO DA CARGA PARA TRANSPORTE

NA INDÚSTRIA AUTOMÓVEL ..... 16

TESTES KÖGEL ..... 21

#### AS VANTAGENS PARA SI –

QUALIDADE ..... 22

#### AS VANTAGENS PARA SI –

PERSONALIZAÇÃO ..... 23





POSSIBILIDADES DE AMARRAÇÃO ...8	KÖGEL FASTFIX A RIPA TÊXTIL DE ENCAIXE ..... 9	CARROÇARIA STRONG & GO DA KÖGEL..... 10
FIXAÇÃO DA CARGA PARA TRANSPORTE DE PAPEL ..... 16	OUTRAS SOLUÇÕES ..... 18	FIXAÇÃO DA CARGA PARA VEÍCULOS DE CAIXA FECHADA ... 20

# PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E NORMAS

## 1.º VDI 2700

A VDI 2700 descreve as forças de massa que atuam sobre a carga. Para fixar a carga, é necessário contrapor a essas forças a fixação da carga. Em cargas com base estável, uma parte das forças de massa é absorvida simplesmente pela fricção da carga ou dos estrados de carga (p. ex., paletes) no piso. Contudo, resta uma grande parte de força de massa excessiva. Estas forças têm de ser neutralizadas com meios auxiliares de fixação da carga (ver figura 1).

## 2.º Resistência da carroçaria certificada segundo a norma DIN EN 12642

Para que a carga esteja fixa na área de carga, sem medidas de fixação de carga adicionais, é necessário aumentar a resistência da carroçaria. Nos veículos com carroçarias segundo a EN 12642 Code XL, a fixação da carga é assegurada simplesmente através da carroçaria. Se o veículo for carregado em todo o comprimento, a estrutura da carroçaria é utilizada para a fixação da carga. A carroçaria absorve as forças que ocorrem devido à dinâmica de condução. Isto significa: Em caso de carga em todo o comprimento, não é necessário utilizar elementos de fixação de carga adicionais (ver figura 3).

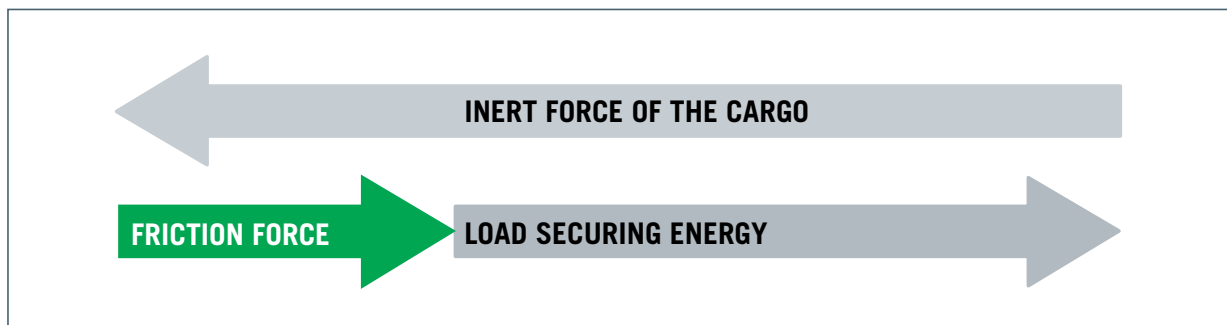


Figura 1: Corresponde às forças de massa máximas da dinâmica de condução; se a mercadoria estiver protegida contra queda, a força de fricção age contra a força de massa entre a carga e o piso do veículo.

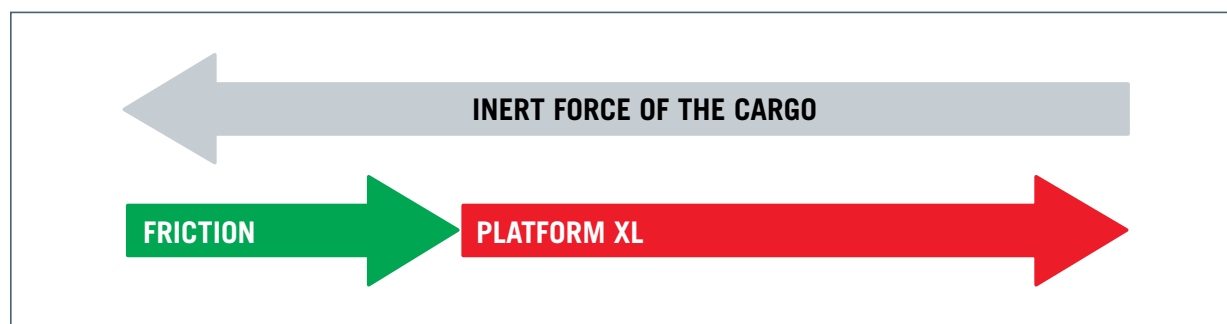


Figura 2: Com uma carga em todo o comprimento, não são necessárias medidas adicionais de fixação da carga.

# FIXAÇÃO DA CARGA

A carroçaria cumpre os requisitos da norma DIN EN 12642 Code XL se dispuser dos seguintes elementos

## NAS CARROÇARIAS COM LONA DESLIZANTE

.....painel dianteiro



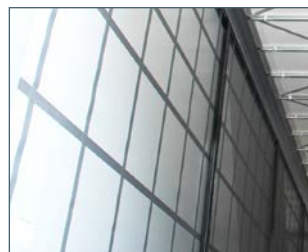
Painel dianteiro de alumínio de série com perfis estabilizadores adicionais

.....tejadilho



Graças ao reforço integral da lona de cobertura, as cintas suspensas deixam de ser um problema.

.....painel lateral



- Lona lateral reforçada de material altamente resistente com textura muito apertada com reforço; fueiros reforçados
- Fueiros deslizantes reforçados
- Fueiros de encaixe não são necessários com a mercadoria adequada

.....portas traseiras



Através da disposição ideal dos fechos de barra rotativa integrados e das dobradiças, a carroçaria é reforçada adicionalmente.

## FORÇAS DA DINÂMICA DO MOVIMENTO





# FIXAÇÃO DE CARGA PARCIAL

O pacote de fixação de carga parcial da Kögel assenta na fixação da carga através da carroçaria segundo a norma DIN EN 12642 Code XL. Através de componentes de montagem modular, a carga pode ser fixada em qualquer ponto do veículo, no sentido longitudinal ou transversal, em todo o comprimento do reboque.

## CALHAS DE ANCORAGEM COMBINADAS DE AÇO E BARRA DE FIXAÇÃO DA CARGA

.... enquanto calha lateral de fixação da carga



A calha lateral combinada em aço com gralha de ajuste integrada forma a base do conceito de carga parcial.

.....fueiro de canto com fenda de encaixe



Serve para a colocação de barras de bloqueio ou olhais de amarração para a fixação de carga parcial na área traseira, quando a distância entre a carga e o portal traseiro é superior a 15 cm.

..... barra de bloqueio



Pode ser encaixada na calha lateral de fixação da carga, na calha lateral de encosto das paletes ou na barra de bloqueio Vario.

- Telescópica de 1650 mm a 2500 mm
- Utilizável para fixação da carga no sentido vertical e horizontal

..... barra de bloqueio Vario



A barra de bloqueio com gralha de encaixe variável serve para montagem de outros elementos de fixação (outras barras de bloqueio ou contas de amarração).

## FUEIROS DE ENCAIXE COM FIXAÇÃO



O quadro do veículo oferece a possibilidade de encaixar, em diferentes posições no sentido longitudinal e transversal, fueiros de tubo quadrado no piso do veículo, que podem ser utilizados adicionalmente à fixação da carga parcial ou como substituto do painel dianteiro.

Opcionalmente, estão disponíveis fueiros de encaixe com fixação por cavilha de mola, que encaixa automaticamente. Estes são extremamente úteis, sobretudo para o transporte sem carroçaria.

## FIXAÇÃO DA CARGA EM TODO O COMPRIMENTO

# POSSIBILIDADES DE AMARRAÇÃO

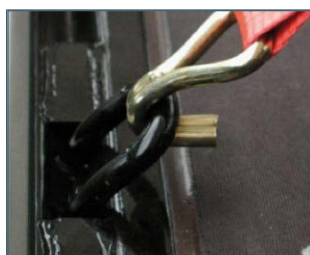
Ao transportar algumas mercadorias não é possível fixar a carga em todo o comprimento. Por isso, a Kögel oferece também neste caso soluções ideais para os diferentes setores.

### ..... anéis de amarração (padrão)



- Força de tração até 2 toneladas
- Segundo a norma DIN EN 12640, visível por dentro

### ..... anéis de amarração (carga pesada)



- Força de tração até 4 toneladas
- Disponíveis como opção aos anéis de amarração padrão

### ..... olhal de amarração no painel dianteiro



Segundo a norma DIN EN 12640, serve para a fixação envolta das mercadorias colocadas diretamente no painel dianteiro.

### ..... revestimento antiderrapante



Atrito de deslizamento aumentado para reduzir o número de amarrações.

### ..... quadro em aço com perfuração exterior VarioFix



- Curta distância entre os furos, permitindo que carga possa ser amarrada praticamente em qualquer ponto do veículo de uma forma segura
- Ângulo de amarração e forças de tração segundo a norma DIN EN 12640
- O ângulo de amarração perfeito graças à construção otimizada do quadro exterior evita o desgaste por atrito da cinta de tensão

### ..... cinta tensora



Os dispositivos de aperto de alavanca longa, ergonomicamente otimizados, com elevada força tensora garantem uma amarração ideal.

### ..... nos chassis, é possível escolher: guincho de amarração



Para a amarração horizontal da carga podem ser utilizados cintos tensores ou cabos de aço, que são esticados com um olhal de amarração.





# KÖGEL FASTFIX – A RIPA TÊXTIL DE ENCAIXE



A ripa têxtil de encaixe Kögel FastFix é composta por material de correia flexível, para que possa caber em qualquer caixa de ferramentas. Para uma fixação da carga rápida, simples e segura, é encaixada ou desencaixada nos furos de canto ou centrais. Para tal, são instalados suportes aparafusados especiais nos furos que, em caso de necessidade, permitem fixar a outras alturas. Se a ripa estiver encaixada entre dois furos, basta fazer tensão com o fecho de aperto para alcançar o efeito de retenção desejado.

EQUIPAMENTO OPCIONAL PARA VEÍCULOS DE CAIXA ABERTA **NOVUM**

## CARROÇARIA STRONG & GO DA KÖGEL



A nova carroçaria Strong & Go da Kögel é composta pela inovadora carroçaria da geração NOVUM associada a uma lona de cobertura integral para tejadilho Kögel reforçada com cintas e uma cobertura lateral, que cumpre a Diretiva Daimler 9.5.

- ✓ **Manuseamento mais rápido, mais simples e mais seguro** no carregamento e descarregamento
- ✓ **Segurança acrescida** para o camionista e a carga
- ✓ Equipamento opcional para **todos** os veículos de caixa aberta **NOVUM**



Esta solução permite dispensar ripas de encaixe para o cumprimento da Diretiva Daimler 9.5 no transporte de caixas de grades e cargas com tiras. Para o transporte certificado de bebidas, a carroçaria Strong & Go permite que já só seja necessária a fila de ripas à altura da primeira grade de bebidas prescrita pela norma VDI 2700 folha 12 no caso de grades de bebidas de um nível ou dois níveis em paletes normalizadas, em vez das três ou quatro filas com a carroçaria padrão da geração NOVUM.

Desta forma, a Kögel não só cumpre os requisitos do setor relativamente a tempos mais curtos de carregamento, como também presenteia os camionistas com um manuseamento mais rápido, mais fácil e mais seguro no carregamento e descarregamento. Além disso, a segurança para o camionista e a carga aumenta, dado que a queda de ripas e os danos provocados pelas ripas nas mercadorias passam a fazer parte do passado.





FIXAÇÃO DA CARGA PARA A

## INDÚSTRIA DE BEBIDAS



Kögel FastFix, ver página 9

Na indústria de bebidas, são utilizadas para o transporte da carga sobretudo caixas normalizadas em cima de europaletes. Tanto para fixação adicional da carga na área do piso como com carga parcial ou mercadoria mais estreita, são utilizados os seguintes elementos de fixação de carga da Kögel:

### ..... carroçaria padrão



- Carroçaria de série segundo a norma DIN EN 12642 XL Code
- A carroçaria inclui: construção patenteada do tejadilho, painel dianteiro otimizado, lona lateral reforçada, piso altamente resistente, portal do painel traseiro com fechos de barra rotativa integrados

### ... barras de encaixe de alumínio



Para uma largura da mercadoria de, no mínimo, 2400 mm.

## TRANSPORTE EM DOIS NÍVEIS DE VASILHAMES E MERCADORIA EM BARRIS



O transporte em 2 níveis de vasilhames também é possível.



O semirreboque de série da Kögel garante o transporte seguro da mercadoria de barril.

## SOLUÇÕES ESPECIAIS

Para a fixação de caixas de bebidas em paletes tipo poço (carga na zona entre 2200 mm e 2400 mm) foram desenvolvidas outras soluções de fixação da carga:



- Utilização de, no mínimo, três barras de inversão de alumínio para a fixação lateral da carga
- As barras de inversão podem ser colocadas nas bolsas de encaixe padrão



**Fixação de carga parcial com barra de inversão:** As barras de inversão podem ser combinadas com as barras laterais de fixação da carga.

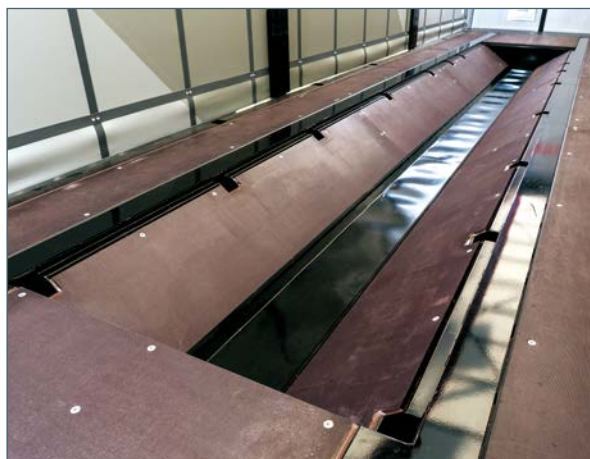


## FIXAÇÃO DA CARGA PARA TRANSPORTE DE AÇO

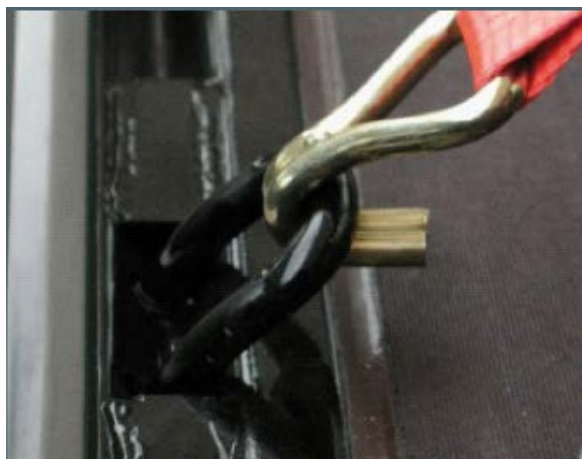
# KÖGEL COILFIX



O sistema de fixação da carga Coilfix é utilizado para a fixação em todo o comprimento de bobinas e slitters com risco de tombamento. Através do encosto plano da barra tensora, bem como dos fúeiros (de acordo com a norma SIDMAR) são evitados danos nas bobinas e slitters.



**Cavidade para bobinas:** Para o armazenamento seguro da bobina, o veículo está equipado com uma cavidade para bobinas, em conformidade com norma VDI 2700, que pode alojar bobinas de aço com um diâmetro entre 900 e 2.100 milímetros.



**Anéis de amarração para cargas pesadas, 4 toneladas:** Permitem o aperto seguro das bobinas e das bobinas cortadas pesadas na zona da cavidade para bobinas e são compatíveis com os sistemas de fixação de bobinas cortadas convencionais.





**KÖGEL**

**KÖGEL**

**COILFIX**

## FIXAÇÃO DA CARGA PARA

# TRANSPORTE NA INDÚSTRIA AUTOMÓVEL

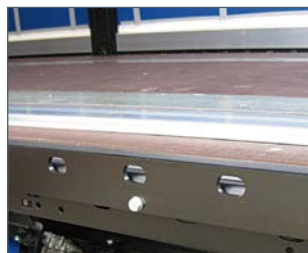
Transporte na indústria automóvel: na maioria dos casos, significa o transporte de caixas de grades ou suportes para pequenas cargas em paletes – mas também pode incluir estruturas de transporte especiais até grandes partes de quadros. O padrão da indústria para este transporte continua a ser a Diretiva Daimler 9.5

### ..... carroçaria padrão



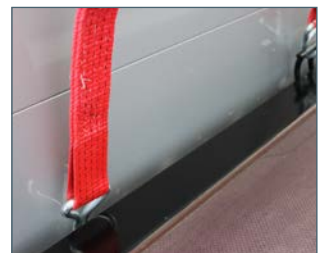
- Carroçaria reforçada de série segundo a norma DIN EN 12642 Code XL
- A carroçaria inclui: construção patenteada do tejadilho, painel dianteiro otimizado, lona lateral reforçada, piso altamente resistente, portal do painel traseiro com fechos de barra rotativa integrados

### ..... barra de encosto de paletes



A barra de encosto de paletes evita a deslocação dos pés em forma de prato, com arestas vivas, das caixas de grades na lona e que esta fique danificada.

### ..... quadro em aço com perfuração exterior VarioFix



- Em combinação com o quadro em aço com perfuração exterior, são cumpridos os requisitos de fixação da carga Daimler 9.5
- Muitas possibilidades de amarração segundo EN 12640
- Pode ser utilizada até em conjugação com a barra de encosto de paletes aparafusada para fixação da carga em todo o comprimento



## FIXAÇÃO DA CARGA PARA

# TRANSPORTE DE PAPEL

Transporte de papel: uma das tarefas de transporte mais exigentes, visto que os rolos de papel são, simultaneamente, pesados e vulneráveis a danos devido à humidade e a "cargas mecânicas". Com os veículos da geração NOVUM, a Kögel oferece um elevado nível de estanqueidade da carroçaria e, com soluções especiais para o transporte de papel, também oferece a fixação da carga correta.

### ..... piso



- Carregamento seguro de rolos de papel grandes e pesados graças ao piso antiderrapante e resistente
- Ancoragem em todo o comprimento de cunhas de fixação de carga variáveis através de calhas de carga de alumínio ou aço embutidas no piso
- Carga sobre o eixo da empilhadora: em versão para papel 9 toneladas

### .....placa de adaptação



A placa flexível, montável em qualquer parte do piso, possibilita a fixação da carga em todo o comprimento, mesmo em posições do veículo não abrangidas pela grelha das calhas de carga.

### ..... calços de fixação da carga variáveis patenteados



Os calços práticos e fáceis de montar permitem fixar em todo o comprimento as cargas, como, p. ex., rolos de papel, em qualquer posição de carga, segundo a norma VDI 2700.

- Força de fixação da carga 2500 daN por calço
- Rolo na vertical: Calço como batente para a frente



- Rolo na horizontal transversalmente ao sentido da marcha: Calço com superfície oblíqua em relação ao rolo, proteção para a frente e para trás
- Rolo deitado transversalmente ao sentido da marcha: Calço com superfície oblíqua em relação ao rolo, proteção para os lados
- Rolo deitado transversalmente ao sentido da marcha: Calço com a superfície para o lado frontal do rolo, proteção para a frente

### ..... quadro em aço com perfuração exterior VarioFix



Para a fixação variável de rolos com risco de tombar em qualquer posição do quadro exterior

### .... caixas de fixação da carga (caixas de arrumação)



A caixa de fixação da carga serve de caixa de arrumação de calços e acessórios de fixação da carga.

### ... painel dianteiro certificado com caixa Joloda



- Com caixa de transporte integrada para 24 calços de fixação de carga e 2 rolos deslizantes para papel
- Protegido contra roubo



## FIXAÇÃO DA CARGA

# OUTRAS SOLUÇÕES

## ELETRODOMÉSTICOS

Os eletrodomésticos podem ser transportados de forma ideal no Kögel Mega: Graças ao tejadilho de elevar e à altura interior livre de 3 metros, a mercadoria é especialmente fácil de carregar e transportar.

### ... suportes para fueiros centrais



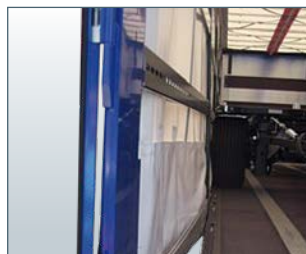
Para poder utilizar toda a largura de carregamento, são colocados fueiros deslizantes num outro ponto do quadro exterior. Para o efeito, são necessários suportes de fueiros adicionais.

### .....carroçaria testada sem ripas de encaixe



Para o transporte de eletrodomésticos, é necessária uma largura de carga de até 2540 milímetros; para que a carroçaria tenha esta largura, tem de cumprir os requisitos da EN 12642 XL sem ripas de encaixe e sem o batente de paletes soldado; a carroçaria dos veículos de lona deslizante da Kögel cumpre estas condições.

### .....portal traseiro de abertura lateral



Para permitir o carregamento pela parte de trás, os fueiros de canto são extensíveis mecanicamente dos lados.



## TRANSPORTE DE PNEUS

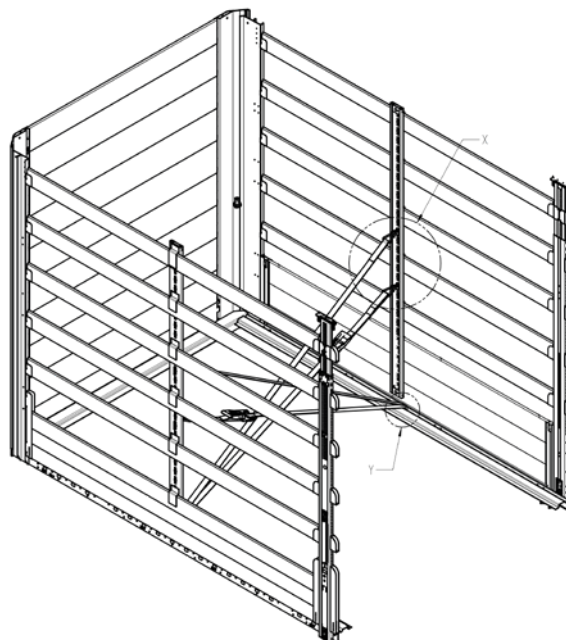
### .....solução segura para pneus



Os veículos da Kögel cumprem a certificação DIN EN 12642 Code XL para fixação da carga. Graças à carroçaria do veículo com equipamento adicional,



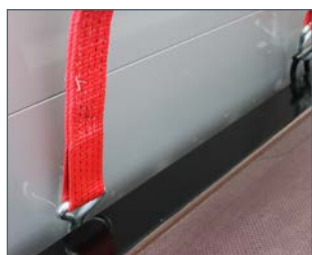
é possível transportar pneus empilhados, entrançados e em camadas com uma carga útil técnica de até 18 000 kg.



## PLACAS

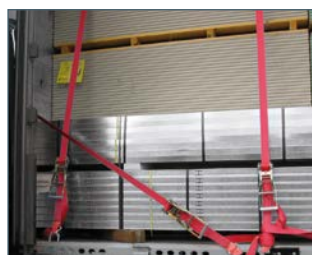
Placas, como p. ex., placas de gesso, blocos de gesso, mercadoria ensacada ou painéis de aglomerado, podem ser fixadas de forma ideal com elementos de fixação de carga da Kögel.

### ..... quadro em aço com perfuração exterior VarioFix



- Curta distância entre os furos, permitindo que carga possa ser amarrada praticamente em qualquer ponto do veículo de uma forma segura
- Ângulo de amarração e forças de tração segundo EN 12640
- Construção de quadro exterior otimizada oferece um ângulo de amarração perfeito, evitando desgaste por atrito da cinta tensora

### .....fixação da carga em todo o comprimento



Os versáteis elementos de fixação de carga da Kögel, como, p. ex., cintas tensoras com dispositivo de aperto de alavanca longa, anéis de amarração padrão ou para cargas pesadas de 4 toneladas, é possível fixar a carga no quadro em aço com perfuração exterior VarioFix; outros meios auxiliares recomendados pelo fabricante, como, p. ex., protetores de arestas, são compatíveis com os elementos de fixação da carga da Kögel.

### .....suportes de furos aparafusados



Para poder fazer uma utilização flexível da largura de carregamento total com placas, têm de existir, também para esta solução de transporte, suportes de furos adicionais no quadro exterior.

## OCTABIN

### ..... barra de bloqueio

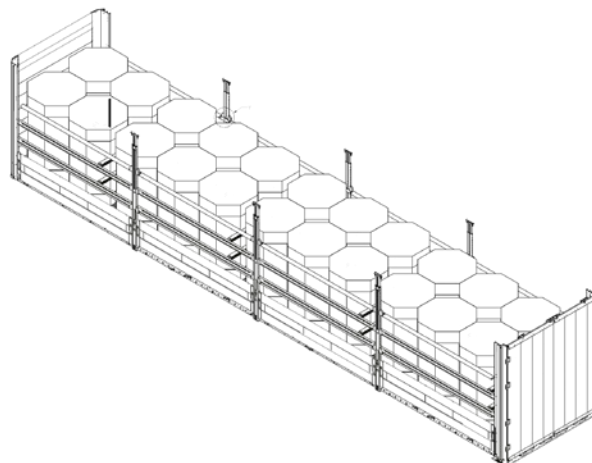


A fixação da carga parcial para trás pode ser garantida com as barras de bloqueio em combinação com as calhas de ancoragem combinadas de aço.

### ....barras de inversão para octabin



A fixação da carga para o lado é feita com, pelo menos, três barras de inversão para octabin especialmente desenvolvidas.





## FIXAÇÃO DA CARGA PARA

# VEÍCULOS DE CAIXA FECHADA

A fixação da carga nos veículos de caixa fechada ocorre através da carroçaria – na Kögel, isto aplica-se também à família dos veículos de caixa para transporte de mercadoria seca e caixa frigorífica. Todos os tipos de veículos são testados de forma estática e dinâmica segundo a EN 12642 XL. Também o carregamento em dois níveis foi testado de acordo com as forças definidas na norma. No carregamento em dois pisos, os painéis laterais estão sujeitos a uma carga maior, o que se reflete numa força de ensaio aumentada em 3 toneladas. A carroçaria cumpre os requisitos da EN 12642 XL para veículos de caixa fechada se dispuser dos seguintes elementos:

### ..... carroçaria reforçada



- Toda a carroçaria absorve todas as forças definidas segundo a EN 12642 XL
- O painel dianteiro e o painel lateral cumprem os requisitos máximos de ensaio

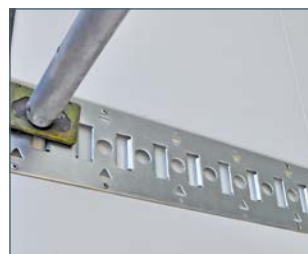
### .....calhas de níveis



- Sistema de calhas totalmente integrado no painel lateral
- Pequena grelha de ajuste para a adaptação a diferentes alturas de paletes
- Possibilidade de carregamento em dois níveis



### .....calha de ancoragem



- Calha de ancoragem embutida para fixação ideal da carga em todo o comprimento de carga, quer seja fixada da frente e/ou para trás com barras de carga
- Ideal na fixação de carga parcial de carga a granel
- Destina-se à fixação de barras de bloqueio altamente resistentes (até 2,7 toneladas)

### .....Kögel Cool



- Revestimento de alumínio em toda a superfície

### .....Kögel Box



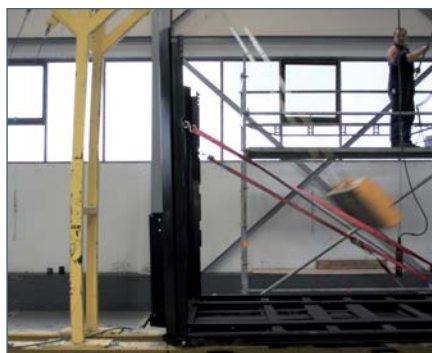
- 12640 para fixação da carga em todo o comprimento
- Isto permite amarrar outros produtos industriais, etc.



Superfície serigrafada: Uma superfície antiderrapante com elevado valor de fricção assegura uma aderência maior:

TESTADOS EXAUSTIVAMENTE PELA KÖGEL

## TESTES KÖGEL



Os veículos são submetidos internamente a testes de condução intensa e de condução em pisos de má qualidade, com chuva, neve e sol intenso.

Pois só os produtos que passaram nestes exigentes testes é que também estão aptos para uma utilização diária exigente, com segurança e por muitos anos. A Kögel aplica materiais de alta qualidade, processos de fabrico extraordinários e procedimentos com garantia de qualidade ao longo de toda a cadeia de produção.



# AS VANTAGENS PARA SI – QUALIDADE ✓



## Segurança

Os componentes cuidadosamente pensados garantem uma elevada segurança ativa e passiva: elementos de revestimento no quadro, especialmente desenvolvidos para proporcionar uma melhor aerodinâmica, proteções contra o encaixe de acordo com a nova diretiva CE, fixação da carga de série de acordo com a norma EN 12642 XL, RSS para uma maior estabilidade de condução e válvula de elevação e rebaiamento otimizada em termos de segurança (tejadilho de elevar com aprovação BG). Além disso, os veículos da Kögel possuem excelentes características de arraste.



## Assistência

Em [www.koegel.com](http://www.koegel.com), pode consultar oferta de serviços abrangentes, a qualquer hora e em qualquer lugar. Os trabalhos de reparação e garantia podem ser processados facilmente online. A nossa linha de assistência está disponível 24 horas por dia e acessível em muitos idiomas europeus.



## Sistema eletrónico e iluminação

EBS instalado de série. A iluminação está totalmente disponível na variante LED, para maior durabilidade e menor consumo de energia.



## Testes extensivos

Todos os componentes do veículo são testados segundo os mais elevados padrões, através de métodos de verificação estáticos e dinâmicos.



## Proteção contra o encaixe

A proteção lateral reforçada contra o encaixe aumenta a segurança de todos os utentes da estrada. É montada e substituída individualmente.



## Proteção ambiental e sustentabilidade

Os veículos da Kögel contribuem ativamente para reduzir o consumo de combustível e o impacto ambiental: A aerodinâmica é otimizada, as emissões de ruído são reduzidas construtivamente, na produção são cumpridos os exigentes requisitos para a proteção ambiental e para a reutilização dos materiais utilizados.

## Suporte para as luzes

O suporte para as luzes é composto por plástico resistente ao impacto e oferece proteção a 100% contra a corrosão. É montado e substituído individualmente.



## Proteção contra a corrosão

O revestimento KTL Nano Ceramic plus, a solução mais recente e mais avançada de tratamento industrial de superfícies, oferece as mesmas propriedades extraordinárias que a fosfatagem de zinco utilizada até ao momento, mas é mais ecológico e apresenta um balanço energético melhor. O revestimento da superfície, duradouro e limpo, pode ser novamente pintado em qualquer momento.



## Fixação da carga e resistência da carroçaria

A Kögel cumpre os requisitos de resistência de carroçarias reforçadas, segundo a norma EN 12642 XL. Nos veículos com este certificado, a fixação da carga funciona de uma forma muito simples: Com uma carga em todo o comprimento e retida para trás, a carroçaria absorve todas as forças da dinâmica de condução segundo a norma VDI 2700.



### Kögel CLIMATEX –

o sistema de distribuição do ar de refrigeração da Kögel



### Kögel PurFerro –

a tecnologia de painéis sanduíche para veículos de caixa fechada e veículos com caixa frigorífica



### Kögel Trailer Axle –

o eixo para reboques da Kögel



### Kögel Telematics –

módulo de telemática Kögel Trailer + Portal Web de telemática da Kögel

# AS VANTAGENS PARA SI – PERSONALIZAÇÃO ✓

A Kögel oferece uma série de soluções especiais.

A grande variedade de modelos para o transporte de mercadorias com requisitos especiais é concebida pela Kögel de acordo com as necessidades do cliente.

## Kögel Telematics – As vantagens em síntese

- ✓ Reduzir os custos operacionais
- ✓ Aumentar a eficiência
- ✓ Transparência e otimização dos processos de logística
- ✓ Transparência do estado e da disponibilidade do veículo
- ✓ Controlo e monitorização da carga, p. ex., temperatura da mercadoria
- ✓ Dados importantes do reboque estão disponíveis visualmente no portal de telemática baseado na Web
- ✓ Monitorização do reboque relativamente a roubo através de alarmes atempados e procura do reboque via localização



## Kögel Full Service

- ✓ Todos os trabalhos de manutenção prescritos e recomendados pela Kögel, segundo a lista de verificação de manutenção, incluindo todas as peças de substituição, fluidos e lubrificantes necessários (exceto combustível)
- ✓ Todas as reparações devido a desgaste que venham a ser necessárias com utilização e funcionamento adequados e corretos
- ✓ O controlo de contas, a gestão de faturas e o processamento na oficina
- ✓ Custos de mão-de-obra, custos de material e custos de inspeção para os controlos obrigatórios: inspeção principal, inspeção de segurança nos termos da §29 StVZO realizadas por organismos de inspeção autorizados, p. ex., TÜV, DEKRA, GTÜ e inspeção LASI anual do certificado de fixação de carga segundo a norma EN 12642 – XL

## Pacotes de fixação da carga Kögel

tal como certificado XL (com bebidas), fixação da carga Daimler 9.5 para o transporte de pneus, octabins e papel usado.

## Pacotes de segurança Kögel

tal como monitorização da pressão dos pneus OptiTire, SAF Tire Pilot, RSAB e telemática.





Kögel Trailer GmbH | Am Kögel-Werk 1 | 89349 Burtenbach | Germany  
Tel. +49 8285 88 - 0 | fax +49 8285 88 -17905 | [info@koegel.com](mailto:info@koegel.com)  
**[www.koegel.com](http://www.koegel.com)**

Instruções de segurança! A utilização dos atrelados só se pode realizar mediante o cumprimento expresse de todas as regras de trânsito, de todas as normas das associações profissionais e de todas as normas técnicas de fixação da carga. Não assumimos qualquer responsabilidade por enganos e erros de impressão. Reservado o direito a alterações técnicas. Printed in Germany. Proibida a reimpressão 11/18. N.º encomenda: 100-1106-PT