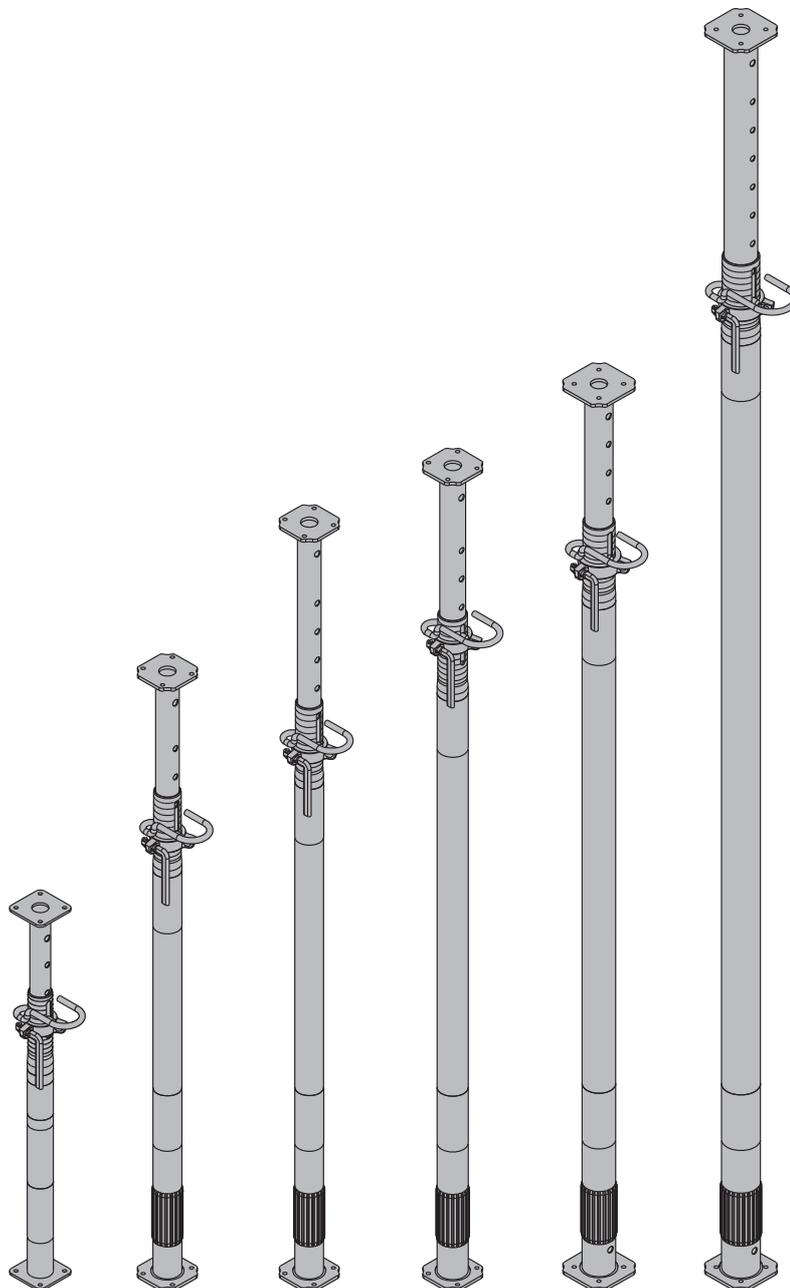


Os especialistas de cofragens.

# Prumos Eurex top

## Informações para utilizadores

Manual de montagem e utilização



© by Doka Industrie GmbH, A-3300 Amstetten

# Índice

## 4 Introdução

- 4 Instruções fundamentais de segurança
- 7 Eurocodes na Doka

## 8 Descrição do produto

- 11 Instruções de montagem e utilização
- 12 Possíveis utilizações incorrectas
- 13 Condições técnicas
- 14 Capacidades de carga admissíveis
- 17 Transportar, empilhar e armazenar

## 18 Visão geral dos produtos

# Instruções fundamentais de segurança

## Grupos de utilizadores

---

- Este documento destina-se às pessoas que trabalham com o produto/sistema Doka descrito e contém indicações para a montagem segundo as normas e a utilização correta do sistema.
- Todas as pessoas que trabalhem com o respectivo produto devem familiarizar-se com o conteúdo deste documento e as normas de segurança incluídas.
- As pessoas que não tenham lido e compreendido, total ou parcialmente, este documento devem ser instruídas pelo cliente.
- O cliente terá de tomar as devidas providências para que as informações (por exemplo, manual de utilizador, manual de montagem e utilização, instruções de serviço, plantas etc.) fornecidas pela Doka se encontrem disponíveis e atualizadas, que a sua existência tenha sido divulgada e que se encontrem à disposição dos utilizadores no local de trabalho.
- Na presente documentação técnica e nos respetivos planos de utilização da cofragem, a Doka apresenta medidas de segurança de trabalho para a utilização dos produtos Doka nos casos de aplicação representados.  
Em todo o caso, o utilizador deve tomar as medidas adequadas para cumprir em todo o projeto as leis, as normas e os regulamentos nacionais específicos que visam a proteção do trabalhador e, se necessário, adicionalmente ainda outras medidas de segurança de trabalho apropriadas.

## Avaliação dos riscos

---

- O cliente é responsável pela redação, documentação, implementação e actualização das avaliações de risco em cada obra.  
Este documento constitui a base para a avaliação de risco numa obra específica e pelas instruções fornecidas aos utilizadores sobre o modo de preparar e utilizar o sistema. Contudo, não as substitui.

## Observações sobre este documento

---

- Este documento também pode servir de manual de montagem e utilização geral ou ser integrado num manual de montagem e utilização específico de uma determinada obra.
- **Alguns dos desenhos mostrados neste documento representam estados de montagem e, por isso, nem sempre apresentam a segurança total.** Mesmo os sistemas de segurança eventualmente não mostrados nestas representações devem ser utilizados pelo cliente em conformidade com as respectivas normas em vigor.
- **Outros avisos de segurança, em especial avisos de perigo, encontram-se nos diversos capítulos!**

## Planeamento

---

- Prever postos de trabalho seguros para todos os utilizadores da cofragem (p. ex., para a montagem e desmontagem, para trabalhos de alteração e transferência, etc.). Os postos de trabalho devem estar providos de acessos seguros!
- **Qualquer utilização divergente ou que ultrapasse a descrita carece de uma comprovação estática especial e de instruções de montagem adicionais.**

## Regulamentos / Segurança no trabalho

---

- Para a aplicação e utilização segura dos nossos produtos devem ser consideradas as leis, as normas e os regulamentos elaborados pelas entidades competentes do respetivo país, relativos à segurança no trabalho e outras normas de segurança, na respetiva versão em vigor.
- Caso uma pessoa ou um objeto tenha caído e embatido na proteção lateral ou nos seus acessórios, estes só podem continuar a ser usados depois de terem sido examinados por um técnico especialista.

## A todas as fases de utilização é aplicável

- O cliente deve assegurar que este equipamento é montado, desmontado, trasladado e utilizado correctamente de acordo com as leis, as normas e os regulamentos em vigor sob a direcção e supervisão de pessoas que possuam a respectiva capacidade técnica e que tenham autoridade para emitir instruções ao pessoal.  
A capacidade de atuação dessas pessoas não deve estar diminuída pelo consumo de álcool, medicamentos ou drogas.
- Os produtos Doka são meios de trabalho técnicos que se destinam apenas à utilização industrial/comercial em conformidade com os respectivos manuais de utilizador da Doka ou outras documentações técnicas da autoria da Doka.
- A estabilidade de todos os componentes e unidades deve ser garantida em qualquer fase da utilização!
- As instruções técnico-funcionais, os avisos de segurança e os dados relativos à carga devem ser observados e cumpridos com rigor. A não observação pode provocar acidentes e graves danos para a saúde (perigo de vida) bem como danos materiais consideráveis.
- Fontes de chama na área da cofragem não são permitidas. Os aquecedores são permitidos apenas quando utilizados correctamente e a uma determinada distância da cofragem.
- Os trabalhos devem ser adaptados às condições meteorológicas (p.ex., perigo de escorregamento). Em caso de condições meteorológicas extremas, devem ser tomadas medidas de precaução para protecção do equipamento e das áreas circundantes bem como dos trabalhadores.
- Todas as ligações devem ser regularmente controladas para verificar o seu ajuste e a sua função. Nomeadamente as ligações roscadas ou formadas por cunhas devem ser controladas e, eventualmente, reapertadas, conforme o desenrolamento dos trabalhos na obra e após acontecimentos fora do normal (por exemplo, vento forte).
- A soldadura e o aquecimento de produtos Doka, especialmente de componentes de ancoragem, suspensão, ligação e fundidos etc., são estritamente proibidos.  
A soldadura provoca uma grave mudança estrutural dos materiais destes componentes. Esta dá origem a uma redução dramática da carga de rutura, representando um elevado risco de segurança.  
Só podem ser soldados os produtos expressamente assinalados na documentação da Doka.

## Montagem

- Antes da aplicação do material, o cliente terá de verificar o bom estado do material/sistema. Não devem ser utilizados componentes danificados, deformados ou enfraquecidos por desgaste, corrosão ou decomposição.
- Qualquer mistura dos nossos sistemas de cofragem com os de outros fabricantes é perigosa e pode estar na origem de danos pessoais ou materiais, necessitando, por isso, de um controlo especial.
- A montagem deve ser realizada de acordo com as leis, as normas e os regulamentos em vigor e por pessoas indicadas pelo cliente que possuam a respectiva capacidade técnica e mediante o cumprimento de eventuais obrigações de verificação.
- É proibido alterar os produtos Doka, pois qualquer alteração representa um risco de segurança.

## Posicionamento da cofragem

- Os produtos/sistemas Doka devem ser utilizados de tal modo que todas as acções das cargas sejam seguramente absorvidas!

## Betonagem

- Respeitar as pressões admissíveis do betão fresco. Velocidades de betonagem demasiado elevadas provocam a sobrecarga das cofragens, exercem flexões superiores e contribuem para o perigo de rutura.

## Descofragem

- Remover a cofragem apenas se o betão tiver alcançado uma resistência suficiente e a pessoa responsável ter ordenado a sua remoção!
- Para a descofragem os componentes não devem ser arrancados com a grua. Usar ferramentas adequadas como, por exemplo, cunhas de madeira, ferramentas de alinhamento ou dispositivos do sistema como, por exemplo, cantos de descofragem Framax.
- Ao remover a cofragem, não colocar em perigo a estabilidade da obra, das plataformas e da cofragem ainda montada!

## Transportar, empilhar e armazenar

- Respeitar todas as normas em vigor para o transporte de cofragens e plataformas. Devem ser, além disso, obrigatoriamente utilizados os acessórios de suspensão da Doka.
- As peças soltas devem ser removidas ou fixadas de modo a não poderem deslocar-se ou cair!
- Todos os componentes devem ser armazenados protegidos, devendo ser respeitadas as indicações especiais da Doka incluídas nos respetivos capítulos deste documento!

## Manutenção

- Como peças de reserva devem ser utilizadas, exclusivamente, peças originais Doka. As reparações devem ser executadas exclusivamente pelo fabricante ou por entidades autorizadas.

## Particularidades

Salvaguardam-se alterações no âmbito do desenvolvimento técnico.

## Símbolos

Neste documento são utilizados os seguintes símbolos:



### Nota importante

A não observação pode provocar falhas de funcionamento ou danos materiais.



### CUIDADO / ATENÇÃO / PERIGO

A não observação pode provocar danos materiais e danos pessoais graves (perigo de vida).



### Instrução

Este símbolo indica que o utilizador tem de tomar uma determinada medida.



### Controlo visual

Indica que as ações realizadas têm de ser confirmadas por um controlo visual.



### Conselho

Remete a conselhos de aplicação úteis.



### Remissão

Remete a outros documentos.

# Eurocodes na Doka

Em finais de 2007, foram criadas na Europa uma série de normas uniformes para o sector da construção civil, os chamados **Eurocodes** (EC). Pretendem estas normas proporcionar uma base uniforme a nível Europeu, para especificações e certificações de produtos, elaboração de propostas e processos de verificação matemática.

Os EC representam a nível mundial as normas mais evoluídas no sector da construção civil.

No grupo Doka, os EC serão utilizados como norma a partir de finais de 2008. Desta forma, as normas DIN

deixarão de servir de padrão para o dimensionamento dos produtos.

Com os EC, o “conceito  $\sigma_{admissível}$ ” muito divulgado (comparação entre as tensões de cálculo e as tensões admissíveis) é substituído por um novo conceito de segurança.

Os EC comparam a acção (carga) à resistência (capacidade resistente). O anterior factor de segurança nas tensões admissíveis é agora dividido em diversos valores de segurança parciais. O nível de segurança mantém-se igual!

$$E_d \leq R_d$$

**$E_d$**  Valor de cálculo do efeito de uma acção  
(E ... acção; d ... cálculo)  
Forças internas de uma acção  $F_d$   
( $V_{Ed}$ ,  $N_{Ed}$ ,  $M_{Ed}$ )

**$F_d$**  Valor de cálculo de uma acção  
 $F_d = \gamma_F \cdot F_k$   
(F ... força)

**$F_k$**  Valor característico de uma acção  
"carga real", carga útil  
(k ... característico)  
p.ex. peso próprio, sobrecarga, pressão do betão, vento

**$\gamma_F$**  Coeficiente parcial de segurança relativo a acções  
(acção; F ... força)  
p.ex. peso próprio, sobrecarga, pressão do betão, vento  
Valores da EN 12812

**$R_d$**  Valor de cálculo de resistência  
(R ... resistente; d ... cálculo)  
Valor de cálculo da capacidade resistente da secção transversal  
( $V_{Rd}$ ,  $N_{Rd}$ ,  $M_{Rd}$ )

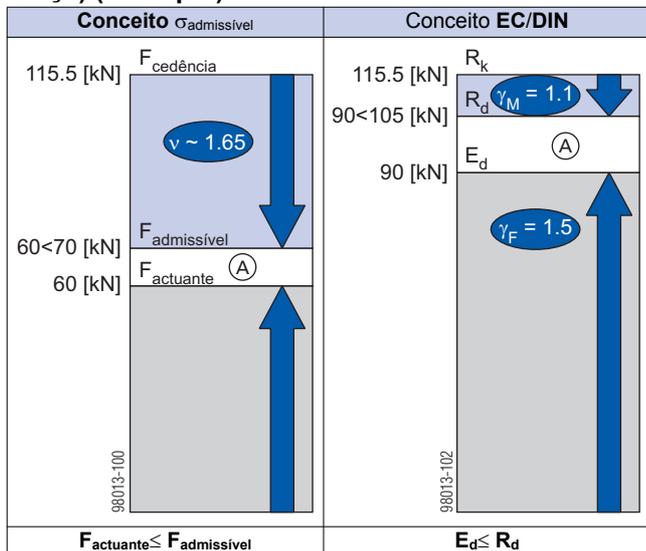
Aço:  $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$  Madeira:  $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

**$R_k$**  Valor característico de resistência  
p.ex. momento resistente (tensão de cedência)

**$\gamma_M$**  Coeficiente parcial de segurança relativo às propriedades dos materiais  
(tipo de material; M...material)  
p.ex. aço ou madeira  
Valores da EN 12812

**$k_{mod}$**  Factor de modificação (só para madeira - ter em consideração a humidade e a duração da acção de carga)  
p.ex. nas vigas Doka H20  
Valores constantes na EN 1995-1-1 e na EN 13377

## Comparação entre os conceitos (factor de segurança) (Exemplo)



A Factor de carga



Os “valores admissíveis” comunicados na documentação Doka ( $Q_{adm} = 70 \text{ kN}$ ) não correspondem aos valores de cálculo da capacidade resistente ( $V_{Rd} = 105 \text{ kN}$ )!

➤ Atenção, não confundir os valores dos dois conceitos!

➤ Na nossa documentação irão constar também futuramente os valores admissíveis.

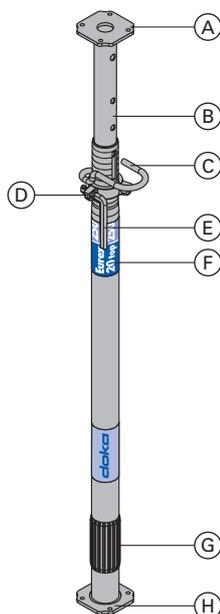
Foram considerados os seguintes valores de segurança parciais:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_M, \text{ Madeira} = 1,3$
- $\gamma_M, \text{ Aço} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

Desta forma é possível determinar, a partir dos valores admissíveis, todos os valores de cálculo necessários para um cálculo CE.

## Descrição do produto

Os prumos Doka Eurex top são prumos extensíveis de aço que estão em conformidade com a EN 1065. Foram concebidos para serem utilizados na vertical em estruturas temporárias.



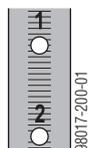
- A Placa de topo
- B Tubo interior
- C Cavilha
- D Porca de ajuste
- E Alavanca
- F Autocolante com indicação do tipo
- G Tubo exterior com protecção contra pancadas
- H Placa de base



Informações relativas à utilização correcta do **prumo Doka Eurex 20 top 700** encontram-se no manual de utilizador com o mesmo nome.

As características mais importantes:

- homologação DIB nº Z-8.311-905
- em conformidade com EN 1065
- elevada capacidade de carga
  - ver capítulo "Capacidades de carga admissíveis"
- furação numerada para facilitar o ajuste da altura

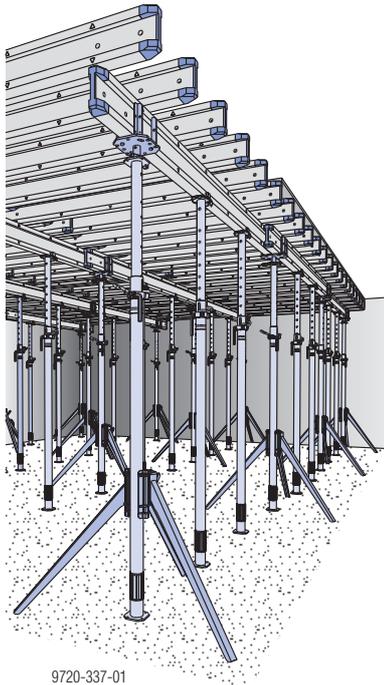


- **Ligação rápida:**  
Acessórios vários para utilizar no topo, são fixos através da cavilha de pinça.
- **Dispositivo anti-desmontagem:**  
Por razões de segurança, os prumos Doka estão equipados com um dispositivo que impede que o tubo interior se desligue do tubo exterior.
- a geometria especial da rosca facilita a remoção dos prumos mesmo sob carga elevada
- quando totalmente fechado o tubo interior apresenta uma folga em altura de 10cm, para evitar o esmagamento das mãos do operador
- cavilhas reduzem o perigo de acidente e facilitam a utilização dos prumos
- estrutura galvanizada com longa vida útil
- **Protecção contra pancadas:**  
Protecção ideal nos trabalhos de aprumo, quando utilizado o martelo de plástico de 4 kg.  
A protecção contra pancadas não está integrada na:
  - Eurex 20 top 150
  - Eurex 30 top 550

## Exemplos de utilização

## Apoio auxiliar

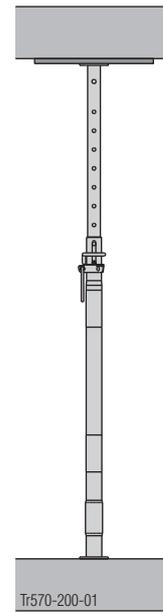
### Sistemas de cofragem Doka para lajes

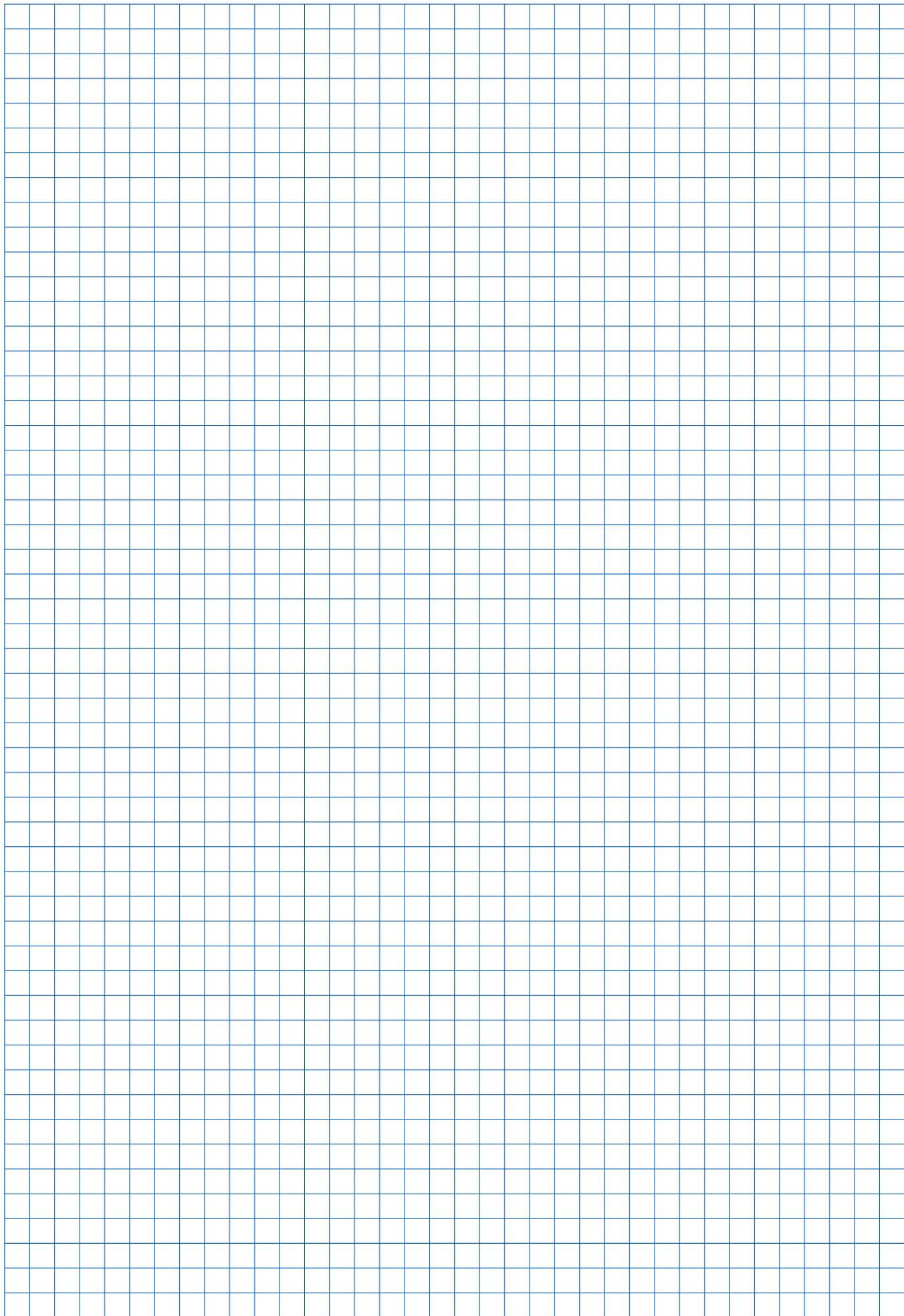


- Dokaflex
- Doka Xtra
- Mesa Dokamatic
- Mesa Dokaflex



Respeitar as respetivas informações para utilizadores!



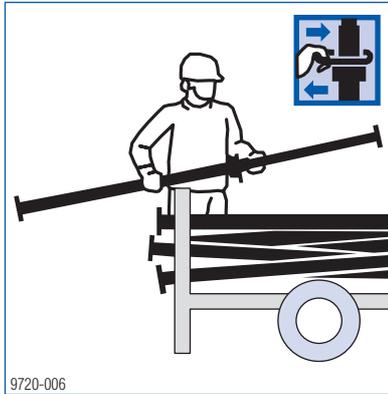


## Instruções de montagem e utilização

### Montagem com tripé amovível

Aplicável somente a prumos isolados. Em caso de utilização de um prumo num sistema de cofragem, deve ser observado o respectivo manual de utilizador.

- ▶ Com a cavilha, ajustar o prumo para uma altura aproximada da desejada.

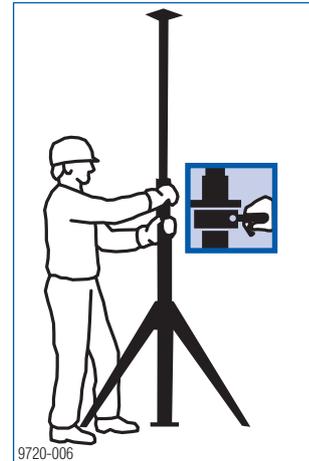


A numeração dos furos facilita a regulação da altura.

- ▶ Montar todos os tripés.
- ▶ Colocar o prumo no tripé e fixá-lo com a alavanca de aperto. Antes de colocar as vigas, verificar novamente a fixação correcta do tripé ao prumo.



- ▶ Com o prumo na vertical, ajustar perfeitamente a altura pretendida, através da porca de ajuste.

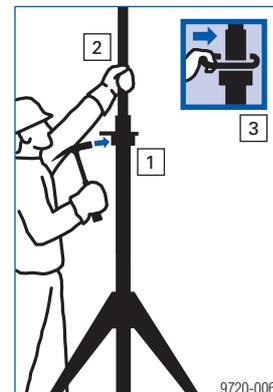


### Montagem sem tripé amovível

- ▶ Tomar as medidas adequadas para impedir que as escoras intermédias nas cofragens de lajes possam tombar, usando para o efeito a cabeça de suporte H20 DF (ver manuais de utilizador Dokaflex 1-2-4 ou Doka Xtra).
- ▶ Quando usados como apoios auxiliares, pressionar os prumos firmemente contra a estrutura da laje, de modo a não poderem tombar.

### Desmontar os prumos sob carga

- 1) Soltar a porca de ajuste com uma pancada de martelo.
- 2) Segurar o tubo interior com a mão.
- 3) Abrir a cavilha para soltar o tubo interior. Inserir o tubo interior no exterior, guiando-o com a mão.



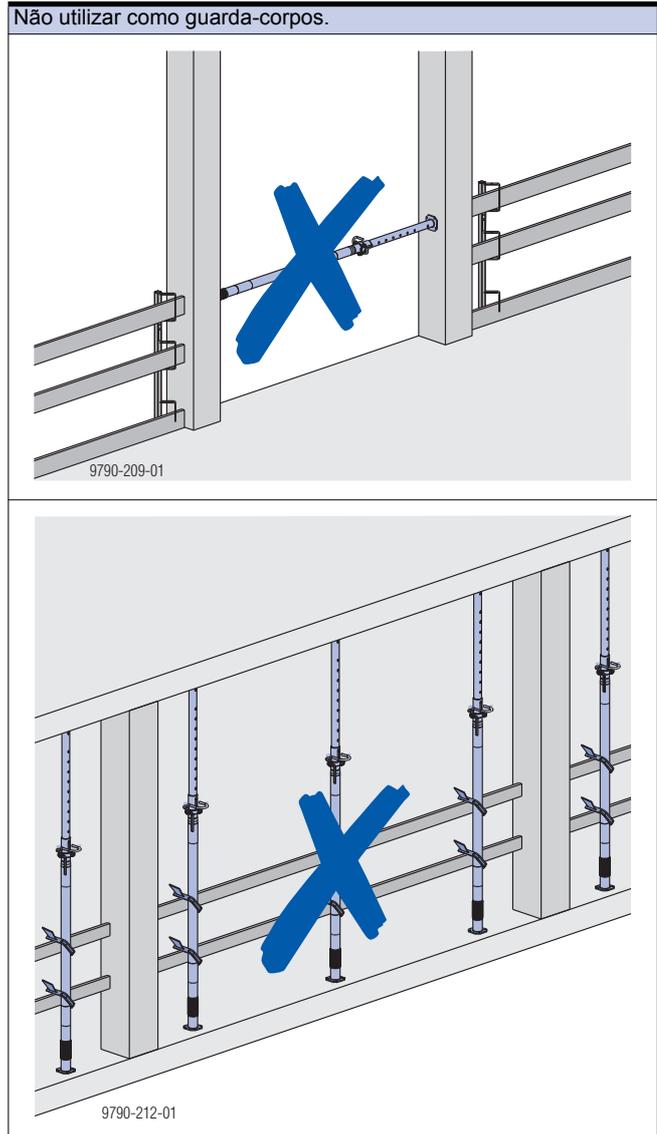
## Possíveis utilizações incorrectas



### ATENÇÃO

▶ As utilizações a seguir representadas e outras semelhantes são proibidas!

<p>Utilizar somente na vertical.</p>	<p>A placa de base deve estar totalmente assente no pavimento.</p>
<p>9790-205-01</p>	<p>9790-207-01</p>
<p>Utilizar somente num pavimento que apresente a adequada capacidade de carga.</p>	
<p>9790-202-01</p>	<p>9790-201-01</p>
<p>Não utilizar prumos uns sobre os outros.</p>	<p>Não usar varões esticadores ou pontas de armadura em substituição das cavilhas.</p>
<p>9790-206-01</p>	<p>9790-200-01</p>
<p>Não utilizar no escoramento de painéis de cofragem.</p>	<p>Não utilizar como escoramento de sistemas de entivação.</p>
<p>9790-203-01</p>	<p>9790-204-01</p>



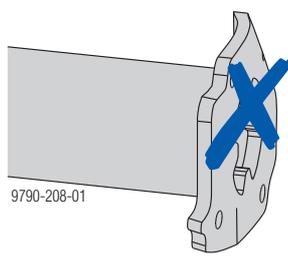
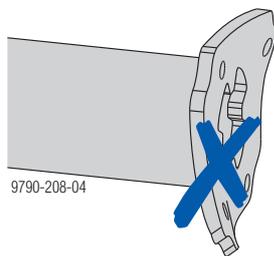
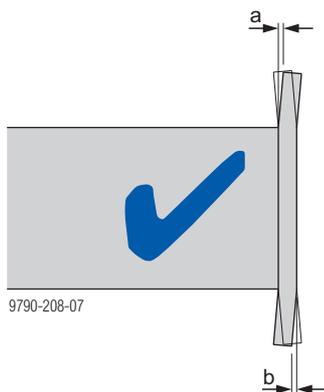
## Condições técnicas

Os seguintes critérios de qualidade definem o grau de danos permitidos, em termos de resistência às cargas. Quando os danos são maiores, a utilização já não é permitida.

### Tubo exterior - tubo interior

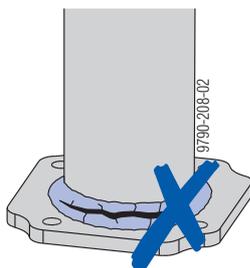
#### Deformação permitida das placas de topo e de base

- **a max. 1 mm** para fora e
- **b max. 3 mm** para dentro



#### Fissuras no cordão de soldadura

- não permitidas.



### Rosca

- deve ser lubrificada em todo o seu comprimento e funcionar sem atritos.

### Tubo interior

- Deve ser possível retirar o tubo interior do exterior em todo o seu comprimento, sempre que houver alinhamento da furação para a inserção da cavilha.

### Alargamentos

- dos furos no tubo interior, permitidos até 2 mm.

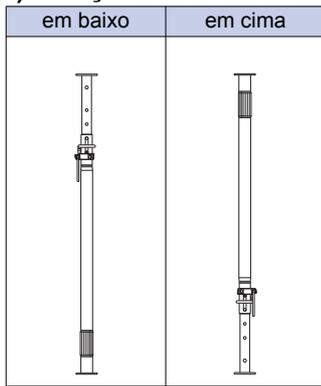
# Capacidades de carga admissíveis

## Utilização como prumos isolados (não associado ao sistema)

Capacidade de carga admissível [kN] em função do comprimento de extensão e da posição do tubo exterior  
(de acordo com a homologação Z-8.311-905)

Comprimento dos prumos [m]	Eurex 20 top										Eurex 30 top										Posição tubo exterior*)	Classe de acordo com a EN 1065					
	150		250		300		350		400		550		250		300		350		400				450		550		
	em cima / em baixo	em baixo	em cima	em baixo	em cima	em baixo	em cima	em baixo	em cima	em baixo	em cima	em baixo			em cima	em baixo	em cima	em baixo	em cima								
	D15	B25 D25	C25 D25	B30 D30	C30 D30	C35 D35	C35 D35	C40 D40	C40 D40	C55 D55	C55 D55	C25 E25	C25 E25	C30 E30	C30 E30	C35 E35	C35 E35	C40 E40	C40 E40	C45 E45	C45 E45	C55 E55	C55 E55				
5,5										20,6	22,7														31,8	33,3	
5,4										21,6	23,9															33,6	35,3
5,3										22,5	25,2															35,5	37,2
5,2										23,6	26,5															37,3	39,2
5,1										24,7	27,9															39,2	41,0
5,0										25,8	29,4																
4,9										27,2	31,0																
4,8										28,7	32,5																
4,7										30,1	34,2																
4,6										31,6	35,9																
4,5										33,2										32,7	34,5						
4,4										34,9										34,8	36,8						
4,3																				36,8	39,2						
4,2																				39,2							
4,1																											
4,0																											
3,9										21,5	24,8																
3,8										23,0	26,8																
3,7										24,4	28,7																
3,6										26,0	30,8																
3,5										27,7	33,2																
3,4										29,4	35,5																
3,3										20,8	24,5																
3,2										22,3	26,7																
3,1										23,8	28,9																
3,0										25,4	31,3																
2,9										27,1	34,0																
2,8										20,7	24,8																
2,7										22,4	27,4																
2,6										24,0	29,9																
2,5										25,3	32,6																
2,4										26,2	35,3																
2,3										20,2	24,8																
2,2										21,3	27,2																
2,1										22,5	29,5																
2,0										23,3	31,9																
1,9										24,0	34,3																
1,8										24,6	32,4																
1,7										25,8	34,0																
1,6										26,9	35,6																
1,5										28,4																	
1,4										30,1																	
1,3										31,8																	
1,2																											
1,1																											
1,0																											

**\*) Posição tubo exterior**

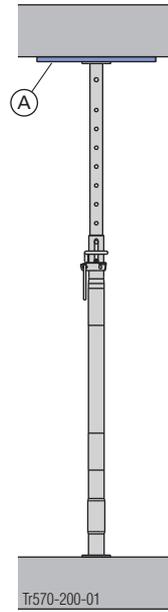


## Utilização nas mesas Dokamatic e mesas Dokaflex ou como apoios auxiliares (prumos de pós-escoramento).



### Utilização como apoio auxiliar:

As placas de topo e de base são encostadas diretamente à laje (permitida a utilização de painel de cofragem **(A)** como enchimento).



### Capacidade de carga admissível [kN]

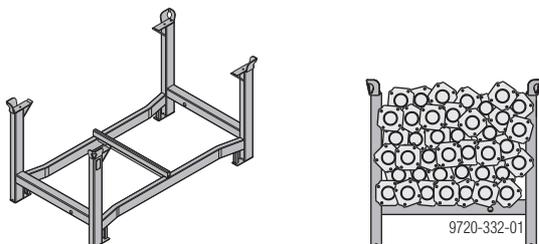
Comprimento dos prumos [m]	Eurex 20 top						Eurex 30 top					
	150	250	300	350	400	550	250	300	350	400	450	550
5,5						30						
5,4						32						
5,3						34						
5,2												
5,1												
5,0												
4,9												
4,8												
4,7												
4,6												
4,5												
4,4												
4,3												
4,2												41,2
4,1												
4,0						30,7						
3,9						30						
3,8						32						
3,7						34						
3,6												
3,5												
3,4						30						
3,3						32						
3,2						34						
3,1												
3,0						36,7						
2,9												
2,8												
2,7												
2,6												
2,5												
2,4												
2,3												
2,2												
2,1												
2,0												
1,9												
1,8												
1,7												
1,6												
1,5												
1,4												
1,3												
1,2												
1,1												
1,0												

# Transportar, empilhar e armazenar

## Palete de acondicionamento

**1,55x0,85m**

- Ideal para prumos de todas as dimensões, vigas de cofragem, painéis Dokadur e painéis de cofragem.
- Galvanizado – paletizável – pode ser facilmente movimentada com a grua



Capacidade de carga máx.: 1100 kg

### Capacidade da palete de acondicionamento

Prumos Doka	
Eurex 20 top 250, 300 e 350	40 unidades
Eurex 20 top 400 e 550	30 unidades
Eurex 20 top 700	20 unidades
Eurex 30 top 250 e 300	40 unidades
Eurex 30 top 350, 400 e 450	30 unidades
Eurex 30 top 550	20 unidades

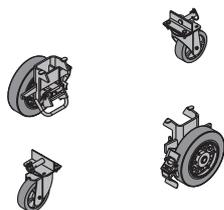


Atenção às instruções de serviço!

### Jogo de rodas B

Com o jogo de rodas B as embalagens multi-uso transformam-se num meio de transporte rápido e ágil.

Apropriado para aberturas de passagem a partir dos 90 cm.



O jogo de rodas B pode ser montado nas seguintes embalagens multi-uso:

- Palete de acondicionamento Doka
- Caixa de acessórios Doka

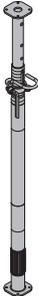
	[kg]	Artikel nr.
<b>Prumo Doka Eurex 20 top 150</b> comprimento: 92 - 150 cm	8,0	586096000
<b>Prumo Doka Eurex 20 top 250</b> comprimento: 148 - 250 cm	12,7	586086400
<b>Prumo Doka Eurex 20 top 300</b> comprimento: 173 - 300 cm	14,3	586087400
<b>Prumo Doka Eurex 20 top 350</b> comprimento: 198 - 350 cm	17,4	586088400
<b>Prumo Doka Eurex 20 top 400</b> comprimento: 223 - 400 cm	21,6	586089400
<b>Prumo Doka Eurex 20 top 550</b> comprimento: 298 - 550 cm	32,3	586090400

Doka-Deckenstütze Eurex 20 top  
galvanizado



<b>Prumo Doka Eurex 30 top 250</b> comprimento: 148 - 250 cm	12,8	586092400
<b>Prumo Doka Eurex 30 top 300</b> comprimento: 173 - 300 cm	16,4	586093400
<b>Prumo Doka Eurex 30 top 350</b> comprimento: 198 - 350 cm	20,7	586094400
<b>Prumo Doka Eurex 30 top 400</b> comprimento: 223 - 400 cm	24,6	586095400
<b>Prumo Doka Eurex 30 top 450</b> comprimento: 248 - 450 cm	29,1	586119400
<b>Prumo Doka Eurex 30 top 550</b> comprimento: 303 - 550 cm	38,6	586129000

Doka-Deckenstütze Eurex 30 top  
galvanizado



<b>Tripé amovível top</b> Stützbein top	12,0	586155500
--	------	-----------

galvanizado  
altura: 80 cm  
Estado de fornecimento: fechado



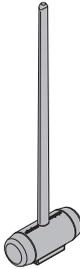
<b>Tripé amovível</b> Stützbein	15,6	586155000
------------------------------------	------	-----------

galvanizado  
altura: 80 cm  
Estado de fornecimento: fechado



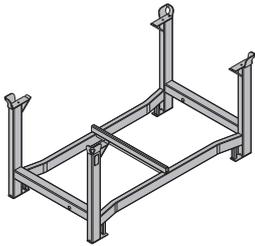
	[kg]	Artikel nr.
<b>Martelo plástico 4kg</b> Kunststoffhammer 4kg	4,5	586097000

azul  
comprimento: 110 cm



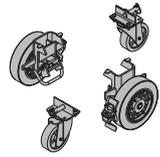
<b>Paleta de acondicionamento Doka 1,55x0,85m</b> Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	42,0	586151000
--	------	-----------

galvanizado  
altura: 77 cm



<b>Jogo de rodas B</b> Anklemm-Radsatz B	33,6	586168000
---	------	-----------

pintado de azul





## Sempre perto de si

---

A Doka é líder a nível mundial no desenvolvimento, fabrico e oferta de sistemas de cofragem em todas as áreas do setor da construção civil.

Com mais de 160 pontos de venda e logística em mais de 70 países, o Doka Group dispõe de uma rede de

vendas eficiente, garantindo, assim, a disponibilização rápida e profissional do material e o suporte técnico.

O Doka Group é uma empresa do Umdasch Group e emprega, a nível mundial, mais de 5600 colaboradores.

