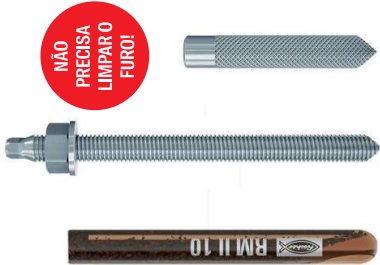


Ampola RM II

O chumbador químico para concreto fissurado sem necessidade de limpeza do furo.



NÃO
PRECISA
LIMPAR O
FURO!

Versões

- Aço zincado
- Aço inoxidável
- Aço altamente resistente à corrosão
- Aço galvanizado a quente

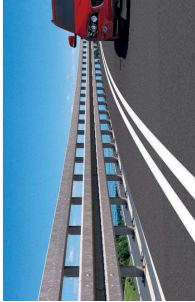
materiais de construção

Homologada para:

- Concreto C20/25 a C50/60, fissurado e não fissurado.

Também indicada para:

- Pedra natural com estrutura densa.



Barreiras anti-colisão



Proteção anti-colisão

Certificações



vantagens

- A RM II é o primeiro chumbador químico com barra rosçada que não necessita de limpeza do furo. Isto permite um progresso rápido e uma instalação eficiente.
- Além disso, o local de obra fica menos afetado pelas poeiras da perfuração. Isto aumenta a segurança do utilizador.
- A ampola de resina pré-dosada é fácil de utilizar e especialmente indicada para aplicações isoladas e instalações em altura.
- A utilização do inserto com rosca interna RG MI permite a remoção nivelada com a superfície e a reutilização do ponto de fixação, oferecendo assim a maior versatilidade possível.

Aplicações

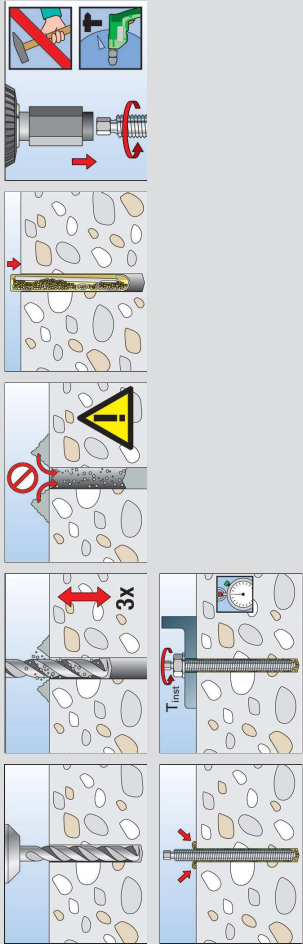
- Construções em aço
 - Barreiras de proteção
 - Escadarias
 - Bases de colunas
 - Máquinas
 - Postes
 - Fixações removíveis
 - Fixações temporárias, por ex.: para máquinas
 - Ancoragem de andaimes
- Ideal para:**
- Instalações superiores
 - Furos saturados (cheios d'água)

Funcionamento

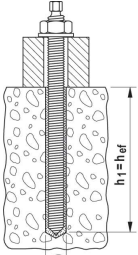
- A ampola química RM II em conjunto com a barra rosçada RG MI ou com o inserto do rosca interna RG MI é indicada para instalação pré-posicionada.
- A ampola química RM II é composta por dois componentes: resina viniléster isenta de estireno e endurecedor.
- O elemento de fixação é inserido com um martelo perfurador e com a ferramenta de inserção correspondente em movimentos de rotação e impacto.
- Durante a instalação, a extremidade oblíqua do elemento de fixação destrói a ampola, misturando e ativando a resina.
- A resina faz aderir toda a superfície da barra à parede do furo e selando-o.

Ampola RM II

Instalação em concreto da AMPOLA RM II E BARRA RGM



Dados técnicos



Item	Art.No.	Approval	Diâmetro do furo d ₀ [mm]	Profundidade mínima do furo h ₁ [mm]	Profundidade efetiva da ancoragem h _{ef} [mm]	Adequado para barra rosçada	Unidade de vendas [pcs]
RM II 8	539796	■	10	80	80	RGM 8	10
RM II 10	539797	■	12	90	90	RG M 10	10
RM II 12	539798	■	14	110	110	RG M 12	10
RM II 16	539800	■	18	125	125	RG M 16	10
RM II 20/22	539802 1)	■	25	170 / 190	170 / 190	RG M 20 / RG M 22	10
RM II 24	539803	■	28	210	210	RG M 24	5

Validade de 36 meses após fabricação.

1) RM II 20/22 em combinação com a barra rosçada RGM 22 e hef = 190mm não inclusa na ETA-16/0340

Tempo de cura

Temperatura no substrato	Tempo de cura
-15 °C - -11 °C	30 h
-10 °C - -6 °C	16 h
-5 °C - -1 °C	10 h
+0 °C - +4 °C	45 min
+5 °C - +9 °C	30 min
+10 °C - +19 °C	20 min
+20 °C - +29 °C	5 min
+30 °C - +40 °C	3 min

Cargas

RM II: Ampola RM II com barra rosca RGM/FTR

Aço classe 5,8 zincado / Aço classe 8,8 zincado / Aço inox 316 (R) / Aço de alta resistência à corrosão HCR

Cargas admissíveis para uma única ancoragem em concreto fissurado (zona de tração) C20/25 ^{1) 2) 3) 4) 5)}										Espaçamentos mínimos com redução da carga	
Produto	Material do elemento de fixação	Espessura mínima do material base	h _{an} [mm]	h _{ef} [mm]	Torque máximo T _{max} [Nm]	Carga de tração N _{adm} ⁵⁾ [kN]	Carga de cisalhamento V _{adm} ⁵⁾ [kN]	Distância necessária da borda (com uma borda) para:		Espaçamento mínimo	Distância mínima da borda
								Carga de tração máxima c [mm]	Carga de cisalhamento máxima c [mm]		
RG M 10	5,8						8,6	155			
	8,8	120	90	20	3,9		9,4	120	175	45	45
	R						9,2		165		
	HCR						9,4	175			
RG M 12	5,8						12,0	195			
	8,8	140	110	40	5,8		13,8	145	230	55	55
	R						13,7				
	HCR						13,8				
RG M 16	5,8						20,9	190	325	65	65
	8,8	170	125	60	8,7						
	R										
	HCR										
RG M 20	5,8						34,9	450			
	8,8	220	170	120	14,8		35,6	240	460	85	85
	R								590		
	HCR										
RG M 24	5,8						50,9	285	615	105	105
	8,8	270	210	150	22,0		52,8				
	R										
	HCR										

Para o projeto, a avaliação ETA-16/0340 completa deve ser considerada. ¹⁾

- ²⁾ São considerados os fatores de segurança parcial para resistência do material, conforme regulados na ETA-16/0340, bem como um fator de segurança parcial para apoios de carga de $\gamma_t = 1,4$. Considere-se uma ancoragem individual. Ex.: uma ancoragem com espaçamento $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ e distância de borda $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Dados precisos, ver ETA-16/0340.

³⁾ As cargas fornecidas são válidas para RM II para fixações em concreto seco e úmido para temperatura no substrato de até 72°C (curto prazo de 120°C) de acordo com ETA-16/0340.

⁴⁾ Para classes de resistência do concreto superiores, ver C50/60, é possível atingir maiores cargas.

⁵⁾ Para perfuração com martelo: Para outras condições de aplicação permitidas ver ETA-16/0340.

⁶⁾ Para combinações de cargas de tração e carga de cisalhamento ou para cargas de cisalhamento com braço de alavanca (momentos fletores), bem como distâncias de borda ou espaçamentos reduzidos (em um grupo de ancoragens), recomendamos o uso de nosso software de dimensionamento C-CH.

⁷⁾ Mínimo espaçamento entre eixos possível, com redução da carga admissível.

⁸⁾ As cargas fornecidas referem-se à Avaliação Técnica Europeia ETA-16/0340, data de emissão 06/10/2017. Projeto das cargas de acordo com ETAG 001. Relatório Técnico TR029 para cargas estáticas ou quase-estáticas.

⁹⁾ Para prevenção de fendilhagem é necessária a presença de armadura no concreto. A largura das fissuras deve ser limitada sob consideração das forças de fendilhamento em $w_k \leq 0,3$ mm.

Importante: Para converter as cargas de kN (Kilo-Newton) para kgf (Quilograma-força) multiplique pelo fator 101,97. Exemplo: 1 kN = 101,97 kgf

Cargas

RM II: Ampola RM II com barra rosca RGM/FTR

Aço classe 5,8 zincado / Aço classe 8,8 zincado / Aço inox 316 (R) / Aço de alta resistência à corrosão HCR

Cargas admissíveis para uma única ancoragem em concreto não fissurado (zona de compressão) C20/25 ^{1) 2) 3) 4)}										Espaçamentos mínimos com redução da carga	
Produto	Material do elemento de fixação	Espessura mínima do material base	h _{an} [mm]	Profundidade efetiva da ancoragem h _{ef} [mm]	Torque máximo T _{max} [Nm]	Carga de tração N _{adm} ⁵⁾ [kN]	Carga de cisalhamento V _{adm} ⁵⁾ [kN]	Distância necessária da borda (com uma borda) para:		Espaçamento mínimo	Distância mínima da borda
								Carga de tração máxima c [mm]	Carga de cisalhamento máxima c [mm]		
RG M 10	5,8						8,6	105			
	8,8	120	90	20	11,8		13,1	120	170	45	45
	R						9,2		110		
	HCR						11,4	145			
RG M 12	5,8						12,0	130			
	8,8	140	110	40	17,3		19,4	165	230	55	55
	R						13,7		155		
	HCR						17,1	200			
RG M 16	5,8						22,3	235			
	8,8	170	125	60	26,2		36,0	260	405	65	65
	R						25,2		270		
	HCR						31,4	350			
RG M 20	5,8						34,9	300			
	8,8	220	170	120	44,4		56,0	385	525	85	85
	R						39,4		345		
	HCR										
RG M 24	5,8						50,9	475	390	105	105
	8,8	270	210	150	61,0		80,6		675		
	R						56,8		445		
	HCR										

Para o projeto, a avaliação ETA-16/0340 completa deve ser considerada. ¹⁾

- ²⁾ São considerados os fatores de segurança parcial para resistência do material, conforme regulados na ETA-16/0340, bem como um fator de segurança parcial para apoios de carga de $\gamma_t = 1,4$. Considere-se uma ancoragem individual. Ex.: uma ancoragem com espaçamento $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ e distância de borda $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Dados precisos, ver ETA-16/0340.

³⁾ As cargas fornecidas são válidas para RM II para fixações em concreto seco e úmido para temperatura no substrato de até 72°C (curto prazo de 120°C) de acordo com ETA-16/0340.

⁴⁾ Para classes de resistência do concreto superiores, ver C50/60, é possível atingir maiores cargas.

⁵⁾ Para perfuração com martelo: Para outras condições de aplicação permitidas ver ETA-16/0340.

⁶⁾ Para combinações de cargas de tração e carga de cisalhamento ou para cargas de cisalhamento com braço de alavanca (momentos fletores), bem como distâncias de borda ou espaçamentos reduzidos (em um grupo de ancoragens), recomendamos o uso de nosso software de dimensionamento C-CH.

⁷⁾ Mínimo espaçamento entre eixos possível, com redução da carga admissível.

⁸⁾ As cargas fornecidas referem-se à Avaliação Técnica Europeia ETA-16/0340, data de emissão 06/10/2017. Projeto das cargas de acordo com ETAG 001. Relatório Técnico TR029 para cargas estáticas ou quase-estáticas.

⁹⁾ Para converter as cargas de kN (Kilo-Newton) para kgf (Quilograma-força) multiplique pelo fator 101,97. Exemplo: 1 kN = 101,97 kgf

Importante:

Para converter as cargas de kN (Kilo-Newton) para kgf (Quilograma-força) multiplique pelo fator 101,97. Exemplo: 1 kN = 101,97 kgf