

Łatwa w montażu kotwa z gwintem wewnętrznym, przeznaczona do zamocowań w betonie niezarysowanym



Barierka zabezpieczająca



Montaż urządzeń

WERSJE PRODUKTU

- Stal cynkowana galwanicznie

MATERIAŁY PODŁOŻA

Objęte oceną techniczną:

- Beton C20/25 do C50/60, niezarysowany

Nadaje się także do podłoża:

- Beton C12/15
- Kamień naturalny o zwięzłej strukturze

OZNAKOWANIE



KORZYŚCI

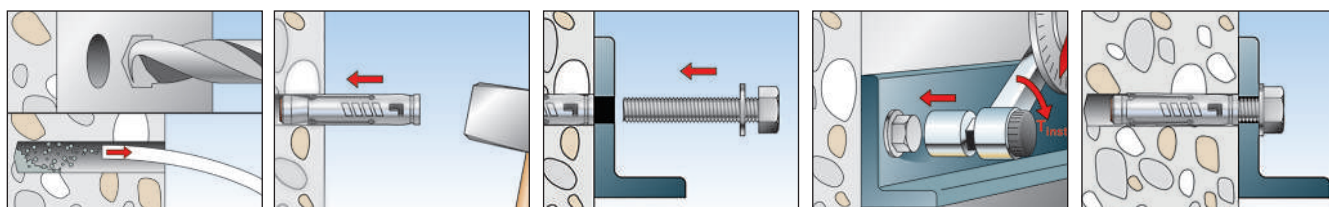
- Zoptymalizowana geometria minimalizuje energię potrzebną do osadzenia i umożliwia zastosowanie w bardzo wąskich warunkach, co znacznie ułatwia montaż.
- Rozpieranie tulei odbywa się w trzech kierunkach, co umożliwia równomierny rozkład naprężeń, a zatem niewielkie odstępki osiowe i od krawędzi. Dzięki temu kotwa TA M jest bardzo uniwersalne zastosowanie.
- Wewnętrzny gwint metryczny pozwala na zastosowanie ogólnodostępnych śrub lub prętów nagwintowanych i dopasowanie do konkretnego zastosowania.
- Czerwona zaślepka tworzywowa chroni gwint przed zanieczyszczeniem i zapewnia dobre wkręcanie.

ZASTOSOWANIA

- Konstrukcje stalowe
- Poręcze
- Konsole
- Drabiny
- Trasy kablowe
- Maszyny
- Schody
- Bramy
- Fasady
- Konstrukcje mocowane z odstępem

FUNKCJONOWANIE / MONTAŻ

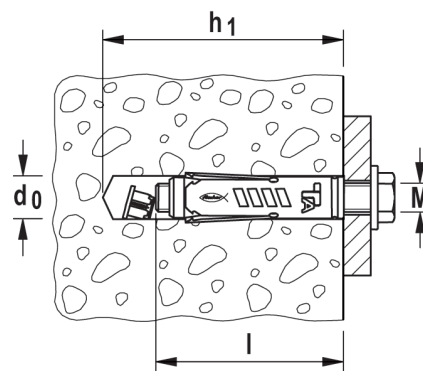
- Kotwa TA M jest przeznaczona do montażu wstępnego.
- Podczas zastosowania odpowiedniego momentu dokręcania stożek zostaje wciągany do tulejki i rozpiera ją o ścianki otworu.
- W celu wykonania właściwego montażu kotwa TA M musi się wesprzeć na elemencie mocowanym albo pręt nagwintowany musi być skontrolowany.
- Wyznaczenie długości śruby $l_s =$ długość kotwy + grubość elementu mocowanego t_{fix} + grubość podkładki.



INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa do dużych obciążeń **TA M**

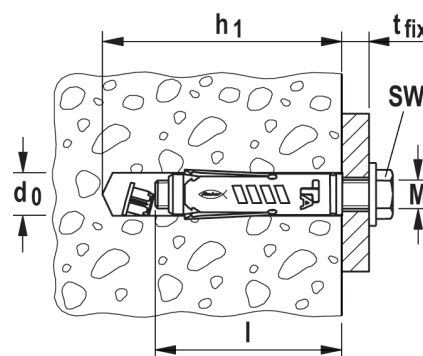


Oznaczenie produktu	Nr art.	Ocena Techniczna ETA	Średnica wiertła	Min. głębokość otworu	Długość kotwy	Gwint	Ilość w opakowaniu [szt.]
			d_0 [mm]	h_1 [mm]	l [mm]		
TA M6	090245	■	10	65	49	M6	50
TA M8	090246	■	12	70	56	M8	50
TA M10	090247	■	15	90	69	M10	25
TA M12	090248	■	18	105	86	M12	25

INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa do dużych obciążeń **TA M-S** ze śrubą



Oznaczenie produktu	Nr art.	Ocena Techniczna ETA	Średnica wiertła	Min. głębokość otworu	Długość kotwy	Max. grubość elementu mocowanego	Śruba	Rozmiar klucza	Ilość w opakowaniu [szt.]
			d_0 [mm]	h_1 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	\emptyset x długość	○ SW [mm]	
TA M6 S/10	090249	■	10	65	49	10	M6 x 60	10	50
TA M8 S/10	090250	■	12	70	56	10	M8 x 65	13	50
TA M10 S/20	090251	■	15	90	69	20	M10 x 90	17	25
TA M12 S/25	090252	■	18	105	86	25	M12 x 110	19	20

NOŚNOŚCI

Kotwa do dużych obciążeń TA M

stal cynkowana galwanicznie

Nośność pojedynczej kotwy w betonie zarysowanym (w strefie rozciąganej) klasy C20/25 (~B25) ^{1) 2) 3)}										Minimalne odstępki przy równoczesnej redukcji nośności	
Oznaczenie produktu	Materiał śruby lub powłoka	Min grubość podłoża h_{min} [mm]	Efektywna głębokość kotwienia h_{ef} [mm]	Moment dokręcania T_{inst} [Nm]	Nośność na wyrywanie $N_{zul}^{4)}$ [kN]	Nośność na ścinanie $V_{zul}^{4)}$ [kN]	Wymagany odstęp od krawędzi (dla 1 krawędzi) dla:		Wymagany odstęp osiowy s [mm]	Min. odstęp osiowy $s_{min}^{5) 6)}$ [mm]	Min odstęp od krawędzi $c_{min}^{5) 6)}$ [mm]
							nośności na wyrywanie c [mm]	nośności na ścinanie c [mm]			
TA M6	8.8	100	40	10	3,6	3,3	50	55	120	80	50
TA M8	8.8	100	45	20	5,7	6,7	65	95	135	90	60
TA M10	8.8	110	55	40	9,5	11,0	160	150	165	110	70
TA M12	8.8	140	70	75	11,9	17,0	170	200	210	160	120

W celu wymiarowania należy uwzględnić całą ocenę techniczną ETA-04/0003. ⁷⁾

¹⁾ Nośności uwzględniają wszystkie częściowe współczynniki bezpieczeństwa, podane w aprobatie technicznej ETA-04/0003, jak również częściowy obciążeniowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_F = 1,4$. Jako pojedynczą kotwę traktuje się kotwę o odstępki osiowym $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ i odstępki od krawędzi $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Dokładne informacje podane są w ocenie ETA-04/0003.

²⁾ Dla wyższych klas betonu do C50/60 możliwe są wyższe nośności.

³⁾ Dopuszczalne wiercenie udarowe.

⁴⁾ W przypadku kombinacji wyrywania i ścinania albo ścinania i zginania, jak również przy zredukowanych odstępach od krawędzi i osiowych (dla grupy kotew), zobacz ocenę techniczną ETA-04/0003.

⁵⁾ Najmniejszy możliwy odstęp osiowy lub od krawędzi, przy równoczesnej redukcji nośności.

⁶⁾ Najmniejszy możliwy odstęp osiowy lub od krawędzi, przy równoczesnej redukcji nośności, dla podanej grubości podłoża. Kombinacja minimalnego odstępki od krawędzi i odstępki osiowego jest wykluczona. Jeden z tych minimalnych odstępów musi zostać zwiększony zgodnie z ETA-04/0003.

⁷⁾ Podane nośności odnoszą się do aprobaty technicznej ETA-04/0003, wydanej 11.06.2013. Wyliczenie nośności na podstawie ETAG 001, załącznik C, Metoda A (dla obciążeń statycznych i quasi-statycznych).

Kotwa do montażu przelotowego w betonie niezarysowanym, łatwa do osadzenia

Kotwy stalowe 3



Odbojnice ochronne



Ławka w przestrzeni publicznej

WERSJE PRODUKTU

- Stal cynkowana galwanicznie

MATERIAŁY PODŁOŻA

Objęte oceną techniczną:

- Beton C20/25 do C50/60, niezarysowany

Nadaje się także do podłoży:

- Beton C12/15
- Kamień naturalny o zwartej strukturze

OZNAKOWANIE



KORZYŚCI

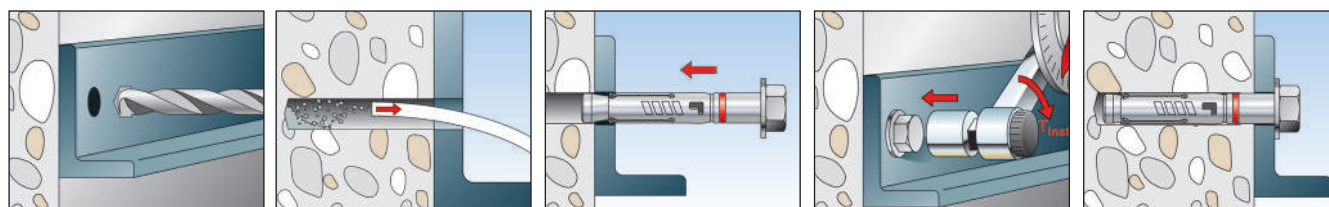
- Zoptymalizowana geometria minimalizuje energię potrzebną do osadzenia i umożliwia zastosowanie w bardzo wąskich warunkach, co znacznie ułatwia montaż.
- Rozpieranie tulei odbywa się w trzech kierunkach, co umożliwia równomierny rozkład naprężeń, a zatem niewielkie odstępy osiowe i od krawędzi. Dzięki temu kotwa TA M-T ma bardzo uniwersalne zastosowanie.
- Wersja TA M-BP z łbem zrywanym znacznie utrudnia demontaż elementu mocowanego i dlatego jest stosowana jako zabezpieczenie przed włamaniem.
- Połączenie śrubowe umożliwia demontaż równo z powierzchnią.

ZASTOSOWANIA

- Konstrukcje stalowe
- Poręcze
- Konsole
- Drabiny
- Trasy kablowe
- Maszyny
- Schody
- Bramy
- Fasady

FUNKCJONOWANIE / MONTAŻ

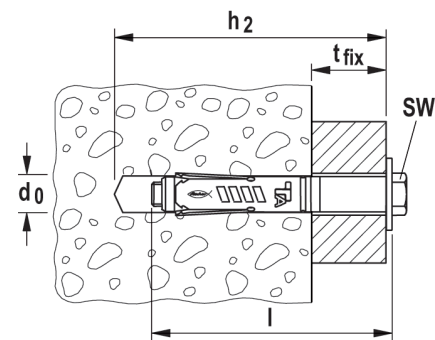
- Kotwa TA M-T przeznaczona jest do montażu przelotowego.
- Podczas zastosowania odpowiedniego momentu dokręcania stożek zostaje wciągany do tulejki i rozpiera ją o ścianki otworu.
- Łeb sześciokątny kotwy TA M-T BP jest dokręcany aż do zerwania.



INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa do dużych obciążeń **TA M-T**,
do montażu przelotowego

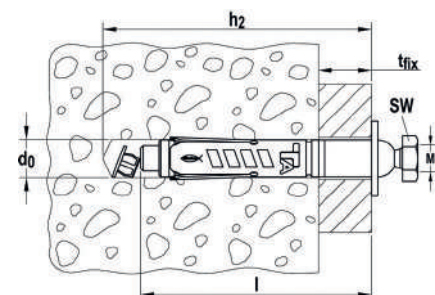


Oznaczenie produktu	Nr art.	Ocena Techniczna	Średnica wiertła	Min. głębokość otworu przy montażu przelotowym	Długość kotwy	Max. grubość elementu mocowanego	Gwint	Rozmiar klucza	Ilość w opakowaniu
		ETA	d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	○ SW [mm]	[szt.]
TA M8 T/25 S	090268	■	12	95	84	25	M8	13	50
TA M10 T/25 S	090269	■	15	110	100	25	M10	17	25
TA M12 T/25 S	090270	■	18	120	114	25	M12	19	20

INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa do dużych obciążeń **TA M-T BP**,
z łbem zrywanym



Oznaczenie produktu	Nr art.	Średnica wiertła	Min. głębokość otworu przy montażu przelotowym	Długość kotwy	Max. grubość elementu mocowanego	Gwint	Rozmiar klucza	Ilość w opakowaniu
		d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	○ SW [mm]	[szt.]
TA M8 BP	090265	12	95	84	25	M8	13	50

NOŚNOŚCI

Kotwa do dużych obciążeń **TA M-T**

Stal cynkowana galwanicznie

Nośność pojedynczej kotwy w betonie zarysowanym (w strefie rozciąganej) klasy C20/25 (~B25) ^{1) 2) 3)}										Minimalne odstępki przy równoczesnej redukcji nośności	
Oznaczenie produktu	Materiał mocowania	Min. grubość podłoża	Efektywna głębokość kotwienia	Moment dokręcania	Nośność na wrywanie	Nośność na ścinanie	Wymagany odstęp od krawędzi (dla 1 krawędzi) dla:		Wymagany odstęp osiowy	Min. odstęp osiowy	Min. odstęp od krawędzi
		h_{min} [mm]	h_{ef} [mm]	T_{inst} [Nm]	$N_{zul}^{4)}$ [kN]	$V_{zul}^{4)}$ [kN]	nośności na wrywanie	nośności na ścinanie	s [mm]	$s_{min}^{5) 6)}$ [mm]	$c_{min}^{5) 6)}$ [mm]
							c [mm]	c [mm]			
TA M8 T	gvz	100	45	20	5,7	6,7	65	95	135	90	60
TA M10 T	gvz	110	55	40	9,5	11,0	160	150	165	110	70
TA M12 T	gvz	140	70	75	11,9	17,0	170	200	210	160	120

W celu wymiarowania należy uwzględnić całą ocenę techniczną ETA-04/0003. ⁷⁾

¹⁾ Nośności uwzględniają wszystkie częściowe współczynniki bezpieczeństwa, podane w aprobatie technicznej ETA-04/0003, jak również częściowy obciążeniowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_F = 1,4$. Jako pojedynczą kotwę traktuje się kotwę o odstępku osiowym $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ i odstępku od krawędzi $\geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Dokładne informacje podane są w ocenie ETA-04/0003.

²⁾ Dla wyższych klas betonu do C50/60 możliwe są wyższe nośności.

³⁾ Dopuszczalne wiercenie udarowe.

⁴⁾ W przypadku kombinacji wrywania i ścinania albo ścinania i zginania, jak również przy zredukowanych odstępach od krawędzi i osiowych (dla grupy kotew), zobacz ocenę techniczną ETA-04/0003.

⁵⁾ Najmniejszy możliwy odstęp osiowy lub od krawędzi, przy równoczesnej redukcji nośności.

⁶⁾ Najmniejszy możliwy odstęp osiowy lub od krawędzi, przy równoczesnej redukcji nośności, dla podanej minimalnej grubości podłoża. Kombinacja minimalnego odstępu od krawędzi i odstępu osiowego jest wykluczona. Jeden z tych minimalnych odstępów musi zostać zwiększony zgodnie z ETA-04/0003.

⁷⁾ Podane nośności odnoszą się do aprobaty technicznej ETA-04/0003, wydanej 11.06.2013. Wylczenie nośności na podstawie ETAG 001, załącznik C, Metoda A (dla obciążeń statycznych i quasi-statycznych).

LASTEN

Schwerlastanker TA M

Zulässige Lasten ¹⁾³⁾ eines Einzeldübeln in ungerissem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 ⁴⁾ (~ B25)										minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	effektive Verankerungstiefe	minimale Bauteildicke	Montagedrehmoment	zulässige Zuglast	zulässige Querlast	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max.		erforderlicher Achsabstand für max. Last	min. Achsabstand	min. Randabstand	
	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$N_{zul}^{2)}$ [kN]	$V_{zul}^{2)}$ [kN]	Zuglast c [mm]	Querlast c [mm]	s_{cr} [mm]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]	
TA M6	40	100	10	3,6	3,3	50	55	120	80	50 ⁵⁾	
TA M8	45	100	20	5,7	6,7	65	95	135	90	60	
TA M10	55	110	40	9,5	11,0	160	150	220	110	70	
TA M12	70	140	75	11,9	17,0	170	200	210	160	120	

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 04/0003 zu beachten.

¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen, ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.

³⁾ Bei TA M und TA M-S, für Schraubenfestigkeitsklasse 8.8.

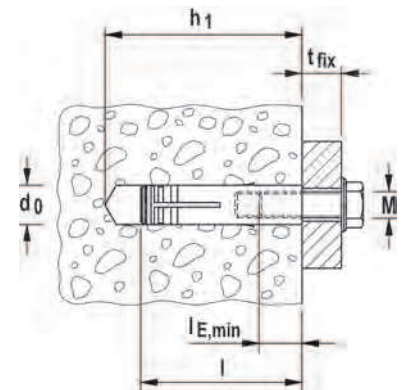
⁴⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung.

⁵⁾ Keine Reduzierung der Zuglast

TECHNISCHE DATEN



Schwerlastanker **SL M**

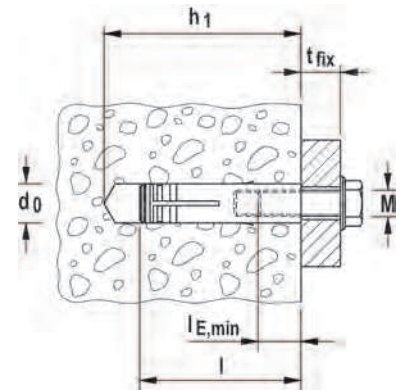


	Stahl, galvanisch verzinkt Art.-Nr.	Bohrernennendurchmesser d_0 [mm]	min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Dübellänge l [mm]	Innengewinde M [mm]	min. Einschraubtiefe $l_{E,min}$	Verkaufseinheit [Stück]	
Artikelbezeichnung	gvz							
SL M 16	050556	24	110	90	M 16	90	10	
SL M 20	050557	30	130	110	M 20	110	5	
SL M 24	050558	35	150	125	M 24	125	5	

TECHNISCHE DATEN



Schwerlastanker **SL M-N A4**



	nicht rostender Stahl Art.-Nr.	Bohrerennendurch- messer d_0 [mm]	min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Dübellänge l [mm]	Innengewinde M [mm]	min. Einschraub- tiefe $l_{E,min}$	Verkaufseinheit [Stück]	
Artikelbezeichnung	A4							
SL M 8 N A4	050526	12	60	54	M 8	52	25	
SL M 10 N A4	050527	16	70	62	M 10	62	20	

LASTEN

Schwerlastanker **SL M** galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4

Empfohlene Lasten¹⁾³⁾ eines EinzeldüBELs in ungerissem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25⁴⁾ (~ B25)

Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Montage- drehmoment T_{inst} [Nm]	empfohlene Last $F_{emp}^{2)}$ [kN]	char. Achsabstand $s_{cr,N}$ [mm]	char. Randabstand $c_{cr,N}$ [mm]	min. Achsabstand $s_{min}^{5)}$ [mm]	min. Randabstand $c_{min}^{5)}$ [mm]
SL M 8 N A4	45	100	25	3,5	135	68	50	90
SL M 10 N A4	50	100	50	5,0	150	75	50	100
SL M 16 gvz	62	130	100	8,0	186	93	60	120
SL M 20 gvz	77	150	150	11,0	231	116	80	160
SL M 24 gvz	90	200	200	13,9	270	135	90	180

¹⁾ Erforderlicher Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.

²⁾ Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

³⁾ Für Schraubenfestigkeitsklassen 8.8 (gvz) und A4-70 (A4).

⁴⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich, wenn Betonausbruch maßgebend ist.

⁵⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der empfohlenen Last.