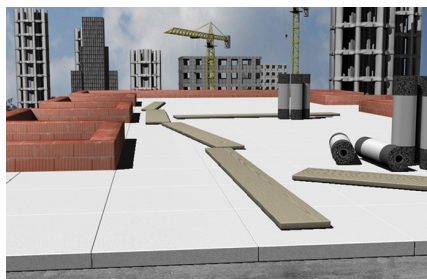


Für Standardanwendungen in Voll- und Lochsteinmauerwerk und gerissenen Beton



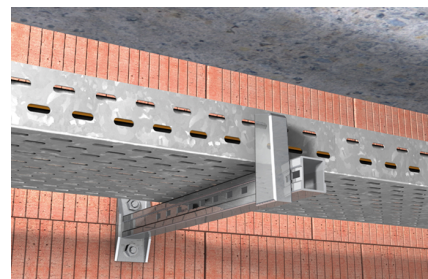
BAUSTOFFE

Zugelassen für Verankerungen in:

- Beton C20/25 bis C50/60, gerissen und ungerissen
- Hohlblock aus Leichtbeton
- Hohlblock aus Beton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel

Auch geeignet für:

- Beton C12/15



ZULASSUNGEN



VORTEILE

- Der Montagemörtel ist für Standardanwendungen in Voll- und Lochsteinmauerwerk und gerissenen Beton zugelassen.
- Der Zementanteil im Montagemörtel sorgt für eine gute Temperaturbeständigkeit von -40°C bis +80°C.
- Das Zubehörsortiment ist optimal abgestimmt auf den Montagemörtel und steigert die große Flexibilität des Systems für ein breites Anwendungsfeld.
- Der Montagemörtel 150C und 300T lässt sich ohne Spezialwerkzeug mit einem handelsüblichen Silikonauspressgerät verarbeiten.

FUNKTIONSWEISE

Schwerlast-Befestigungen / Chemie

TECHNISCHE DATEN



Montagemörtel / Elektro-Montagemörtel

Typ	Art.-Nr.	ETA-Zulassung	Sprachen auf Kartusche	Inhalt
Montagemörtel 150 C (D)	519547	■	D	1 Kartusche 145 ml, 2 x FIS MR
Montagemörtel 150 C SET (D)	519548	■	D	1 Kartusche 145 ml, 2 x Statikmischer, 6 x FIS H 16 x 85 K
Montagemörtel 300 T (D)	519557	■	D	1 Kartusche 300 ml, 1 x Statikmischer
Montagemörtel 360 S (D)	519556	■	D	1 Kartusche 360 ml, 2 x Statikmischer
Elektro-Montagemörtel 300 T (D)	519558	■	D	1 Kartusche 300 ml, 1 x Statikmischer

LASTEN

Montagemörtel mit fischer Ankerstangen FIS A / RG M

Zulässige Lasten ¹⁾²⁾ eines Einzeldübels in gerissem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 ³⁾ (~ B25)								minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	effektive Verankerungstiefe $h_{ef}^{5)}$ [mm]	Ankerstangen- bzw. Schraubenausführung	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Zuglast $N_{zul}^{4)}$ [kN]	zulässige Querlast $V_{zul}^{4)}$ [kN]	erforderlicher Achsabstand für max. Zuglast ohne Randeinfluss s_{cr} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
Montagemörtel + FIS A M 10	$h_{ef,min} = 60$	gvz., 5.8	≤ 20	4,5	8,6	180	100	45	45
		gvz., 8.8			10,8				
		A4-70			9,2				
	$h_{ef,max} = 200$	gvz., 5.8		13,8	600	230			
		gvz., 8.8		15,0					
		A4-70		9,2					
Montagemörtel + FIS A M 12	$h_{ef,min} = 70$	gvz., 5.8	≤ 40	6,3	12,0	210	100	55	55
		gvz., 8.8			15,1				
		A4-70			13,7				
	$h_{ef,max} = 240$	gvz., 5.8		20,1	720	270			
		gvz., 8.8		21,5					
		A4-70		13,7					
Montagemörtel + FIS A M 16	$h_{ef,min} = 80$	gvz., 5.8	≤ 60	9,6	22,3	240	116	65	65
		gvz., 8.8			23,0				
		A4-70			23,0				
	$h_{ef,max} = 320$	gvz., 5.8		37,4	960	356			
		gvz., 8.8		38,3					
		A4-70		25,2					
Montagemörtel + FIS A M 20	$h_{ef,min} = 90$	gvz., 5.8	≤ 120	12,2	29,3	270	138	85	85
		gvz., 8.8			29,3				
		A4-70			29,3				
	$h_{ef,max} = 400$	gvz., 5.8		54,9	1200	448			
		gvz., 8.8		54,9					
		A4-70		39,4					

Bei der Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-10/0352 zu beachten.

¹⁾ Es sind die in der Bewertung bzw. im TR 029 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$. Genaue Daten siehe Bewertung.

²⁾ Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und nassem Beton sowie für den Temperaturbereich im Verankerungsgrund (im ausgehärteten Zustand) von -40 °C bis +50 °C (Langzeit) bzw. bis +80 °C (Kurzzeit). Bohrlöcherstellung im Hammerbohrverfahren und Bohrlöcherreinigung gemäß Bewertung. Für andere Bedingungen siehe Bewertung.

³⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind gegebenenfalls höhere zulässige Lasten möglich. Siehe jeweilige Bewertung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt. Es wird eine Spaltbewehrung vorausgesetzt, welche die Rissbreite, unter Berücksichtigung der Spaltkräfte, auf $w_k \sim 0,3$ mm begrenzt.

⁴⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX, erforderlich.

⁵⁾ Die Verankerungstiefe h_{ef} kann zwischen den Werten $h_{ef,min}$ und $h_{ef,max}$ nach den statischen Erfordernissen festgelegt werden.

LASTEN

Montagemörtel mit Ankerstange FIS A / RG M⁴⁾

Höchste zulässige Lasten^{1) 5)} eines Einzeldübeln in **Vollstein-Mauerwerk** (ohne Ankerhülse) bei **Vor- oder Durchsteckmontage**.

Typ	Steindruckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Steinrohdichte ρ [kg/dm ³]	Mindeststeinformat (L x B x H) [mm]	min. effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	min. Bauteildicke h_{min} [mm]	maximales Montage-drehmoment $T_{inst, max}$ [Nm]	Vollstein-Mauerwerk						
							zulässige Zuglast ³⁾ N_{zul} [kN]	zulässige Querlast ³⁾ V_{zul} [kN]	char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge $s_{cr \parallel}$ [mm]	char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge $s_{cr \perp}$ [mm]	Mindestachsabstand ²⁾ $s_{min \parallel} / s_{min \perp}$ [mm]	char. = Mindestrandabstand ²⁾ $c_{cr} = c_{min}$ [mm]	
Mauerziegel Mz, NF gemäß EN 771-1													
M8	≥ 10	≥ 1,8	240x115x71 (NF)	50	115	10	1,14	0,71	240 ⁶⁾	75	240 ⁶⁾ / 75	100 ⁷⁾	
M10				50			1,00	1,14					
M10				80			1,43	1,14					
M10				200			2,43	2,43					
M12				50			0,86	1,14					
M12				80			1,57	1,14					
M12	≥ 20	≥ 1,8	240x115x71 (NF)	200	115	10	2,29	2,43	240	75	240 / 75	100 ⁷⁾	
M8				50			1,57	1,14					
M10				50			1,43	1,71					
M10				80			2,00	1,71					
M10				200			2,43	2,43					
M12				50			1,29	1,57					
M12	80	2,29	2,43										
M12	200	2,43	1,14										
Kalksandvollstein KS, NF gemäß EN 771-2													
M8	≥ 10	≥ 1,8	240x115x71 (NF)	50	115	10	0,71	1,14	240	75	240 / 75	100 ⁷⁾	
M10				50			0,71	1,14					
M10				80			0,71	1,14					
M10				200			2,43	1,14					
M12				50			0,71	1,43					
M12				80			0,71	1,43					
M12	≥ 20	≥ 1,8	240x115x71 (NF)	200	115	10	2,43	1,43	240	75	240 / 75	100 ⁷⁾	
M8				50			1,00	1,57					
M10				50			1,00	1,57					
M10				80			1,00	1,57					
M10				200			2,43	1,57					
M12				50			1,00	2,00					
M12	80	1,00	2,00										
M12	200	2,43	2,00										

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0263 zu beachten.

¹⁾ Es sind die im ETAG 029 Anhang C bzw. in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Mindestachsabstand nur bei teilweise gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last je Anker. Details hierzu und zum Abstand zu Fugen siehe Bewertung.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung. Die Zuglasten gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks sichtbar sind und entweder die Stoßfugen mit Mörtel verfüllt sind oder der minimale Randabstand c_{min} zu den Stoßfugen eingehalten ist. Ansonsten sind die Lasten mit dem Faktor $a_j = 0,75$ abzumindern. Die Querlasten gelten nur, wenn die Fugen sichtbar und mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht sichtbaren Fugen und einer Fugendicke von 2 - 5 mm ist die Quertragfähigkeit um den Faktor $a_j = 0,75$ zu verringern. Andere Fälle müssen wie ein freier Rand bemessen werden.

⁴⁾ gvz, A4 und C. Für Injektions- Innengewindeanker FIS E oder bei Verwendung mit Ankerhülse siehe Bewertung.

⁵⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich nur um einen Auszug aus der Europäischen Technischen Bewertung.

⁶⁾ Für $h_{ef} = 50$ mm gilt $s_{cr \parallel} = 150$ mm

⁷⁾ für $h_{ef} = 200$ mm gilt $c_{cr} = c_{min} = 150$ mm.

⁸⁾ Bei reiner Zugbeanspruchung darf für $h_{ef} = 50$ und 80 mm $s_{min \parallel, N} = 60$ mm angesetzt werden.

LASTEN

Montagemörtel mit Ankerstange FIS A / RG M⁵⁾ und Ankerhülse FIS H...K

Höchste zulässige Lasten^{1) 6)} eines Einzeldübeln in **Vollstein-Mauerwerk** bei **Vorsteckmontage**.

Typ Ankerhülse mit Ankerstange	Steindruckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Steinrohdichte ρ [kg/dm ³]	Mindeststeinformat ⁷⁾ (L x B x H) [mm]	min. effektive Verankerungstiefe ⁴⁾ h_{ef} [mm]	min. Bauteildicke h_{min} [mm]	maximales Montage-drehmoment $T_{inst, max}$ [Nm]	Vollstein-Mauerwerk					
							zulässige Zuglast ³⁾ N_{zul} [kN]	zulässige Querlast ³⁾ V_{zul} [kN]	char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge $s_{cr \parallel}$ [mm]	char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge $s_{cr \perp}$ [mm]	Mindestachsabstand ²⁾ $s_{min \parallel} / s_{min \perp}$ [mm]	char. = Mindestrandabstand ²⁾ $c_{cr} = c_{min}$ [mm]
Kalksandvollstein KS gemäß EN 771-2												
12x85 M8	≥ 10	≥ 1,8	240x115x113	85	115	2	1,71	0,86	240	115	240 / 115	100
16x85 M8/M10							1,00	1,00				
20x85 M12							2,43	1,00				
16x130 M8/M10							1,00	1,00				
20x130 M12	≥ 20			110			2,00	1,00				
12x85 M8							2,43	1,29				
16x85 M8/M10							1,57	1,57				
20x85 M12							2,43	1,57				
16x130 M8/M10							1,43	1,57				
20x130 M12				110			2,43	1,57				

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0263 zu beachten.

¹⁾ Es sind die im ETAG 029 Anhang C bzw. in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Kleinst möglicher Achs- bzw. Randabstand. Details zum Abstand zu Fugen (auch parallel und längs) siehe Bewertung.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung. Die Zuglasten gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks sichtbar sind und entweder die Stoßfugen mit Mörtel verfüllt sind oder der minimale Randabstand c_{min} zu den Stoßfugen eingehalten ist. Ansonsten sind die Lasten mit dem Faktor $a_1 = 0,75$ abzumindern. Die Querlasten gelten nur, wenn die Fugen sichtbar und mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht sichtbaren Fugen und einer Fugendicke von 2 - 5 mm ist die Quertragfähigkeit um den Faktor $a_1 = 0,75$ zu verringern. Andere Fälle müssen wie ein freier Rand bemessen werden.

⁴⁾ Die maximale Verankerungstiefe ergibt sich aus den relevanten Ankerhülsen FIS H...K (siehe Technische Daten).

⁵⁾ gvz, A4 und C. Für Injektions-Innengewindeanker FIS E siehe Bewertung.

⁶⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich nur um einen Auszug aus der Europäischen Technischen Bewertung.

⁷⁾ Lochgeometrie Grifftasche siehe Bewertung.

LASTEN

Montagemörtel mit Ankerstange FIS A / RG M⁴⁾

Höchste zulässige Lasten^{1) 5)} eines Einzeldübeln in **Porenbeton**⁶⁾

Typ Ankerstange	Druckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Rohdichte ρ [kg/dm ³]	Mindest-format (L x B x H) [mm]	min. effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	min. Bauteildicke h_{min} [mm]	maximales Montage-drehmoment $T_{inst, max}$ [Nm]	Porenbeton				
							zulässige Zuglast ³⁾ N_{zul} [kN]	zulässige Querlast ³⁾ V_{zul} [kN]	char. = Mindestachsabstand ²⁾ $s_{cr} = s_{min}$ [mm]	char. = Mindestrandabstand ²⁾ $c_{cr} = c_{min}$ [mm]	
Porenbeton nach EN 771-4											
M8	≥ 2	≥ 0,35	500 x 300 x 250	100	130		1	0,53	0,43	250	100
M10							2	0,53	0,43		
M12							2	0,53	0,53		
M8	≥ 4	≥ 0,50					1	0,71	0,89		
M10							2	0,89	0,71		
M12							2	0,89	0,89		
M8	≥ 6	≥ 0,65					1	1,25	1,07		
M10							2	1,79	1,07		
M12							2	1,79	1,25		

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0263 zu beachten.

¹⁾ Es sind die in der Bewertung bzw. in der ETAG 029 Anhang C geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Kleinst möglicher Achs- bzw. Randabstand. Details über Abstand zu Fugen siehe Bewertung.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung. Die Zuglasten gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks sichtbar sind und entweder die Stoßfugen mit Mörtel verfüllt sind oder der minimale Randabstand c_{min} zu den Stoßfugen eingehalten ist. Ansonsten sind die Lasten mit dem Faktor $a_1 = 0,75$ abzumindern. Die Querlasten gelten nur, wenn die Fugen sichtbar und mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht sichtbaren Fugen und einer Fugendicke von 2 - 5 mm ist die Quertragfähigkeit um den Faktor $a_1 = 0,75$ zu verringern. Andere Fälle müssen wie ein freier Rand bemessen werden.

⁴⁾ gvz, A4 und C. Für Injektions-Innengewindeanker FIS E siehe Bewertung.

⁵⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich um einen Auszug aus der Europäischen Technischen Bewertung.

⁶⁾ Zylindrisches Bohrloch. Vorsteck- und Durchsteckmontage möglich.

LASTEN

Montagemörtel mit Ankerstange FIS A / RG M⁵⁾ und Ankerhülse FIS H...K

Höchste zulässige Lasten^{1) 6)} eines Einzeldübeln in **Lochstein-Mauerwerk** bei **Vorsteckmontage**.

Typ Ankerhülse mit Ankerstange	Steindruckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Steinrohdichte ρ [kg/dm ³]	Steinformat ⁷⁾ (L x B x H) [mm]	min. effektive Verankerungstiefe ⁴⁾ h_{ef} [mm]	min. Bauteildicke h_{min} [mm]	maximales Montage-drehmoment $T_{inst, max}$ [Nm]	Lochstein-Mauerwerk						
							zulässige Zuglast ³⁾ N_{zul} [kN]	zulässige Querlast ³⁾ V_{zul} [kN]	char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge $s_{cr \parallel}$ [mm]	char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge $s_{cr \perp}$ [mm]	Mindest-achsabstand ²⁾ $s_{min \parallel} / s_{min \perp}$ [mm]	char. = Mindestrand- abstand ²⁾ $c_{cr} = c_{min}$ [mm]	
Hochlochziegel Hlz, gemäß EN 771-1													
12x85 M8	≥ 10	≥ 0,9	240x175x113	85	175	2,0	1,14	1,14	240	115	240 / 115	100	
16x85 M8/M10							1,00	1,57					
20x85 M12				1,43			1,71						
16x130 M8/M10				1,43			1,57						
20x130 M12				1,43			1,71						
110													
Hochlochziegel Hlz, gemäß EN 771-1													
12x85 M8	≥ 8	≥ 0,6	250x370x245	85	370	2,0	0,57	0,71	250	245	250 / 245	120	
16x85 M8/M10							0,57	0,86					
20x85 M12				0,57			0,43						
16x130 M8/M10				0,86			0,86						
20x130 M12				0,57			0,43						
20x200 M12				180			0,86	0,43					
Kalksandlochstein KSL gemäß EN 771-2													
12x85 M8	≥ 12	≥ 1,4	240x175x113	85	175	2,0	0,71	0,71	240	115	100 / 115	100	
16x85 M8/M10							0,86	1,29					
20x85 M12				85 / 110			1,00	1,29					
16x130 M8/M10							1,29	1,29					
20x130 M12							1,43	2,14					
12x85 M8	≥ 20			85			1,71	2,14					
16x85 M8/M10													85 / 110
20x85 M12													
16x130 M8/M10													
20x130 M12													
Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl gemäß EN 771-3													
12x85 M8	≥ 4	≥ 1,0	362x240x240	85	240	2,0	0,86	0,60	365	240	365 / 240	80	
16x85 M8/M10													110
20x85 M12													
16x130 M8/M10													
20x130 M12													

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0263 zu beachten

¹⁾ Es sind die im ETAG 029 Anhang C bzw. in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Mindestachsabstand nur bei teilweise gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last je Anker. Details hierzu und zum Abstand zu Fugen siehe Bewertung.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung. Die Zuglasten gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks sichtbar sind und entweder die Stoßfugen mit Mörtel verfüllt sind oder der minimale Randabstand c_{min} zu den Stoßfugen eingehalten ist. Ansonsten sind die Lasten mit dem Faktor $a_j = 0,75$ abzumindern. Die Querlasten gelten nur, wenn die Fugen sichtbar und mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht sichtbaren Fugen und einer Fugendicke von 2 - 5 mm ist die Quertragfähigkeit um den Faktor $a_j = 0,75$ zu verringern. Andere Fälle müssen wie ein freier Rand bemessen werden.

⁴⁾ Die maximale Verankerungstiefe ergibt sich aus den relevanten Ankerhülsen FIS H...K (siehe technische Daten).

⁵⁾ gvz, A4 und C. Für Injektions- Innengewindeanker FIS E siehe Bewertung.

⁶⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich nur um einen Auszug aus der Europäischen Technischen Bewertung.

⁷⁾ Lochgeometrie siehe Bewertung.