

Abstandsmontagesystem TherMax II 12 und 16 mit tragender Ankerstange aus nicht rostendem Stahl R-70 bei 5 mm Verschiebung

Die folgende Lasttabelle gilt für Kurzzeitbelastung (z. B. Windlast). Bis zu einer Verschiebung von 3 mm und einem max. Abstand zwischen dem Anbauteil und der Putzoberfläche von 5 mm ist Schlagregendichtheit gewährleistet. Bei Verschiebungen > 3 mm bis max. 5 mm und einem max. Abstand zwischen dem Anbauteil und der Putzoberfläche von 7 mm ist bauseits eine zusätzliche Abdichtung, welche die Schlagregendichtheit gewährleistet, erforderlich.
 Zulässige Lasten^{1) 9)} eines TherMax II innerhalb einer Gruppenbefestigung²⁾ in Beton mit den Injektionsmörtel FIS V Plus, FIS EM Plus oder FIS SB und in Mauerwerk mit dem Injektionsmörtel FIS V Plus.

	Effektive Verankerungstiefe	Zulässige Zuglast	Zulässige Querlast bei e = 65 mm	Zulässige Querlast bei e = 100 mm	Zulässige Querlast bei e = 120 mm	Zulässige Querlast bei e = 140 mm	Zulässige Querlast bei e = 160 mm	Zulässige Querlast bei e = 180 mm	Zulässige Querlast bei e = 200 mm	Zulässige Querlast bei e = 250 mm	Zulässige Querlast bei e = 300 mm	Mindestbauteildicke	Mindestachsabstand	Mindestrandabstand
	$h_{ef}^{4)8)}$	$N_{zul}^{3)10)}$	$V_{zul}^{3)}$	$V_{zul}^{3)}$	$V_{zul}^{3)}$	$V_{zul}^{3)}$	$V_{zul}^{3)}$	$V_{zul}^{3)}$	$V_{zul}^{3)}$	$V_{zul}^{3)}$	$V_{zul}^{3)}$	h_{min}	$S_{min} \parallel / S_{min \perp}^{9)}$	c_{min}
Typ	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]

Beton, gerissen und ungerissen, Betonfestigkeit ≥ C20/25

TherMax II 12⁹⁾	70	5,10 ⁶⁾	1,19	0,79	0,67	0,58	0,51	0,45	0,41	0,33	0,28	100	55	55
TherMax II 16⁹⁾	80	5,10 ⁶⁾	2,91	1,97	1,66	1,44	1,18	1,02	0,91	0,72	0,48	116	65	65

Vollstein, Mz, EN 771-1; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,8 kg/dm³; LxBxH ≥ 240x115x71 mm, NF

TherMax II 12⁹⁾	200	2,04	0,86	0,79	0,67	0,58	0,51	0,45	0,41	0,33	0,28	240	80/80	60
TherMax II 16⁹⁾	200	2,04	1,29	1,29	1,29	1,29	1,18	1,02	0,91	0,72	0,48	240	80/80	60

Kalksandvollstein, KS, EN 771; f_b ≥ 20 N/mm²; ρ ≥ 2,0 kg/dm³; LxBxH ≥ 250x240x240 mm, 8DF

TherMax II 12⁹⁾	≥ 50	2,86	1,19	0,79	0,67	0,58	0,51	0,45	0,41	0,33	0,28	240	80/80	60
TherMax II 16⁹⁾	≥ 50	2,14	1,86	1,86	1,66	1,44	1,18	1,02	0,91	0,72	0,48	240	80/80	60

Hochlochziegel Form B, HLZ, EN 771-1; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; LxBxH = 370x240x237 mm bzw. 500x175x237 mm

TherMax II 12⁹⁾	110 ¹⁰⁾	1,14	0,57	0,57	0,57	0,57	0,51	0,45	0,41	0,33	0,28	175	100/100	100
TherMax II 16⁹⁾	110 ¹⁰⁾	1,14	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,48	175	100/100	100

Kalksandlochstein, KSL, EN 771-2; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,4 kg/dm³; LxBxH = 240x175x113 mm, 3DF

TherMax II 12⁹⁾	85	1,00	1,19	0,79	0,67	0,58	0,51	0,45	0,41	0,33	0,28	175	100/115	80
TherMax II 16⁹⁾	85	1,00	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,02	0,91	0,72	0,48	175	100/115	80

Hohlblockstein aus Leichtbeton, Hbl, EN 771-3; f_b ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; LxBxH = 362x240x240 mm

TherMax II 12⁹⁾	110 ¹⁰⁾	0,43	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	240	100/240	60
TherMax II 16⁹⁾	110 ¹⁰⁾	0,43	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	240	100/240	60

Porenbeton (zylindrisches Bohrloch), EN 771-4; f_b ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 0,35 kg/dm³; LxBxH ≥ 599x240x249 mm

TherMax II 12⁹⁾	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,41	0,33	0,28	240	80/80	100
TherMax II 16⁹⁾	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	240	80/80	100

Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle allgemeine Bauartgenehmigung Z-218-2180 sowie die Europäischen Technischen Bewertungen ETA-20/0603, ETA-17/0979, ETA-20/0729 oder ETA-12/0258 zu beachten.

- Es sind die in den Zulassungen geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_T = 1,4$ berücksichtigt.
- Anordnung von einem oder mehreren TherMax II in Querlastrichtung hintereinander, bei welchen eine Einspannung im Anbauteil die Verdrehung an der Anbauteilseite durch ein(e) ausreichend steife(s) Anbauteil / Anschlusskonstruktion verhindert wird. Für nur verankerungsgrundseitige Einspannung, siehe Zulassung.
- Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassung. Die Zuglasten in Mauerwerk gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks komplett mit Mörtel verfüllt sind und eine Auflast auf dem Mauerwerk vorhanden ist. Wenn die Fugen des Mauerwerks nicht mit Mörtel verfüllt sind und der Randabstand zu den Fugen kleiner ist als c_{min} , dann sind die Lasten mit dem Faktor $a_T = 0,75$ abzumindern. Die Querlasten in Mauerwerk gelten nur, wenn die Fugen mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht vollständig verfüllten Fugen müssen diese wie ein freier Rand betrachtet werden und es muss der Mindestrandabstand c_{min} der Anker zu den Fugen eingehalten werden. Bei Drucklasten und Lochziegeln oder Hohlkammersteinen siehe Zulassung. Rechnerisch angenommene Anschlussplattendicke $t_{fix} = 6$ mm.
- In Hochlochziegeln HLZ, Kalksandlochsteinen KSL sowie Hohlblocksteinen aus Leichtbeton Hbl kann der TherMax II 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 110 mm überbrücken und der TherMax II 16 bis 250 mm. Größere Nutzlängen bis 300 mm sind bei Verwendung anderer Ankerhülsen und evtl. auch längerer Ankerstangen, sowie bei Reduzierung der Verankerungstiefe möglich - siehe Zulassung.
- Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem Verankerungsgrund - Nutzungskategorie d/d - und für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) im Bereich der Vermörtelung und bei Bohrlochreinigung gemäß Zulassung. Die Lastwerte gelten für eine untergrundseitige Ankerstange aus nichtrostendem Stahl der Festigkeit R-70.
- Entspricht der zulässigen Zuglast des TherMax II-Konus.
- Zwischenwerte der Querlasten dürfen in Abhängigkeit von „e“ linear interpoliert werden - falls in der Zulassung nichts anderes angegeben ist.
- In Vollziegeln Mz und Kalksandvollsteinen KS kann der TherMax II 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 190 mm (im Porenbeton 140 mm) überbrücken und der TherMax II 16 bis 300 mm (im Porenbeton 280 mm) - jedoch in Mz und Porenbeton nur bei gegenüber den o. g. Tabellenwerten reduzierten Lasten. In Beton kann der TherMax II 12 im Standardlieferumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 170 mm überbrücken und der TherMax II 16 bis 330 mm. Größere Nutzlängen sind, bei Verwendung längerer Ankerstangen sowie in Vollziegeln Mz evtl. bei reduzierter Verankerungstiefe gegenüber dem Tabellenwert, bis 300 mm möglich - siehe Zulassung.
- Minimale Achsabstände bei teilweise gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last je TherMax II.
- Maximal eingeschaubt (L1 (SS) = L2 (FS) = 0 mm)
- Die Überbrückung von nichttragenden Schichten (z. B. Putz) ist möglich. Die Mindestverankerungstiefe $h_{ef,min}$ beträgt 110 mm. Bei einer Reduzierung der effektiven Verankerungstiefe $h_{ef,min} < 110$ mm müssen die Werte der nächstkürzeren Injektions-Ankerhülse desselben Durchmessers verwendet werden. Der kleinere charakteristische Wert ist maßgebend.