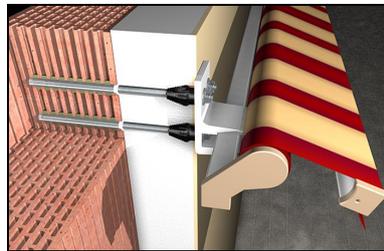


## サーマックス Thermax 12 & 16

ドイツ一般建築認証を取得の外断熱複合システム (ETICS) 向け熱分離された浮かせ取付け施工



例：オーニング(日よけ)



例：衛星放送受信アンテナ、  
エアコン室外機

### 認証



ドイツ  
一般建  
築認証  
Z-21.8-1837

### 適用母材

- 普通コンクリート、ひび割れ&ひび割れ無し
- 縦孔あきレンガ
- 孔あき石灰石レンガ
- 軽量コンクリート中空ブロック
- 中実な石灰石レンガ
- 中実なレンガ

その他の適用母材 ● ALC

### 特長

- 注入方式 FIS VS (FIS V、FIS VW) 及び FIS ER との組み合わせで、高荷重に浮かせ取付けを確実に。
- サーマックス 1 本のみで長さ 60~295mm を対応。
- プラスチック製コーン部が取付物と内部固定の間で熱障壁となり、エネルギーの効率化用アンカー。
- ガラス繊維で強化されたプラスチック製コーンはポジティブフィット感を持って外断熱複合システム (ETICS) 内へ特殊な工具無しで簡易に迅速に独自の方法でカット。

### アプリケーション

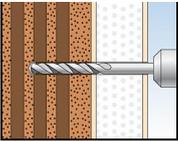
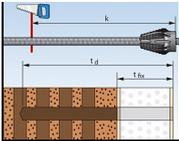
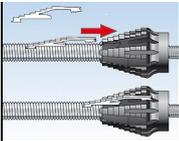
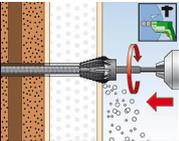
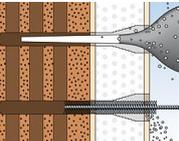
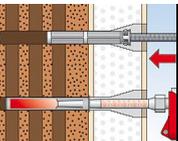
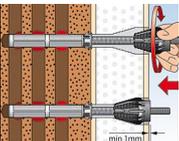
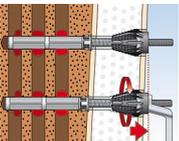
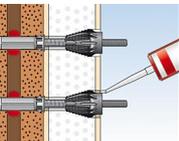
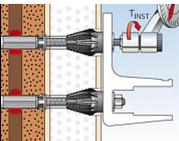
熱分離された取付け用：

- 標識
- ライト
- 郵便受け箱
- 人感センサー
- 立てどい
- 避雷針
- 日よけ用レール等

### 機能および使用方法

- サーマックス Thermax 12 & 16 は先付け取付けに適している。
- 施工中に塗壁を通して断熱材内へセルフタッピングでガラス繊維で強化されたプラスチック製コーン部がカット。
- 防冷コーンは熱損失を最小限に抑えるための熱障壁。
- 耐性がある漆喰(例、厚いセメント入り漆喰)の場合は、漆喰を粉砕する同梱のサーマックス カutting ブレードを使用。
- 接着性もありシーリング剤でファサード表面上まで環状にシーリング。

施工方法

<p>①</p>  <p>規定の穿孔。 ※ 切粉は除去。</p>	<p>②</p>  <p>適切な長さにサーマックスをノコ切断。</p>	<p>③</p>  <p>カッティングブレードが必要な場合は装着。</p>	<p>④</p>  <p>サーマックスにて断熱材等をカット。 ※ 集塵機等を一緒に使用。</p>	<p>⑤</p>  <p>切粉を除去、専用ブラシで孔内をしっかりと清掃。</p>
<p>⑥</p>  <p>孔あき及び中空の場合はFISH K スリーブを使用し、注入。</p>	<p>⑦</p>  <p>回しながらサーマックスを挿入、ファサード表面から最小1mm残す。</p>	<p>⑧</p>  <p>不陸の調整。</p>	<p>⑨</p>  <p>環状にシーリング。</p>	<p>⑩</p>  <p>規定の締付トルクで締付ける。</p>

梱包仕様



サーマックス Thermax 12/110 gvz, A4



サーマックス Thermax 16/170 gvz, A4

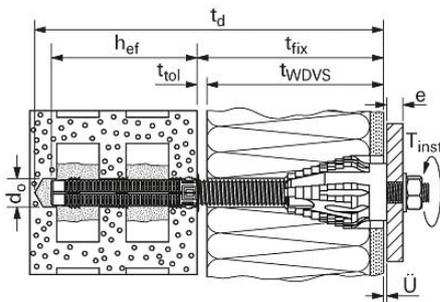


サーマックス 製品名 gvz (亜鉛めっき)	品番	セット内容	小箱 入り数 [セット]
Thermax 12/110 M12	051291	20-M12 全ねじロッド、20-防冷コーン、20-M12 A4 ボルト、20-A4 ワッシャー、20-A4 ナット、20-スリーブ 20x130、5-ビット、5-カッティングブレード、5-取扱説明書 (英文)	20
Thermax 12/110 M12 B	051290	2-M12 全ねじロッド、2-防冷コーン、2-M12 A4 ボルト、2-A4 ワッシャー、2-A4 ナット、2-スリーブ 20x130、1-ビット、1-カッティングブレード、1-取扱説明書 (英文)	1
Thermax 16/170 M12	051293	20-M16 全ねじロッド、20-防冷コーン、20-M12 A4 ボルト、20-A4 ワッシャー、20-A4 ナット、20-スリーブ 20x200、5-ビット、5-カッティングブレード、5-77 リカータイプ イクステンションチューブ、5-取扱説明書 (英文)	20
Thermax 16/170 M12 B	051292	2-M16 全ねじロッド、2-防冷コーン、2-M12 A4 ボルト、2-A4 ワッシャー、2-A4 ナット、2-スリーブ 20x200、1-ビット、1-カッティングブレード、1-77 リカータイプ イクステンションチューブ、1-取扱説明書 (英文)	1

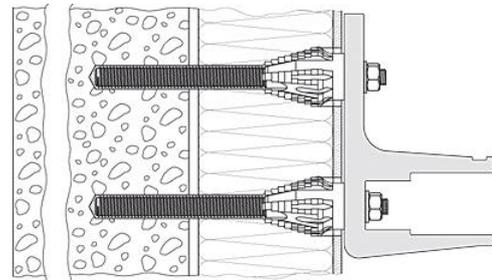
※ A4 全ねじロッド仕様は次頁。

サーマックス 製品名 A4 (ステンレス製 SUS316 相当)	品番	セット内容	小箱 入り数 [セット]
Thermax 12/110 M12 A4	051537	10-M12-A4 全ねじロッド、10-防冷コーン、10-M12-A4 ボルト、10-A4 ワッシャー、10-A4 ナット、10-スリーブ 20x130、3-ビット、3-カッティングブレード、3-取扱説明書 (英文)	10
Thermax 16/170 M12 A4	051543	10-M16-A4 全ねじロッド、10-防冷コーン、10-M12-A4 ボルト、10-A4 ワッシャー、10-A4 ナット、10-スリーブ 20x200、3-ビット、3-カッティングブレード、3-F77 リカーティップ インスタレーションチューブ、3-取扱説明書 (英文)	10

### 施工仕様



例. アンカー単体の場合



例. アンカー群の場合

サーマックス 製品名	全ねじ ロッド	母材	総厚 $t_{fix}$ [mm]	留付厚 $e$ [mm]	有効 埋込み 深さ $h_{ef}$ [mm]
Thermax M12/110 M12 (...)	M12	コンクリート/忠実なレンガ	60~ 110 <sup>1)</sup>	16 未満 <sup>2)</sup>	70
		孔あきレンガ			130
Thermax M16/170 M12 (...)	M16	コンクリート/忠実なレンガ	60~ 170 <sup>1)</sup>	16 未満 <sup>2)</sup>	80
		孔あきレンガ			200

サーマックス 製品名	ドリル径 $d_0$ [mm]	穿孔深さ $t_d$ [mm]	FIS H K スリーブ サイズ [mm]	注入量 (目安) [スケールユニット]	最大締付 トルク $T_{inst, max}$ [N·m]
Thermax	14	$t_{fix} + 70\text{mm}$	-----	5	20
M12/110 M12 (...)	20	$t_{fix} + 130\text{mm} + 5\text{mm}$	20x130	26	
Thermax	18	$t_{fix} + 80\text{mm}$	-----	7	20
M16/170 M12 (...)	20	$t_{fix} + 200\text{mm} + 5\text{mm}$	20x200	40	

1) 総厚 100mm 超の場合は別途で検討が必要。

2) ドイツ一般建築認証は総厚 200mm まで。

関連の製品

製品	品番	入り数	備考
接着系アンカー (カートリッジ型) <b>FIS VS 360 S</b> 	078664	6本	※ ビニルエステル樹脂とセメントを混合したハイブリッド型 ※ 容量 360 ml (カートリッジ 1本当り) ※ カートリッジ 1本毎に、専用ミキサー 2本付き
接着系アンカー (カートリッジ型) <b>FIS ER 390 S</b> 	523225	6本	※ エポキシ樹脂 ※ 容量 390 ml (カートリッジ 1本当り) ※ カートリッジ 1本毎に、専用ミキサー 2本付き
専用ミキサー <b>FIS MR</b> 	096448	10本	FIS VS 360 S FIS ER 390 S 専用ミキサー
インジェクションガン <b>FIS DM S</b> 	511118	1丁	手動式専用ガン
ブローアウトポンプ <b>ABG</b> 	089300	1個	孔内の切粉を除去用
専用ブラシ (ワイヤブラシ) 			
BS φ 14	078180	1本	ワイヤブラシ径 16mm、ドリル径 14mm 用
BS φ 16/18	078181	1本	ワイヤブラシ径 20mm、ドリル径 16~18mm 用
BS φ 20/22	052277	1本	ワイヤブラシ径 25mm、ドリル径 20~22mm 用

※ FIS H Kスリーブは FIS VS (FIS V、FIS VW)と使用のみ。



FIS H Kスリーブ

**荷重**

許容荷重<sup>1)6)</sup> (ドイツ一般建築認証 Z-21.8-1837 : アンカー距離、へりあき距離 等の影響が無いコンクリート及び中実なレンガ組積造<sup>8)</sup>における群アンカー<sup>2)</sup>のサーマックス単体<sup>5)</sup>の場合)

- 普通コンクリート (ひび割れ無し<sup>11)</sup>、ひび割れ<sup>14)</sup>)  $F_c 20/\text{mm}^2$   
レンガ圧縮強さ  $f_b 25 \text{ N}/\text{mm}^2$ <sup>7)</sup>

サーマックス 製品名	最小 有効埋込み 深さ $h_{ef, min}$ [mm]	最大 締付 トルク $T_{inst, max}$ <sup>9)</sup> [N·m]	最小 アンカー 距離 <sup>3)</sup> $s_{min} (a_{min})$ [mm]	最小 へりあき 距離 <sup>12)</sup> $c_{min} (a_r)$ [mm]
Thermax 12	70 (72) <sup>10)</sup>	20	55	55
Thermax 16	80 (96) <sup>10)</sup>	20	65	65

サーマックス 製品名	許容 引張 荷重 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	許容せん断荷重								
		$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 62mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 100mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 120mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 140mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 160mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 180mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 200mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 250mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 300mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]
Thermax 12	3.40 <sup>4)</sup>	0.88	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	3.40 <sup>4)</sup>	1.51	0.85	0.62	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08

- 中実なレンガ  $M_z$  (ドイツ工業 DIN 製) 圧縮強さ  $f_b 12 \text{ N}/\text{mm}^2$ <sup>7)</sup>

サーマックス 製品名	最小 有効埋込み 深さ $h_{ef, min}$ [mm]	最大 締付 トルク $T_{inst, max}$ <sup>9)</sup> [N·m]	最小 アンカー 距離 <sup>3)</sup> $s_{min} (a_{min})$ [mm]	最小 へりあき 距離 <sup>12)</sup> $c_{min} (a_r)$ [mm]
Thermax 12	75	20	50	60
Thermax 16	75	20	50	60

サーマックス 製品名	許容 引張 荷重 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	許容せん断荷重								
		$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 62mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 100mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 120mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 140mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 160mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 180mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 200mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 250mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ <sup>5)</sup> 300mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]
Thermax 12	1.70	0.88	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	1.70	1.51	0.85	0.62	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08

● 中実な石灰石レンガ KS (ドイツ工業 DIN 製) 圧縮強さ  $f_b$  12 N/mm<sup>2</sup> 7)

サーマックス 製品名	最小 有効埋込み 深さ $h_{ef, min}$ [mm]	最大 締付 トルク $T_{inst, max}$ 9)	最小 アンカー 距離 3)	最小 へりあき 距離 12)
			$s_{min} (a_{min})$ [mm]	$c_{min} (a_p)$ [mm]
Thermax 12	75	20	50	60
Thermax 16	75	20	50	60

サーマックス 製品名	許容 引張 荷重 $N_{perm}$ 3) [kN]	許容せん断荷重								
		$t_{fix} =$ 62mm $V_{perm}$ 3) [kN]	$t_{fix} =$ 100mm $V_{perm}$ 3) [kN]	$t_{fix} =$ 120mm $V_{perm}$ 3) [kN]	$t_{fix} =$ 140mm $V_{perm}$ 3) [kN]	$t_{fix} =$ 160mm $V_{perm}$ 3) [kN]	$t_{fix} =$ 180mm $V_{perm}$ 3) [kN]	$t_{fix} =$ 200mm $V_{perm}$ 3) [kN]	$t_{fix} =$ 250mm $V_{perm}$ 3) [kN]	$t_{fix} =$ 300mm $V_{perm}$ 3) [kN]
Thermax 12	1.70	0.88	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	1.70	1.51	0.85	0.62	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08

- 1) 安全係数等が考慮されています。
  - 2) アンカー単体の場合はドイツ一般建築認証による。
  - 3) 最小アンカー距離の場合は、荷重を低減する必要があります。許容引張荷重、許容せん断荷重、許容曲げモーメントはアンカー距離とへりあき距離を狭くする場合と同様に別途検討が必要です。
  - 4) サーマックスのコーン部の許容引張荷重を考慮。
  - 5) 許容荷重は FIS H K スリーブ無しで gvz 全ねじロッドによる値を参照。フィッシャー製シーリング剤 KD を環状にシーリングし、短期荷重(例. 風力)下の変位 1mm 近似値。変位 1mm 超は認証 3.2.4 章を参照。
  - 6) 50 °C(短期 80 °C)の母材温度と認証どおりの孔内清掃による乾燥及び湿潤コンクリートに施工した場合の値。
  - 7) ドイツ一般建築認証による。
  - 8) 積み過ぎが無く、へりあき距離の影響が無い組積造。
  - 9) 付随の M12 ボルト用。
  - 10) ( )内の値は FIS PM + FIS PS スリーブ用。
  - 11) ひび割れ無し普通コンクリートは FIS VS による。
  - 12) 積み過ぎが無く又は証明された傾斜による組積造用のみ。自由端方向へのせん断へは適用しない。
  - 14) ひび割れ、ひび割れ無し普通コンクリートへは FIS PM + FIS PS スリーブを使用。
- ※ 荷重は諸条件により変化します。

**荷重**

許容荷重 <sup>1) 6) 11)</sup> (ドイツ一般建築認証 Z-21.8-1837: アンカー距離、へりあき距離 等の影響が無い中空レンガ組積造 <sup>8)</sup> における群アンカー <sup>2)</sup> のサーマックス単体 <sup>5)</sup> の場合)

● 縦孔あきレンガ Hlz (ドイツ工業 DIN 製) <sup>7)</sup>

サーマックス 製品名	Hlz 圧縮強さ $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	最小 有効埋込み 深さ $h_{ef, min}$ <sup>10)</sup> [mm]	最大 締付 トルク $T_{inst, max}$ <sup>9)</sup> [N·m]	最小 アンカー 距離 <sup>3)</sup> $s_{min} (a_{min})$ [mm]	最小 へりあき 距離 <sup>12)</sup> $c_{min} (a_r)$ [mm]
Thermax 12	4	85	20	50	50
Thermax 16	4	85	20	50	50
Thermax 12	6	85	20	50	50
Thermax 16	6	85	20	50	50
Thermax 12	12	85	20	50	50
Thermax 16	12	85	20	50	50

サーマックス 製品名	許容 引張 荷重 $N_{perm}$ <sup>3) 4)</sup> [kN]	許容せん断荷重								
		$t_{fix} =$ 62mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 100mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 120mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 140mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 160mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 180mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 200mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 250mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 300mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]
Thermax 12	0.60	0.60	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	0.60	0.60	0.60	0.60	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08
Thermax 12	0.80	0.80	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	0.80	0.80	0.80	0.62	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08
Thermax 12	1.00	0.88	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	1.00	1.00	0.85	0.62	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08

● 孔あき石灰石レンガ KSL (ドイツ工業 DIN 製) 7)

サーマックス 製品名	KSL 圧縮強さ $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	最小 有効埋込み 深さ $h_{ef, min}^{10)}$ [mm]	最大 締付 トルク $T_{inst, max}^{9)}$ [N·m]	最小 アンカー 距離 <sup>3)</sup> $s_{min} (a_{min})$ [mm]	最小 へりあき 距離 <sup>12)</sup> $c_{min} (a_r)$ [mm]
Thermax 12	4	85	20	50	50
Thermax 16	4	85	20	50	50
Thermax 12	6	85	20	50	50
Thermax 16	6	85	20	50	50
Thermax 12	12	85	20	50	50
Thermax 16	12	85	20	50	50

サーマックス 製品名	許容 引張 荷重 $N_{perm}^{3) 4)}$ [kN]	許容せん断荷重								
		$t_{fix} =$ 62mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	$t_{fix} =$ 100mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	$t_{fix} =$ 120mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	$t_{fix} =$ 140mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	$t_{fix} =$ 160mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	$t_{fix} =$ 180mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	$t_{fix} =$ 200mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	$t_{fix} =$ 250mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	$t_{fix} =$ 300mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]
Thermax 12	0.60	0.60	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	0.60	0.60	0.60	0.60	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08
Thermax 12	0.80	0.80	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	0.80	0.80	0.80	0.62	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08
Thermax 12	1.40	0.88	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	1.40	1.40	0.85	0.62	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08

● 軽量コンクリート中空ブロック Hbl (ドイツ工業 DIN 製) 7)

サーマックス 製品名	Hbl 圧縮強さ $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	最小 有効埋込み 深さ $h_{ef, min}^{10)}$ [mm]	最大 締付 トルク $T_{inst, max}^{9)}$ [N·m]	最小 アンカー 距離 <sup>3)</sup> $s_{min} (a_{min})$ [mm]	最小 へりあき 距離 <sup>12)</sup> $c_{min} (a_r)$ [mm]
Thermax 12	2	85	20	200 <sup>13)</sup>	50
Thermax 16	2	85	20	200 <sup>13)</sup>	50
Thermax 12	4	85	20	200 <sup>13)</sup>	50
Thermax 16	4	85	20	200 <sup>13)</sup>	50

サーマックス 製品名	許容 引張 荷重 $N_{perm}^{3) 4)}$ [kN]	許容せん断荷重								
		<sup>5)</sup> $t_{fix} =$ 62mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	<sup>5)</sup> $t_{fix} =$ 100mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	<sup>5)</sup> $t_{fix} =$ 120mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	<sup>5)</sup> $t_{fix} =$ 140mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	<sup>5)</sup> $t_{fix} =$ 160mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	<sup>5)</sup> $t_{fix} =$ 180mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	<sup>5)</sup> $t_{fix} =$ 200mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	<sup>5)</sup> $t_{fix} =$ 250mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	<sup>5)</sup> $t_{fix} =$ 300mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]
Thermax 12	0.50	0.50	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	0.50	0.50	0.50	0.50	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08
Thermax 12	0.80	0.80	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	0.80	0.80	0.80	0.62	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08

● 普通コンクリート中空ブロック Hbn (ドイツ工業 DIN 製) <sup>7)</sup>

サーマックス 製品名	Hbn 圧縮強さ  $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	最小 有効埋込み 深さ  $h_{ef, min}$ <sup>10)</sup> [mm]	最大 締付 トルク  $T_{inst, max}$ <sup>9)</sup> [N·m]	最小 アンカー 距離 <sup>3)</sup>  $s_{min} (a_{min})$ [mm]	最小 へりあき 距離 <sup>12)</sup>  $c_{min} (a_r)$ [mm]
Thermax 12	4	85	20	200 <sup>13)</sup>	50
Thermax 16	4	85	20	200 <sup>13)</sup>	50

サーマックス 製品名	許容 引張 荷重  $N_{perm}$ <sup>3) 4)</sup> [kN]	許容せん断荷重								
		$t_{fix} =$ 62mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 100mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 120mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 140mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 160mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 180mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 200mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 250mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$t_{fix} =$ 300mm $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]
Thermax 12	0.80	0.80	0.49	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	---	---
Thermax 16	0.80	0.80	0.80	0.62	0.45	0.34	0.26	0.21	0.14	0.08

- 1) 安全係数等が考慮されています。
  - 2) アンカー単体の場合はドイツ一般建築認証による。
  - 3) 最小アンカー距離の場合は、荷重を低減する必要があります。許容引張荷重、許容せん断荷重、許容曲げモーメントはアンカー距離とへりあき距離を狭くする場合と同様に別途検討が必要です。
  - 4) 回転作動のみ(打撃作動は無し)で穿孔した値。KSLはウェブ厚最小30mm(旧版)による。
  - 5) 許容荷重はgvz全ねじロッドによる値を参照。フィッシャー製シーリング剤KDを環状にシーリングし、短期荷重(例.風力)下の変位1mm近似値。  
変位1mm超は認証3.2.4章を参照。
  - 6) 50℃(短期80℃)の母材温度と認証どおりの孔内清掃による乾燥及び湿潤の組積造に施工した場合の値。
  - 7) ドイツ一般建築認証による。
  - 8) 積み過ぎが無く、へりあき距離の影響が無い組積造。
  - 9) 付随のM12ボルト用。
  - 10) FIS H 20x85 K スリーブを使用した際の最小有効埋込み深さ。
  - 11) FIS V (FIS VS) の使用による。
  - 12) 積み過ぎが無く又は証明された傾斜による組積造用のみ。自由端方向へのせん断へは適用しない。
  - 13) 許容荷重の低減はしない。
- ※ 荷重は諸条件により変化します。

※ 製品改良の為、予告なしに仕様を変更することがありますので、予め御了承下さい。無断複写・転載禁止