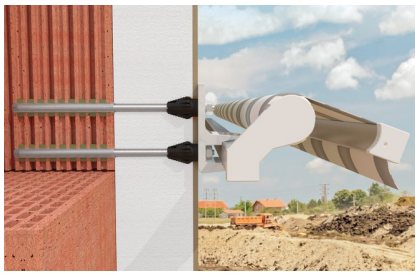
Systém pro distanční montáž TherMax 12/16

Kotvení na zateplenou fasádu bez tepelných mostů





Markýzy



Satelitní antény a klimatizační jednotky

Použití

Upevnění na zateplenou fasádu:
- Přístřešky
- Zábradlí pro francouzské balkony
- Klimatizační jednotky
- Satelitní antény
- Markýzy

Výhody

- Používá se s chemickou maltou FIS V / FIS VL.
- Systém zaručuje spolehlivé upevnění a vysokou únosnost ve všech běžných stavebních materiálech.
- Do zateplené fasády s tloušťkou až 290 mm.
- Plastový kužel přeruší tepelný most mezi kotveným prvkem a nosnou konstrukcí.
- Plastový kužel vyztužený skelnými vlákny si sám vyfrézuje lůžko do tepelného izolantu.
- K montáži není zapotřebí žádných speciálních pomůcek ani nářadí.

Certifikace



Stavební materiály

Schválená pro:
- Taženou i tlačenou zónu betonu
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné pálené cihly
- Pórobeton

Provedení

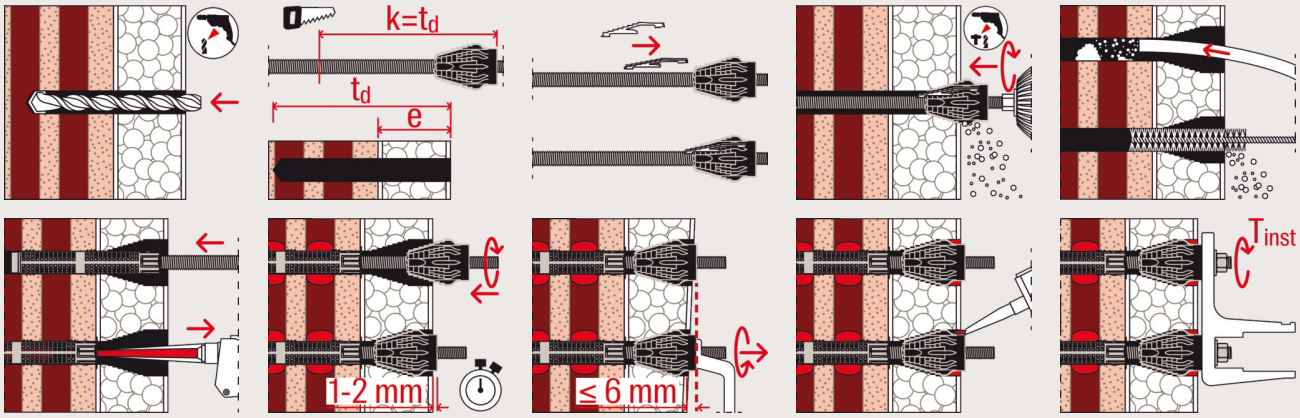
- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel

Princip funkce / montáž

- Systémy TherMax 12 a 16 jsou vhodné pro předsazenou montáž.
- Samořezný kužel zesílený skleněnými vlákny se při montáži zafrézuje přímo přes omítku do izolační vrstvy.
- Termoizolační kužel spolehlivě přeruší tepelný most.
- U houževnaté omítky (např. se silnou stěrkou) se pro vyfrézování doporučuje použití přiloženého frézovacího nože.
- Spára mezi omítkou a plastovým kuželem se vyplní pružným lepícím tmelem KD, aby se zabránilo vnikání vody do struktury zateplení.



Montáž TherMax 12/16



4

Technické údaje

Systém pro distanční montáž TherMax 12/16



TherMax 12/110 M12

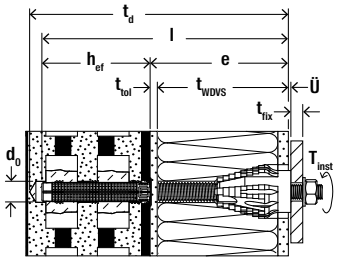


TherMax 16/170 M12

	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č.	Nerezová ocel Obj. č.	Certifikát	Obsahuje	Počet kusů v balení [ks]
Typ	**gvz**	**R**	**DIBt**		
TherMax 12/110 M12	**051291**	–	●	20x TherMax M12, 20 sítek do děrovaného zdiva 20 x 130, 5 bitů, 5 frézovacích čelistí, 5 montážních návodů	20
TherMax 12/110 M12 R	–	**051537**	●	10x TherMax M12 R, 10 sítek do děrovaného zdiva 20 x 130, 3 bity, 3 frézovací čelisti, 3 montážní návody	10
TherMax 12/110 M12 (2)	**051290** [1]	–	●	2x TherMax M12, 2 sítka do děrovaného zdiva 20 x 130, 1 bit, 1 frézovací čelist, 1 montážní návod	1
TherMax 16/170 M12	**051293**	–	●	20x TherMax M16, 20 sítek do děrovaného zdiva 20 x 200, 5 bitů, 5 frézovacích čelistí, 5 prodlužovacích hadiček, 5 montážních návodů	20
TherMax 16/170 M12 R	–	**051543**	●	10x TherMax M16 R, 10 sítek do děrovaného zdiva 20 x 200, 3 bity, 3 frézovací čelisti, 3 prodlužovacích hadiček, 3 montážní návody	10
TherMax 16/170 M12 (2)	**051292** [1]	–	●	2x TherMax M16, 2 sítka do děrovaného zdiva 20 x 200, 1 bit, 1 frézovací čelist, 1 prodlužovací hadička, 1 montážní návod	1

[1] Baleno v krabičce po 2 ks.

Technické údaje



		Stavební materiál + izolant							Upevnění			
Typ	Délka kotvy TherMax včetně protichladového kuželu l [mm]	Kotevní tyč lepená do kotevního podkladu	Stavební materiál	Vhodné sítko do děrovaného zdiva	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Hloubka vrtání t_d [mm]	Tloušťka nenosných vrstev e [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Průměr závitového kolíku	Max. utahovací moment T_{inst} [Nm]	Spotřeba chemické malty [dílky na měřítku]
TherMax M 12	**240**	**M 12**	**Beton**	-	14	70	h_{ef} + e	62 - 170	16[1)]	M 12	20	5
	240	**M 12**	**Plné zdivo**	-	14	80	h_{ef} + e	62 - 160	16[1)]	M 12	20	6
	240	**M 12**	**Svisle děrované zdivo**	FIS H 20x130 K	20	130	h_{ef} + e + 10 mm	62 - 110	16[1)]	M 12	20	26
	240	**M 12**	**Pórobeton**	-	14	100	h_{ef} + e	62 - 140	16[1)]	M 12	20	8
TherMax M 16	**370**	**M 16**	**Beton**	-	18	80	h_{ef} + e	62 - 290	16[1)]	M 12	20	7
	370	**M 16**	**Plné zdivo**	-	18	80	h_{ef} + e	62 - 290	16[1)]	M 12	20	7
	370	**M 16**	**Svisle děrované zdivo**	FIS H 20x200 K	20	200	h_{ef} + e + 10 mm	62 - 170	16[1)]	M 12	20	40
	370	**M 16**	**Pórobeton**	-	18	100	h_{ef} + e	62 - 270	16[1)]	M 12	20	9

[1)] Upevňovací kolíky je možné zaměnit za šrouby nebo závitové tyče do max. délky 200 mm.

Příslušenství pro montáž

Chemické malty


FIS EM Plus 390 S


FIS V Plus 360 S


FIS SB 390 S


FIS VL 410 C


FIS VL 300 T


FIS Green 300 T

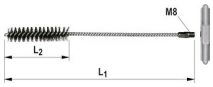

KD bílý

Typ	Obj. č.	Certifikát DIBt	Certifikát ETA	Obsahuje	Počet kusů v balení [ks]
FIS EM Plus 390 S	**544176**	●	●	1 kartuše 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS V Plus 360 S	**558762**	●	●	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 390 S	**520555**	–	●	1 kartuše 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS VL 410 C	**538584**			1 kartuše 410 ml, 2 x FIS MR Plus	12
FIS VL 300 T	**538583**			1 kartuše 300 ml, 2x FIS MR Plus	10
FIS Green 300 T	**538219**	–	●	1 kartuše 300 ml, 2 x FIS MR Plus	12
KD bílý 290ML	**059389** *	–	–	1 kartuše 290 ml	12

[1)] Lepidlo KD není určené k zakotvení TherMaxu, ale k utěsnění prstencové mezery mezi plastovým kuželem a omítkou.

Příslušenství pro čištění otvoru

Čisticí kartáčky



BS

Typ	Obj. č.	Délka L_1 [mm]	Délka L_2 [mm]	Průměr kartáčku [mm]	Pro průměr vrtání [mm]	Počet kusů v balení [ks]
BS ø 14	**078180**	250	80	16	14	1
BS ø 16/18	**078181**	250	80	20	16/18	1
BS ø 20/22	**052277**	180	80	25	20/22	1

4

Příslušenství pro čištění otvoru

Vyfukovací pumpička



ABG

Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Vyfukovací pumpička ABG	**089300**	1

Příslušenství

Příslušenství



Frézovací čelist



Upevňovací redukční kolík

Typ	Obj. č.	Popis	Počet kusů v balení [ks]
Frézovací čelist, 25 ks	**547723**	K vyfrézování lůžka do izolantu s houževnatou finální omítkou	1
Upevňovací redukční kolík M12/M10 A4	**553834**	Redukce závitu na upevňovacím kolíku na průměr M10	10

Zatížení

Systém pro distanční montáž TherMax 12 a 16 s nosnou kotevní tyčí z galvanicky pozinkované oceli o pevnosti 8.8 s maximálním posunem 1 mm

Hodnoty uvedené v tabulce platí pro krátkodobé zatížení (např. větrem). Při užití varianty s galvanicky pozinkovanou nosnou závitovou tyčí je nutné spáru mezi kuželem a omítkou utěsnit fischer stavebním lepidlem KD, což sníží riziko vzniku koroze.
Nejvyšší garantovaná zatížení[1)5)7)] systému TherMax ve skupině kotev[2)] v betonu s chemickou maltou FIS V Plus nebo FIS SB a ve zdivu s chemickou maltou FIS V Plus.

Typ	Min. účinná kotevní hloubka h_{ef}[4)8)] [mm]	Garantovaná tahová zatížení N_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 62 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 100 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 120 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 140 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 160 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 180 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 200 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 250 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 300 mm V_{perm}[3)] [kN]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Min. osová vzdálenost $s_{min} \parallel$ / $s_{min} \perp$[9)] [mm]	Min. vzdálenost k okraji c_{min} [mm]
Beton, tažená i tlačená zóna, třída pevnosti ≥ C20/25														
TherMax 12[8)]	70	3,40[6)]	1,22	0,75	0,63	0,54	0,4	0,29	0,22	0,10	0,05	100	55	55
TherMax 16[8)]	80	3,40[6)]	1,59	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	116	65	65
Plné pálené cihly, Mz, EN 771-1; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,8 kg/dm³; DxŠxV ≥ 240x115x71 mm, NF														
TherMax 12[8)]	200	2,71	0,85	0,75	0,63	0,54	0,36	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16[8)]	200	2,71	1,29	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Plné vápenopískové cihly, KS, EN 771; f_b ≥ 20 N/mm²; ρ ≥ 2,0 kg/dm³; DxŠxV ≥ 250x240x240 mm, 8DF														
TherMax 12[8)]	50	2,86	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16[8)]	50	2,14	1,59	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Svisle děrované cihly Typ B, HLz, EN 771-1; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; DxŠxV = 370x240x237 mm resp. 500x175x237 mm														
TherMax 12[4)]	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/100	100
TherMax 16[4)]	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/100	100
Děrované vápenopískové cihly, KSL, EN 771-2; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,4 kg/dm³; DxŠxV = 240x175x113 mm, 3DF														
TherMax 12[4)]	85	1,00	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/115	80
TherMax 16[4)]	85	1,00	1,14	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/115	80
Dutinové tvárnice z lehčeného betonu, Hbl, EN 771-3; f_b ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; DxŠxV = 362x240x240 mm														
TherMax 12[4)]	110	0,43	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	0,05	240	100/240	60
TherMax 16[4)]	180	0,71	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	240	100/240	60
Pórobeton (montáž do válcového otvoru), EN 771-4; f_b ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 0,35 kg/dm³; DxŠxV ≥ 599x240x249 mm														
TherMax 12[8)]	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	100
TherMax 16[8)]	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,22	0,10	240	80/80	100

Při návrhu je nutné respektovat Evropské technické posouzení ETA-20/0603, ETA-20/0729 nebo ETA-12/0258 v celé jeho šíři.

1) Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení ve výši γ_L = 1,4 jsou zohledněny.

2) Aplikace jedné nebo více kotev TherMax ve směru smykového zatížení, přičemž upevnění předmětu zabraňuje jeho otáčení díky jeho tuhosti.

3) Při kombinaci tahového a smykového zatížení a při snížení roztečí a vzdáleností k okraji (ve skupině kotev) nahlédněte do posouzení. Hodnoty tahového zatížení ve zdivu platí pouze v případě, že jsou styčné a ložné spáry zcela vyplněné maltou. Pokud spára vyplněná není a vzdálenost k ní od osy kotvy je méně než c_{min}, je nutné zatížení snížit součinitelem a_j = 0.75. Hodnoty smykových zatížení platí pouze v případě, že jsou spáry zcela vyplněny maltou. Pokud vyplněny nejsou, je nutné k nim přistupovat jako k volnému okraji a zachovat minimální vzdálenost k okraji c_{min}. Při zatížení tlakem v děrovaném zdivu je nutné postupovat podle posouzení. Délka závitového kolíku počítá s tloušťkou upevňovaného předmětu tf_{ix} = 16 mm.

4) Ve svisle děrovaných cihlách HLz, děrovaných vápeno-pískových cihlách KSL a dutinových tvárnicích z lehčeného betonu Hbl může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosné vrstvy do 110 mm a TherMax 16 přemostí nenosné vrstvy do 170 mm. Větší užitné délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo při menší kotevní hloubce - viz posouzení.

5) Uvedené hodnoty zatížení platí při kotvení do suchého kotevního podkladu – kategorie použití d/d – a při teplotním zatížení do +50 °C (resp. +80 °C krátkodobě) a při čištění vyvrtaného otvoru podle posouzení. Hodnoty zatížení platí pro variantu s galvanicky pozinkovanou nosnou tyčí pevnostní třídy 8.8. Hodnoty pro nosnou závitovou tyč z nerezi A4-70 hledejte v Certifikátu.

6) Odpovídá maximálnímu tahovému zatížení protichladového kužele TherMax.

7) Mezilehlé hodnoty zatížení lze lineárně interpolovat podle hodnoty "e", pokud nelze výpočet založit na údajích uvedených v posouzení.

8) Ve zdivu z plných pálených cihel Mz a plných vápenopískových cihel KS může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosné vrstvy do 190 mm (140 mm v pórobetonu) a TherMax 16 až 300 mm (270 mm v pórobetonu) – ale v plných pálených cihlách Mz a v pórobetonu je nutné výše uvedené hodnoty garantovaného zatížení snížit. V betonu může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosnou vrstvu až 170 mm a TherMax 16 až 290 mm. Vyšší užitné délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo snížení kotevní hloubky, pokud je to možné. Detaily montáže jsou v posouzení.

9) Minimální rozteče při současném snížení zatížení - pokud je to možné.

Zatížení

Systém pro distanční montáž TherMax 12 a 16 s nosnou kotevní tyčí z nerezové oceli R-70 a s maximálním posunem 3 mm

Hodnoty uvedené v tabulce platí pro krátkodobé zatížení (např. větrem). Utěsnění spáry viz. Certifikát, odstavec 3.2.4.
Nejvyšší garantovaná zatížení[1)5)7)] kotvy TherMax ve skupině kotev[2)] v betonu s chemickou maltou FIS V Plus nebo FIS SB a ve zdivu s chemickou maltou FIS V Plus.

Typ	Min. účinná kotevní hloubka h_{ef}[4)8)] [mm]	Garantovaná tahová zatížení N_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 62 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 100 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 120 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 140 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 160 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 180 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 200 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 250 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 300 mm V_{perm}[3)] [kN]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Min. osová vzdálenost $s_{min} \parallel$ / $s_{min} \perp$[9)] [mm]	Min. vzdálenost k okraji c_{min} [mm]
Beton, tažená i tlačená zóna třída pevnosti ≥ C20/25														
TherMax 12[8)]	70	3,40[6)]	1,22	0,75	0,63	0,54	0,4	0,29	0,22	0,10	0,05	100	55	55
TherMax 16[8)]	80	3,40[6)]	1,59	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	116	65	65
Plné pálené cihly, Mz, EN 771-1; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,8 kg/dm³; DxŠxV ≥ 240x115x71 mm, NF														
TherMax 12[8)]	200	2,71	0,85	0,75	0,63	0,54	0,36	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16[8)]	200	2,71	1,29	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Plné vápenopískové cihly, KS, EN 771; f_b ≥ 20 N/mm²; ρ ≥ 2,0 kg/dm³; DxŠxV ≥ 250x240x240 mm, 8DF														
TherMax 12[8)]	50	2,86	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16[8)]	50	2,14	1,59	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Svisle děrované cihly Typ B, HLz, EN 771-1; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; DxŠxV = 370x240x237 mm resp. 500x175x237 mm														
TherMax 12[4)]	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/100	100
TherMax 16[4)]	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/100	100
Děrované vápenopískové cihly, KSL, EN 771-2; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,4 kg/dm³; DxŠxV = 240x175x113 mm, 3DF														
TherMax 12[4)]	85	1,00	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/115	80
TherMax 16[4)]	85	1,00	1,14	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/115	80
Dutinové tvárnice z lehčeného betonu, Hbl, EN 771-3; f_b ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; DxŠxV = 362x240x240 mm														
TherMax 12[4)]	110	0,43	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	0,05	240	100/240	60
TherMax 16[4)]	180	0,71	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	240	100/240	60
Pórobeton (montáž do válcového otvoru), EN 771-4; f_b ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 0,35 kg/dm³; DxŠxV ≥ 599x240x249 mm														
TherMax 12[8)]	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	100
TherMax 16[8)]	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,22	0,10	240	80/80	100

Při návrhu je nutné respektovat Evropské technické posouzení ETA-20/0603, ETA-20/0729 nebo ETA-12/0258 v celé jeho šíři.

1) Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení ve výši γ_L = 1,4 jsou zohledněny.

2) Aplikace jedné nebo více kotev TherMax ve směru smykového zatížení, přičemž upevnění předmětu zabraňuje jeho otáčení díky jeho tuhosti.

3) Při kombinaci tahového a smykového zatížení a při snížení osových vzdáleností a vzdáleností k okraji (ve skupině kotev) nahlédněte do certifikátu. Hodnoty tahového zatížení ve zdivu platí pouze v případě, že jsou styčné a ložné spáry zcela vyplněné maltou. Pokud spára vyplněná není a vzdálenost k ní od osy kotvy je méně než c_{min}, je nutné zatížení snížit součinitelem a_j = 0.75. Hodnoty smykových zatížení platí pouze v případě, že jsou spáry zcela vyplněny maltou. Pokud vyplněny nejsou, je nutné k nim přistupovat jako k volnému okraji a zachovat minimální vzdálenost k okraji c_{min}. Při zatížení tlakem v děrovaném zdivu je nutné postupovat podle certifikátu. Délka závitového kolíku počítá s tloušťkou upevňovaného předmětu tf_{ix} = 16 mm.

4) Ve svisle děrovaných cihlách HLz, děrovaných vápeno-pískových cihlách KSL a dutinových cihlách z lehčeného betonu Hbl může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosné vrstvy do 110 mm a TherMax 16 přemostí nenosné vrstvy do 170 mm. Větší užitné délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo při menší kotevní hloubce - viz posouzení.

5) Uvedené hodnoty zatížení platí při kotvení do suchého kotevního podkladu – kategorie použití d/d – a při teplotním zatížení do +50 °C (resp. +80 °C krátkodobě) a při čištění vytvrzeného otvoru podle posouzení. Hodnoty zatížení platí pro nosnou kotevní tyč z nerezové ocele A4-70.

6) Odpovídá maximálnímu tahovému zatížení protichladového kužele TherMax.

7) Mezilehlé hodnoty zatížení lze lineárně interpolovat podle hodnoty “e”, pokud nelze výpočet založit na údajích uvedených v posouzení.

8) Ve zdivu z plných pálených cihel Mz a plných vápenopískových cihel KS může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosné vrstvy do 190 mm (140 mm v pórobetonu) a TherMax 16 až 300 mm (270 mm v pórobetonu) – ale v plných pálených cihlách Mz a v pórobetonu je nutné výše uvedené hodnoty snížit. V betonu může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosnou vrstvu až 170 mm a TherMax 16 až 290 mm. Vyšší užitné délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo snížení kotevní hloubky, pokud je to možné. Detaily montáže jsou v posouzení.

9) Minimální osové vzdálenosti při současném snížení zatížení - pokud je to možné.