

# Dištančný montážny systém

## ResiTHERM®

### 16 & 12



#### Výhody



ResiTHERM® 12

ResiTHERM® 16

- Ideálne riešenie bez tepelných mostov na montáž ťažkých bremien na zateplené fasády ETICS.
- Jeden výrobok pre všetky Typy a hrúbky izolácie, napr. pre premostenie izolácie s hrúbkou 60-300 mm v betóne a 60-250 mm v dierovaných tehliach, 60-280 mm v pórobetóne alebo plných tehliach a 60-250 mm, ak je zateplená stena z dierovaných tehál. To umožňuje vysokú flexibilitu použitia aj v iných základných materiáloch.
- Čierny modul tepelnej bariéry účinne eliminuje tepelné mosty a chráni pred plesňami a tepelnými stratami. Jeho predmontované tesnenie EPDM odolné voči poveternostným vplyvom zaručuje spoľahlivé utesnenie proti nárazovému dažďu až do sily vetra 11 (búrka podobná hurikánu) a do posunu 3 mm, testované podľa normy DIN EN 1027.
- Spoľahlivý, odolný, ETA testovaný spojovací prvok ResiTHERM® 16 je produktom, ktorý je vhodný pre širokú škálu podkladov a aplikácií: Inovácia pre náročné použitie je vhodná na všetky bežné podklady, ako je betón, pórobetón, murivo (plné a dierované tehly) a iné stavebné materiály, a na širokú škálu aplikácií, ako sú markízy, prístrešky, francúzske balkóny, satelitné antény, klimatizačné jednotky a mnohé ďalšie.
- Úspora času a nákladov vďaka jednoduchej a rýchlej montáži pri zachovaní najvyššej kvality.
- Možnosť dodatočného nastavenia hĺbky zaskrutkovania závitového čapu M12, ako aj závitovej tyče M16 umožňuje prispôbiť sa individuálnej inštalačnej situácii.
- ResiTHERM® 16 je k dispozícii v dvoch verziách: pozinkovaná alebo A4.
- Zatiaľ čo spojovacie časti M12 sú vždy vyrobené z nehrdzavejúcej ocele A4, obe verzie sa líšia v prípade závitovej tyče M16 v stene. V jednej verzii je táto závitová tyč pozinkovaná, v druhej je vyrobená z nehrdzavejúcej ocele A4.
- Každý variant je k dispozícii v počte 2 alebo 20 kusov.

#### Vhodné stavebné materiály

##### Veľmi vhodné



- Betón
- Plná tehla
- Bloky z pevného betónu
- Plná vápennopiesková tehla
- Pórobetón
- Dierovaná tehla
- Dutá vápennopiesková tehla
- Duté bloky z ľahkého betónu
- Prírodný kameň (riziko zmeny farby)

#### Certifikáty a schválenia

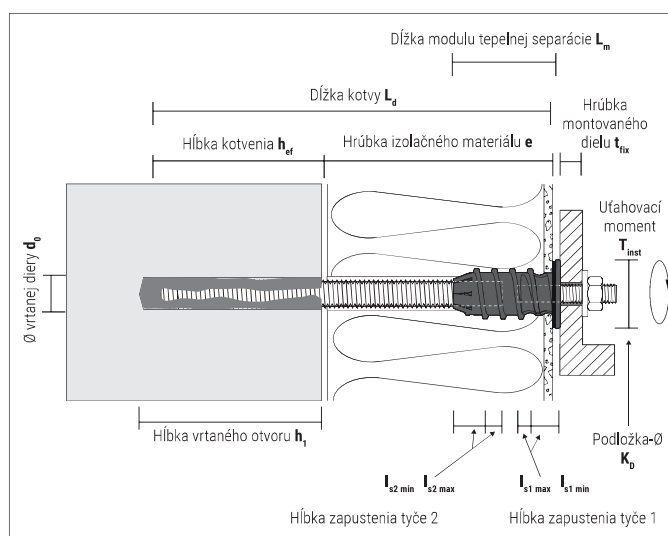


Evropské technické posouzení  
Dištančný montážny systém RTH 16 & 12  
pro Betón a zdvho

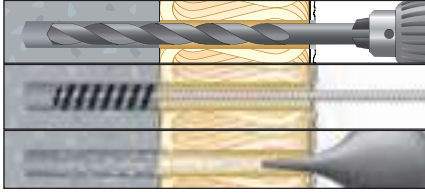


Tested for driving rain tightness by  
the Prüfzentrum für Bauelemente

#### Montáž

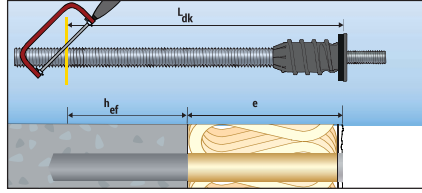


## Montáž do betónu

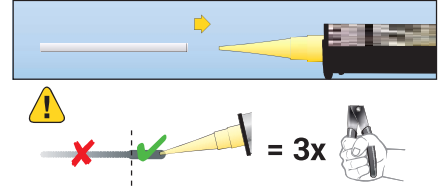


1. Vyrvať otvor

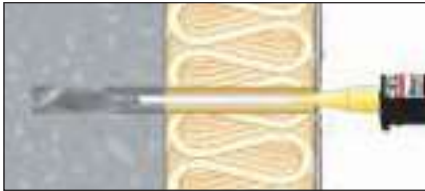
2. Otvor vyčistiť



3. Skrátiť ResiTHERM 16 alebo 12 na potrebnú dĺžku

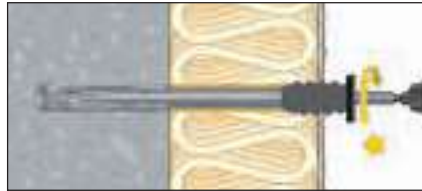


4. Nasadiť predĺženie na miešavacu špičku chemickej kotvy. Pred vyplnením otvoru vytlačte chem. kotvu mimo otvor, kým nebude mať jednotnú šedú farbu, cca 2-3 tlačení.



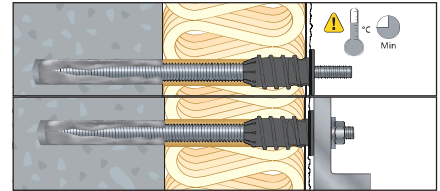
5. Vyplňte min. 2/3 vyvrtaného otvoru chemickou kotvou, viď montážny návod na [www.celofixings.com](http://www.celofixings.com).

**Dôležité:** postupujte podľa pokynov na montáž chem. kotvy ResiFIX v súlade so schválením.



6. Natočte ResiTHERM 16 alebo 12 pomocou šesťhraného nástavca (súčasť balenia) a aku skrutkovačom utiahnite kým nebude tesnenie nasadať na ometku.

**Poznámka:** modul tepelnej separácie sa automaticky zavrtáva do izolácie, dodatočné tesnenie nie je potrebné, pokiaľ ometka nie je veľmi hrubá.



7. Dodržte dobu vytvrdnutia chemickej kotvy, viď štítok na kartuši chem. kotvy ResiFIX.

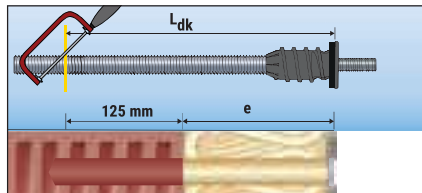
8. Po vytvrdnutí je možné namontovať nástavec montovaného dielu, max. krútiaci moment  $T_{inst}$  = 25 Nm (ResiTHERM® 16) = 19 Nm (ResiTHERM® 12)

## Montáž do muriva (dierované tehly)



1. Vyrvajte otvor: Priemer otvoru = 20 mm. Hĺbka diery  $\geq 140$  mm + hrúbka izolácie (vrátane ometky) Dodržujte postup vrtania schválenia/posúdenia injekčnej malty ResiFIX. **Perforované tehly a pórobetón:** Rotačné vrtanie - bez priklepu

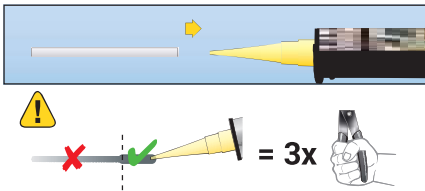
2. Vyčistite správne otvor podľa ETA: 2x Otvor vyfúkať, 2x vyčistiť kefkou a opäť 2x vyfúkať



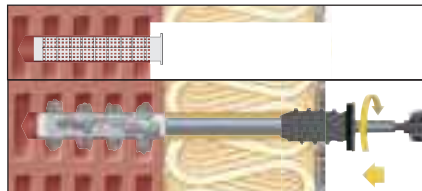
3. Rezanie ResiTHERM® 16 alebo 12 na dĺžku: Správna dĺžka Ldk: Hĺbka ukotvenia v plastovom puzdre (125 mm) + hrúbka izolácie (vrátane ometky) Po určení správnej dĺžky narežte závitovú tyč na potrebnú dĺžku pomocou píly na kov alebo podobným spôsobom



4. Zväčšíte otvor v ometke pre golier plastového puzdra na 26 mm. Na tento účel krátko priskrutkujte tepelný oddeľovací modul dovnútra a von cca 2 otáčky závitů alebo vrtajte väčším vrtákom s priemerom 26 mm. 5. Pomocou pravítka alebo podobnej pomôcky zatlačte plastové puzdro do vyvrtaného otvoru.



6. Nasadte predĺženie na miešavacu špičku chemickej kotvy. Pred vyplnením otvoru vytlačte chem. kotvu mimo otvor, kým nebude mať jednotnú šedú farbu, cca 2-3 tlačení.

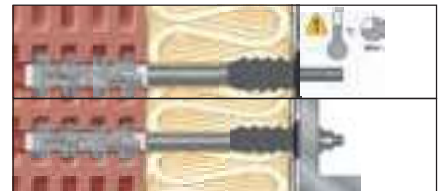


7. Vyplňte puzdro celkom chemickou kotvou, viď montážny návod na [www.celofixings.com](http://www.celofixings.com).

**Dôležité:** postupujte podľa pokynov na montáž chem. kotvy ResiFIX v súlade so schválením.

8. Natočte ResiTHERM 16 alebo 12 pomocou šesťhraného nástavca (súčasť balenia) a aku skrutkovačom utiahnite kým nebude tesnenie nasadať na ometku.

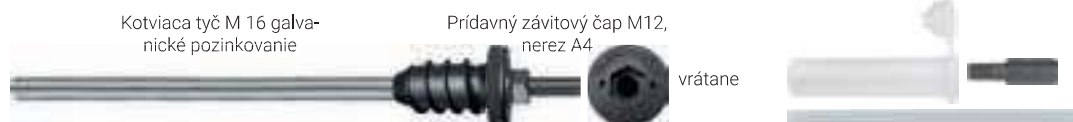
**Poznámka:** modul tepelnej separácie sa automaticky zavrtáva do izolácie, dodatočné tesnenie nie je potrebné, pokiaľ ometka nie je veľmi hrubá.



9. Dodržte dobu vytvrdnutia chemickej kotvy, viď štítok na kartuši chem. kotvy ResiFIX.

10. Po vytvrdnutí je možné namontovať nástavec montovaného dielu, max. krútiaci moment  $T_{inst}$  = 25 Nm (ResiTHERM® 16) = 19 Nm (ResiTHERM® 12)

## ResiTHERM 16® Sady



## ResiTHERM® 8.8 16/250 M12

Typ	Objednávaci kód	Obsah sady (predmontované)	Dĺžka L [mm]	Spojovací závit	Hrúbka izolácie [mm]		€/sada	[sada]	[sada]
Sada ResiTHERM® 8.8 16/250 M12, 2 kusy	9250RTH162	2x ResiTHERM® 16, vrátane kotviacich prvkov zabraňujúcich tepelnému mostu M16 / M12 2x Závitová tyč M16x350, DIN 976, pozinkované, kvalita oceli 8.8 2x Svorka so závitom M12x70, DIN 913, A4 2x Matica šesťhranná M12, DIN 934, A4 2x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Šesťhranný nástrčný bit, veľkosť 6 1x Predĺženie premiešavacej trysky 245 mm 2x Plastové púzdro SH 20x130 mm 1x Montážny návod ResiTHERM® 16	385	M12	Betón: 60-300 Plná tehla, pórobetón: 60-280 Dutá tehla: 60-250		●	1	8
Sada ResiTHERM® 8.8 16/250 M12, 20 kusov	9250RTH1620	20x ResiTHERM® 16, vrátane kotviacich prvkov zabraňujúcich tepelnému mostu M16 / M12 20x Závitová tyč M16x350, DIN 976, pozinkované, kvalita oceli 8.8 20x Svorka so závitom M12x70, DIN 913, A4 20x Matica šesťhranná M12, DIN 934, A4 20x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Šesťhranný nástrčný bit, veľkosť 6 8x Predĺženie premiešavacej trysky 245 mm 20x Plastové púzdro SH 20x130 mm 4x Montážny návod ResiTHERM® 16	385	M12	Betón: 60-300 Plná tehla, pórobetón: 60-280 Dutá tehla: 60-250		●	1	-



## ResiTHERM® A4 16/250 M12

Typ	Objednávaci kód	Obsah sady (predmontované)	Dĺžka L [mm]	Spojovací závit	Hrúbka izolácie [mm]		€/sada	[sada]	[sada]
Sada ResiTHERM® A4 16/250 M12, 2 kusy	9X250RTH162	2x ResiTHERM® 16, vrátane kotviacich prvkov zabraňujúcich tepelnému mostu M16 / M12 2x Závitová tyč M16x350, DIN 976, nerez oceľ A4 2x Svorka so závitom M12x70, DIN 913, A4 2x Matica šesťhranná M12, DIN 934, A4 2x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Šesťhranný nástrčný bit, veľkosť 6 1x Predĺženie premiešavacej trysky 245 mm 2x Plastové púzdro SH 20x130 mm 1x Montážny návod ResiTHERM® 16	385	M12	Betón: 60-300 Plná tehla, pórobetón: 60-280 Dutá tehla: 60-250		●	1	8
Sada ResiTHERM® A4 16/250 M12, 20 kusov	9X250RTH1620	20x ResiTHERM® 16, vrátane kotviacich prvkov zabraňujúcich tepelnému mostu M16 / M12 20x Závitová tyč M16x350, DIN 976, nerez oceľ A4 20x Svorka so závitom M12x70, DIN 913, A4 20x Matica šesťhranná M12, DIN 934, A4 20x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Šesťhranný nástrčný bit, veľkosť 6 8x Predĺženie premiešavacej trysky 245 mm 20x Plastové púzdro SH 20x130 mm 4x Montážny návod ResiTHERM® 16	385	M12	Betón: 60-300 Plná tehla, pórobetón: 60-280 Dutá tehla: 60-250		●	1	-



## ResiTHERM 12® Sady



## ResiTHERM® 8.8 12/160 M12

Typ	Objednávaci kód	Obsah sady (predmontované)	Dĺžka L [mm]	Spojovací závit	Hrúbka izolácie [mm]		€/sada	[sada]	[sada]
Sada ResiTHERM® 8.8 12/160 M12, 2 kusy	9160RTH122	2x ResiTHERM® 12, vrátane kotviacich prvkov zabraňujúcich tepelnému mostu M12 / M12 2x Závitová tyč M12x260, DIN 976, pozinkované, kvalita oceli 8.8 2x Svorka so závitom M12x70, DIN 913, A4 2x Matica šesťhranná M12, DIN 934, A4 2x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Šesťhranný nástrčný bit, veľkosť 6 1x Predĺženie premiešavacej trysky 245 mm 2x Plastové púzdro SH 20x130 mm 1x Montážny návod ResiTHERM® 12	295	M12	Betón: 60 - 220 Plná tehla, pórobetón: 60 - 190 Dutá tehla: 60 - 160			1	8
Sada ResiTHERM® 8.8 12/160 M12, 20 kusov	9160RTH1220	20x ResiTHERM® 12, vrátane kotviacich prvkov zabraňujúcich tepelnému mostu M12 / M12 20x Závitová tyč M12x260, DIN 976, pozinkované, kvalita oceli 8.8 20x Svorka so závitom M12x70, DIN 913, A4 20x Matica šesťhranná M12, DIN 934, A4 20x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Šesťhranný nástrčný bit, veľkosť 6 8x Predĺženie premiešavacej trysky 245 mm 20x Plastové púzdro SH 20x130 mm 4x Montážny návod ResiTHERM® 12	295	M12	Betón: 60 - 220 Plná tehla, pórobetón: 60 - 190 Dutá tehla: 60 - 160			1	-



## ResiTHERM® A4 12/160 M12

Typ	Objednávaci kód	Obsah sady (predmontované)	Dĺžka L [mm]	Spojovací závit	Hrúbka izolácie [mm]		€/sada	[sada]	[sada]
Sada ResiTHERM® A4 12/160 M12, 2 kusy	9X160RTH122	2x ResiTHERM® 12, vrátane kotviacich prvkov zabraňujúcich tepelnému mostu M12 / M12 2x Závitová tyč M12x260, DIN 976, nerez oceľ A4 2x Svorka so závitom M12x70, DIN 913, A4 2x Matica šesťhranná M12, DIN 934, A4 2x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Šesťhranný nástrčný bit, veľkosť 6 1x Predĺženie premiešavacej trysky 245 mm 2x Plastové púzdro SH 20x130 mm 1x Montážny návod ResiTHERM® 12	295	M12	Betón: 60 - 220 Plná tehla, pórobetón: 60 - 190 Dutá tehla: 60 - 160			1	8
Sada ResiTHERM® A4 12/160 M12, 20 kusov	9X160RTH1220	20x ResiTHERM® 12, vrátane kotviacich prvkov zabraňujúcich tepelnému mostu M12 / M12 20x Závitová tyč M12x260, DIN 976, nerez oceľ A4 20x Svorka so závitom M12x70, DIN 913, A4 20x Matica šesťhranná M12, DIN 934 A4 20x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Šesťhranný nástrčný bit, veľkosť 6 8x Predĺženie premiešavacej trysky 245 mm 20x Plastové púzdro SH 20x130 mm 4x Montážny návod ResiTHERM® 12	295	M12	Betón: 60 - 220 Plná tehla, pórobetón: 60 - 190 Dutá tehla: 60 - 160			1	-



## ResiTHERM® 16 & 12 príslušenstvo



### Dvoj-otvorový kľúč DIN 3116C na nastavenie ResiTHERM® 16 & 12

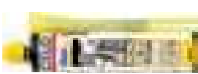
Typ	Objednávaci kód	Dĺžka L [mm]	Šírka W [mm]	Hrúbka plechu t <sub>m</sub> [mm]	Vhodné pre	€/ks	[ks]	[ks]
Dvoj-otvorový kľúč	155253AMT	155	25	3	ResiTHERM® 16 & 12		1	15



### Adaptér so závitom M12/M10, nerez ocel' A4 vrátane matice M10 a podložky



Typ	Objednávaci kód	Dĺžka L [mm]	Vhodné pre	€/ks	[ks]	[ks]
Adaptér so závitom	X70M12M10ECT4	70	ResiTHERM® 16 & 12		4	60



VY 300 SF



VY 345 SF



VY 410 SF

### Vynylester VYSF (bez styrenu)

Typ	Objednávaci kód	Objem [ml]	Vrátane premiešavacích trysiek [ks]	Trvanlivosť [mesiacov]	ETA	€/ks	[ks]
VY 300 SF	300VVSF	280	2	18	●		12
VY 345 SF	345VVSF	345	2	18	●		12
VY 410 SF	410VVSF	410	1	18	●		12



### Vynylester VY ECO SF (bez styrenu)

Typ	Objednávaci kód	Objem [ml]	Vrátane premiešavacích trysiek [ks]	Trvanlivosť [mesiacov]	ETA	€/ks	[ks]
VY ECO 300 SF	300VYECOSF	300	2	18	●		12



PY 165 SF



PY 300 SF



PY 345 SF



PY 410 SF

### Polyester PYSF (bez styrenu)

Typ	Objednávaci kód	Objem [ml]	Vrátane premiešavacích trysiek [ks]	Trvanlivosť [mesiacov]	ETA	€/ks	[ks]
PY 165 SF	165PSF	165	2	18	●		1/12
PY 300 SF	300PSF	300	1	18	●		12
PY 345 SF	345PSF	345	1	18	●		12
PY 410 SF	410PYSF	410	1	18	●		12



Čistiaca kefa RBS



Nástavec pre RBS



Rukoväť pre RBS



Čistiaca kefa RBK



Vyfukovacia pumpa AB

Typ	Objednávaci kód	Dĺžka [mm]	Vhodné pre otvory Ø [mm]	Vhodné pre tyč	Spojovací závit	€/ks	[ks]
RBS Ø20 pre Betón a murivo	9M20RBK	200	18	M16	M6		5
Nástavec pre RBS Ø20	MRBKH	-	všetky	všetky	M6		5
Rukoväť pre RBS Ø20	MRBKV	140	všetky	všetky	M6		5
RBK Ø20 pre murivo*	9PLRBK	300	20	M16	-		5
Vyfukovacia pumpa AB	BOP	300	8	-	-		1

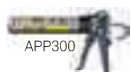
\* nie je súčasťou ETA certifikátu chemických kotiev ResiFIX



Premiešavacia tryska MD



Prídĺženie premiešavacej trysky MDV



APP300



APVM

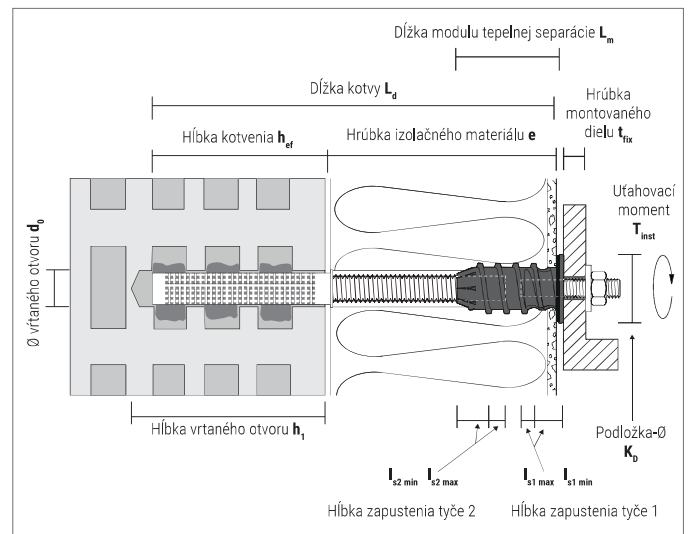
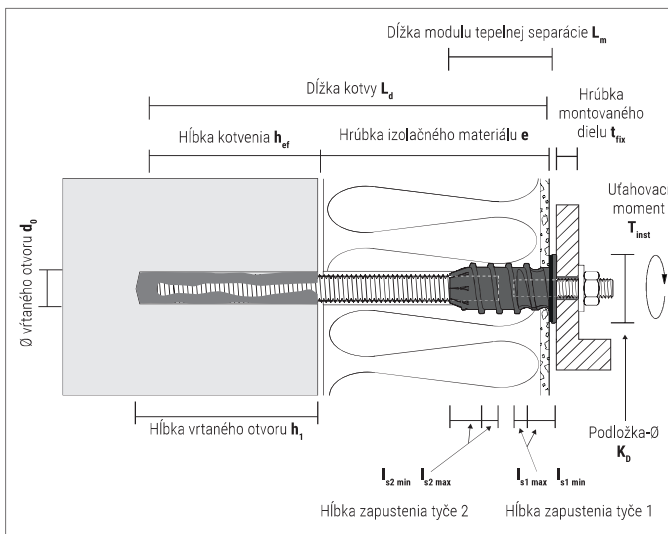
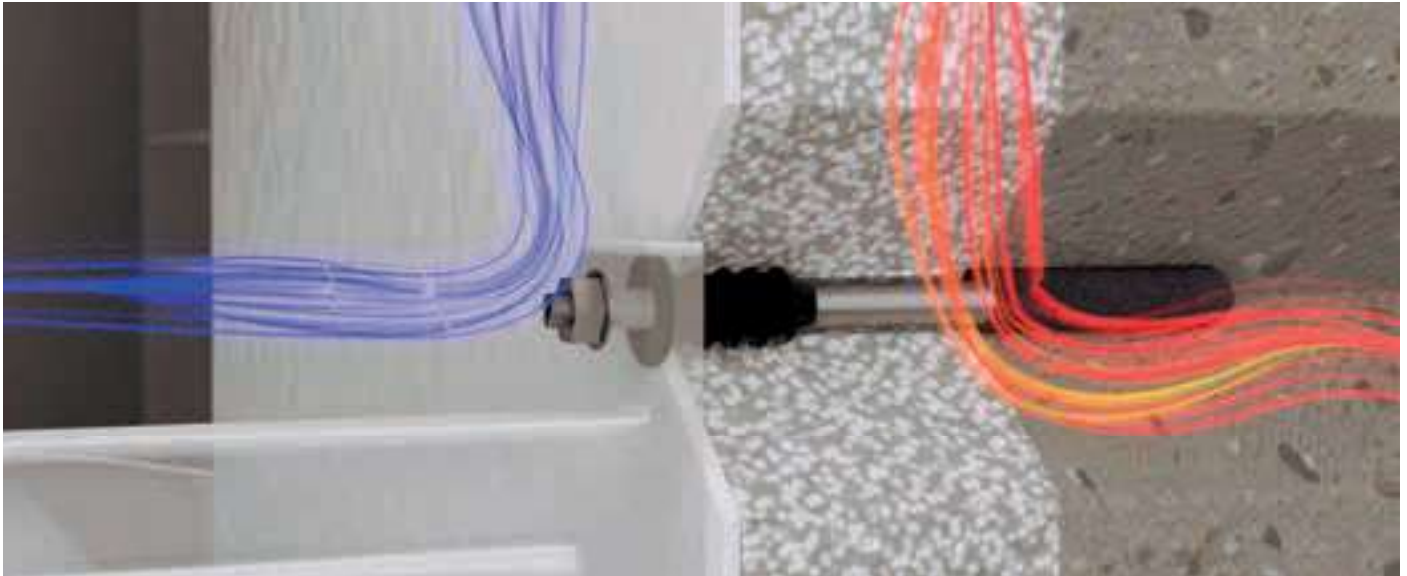


APP380

Typ	Objednávaci kód	Otvor-Ø [mm]	Dĺžka [mm]	€/ks	[ks]	Typ	Objednávaci kód	Vhodné pre ResiFIX Typ	€/ks	[ks]
MD	9MRMEA	-	215		20	APP 300	300APP	300 / 165 / 280		1
MDV 10	9MDV	10	200		10	APVM	345APVM	345 / 300 / 280 / 165		1
MDV 10	9500MDV	10	500		10	APP 380	380APP	410		1



## ResiTHERM® 16 technické údaje



Rozmery	Montáž do betónu		Montáž do pórabetónu / plného muriva		Montáž do dutej tehly			
	ResiTHERM® 16	ResiTHERM® 12	ResiTHERM® 16	ResiTHERM® 12	ResiTHERM® 16	ResiTHERM® 12		
Dĺžka kotvy	$L_d$	[mm]	385 <sup>1)</sup>	295 <sup>1)</sup>	385 <sup>1)</sup>	295 <sup>1)</sup>	385 <sup>1)</sup>	295 <sup>1)</sup>
<b>Hrúbka izolačného materiálu (vrátane omietky)</b>	<b>e</b>	[mm]	<b>60 - max. 300</b>	<b>60 - max. 220</b>	<b>60 - max. 280</b>	<b>60 - max. 190</b>	<b>60 - max. 250</b>	<b>60 - max. 160</b>
Dĺžka modulu tepelnej separácie (k spodnej hrane límca)	$L_m$	[mm]	60	60	60	60	60	60
Priemer límca modulu	$K_D$	[mm]	42	42	42	42	42	42
Závitová tyč		[mm]	M16 x 350 <sup>1)</sup>	M12 x 260 <sup>1)</sup>	M16 x 350 <sup>1)</sup>	M12 x 260 <sup>1)</sup>	M16 x 350 <sup>1)</sup>	M12 x 260 <sup>1)</sup>
Hĺbka zapustenia závitovej tyče	$I_{s2 \text{ min-max}}$	[mm]	24-27	24-27	24-27	24-27	24-27	24-27
Priemer vrtaného otvoru	$d_0$	[mm]	18	14	18	14	20	20
Hĺbka vrtaného otvoru	$h_1 \geq$	[mm]	90 + e	80 + e	110 + e	110 + e	140 + e	140 + e
Hĺbka zapustenia kotvy	$h_{ef}$	[mm]	80	70	100	100	125	125
Plastové púzdro SH			-	-	-	-	20-130	20-130
Spojovací závit		[mm]	M12 <sup>3)</sup>	M12 <sup>3)</sup>	M12 <sup>3)</sup>	M12 <sup>3)</sup>	M12 <sup>3)</sup>	M12 <sup>3)</sup>
Hĺbka zapustenia čapu M12	$I_{s1 \text{ min-max}}$	[mm]	30-34	30-34	30-34	30-34	30-34	30-34
Hrúbka izolačného materiálu	$t_{fix} \leq$	[mm]	24 <sup>2)</sup>	24 <sup>2)</sup>	24 <sup>2)</sup>	24 <sup>2)</sup>	24 <sup>2)</sup>	24 <sup>2)</sup>
Uťahovací moment	$T_{inst}$	[Nm]	25 <sup>4)</sup>	19 <sup>4)</sup>	25 <sup>4)</sup>	19 <sup>4)</sup>	25	19

<sup>1)</sup> Závitovú tyč M16 treba skrátiť podľa potreby.







Ďalšie technické hodnoty viď ETA certifikát chem.kotvy ResiFIX.

<sup>2)</sup> Pri použití závitového čapu dĺžky L=70mm. Inak sa môže použiť závit.čap alebo dlhšia metrická skrutka.

<sup>3)</sup> Alternatíva: závitový adaptér M12/M10, dĺžka 70mm, nerezová oceľ A4, číslo výroby: X70M12M10ECT4

<sup>4)</sup> V závislosti na stavebnom materiály viď ETA certifikát chem.kotvy ResiFIX

## Povolené zaťaženie ťahom a tlakom ResiTHERM® 16 <sup>1)</sup> at 24°C/40°C <sup>2)</sup>

M16 kotviaca tyč v 8.8	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF prísl. ETA-10/0134	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF prísl. ETA-15/0320				
Stavebný materiál	 Betón C20/25 <sup>3)</sup>	 Plná vápennopiesková tehla KS KS28-2,0 <sup>3)</sup>	 Plná tehla MZ 20-2,0 <sup>1)</sup>	 Dutá vápennopiesková tehla KSL 12-1,4 <sup>4)</sup>	 Dutá tehla HLZ 12-1,25 <sup>4)</sup>	 Pórobetón AAC 2 <sup>3)</sup>
Hrúbka izolácie	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
60-300 mm	4,57	2,00	2,29	1,65	1,11	0,71
Hrúbka izolácie	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
60 - 220 mm	5,14	2,00	2,29	1,65	1,11	0,71
221 - 300 mm	5,14	2,00	2,29	1,65	1,11	0,71
Min. hĺbka kotvenia $h_{ef}$	80	100	100	130	130	100







<sup>1)</sup> Zaťaženia zahŕňajú čiastočné bezpečnostné faktory materiálu uvedené v ETA, ako aj čiastočný bezpečnostný faktor pre činnosti  $\gamma_F = 1.4$ .

<sup>2)</sup> Ďalšie teplotné rozsahy nájdete v ETA-hodnotení.

<sup>3)</sup> V plnom materiáli sa odolnosť proti zaťaženiu ťahom môže použiť aj na odolnosť proti zaťaženiu tlakom.

<sup>4)</sup> V dutých materiáloch sa môže použiť odolnosť proti tlakovému zaťaženiu špecifikovaná v ETA, ak je hĺbka nastavenia dostatočne hlboká na to, aby zahŕňala minimálne 5 pásov so vstrekaním malty. Ak je hĺbka zavádnutia menšia a nezahŕňa 5 pásov, potom sa odolnosť proti tlakovému zaťaženiu musí znížiť.

## Povolené zaťaženie ťahom a tlakom ResiTHERM® 12 <sup>1)</sup> pri 24°C/40°C <sup>2)</sup>

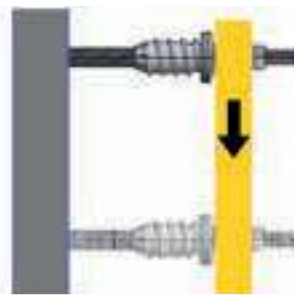
M12 kotviaca tyč v 8.8	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF prísl. ETA-10/0134	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF prísl. ETA-15/0320				
Stavebný materiál	 Betón C20/25 <sup>3)</sup>	 Plná vápennopiesková tehla KS KS28-2,0 <sup>3)</sup>	 Plná tehla MZ 20-2,0 <sup>1)</sup>	 Dutá vápennopiesková tehla KSL 12-1,4 <sup>4)</sup>	 Dutá tehla HLZ 12-1,25 <sup>4)</sup>	 Pórobetón AAC 2 <sup>3)</sup>
Hrúbka izolácie	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
60 - 220 mm	5,14	2,00	2,00	1,65	1,11	0,71
Hrúbka izolácie	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
60 - 120 mm	5,14	2,00	2,00	1,65	1,11	0,71
121 - 160 mm	5,14	2,00	2,00	1,65	1,11	0,71
161 - 220 mm	2,86	2,00	2,00	1,65	1,11	0,71
Min. hĺbka kotvenia $h_{ef}$	70	100	100	130	130	100

<sup>1)</sup> Zaťaženia zahŕňajú čiastočné bezpečnostné faktory materiálu uvedené v ETA, ako aj čiastočný bezpečnostný faktor pre činnosti  $\gamma_F = 1.4$ .

<sup>2)</sup> Ďalšie teplotné rozsahy nájdete v ETA-hodnotení.

<sup>3)</sup> V plnom materiáli sa odolnosť proti zaťaženiu ťahom môže použiť aj na odolnosť proti zaťaženiu tlakom.

<sup>4)</sup> V dutých materiáloch sa môže použiť odolnosť proti tlakovému zaťaženiu špecifikovaná v ETA, ak je hĺbka nastavenia dostatočne hlboká na to, aby zahŕňala minimálne 5 pásov so vstrekaním malty. Ak je hĺbka zavádnutia menšia a nezahŕňa 5 pásov, potom sa odolnosť proti tlakovému zaťaženiu musí znížiť.



**Maximálne šmykové zaťaženie  $V^{1)}$  pri krátkodobom posunutí max. 3 alebo 5 mm a ak vonkajší koniec ResiTHERM® 16 & 12 nie je voľne otočný (napr. spojené dvojité upevnenie) pri teplotách 24°/40°<sup>2)</sup>**

Kotviaca tyč M16 v 8.8  
nie je voľne otočná

použitá chemická  
kotva ResiFIX  
VY SF prísL. ETA-  
10/0134

použitá chemická kotva ResiFIX  
VY SF prísL. ETA-15/0320



Betón C20/25



Plná vápennopiesková tehla KS KS28-2,0



Plná tehla MZ 20-2,0



Dutá vápennopiesková tehla KSL 12-1,4



Dutá tehla HLZ 12-1,25



Pórobetón AAC 2

Stavebný materiál

### pri posunu 3 mm

Hrúbka izolácie [mm]	Maximálne šmykové zaťaženie V [kN]											
	ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12	
	16	12	16	12	16	12	16	12	16	12	16	12
60	2,14	1,43	2,00	1,43	2,14	1,43	1,53	1,43	2,14	1,43	0,89	0,89
80	2,14	1,43	2,00	1,43	2,14	1,43	1,53	1,43	2,14	1,43	0,89	0,89
100	2,14	1,43	2,00	1,43	2,14	1,43	1,53	1,43	2,14	1,43	0,89	0,89
120	1,84	1,01	1,84	1,01	1,84	1,01	1,53	1,01	1,84	1,01	0,89	0,89
140	1,49	0,85	1,49	0,85	1,49	0,85	1,49	0,85	1,49	0,85	0,89	0,85
160	1,15	0,69	1,15	0,69	1,15	0,69	1,15	0,69	1,15	0,69	0,89	0,69
180	0,80	0,54	0,80	0,54	0,80	0,54	0,80	0,54	0,80	0,54	0,80	0,54
200	0,71	0,38	0,71	0,38	0,71	0,38	0,71	0,38	0,71	0,38	0,71	0,38
220	0,61	0,22	0,61	0,22	0,61	0,22	0,61	0,22	0,61	0,22	0,61	0,22
240	0,51	–	0,51	–	0,51	–	0,51	–	0,51	–	0,51	–
250	0,47	–	0,47	–	0,47	–	0,47	–	0,47	–	0,47	–
260	0,42	–	0,42	–	0,42	–	0,42	–	0,42	–	0,42	–
280	0,32	–	0,32	–	0,32	–	0,32	–	0,32	–	0,32	–
300	0,22	–	0,22	–	0,22	–	0,22	–	0,22	–	0,22	–

### pri posunu 5 mm

Hrúbka izolácie [mm]	Maximálne šmykové zaťaženie V [kN]											
	ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12	
	16	12	16	12	16	12	16	12	16	12	16	12
60	2,14	1,43	2,00	1,43	2,14	1,43	1,53	1,43	2,14	1,43	0,89	0,89
80	2,14	1,43	2,00	1,43	2,14	1,43	1,53	1,43	2,14	1,43	0,89	0,89
100	2,14	1,43	2,00	1,43	2,14	1,43	1,53	1,43	2,14	1,43	0,89	0,89
120	2,14	1,43	2,00	1,43	2,14	1,43	1,53	1,43	2,14	1,43	0,89	0,89
140	2,14	1,29	2,00	1,29	2,14	1,29	1,53	1,29	2,14	1,29	0,89	0,89
160	1,76	1,06	1,76	1,06	1,76	1,06	1,53	1,06	1,76	1,06	0,89	0,89
180	1,27	0,82	1,27	0,82	1,27	0,82	1,27	0,82	1,27	0,82	0,89	0,82
200	1,12	0,59	1,12	0,59	1,12	0,59	1,12	0,59	1,12	0,59	0,89	0,59
220	0,97	0,35	0,97	0,35	0,97	0,35	0,97	0,35	0,97	0,35	0,89	0,35
240	0,82	–	0,82	–	0,82	–	0,82	–	0,82	–	0,82	–
250	0,74	–	0,74	–	0,74	–	0,74	–	0,74	–	0,74	–
260	0,67	–	0,67	–	0,67	–	0,67	–	0,67	–	0,67	–
280	0,51	–	0,51	–	0,51	–	0,51	–	0,51	–	0,51	–
300	0,36	–	0,36	–	0,36	–	0,36	–	0,36	–	0,36	–

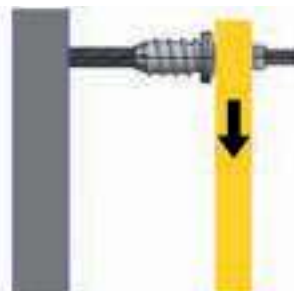
Hrúbka konštrukčného podkladu $h_{min}$ [mm]	112	115	115	195	195	240
Min. vzdialenosť od okraja $c_{min}$ [mm]	80	60	60	60	50	50
Min. osová vzdialenosť $s_{min}$ [mm]	80	75	65	120	50	50
Uťahovací moment $T_{inst} \leq$ [Nm]	25 <sup>3)</sup>	19 <sup>3)</sup>	15 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>	8 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Medzné hodnoty možno interpolovať / Hodnoty sú obmedzené vzhľadom na maximálnu únosnosť v šmyku..

<sup>2)</sup> Ďalšie teplotné rozsahy nájdete v ETA-hodnotení.

<sup>3)</sup> V závislosti na stavebnom materiály viď ETA certifikát chem.kotvy ResiFIX





**Maximálne šmykové zaťaženie  $V^{1)}$  pri krátkodobom posunutí max. 3 alebo 5 mm a ak vonkajší koniec ResiTHERM® 16 & 12 nie je voľne otočný (napr. spojené dvojité upevnenie) pri teplotách 24°/40°<sup>2)</sup>**

Kotviaca tyč v 8.8 je voľne otočná

použitá chemická kotva ResiFIX VY SF pris. ETA-10/0134

použitá chemická kotva ResiFIX VY SF pris. ETA-15/0320



Betón C20/25



Plná vápennopiesková tehla KS KS28-2,0



Plná tehla MZ 20-2,0



Dutá vápennopiesková tehla KSL 12-1,4



Dutá tehla HLZ 12-1,25



Pórobetón AAC 2

Stavebný materiál

### pri posunu 3 mm

Hrúbka izolácie [mm]	Maximálne šmykové zaťaženie V [kN]											
	ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12	
	16	12	16	12	16	12	16	12	16	12	16	12
60	1,59	1,25	1,59	1,25	1,59	1,25	1,53	1,25	1,59	1,25	0,89	0,89
80	1,38	0,85	1,38	0,85	1,38	0,85	1,38	0,85	1,38	0,85	0,89	0,85
100	1,06	0,61	1,06	0,61	1,06	0,61	1,06	0,61	1,06	0,61	0,89	0,61
120	0,75	0,36	0,75	0,36	0,75	0,36	0,75	0,36	0,75	0,36	0,75	0,36
140	0,63	0,31	0,63	0,31	0,63	0,31	0,63	0,31	0,63	0,31	0,63	0,31
160	0,52	0,25	0,52	0,25	0,52	0,25	0,52	0,25	0,52	0,25	0,52	0,25
180	0,41	0,20	0,41	0,20	0,41	0,20	0,41	0,20	0,41	0,20	0,41	0,20
200	0,36	0,14	0,36	0,14	0,36	0,14	0,36	0,14	0,36	0,14	0,36	0,14
220	0,31	0,09	0,31	0,09	0,31	0,09	0,31	0,09	0,31	0,09	0,31	0,09
240	0,26	–	0,26	–	0,26	–	0,26	–	0,26	–	0,26	–
250	0,24	–	0,24	–	0,24	–	0,24	–	0,24	–	0,24	–
260	0,21	–	0,21	–	0,21	–	0,21	–	0,21	–	0,21	–
280	0,17	–	0,17	–	0,17	–	0,17	–	0,17	–	0,17	–
300	0,12	–	0,12	–	0,12	–	0,12	–	0,12	–	0,12	–

### pri posunu 5 mm

Hrúbka izolácie [mm]	Maximálne šmykové zaťaženie V [kN]											
	ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12	
	16	12	16	12	16	12	16	12	16	12	16	12
60	1,86	1,43	1,86	1,43	1,86	1,43	1,53	1,43	1,86	1,43	0,89	0,89
80	1,86	1,35	1,86	1,35	1,86	1,35	1,53	1,35	1,86	1,35	0,89	0,89
100	1,66	0,96	1,66	0,96	1,66	0,96	1,53	0,96	1,66	0,96	0,89	0,89
120	1,19	0,56	1,19	0,56	1,19	0,56	1,19	0,56	1,19	0,56	0,89	0,56
140	1,00	0,48	1,00	0,48	1,00	0,48	1,00	0,48	1,00	0,48	0,89	0,48
160	0,82	0,40	0,82	0,40	0,82	0,40	0,82	0,40	0,82	0,40	0,82	0,40
180	0,64	0,31	0,64	0,31	0,64	0,31	0,64	0,31	0,64	0,31	0,64	0,31
200	0,56	0,23	0,56	0,23	0,56	0,23	0,56	0,23	0,56	0,23	0,56	0,23
220	0,49	0,15	0,49	0,15	0,49	0,15	0,49	0,15	0,49	0,15	0,49	0,15
240	0,42	–	0,42	–	0,42	–	0,42	–	0,42	–	0,42	–
250	0,38	–	0,38	–	0,38	–	0,38	–	0,38	–	0,38	–
260	0,34	–	0,34	–	0,34	–	0,34	–	0,34	–	0,34	–
280	0,27	–	0,27	–	0,27	–	0,27	–	0,27	–	0,27	–
300	0,19	–	0,19	–	0,19	–	0,19	–	0,19	–	0,19	–

Hrúbka konštrukčného podkladu $h_{min}$ [mm]	112	115	115	195	195	240
Min. vzdialenosť od okraja $c_{min}$ [mm]	80	60	60	60	50	50
Min. osová vzdialenosť $s_{min}$ [mm]	80	75	65	120	50	50
Uťahovací moment $T_{max} \leq$ [Nm]	25 <sup>3)</sup>	19 <sup>3)</sup>	15 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>	8 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Medzné hodnoty možno interpolovať / Hodnoty sú obmedzené vzhľadom na maximálnu únosnosť v šmyku..

<sup>2)</sup> Ďalšie teplotné rozsahy nájdete v ETA-hodnotení.

<sup>3)</sup> V závislosti na stavebnom materiály viď ETA certifikát chem. kotvy ResiFIX