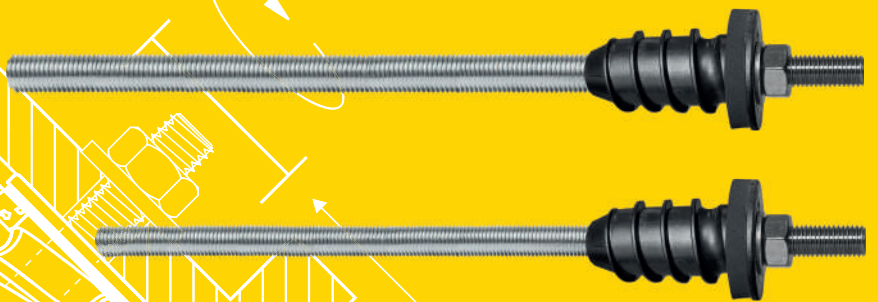


# CELO

Made in Germany



**Distanční  
kotevní systém  
ResiTHERM® 16 & 12**



# ResiTHERM®

## Srovnání systémů

ResiTHERM® 16	ResiTHERM® 12	ResiTHERM® 37/200	ResiTHERM® 37/160	ResiTHERM® 37/120	ResiTHERM® 37S
---------------	---------------	-------------------	-------------------	-------------------	----------------



	Evropské technické posouzení (ETA)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Vysoce kvalitní nylon odolný proti stárnutí	✓	vyztuženo skleněnými vlákny	✓	vyztuženo skleněnými vlákny	✓	✓		
	Vyrobeno v Německu	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Vnější nástavce z nerezové oceli A4	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Bez halogenů, v případě požáru nedochází k uvolňování toxických nebo korozivních plynů	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Tepelná separace	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	těsnění EPDM odolné proti povětrnostním vlivům bezpečné utěsnění testováno podle DIN EN 1027	✓	✓	✓	✓	✗	✗		
Doporučené stavební materiály			Beton, Pórobeton, Zdivo (plná a děrovaná cihla)		Děrovaná cihla, Pórobeton				
Vhodná tloušťka izolace [mm]		✓ <b>Beton:</b> 60 - 300	✓ <b>Beton:</b> 60 - 220	✓ <b>Plné zdivo, Pórobeton:</b> 60 - 280	✓ <b>Plné zdivo, Pórobeton:</b> 60 - 190	✓ 160 - 200	✓ 120-160	✓ 80-120	✗ Pouze pro nezateplené fasády
	Oblast použití: Pevné upevnění	Vhodné pro upevnění těžkých břemen, jako jsou stříšky, markýzy, sluneční plachty, zábradlí, klimatizační jednotky, francouzské balkony atd.							
	Redukční nástavec	M12, M10 s adaptérem pro šrouby M12/M10							

# Distanční kotevní systém ResiTHERM® 16 & 12

## Výhody



- Perfektní řešení pro montáž těžkých břemen na zateplené fasády bez tepelných mostů
- Vhodné pro beton, pórobeton a zdivo z děrovaných a plných cihel
- Široká škála aplikací, jako jsou pergoly, markýzy, francouzské balkóny, satelity, klimatizace atd.
- Široké možnosti aplikací: Jedna sada pro všechny typy a tloušťky izolace od 60-300 mm do betonu a 60-250 mm do děrovaných cihel (ResiTHERM® 16), od 60-220 mm do betonu a 60-160 mm do děrovaných cihel (ResiTHERM® 12)
- Úspora času a nákladů díky jednoduché a rychlé instalaci
- Spolehlivá a odolná upevnění testovaná ETA
- Modul tepelné separace eliminuje tepelné mosty účinně a chrání před plísněmi a tepelnými ztrátami
- Předmontované těsnění EPDM odolné proti povětrnostním vlivům, bezpečné utěsnění proti prudkému dešti až do síly větru 11 (prudká bouře) a až 3 mm posunu, testováno podle DIN EN 1027
- Žádné riziko koroze díky vysoce kvalitním materiálům jako např. nerezová ocel A4 a nylon vyztužený skelnými vlákny

## Vhodné stavební materiály

### Velmi vhodné



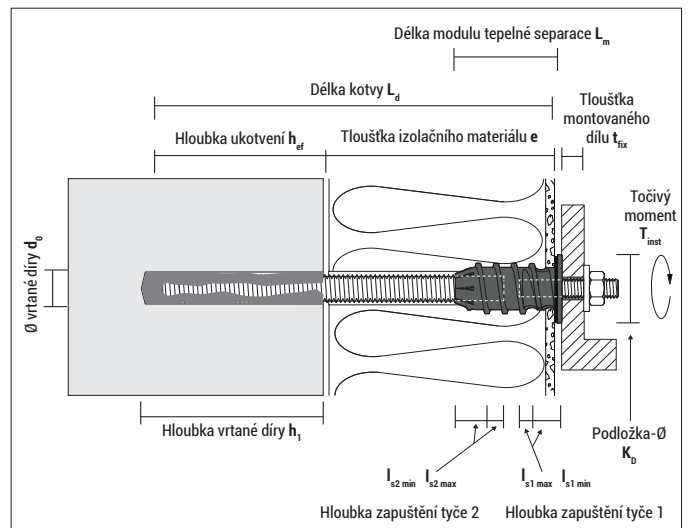
- Beton
- Plné zdivo
- Plná vápenopísková cihla
- Lehké plné betonové bloky
- Pórobeton
- Děrovaná cihla
- Děrovaná vápenopísková cihla
- Duté bloky z lehkého betonu
- Přírodní kámen (nebezpečí změny barvy)



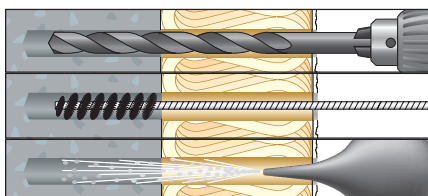
## Certifikáty a schválení



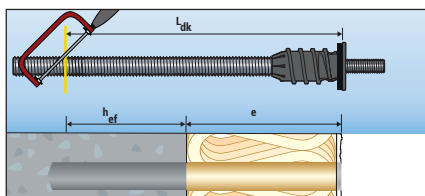
## Montáž



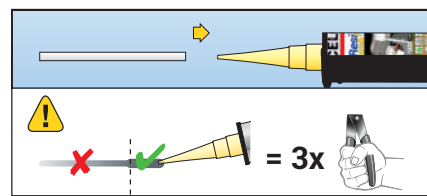
## Montáž do betonu



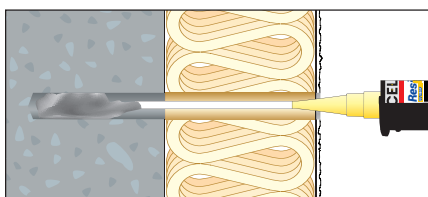
1. Vyrvání otvoru: Hloubka vrтанé díry + tloušťka izolace
2. Vrтанý otvor řádně vyčistěte podle ETA: 4x foukání - 4x kartáč - 4x foukání



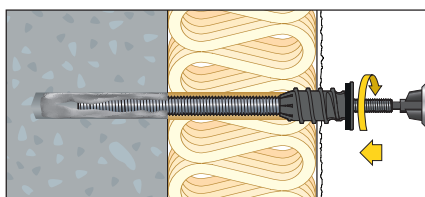
3. Zkraťte ResiTHERM® 16 nebo 12 na potřebnou délku: Po stanovení správné délky odřízněte závitovou tyč na požadovanou délku pilkou na kov nebo podobně.



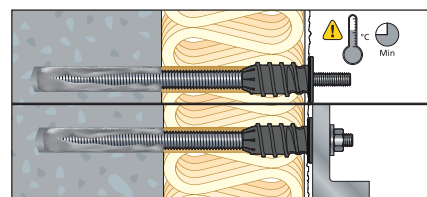
4. Nasaďte prodloužení směšovací trysky MDV na směšovací trysku MD. Před vyplněním otvoru chemickou kotvou vytlačte nejdříve maltu mimo otvor dokud nenabýde jednotně šedé barvy - cca první tři stlačení.



5. Vyplňte minimálně 2/3 vyrvaného otvoru chemickou kotvou (začněte od zadní části otvoru), viz montážní návod na [www.celofixings.com](http://www.celofixings.com). **Důležité:** Postupujte podle pokynů k instalaci a doby pro zpracování chemické kotvy ResiFIX v souladu se schválením/posouzením.

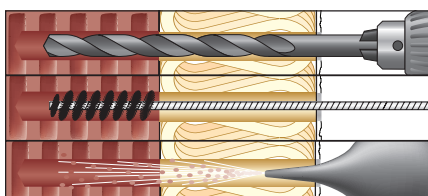


6. Zašroubujte ResiTHERM® nebo 12 pomocí šestihran- ného nástavce (součástí balení) a akumulátorovým šroubovákem dokud nebude těsnění doléhat na omítku. **Poznámka:** Modul tepelné separace se automaticky zavrtá do izolace (dodatečné těsnění není nutné, pokud není omítka velmi hrubá)

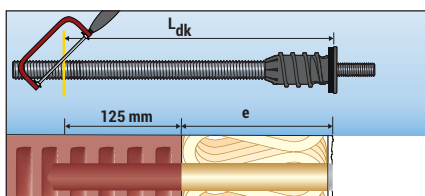


7. Dodržte dobu vytvrzení chemické kotvy, viz štítek na kartuši chemické kotvy ResiFIX.
8. Po vytvrzení lze namontovat nástavec montovaného dílu, max. krouticí moment  $T_{inst}$  = 25 Nm (ResiTHERM® 16) = 19 Nm (ResiTHERM® 12)

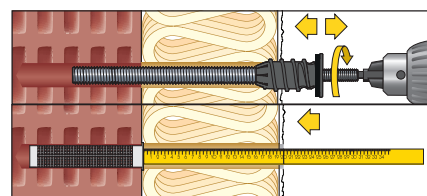
## Montáž do zdiva [děrované cihly]



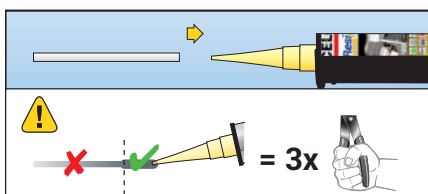
1. Vyrvání otvoru: Průměr vyrvaného otvoru = 20 mm. Hloubka vrтанé díry  $\geq$  140 mm + tloušťka izolace (vč. omítky). Dodržujte postup vrтанí podle schválení/ posouzení chemické kotvy ResiFIX. **Děrované cihly a pórobeton:** Rotační vrтанí - bez přiklepu!
2. Vrтанý otvor řádně vyčistěte podle ETA: 2x foukání - 2x kartáč - 2x foukání



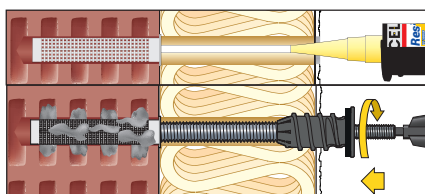
3. Zkraťte ResiTHERM® 16 nebo 12 na správnou délku: Správná délka  $L_{dk}$ : Kotevní hloubka v plastovém děrovaném sítku (125 mm) + tloušťka izolace e (vč. omítky). Po stanovení správné délky odřízněte závitovou tyč na požadovanou délku pilkou na kov nebo podobně.



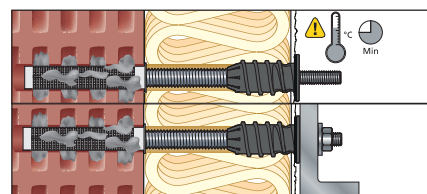
4. Zvětšíte otvor v omítce pro límeč plastového děrovaného sítku do 26 mm. Můžete použít vlastní kotvu včetně modulu tepelné separace, kterou krátce přišroubujete a odšroubujete, pouze cca. 2 otáčky závitů nebo vysoustružete omítku vrtačkou s větším vrtákem 26 mm.
5. S pomocí skládacího metru, nebo jiné pomůcky, zasuňte plastové děrované sítko do vyrvaného otvoru.



6. Nasaďte prodloužení směšovací trysky MDV na směšovací trysku MD. Před vyplněním otvoru chemickou kotvou vytlačte nejdříve maltu mimo otvor dokud nenabýde jednotně šedé barvy - cca první tři stlačení.



7. Plastové děrované sítko zcela vyplňte chemickou kotvou (začněte od zadní části otvoru), viz montážní návod na [www.celofixings.com](http://www.celofixings.com) **Důležité:** Postupujte podle pokynů k instalaci a doby pro zpracování chemické kotvy ResiFIX v souladu se schválením/posouzením.



9. Dodržte dobu vytvrzení chemické kotvy, viz štítek na kartuši chemické kotvy ResiFIX.
10. Po vytvrzení lze namontovat nástavec montovaného dílu, max. krouticí moment  $T_{inst}$  = 25 Nm (ResiTHERM® 16) = 19 Nm (ResiTHERM® 12)

8. Zašroubujte ResiTHERM® 16 nebo 12 pomocí šestihran- ného nástavce (součástí balení) a akumulátorovým šroubovákem, dokud nebude těsnění doléhat k omítce. **Poznámka:** Modul tepelné separace se automaticky zavrtá do izolace (dodatečné těsnění není nutné, pokud není omítka velmi hrubá)

## ResiTHERM 16® Sady



### ResiTHERM® 8.8 16/250 M12

Typ	Číslo výrobku	Obsah sady (předmontováno)	Délka L [mm]	Spojovací závit	Tloušťka izolace e [mm]		€/ sada		
Sada ResiTHERM® 8.8 16/250 M12, 2 kusy	9250RTH162	2x ResiTHERM® 16, včetně kotevních prvků zabraňujících tepelnému mostu M16 / M12 2x Závitová tyč M16x350, DIN 976, pozinkováno, kvalita oceli 8.8 2x Svorník se závitem M12x70, DIN 913, A4 2x Matice šestihranná M12, DIN 934, A4 2x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Bit s vnitřním šestihranem, velikost 6 1x Prodloužení směšovací trysky 245 mm 2x Plastové sítko SH 20x130 mm 1x Montážní návod ResiTHERM® 16	385	M12	Beton: 60-300  Plná cihla, Póro-beton: 60-280  Děrovaná cihla: 60-250				
Sada ResiTHERM® 8.8 16/250 M12, 20 kusů	9250RTH1620	20x ResiTHERM® 16, včetně kotevních prvků zabraňujících tepelnému mostu M16 / M12 20x Závitová tyč M16x350, DIN 976, pozinkováno, kvalita oceli 8.8 20x Svorník se závitem M12x70, DIN 913, A4 20x Matice šestihranná M12, DIN 934, A4 20x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Bit s vnitřním šestihranem, velikost 6 8x Prodloužení směšovací trysky 245 mm 20x Plastové sítko SH 20x130 mm 4x Montážní návod ResiTHERM® 16	385	M12	Beton: 60-300  Plná cihla, Póro-beton: 60-280  Děrovaná cihla: 60-250				



### ResiTHERM® A4 16/250 M12



Typ	Číslo výrobku	Obsah sady (předmontováno)	Délka L [mm]	Spojovací závit	Tloušťka izolace e [mm]		€/ sada		
Sada ResiTHERM® A4 16/250 M12, 2 kusy	9X250RTH162	2x ResiTHERM® 16, včetně kotevních prvků zabraňujících tepelnému mostu M16 / M12 2x Závitová tyč M16x350, DIN 976, nerez ocel A4 2x Svorník se závitem M12x70, DIN 913, A4 2x Matice šestihranná M12, DIN 934, A4 2x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Bit s vnitřním šestihranem, velikost 6 1x Prodloužení směšovací trysky 245 mm 2x Plastové sítko SH 20x130 mm 1x Montážní návod ResiTHERM® 16	385	M12	Beton: 60-300  Plná cihla, Póro-beton: 60-280  Děrovaná cihla: 60-250				
Sada ResiTHERM® A4 16/250 M12, 20 kusů	9X250RTH1620	20x ResiTHERM® 16, včetně kotevních prvků zabraňujících tepelnému mostu M16 / M12 20x Závitová tyč M16x350, DIN 976, nerez ocel A4 20x Svorník se závitem M12x70, DIN 913, A4 20x Matice šestihranná M12, DIN 934, A4 20x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Bit s vnitřním šestihranem, velikost 6 8x Prodloužení směšovací trysky 245 mm 20x Plastové sítko SH 20x130 mm 4x Montážní návod ResiTHERM® 16	385	M12	Beton: 60-300  Plná cihla, Póro-beton: 60-280  Děrovaná cihla: 60-250				



## ResiTHERM 12® Sady



### ResiTHERM® 8.8 12/160 M12

Typ	Číslo výrobku	Obsah sady (předmontováno)	Délka L [mm]	Spojovací závit	Tloušťka izolace e [mm]		€/sada	[sada]	[sady]
Sada ResiTHERM® 8.8 12/160 M12, 2 kusy	9160RTH122	2x ResiTHERM® 12, včetně kotevních prvků zabraňujících tepelnému mostu M12 / M12 2x Závitová tyč M12x260, DIN 976, pozinkováno, kvalita oceli 8.8 2x Svorník se závitem M12x70, DIN 913, A4 2x Matice šestihranná M12, DIN 934, A4 2x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Bit s vnitřním šestihranem, velikost 6 1x Prodloužení směšovací trysky 245 mm 2x Plastové sítko SH 20x130 mm 1x Montážní návod ResiTHERM® 12	295	M12	Beton: 60 - 220  Plná cihla, Póro-beton: 60 - 190  Děrovaná cihla: 60 - 160			1	8
Sada ResiTHERM® 8.8 12/160 M12, 20 kusů	9160RTH1220	20x ResiTHERM® 12, včetně kotevních prvků zabraňujících tepelnému mostu M12 / M12 20x Závitová tyč M12x260, DIN 976, pozinkováno, kvalita oceli 8.8 20x Svorník se závitem M12x70, DIN 913, A4 20x Matice šestihranná M12, DIN 934, A4 20x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Bit s vnitřním šestihranem, velikost 6 8x Prodloužení směšovací trysky 245 mm 20x Plastové sítko SH 20x130 mm 4x Montážní návod ResiTHERM® 12	295	M12	Beton: 60 - 220  Plná cihla, Póro-beton: 60 - 190  Děrovaná cihla: 60 - 160			1	-



### ResiTHERM® A4 12/160 M12

Typ	Číslo výrobku	Obsah sady (předmontováno)	Délka L [mm]	Spojovací závit	Tloušťka izolace e [mm]		€/sada	[sada]	[sady]
Sada ResiTHERM® A4 12/160 M12, 2 kusy	9X160RTH122	2x ResiTHERM® 12, včetně kotevních prvků zabraňujících tepelnému mostu M12 / M12 2x Závitová tyč M12x260, DIN 976, nerez ocel A4 2x Svorník se závitem M12x70, DIN 913, A4 2x Matice šestihranná M12, DIN 934, A4 2x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Bit s vnitřním šestihranem, velikost 6 1x Prodloužení směšovací trysky 245 mm 2x Plastové sítko SH 20x130 mm 1x Montážní návod ResiTHERM® 12	295	M12	Beton: 60 - 220  Plná cihla, Póro-beton: 60 - 190  Děrovaná cihla: 60 - 160			1	8
Sada ResiTHERM® A4 12/160 M12, 20 kusů	9X160RTH1220	20x ResiTHERM® 12, včetně kotevních prvků zabraňujících tepelnému mostu M12 / M12 20x Závitová tyč M12x260, DIN 976, nerez ocel A4 20x Svorník se závitem M12x70, DIN 913, A4 20x Matice šestihranná M12, DIN 934, A4 20x Podložka M12, DIN 125, A4 1x Bit s vnitřním šestihranem, velikost 6 8x Prodloužení směšovací trysky 245 mm 20x Plastové sítko SH 20x130 mm 4x Montážní návod ResiTHERM® 12	295	M12	Beton: 60 - 220  Plná cihla, Póro-beton: 60 - 190  Děrovaná cihla: 60 - 160			1	-



## ResiTHERM® 16 & 12 příslušenství



### Dvou-otvorový klíč DIN 3116C k seřízení ResiTHERM® 16 & 12

Typ	Číslo výrobku	Délka L [mm]	Šířka W [mm]	Tloušťka plechu $t_m$ [mm]	Vhodné pro	€/ks	[ks]	[ks]
Dvou-otvorový klíč	155253AMT	155	25	3	ResiTHERM® 16 & 12		1	15



### Adaptér se závitem M12/M10, nerez ocel A4 včetně matice M10 a podložky



Typ	Číslo výrobku	Délka L [mm]	Vhodné pro	€/ks	[ks]	[ks]
Adaptér se závitem	X70M12M10ECT4	70	ResiTHERM® 16 & 12		4	60



### Vinylester VYSF (bez styrenu)

Typ	Číslo výrobku	Objem [ml]	Včetně směšovací trysek [ks]	Trvanlivost [měsíců]	ETA	€/ks	[ks]
VY 300 SF	300VSF	280	2	18	●		12
VY 345 SF	345VSF	345	2	18	●		12
VY 410 SF	410VYSF	410	1	18	●		12



### Vinylester VY ECO SF (bez styrenu)

Typ	Číslo výrobku	Objem [ml]	Včetně směšovací trysek [ks]	Trvanlivost [měsíců]	ETA	€/ks	[ks]
VY ECO 300 SF	300VYECOSF	300	2	18	●		12



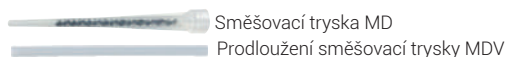
### Polyester PYSF (bez styrenu)

Typ	Číslo výrobku	Objem [ml]	Včetně směšovací trysek [ks]	Trvanlivost [měsíců]	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



Typ	Číslo výrobku	Délka [mm]	Vhodné pro otvory Ø [mm]	Vhodné pro anchor rod	Spojovací závit	€/ks	[ks]
RBS Ø20 pro beton a zdivo	9M20RBK	200	18	M16	M6		5
Nástavec pro RBS Ø20	MRBKH	–	všechny	všechny	M6		5
Rukojeť pro RBS Ø20	MRBKV	140	všechny	všechny	M6		5
RBK Ø20 pro zdivo*	9PLRBK	300	20	M16	–		5
Vyfukovací pumpa AB	BOP	300	8	–	–		1

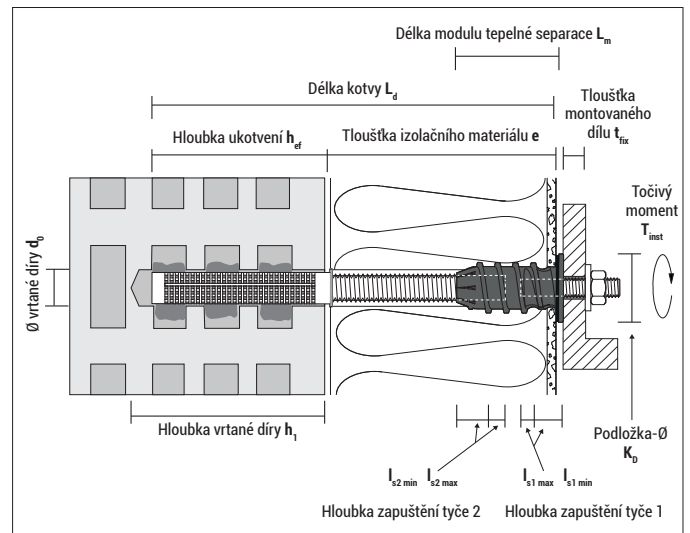
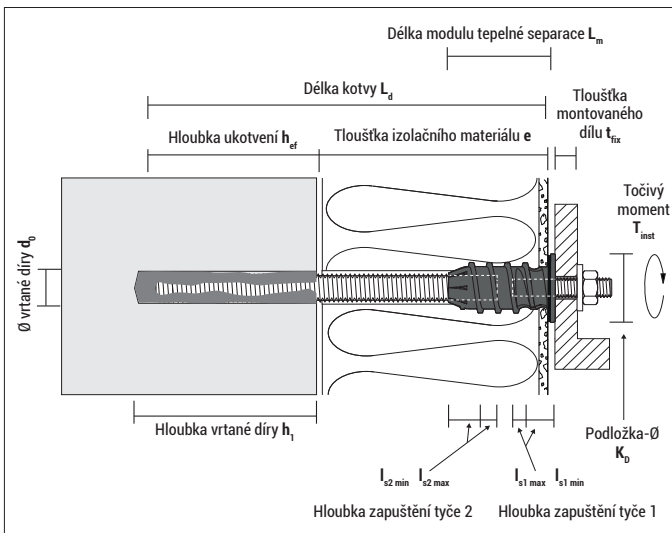
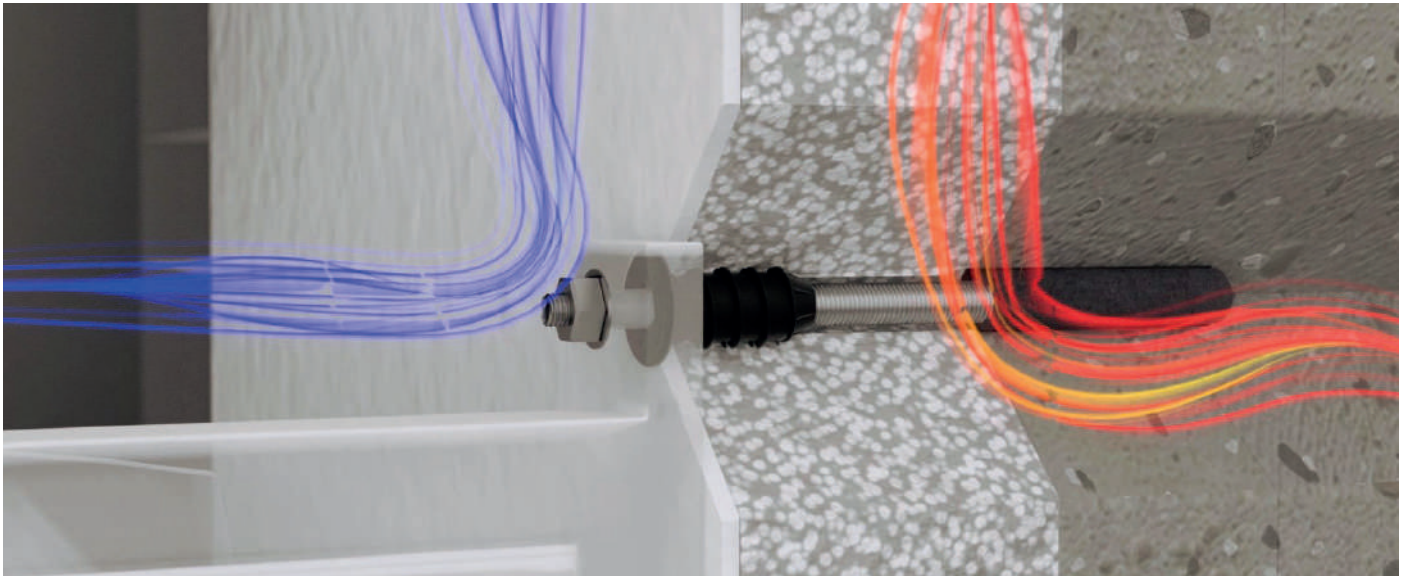
\*) není součástí posouzení ETA chemických kotev ResiFIX



Typ	Číslo výrobku	Otvor-Ø [mm]	Délka [mm]	€/ks	[ks]
MD	9MRMEA	–	215		20
MDV 10	9MDV	10	200		10
MDV 10	9500MDV	10	500		10

Typ	Číslo výrobku	vhodné pro ResiFIX typ	€/ks	[ks]
APP 300	300APP	300 / 165 / 280		1
APVM	345APVM	345 / 300 / 280 / 165		1
APP 380	380APP	410		1

## ResiTHERM® 16 technické údaje



Rozměry	Instalace do betonu		Instalace do póobetonu/ plného zdiva		Instalace do děrované cihly			
	ResiTHERM® 16	ResiTHERM® 12	ResiTHERM® 16	ResiTHERM® 12	ResiTHERM® 16	ResiTHERM® 12		
Délka 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>Tloušťka izolačního materiálu (včetně plaster)</b>	$e$	[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>
Délka modulu tepelné separace (ke spodní hraně límce modulu)	$L_m$	[mm]	60	60	60	60	60	60
Průměr límce 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>
Hloubka zapuštění závitové tyče	$l_{s2 \text{ min-max}}$	[mm]	24-27	24-27	24-27	24-27	24-27	24-27
Průměr vrtané díry	$d_0$	[mm]	18	14	18	14	20	20
Hloubka vrtané díry	$h_1 \geq$	[mm]	90 + e	80 + e	110 + e	110 + e	140 + e	140 + e
Hloubka zapuštění kotvy	$h_{ef}$	[mm]	80	70	100	100	125	125
Plastové sítko 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>
Hloubka zapuštění M12 čepu	$l_{s1 \text{ min-max}}$	[mm]	30-34	30-34	30-34	30-34	30-34	30-34
Tloušťka izolačního 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>

<sup>1)</sup> Závitovou tyč M16 je třeba zkrátit dle potřeby.

Další technické hodnoty viz ETA posouzení chemické kotvy ResiFIX.



<sup>2)</sup> Při použití závitového čepu o délce  $L=70$  mm. Jinak lze použít delší závitový čep nebo delší metrický šroub.

<sup>3)</sup> Alternativa: Závitový adaptér M12/M10, délka 70 mm, nerezová ocel A4, Číslo výrobku X70M12M10ECT4



### Povolené zatížení tahem a tlakem ResiTHERM® 16 <sup>1)</sup> at 24°C/40°C <sup>2)</sup>

M16 kotevní tyč v 8.8	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF přís. ETA-10/0134	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF přís. ETA-15/0320
-----------------------	--	--

Stavební materiál						
	Beton C20/25 <sup>3)</sup>	Pevná vápenopísková cihla KS KS28-2,0 <sup>3)</sup>	Plná cihla MZ 20-2,0 <sup>1)</sup>	Děrovaná vápenopísková cihla KSL 12-1,4 <sup>4)</sup>	Děrovaná cihla HLZ 12-1,25 <sup>4)</sup>	Pórobeton AAC 2 <sup>3)</sup>

Tloušťka izolace e	Povolené zatížení v tahu $N_{per}$					
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
60-300 mm	4,57	2,00	2,29	1,65	1,11	0,71
Tloušťka izolace e	Přípustné tlakové zatížení $P_{per}$					
	[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. hloubka zakotvení $h_{ef}$	80	100	100	130	130	100
---------------------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----

<sup>1)</sup> Zatížení zahrnují dílčí součinitele bezpečnosti materiálu uvedené v ETA a také dílčí součinitele bezpečnosti pro zatížení  $\gamma_F = 1.4$ .

<sup>2)</sup> Další teplotní rozsahy viz posouzení ETA.


<sup>3)</sup> U plného materiálu lze odolnost tahového zatížení použít i pro odolnost tlakového zatížení.

<sup>4)</sup> V dutých materiálech lze odolnost tahového zatížení použít také pro odolnost proti tlakovému zatížení, pokud je zakotvení dostatečně hluboké, aby zahrnovala minimálně 5 žebra děrované cihly s chemickou maltou.

Pokud je hloubka zakotvení menší a nezahrnuje 5 žebra, je třeba počítat s nižší odolností proti tlakovému zatížení.

### Povolené zatížení tahem a tlakem ResiTHERM® 12 <sup>1)</sup> at 24°C/40°C <sup>2)</sup>

M12 kotevní tyč v 8.8	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF přís. ETA-10/0134	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF přís. ETA-15/0320
-----------------------	--	--

Stavební materiál						
	Beton C20/25 <sup>3)</sup>	Pevná vápenopísková cihla KS KS28-2,0 <sup>3)</sup>	Plná cihla MZ 20-2,0 <sup>1)</sup>	Děrovaná vápenopísková cihla KSL 12-1,4 <sup>4)</sup>	Děrovaná cihla HLZ 12-1,25 <sup>4)</sup>	Pórobeton AAC 2 <sup>3)</sup>

Tloušťka izolace e	Povolené zatížení v tahu $N_{per}$					
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
60 - 220 mm	5,14	2,00	2,00	1,65	1,11	0,71
Tloušťka izolace e	Přípustné tlakové zatížení $P_{per}$					
	[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. hloubka zakotvení $h_{ef}$	70	100	100	130	130	100
---------------------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----

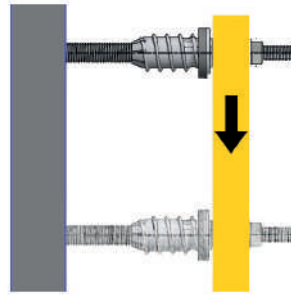
<sup>1)</sup> Zatížení zahrnují dílčí součinitele bezpečnosti materiálu uvedené v ETA a také dílčí součinitele bezpečnosti pro zatížení  $\gamma_F = 1.4$ .

<sup>2)</sup> Další teplotní rozsahy viz posouzení ETA.

<sup>3)</sup> U plného materiálu lze odolnost tahového zatížení použít i pro odolnost tlakového zatížení.

<sup>4)</sup> V dutých materiálech lze odolnost tahového zatížení použít také pro odolnost proti tlakovému zatížení, pokud je zakotvení dostatečně hluboké, aby zahrnovala minimálně 5 žebra děrované cihly s chemickou maltou.

Pokud je hloubka zakotvení menší a nezahrnuje 5 žebra, je třeba počítat s nižší odolností proti tlakovému zatížení.



**Maximální smykové zatížení V<sup>1)</sup> při max. 3 nebo 5 mm krátkodobém posunu a pokud není vnější konec ResiTHERM® 16 & 12 volně otočný (např. spojené dvojité upevnění) při teplotách 24°C/40°C<sup>2)</sup>**

Kotevní tyč v 8.8 není volně otočná	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF přís. ETA-10/0134	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF přís. ETA-15/0320				
Stavební materiál	Beton C20/25	Pevná vápenopísková cihla KS KS28-2,0	Plná cihla MZ 20-2,0	Děrovaná vápenopísková cihla KSL 12-1,4	Děrovaná cihla HLZ 12-1,25	Pórobeton AAC 2

**při posunu 3 mm**

Tloušťka izolace e [mm]	Maximální smykové zatížení V [kN]											
	ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 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	-

**při posunu 5 mm**

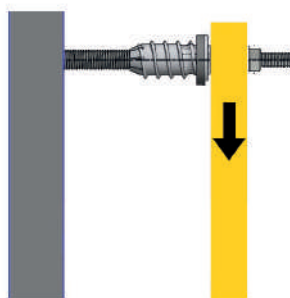
Tloušťka izolace e [mm]	Maximální smykové zatížení V [kN]											
	ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12		ResiTHERM® 16		ResiTHERM® 12	
60	2,14	1,43	2,00	1,43	2,14	1,43	1,53	1,43	2,14	1,43	0,89	0,89
80	2,14	1,43	2,00	1,43	2,14	1,43	1,53	1,43	2,14	1,43	0,89	0,89
100	2,14	1,43	2,00	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	-

Tloušťka konstrukčního podkladu h <sub>min</sub> [mm]	112	115	115	195	195	240
Min. vzdálenost od okraje c <sub>min</sub> [mm]	80	60	60	60	50	50
Min. osová vzdálenost s <sub>min</sub> [mm]	80	75	65	120	50	50
Utahovací moment T <sub>inst</sub> ≤ [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> Mezilehlé hodnoty lze interpolovat/ Hodnoty jsou omezeny z důvodu maximální únosnosti ve smyku.

<sup>2)</sup> Další teplotní rozsahy viz posouzení ETA.

<sup>3)</sup> V závislosti na stavebním materiálu, viz ETA posouzení příslušné chemické kotvy ResiFIX.



**Maximální smykové zatížení V<sup>1)</sup> při max. 3 nebo 5 mm krátkodobém posunu a pokud není vnější konec ResiTHERM® 16 & 12 volně otočný při teplotách 24°C/40°C<sup>2)</sup>**

Kotevní tyč v 8.8 je volně otočná	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF přís. ETA-10/0134	použitá chemická kotva ResiFIX VY SF přís. ETA-15/0320
-----------------------------------	--	--

Stavební materiál	 Beton C20/25	 Pevná vápenopísková cihla KS KS28-2,0	 Plná cihla MZ 20-2,0	 Děrovaná vápenopísková cihla KSL 12-1,4	 Děrovaná cihla HLZ 12-1,25	 Pórobeton AAC 2
-------------------	--	---	--	--	--	---

**při posunu 3 mm**

Tloušťka izolace e [mm]	Maximální smykové zatížení 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	-

**při posunu 5 mm**

Tloušťka izolace e [mm]	Maximální smykové zatížení 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	-

Tloušťka konstrukčního podkladu h <sub>min</sub> [mm]	112	115	115	195	195	240
Min. vzdálenost od okraje c <sub>min</sub> [mm]	80	60	60	60	50	50
Min. osová vzdálenost s <sub>min</sub> [mm]	80	75	65	120	50	50
Utahovací moment T <sub>inst</sub> ≤ [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> Meziřádkové hodnoty lze interpolovat/ Hodnoty jsou omezeny z důvodu maximální únosnosti ve smyku.

<sup>2)</sup> Další teplotní rozsahy viz posouzení ETA.

<sup>3)</sup> V závislosti na stavebním materiálu, viz ETA posouzení příslušné chemické kotvy ResiFIX.

# CELO

CELO Befestigungssysteme GmbH  
Industriestraße 6  
D-86551 Aichach  
[www.celofixings.de](http://www.celofixings.de)  
Hotline: +49 (0) 8251-90485-0  
Telefax: +49 (0) 8251-90485-49  
E-mail: [info@celofixings.de](mailto:info@celofixings.de)

Váš prodejce:

Technické změny v produktech a vyobrazeních jsou vyhrazeny. Dotisk, a to i částečný je zakázán. Firma CELO Befestigungssysteme GmbH nepřebírá žádnou odpovědnost za správnost poskytnutých informací.