CELO

ResiFIX
Porovnání variant

	ResiFIX VYSF				ResiFIX VY ECO SF (bez styrénu)	ResiFIX PYSF (bez styrénu)				ResiFIX Pure Epoxy (bez styrénu)	
	300	345	410	300	300	165	300	345	410	385	585
Objem [ml]	280ml	345 ml	410 ml	300 ml	300 ml	165 ml	300 ml	345 ml	410 ml	385	585
Směšovací tryska	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1
Typy	Standard			Zimní	Standard	Standard				Standard	
Trvanlivost (neotevřené)*	18 měsíců			12 m.	12 měsíců	12 měsíců		18 měsíců		24 měsíců	
A4 STAINLESS STEEL **Závitová tyč**	třída 4.6, 5.8, 8.8 nerezavějící ušlechtilá ocel				třída 4.6, 5.8, 8.8 nerezavějící ušlechtilá ocel	třída 4.6, 5.8, 8.8 nerezavějící ušlechtilá ocel				třída 4.6, 5.8, 8.8 nerezavějící ušlechtilá ocel	
Výztuže	✓				✓ (Varianta 7)	✗				✓	
Option 1 **Certifikát pro beton s trhlinami (Varianta 1)**	M8 - M30, Ø8 -Ø32				M8 - M16	✗				M8 - M30, Ø8 -Ø32	
Option 7 **Certifikát pro beton bez trhlin (Varianta 7)**	M8 - M30, Ø8 - Ø32				M8 - M24, Ø8 -Ø25	M8 – M16				M8 - M30, Ø8 - Ø32	
Rebar **Certifikát pro dodatečně osazované výztuže spojů**	Ø8 -Ø32				✗	✗				Ø8 -Ø25	
Masonry **Certifikát pro zdivo**	M8 - M16				M8 - M16	M8 – M16				✗	
R 120 **Certifikát požární odolnosti (R 120)**	R 120				✗	✗				R 120	
FIXING seismic **Použití v seismickém zatížení**	FIXING seismic C1				FIXING seismic C1/C2	✗				FIXING seismic C1/C2	
LEED tested; ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ **Emise v uzavřených prostorách**	✓				✓	✓				✓	
STYRENE FREE **Bez styrénu**	✓				✓	✓				✓	
Výkon v betonu bez trhlin C20/25 (M10-90)	1350 Kg				900 Kg	900 Kg				1380 Kg	
Výkon v dutých cihlách HLz 12 (M10-130)	140 Kg				100 Kg	100 Kg				✗	
Vlhké vrtané díry	✓				✓	✓				✓	
Waterfilled drill holes **Vrtané díry plné vody**	✓				✓	✓				✓	
Vhodné pro styk s pitnou vodou	✓				✗	✗				✓	
Min. teplota betonu	≥ -10°C			≥ -20°C	≥ -5°C	≥ -5°C				≥ +5°C	
Teplotní interval po úplném vytvrzení	-40°C až +120°C				-40°C až +80°C	-40°C až +80°C				-40°C až +72°C	
Chemická odolnost	velmi vysoká				vysoká	vysoká				vynikající	
Zápach	nepatrný				střední	střední				nepatrný	

Nebezpečí znečištění přírodního kamene! Před použitím doporučujeme 5-ti denní test (u Pure Epoxy BRSF neexistuje žádné riziko).
*Všechny kartuše lze používat i po otevření do data expirace pokud je znovu uzavřena víčkem nebo po výměně směšovací trysky.

Injektážní systémy ResiFIX VY ECO SF

Certifikáty a schválení

Evropský technický certifikát
Varianta 1 pro trhlinový beton
(M8 - M16)

Evropský technický certifikát
Varianta 7 pro beton bez trhlin
(M8 - M24, Ø8 -Ø25)

Evropský technický certifikát
pro zdivo
(M8 - M16)

MADE IN GERMANY

Třída A +: Nejnižší emise kritické látky v uzavřených prostorech
- **Po vytvrzení zdraví neškodné**

Certifikace udržitelnosti LEED
- **Výrobek přátelský k životnímu prostředí, nízko znečišťující a emisní výrobek vhodý pro udržitelné stavby**

Option 1
(M8 – M16)

Evropské technické posouzení Varianta 1 pro beton s trhlinami (M8 - M16) a bez trhlin (M8 - M24)
- **Pro širokou škálu bezpečnostně kritických aplikací**

Použitelná i v oblastech se seismickou aktivitou
- **Testováno pro použití v oblastech s vysokým rizikem zemětřesení**

Kartuše včetně dvou směšovacích trysek
- **Můžete pokračovat v práci bezprostředně po přerušení**

Waterfilled drill holes

Použitelné i v otvorech plných vody
- **Rozšířené možnosti aplikace**

900 kg
M10- 90 mm
C20/25

Dobré hodnoty zatížení do betonu a zdiva
- **Použitelné do různých stavebních materiálů**

Masonry
(M8 - M16)

Evropská technické posouzení pro zdivo (M8 - M16)
- **Pro širší možnosti aplikací**

STYRENE FREE

Bez styrenu
- **Snížená expozice zápachu**

Injektážní systémy ResiFIX VY ECO SF

Vinylová pryskyřice VY ECO SF (bez styrénu)

Typ	Číslo výrobku	Objem [ml]	Počet směšovacích trysek [ks]	Trvanlivost (neotevřené) [měsíců]	ETA	€ / ks	[ks]
VY ECO 300 SF	300VYECOSF	300	2	12	●		12

Doby vytvrzení v ResiFIX Vinylová pryskyřice VY ECO SF

Teplota podkladu		> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Min. doba zpracování	[min]	90	45	25	20	**6**	4	2
Min. doba vytvrzení [2)]	[min]	6h	3h	2h	100	**45**	25	20

[1)] Teplota kartuše přinejmenším 15 °C

[2)] Dobu vytvrzení ve vlhkém betonu je třeba zdvojnásobit

Injektážní systémy ResiFIX VY ECO SF

Kotvení do betonu

Dovolené zatížení F_{per} in [kN] v betonu bez trhlin C20/25 (Varianta 7) a v betonu s trhlinami C20/25 (Varianta 1) pro jednotlivou kotvu bez vlivu osových vzdáleností a od hrany, montážních hodnot a rozměrů stavebních dílů. Úplné bezpečnostní hodnoty dle ETAG 001 včetně (γ_M a γ_F). Výroba v souladu s TR029. Pro výrobní a výpočtové hodnoty viz schválení ETA.

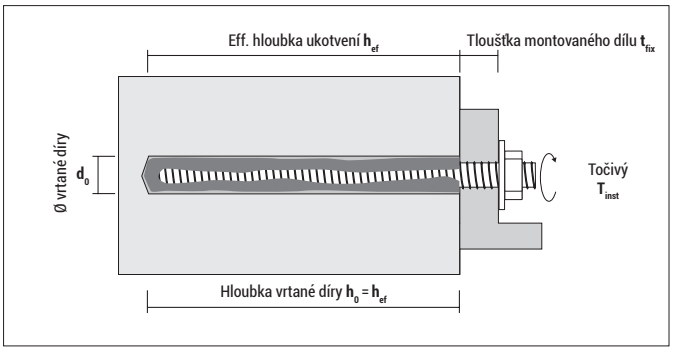
Kotevní tyče RESI AST, VA AST			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Ø vrtané díry	d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28
Hloubka ukotvení $h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$		[mm]	60 / 80 / 160	60 / 90 / 200	70 / 110 / 240	80 / 125 / 320	90 / 170 / 400	96 / 210 / 480
Dovolené tahové zatížení [1] [2] (24 °C / 40 °C) [3] v betonu bez trhlin (suchý nebo mokrý)								
Ocel pozinkovaná 5.8	N_{per}	[kN]	5,1 / 6,8 / 8,7	6,0 / 9,0 / 13,8	8,4 / 13,2 / 20,0	12,8 / 19,9 / 37,3	17,1 / 33,9 / 58,3	18,8 / 50,3 / 83,9
Nerezavějící ocel A4	N_{per}	[kN]	5,1 / 6,8 / 9,8	6,0 / 9,0 / 15,5	8,4 / 13,2 / 22,5	12,8 / 19,9 / 41,9	17,1 / 33,9 / 65,5	18,8 / 50,3 / 94,3
Dovolené tahové zatížení [1] [2] (24 °C / 40 °C) [3] v betonu s trhlinami (suchý nebo mokrý)								
Ocel pozinkovaná 5.8	N_{per}	[kN]	2,7 / 3,6 / 7,2	3,4 / 5,0 / 11,2	4,7 / 7,4 / 16,2	7,2 / 11,2 / 28,7	–	–
Nerezavějící ocel A4	N_{per}	[kN]	2,7 / 3,6 / 7,2	3,4 / 5,0 / 11,2	4,7 / 7,4 / 16,2	7,2 / 11,2 / 28,7	–	–
Dovolené tahové zatížení [1] [2] (50 °C / 80 °C) [3] v betonu bez trhlin (suchý nebo mokrý)								
Ocel pozinkovaná 5.8	N_{per}	[kN]	3,9 / 5,2 / 8,7	4,5 / 6,7 / 13,8	6,3 / 9,9 / 20,0	9,6 / 15,0 / 37,3	13,5 / 25,4 / 58,3	17,2 / 37,7 / 83,9
Nerezavějící ocel A4	N_{per}	[kN]	3,9 / 5,2 / 9,8	4,5 / 6,7 / 15,0	6,3 / 9,9 / 21,5	9,6 / 15,0 / 38,3	13,5 / 25,4 / 59,8	17,2 / 37,7 / 86,2
Dovolené tahové zatížení [1] [2] (50 °C / 80 °C) [3] v betonu s trhlinami (suchý nebo mokrý)								
Ocel pozinkovaná 5.8	N_{per}	[kN]	2,1 / 2,8 / 5,6	2,6 / 3,9 / 8,7	3,7 / 5,8 / 12,6	5,6 / 8,7 / 22,3	–	–
Nerezavějící ocel A4	N_{per}	[kN]	2,1 / 2,8 / 5,6	2,6 / 3,9 / 8,7	3,7 / 5,8 / 12,6	5,6 / 8,7 / 22,3	–	–
Příčné dovolené zatížení [1] v betonu bez trhlin								
Ocel pozinkovaná 5.8	V_{per}	[kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	45,2 / 50,4 / 50,4
Nerezavějící ocel A4	V_{per}	[kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	45,2 / 56,5 / 56,5
Příčné dovolené zatížení [1] v betonu s trhlinami								
Ocel pozinkovaná 5.8	V_{per}	[kN]	5,2 / 5,2 / 5,2	8,1 / 8,3 / 8,3	11,3 / 12,0 / 12,0	17,2 / 22,4 / 22,4	–	–
Nerezavějící ocel A4	V_{per}	[kN]	5,9 / 5,9 / 5,9	8,1 / 9,3 / 9,3	11,3 / 13,5 / 13,5	17,2 / 25,1 /25,1	–	–
Přípustný ohybový moment (Ocel pozinkovaná 5.8)	M_{per}	[Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9	185,2	320,0
Přípustný ohybový moment (Nerezavějící ocel A4)	M_{per}	[Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4	207,8	359,0
Osové vzdálenosti a vzdálenosti od okraje								
Osová vzdálenost	$s_{cr,N}$	[mm]	180 / 240 / 480	180 / 270 / 600	210 / 330 / 720	240 / 375 / 960	270 / 510 / 1200	288 / 630 / 1440
Vzdálenost od okraje	$c_{cr,N}$	[mm]	90 / 120 / 240	90 / 135 / 300	105 / 165 / 360	120 / 188 / 480	135 / 255 / 600	144 / 315 / 720
Minimální osová vzdálenost	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120
Minimální vzdálenost od okraje	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120
Minimální tloušťka stavebního dílu	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30\,mm \geq 100\,mm$			$h_{ef} + 2d_0$		
Instalační točivý moment	$T_{inst} \leq$	[Nm]	10	20	40	80	120	160

[1] Hodnoty platí pro $h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$

[2] U vyšších pevností betonu do C50/60 se hodnoty zvyšují o max. 19%.

[3] Max. dlouhodobá teplota / max. krátkodobá - teplota ve vestavěném stavu. Pro teplotní rozpětí 72°C/120°C postupujte dle ETA

V případě menších hodnot osové vzdálenosti a vzdálenosti od okraje (C_{cr} nebo S_{cr}) je třeba ponížit hodnoty zatížení h_{min}, S_{min} a C_{min} musí být dodržena.



Injektážní systémy ResiFIX VY ECO SF

Kotvení do zdiva (Plná a děrovaná cihla)

Dovolené zatížení in [kN] a parametry instalace - výběr; Pro další typy cihly a podmínky použití viz schvalovací dokument ETA.

Vhodné stavební materiály		Hus-tota ρ [kg/dm³]	Síla v tlaku f_b [N/mm²]	Kotvení tyče RESI AST, VA AST Závit	Kotevní sítko Závit	Min. Hloubka ukot-vení h_{ef} [mm]	Kategorie použití suchý / suchý 24°C/40°C [1] Zatížení v tahu $N_{dov.}$ [kN]	Kategorie použití suchý / suchý 24°C/40°C [1] Zatížení střihem $V_{dov.}$ [kN]
Vápenopísková plná cihla KS (NF)		≥ 2,0	≥ 20	M8	bez / SH 12-80	80 / 80	1,29 / 1,14	1,29 / 1,14
				M10	bez / SH 16-85	90 / 85	1,29 / 1,14	1,29 / 1,29
				M12	bez / SH 20-85	100 / 85	1,57 / 1,14	1,43 / 1,43
				M16	bez / SH 20-85	100 / 85	1,29 / 1,14	1,43 / 1,43
Plná cihla Mz (DF)		≥ 1,6	≥ 20	M8	bez / SH 12-80	80 / 80	0,71 / 0,86	1,29 / 1,14
				M10	bez / SH 16-85	90 / 85	0,71 / 0,86	1,57 / 1,43
				M12	bez / SH 20-85	100 / 85	0,57 / 0,86	2,14 / 1,43
				M16	bez / SH 20-85	100 / 85	1,00 / 0,86	2,14 / 1,43
Pórobeton AAC4		≥ 0,50	≥ 4	M8	bez	80	0,32	0,54
				M10	bez	90	0,89	0,71
				M12	bez	100	0,89	0,89
				M16	bez	100	1,25	1,25
Vápenopískové děr. cihly KSL (KSL 3DF)		≥ 1,4	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,57	0,71
				M10	SH 16-85	85	0,57	1,00
				M10	SH 16-130	130	1,00	1,29
				M12	SH 20-85	85	0,57	1,00
				M16	SH 20-85	85	0,57	1,00
Děrované cihly HLz (16DF)		≥ 0,8	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,43	1,00
				M10	SH 16-85	85	0,71	1,71
				M10	SH 16-130	130	1,00	2,29
				M12	SH 20-85	85	1,00	1,71
				M16	SH 20-85	85	1,00	1,71

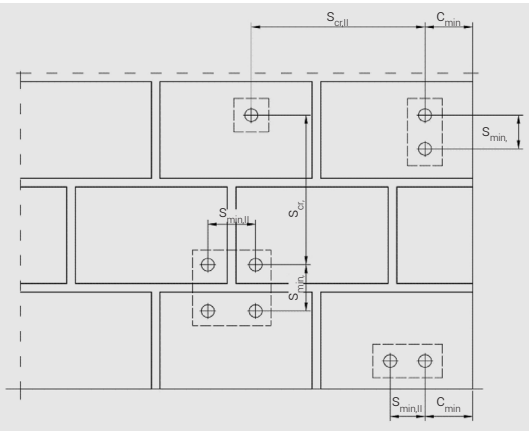
$N_{dov.}$, $V_{dov.}$: Přípustné zatížení vč. bezpečnostních faktorů (γ_M a γ_F = 1,4), bez vlivu osové vzdálenosti a vzdálenosti okrajů.
Metoda vrtání: KS a Mz: vrtání s příklepem; Pórobeton, KSL a HLz: rotační vrtání
[1] Max. dlouhodobá teplota / max. krátkodobá teplota. Dlouhodobá teplota je po delší dobu konstantní. Krátkodobá teplota pouze přítomna na krátkou dobu (změna dne/noci)..

Osové vzdálenosti a vzdálenosti od okraje

Vhodné stavební materiály	Kotvení tyče	Dutinky	Základní osová vzdálenost c_{cr} [mm]	Min. vzdálenost od hrany c_{min} [mm]	Základní rovnoběžná vzdálenost k nosnému spoji $s_{cr,II}$ [mm]	Základní kolmá vzdálenost k nosnému spoji $s_{cr,\perp}$ [mm]	Min. Osová vzdálenost s_{min} [mm]	Max. Točivý moment T_{inst} [Nm]
Vápenopísková plná cihla KS (NF)	M8	bez	120	120	240	240	240	10
	M10	bez	135	135	270	270	270	20
	M12	bez	150	150	300	300	300	20
	M16	bez	150	150	300	300	300	20
Plná cihla Mz (DF)	M8	bez	120	120	240	240	240	6
	M10	bez	135	135	270	270	270	10
	M12	bez	150	150	300	300	300	10
	M16	bez	150	150	300	300	300	10
Pórobeton AAC4	M8	bez	120	120	240	240	240	2
	M10	bez	135	135	270	270	270	2
	M12	bez	150	150	300	300	300	2
	M16	bez	150	150	300	300	300	2
Vápenopískové děr. cihly KSL (KSL 3DF)	M8	SH 12-80	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16-85	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16-130	100	100	240	240	113*	8
	M12,M16	SH 20-85	120	120	240	240	113*	8
Děrované cihly HLz (16DF)	M8	SH 12-80	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16-85	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16-130	100	100	497	497	238**	6
	M12,M16	SH 20-85	120	120	497	497	238**	6

Přípustný ohybový moment

ocel		Kotvení tyče M8	M10	M12	M16
Ocel pozinkovaná 5.8	M_{per} [Nm]	10,8	21,2	37,7	94,9
Nerezavějící ocel A4	M_{per} [Nm]	11,9	23,8	42,1	106,2



* Hodnoty platí pro $S_{min}\perp$. Pro S_{min}II platí 240 mm.
** Hodnoty platí pro $S_{min}\perp$. Pro S_{min}II platí 497 mm.