

Injektions- system ResiFIX PYSF



Zulassungen und Zertifikate



Europäisch Technische Bewertung
Option 7 für ungerissenen Beton
(M8 – M16)



Europäisch Technische
Bewertung für Mauerwerk
(M8 – M16)



Klasse A+: Geringste
Emissionen kritischer Stoffe
in geschlossenen Räumen
nach der Aushärtung

- **Gesundheitlich
unbedenklich**



Nachhaltigkeitszertifizierung
LEED

- **Umweltfreundliches,
schadstoff- und emissi-
onsarmes sowie nachhal-
tiges Bauen**



Europäisch Technische
Bewertung Option 7 für
ungerissenen Beton
(M8 – M16)

- **Für Standard-
anwendungen in Beton**



Verwendung auch bei wasser-
gefüllten Bohrlöchern

- **Erweiterter Einsatzbereich**



M10-90 mm
C20/25

Gute Lastwerte bei
sehr gutem **Preis-
Leistungsverhältnis**



(M8 – M16)

Europäisch Technische
Bewertung für Mauerwerk
(M8 – M16)

- **Für mehr Anwendungs-
flexibilität**



Styrolfreier Verbundmörtel

Injektionssystem ResiFIX PYSF



PY 300 SF

PY 345 SF

PY 410 SF

Polyester PYSF [styrolfrei]

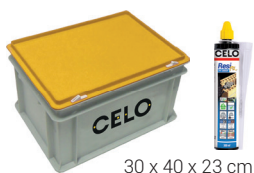
Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]		€/Stück	[Stück]
PY 300 SF	300PSF	300	1	12	●		12
PY 345 SF *	345PSF	345	1	18	●		12
PY 410 SF	410PYSF	410	1	18	●		12

* Auslaufartikel, solange Vorrat reicht



Polyester ResiFIX PYSF [styrolfrei]

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]		€/Stück	[Blister]
PY 165 SF	165PSF	165	2	12	●		12



30 x 40 x 23 cm

Allzweckbox mit ResiFIX PY 300 SF, PY 345 SF

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [Kartuschen]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]		€/Box	[Stück]
PY 300 SF in Allzweckbox	SYS300PSF20	20	20	12	●		1
PY 345 SF in Allzweckbox *	SYS345PSF20	20	20	18	●		1

* Auslaufartikel, solange Vorrat reicht, Mindestbestellmenge 24 Boxen

Aushärtezeiten ResiFIX Polyester PYSF

Temperatur des Untergrundes [°C]	> -10	> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Max. Verarbeitungszeit [min]	–	90	45	25	20	6	4	1,5
Min. Aushärtezeit ¹⁾ [min]	–	6h	3h	2h	100	45	25	15

¹⁾ Doppelte Aushärtezeiten in nassem Beton

Injektionssystem ResiFIX PYSF



Verankerungen in Beton

Zulässige Lasten F_{zul} in [kN] in ungerissenem Beton C20/25 bei Einzelbefestigung ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen, Montagekennwerte und Bauteilabmessungen. Teilsicherheitsbeiwerte nach ETAG 001 sind berücksichtigt (γ_M und γ_F). Bei der Bemessung ist die ETA-Bewertung zu beachten.

Ankerstangen RESI AST, VA AST	M8	M10	M12	M16
Bohrloch-Ø d_0 [mm]	10	12	14	18
Verankerungstiefe $h_{ef,min} / h_{ef,stand} / h_{ef,max}$ [mm]	60 / 80 / 160	60 / 90 / 200	70 / 110 / 240	80 / 125 / 320

Zulässige Zuglast ¹⁾²⁾ [24 °C / 40 °C] ³⁾ in ungerissenem Beton [trocken oder feucht]

Galv. verz. 5.8	N_{zul} [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
nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [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

Zulässige Querlast [24 °C / 40 °C] ³⁾

Galv. verz. 5.8	V_{zul} [kN]	5,2	8,3	12,0	22,4
nichtrostender Stahl A4	V_{zul} [kN]	5,9	9,3	13,5	25,1

Zulässiges Biegemoment (Galv. verz. 5.8)	M_{zul} [Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9
Zulässiges Biegemoment (nichtrostender Stahl A4)	M_{zul} [Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4

Achs- und Randabstände

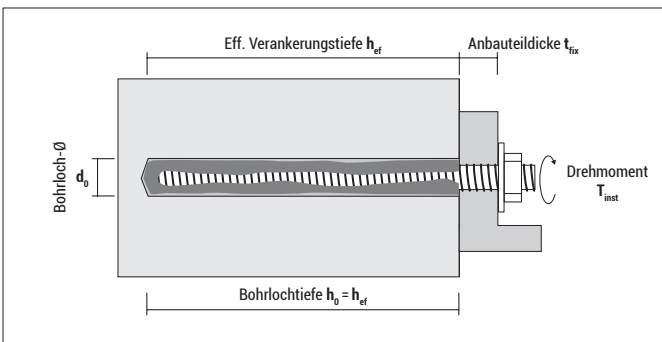
Achsabstand	$s_{cr,N}$ [mm]	180 / 240 / 480	180 / 270 / 600	210 / 330 / 720	240 / 375 / 960
Randabstand	$c_{cr,N}$ [mm]	90 / 120 / 240	90 / 135 / 300	105 / 165 / 360	120 / 188 / 480
Minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	40	50	60	80
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	40	50	60	80
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$
Max. Installationsdrehmoment	$T_{inst} \leq$ [Nm]	10	20	40	80

¹⁾ Werte gelten für $h_{ef,min} / h_{ef,stand} / h_{ef,max}$

²⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 19%.

³⁾ Max. Langzeit-Temperatur / max. Kurzzeit-Temperatur im Einbaustand. Für den Temperaturbereich 50°C/80°C siehe ETA-Bewertung

Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min} , S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.








Injektionssystem ResiFIX PYSF



Verankerung im Mauerwerk (Voll- und Lochstein)

Zulässige Lasten in [kN] und Montagekennwerte - Auswahl; weitere Steine und Anwendungsbedingungen siehe ETA-Bewertung.

Geeignete Baustoffe		Dichte	Druckfestigkeit	Gewindestange RESI AST, VA AST	Siebhülse	Min. Verankerungstiefe	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C ¹⁾	
		ρ [kg/dm³]	f_b [N/mm²]	Größe	Größe	h_{ef} [mm]	Zuglast N_{zul} [kN]	Querlast V_{zul} [kN]
Kalksand-Vollstein KS (NF)		$\geq 2,0$	≥ 20	M8	ohne / SH 12-80	80 / 80	1,29 / 1,14	1,29 / 1,14
				M10	ohne / SH 16-85	90 / 85	1,29 / 1,14	1,29 / 1,29
				M12	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,60 / 1,14	1,43 / 1,43
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,29 / 1,14	1,43 / 1,43
Vollziegel Mz (DF)		$\geq 1,64$	≥ 20	M8	ohne / SH 12-80	80 / 80	0,71 / 0,86	1,29 / 1,14
				M10	ohne / SH 16-85	90 / 85	0,71 / 0,86	1,57 / 1,43
				M12	ohne / SH 20-85	100 / 85	0,57 / 0,86	2,14 / 1,43
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,00 / 0,86	2,14 / 1,43
Porenbeton P4		$\geq 0,50$	≥ 4	M8	ohne	80	0,32	0,54
				M10	ohne	90	0,89	0,71
				M12	ohne	100	0,89	0,89
				M16	ohne	100	1,25	1,25
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)		$\geq 1,4$	≥ 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
Hochlochziegel HLz (16DF)		$\geq 0,83$	≥ 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	2,30
				M12	SH 20-85	85	1,00	1,71
				M16	SH 20-85	85	1,00	1,71

N_{zul} , V_{zul} : Zulässige Lasten inkl. Teilsicherheitswerte (γ_M und $\gamma_F = 1,4$), ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen.

Bohrmethode: KSV und MZ: Hammerbohren; Porenbeton, KSL und HLz: Drehbohren

¹⁾ Langzeit-Temperatur / Kurzzeit-Temperatur. Langzeit-Temperatur ist über einen längeren Zeitraum konstant.

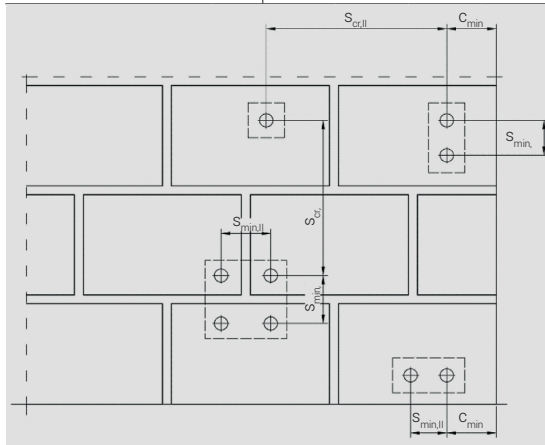
Die Kurzzeit-Temperatur liegt nur kurzzeitig vor (Tag-/Nachtwechsel).

Achs- und Randabstände

Geeignete Baustoffe	Ankerstange	Siebhülse	Char. Randabstand c_{cr} [mm]	Min. Randabstand c_{min} [mm]	Char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge $s_{cr,II}$ [mm]	Char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge $s_{cr,I}$ [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [mm]	Max. Drehmoment T_{inst} [Nm]
Kalksand-Vollstein KS (NF)	M8	ohne	120	120	240	240	240	10
	M10	ohne	135	135	270	270	270	20
	M12	ohne	150	150	300	300	300	20
	M16	ohne	150	150	300	300	300	20
Vollziegel Mz (DF)	M8	ohne	120	120	240	240	240	6
	M10	ohne	135	135	270	270	270	10
	M12	ohne	150	150	300	300	300	10
	M16	ohne	150	150	300	300	300	10
Porenbeton P4	M8	ohne	120	120	240	240	240	2
	M10	ohne	135	135	270	270	270	2
	M12	ohne	150	150	300	300	300	2
	M16	ohne	150	150	300	300	300	2
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)	M8	SH 12x80	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16x85	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16x130	100	100	240	240	113*	8
	M12,M16	SH 20x85	120	120	240	240	113*	8
Hochlochziegel HLz (16DF)	M8	SH 12x80	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16x85	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16x130	100	100	497	497	238**	6
	M12,M16	SH 20x85	120	120	497	497	238**	6

Zulässiges Biegemoment

Stahl		Ankerstange			
		M8	M10	M12	M16
Galv. verz. 5.8	M_{zul} [Nm]	10,9	21,1	37,1	94,9
nichtrostender Stahl A4	M_{zul} [Nm]	11,9	23,8	42,1	106,2

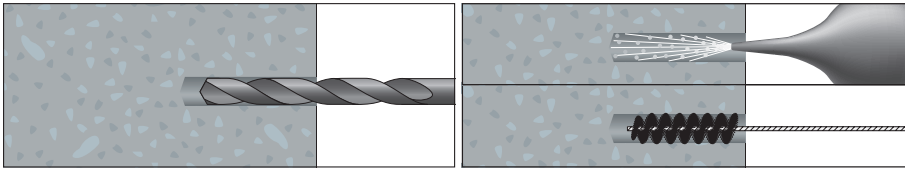


* Werte gelten für $s_{min,I}$. Für $s_{min,II}$ gilt 240 mm.

** Werte gelten für $s_{min,I}$. Für $s_{min,II}$ gilt 497 mm.

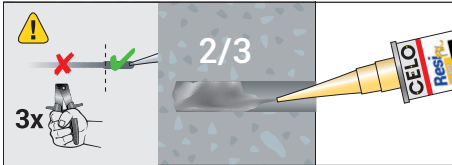
Injektionssystem ResiFIX

Montage in Beton und Vollstein

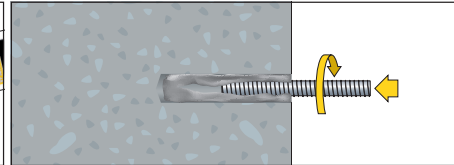


1. Bohrloch erstellen

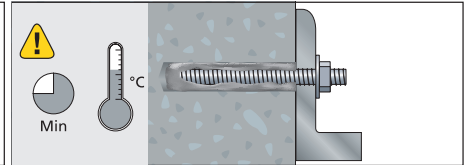
2. Bohrloch reinigen (4x Ausblasen, 4x Bürsten)



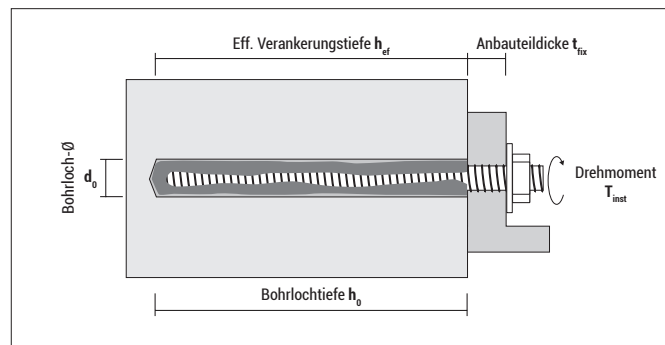
3. Die ersten 10 cm verwerfen. Passende Menge Verbundmörtel injizieren (min. 2/3 des Bohrloches)



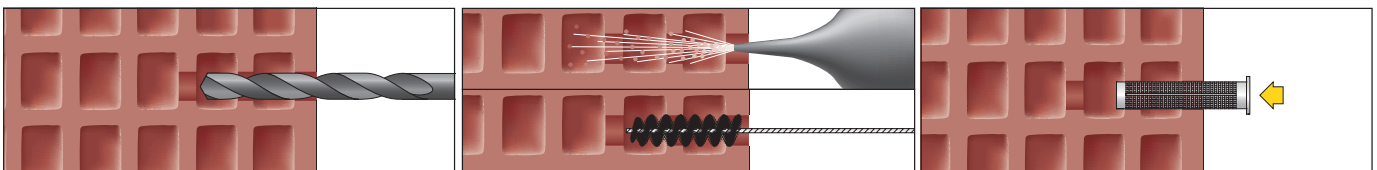
4. Ankerstange drehend eindrücken



5. Vor der Montage und Aufbringen eines Drehmoments Aushärtezeit beachten



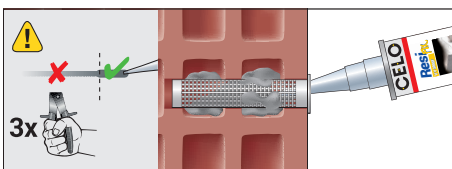
Montage in Hochlochziegel



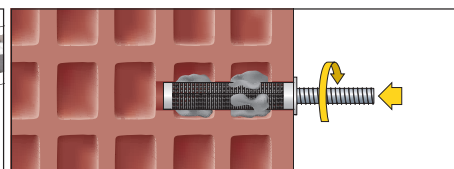
1. Bohrloch erstellen

2. Bohrloch reinigen (2x Ausblasen, 2x Bürsten)

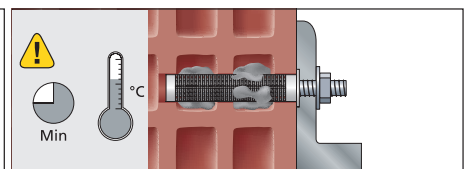
3. Siebhülse setzen



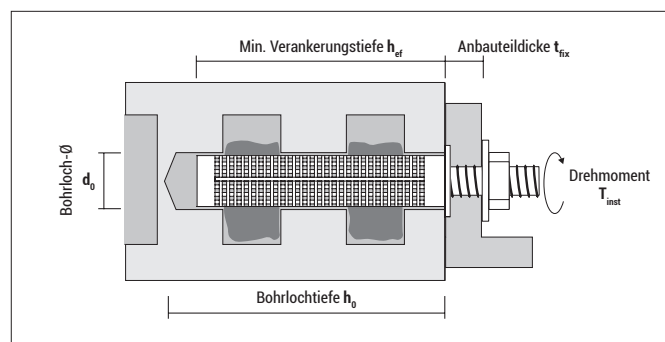
4. Passende Menge Verbundmörtel injizieren (Hülse komplett füllen)



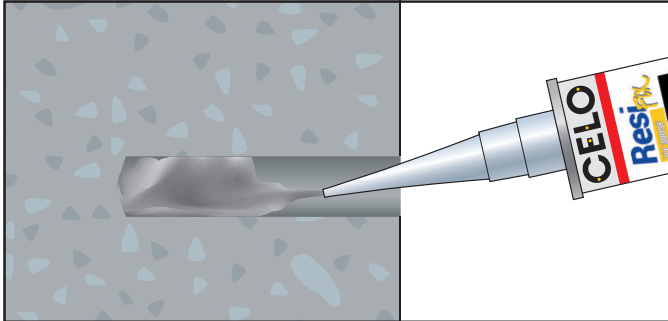
5. Ankerstange drehend eindrücken



6. Vor der Montage und Aufbringen eines Drehmoments Aushärtezeit beachten



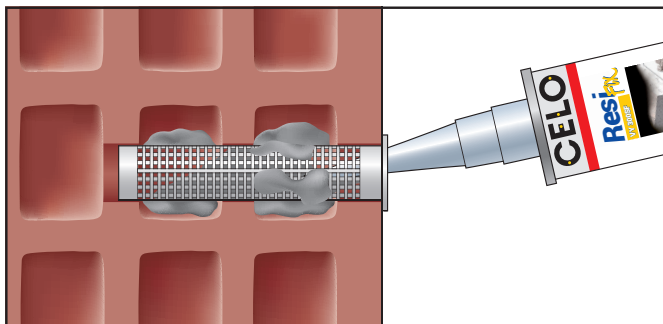
Empfohlene Verbrauchsmengen (alle Arten)



Verbrauch in Vollbaustoffen Berechnungsmethode: Füllung des Bohrlochs komplett*)

Ankerstange RAST oder VA AST	d ₀ [mm]	Bohrloch h _{ef, Stand} ¹⁾ [mm]	Volumen [cm³=ml]	Anzahl Befestigungen pro ResiFIX Kartusche				
				165 ml [Befestigung- gen]	280 ml [Befestigung- gen]	300 ml [Befestigung- gen]	345 ml [Befestigung- gen]	410 ml [Befestigung- gen]
M8	10	80	6,3	26,3	44,6	47,8	54,9	65,3
M10	12	90	10,2	16,2	27,5	29,5	33,9	40,3
M12	14	110	17,0	9,7	16,5	17,7	20,4	24,2
M16	18	125	31,8	5,2	8,8	9,4	10,9	12,9
M20	24	170	76,9	2,1	3,6	3,9	4,5	5,3
M24	28	210	129,2	1,3	2,2	2,3	2,7	3,2
M30	35	280	269,3	0,6	1,0	1,1	1,3	1,5

*) Gemäß ETA-Zulassung muss das Bohrloch nur zu 2/3 mit Verbundmörtel gefüllt werden. Erfahrungsgemäß verwendet der Anwender mehr, so dass hier mit der Füllung des kompletten Bohrlochs gerechnet wird.



Verbrauch in Lochsteinen mit Siebhülse Berechnungsmethode: Füllung der Siebhülse komplett + 15%

Siebhülse	Ankerstange RAST oder VA AST	d ₀ [mm]	Bohrloch h ₀ [mm]	Volumen [cm³=ml]	Anzahl Befestigungen pro ResiFIX Kartusche				
					165 ml [Befestigung- gen]	280 ml [Befestigung- gen]	300 ml [Befestigung- gen]	345 ml [Befestigung- gen]	410 ml [Befestigung- gen]
SH 12x80	M6 / M8	12	85	9,1	15,9	26,9	28,8	33,2	39,4
SH 16x85	M8 / M10	16	90	17,1	8,4	14,3	15,3	17,6	20,9
SH 16x130	M8 / M10	16	135	26,1	5,5	9,3	10,0	11,5	13,6
SH 20x85	M12 / M16	20	90	26,7	5,4	9,1	9,8	11,2	13,4
SH 20x130	M12 / M16	20	135	40,8	3,5	6,0	6,4	7,3	8,7
SH 20x200	M12 / M16	20	205	62,8	2,3	3,9	4,2	4,8	5,7