

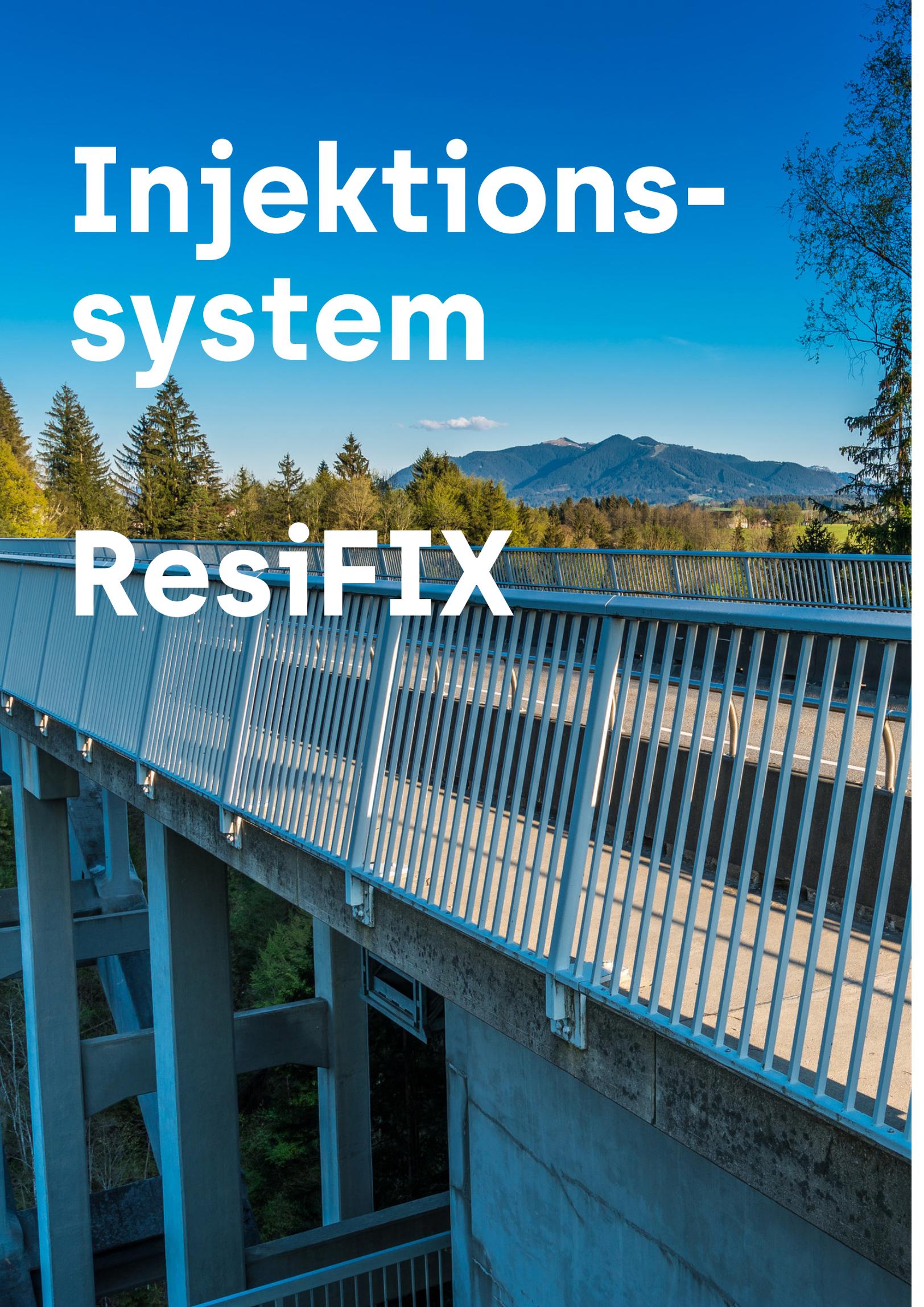
CELO

Injektionssystem ResiFIX



Injektions- system

ResiFIX



ResiFIX Systeme im Vergleich

	ResiFIX VYSF				ResiFIX VY ECO SF	ResiFIX PYSF				ResiFIX Pure Epoxy	
	300	345	410	300	300	165	300	345	410	385	585
Kartuscheninhalt [ml]	280ml	345 ml	410 ml	300 ml	300 ml	165 ml	300 ml	345 ml	410 ml	385	585
Anzahl Mischdüsen	 2	 2	 1	 2	 2	 2	 1	 1	 1	 1	 1
Typen	Standard			Cool	Standard	Standard			Standard		
Haltbarkeit*	18 Monate			12 Mon.	12 Monate	12 Monate	18 Monate		24 Monate		
A4 STAINLESS STEEL Gewindestange	Stahl 4.6, 5.8, 8.8 nichtrostender Stahl				Stahl 4.6, 5.8, 8.8 nichtrostender Stahl	Stahl 4.6, 5.8, 8.8 nichtrostender Stahl			Stahl 4.6, 5.8, 8.8 nichtrostender Stahl		
Armierungsseisen	✓				✓ (nur Option 7)	✗			✓		
Option 1 Zulassung für gerissenen Beton [Option 1]	 M8 - M30, Ø8 - Ø32				 M8 - M16	✗			 M8 - M30, Ø8 - Ø32		
Option 7 Zulassung für ungerissenen Beton [Option 7]	 M8 - M30, Ø8 - Ø32				 M8 - M24, Ø8 - Ø25	 M8 - M16			 M8 - M30, Ø8 - Ø32		
Rebar Zulassung für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse	 Ø8 - Ø32				✗	✗			 Ø8 - Ø25		
Mauerwerk Zulassung für Mauerwerk	 M8 - M16				 M8 - M16	 M8 - M16			✗		
F 120 Feuerwiderstand (F 120)					✗	✗					
FIXING seismic Verwendung unter seismischen Einwirkungen						✗					
LEED tested Geringe Emissionen	✓				✓	✓			✓		
STYRENE FREE Styrolfrei	✓				✓	✓			✓		
Leistung in ungerissenem Beton C20/25 (M10-90)											
Leistung in Lochziegel HLZ 12 (M10-130)									✗		
Feuchte Bohrlöcher	✓				✓	✓			✓		
Wasser im Bohrloch Wassergefüllte Bohrlöcher	✓				✓	✓			✓		
Geeignet bei Kontakt mit Trinkwasser	✓				✗	✗			✓		
Min. Untergrundtemperatur	≥ -10°C		≥ -20°C		≥ -5°C	≥ -5°C			≥ +5°C		
Temperaturbereich nach vollständiger Aushärtung	-40°C bis +120°C				-40°C bis +80°C	-40°C bis +80°C			-40°C bis +72°C		
Chemische Beständigkeit	sehr hoch				hoch	hoch			exzellent		
Geruchsentwicklung	gering				mittel	mittel			gering		

Gefahr von Fleckenbildung bei Naturstein (nicht bei ResiFIX Pure Epoxy)! Vor Anwendung empfehlen wir einen ca. 5-tägigen Test.

*Alle Kartuschen können durch Wiederverschließen mit der Verschlusskappe oder durch Austausch des Statikmischers bis zum Ablauf des Haltbarkeitsdatums verarbeitet werden.

Injektions- system ResiFIX



Vorteile



Injektionsmörtel ResiFIX VVSF (styrolfrei)



Injektionsmörtel ResiFIX VY ECO SF (styrolfrei)

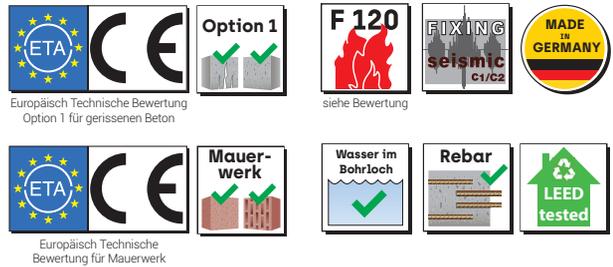


Injektionsmörtel ResiFIX PYSF (styrolfrei)



Injektionsmörtel ResiFIX Pure Epoxy (styrolfrei)

Zulassungen und Zertifikate



Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



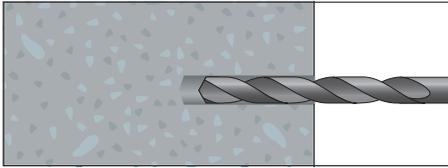
- Beton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Naturstein (Risiko von Verfärgung)

Typische Anwendungen

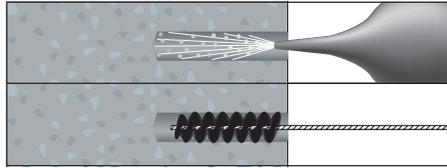
- Stahlkonstruktionen
- Konsolen
- Fassaden
- Maschinenbefestigungen
- Geländer
- Vordächer
- Abstandsmontagen
- Tore
- Holzkonstruktionen

Injektionssystem ResiFIX

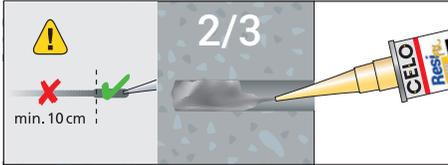
Montage in Beton und Vollstein



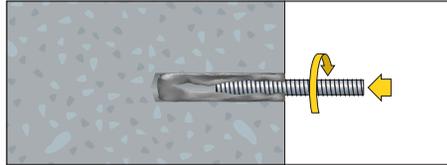
1. Bohrloch erstellen



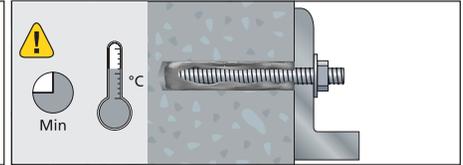
2. Bohrloch reinigen (4x Ausblasen, 4x Bürsten)



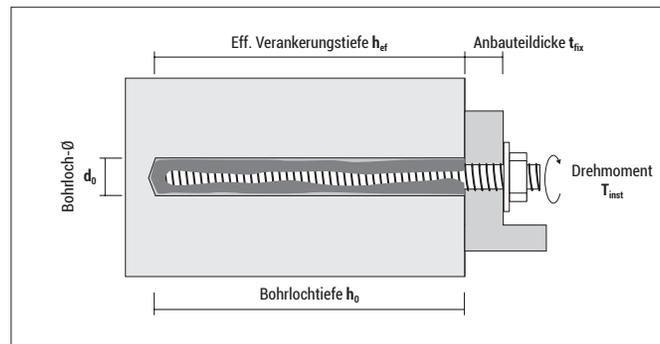
3. Die ersten 10 cm verwerfen. Passende Menge Verbundmörtel injizieren (min. 2/3 des Bohrloches)



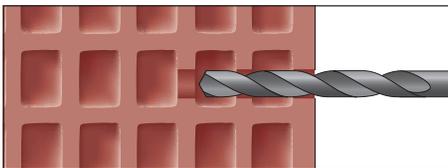
4. Ankerstange drehend eindrücken



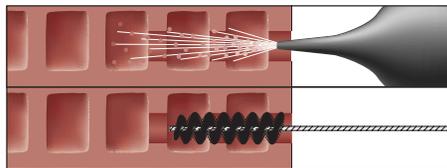
5. Vor der Montage und Aufbringen eines Drehmoments Aushärtezeit beachten



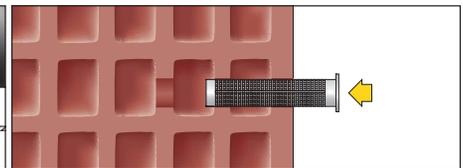
Montage in Hochlochziegel



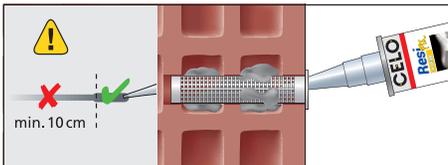
1. Bohrloch erstellen



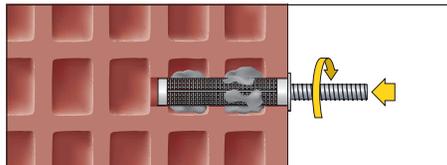
2. Bohrloch reinigen (2x Ausblasen, 2x Bürsten)



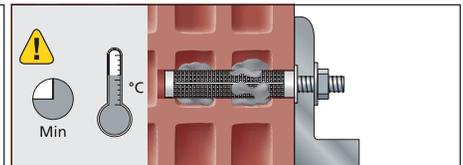
3. Siebhülse setzen



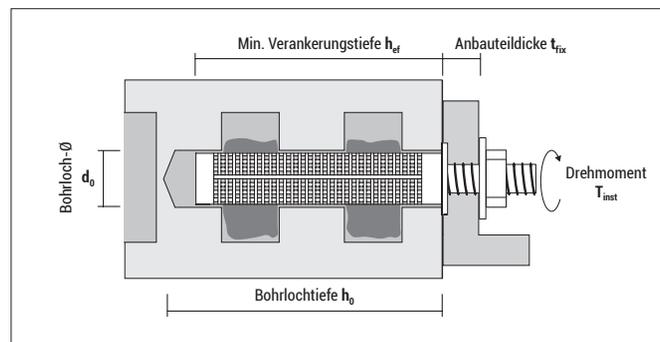
4. Passende Menge Verbundmörtel injizieren (Hülse komplett füllen)



5. Ankerstange drehend eindrücken



6. Vor der Montage und Aufbringen eines Drehmoments Aushärtezeit beachten



Injektions- system ResiFIX VYSF



Zulassungen und Zertifikate



Europäisch Technische Bewertung
Option 1 für gerissenen Beton
(M8 - M30, Ø8 - Ø32)

Europäisch Technische
Bewertung für Mauerwerk
(M8 - M16)

Europäisch Technische Bewertung
für nachträgliche Bewehrungs-
anschlüsse (Ø8 - Ø32)



Zugelassen für Ankerstangen
und Armierungseisen

- **Vielfältige Einsatzgebiete**



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

- **Gesundheitlich
unbedenklich**



Nachhaltigkeitszertifizierung
LEED

- **Umweltfreundliches,
schadstoff- und
emissionsarmes sowie
nachhaltiges Bauen**



Verwendung unter
seismischen Einwirkungen

- **Getestet für den Einsatz
in erdbebengefährdeten
Gebieten**



(M8 - M30,
Ø8 - Ø32)

Europäische Technische Be-
wertung Option 1 für gerisse-
nen und ungerissenen Beton
(M8 - M30)

- **Für noch mehr Sicherheit
bei jeder Anwendung**



Bei jeder Kartusche sind zwei
Mischdüsen inklusive (300 ml,
345ml)

- **damit Sie nach einer
Arbeitsunterbrechung
schnell weiterarbeiten
können**



Sehr hohe Lasten

- **Schwerlast-Einsatz**



Verwendung auch bei wasser-
gefüllten Bohrlochern und
einsetzbar bei Berührung mit
Trinkwasser

- **Erweiterter Einsatzbereich**



siehe Bewertung

Feuerschutzprüfung F120

- **Erfüllt Brandschutz-
anforderungen**



(M8 - M16)

Europäische Technische
Bewertung für Mauerwerk
(M8 - M16)

- **Für mehr Anwendungs-
flexibilität**



Styrolfreier Verbundmörtel

Injektionssystem ResiFIX VYSF



Vinylester VYSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]		[Stück]
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 VYSF Cool (styrolfrei)

für -20°C bis +10°C



Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]		[Stück]
VY 300 SF Cool	300VCSF	300	2	12	●	12

Saisonartikel



30 x 40 x 23 cm

Allzweckbox mit ResiFIX VY 300 SF, VY 345 SF

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [Kartuschen]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]		[Stück]
VY 300 SF in Allzweckbox	SYS300VSF20	20	40	18	●	1
VY 345 SF in Allzweckbox	SYS345VSF20	20	40	18	●	1

Aushärtezeiten ResiFIX Vinylester VYSF

Temperatur des Untergrundes [°C]	> -10 ¹⁾	> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Max. Verarbeitungszeit [min]	90	90	45	25	15	6	4	1,5
Min. Aushärtezeit ²⁾ [min]	24h	14h	7h	2h	80	45	25	15

¹⁾ Kartuschentemperatur min. 15 °C

²⁾ Doppelte Aushärtezeiten in nassem Beton

Aushärtezeiten ResiFIX Vinylester VYSF Cool

Temperatur des Untergrundes [°C]	> -20	> -15	> -10	> -5	> 0	> +5	> +10	
Max. Verarbeitungszeit [min]	75	55	35	20	10	6	6	
Min. Aushärtezeit ¹⁾ [min]	24h	16h	10h	5h	2,5h	80	60	

¹⁾ Doppelte Aushärtezeiten in nassem Beton

Injektionssystem ResiFIX VYSF



Verankerung in Beton [Standard und Cool]

Zulässige Lasten F_{zul} in [kN] in ungerissemem Beton C20/25 (Option 7) und gerissemem Beton C20/25 (Option 1) ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen, Montagekennwerte und Bauteilabmessungen. Teilsicherheitsbeiwerte nach ETAG 001 sind berücksichtigt (γ_M und γ_F). Bemessungsmethode nach TR029. Bei der Bemessung ist die ETA-Bewertung zu beachten.

Ankerstangen RESI AST, VA AST	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M30
Bohrloch-Ø d_0 [mm]	10	12	14	18	24	28	30	35
Verankerungstiefe $h_{ef,min}/h_{ef,stand}/h_{ef,max}$ [mm]	60 / 80 / 160	60 / 90 / 200	70 / 110 / 240	80 / 125 / 320	90 / 170 / 400	96 / 210 / 480	108 / 240 / 540	120 / 280 / 600

Zulässige Zuglast ^{1) 2)} [24 °C / 40 °C] ³⁾ in ungerissemem Beton [trocken oder feucht]

Galv. verz. 5.8	N_{zul} [kN]	7,2/8,7/8,7	9,0/13,5/13,8	11,7/19,7/20,0	14,3/28,0/37,3	17,1/44,4/58,3	18,8/61,0/83,9	23,1/74,5/109,4	26,3/93,9/133,5
nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [kN]	7,2/9,6/9,8	9,0/13,5/15,5	11,7/19,7/22,5	14,3/28,0/41,9	17,1/44,4/65,5	18,8/61,0/94,3	23,1/57,3/57,4	26,3/70,0/70,0

Zulässige Zuglast ^{1) 2)} [24 °C / 40 °C] ³⁾ in gerissemem Beton [trocken oder feucht]

Galv. verz. 5.8	N_{zul} [kN]	2,9/3,8/7,7	3,7/5,6/12,5	5,8/9,1/19,7	8,8/13,7/35,1	12,2/23,3/54,9	13,4/34,6/79,0	16,5/52,5/109,4	18,8/66,9/133,5
nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [kN]	2,9/3,8/7,7	3,7/5,6/12,5	5,8/9,1/19,7	8,8/13,7/35,1	12,2/23,3/54,9	13,4/34,6/79,0	16,5/52,5/57,4	18,8/66,9/70,0

Zulässige Zuglast ^{1) 2)} [50 °C / 80 °C] ³⁾ in ungerissemem Beton [trocken oder feucht]

Galv. verz. 5.8	N_{zul} [kN]	5,4/7,2/8,7	6,7/10,1/13,8	9,4/14,8/20,0	14,3/22,4/37,3	17,1/38,1/58,3	18,8/53,4/83,9	23,1/60,6/109,4	26,3/68,1/133,5
nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [kN]	5,4/7,2/9,8	6,7/10,1/15,5	9,4/14,8/22,5	14,3/22,4/41,9	17,1/38,1/65,5	18,8/53,4/94,3	23,1/57,4/57,4	26,3/68,1/70,0

Zulässige Zuglast ^{1) 2)} [50 °C / 80 °C] ³⁾ in gerissemem Beton [trocken oder feucht]

Galv. verz. 5.8	N_{zul} [kN]	1,8/2,4/4,8	2,6/3,9/8,7	4,2/6,6/14,4	6,4/10,0/25,5	9,0/17,0/39,9	11,5/25,1/57,4	16,5/36,4/78,8	18,8/47,1/101,0
nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [kN]	1,8/2,4/4,8	2,6/3,9/8,7	4,2/6,6/14,4	6,4/10,0/25,5	9,0/17,0/39,9	11,5/25,1/57,4	16,5/36,4/57,4	18,8/47,1/70,0

Zulässige Querlast ¹⁾ in ungerissemem Beton

Galv. verz. 5.8	V_{zul} [kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	45,2/50,4/50,4	55,5/65,6/65,6	63,2/80,1/80,1
nichtrostender Stahl A4	V_{zul} [kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	45,2/56,5/56,5	34,5/34,5/34,5	42,1/42,1/42,1

Zulässige Querlast ¹⁾ in gerissemem Beton

Galv. verz. 5.8	V_{zul} [kN]	5,2/5,2/5,2	8,3	12,0	21,1/22,4/22,4	29,3/35,0/35,0	32,2/50,4/50,4	39,6/65,6/65,6	45,1/80,1/80,1
nichtrostender Stahl A4	V_{zul} [kN]	5,7/5,9/5,9	9,0/9,3/9,3	13,5	21,1/25,1/25,1	29,3/39,2/39,2	32,2/56,5/56,5	34,5/34,5/34,5	42,1/42,1/42,1

Zulässiges Biegemoment (Galv. verz. 5.8)	M_{zul} [Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9	185,2	320,0	476,2	642,1
Zulässiges Biegemoment (nichtrostender Stahl A4)	M_{zul} [Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4	207,8	359,0	250,1	337,2

Achs- und Randabstände

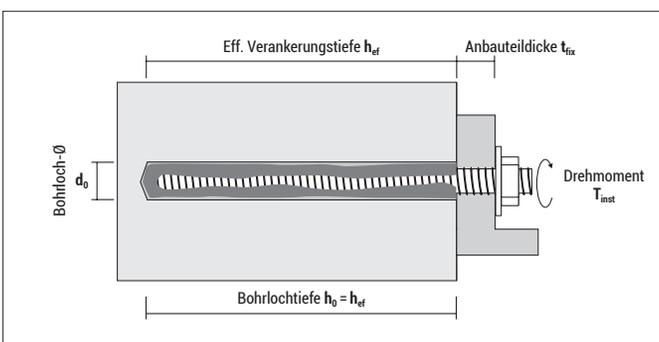
Achsabstand	$S_{cr,N}$ [mm]	180/240/480	180/270/600	210/330/720	240/375/960	270/510/1200	288/630/1440	324/720/1620	360/840/1800	
Randabstand	$C_{cr,N}$ [mm]	90/120/240	90/135/300	105/165/360	120/188/480	135/255/600	144/315/720	162/360/810	180/420/900	
Minimaler Achsabstand	S_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135	150	
Minimaler Randabstand	C_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135	150	
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	120	160	180	200	

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 10%.

³⁾ Max. Langzeit-Temperatur / max. Kurzzeit-Temperatur im Einbauzustand. Für den Temperaturbereich 72°C/120°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 VYSF



Verankerung im Mauerwerk (Voll- und Lochstein) Standard und Cool

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

Geeignete Baustoffe	Dichte ρ [kg/dm ³]	Druckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Gewindestange RESI AST, VA AST		Siebhülse Größe	Min. Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C ¹⁾	
			Größe	Größe			Zuglast N_{zul} [kN]	Querlast V_{zul} [kN]
Kalksand-Vollstein KS (NF)		$\geq 2,0$	≥ 20	M8	ohne / SH 12-80	80 / 80	1,71 / 1,57	1,14 / 1,14
				M10	ohne / SH 16-85	90 / 85	1,71 / 1,43	1,29 / 1,14
				M12	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,71 / 1,14	1,14 / 1,14
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,43 / 1,14	1,14 / 1,14
Vollziegel Mz (DF)		$\geq 1,6$	≥ 20	M8	ohne / SH 12-80	80 / 80	1,29 / 1,29	1,43 / 1,43
				M10	ohne / SH 16-85	90 / 85	1,57 / 1,43	1,43 / 1,43
				M12	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,71 / 1,43	1,43 / 1,43
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,71 / 1,43	2,29 / 1,43
Porenbeton P6		$\geq 0,6$	≥ 6	M8	ohne	80	0,89	2,14
				M10	ohne	90	1,43	3,57
				M12	ohne	100	1,79	3,57
				M16	ohne	100	2,32	3,57
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)		$\geq 1,4$	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,57	0,86
				M10	SH 16-85	85	0,57	1,29
				M10	SH 16-130	130	0,71	1,29
				M12	SH 20-85	85	1,71	1,29
Hochlochziegel HLz (16DF)		$\geq 0,8$	≥ 12	M8	SH 12-80	80	1,00	1,14
				M10	SH 16-85	85	1,00	1,86
				M10	SH 16-130	130	1,43	1,86
				M12	SH 20-85	85	1,00	2,00
				M16	SH 20-85	85	1,00	2,00

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

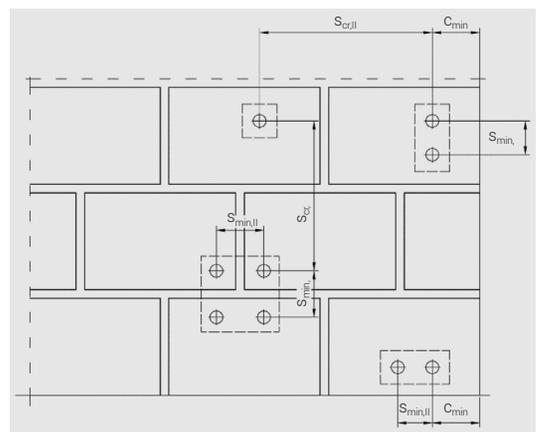
¹⁾ Langzeit-Temperatur / Kurzzeit-Temperatur. Langzeit-Temperatur ist über einen längeren Zeitraum konstant. Die Kurzzeit-Temperatur liegt nur kurzzeitig vor (Tag-/Nachtwechsel).

Achs- und Randabstände

Geeignete Baustoffe	Ankerstange	Siebhülse	Char. Randabstand c_{cr}	Min. Randabstand c_{min}	Char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge $s_{cr, }$	Char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge $s_{cr,\perp}$	Min. Achsabstand s_{min}	Max. Drehmoment T_{inst}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]
Kalksand-Vollstein KS (NF)	M8	ohne	120	60	240	240	120	10
	M10	ohne	135	60	270	270	120	20
	M12	ohne	150	60	300	300	120	20
	M16	ohne	150	60	300	300	120	20
Vollziegel Mz (DF)	M8	ohne	120	60	240	240	120	6
	M10	ohne	135	60	270	270	120	10
	M12	ohne	150	60	300	300	120	10
	M16	ohne	150	60	300	300	120	10
Porenbeton P6	M8	ohne	120	75*	240	240	100	2
	M10	ohne	135	75*	270	270	100	2
	M12	ohne	150	75*	300	300	100	2
	M16	ohne	150	75*	300	300	100	2
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)	M8	SH 12-80	100	60	240	120	120	8
	M10	SH 16-85	100	60	240	120	120	8
	M10	SH 16-130	100	60	240	120	120	8
	M12,M16	SH 20-85	120	60	240	120	120	8
Hochlochziegel HLz (16DF)	M8	SH 12-80	100	100	497	238	100	6
	M10	SH 16-85	100	100	497	238	100	6
	M10	SH 16-130	100	100	497	238	100	6
	M12,M16	SH 20-85	120	120	497	238	100	6

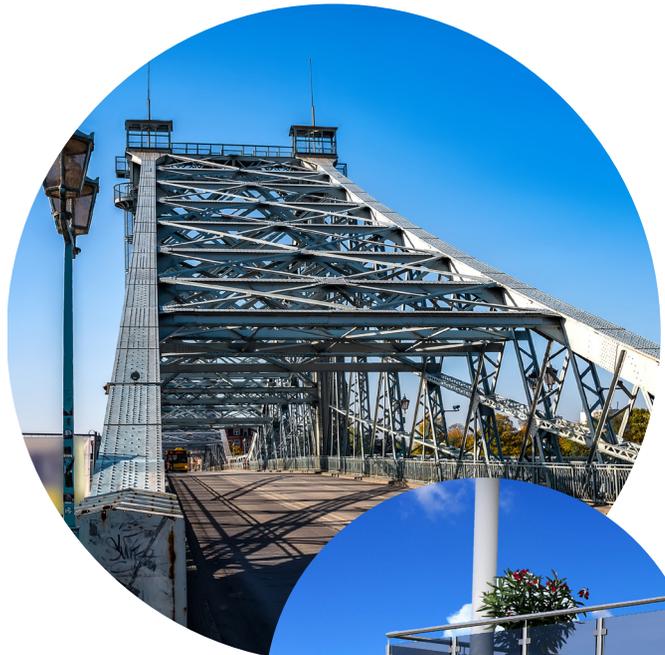
Zulässiges Biegemoment

Stahl		Ankerstange			
		M8	M10	M12	M16
Galv. verz. 5.8	M_{zul} [Nm]	10,9	21,1	37,7	94,4
nichtrostender Stahl A4	M_{zul} [Nm]	11,9	23,8	42,1	106,7



* Werte gelten für Zuglastbeanspruchung; bei Querlast parallel zum freien Rand: 75 mm, bei Querlast senkrecht zum freien Rand: $1,5 \times h_{ef}$
Gruppenfaktoren für Ankergruppen unter Zugbelastung, Querbelastung parallel bzw. senkrecht zum freien Rand: siehe ETA-Bewertung

Injektions- system ResiFIX VY ECO SF



Zulassungen und Zertifikate



Europäisch Technische Bewertung
Option 1 für gerissenen Beton
(M8 - M16)

Europäisch Technische Bewertung
Option 7 für ungerissenen Beton
(M8 - M24, Ø8 - Ø25)

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
emissionsarmes sowie
nachhaltiges Bauen**



Europäisch Technische
Bewertung Option 1 für
gerissenen (M8 - M16) und
ungerissenen Beton
(M8 - M24)

- **Für noch mehr Sicherheit
bei jeder Anwendung**



Verwendung unter
seismischen Einwirkungen

- **Getestet für den Einsatz
in erdbebengefährdeten
Gebieten**



Bei jeder Kartusche sind zwei
Mischdüsen inklusive

- **damit Sie nach einer
Arbeitsunterbrechung
schnell weiterarbeiten
können**



Verwendung auch bei wasser-
gefüllten Bohrlöchern

- **Erweiterter Einsatzbereich**



Gute Lastwerte in Beton und
Mauerwerk

- **Multimaterial-Einsatz**



Europäisch Technische
Bewertung für Mauerwerk
(M8 - M16)

- **Für mehr Anwendungs-
flexibilität**



Styrolfreier Verbundmörtel

Vynylester VY ECO SF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]		 [Stück]
VY ECO 300 SF	300VYECOSF	300	2	12	●	12

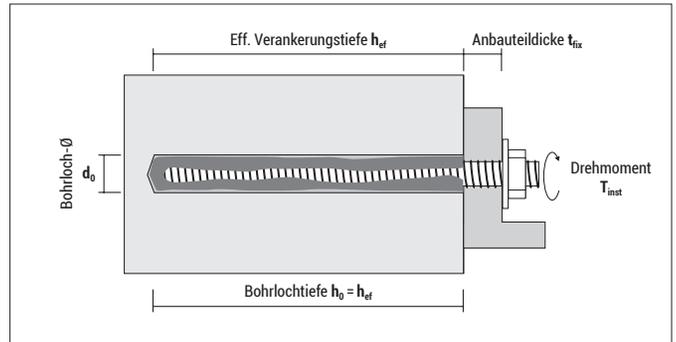
Injektionssystem ResiFIX VY ECO SF

Aushärtezeiten ResiFIX Vinyllester VY ECO SF

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

¹⁾ Kartuschentemperatur min. 15 °C

²⁾ Doppelte Aushärtezeiten in nassem Beton



Verankerung in Beton

Zulässige Lasten F_{zul} in ungerissemem Beton C20/25 (Option 7) und gerissemem Beton C20/25 (Option 1) ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen, Montagekennwerte und Bauteilabmessungen. Teilsicherheitsbeiwerte nach ETAG 001 sind berücksichtigt (γ_M und γ_F). Bemessungsmethode nach TR029. Bei der Bemessung ist die ETA-Bewertung zu beachten.

Ankerstangen RESI AST, VA AST	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Bohrloch-Ø d_0 [mm]	10	12	14	18	24	28
Verankerungstiefe $h_{ef,min}/h_{ef,stand}/h_{ef,max}$ [mm]	60 / 80 / 160	60 / 90 / 200	70 / 110 / 240	80 / 125 / 320	90 / 170 / 400	96 / 210 / 480

Zulässige Zuglast ^{1) 2)} [24 °C / 40 °C] ³⁾ in ungerissemem 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	17,1 / 33,9 / 58,3	18,8 / 50,3 / 83,9
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	17,1 / 33,9 / 65,5	18,8 / 50,3 / 94,3

Zulässige Zuglast ^{1) 2)} [24 °C / 40 °C] ³⁾ in gerissemem Beton (trocken oder feucht)

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

Zulässige Zuglast ^{1) 2)} [50 °C / 80 °C] ³⁾ in ungerissemem Beton (trocken oder feucht)

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

Zulässige Zuglast ^{1) 2)} [50 °C / 80 °C] ³⁾ in gerissemem Beton (trocken oder feucht)

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

Zulässige Querlast ¹⁾ in ungerissemem Beton

Galv. verz. 5.8	V_{zul} [kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	45,2 / 50,4 / 50,4
nichtrostender Stahl A4	V_{zul} [kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	45,2 / 56,5 / 56,5

Zulässige Querlast ¹⁾ in gerissemem Beton

Galv. verz. 5.8	V_{zul} [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	–	–
nichtrostender Stahl A4	V_{zul} [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	–	–

Zulässiges Biegemoment (Galv. verz. 5.8)	M_{zul} [Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9	185,2	320,0
Zulässiges Biegemoment (nichtrostender Stahl A4)	M_{zul} [Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4	207,8	359,0

Achs- und Randabstände

Achsabstand	$S_{cr,N}$ [mm]	180 / 240 / 480	180 / 270 / 600	210 / 330 / 720	240 / 375 / 960	270 / 510 / 1200	288 / 630 / 1440
Randabstand	$C_{cr,N}$ [mm]	90 / 120 / 240	90 / 135 / 300	105 / 165 / 360	120 / 188 / 480	135 / 255 / 600	144 / 315 / 720
Minimaler Achsabstand	S_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120
Minimaler Randabstand	C_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120
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	120	160

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 Einbauzustand. Für den Temperaturbereich 72°C/120°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 VY ECO SF



Verankerung im Mauerwerk (Voll- und Lochstein)

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

Geeignete Baustoffe	Dichte ρ [kg/dm ³]	Druckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Gewindestange RESI AST, VA AST Größe	Siebhülse Größe	Min. Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C ¹⁾		
						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	1,57 / 1,14	1,43 / 1,43
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,29 / 1,14	1,43 / 1,43
Vollziegel Mz (DF)		$\geq 1,6$	≥ 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
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)		$\geq 0,8$	≥ 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_{zul}, V_{zul} : Zulässige Lasten inkl. Teilsicherheitswerte (γ_{M1} und $\gamma_F = 1,4$), ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen.

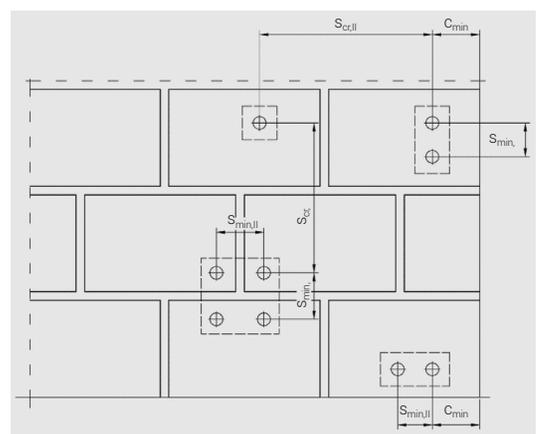
Bohrmethode: KSV und MZ: Hammerbohren; Porenbeton, KSL und HLz: Drehbohren

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}	Min. Randabstand c_{min}	Char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge $s_{cr,II}$	Char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge $s_{cr,\perp}$	Min. Achsabstand s_{min}	Max. Drehmoment T_{inst}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[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
Kalksand-Lochstein 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
Hochlochziegel HLz (16DF)	M12,M16	SH 20-85	120	120	240	240	113*	8
	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

Zulässiges Biegemoment					
Stahl		Ankerstange			
		M8	M10	M12	M16
Galv. verz. 5.8	M_{zul} [Nm]	10,8	21,2	37,7	94,9
nichtrostender Stahl A4	M_{zul} [Nm]	11,9	23,8	42,1	106,2



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

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

Gruppenfaktoren für Ankergruppen unter Zugbelastung, Querbelastung parallel bzw. senkrecht zum freien Rand: siehe ETA-Bewertung

Injektions- system ResiFIX PYSF



Zulassungen und Zertifikate



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

- **Gesundheitlich unbedenklich**



Nachhaltigkeitszertifizierung LEED

- **Umweltfreundliches, schadstoff- und emissionsarmes sowie nachhaltiges Bauen**



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

- **Für Standardanwendungen in Beton**



Verwendung auch bei wasser-gefüllten Bohrlöchern

- **Erweiterter Einsatzbereich**



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



Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk (M8 - M16)

- **Für mehr Anwendungsflexibilität**



Styrolfreier Verbundmörtel

Injektionssystem ResiFIX PYSF



Polyester PYSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]		[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



Polyester ResiFIX PYSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]		[Stück]	[Blister]
PY 165 SF	165PSF	165	●	1	12

Jeweils inkl. 2 Mischdüsen MD



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]		[Stück]
PY 300 SF in Allzweckbox	SYS300PSF20	20	20	12	●	1
PY 345 SF in Allzweckbox	SYS345PSF20	20	20	18	●	1

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 ungerissemem 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 ungerissemem 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

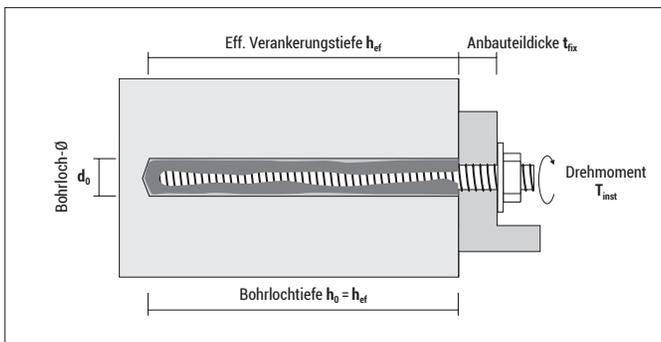
Achsabstand	$S_{cr,N}$ [mm]	180 / 240 / 480	180 / 270 / 600	210 / 330 / 720	240 / 375 / 960
Randabstand	$C_{cr,N}$ [mm]	90 / 120 / 240	90 / 135 / 300	105 / 165 / 360	120 / 188 / 480
Minimaler Achsabstand	S_{min} [mm]	40	50	60	80
Minimaler Randabstand	C_{min} [mm]	40	50	60	80
Mindestbauteildicke	h_{min} [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 Einbauzustand. 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 ρ [kg/dm ³]	Druckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Gewindestange RESI AST, VA AST Größe	Siebhülse Größe	Min. Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C ¹⁾		
						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
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.

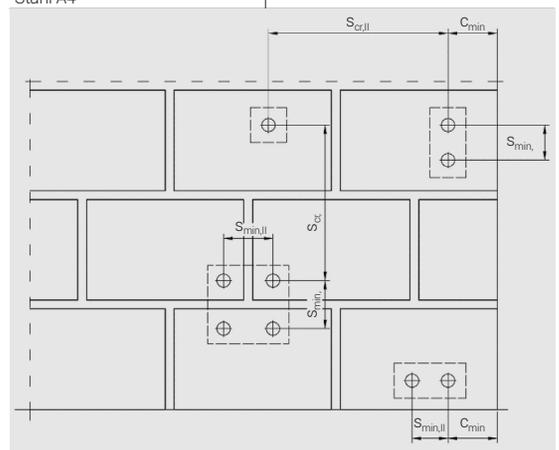
Die Kurzzeit-Temperatur liegt nur kurzzeitig vor (Tag-/Nachtwechsel).

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 $s_{cr,\perp}$ [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
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
Kalksand-Lochstein 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
Hochlochziegel 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

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 $s_{min,\perp}$. Für $s_{min,II}$ gilt 240 mm.

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

Injektions- system ResiFIX Pure Epoxy



Zulassungen und Zertifikate



Europäisch Technische Bewertung
Option 1 für gerissenen Beton
(M8 - M30, Ø8 - Ø32)

Europäisch Technische Bewertung
für nachträgliche Bewehrungs-
anschlüsse (Ø8 - Ø25)



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

- **Gesundheitlich
unbedenklich**



Nachhaltigkeitszertifizierung
LEED

- **Umweltfreundliches,
schadstoff- und
emissionsarmes sowie
nachhaltiges Bauen**



Verwendung unter
seismischen Einwirkungen

- **Getestet für den Einsatz
in erdbebengefährdeten
Gebieten**



Europäisch Technische
Bewertung Option 1 für
gerissenen und ungerissenen
Beton (M8 - M30)

- **Für noch mehr Sicherheit
- auch bei kritischen
Anwendungen**



Bei jeder Kartusche ist eine
Mischdüse und eine Mischdü-
senverlängerung inklusive

- **dadurch können auch
tiefere Bohrlöcher gefüllt
werden**



Sehr hohe Lasten

- **Schwerlast-Einsatz**



Verwendung auch bei wasser-
gefüllten Bohrlöchern und
einsetzbar bei Berührung mit
Trinkwasser

- **Erweiterter Einsatzbereich**



Feuerschutzprüfung F120

- **Erfüllt Brandschutz-
anforderungen**

siehe Bewertung



Europäisch Technische
Bewertung für nachträgliche
Bewehrungsanschlüsse
(Ø8 - Ø25)

- **Für mehr Anwendungs-
flexibilität**



Styrolfreier Verbundmörtel



Pure Epoxy BRSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Mischdüsenverlängerung (200mm) inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]		[Stück]
BR 385 SF	385CRPE	385	1	1	24	●	12
BR 585 SF	585CRPE	585	1	1	24	●	12
BR 1400 SF	1400CRPE	1400	1	1	24	●	12

Lieferzeit auf Anfrage

Aushärtezeiten ResiFIX Pure Epoxy BRSF

Temperatur des Untergrundes [°C]	> -10	> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Max. Verarbeitungszeit [min]	–	–	–	120	90	30	20	12
Min. Aushärtezeit ¹⁾ [min]	–	–	–	50h	30h	10h	6h	4h

¹⁾ Doppelte Aushärtezeiten in nassem Beton

Verankerung in Beton

Zulässige Lasten F_{zul} in [kN] in ungerissenem Beton C20/25 (Option 7) und gerissenem Beton C20/25 (Option 1) ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen, Montagekennwerte und Bauteilabmessungen. Teilsicherheitsbeiwerte nach ETAG 001 sind berücksichtigt (γ_m und γ_f). Bemessungsmethode nach TR029. Bei der Bemessung ist die ETA-Bewertung zu beachten.

Ankerstangen RESI AST, VA AST	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M30
Bohrloch-Ø d_0 [mm]	10	12	14	18	24	28	30	35
Verankerungstiefe $h_{ef,min}/h_{ef,stand}/h_{ef,max}$ [mm]	60 / 80 / 96	60 / 90 / 120	70 / 110 / 144	80 / 125 / 192	90 / 170 / 240	96 / 210 / 288	108 / 240 / 324	120 / 280 / 360

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

Galv. verz. 5.8	N_{zul} [kN]	8,7/8,7/8,7	9,3/13,8/13,8	11,7/20,0/20,0	14,3/28,0/37,3	14,7/38,1/58,3	16,2/52,3/83,9	19,8/63,9/98,8	22,6/80,5/117,3
nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [kN]	9,0/9,8/9,8	9,3/15,5/15,5	11,7/22,5/22,5	14,3/28,0/41,9	14,7/38,1/63,9	16,2/52,3/84,0	19,8/57,4/57,4	22,6/70,0/70,0

Zulässige Zuglast ¹⁾²⁾ (24 °C / 40 °C) ³⁾ in gerissenem Beton (trocken oder feucht)

Galv. verz. 5.8	N_{zul} [kN]	4,2/5,6/6,7	5,2/7,9/10,5	7,9/12,3/16,2	10,2/16,2/24,9	10,5/21,8/30,8	11,5/29,6/40,6	14,1/38,1/50,8	16,1/49,4/63,5
nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [kN]	4,2/5,6/6,7	5,2/7,9/10,5	7,9/12,3/16,2	10,2/16,2/24,9	10,5/21,8/30,8	11,5/29,6/40,6	14,1/38,1/50,8	16,1/49,4/63,5

Zulässige Zuglast ¹⁾²⁾ (43 °C / 60 °C) ³⁾ in ungerissenem Beton (trocken oder feucht)

Galv. verz. 5.8	N_{zul} [kN]	5,7/7,6/8,7	7,1/10,7/13,8	9,4/14,8/19,4	13,6/21,2/32,6	14,7/29,1/41,0	16,2/40,4/55,4	19,8/51,9/69,2	22,6/67,3/86,6
nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [kN]	5,7/7,6/9,1	7,1/10,7/14,2	9,4/14,8/19,4	13,6/21,2/32,6	14,7/29,1/41,0	16,2/40,4/55,4	19,8/51,9/57,4	22,6/67,3/70,0

Zulässige Zuglast ¹⁾²⁾ (43 °C / 60 °C) ³⁾ in gerissenem Beton (trocken oder feucht)

Galv. verz. 5.8	N_{zul} [kN]	2,7/3,6/4,3	3,4/5,0/6,7	4,7/7,4/9,7	6,4/10,0/15,3	6,7/12,7/18,0	8,6/18,8/25,9	11,1/24,2/32,3	13,5/31,4/40,4
nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [kN]	2,7/3,6/4,3	3,4/5,0/6,7	4,7/7,4/9,7	6,4/10,0/15,3	6,7/12,7/18,0	8,6/18,8/25,9	11,1/24,2/32,3	13,5/31,4/40,4

Zulässige Querlast ¹⁾ in ungerissenem Beton

Galv. verz. 5.8	V_{zul} [kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	45,2/50,4/50,4	55,5/65,6/65,6	63,2/80,1/80,1
nichtrostender Stahl A4	V_{zul} [kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	45,2/56,5/56,5	34,5/34,5/34,5	42,1/42,1/42,1

Zulässige Querlast ¹⁾ in gerissenem Beton

Galv. verz. 5.8	V_{zul} [kN]	5,2	8,3	12,0	22,4/22,4/22,4	29,3/35,0/35,0	32,2/50,4/50,4	39,6/65,6/65,6	45,1/80,1/80,1
nichtrostender Stahl A4	V_{zul} [kN]	5,9	9,3	13,5	24,5/25,1/25,1	29,3/39,2/39,2	32,2/56,5/56,5	34,5/34,5/34,5	42,1/42,1/42,1

Zulässiges Biegemoment (Galv. verz. 5.8)	M_{zul} [Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9	185,2	320,0	476,2	642,1
Zulässiges Biegemoment (nichtrostender Stahl A4)	M_{zul} [Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4	207,8	359,0	250,1	337,2

Achs- und Randabstände

Achsabstand	$s_{cr,N}$ [mm]	180/240/288	180/270/360	210/330/432	240/375/576	270/510/720	288/630/864	324/720/972	360/840/1080
Randabstand	$c_{cr,N}$ [mm]	90/120/144	90/135/180	105/165/216	120/188/288	135/255/360	144/315/432	162/360/486	180/420/540
Minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
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	120	160	180	200

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 10%.

³⁾ Max. Langzeit-Temperatur / max. Kurzzeit-Temperatur im Einbauzustand. Für den Temperaturbereich 43°C/72°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.

ResiFIX Auspresspistolen



APP300



- **Reduzierter Kraftaufwand** durch verbesserte Übersetzung von 1:25 erleichtert das Auspressen
- **Stabile Auspresspistole** aus Metall
- Auch geeignet für **alle Standardkartuschen** wie z.B. handelsübliche Kleb- und Dichtstoffe (Silikon, MS Polymer)
- Gewichteinsparung durch Einsatz von Aluminium, dadurch **erhöhter Arbeitskomfort**
- Der Kartuschenbereich ist zum Griffbereich um 360° drehbar; **das ermöglicht ein sauberes Verfugen mit Silikon ohne Absetzen, z.B. in Eckbereichen**

Auspresspistole APP 300

Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	[Stück]
APP 300	300APP	300 / 165 / 280	1



APVM



- **Reduzierter Kraftaufwand** durch verbesserte Übersetzung von 1:25 erleichtert das Auspressen
- **Stabile Auspresspistole** aus Metall
- Gewichteinsparung durch Einsatz von Magnesium **erhöhter Arbeitskomfort, nur 680 g leicht**
- Geeignet für **Side-by-side Kartuschen mit 345 ml Inhalt**. Aber auch Standardkartuschen mit 165 ml, 280 ml, 300 ml können ideal mit der APVM verarbeitet werden; die obere Schubstange dient dann als Zeiger.

Auspresspistole APVM

Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	[Stück]
APVM	345APVM	345 / 300 / 280 / 165	1



APP380



- **Reduzierter Kraftaufwand** durch verbesserte Übersetzung von 1:25 erleichtert das Auspressen
- **Stabile Auspresspistole** aus Metall
- Geeignet für **ResiFIX 410 ml Kartuschen**

Auspresspistole APP 380

Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	[Stück]
APP 380	380APP	410	1



OL385



Auspresspistole OL für ResiFIX Pure Epoxy

Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	[Stück]
OL 385	385OL	385 / 585	1

Injektionssystem ResiFIX - Zubehör



Mischdüse MD transparent

Typ	Art.-Nr.	geeignete Kartuschen	[Stück]	[Stück]
MD	9MRMEA	alle, außer Pure Epoxy	20	-

9MDV

975MDV

Mischdüsenverlängerung MDV für MD

Typ	Art.-Nr.	Außen-Ø [mm]	Länge [mm]	[Stück]	[Stück]
MDV 10	9MDV	10	200	10	-
MDV 7,5*	975MDV	7,5	200	10	-

* Speziell geeignet für Metallsiebhülse SH 12-1000 (siehe unten)



Reinigungsbürste RBK aus Nylon, für Mauerwerk (mit Holzgriff)

Typ	Art.-Nr.	Länge [mm]	Passend bis Loch-Ø [mm]	[Stück]	[Stück]
RBK Ø20	9PLRBK	300	20	5	-



Reinigungsbürste RBS aus Stahl, für Beton

Typ	Art.-Nr.	Länge [mm]	Passend für Loch-Ø [mm]	Passend für Ankerstange	Anschlussgewinde	[Stück]	[Stück]
RBS Ø12	9M12RBK	170	10	M8	M6	5	-
RBS Ø14	9M14RBK	170	12	M10	M6	5	-
RBS Ø16	9M16RBK	200	14	M12	M6	5	-
RBS Ø20	9M20RBK	200	18	M16	M6	5	-
RBS Ø26	9M26RBK	250	24	M20	M6	5	-
RBS Ø30	9M30RBK	300	28	M24	M6	5	-



MRBKV:
Verlängerung für RBS



MRBKH:
Handgriff für RBS

Handgriff und Verlängerung für RBS

Typ	Art.-Nr.	Länge [mm]	Passend für RBS Ø	Anschlussgewinde	[Stück]	[Stück]
MRBKV	MRBKV	140	alle	M6	5	-
MRBKH	MRBKH	-	alle	M6	5	-



Ausblaspumpe AB



Typ	Art.-Nr.	Schlauch-Ø [mm]	[Stück]	[Stück]
AB	BOP	8	1	-

Metall-Siebhülsen SH-1000 zuschneidbar (1m lang)

Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	Passend für Gewinde Ø	[Stück]	[Stück]
SH 12-1000	12TMRMEA	12	frei wählbar	M6 – M8	10	-
SH 16-1000	16TMRMEA	16	frei wählbar	M8 – M12	10	-
SH 22-1000	22TMRMEA	22	frei wählbar	M12 – M16	8	-



Kunststoff-Siebhülsen SH

Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	L _d [mm]	h ₀ [mm]	Passend für Gewinde Ø	[Stück]	[Stück]
SH 12-60 ¹⁾	91260SH	12	60	65	M6, M8	24	432
SH 12-80	91280SH	12	80	85	M6, M8	24	432
SH 16-85	91585SH	16	85	90	M8, M10	12	216
SH 16-130	915130SH	16	130	135	M8, M10	12	144
SH 20-85	92085SH	20	85	90	M12, M16	12	216
SH 20-130	920130SH	20	130	135	M12, M16	20	160
SH 20-200	920200SH	20	200	205	M12, M16	20	160

Hinweis: Das System (Verbundmörtel, Siebhülse und Ankerstange) gilt nur bei Verwendung zugelassener Komponenten als zugelassen.

¹⁾ Nicht Bestandteil der ETA-Bewertung



Blister SH mit Zentrierkappe



Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	Passend für Gewinde Ø	[Stück]	[Blister]
SH 12-80	51280SH4	12	85	M6, M8	4	10
SH 16-85	51685SH4	16	90	M8, M10	4	10
SH 16-130	515130SH4	16	135	M8, M10	4	10
SH 20-85	52085SH4	20	90	M12, M16	4	10

Hinweis: Das System (Verbundmörtel, Siebhülse und Ankerstange) gilt nur bei Verwendung zugelassener Komponenten als zugelassen.



Innengewindehülse IGH

Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	Passend für Gewinde Ø	Gewinde L* [mm]	Außen-Ø [mm]	Passend für Siebhülse	[Stück]	[Stück]
IGH M8-80	9880IGH	14	90	M8	26	12	SH 16-85 SH 20-85	12	324
IGH M10-80	91080IGH	16	90	M10	26	14	SH 20-85	12	324
IGH M12-80	91280IGH	18	90	M12	26	16	SH 20-85	12	324

*Innengewindelänge



Blister IGH



Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	Passend für Gewinde Ø	Außen-Ø [mm]	[Stück]	[Blister]
IGH M8-80	5880IGHM4	14	90	M8	12	4	10
IGH M10-80	51080IGHM4	16	90	M10	14	4	10



Schwerlastsiebhülse ResiTHERM® S Set für höchste Lasten in Lochsteinen

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	L [mm]	Dämmstoffdicke h _D [mm]	[Set]	[Sets]
RTH S	RTHS2	2x ResiTHERM® S 2x Gewindestift M12x70 mm, nichtrostender Stahl A4 2x U-Scheibe M12 DIN 125, nichtrostender Stahl A4 2x Mutter M12 DIN 934, nichtrostender Stahl A4 1x ResiFIX VY300SF	125	0	1	10

ResiFIX Ankerstangen

Zulassungen und Zertifikate



RESI AST, galv. verz. 5.8 mit Mutter und Beilagscheibe

Typ d _s - L	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h _{ef, min} [mm]	in Beton			in Vollziegel		in Lochstein		[Stück]	[Stück]
				t _{fix, max} für h _{ef, min} [mm]	h _{ef, Stand} ¹⁾ [mm]	t _{fix, max} für h _{ef, stand} [mm]	d ₀ -h ₀ [mm]	t _{fix, max} [mm]	Siebhülse [Typ]	t _{fix, max} [mm]		
M8-110	98110RAST	10	60	40	80	20	10-80	20	SH 12-80	20	10	100
M8-130	98130RAST	10	60	60	80	40	10-80	40	SH 12-80	40	10	100
M10-110	910110RAST	12	60	40	90	10	12-90	10	SH 16-85	15	10	100
M10-130	910130RAST	12	60	60	90	30	12-90	30	SH 16-85	35	10	100
M10-170	910170RAST	12	60	100	90	70	12-90	70	SH 16-85	75	10	100
M10-200	910200RAST	12	60	130	90	100	12-90	100	SH 16-85	105	10	60
M12-130	912130RAST	14	70	45	110	5	14-100	15	SH 20-85	30	10	100
M12-160	912160RAST	14	70	75	110	35	14-100	45	SH 20-85	60	10	100
M12-210	912210RAST	14	70	125	110	85	14-100	95	SH 20-85	110	10	60
M16-160	916160RAST	18	80	60	125	15	18-100	40	SH 20-85	60	10	60
M16-190	916190RAST	18	80	90	125	45	18-100	70	SH 20-85	90	10	60
M16-235	916235RAST	18	80	135	125	90	18-100	115	SH 20-85	135	10	40
M20-240	920240RAST	24	90	130	170	50	nicht geeignet		nicht geeignet		5	20
M24-300	924300RAST	28	96	180	210	65	nicht geeignet		nicht geeignet		5	20



Blister RESI AST, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Gewinde	Länge L [mm]	[Stück]	[Blister]
8-110	58110VMAST4	M8	110	4	10
10-130	510130VMAST4	M10	130	4	10
12-160	512160VMAST4	M12	160	4	10

Hinweis: Das System (Verbundmörtel, Siebhülse und Ankerstange) gilt nur bei Verwendung zugelassener Komponenten als zugelassen.

RESI AST, nichtrostender Stahl A4 mit Mutter und Beilagscheibe



Typ d _s - L	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h _{ef, min} [mm]	in Beton			in Vollziegel		in Lochstein		[Stück]	[Stück]
				t _{fix, max} für h _{ef, min} [mm]	h _{ef, Stand} ¹⁾ [mm]	t _{fix, max} für h _{ef, stand} [mm]	d ₀ -h ₀ [mm]	t _{fix, max} [mm]	Siebhülse [Typ]	t _{fix, max} [mm]		
M8-110	9X8110RAST	10	60	40	80	20	10-80	20	SH 12-80	20	10	100
M8-130	9X8130RAST	10	60	60	80	40	10-80	40	SH 12-80	40	10	100
M10-110	9X10110RAST	12	60	40	90	10	12-90	10	SH 16-85	15	10	100
M10-130	9X10130RAST	12	60	60	90	30	12-90	30	SH 16-85	35	10	100
M10-170	9X10170RAST	12	60	100	90	70	12-90	70	SH 16-85	75	10	100
M10-200	9X10200RAST	12	60	130	90	100	12-90	100	SH 16-85	105	10	60
M12-130	9X12130RAST	14	70	45	110	5	14-100	15	SH 20-85	30	10	100
M12-160	9X12160RAST	14	70	75	110	35	14-100	45	SH 20-85	60	10	100
M12-210	9X12210RAST	14	70	125	110	85	14-100	95	SH 20-85	110	10	60
M16-160	9X16160RAST	18	80	60	125	15	18-100	40	SH 20-85	60	10	60
M16-190	9X16190RAST	18	80	90	125	45	18-100	70	SH 20-85	90	10	60
M16-235	9X16235RAST	18	80	135	125	90	18-100	115	SH 20-85	135	10	40
M20-240	9X20240RAST	24	90	130	170	50	nicht geeignet		nicht geeignet		5	20
M24-300	9X24300RAST	28	96	180	210	65	nicht geeignet		nicht geeignet		5	20

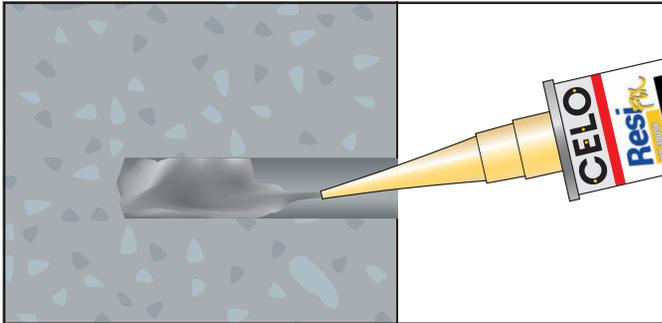
Auch verwendbar für ResiFIX: Ankerstangen VA AST für den Verbundanker (angespitzt mit Außensechskant)

Weitere Längen, Stahl 8.8 sowie feuerverzinkter Stahl und nichtrostender Stahl HCR auf Anfrage

¹⁾ Standard-Verankerungstiefe ist die üblicherweise verwendete Verankerungstiefe. Min. und max. Verankerungstiefe gemäß ResiFIX ETA-Bewertung.

Injektionssystem ResiFIX

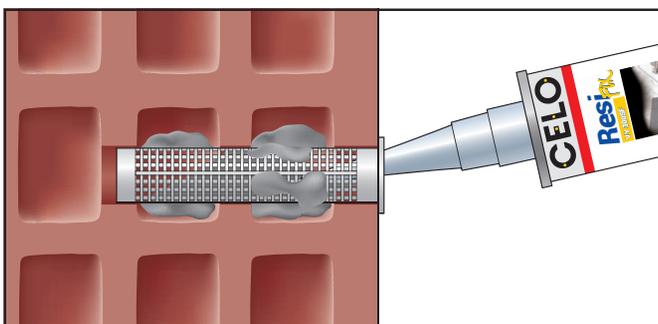
Empfohlene Verbrauchsmengen (alle Arten)



Verbrauch in Vollbaustoffen Berechnungsmethode: Füllung des Bohrlochs komplett*

Ankerstange RAST oder VA AST	d ₀ [mm]	Bohrloch h _{ef, Stand} ¹⁾ [mm]	Volumen [cm ³ =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

¹⁾ 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 [cm ³ =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 12/80	M6 / M8	12	85	9,1	15,9	26,9	28,8	33,2	39,4
SH 16/85	M8 / M10	16	90	17,1	8,4	14,3	15,3	17,6	20,9
SH 16/130	M8 / M10	16	135	26,1	5,5	9,3	10,0	11,5	13,6
SH 20/85	M12 / M16	20	90	26,7	5,4	9,1	9,8	11,2	13,4
SH 20/130	M12 / M16	20	135	40,8	3,5	6,0	6,4	7,3	8,7
SH 20/200	M12 / M16	20	205	62,8	2,3	3,9	4,2	4,8	5,7

CELO

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

Überreicht durch:

DE 07/2020

Technische Änderungen in den Produkten und Abbildungen vorbehalten. Der Nachdruck dieses Prospektes, auch auszugsweise, ist untersagt.
CELO Befestigungssysteme GmbH übernimmt keinerlei Haftung für die Richtigkeit der bereitgestellten Information.