

Injectio-

system

ResiFIX VYSF



Zulassungen und Zertifikate



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



CE



Europäisch Technische Bewertung
für Mauerwerk
(M8 - M16)



CE



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



MADE
IN
GERMANY



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**



Europäische Technische Be-
wertung Option 1 für gerisse-
nen und ungerissenem 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**



M10-90 mm
C20/25

Sehr hohe Lasten
• **Schwerlast-Einsatz**



Verwendung auch bei wasser-
gefüllten Bohrlöchern und
einsetzbar bei Kontakt mit
Trinkwasser
• **Erweiterter Einsatzbereich**



Feuerwiderstandsgutachten
F120

- **Erfüllt Brandschutz-
anforderungen**



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]	ETA	€ / Stück	[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]	ETA	€ / Stück	[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]	ETA	€ / Box	[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⁾ Kartuscentemperatur 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	X
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 ungerissenem Beton C20/25 (Option 7) und gerissenem Beton C20/25 (Option 1) ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen sowie Montagekennwerte und Bauteilabmessungen. Die zulässigen Lasten beinhalten die Teilsicherheitsbeiwerte für den Widerstand aus der ETA und einen Teilsicherheitsbeiwert für die Einwirkungen $\gamma_F = 1,4$. Bemessungsmethode nach TR 055. 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	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 ungerissenem 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 gerissenem 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 ungerissenem 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 gerissenem 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 / 57,4	18,8 / 47,1 / 70,0
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 ungerissenem 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

Zulässige Querlast ¹⁾ in gerissenem 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

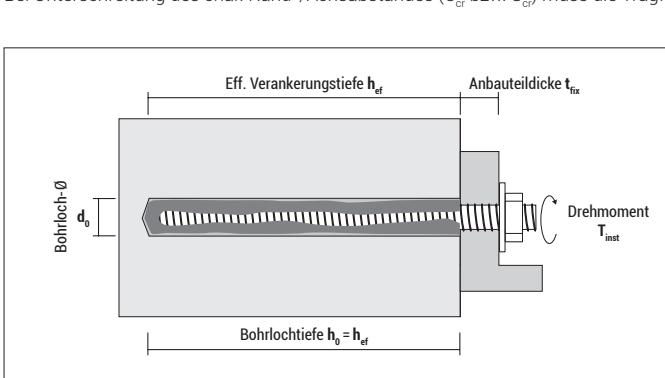
Achsabstand	$S_{cr,N}$ [mm]	180 / 240 / 480	180 / 270 / 600	210 / 330 / 720	240 / 375 / 960	270 / 510 / 1200	288 / 630 / 1440	324 / 720 / 1620	360 / 840 / 1800
Randabstand	$C_{cr,N}$ [mm]	90 / 120 / 240	90 / 135 / 300	105 / 165 / 360	120 / 188 / 480	135 / 255 / 600	144 / 315 / 720	162 / 360 / 810	180 / 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 [kg/ dm ³]	Druck- festig- keit [N/ mm ²]	Gewindestange RESI AST, VA AST	Größe	Siebhülse	Min. Veranke- rungstiefe ohne / mit Siebhülse h _{ef} [mm]	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C ¹⁾	
							Zuglast N _{zul} [kN]	Querlast V _{zul} [kN]
Kalksand-Vollstein KS (NF)	 ≥ 2,0	≥ 28	M8 M10 M12 M16	ohne / SH 12x80	80 / 80	2,00 / 2,00	2,00 / 2,00	
				ohne / SH 16x85	90 / 85	2,00 / 2,00	2,00 / 2,00	
				ohne / SH 20x85	100 / 85	2,00 / 2,00	2,00 / 2,00	
				ohne / SH 20x85	100 / 85	2,00 / 2,00	2,00 / 2,00	
Vollziegel Mz (DF)	 ≥ 2,0	≥ 20	M8 M10 M12 M16	ohne / SH 12x80	80 / 80	2,00 / 2,00	2,29 / 2,29	
				ohne / SH 16x85	90 / 85	2,00 / 2,00	2,29 / 2,29	
				ohne / SH 20x85	100 / 85	2,00 / 2,00	2,29 / 2,29	
				ohne / SH 20x85	100 / 85	2,29 / 2,29	3,43 / 3,43	
Porenbeton P2 Porenbeton P4	 ≥ 0,35 ≥ 0,50	≥ 2 ≥ 4	M8 M10 M12 M16	ohne	80	0,43 (P2) / 1,07 (P4)	0,54 (P2) / 1,61 (P4)	
				ohne	90	0,43 (P2) / 1,07 (P4)	0,89 (P2) / 2,68 (P4)	
				ohne	100	0,71 (P2) / 1,79 (P4)	0,89 (P2) / 2,68 (P4)	
				ohne	100	0,71 (P2) / 1,79 (P4)	0,89 (P2) / 2,68 (P4)	
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)	 ≥ 1,4	≥ 12	M8 M10 M12 M16	SH 16x85	85	0,64	1,53	
				SH 16x85	85	0,64	1,53	
				SH 16x130	130	0,64	1,53	
				SH 20x85	85	1,65	1,53	
Hochlochziegel HLz (10DF)	 ≥ 1,25	≥ 12	M8 M10 M10 M12 M16	SH 12x80	80	0,55	1,77	
				SH 16x85	85	0,55	1,77	
				SH 16x130	130	0,55	1,77	
				SH 20x85	85	1,11	1,77	
				SH 20x85	85	1,11	2,55	

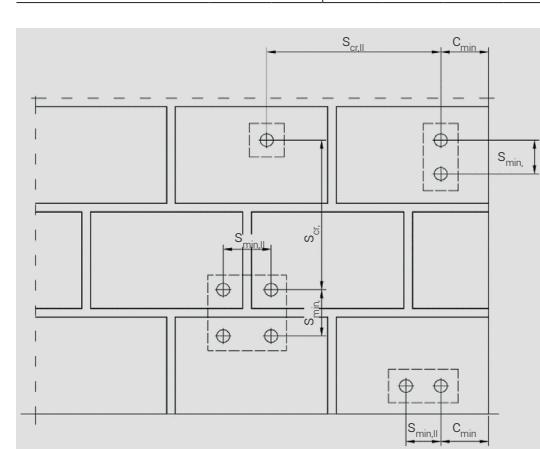
N_{zul}, V_{zul}: Zulässige Lasten inkl. Teilsicherheitswerte (γ_m und $\gamma_f = 1,4$), ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen.

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

¹⁾Max. Langzeit-Temperatur / Kurzzeit-Temperatur nach der Installation.

Achs- und Randabstände

Geeignete Baustoffe	Anker- stange	Siebhülse	Char. Rand- ab- stand c _{cr} [mm]	Min. Rand- ab- stand c _{min} [mm]	Char. Achsab- stand parallel zur La- ger- fuge s _{er,II} [mm]	Char. Achsab- stand senk- recht zur Lager- fuge s _{er,⊥} [mm]	Min. Achsab- stand s _{min} [mm]	Max. Dreh- mo- ment T _{inst} [Nm]	Zulässiges Biegemoment						
									Stahl	Ankerstange					
									M8	M10	M12	M16			
Kalksand- Vollstein KS (NF)	M8 M10 M12 M16	ohne	150	60	240	150	75	10		Galv. verz. 5.8	M _{zul} [Nm]	10,9	21,1	37,7	94,4
Vollziegel Mz (DF)	M8 M10 M12 M16	ohne	150	60	240	130	65	10		nichtrostender Stahl A4	M _{zul} [Nm]	11,9	23,8	42,1	106,7
Poren- beton	M8 M10 M12 M16	ohne	150	50*	300	250	50	5							
Kalksand- Lochstein KSL (KSL 3DF)	M8 M10 M12 M16,M16	SH 12x80 SH 16x85 SH 16x130 SH 20x85	120	60	240	120	120	5							
Hoch- lochziegel HLz (10DF)	M8 M10 M10 M12,M16	SH 12x80 SH 16x85 SH 16x130 SH 20x85	120	50	300	250	50	5							

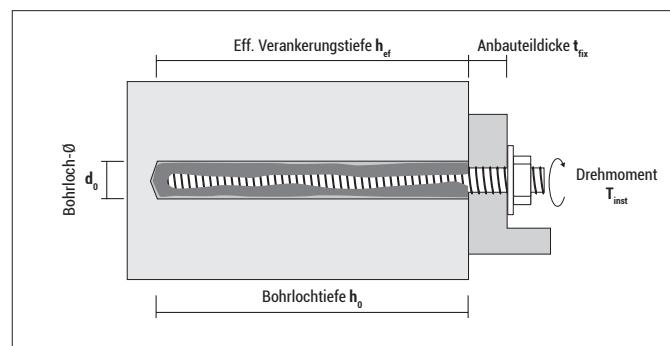
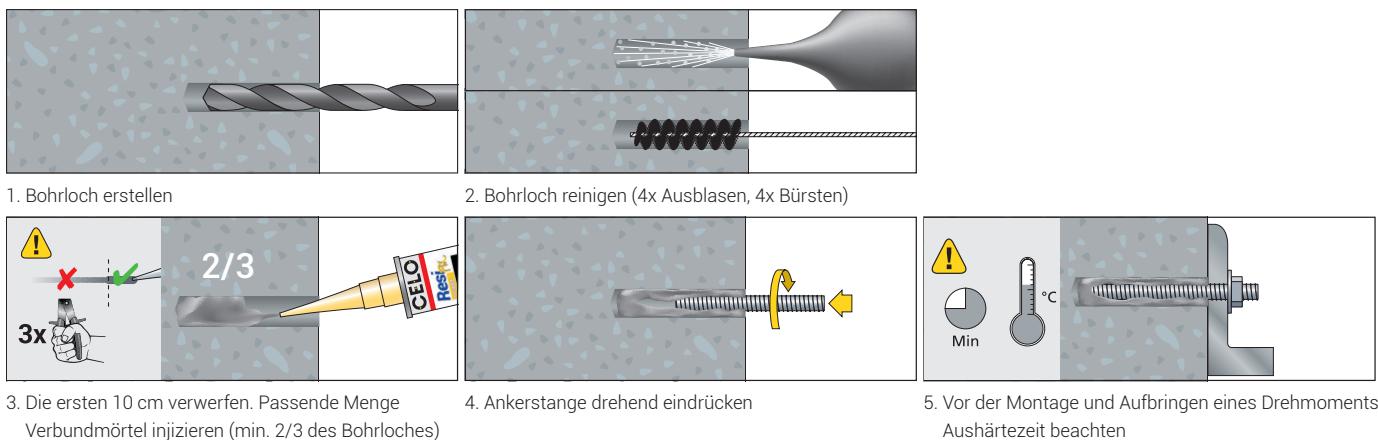


* Werte gelten für Zuglastbeanspruchung; bei Querlast parallel zum freien Rand: 75 mm, bei Querlast senkrecht zum freien Rand: 1,5 x h_{ef}

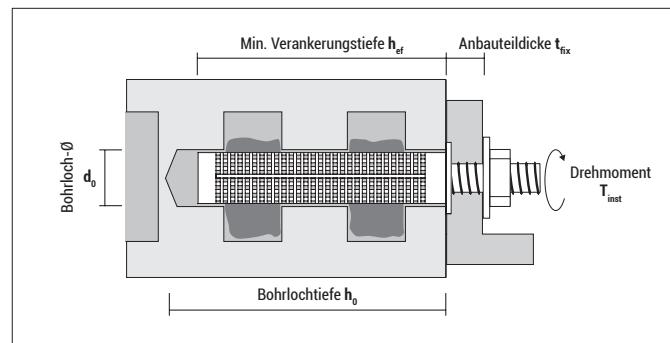
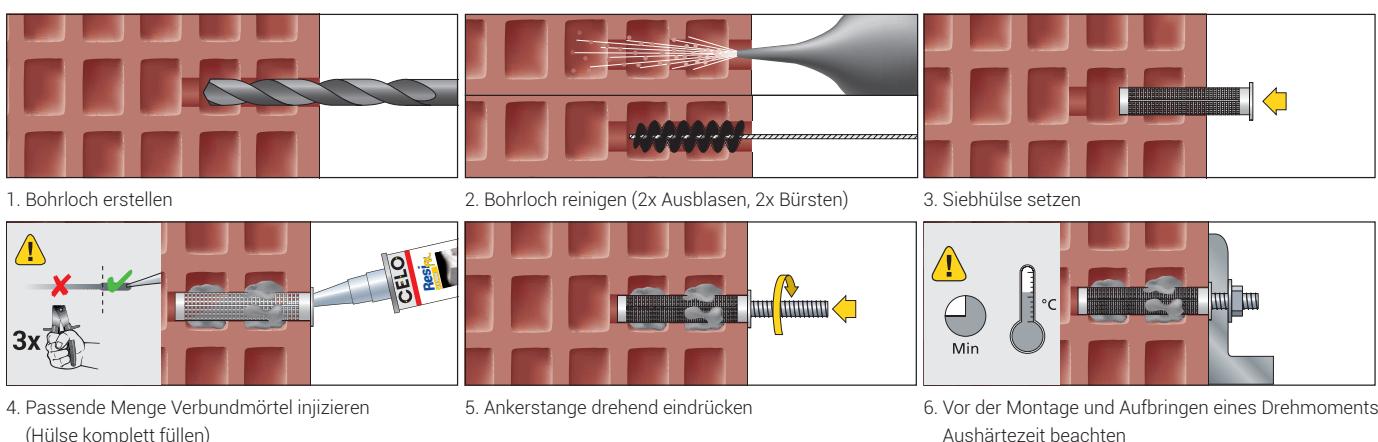
Gruppenfaktoren für Ankergruppen unter Zugbelastung, Querbelastung parallel bzw. senkrecht zum freien Rand: siehe ETA-Bewertung

Injektionssystem ResiFIX

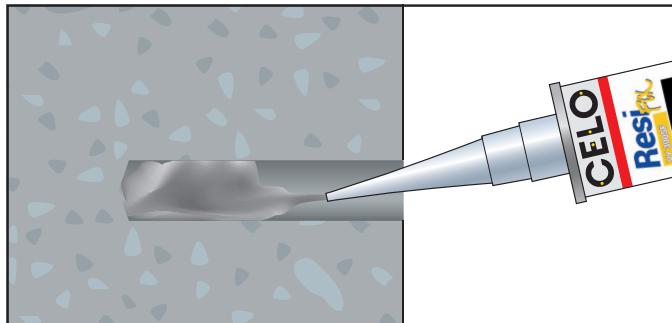
Montage in Beton und Vollstein



Montage in Hochlochziegel



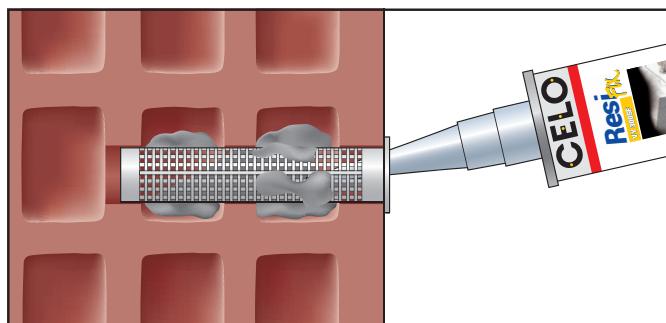
Empfohlene Verbrauchsmengen (alle Arten)



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 [Befestigun- gen]	280 ml [Befestigun- gen]	300 ml [Befestigun- gen]	345 ml [Befestigun- gen]	410 ml [Befestigun- 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 [cm ³ =ml]	Anzahl Befestigungen pro ResiFIX Kartusche				
					165 ml [Befestigun- gen]	280 ml [Befestigun- gen]	300 ml [Befestigun- gen]	345 ml [Befestigun- gen]	410 ml [Befestigun- 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