Verbundmörtel **Liquix Pro 1**

ETA-13/0047
ETAG 029
use category b, c, d, d/d, w/w

ETA-09/0258
ETAG 001-01
Option 1

ETA-17/0338
ETAG 001-01
TR 023

ACHTUNG

FIRE RESISTANT

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+ (A+ A B C)

LEED TESTED

incl. Rebar

NSF

Liquix Pro 1
280 ml

www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Einer für Alles: Bauaufsichtliche Zulassung für gerissenen & ungerissenen Beton, Loch- und Vollstein und nachträgliche Bewehrungsanschlüsse
- LEED und Emissionsgeprüft: für ökologisches und gesundes Wohnen
- Handelsübliche Gewindestangen* verwendbar
- Erdbebengeprüft C1
- Verarbeitung sogar bei extrem niedrigen Temperaturen möglich (bis zu -10° C)
- Verwendbar in nassen und wassergefüllten Bohrlöchern
- Geringe Achs- und Randabstände durch spreizdruckfreie Verankerung
- Befestigung hoher Lasten bis zu 13,3 Tonnen Gewicht
- Auch Überkopf zu verarbeiten
- Wiederverwendung der angebrochenen Kartusche durch Wechsel des Statikmischers
- Variable Verankerungstiefe – das spart Zeit und Material

*gem. Zulassung

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Kartusche	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix Pro 1 styrolfrei		pro Pack		d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 041	150 ml	1x Liquix Pro 1 2x Liquix Mix 4x Liquix Sleeve 16x85	coaxial	-	-	-	-	■
	084 600 081	280 ml	1x Liquix Pro 1 2x Liquix Mix 4x Liquix Sleeve 16x85	peeler	-	-	-	-	■
	Liquix Pro 1 styrolfrei		pro Pack		d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 100 081	280 ml	12x Liquix Pro 1 24x Liquix Mix	peeler	-	-	-	-	■
	084 100 031	345 ml	12x Liquix Pro 1 24x Liquix Mix	side-by-side	-	-	-	-	■

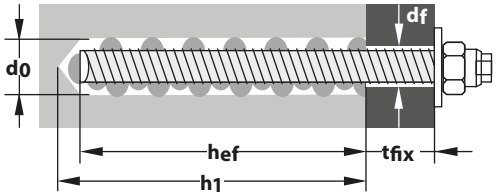
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Durchmesser	Länge	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Gewinde-stange	Zulassung
	Liquix Set		pro Sortiment	ø mm	mm	d_0/d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	Stix ø mm	ETA
	084 909 251	Liquix Pro 1 280 ml	4x	-	280	-	-	-	-	■
		Liquix Blaster	1x	-	-	-	-	-	-	-
		Liquix Sleeve	8x	16	85	16/12	90	85	M10	■
		Taifun 240 ml	1x	-	-	-	-	-	-	-
		Brush	1x	10	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	13	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	18	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	28	300	-	-	-	-	-
		Liquix Mix	6x	-	200	-	-	-	-	■

Beschreibung & Einsatzbereich

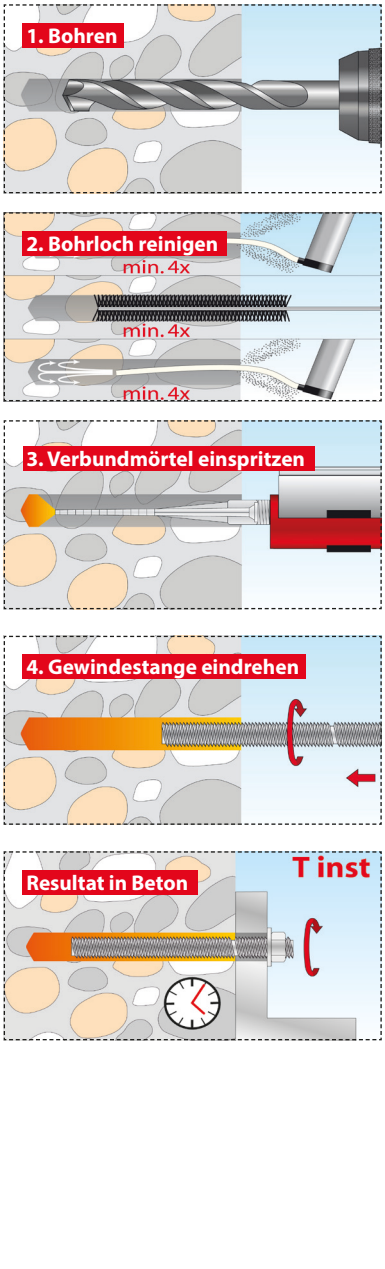
- Liquix Pro 1 ist ein styrolfreier, Vinylester Verbundmörtel erhältlich in verschiedenen Kartuschentypen und Kartuschengrößen mit Statikmischer Liquix Mix
- Für Zulassungsrelevante Befestigungen in gerissenem und ungerissenem Beton und Mauerwerk
- Zugelassen in Verbindung mit handelsüblichen Gewindestangen oder TOX Gewindestange Stix
- Wasserdichte Befestigung geprüft nach DIN EN 12390-8

Verarbeitung & Montage

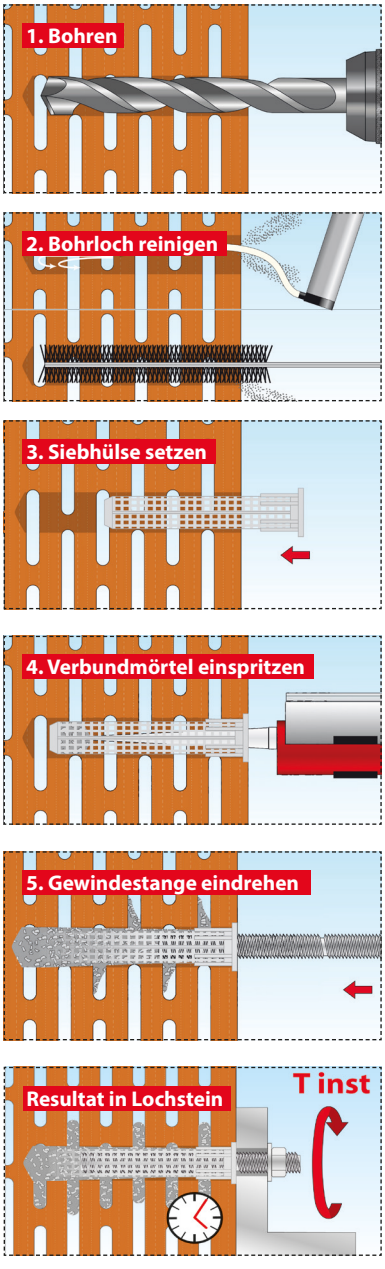
- In Lochstein ist mit Siebhülse zu arbeiten
- Bohrloch reinigen
- Statikmischer fest auf die Kartusche aufschrauben
- Vom Standard abweichende Setztiefe auf Ankerstange markieren
- Die ersten ca. 10 cm des Verbundmörtels verwerfen und nicht für die Befestigung verwenden
- Gereinigtes Bohrloch vom Bohrlochgrund her ca. zu 2/3 bzw. bei Verwendung einer Siebhülse diese komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Ankerstange mit leichten Drehbewegungen bis zur festgelegten Setztiefe einführen
- Drehmomente und Aushärtezeiten der jeweils gültigen Zulassungen beachten
- Der Mörtel darf in trockenem oder feuchtem Beton sowie in wassergefüllten Bohrlöchern verwendet werden
- Für die Verarbeitung von Coaxial-, Peeler und Schlauchfolien-Kartuschen, ist die Auspresspistole Liquix Blaster und Liquix Blaster Pro zu verwenden; für Side-by-side-Kartuschen die Auspresspistole Liquix Blaster Plus



Montage in Beton und Vollstein



Montage in Lochstein



Verbundmörtel **Liquix Pro 1**

Liquix Pro 1 in Beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}[1]	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm	108-540 mm	120-600 mm
Zulässige Lasten								
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul} in ungerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	720-860 kg	900-1380 kg	1170-2000 kg	1430-3710 kg	1710-5810 kg	1880-8380 kg	2250-10950 kg	2630-13300 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 ≥ M24 ≤ 70	720-990 kg	900-1570 kg	1170-2250 kg	1430-4200 kg	1710-6530 kg	1880-9430 kg	2250-5740 kg	2630-7020 kg
Zulässige Querlasten eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul} in ungerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510 kg	860 kg	1200 kg	2230 kg	3490 kg	4520-5030 kg	5400-6570 kg	6320-8000 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 ≥ M24 ≤ 70	600 kg	920 kg	1370 kg	2520 kg	3940 kg	4520-5680 kg	3450 kg	4200 kg
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul} in gerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	290-770 kg	370-1250 kg	570-1970 kg	880-3510 kg	1220-5490 kg	1340-7900 kg	1600-10950 kg	1880-13300 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 ≥ M24 ≤ 70	290-770 kg	370-1250 kg	570-1970 kg	880-3510 kg	1220-5490 kg	1340-7900 kg	1600-5740 kg	1880-7020 kg
Zulässige Querlasten eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul} in gerissenem Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510 kg	860 kg	1200 kg	2230 kg	2930-3490 kg	3230-5030 kg	3850-6570 kg	4500-8000 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 ≥ M24 ≤ 70	600 kg	920 kg	1370 kg	2450-2520 kg	2930-3490 kg	3220-5670 kg	3450 kg	4200 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte								
Minimaler Achsabstand s_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	135 mm	150 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	135 mm	150 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	|---------- h_{ef} + 30 mm ≥ 100 mm ----------|			|---------- h_{ef} + $2d_0$ ----------|			
Bohrernenndurchmesser d_0	10 mm	12 mm	14 mm	18 mm	24 mm	28 mm	32 mm	35 mm
Bohrlochtiefe h_1	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm	108-540 mm	120-600 mm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil d_f ≤	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	22 mm	26 mm	30 mm	33 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst} ≤	10 Nm	20 Nm	40 Nm	80 Nm	120 Nm	160 Nm	180 Nm	200 Nm

- Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerungen von Einzeldübel in trockenem und feuchten Beton sowie für Verankerungen von -40° C bis +24° C (bzw. kurzfristig bis +40° C)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Liquix Pro 1 zu beachten
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

[1] Die Verankerungstiefe h_{ef} kann zwischen den Werten $h_{ef\,min}$ und $h_{ef\,max}$ frei gewählt werden

Aushärtezeiten Verbundmörtel Liquix Pro 1:

Beton Temperatur	Verarbeitungszeit	Mindest-Aushärtezeit in trockenem Beton	Mindest-Aushärtezeit in feuchtem Beton
≥ -10° C *	90 Min.	24 h	48 h
≥ -5° C	90 Min.	14 h	28 h
≥ 0° C	45 Min.	7 h	14 h
≥ +5° C	25 Min.	2 h	4 h
≥ +10° C	15 Min.	80 Min.	160 Min.
≥ +20° C	6 Min.	45 Min.	90 Min.
≥ +30° C	4 Min.	25 Min.	50 Min.
≥ +35° C	2 Min.	20 Min.	40 Min.
≥ +40° C	1,5 Min.	15 Min.	30 Min.

* Die Kartuschentemperatur muss mindestens +15° C betragen

Baustoffe & Haltewerte

Liquix Pro 1 für Mauerwerk	Verankerungs-tiefe h_{ef}	Bohrloch-tiefe h_0	Bohrerdurch-messer d_0	Bürste Ø	Siebhülse	T_{inst}	Zulässige Zuglast N_{Zul}	Zulässige Querlast V_{Zul}
Mauerziegel Mz $f_b \geq 20$ N/mm²								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	12 mm	-	2 Nm	130 kg	140 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	160 kg	140 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	170 kg	140 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	170 kg	230 kg
Hochlochziegel Hlz $f_b \geq 12$ N/mm²								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12x80	2 Nm	40 kg	100 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16x85	2 Nm	70 kg	160 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16x130	2 Nm	100 kg	170 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20x85	2 Nm	100 kg	170 kg
Kalksandvollstein KS $f_b \geq 20$ N/mm²								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	12 mm	-	2 Nm	170 kg	110 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	170 kg	130 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	170 kg	110 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	140 kg	110 kg
Kalksandlochstein KSL $f_b \geq 14$ N/mm²								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12x80	2 Nm	70 kg	100 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16x85	2 Nm	70 kg	170 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16x130	2 Nm	70 kg	170 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20x85	2 Nm	190 kg	170 kg
Leichtbetonvollstein Hbn $f_b \geq 2$ N/mm²								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	12 mm	-	2 Nm	90 kg	90 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	90 kg	90 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	100 kg	90 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	90 kg	90 kg
Leichtbeton Hohlblockstein Hbl B40 $f_b \geq 4$ N/mm²								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12x80	2 Nm	30 kg	90 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16x85	2 Nm	30 kg	90 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16x130	2 Nm	30 kg	90 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20x85	2 Nm	30 kg	90 kg
Porenbeton P6 $f_b \geq 6$ N/mm²								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	12 mm	-	2 Nm	90 kg	210 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	140 kg	360 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	180 kg	360 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	230 kg	360 kg

- Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerungen von einem Einzeldübel ohne Randeinfluss sowie für Verankerungen von -40° C bis +24° C (bzw. kurzfristig bis +40° C)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Liquix Pro 1 zu beachten
- In Lochstein im Drehgang bohren
- Es sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Weitere Steinarten siehe Zulassung ETA-13/0047
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Verbundmörtel **Liquix Plus 7**

ETA-13/0052
ETAG 001-01, Option 7

ETA-13/0053
ETAG 029, use category b, c, d, d/d, w/w

LEED TESTED

ACHTUNG

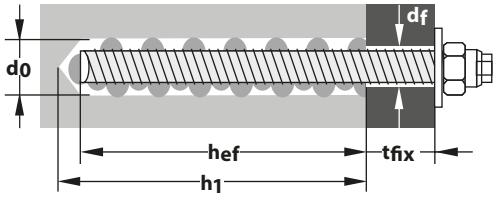
ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+ (A+ A B C)

www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Preiswerter Verbundmörtel für übliche Schwerlast-Anwendungen
- Geringe Achs- und Randabstände durch spreizdruckfreie Verankerung
- Handelsübliche Gewindestangen* verwendbar
- Styrolfrei
- Verarbeitung sogar bei niedrigen Temperaturen möglich (bis zu -5° C)
- Verwendbar in trockenen und wassergefüllten Bohrlöchern
- Befestigung hoher Lasten bis zu 10,6 Tonnen Gewicht
- Wiederverwendung der angebrochenen Kartusche durch Wechsel des Statikmischers

*gem. Zulassung



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Kartusche	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix Plus 7 Befestigungs-Set		**pro Pack**		d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 901 91	**300 ml**	1x Liquix Plus 7 2x Liquix Mix 6x Liquix Sleeve 16x85 6x Stix M10x165	Schlauchfolie	-	-	-	-	■
	Liquix Plus 7 Karton		**pro Pack**		d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 100 211	**165 ml**	12x Liquix Plus 7 24x Liquix Mix	Schlauchfolie	-	-	-	-	■
	084 100 121	**300 ml**	12x Liquix Plus 7 24x Liquix Mix	Schlauchfolie	-	-	-	-	■
	084 100 131	**345 ml**	12x Liquix Plus 7 24x Liquix Mix	side-by-side	-	-	-	-	■
	Liquix Plus 7 Combi		**pro Pack**		d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 211	**165 ml**	1x Liquix Plus 7 2x Liquix Mix 1x Liquix Blaster mini	Schlauchfolie	-	-	-	-	■

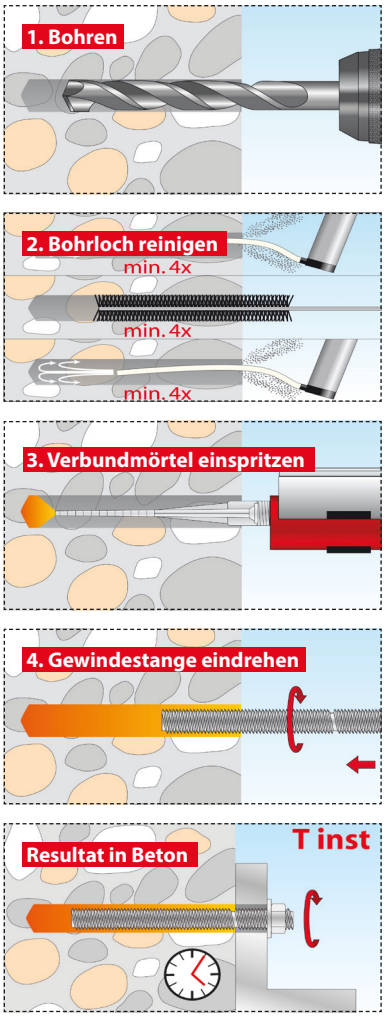
Beschreibung & Einsatzbereich

- Der Mörtel darf in trockenem und nassem Beton verarbeitet werden
- Bei Überkopf-Montage ist die Gewindestange der Verarbeitungszeit entsprechend zu fixieren
- Zugelassen in Verbindung mit handelsüblichen Gewindestangen oder TOX Gewindestange Stix

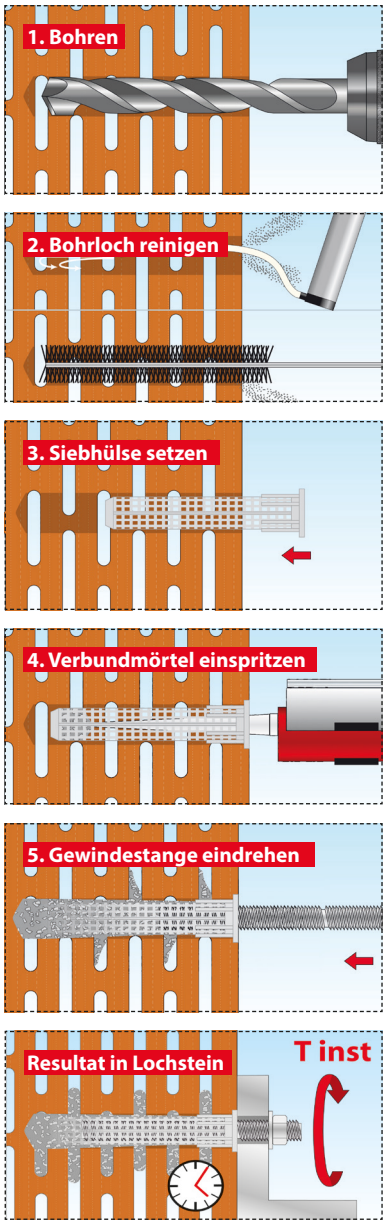
Verarbeitung & Montage

- In Lochstein ist mit Siebhülse zu arbeiten
- Bohrloch reinigen
- Statikmischer fest auf die Kartusche aufschrauben
- Vom Standard abweichende Setztiefe auf Ankerstange markieren
- Die ersten ca. 10 cm des Verbundmörtels verwerfen und nicht für die Befestigung verwenden
- Gereinigtes Bohrloch vom Bohrlochgrund her ca. zu 2/3 bzw. bei Verwendung einer Siebhülse diese komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Ankerstange mit leichten Drehbewegungen bis zur festgelegten Setztiefe einführen
- Drehmomente und Aushärtezeiten der jeweils gültigen Zulassungen beachten
- Der Mörtel darf in trockenem und feuchtem Beton verwendet werden
- Für die Verarbeitung von Coaxial- , Peeler- und Schlauchfolien-Kartuschen, ist die Auspresspistole Liquix Blaster und Liquix Blaster Pro zu verwenden; für Side-by-side-Kartuschen die Auspresspistole Liquix Blaster Plus

Montage in Beton und Vollstein



Montage in Lochstein



Verbundmörtel **Liquix Plus 7**

Liquix Plus 7 in Beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Effektive Verankerungstiefe	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm
Zulässige zentrische Zuglast N_{zul} eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in ungerissenen Beton C20/25						
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510-860 kg	600-1380 kg	840-2000 kg	1280-3760 kg	1710-5860 kg	1880-8430 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 70	510-1090 kg	600-1730 kg	840-2520 kg	1280-4740 kg	1710-7370 kg	1880-10600 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul} in ungerissenem Beton C20/25						
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510 kg	860 kg	1200 kg	2230 kg	3490 kg	5030 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 70	600 kg	920 kg	1370 kg	2520 kg	3940 kg	5510 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte						
Minimaler Achsabstand s_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm
Minimaler Randabstand c_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	|---------- h_{ef} + 30 mm ≥ 100 mm ----------|			|---------- h_{ef} + $2d_0$ ----------|	
Bohrernenndurchmesser d_0	10 mm	12 mm	14 mm	18 mm	24 mm	28 mm
Bohrlochtiefe h_1 ≥	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm
Durchgangsloch im anzuschliessenden Bauteil d_f ≤	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	22 mm	26 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	10 Nm	20 Nm	40 Nm	80 Nm	120 Nm	160 Nm

- Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerung von einem Einzeldübel in trockenem und feuchten Beton sowie für die Verankerung von -40° C bis +24° C (bzw. kurzfristig bis +40° C)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Liquix Plus 7 zu beachten
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Aushärtezeiten Verbundmörtel Liquix Plus 7:

Beton Temperatur	Verarbeitungszeit	Mindest-Aushärtezeit
-5 bis -1° C	90 Min.	360 Min.
0 bis +4 ° C	45 Min.	180 Min.
+5 bis +9° C	25 Min.	120 Min.
+10 bis +14° C	20 Min.	100 Min.
+15 bis +19° C	15 Min.	80 Min.
+20 bis +29° C	6 Min.	45 Min.
+30 bis +34° C	4 Min.	25 Min.
+35 bis +39° C	2 Min.	20 Min.

Die Kartuschentemperatur muss zwischen +5° bis + 40° C betragen

Baustoffe & Haltewerte

Liquix Plus 7 in Mauerwerk	Verankerungs-tiefe h_{ef}	Bohrloch-tiefe h_0	Bohrerdurch-messer d_0	Bürste Ø	Siebhülse	T_{inst}	Zulässige Zuglast N_{Zul}	Zulässige Querlast V_{Zul}
Mauerziegel Mz $f_b \geq 28$ N/mm²								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	6 Nm	90 kg	160 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	10 Nm	90 kg	190 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	10 Nm	70 kg	260 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	10 Nm	130 kg	260 kg
Hochlochziegel Hlz $f_b \geq 12$ N/mm²								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12x80	6 Nm	40 kg	100 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16x85	6 Nm	70 kg	170 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16x130	6 Nm	100 kg	190 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20x85	6 Nm	100 kg	170 kg
Kalksandvollstein KS $f_b \geq 27$ N/mm²								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	10 Nm	160 kg	140 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	20 Nm	160 kg	170 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	20 Nm	190 kg	190 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	20 Nm	160 kg	170 kg
Kalksandlochstein KSL $f_b \geq 14$ N/mm²								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12x80	8 Nm	70 kg	90 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16x85	8 Nm	70 kg	110 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16x130	8 Nm	110 kg	140 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20x85	8 Nm	70 kg	130 kg
Leichtbetonvollstein Hbn $f_b \geq 2$ N/mm²								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	6 Nm	60 kg	90 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	6 Nm	60 kg	100 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	10 Nm	60 kg	110 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	10 Nm	60 kg	110 kg
Leichtbeton Hohlblockstein B40 Hbl $f_b \geq 4$ N/mm²								
M8	80 mm	85 mm	12 mm	14 mm	12x80	2 Nm	10 kg	30 kg
M8/M10	85 mm	90 mm	16 mm	18 mm	16x85	2 Nm	20 kg	90 kg
M8/M10	130 mm	135 mm	16 mm	18 mm	16x130	2 Nm	60 kg	100 kg
M12/ M16	85 mm	90 mm	20 mm	22 mm	20x85	2 Nm	30 kg	90 kg
Porenbeton P2 $f_b \geq 2$ N/mm²								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	2 Nm	30 kg	50 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	30 kg	70 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	40 kg	90 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	40 kg	130 kg
Porenbeton P4 $f_b \geq 4$ N/mm²								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	2 Nm	30 kg	40 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	90 kg	70 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	90 kg	90 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	130 kg	130 kg
Porenbeton P6 $f_b \geq 6$ N/mm²								
M8	80 mm	80 mm	10 mm	10 mm	-	2 Nm	70 kg	200 kg
M10	90 mm	90 mm	12 mm	14 mm	-	2 Nm	110 kg	320 kg
M12	100 mm	100 mm	14 mm	16 mm	-	2 Nm	160 kg	320 kg
M16	100 mm	100 mm	18 mm	20 mm	-	2 Nm	200 kg	390 kg

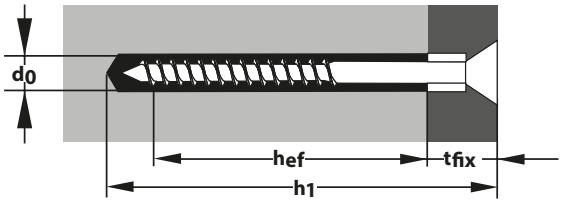
- Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerungen von einem Einzeldübel ohne Randeinfluss sowie für Verankerungen von -40° C bis +24° C (bzw. kurzfristig bis +40° C)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Liquix Plus 7 zu beachten
- In Lochstein im Drehgang bohren
- Es sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Weitere Steinarten siehe Zulassung ETA-13/0053
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

2K-Reparaturkleber **Liquix SOS**

DER MÖBEL RETTER

Eigenschaften

- Für viele Baustoffe geeignet wie z. B. Beton, Holz, Fliesen, Naturstein
- Auch für Dämmstoffe geeignet wie z. B. EPS oder PUR
- Reparaturmasse für Holz – ideal für ausgerissene Bohrlöcher
- Optimal bei Renovierungen
- Überstreich- und schleifbar
- Einkleben von Dübeln und Ankerstangen
- Höchste Festigkeit
- Schnelle Durchhärtung nach 3-5 Min.
- Mit vier Statikmischern



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Kartusche	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix SOS		pro Pack		ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 100 161	25ml	1x Liquix SOS 25ml	-	-	-	-	-	-
			4x Siebhülse	-	-	-	-	-	-
			4x Statikmischer	-	-	-	-	-	-
			2x Mischverlängerung	-	-	-	-	-	-

Baustoffe & Haltewerte

Liquix SOS	C 20/25	Mz 12	HLz 12	Hbl 2	P2	≥ 25 mm	Holz
6/50	70 kg	60 kg	-	-	15 kg	-	-
8/50	80 kg	70 kg	-	-	30 kg	-	-
10/50	100 kg	90 kg	40 kg*	35 kg*	40 kg	35 kg*	-

- Die Verankerungstiefe der Befestigung muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Die angegebene Aushärtezeit muss eingehalten werden
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

* mit Siebhülse

Beschreibung & Einsatzbereich

- Zur Befestigung von leichten Regalen, Gardinenschienen, Handtuchhaltern etc.
- Zur Reparatur von ausgerissenen Scharnieren, zu groß gebohrten Bohrlöchern, Holztüren etc.
- Schnell reagierender 2-Komponenten-Reparaturkleber mit sehr hoher Festigkeit
- Schnelle Aushärtung sorgt für rasche Weiterverarbeitung (nach 3-5 Minuten)
- Für Innen und Außen geeignet
- Ab ≥ 10° C verarbeitbar

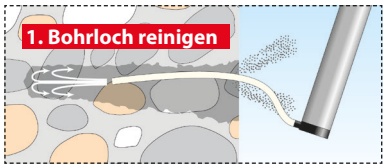
Verarbeitung & Montage

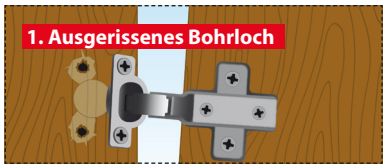
Bei Befestigung:

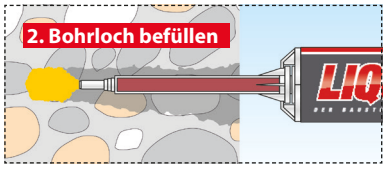
- Bohrloch reinigen
- Bei Loch-, Plattenbaustoffen und Kammerstein immer Siebhülse verwenden
- Verschlusskappe abnehmen und Statik-mischer aufsetzen
- Die ersten 5 cm des ausgepressten Klebers verwerfen und nicht zur Befestigung verwenden
- Bohrloch vollständig mit Reparaturkleber befüllen
- Ca. 5 Minuten nach dem Füllen des Bohrlochs die Schraube in die ausgehärtete Masse eindrehen. Bei größeren Schraubendurchmessern den Kerndurchmesser der Schraube vorbohren
- Inhalt der Kartusche (25 ml) reicht für min. 4 Bohrlöcher (bei 10 mm Durchmesser und 50 mm Tiefe)
- Weitestgehend spreizdruckfreie Verankerung verhindert Beschädigung von Fliesen und Putz

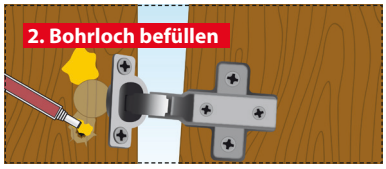
Bei Reparatur:

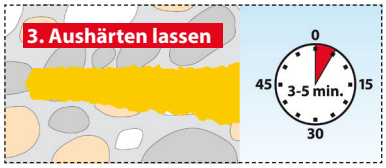
- Ausgerissene Beschläge, Scharniere oder Holzstücke, – einfach mit Liquix SOS füllen
- Nach dem Aushärten überstehende Masse mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Messer oder Bohrer) entfernen und abschleifen

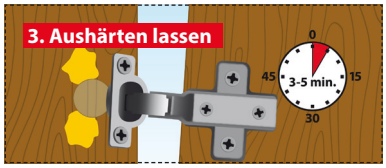


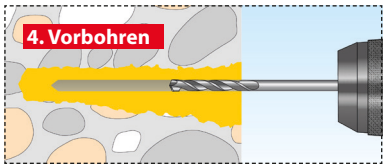


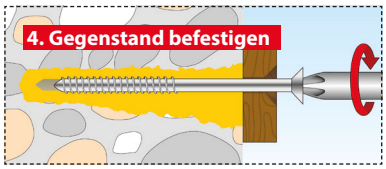












Verbundanker **Contact Plus 7**

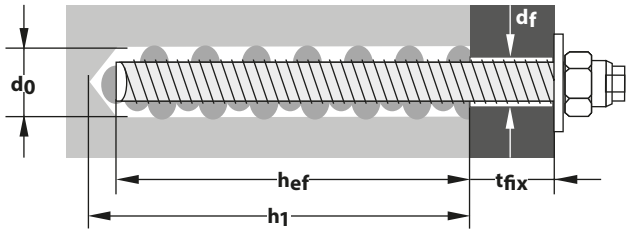
Eigenschaften

- Schnelle, unkomplizierte Anwendung durch exakt vordefinierte Menge je Bohrloch
- Hohe Lasten bei kleinem Bohrdurchmesser
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Spreizdruckfreie Verankerung
- Geringe Verankerungstiefe ermöglicht schnelle Montage
- Wasserdichte Befestigung
- Styrolfrei
- M12 – auch für wassergefüllte Bohrlöcher

ACHTUNG

ETA-17/0616
ETAG 001-01, Option 7

www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Patronen-Ø	Patronen-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Contact Plus 7		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ø mm	d_0 / d_f ø mm	h_1 mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	038 100 601	**M8**	10x	-	9	80	M8	10 / 9	80	80	-	■
	038 100 611	**M10**	10x	-	10,5	85	M10	12 / 12	90	90	-	■
	038 100 621	**M12**	10x	-	12,5	95	M12	14 / 14	110	110	-	■

Aushärtezeiten Verbundanker Contact Plus 7:

Temperatur im Bohrloch	Mindest-Aushärtezeit in trockenem Beton [min]	Mindest-Aushärtezeit in nassem Beton [min]
-5° C bis 0° C	360	720
0° C bis +5 ° C	180	360
+5° C bis +10° C	90	180
+10° C bis +20° C	40	80
> 20° C	20	40

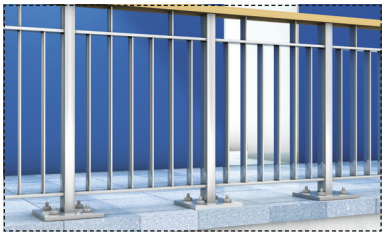
Baustoffe & Haltewerte

Contact Plus 7	M8	M10	M12
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}	80 mm	90 mm	110 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul} im ungerissenen Beton C20/25			
Verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	480 kg	630 kg	990 kg
A4, Festigkeitsklasse 70	480 kg	630 kg	990 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul} im ungerissenen Beton C20/25			
Verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	460 kg	740 kg	1090 kg
A4, Festigkeitsklasse 70	520 kg	780 kg	1140 kg
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte			
Minimale Bauteildicke h_{min}	110 mm	120 mm	150 mm
minimaler Achsabstand s_{min}	60 mm	70 mm	85 mm
minimaler Randabstand c_{min}	60 mm	70 mm	85 mm
Bohrernenndurchmesser d_0	10 mm	12 mm	14 mm
Bohrlochtiefe h_1	80 mm	90 mm	110 mm
Durchgangsloch im anzuschliessenden Bauteil d_f	9 mm	12 mm	14 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	10 Nm	20 Nm	40 Nm

- Zulässige Zug- und Querlast eines Einzeldübels im ungerissenen, trockenen Beton bei Premium Reinigung sowie für Verankerungen bei -40° C bis 50° C (bzw. kurzzeitig bis 80° C)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung des Contact Plus 7 zu beachten
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1{,}4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

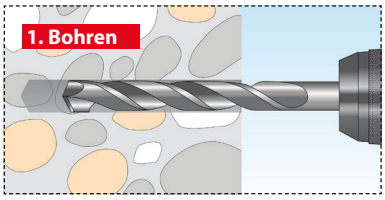
Beschreibung & Einsatzbereich

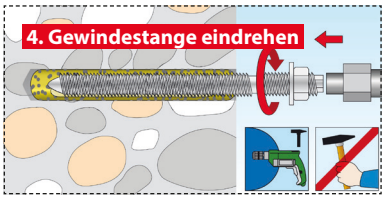
- Verbundanker Glaspatrone mit voneinander getrennten Komponenten
- In Kombination mit Gewindestange Stix zu verarbeiten
- Zur spreizdruckfreien Befestigung von Stahlkonstruktionen, Geländern, Hochregalen, Fußplatten, Stützen, Holzkonstruktionen

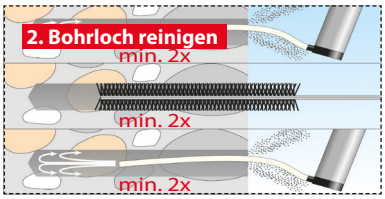


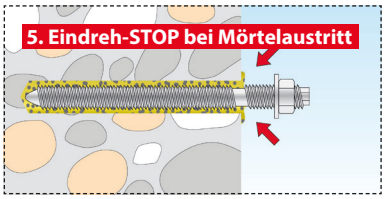
Verarbeitung & Montage

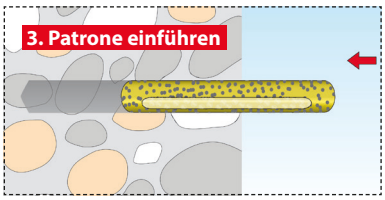
- Bohrloch reinigen
- Die Mörtelpatrone in das Bohrloch einführen
- Gewindestange langsam schlag-drehend mit Bohrmaschine einvibrieren, bis überschüssiger Mörtel sichtbar ist
- Unbedingt auf vorgeschriebenes Drehmoment und Aushärtezeit achten
- Vorsteckmontage

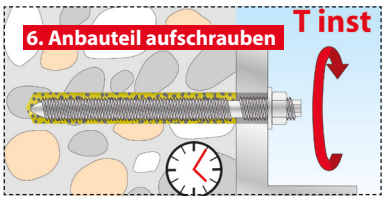












Gewindestange **Stix**

Eigenschaften

- Für Verbundanker Contact und Verbundmörtel Liquix zugelassen
- Varianten:
  - rostfreier Edelstahl A4
  - verzinkt

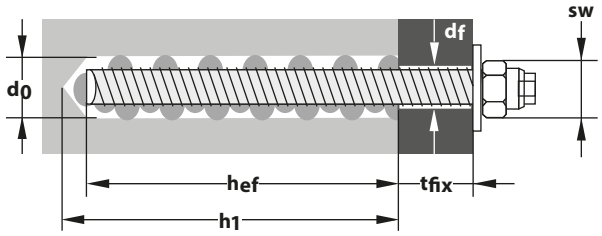
ETA-17/0616 | ETAG 001-01, Option 7

ETA-09/0258 | ETAG 001-01 Option 1

ETA-13/0052 | ETAG 001-01, Option 7

ETA-13/0053 | ETAG 029, use category b, c, d, d/d, w/w

ETA-13/0047 | ETAG 029 use category b, c, d, d/d, w/w

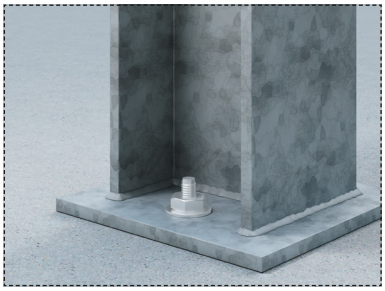


Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Stix	Inhalt Stix Tool	Gewinde-Ø	Stix-Länge	Schlüsselweite	Bohrer-Ø	min. Bohrlochtiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Stix-A4		pro Pack	pro Pack	mm	mm	sw mm	d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	070 171 101	**M8x110**	10x	1x	M8	110	SW13	10 / 9	60 (105)	60 (80)	≤36 (16)	■
	070 171 131	**M10x130**	10x	1x	M10	130	SW17	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤55 (25)	■
	070 171 191	**M12x160**	10x	1x	M12	160	SW19	14 / 14	70	70	≤70	■
	070 171 281	**M16x190**	10x	1x	M16	190	SW24	18 / 18	80	80	≤85	■
	Stix-VZ		pro Pack	pro Pack	mm	mm	1 2 mm	d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	070 101 101	**M8x110**	10x	1x	M8	110	SW13	10 / 9	60 (105)	60 (80)	≤36 (16)	■
	070 101 131	**M10x130**	10x	1x	M10	130	SW17	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤55 (25)	■
	070 101 161	**M10x165**	10x	1x	M10	165	SW17	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤90 (60)	■
	070 101 191	**M12x160**	10x	1x	M10	160	SW19	14 / 14	70	70	≤70	■
	070 101 221	**M12x250**	10x	1x	M12	250	SW19	14 / 14	70	70	≤160	■
	070 101 281	**M16x190**	10x	1x	M16	190	SW24	18 / 18	80	80	≤85	■
	Stix-VZ		pro Pack	pro Pack	mm	mm	1 2 mm	d_0 / d_f ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	070 701 101	**M8x110**	8x	1x	M8	110	SW13	10 / 9	60 (105)	60 (80)	≤36 (16)	-
	070 701 131	**M10x130**	6x	1x	M10	130	SW17	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤55 (25)	-
	070 701 161	**M10x165**	4x	1x	M10	165	SW17	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤90 (60)	-

() Mauerwerk

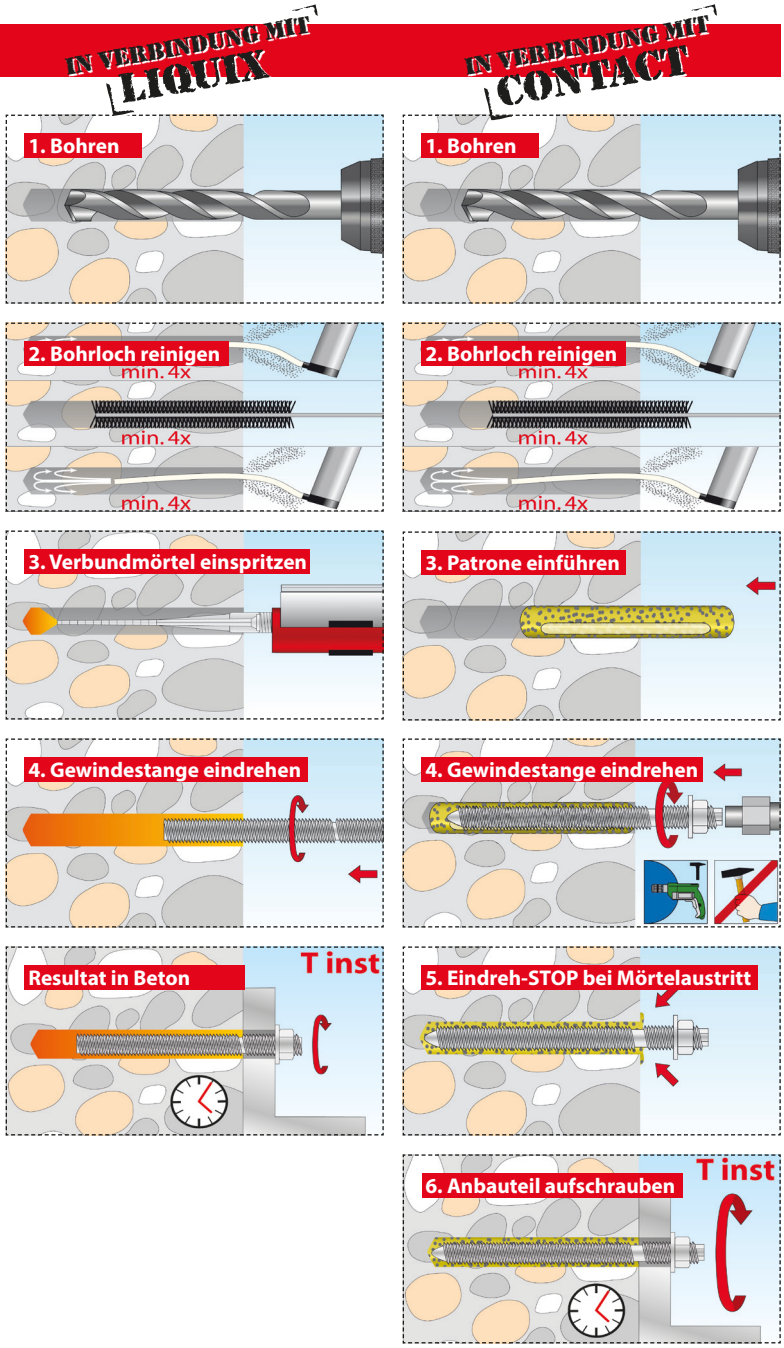
Beschreibung & Einsatzbereich

- Aus galvanisch verzinktem Stahl (Stix-VZ) oder nichtrostendem Stahl (Stix-A4) mit Außensechskantantrieb, Setztiefenmarkierung, Dachspitze, Sechskantmutter, Unterlegscheibe und Setzwerkzeug
- Die Stix Ankerstange ist in den Zulassungen für Verbundanker Contact und Verbundmörtel Liquix Pro 1 und Liquix Plus 7 erfasst

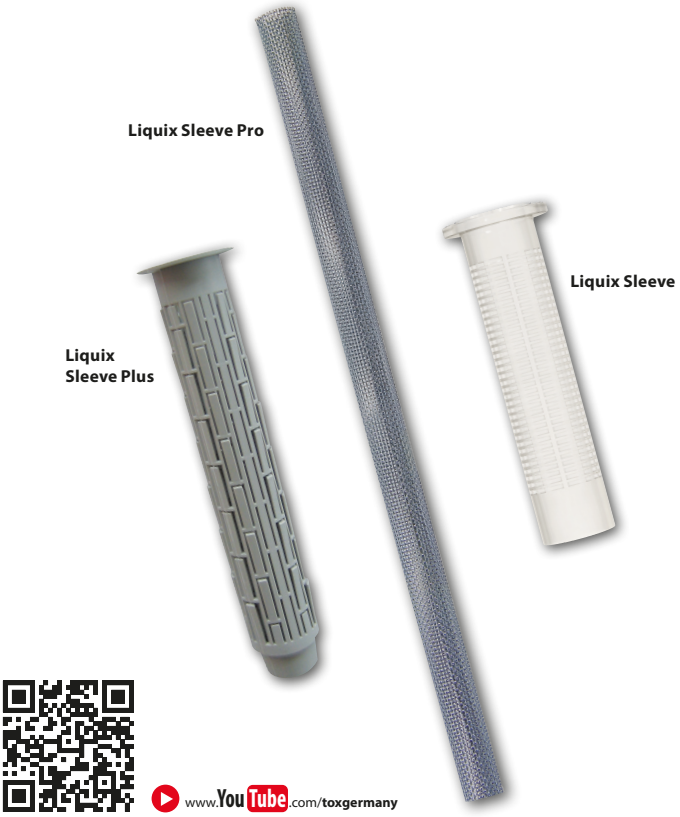


Verarbeitung & Montage

- Ankerstange aus Stahl, galvanisch verzinkt, ist nur in trockenen Räumen zu verwenden
- Ankerstange aus nicht rostendem Stahl A4, darf in trockenen Innenräumen, Feuchträumen, Außenbereich einschließlich Industrieatmosphäre und Meeresnähe verwendet werden
- Vorsteckmontage



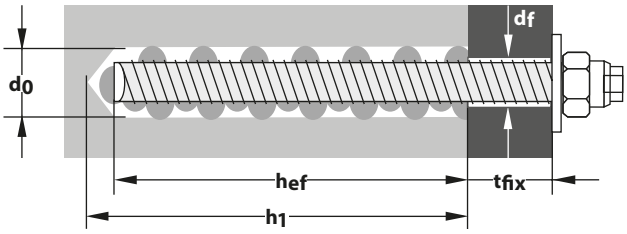
Siebhülse **Liquix Sleeve**



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

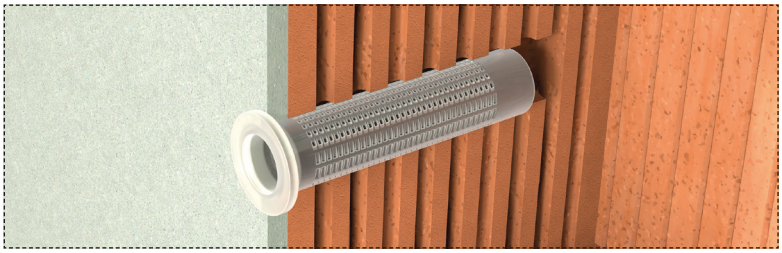
- Ist in Zulassungen für Liquix erfasst
- Konstruktionsbedingte automatische Zentrierung der Ankerstange
- **Liquix Sleeve Pro:** Zur Überbrückung nichttragender Schichten und individueller Verankerungstiefe



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Siebhülse-Ø	Siebhülse-länge	Bohrer-Ø	Gewinde-stange	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix Sleeve Plus		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_1 ø mm	Stix ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA ■
	084 600 61	**13x100**	20x	-	13	100	14 / 10	M8	105	100	-	■
	084 600 62	**15x100**	20x	-	15	100	16 / 12	M10	105	100	-	■
	Liquix Sleeve		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	Stix ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 68	**12x50**	20x	-	12	50	12 / 7-9	M6-M8	60	50	-	-
	084 600 69	**12x80**	20x	-	12	80	12 / 7-9	M8	90	80	-	■
	084 600 92	**16x85**	20x	-	16	85	16 / 9-12	M8/M10	90	85	-	■
	084 600 74	**16x130**	20x	-	16	130	16 / 9-12	M8/M10	140	130	-	■
	084 600 78	**20x85**	20x	-	20	85	20 / 14-18	M12-M16	90	85	-	■
	084 600 79	**20x130**	10x	-	20	130	20 / 14-18	M12-M16	140	130	-	■
	084 600 81	**20x200**	10x	-	20	200	20 / 14-18	M12-M16	210	200	-	■
	Liquix Sleeve		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	Stix ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 700 921	**16x85**	8x	-	16	85	16 / 12	M10	90	85	-	■
	Liquix Sleeve Pro		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	Stix ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 900 68	**11x1000**	1x	-	11	1000	12 / 7-10	M6-M8	60-1010	50-1000	-	-
	084 900 70	**15x1000**	1x	-	15	1000	16 / 12	M10	90-1010	85-1000	-	-
	084 900 72	**20x1000**	1x	-	20	1000	22 / 14-18	M12-M16	95-1010	85-1000	-	-

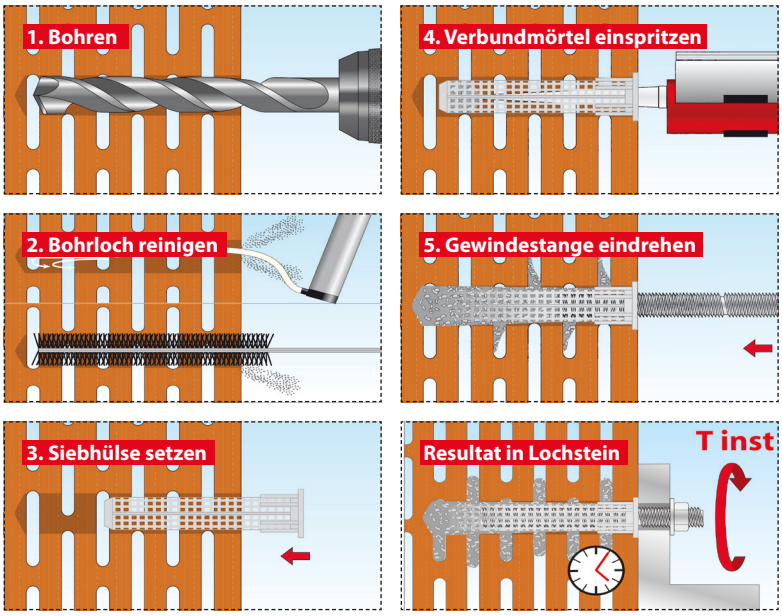
Beschreibung & Einsatzbereich

- Siebhülsen speziell für den Einsatz mit den TOX Verbundmörteln
- Die Siebhülsen werden in Verbindung mit dem Injektions-Systemen Liquix in Mauerwerk verwendet
- Siebhülse **Liquix Sleeve** ist in den Zulassungen der Verbundmörtel erfasst
- Siebhülse **Liquix Sleeve Pro** wird verwendet, um nichttragende Schichten zu überbrücken oder hohe Verankerungstiefen zu realisieren

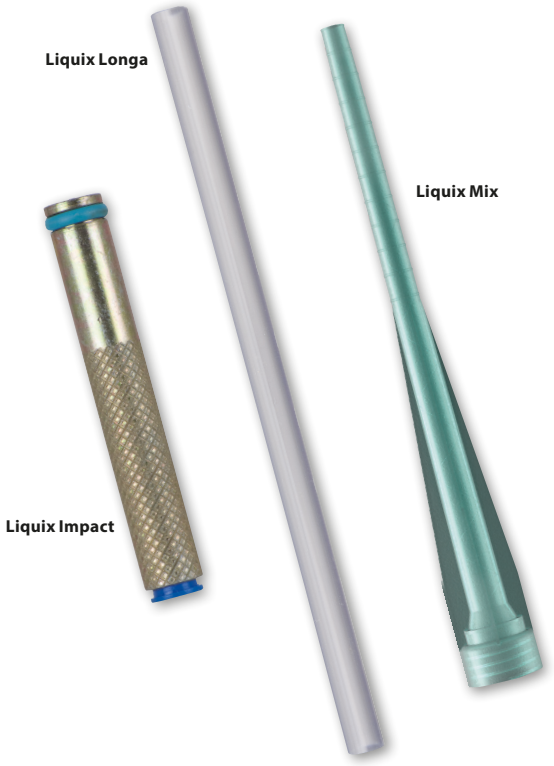


Verarbeitung & Montage

- In Vollbaustoffen kann auf den Einsatz von Siebhülsen verzichtet werden
- Bei Loch- und Kammersteinen muss mit Siebhülsen gearbeitet werden



Verbundmörtel-Zubehör **Liquix**

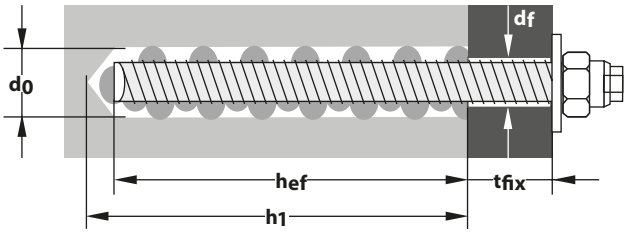


Eigenschaften

Liquix Impact:
- Geeignet für handelsübliche metrische Schrauben
- Anbauteil ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu lösen

Liquix Mix:
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Für optimale Vermischung der TOX Verbundmörtel

Liquix Longa:
- Einfache Verlängerung der Statikmischer
- Zum Verfüllen tiefer Bohrlöcher



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Ø	Länge	Bohrer-Ø	Siebhülse	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Zulassung
	Liquix Impact		pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	SHK ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	ETA
	084 100 15	M8x80	10x	12	80	14 / 9	20x85	90	85	-
	084 100 19	M10x80	10x	14	80	16 / 12	20x85	90	85	-
	Liquix Mix		pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	ETA
	084 600 91	Mix	25x	-	200	-	-	-	-	■
	Liquix Mix		pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	ETA
	084 700 911	Mix	4x	-	200	-	-	-	-	■
	Liquix Longa		pro Pack	mm	mm	d_0 / d_f ø mm	ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	ETA
	084 600 90	Longa	10x	-	200	-	-	-	-	-

Beschreibung & Einsatzbereich

Liquix Impact:

- Der Innengewindeanker **Liquix Impact** ist für handelsübliche metrische Schrauben und Gewindestangen in den Größen M8 und M10 geeignet
- Nach Entfernung des Anbauteils ist der Innengewindeanker oberflächenbündig mit der Wand
- Für den Einsatz mit Verbundmörtel

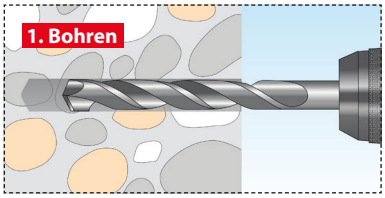
Liquix Mix:

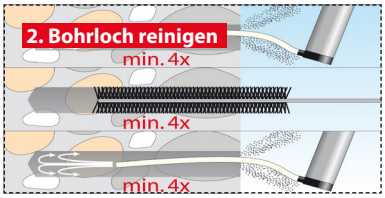
- Statikmischer **Liquix Mix** ist in den bauaufsichtlichen Zulassungen der Verbundmörtel erfasst
- Zur Verwendung neuer oder angebrochener Liquix Kartuschen
- Der Statikmischer wird für die Verwendung mit Verbundmörtel benötigt. Im Statikmischer vermischen sich die beiden in der Kartusche befindlichen Komponenten und werden somit „aktiviert"
- Erfasst in folgenden Zulassungen: Europäisch Technische Zulassung ETA 09/0258, ETA-13/0047, ETA-13/0052, ETA-13/0053

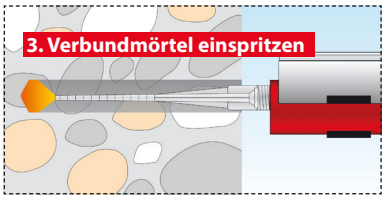
Liquix Longa:

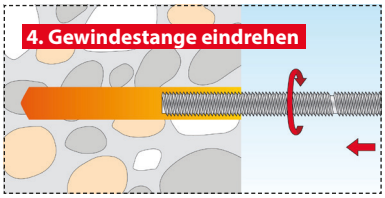
- Für die Befüllung von Bohrlöchern ab einer Verankerungstiefe von ≥ 190 mm

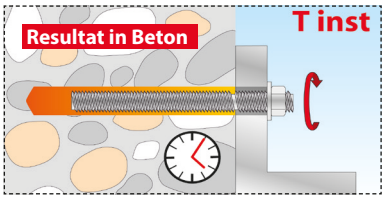
Montage in Beton



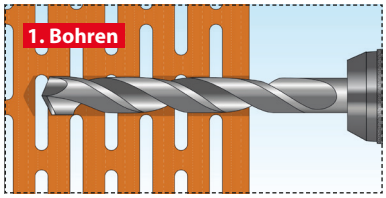


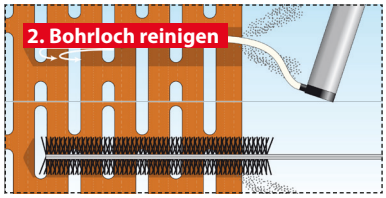


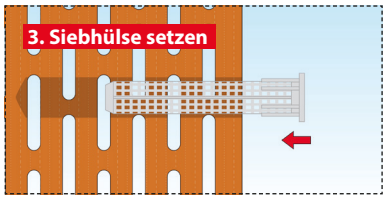


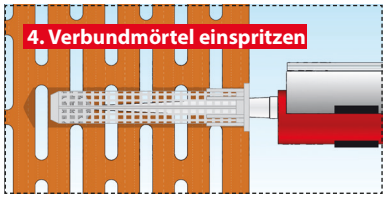


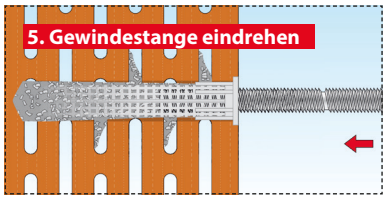
Montage in Lochstein

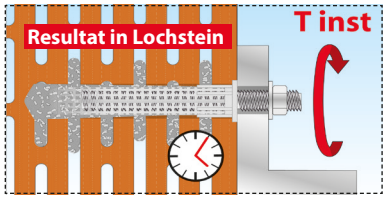










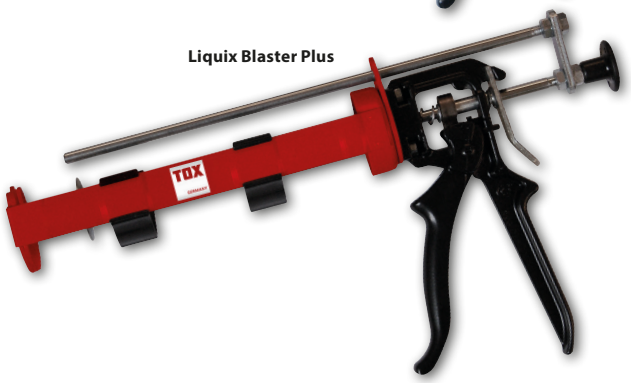


Auspresspistole **Liquix Blaster**

Liquix Blaster

Liquix Blaster Pro

Liquix Blaster Plus



Eigenschaften

- Geringer Kraftaufwand und schnelle Verarbeitung
- Speziell zur Verarbeitung von Verbundmörtel-Kartuschen
- Ergonomischer, rutschsicherer Griff
- Stabile Metall-Ausführung

Liquix Blaster:
- Hochwertige Alternative zum Profi-Modell
- Übersetzungsverhältnis bis zu 1:18

Liquix Blaster Pro:
- Übersetzungsverhältnis bis zu 1:17

Liquix Blaster Plus:
- Übersetzungsverhältnis bis zu 1:25

www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Geeignet für	Inhalt	Bohrer-Ø	Verbundmörtel	min. Bohrlochtiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Liquix Blaster	**pro Pack**	d_0 ø mm	**Liquix Pro 1 / Plus 7**	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	**ETA**
		150 ml coaxial			150 ml				
	084 600 95	**280 ml** peeler	1x	-	280 ml	-	-	-	-
		300 ml Schlauchfolie			300 ml				
		Liquix Blaster Pro	**pro Pack**	d_0 ø mm	**Liquix Pro 1 / Plus 7**	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	**ETA**
		150 ml coaxial			150 ml				
	084 600 96	**280 ml** peeler	1x	-	280 ml	-	-	-	-
		300 ml Schlauchfolie			300 ml				
		Liquix Blaster Plus	**pro Pack**	d_0 ø mm	**Liquix Pro 1 / Plus 7**	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	**ETA**
		150 ml coaxial			150 ml				
		280 ml peeler			280 ml				
		300 ml Schlauchfolie			300 ml				
	084 600 94	**345 ml** side-by-side	1x	-	345 ml	-	-	-	-

Beschreibung & Einsatzbereich

Liquix Blaster:

- Führung der Vorschubstange: Der Kunststoff im Kern gewährleistet geschmeidige Gleitvorgänge
- Vorschubplatte: Zwei dünne Metallschichten mit Plastikzwischenlage für problemloses Dosieren des Verbundmörtels
- Genieteter Rahmen: Ausreichende Robustheit, die den normalen Anforderungen gerecht wird
- Zur Verwendung von Verbundmörtel mit Coaxial-Kartuschen.

Liquix Blaster Pro / Plus:

- Führung der Vorschubstange: Der Metallkern gewährleistet präzise Gleitvorgänge über den gesamten Lebenszyklus durch geringen Verschleiß
- Vorschubplatte: Patentierte en bloc gefertigte, einlagige Metallplatte aus Speziallegierung; ermöglicht exaktes Dosieren des Verbundmörtels
- Genieteter Rahmen: Optimale Robustheit, die den professionellen Anforderungen des täglichen Gebrauchs dauerhaft gerecht wird

Liquix Blaster Pro:

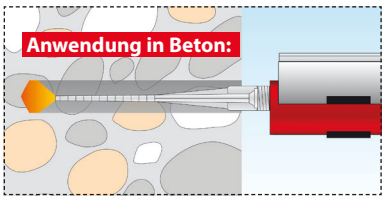
- Zur Verwendung von Verbundmörtel mit Coaxial-Kartuschen.

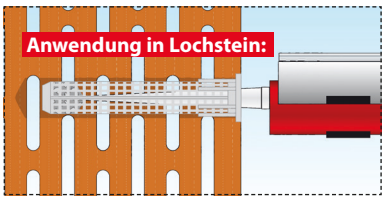
Liquix Blaster Plus:

- Zur Verwendung von Verbundmörtel mit side-by-side Kartuschen.

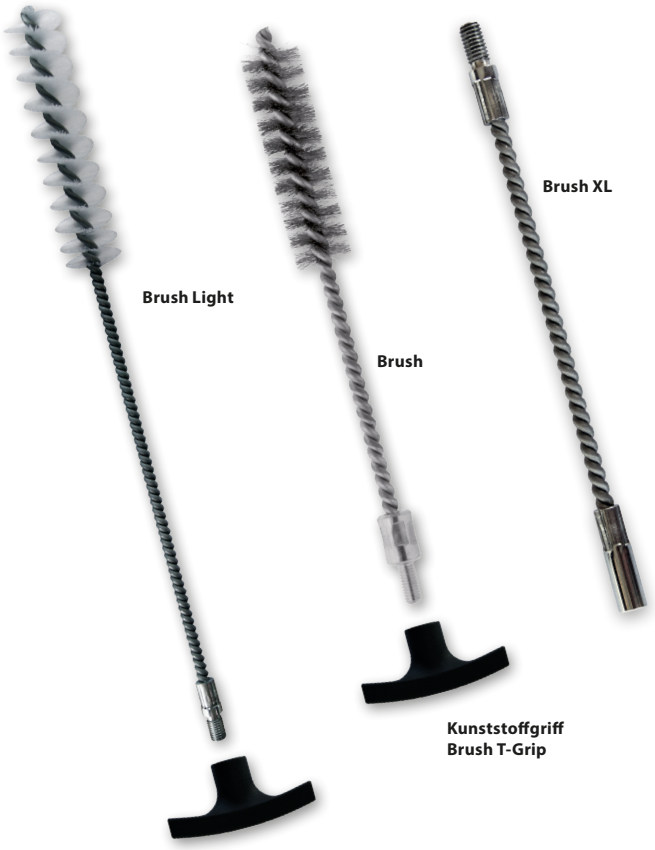
Verarbeitung & Montage

- Zu beachten ist die Temperatur im Verankerungsgrund, die Verarbeitungs- und Aushärtezeiten. Die Daten sind auf dem Kartuschen-Etikett zu lesen
- Die ersten 10 cm eines jeden Gebindes sind zu verwerfen und nicht für die Verankerung zu verwenden





Reinigungsbürste **Brush**



Eigenschaften

- Für optimale Haltewerte
- Nutzung ist in vielen bauaufsichtlichen Zulassungen vorgeschrieben
- Ergonomischer Kunststoffgriff
- Langlebiges und formstabiles Bürstenmaterial

Brush:

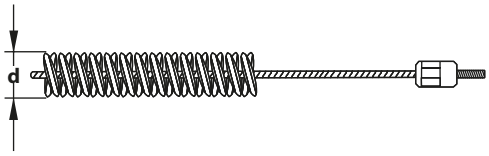
- Reinigungsbürste für eine gründliche Reinigung in Beton und Vollstein

Brush Light:

- Reinigungsbürste aus Nylon - geeignet für zerbrechliche Baustoffe wie Lochstein

Brush XL:

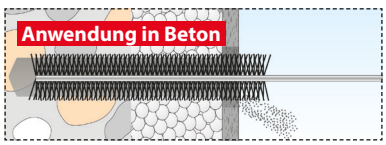
- Bürstenverlängerung zur Reinigung tiefer Bohrlöcher

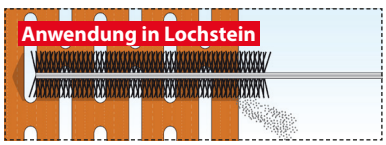


Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt		Ø	Länge	Bohrer-Ø	Liquix	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Brush (für Beton und Vollstein)		pro Pack	pro Pack	d mm	mm	d_0 ø mm	Liquix	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 841	M8	1x	1x	12	170	10	-	-	-	-	■
	084 600 871	M10	1x	1x	14	170	12	-	-	-	-	■
	084 600 891	M12	1x	1x	16	170	14	-	-	-	-	■
	084 600 881	M16	1x	1x	20	200	18	-	-	-	-	■
	Brush (für Hohl- und Lochstein)		pro Pack	pro Pack	d mm	mm	d_0 ø mm	Liquix	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 861	M12+M16	1x	1x	22	250	20	-	-	-	-	■
	Brush Light (für Hohl- und Lochstein)		pro Pack	pro Pack	d mm	mm	d_0 ø mm	Liquix	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 85	M8 / M10	1x	1x	20	200	-	-	-	-	-	■
	Bürstenverlängerung Brush XL		pro Pack	pro Pack	d mm	mm	d_0 ø mm	Liquix	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 82	-	1x	-	-	200	-	-	-	-	-	■

Verarbeitung & Montage

- Genaue Reinigungsvorgänge siehe Zulassung, z.B. Liquix oder Contact
- Alle Komponenten mit M6 Anschluss-Gewinde

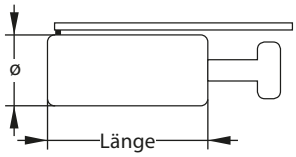




Ausbläser **Taifun**

Eigenschaften

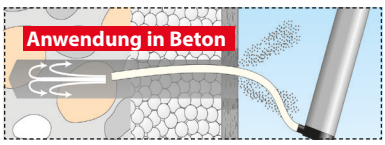
- Für optimale Haltewerte
- Nutzung ist in vielen bauaufsichtlichen Zulassungen vorgeschrieben
- Ergonomischer Griff
- Flexibler, um 360° drehbarer Schlauch
- Geeignet für alle Baustoffe



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	ø	Länge	Bohrer-Ø	Liquix	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Taifun		pro Pack	mm	mm	d_0 ø mm	Liquix	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	084 600 86	240 ml	1x	64	190	-	-	-	-	-	-
	084 600 801	750 ml	1x	64	370	-	-	-	-	-	■

Verarbeitung & Montage

- Bohrloch vom Bohrgrund her ausblasen
- Optimale Ergebnisse in Kombination mit Reinigungsbürste Brush



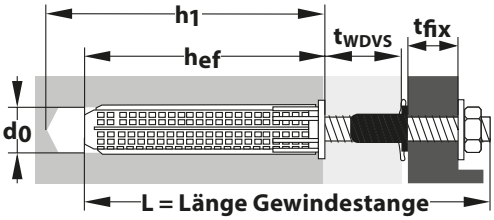
Montagesystem **Thermo Proof**

Eigenschaften

- Schwerlast-Abstandsmontage bei WDVS, Klinker oder auf Flachdächern
- Aqua-Stop schützt effektiv vor Verrottung der Fassade durch Feuchtigkeit
- Edelstahl verhindert unschöne Rostflecken
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Praktisch kein Energieverlust
- Einfache und schnelle Montage
- Stufenlos justierbare Isolierhülse Iso Spacer
- Geeignet für Dämmstoffstärken und Abstandsmontagen bis 200/300 mm

www.YouTube.com/toxgermany

TOX-Dübel-Technik GmbH
Z-21.8-2011



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Thermo Proof	pro Pack	mm		Nm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{wdvs} ≤ mm	t_{fix} ≥ mm	Dibt
	084 600 101	2x Iso Spacer 2x Gewindestange 2x Siebhülse 1x Verlängerung 1x Aqua-Stop 80ml	- **M12 x 300** 20 x 85 10 x 200 80 ml	SW24 - - - -	20 (Beton)	14 [1] (Beton / Vollstein) 20 [1] (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	200 / 170 (Beton / Vollstein) 190 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■
	084 600 121	2x Iso Spacer 2x Gewindestange 2x Siebhülse 1x Verlängerung 1x Aqua-Stop 80ml	- **M12 x 400** 20 x 85 10 x 250 80 ml	SW24 - - - -	20 (Beton)	14 [1] (Beton / Vollstein) 20 [1] (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	300 / 270 (Beton / Vollstein) 290 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Thermo Proof Großpack	pro Pack	mm		Nm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{wdvs} ≤ mm	t_{fix} ≥ mm	Dibt
	084 100 102	20x Iso Spacer 20x Gewindestange 20x Siebhülse	- **M12 x 300** 20 x 85	SW24 - -	20 (Beton)	14 [1] (Beton / Vollstein) 20 [1] (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	200 / 170 (Beton / Vollstein) 190 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■
	084 100 122	16x Iso Spacer 16x Gewindestange 16x Siebhülse	- **M12 x 400** 20 x 85	SW24 - -	20 (Beton)	14 [1] (Beton / Vollstein) 20 [1] (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	300 / 270 (Beton / Vollstein) 290 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■

[1] ggf. Putzschicht mit Bohrer-Ø 20 mm entfernen
* in Verbindung mit Liquix Pro 1
** in Verbindung mit Liquix Plus 7

Baustoffe & Haltewerte

Thermo Proof	Beton ungerissen C 20/25	Beton gerissen C 20/25	Hochlochziegel Hlz 12	Kalksandlochstein KSL 14	Hbn Leichtbeton Hbn 2	Hbl Beton Hbl 4	Kalksandvollstein KS 27	Mauerziegel Mz 20
Haltewerte [3] (je Befestigungspunkt ohne Randeinfluss)	500 kg *	500 kg *	100 kg	70 kg	60 kg [1]	20 kg [1]	170 kg	170 kg
Bohrlochtiefe h_1 [2]	70 mm		90 mm**	90 mm**	100 mm	90 mm**	100 mm	100 mm
Verankerungstiefe h_{ef}	70 mm		85 mm**	85 mm**	100 mm	85 mm**	100 mm	100 mm
Bohrer-Ø	14 mm (20 mm im Putz)		20 mm (25 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)
Anzugsmoment	20 Nm		6 Nm	8 Nm	10 Nm	2 Nm	20 Nm	10 Nm
Querlasten in Abhängigkeit der nichttragenden Schicht (Dämmung & Putz) bei voller Einspannung α = 2 eines Befestigungspunktes ohne Randeinfluss								
t_{WDVS}	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
Querlasten	90 kg	81 kg	68 kg	58 kg	51 kg	46 kg	41 kg	38 kg

- Bei den Haltewerten sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Bewertungen sowie ein Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1{,}4$ der Einwirkung berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

1 Nicht in Zulassungen Z-21.8-2011 enthalten

2 Gilt für die Bohrlochtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen

3 Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2011 und die darin aufgeführten Zulassungen ETA-09/0258, ETA-13/0052 und ETA-13/0053 + ETA-13/0047, ETA-17/0501, ETA-17/0503 zu beachten

* Entspricht der zulässigen Traglast des Iso Spacers ** mit Siebhülse

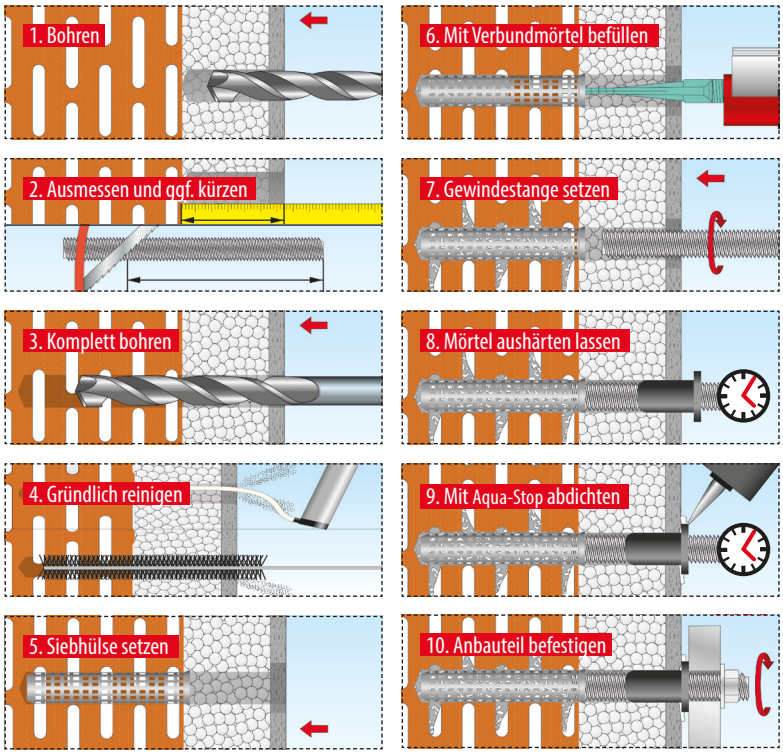
Beschreibung & Einsatzbereich

Thermo Proof ist ein Schwerlast-Abstandsmontagesystem für wärmegedämmte Fassaden (WDVS) bestehend aus:

- Iso Spacer mit großer Auflagefläche und SW24 Antrieb für eine bessere Kraftübertragung
- Aqua-Stop Spezial Dichtmittel für den Außenbereich; inkl. Dosierspitze; 80ml Inhalt; in der Farbe Transparent
- Stahlteile aus rostfreiem Edelstahl in A4 Qualität; M12 Gewinde; Länge 300/400 mm
- Statikmischerverlängerung für tiefe Bohrlöcher

Verarbeitung & Montage

- Wärmedämmung durchbohren
- Wärmedämmung ausmessen
- Bohrloch im Baustoff erstellen und ggf. Putzschicht entfernen
- Bohrloch reinigen
- Gewindestange ggf. kürzen (Länge = Bohrlochtiefe + Dämmschicht + Anbauteil + 20 mm) und Iso Spacer aufschrauben
- In Lochstein nur mit Siebhülse. Diese komplett ins Bohrloch einführen
- Bohrloch im Untergrund zu 2/3 bzw. Siebhülse komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Gewindestange mit vormontiertem Iso Spacer unter leichter Drehbewegung ins Bohrloch einführen
- Iso Spacer bis kurz vor Putz anschrauben
- Verbundmörtel aushärten lassen
- Spalt mit Aqua-Stop abdichten
- Anbauteil montieren



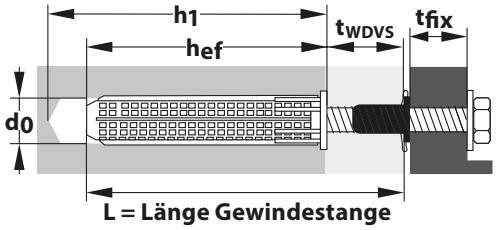
Montagesystem **Thermo Proof Plus**

Eigenschaften

- Bauaufsichtlich zugelassen
- Variabler M10 oder M12 Gewindestangenanschluss
- Einzige zugelassene Abstandsbefestigung mit M10 Gewindeanschluss wie sie standard-mäßig z. B. für franz. Balkone verwendet wird
- Bis zu 250 % mehr Power als Wettbewerbsprodukte
- Geeignet für Dämmstoffstärken und Abstandsmontagen bis 220/320 mm
- Aqua-Stop schützt effektiv vor Verrottung der Fassade durch Feuchtigkeit
- Sicherer Schutz vor Rost, Energieverlust und Wärmebrücken durch Edelstahl A4

www.YouTube.com/toxgermany

TOX-Dübel-Technik GmbH
TOX THERMO Proof Plus
Z-21.8-2020



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Thermo Proof Plus	pro Pack	mm		Nm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{wdvs} ≤ mm	t_{fix} ≥ mm	Dibt
	084 600 151	2x Iso Spacer 2x Gewindestange A4 2x Schraube A4 2x Schraube A4 2x Siebhülse 1x Verlängerung 1x Aqua-Stop 80 ml	- **M16x300** M10x40 M12x40 20 x 85 10 x 200 80 ml	SW24 - SW SW - -	20 (Beton)	18 [1] (Beton / Vollstein) 20 [1] (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	220 / 200 (Beton / Vollstein) 190 (Lochstein)	min. 6 max. 28	■
	084 600 153	2x Iso Spacer 2x Gewindestange A4 2x Schraube A4 2x Schraube A4 2x Siebhülse 1x Verlängerung 1x Aqua-Stop 80ml	- **M16x400** M10x40 M12x40 20x85 10x250 80 ml	SW24 - SW SW - -	20 (Beton)	18 [1] (Beton / Vollstein) 20 [1] (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	320 / 300 (Beton / Vollstein) 290 (Lochstein)	min. 6 max. 28	■
	Thermo Proof Plus Großpack	pro Pack	mm		Nm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{wdvs} ≤ mm	t_{fix} ≥ mm	Dibt
	084 100 152	12x Iso Spacer 12x Gewindestange 12x Siebhülse	- **M16x300** 20x85	SW24 - -	20 (Beton)	18 [1] (Beton / Vollstein) 20 [1] (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	220 / 200 (Beton / Vollstein) 190 (Lochstein)	min. 6 max. 28	■
	084 100 154	8x Iso Spacer 8x Gewindestange 8x Siebhülse	- **M16x400** 20x85	SW24 - -	20 (Beton)	18 [1] (Beton / Vollstein) 20 [1] (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	80 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	320 / 300 (Beton / Vollstein) 290 (Lochstein)	min. 6 max. 28	■

1 30 mm im Putz

2 Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2020 zu beachten.

Baustoffe & Haltewerte

Thermo Proof Plus	Beton C 20/25 gerissen & ungerissen Anschluss M10	Beton C 20/25 gerissen & ungerissen Anschluss M12	Hochlochziegel Hlz 12	Kalksandlochstein KSL 14	Hbn Leichtbeton Hbn 2	Hbl Beton Hbl 4	Kalksandvollstein KS 27	Mauerziegel Mz 20
Haltewerte [3] (je Befestigungspunkt ohne Randeinfluss)	1380 kg*	660 kg*	100 kg	70 kg	60 kg [1]	20 kg [1]	160 kg	170 kg
Bohrlochtiefe h_1 [2]	80 mm		90 mm**	90 mm**	100 mm	90 mm**	100 mm	100 mm
Verankerungstiefe h_{ef}	80 mm		85 mm**	85 mm**	100 mm	85 mm**	100 mm	100 mm
Bohrer-Ø	18 mm (30 mm im Putz)		20 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)
Anzugsmoment	20 Nm		6 Nm	8 Nm	14 Nm	2 Nm	20 Nm	10 Nm
Querlasten in Abhängigkeit der nichttragenden Schichten (Dämmung & Putz)								
t_{WDVS}	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
...eines Befestigungspunktes ohne Randeinfluss								
Gewindeanschluss **M10**	120 kg	120 kg	98 kg	83 kg	72 kg	63 kg	56 kg	51 kg
Gewindeanschluss **M12**	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	56 kg	51 kg
...bei voller Einspannung (Gruppenbefestigung) ohne Randeinfluss								
Gewindeanschluss **M10**	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	117 kg	100 kg
Gewindeanschluss **M12**	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg

- Bei den Haltewerten sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Zulassungen sowie ein Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1{,}4$ der Einwirkung berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

[1] Nicht in Zulassungen Z-21.8-2020 enthalten

[2] Gilt für die Bohrlochtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen

[3] Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2020 und die darin aufgeführten Zulassungen ETA-09/0258, ETA-13/0052 und ETA-13/0053 + ETA-13/0047, ETA-17/0501, ETA-17/0503 zu beachten

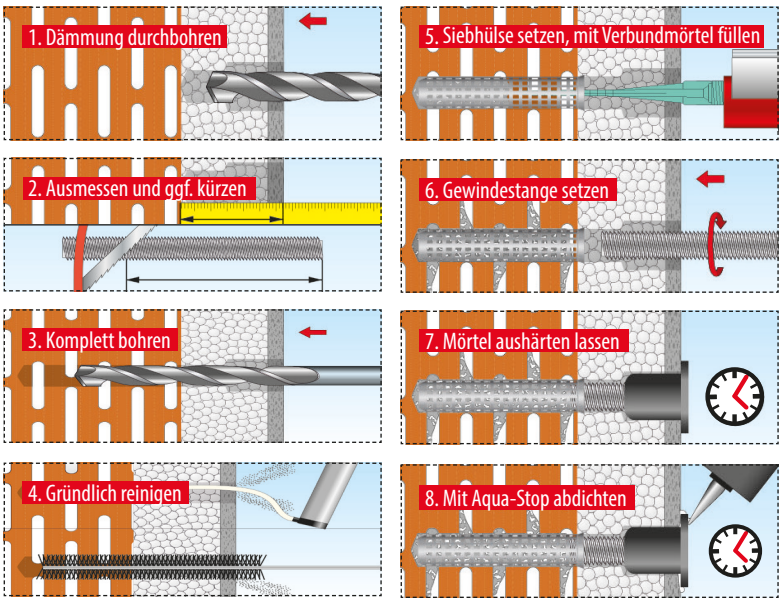
* Entspricht der zulässigen Traglast der Gewindestange ** mit Siebhülse

Beschreibung & Einsatzbereich

- Schwerlast Abstandsbefestigung bei Dämmungen, Klinker und Flachdächern
- Praktisch kein Energieverlust und keine Wärmebrücken durch Edelstahl A4
- Bauaufsichtliche Zulassung für alle Abstandsmontagen
- Einfache und schnelle Montage
- Für Dämmungen bis 220/320 mm

Verarbeitung & Montage

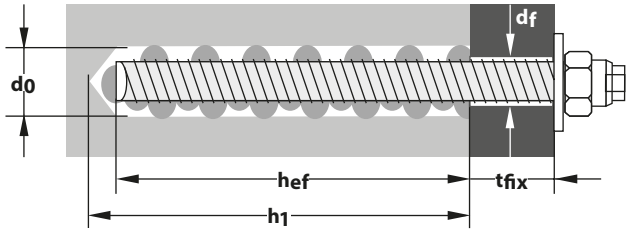
- Wärmedämmung durchbohren (ø 30 mm)
- Wärmedämmung ausmessen
- Bohrloch im Baustoff erstellen und ggf. Putzschicht entfernen
- Bohrloch reinigen
- Gewindestange ggf. kürzen (Länge = Bohrlochtiefe + Dämmschicht) und Iso Spacer aufschrauben
- In Lochstein nur mit Siebhülse. Diese komplett ins Bohrloch einführen
- Bohrloch im Untergrund zu 2/3 bzw. Siebhülse komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Gewindestange mit vormontiertem Iso Spacer unter leichter Drehbewegung ins Bohrloch einführen
- Verbundmörtel aushärten lassen
- Spalt mit Aqua-Stop abdichten
- Anbauteil montieren



Mauerwerksset **Wallix**

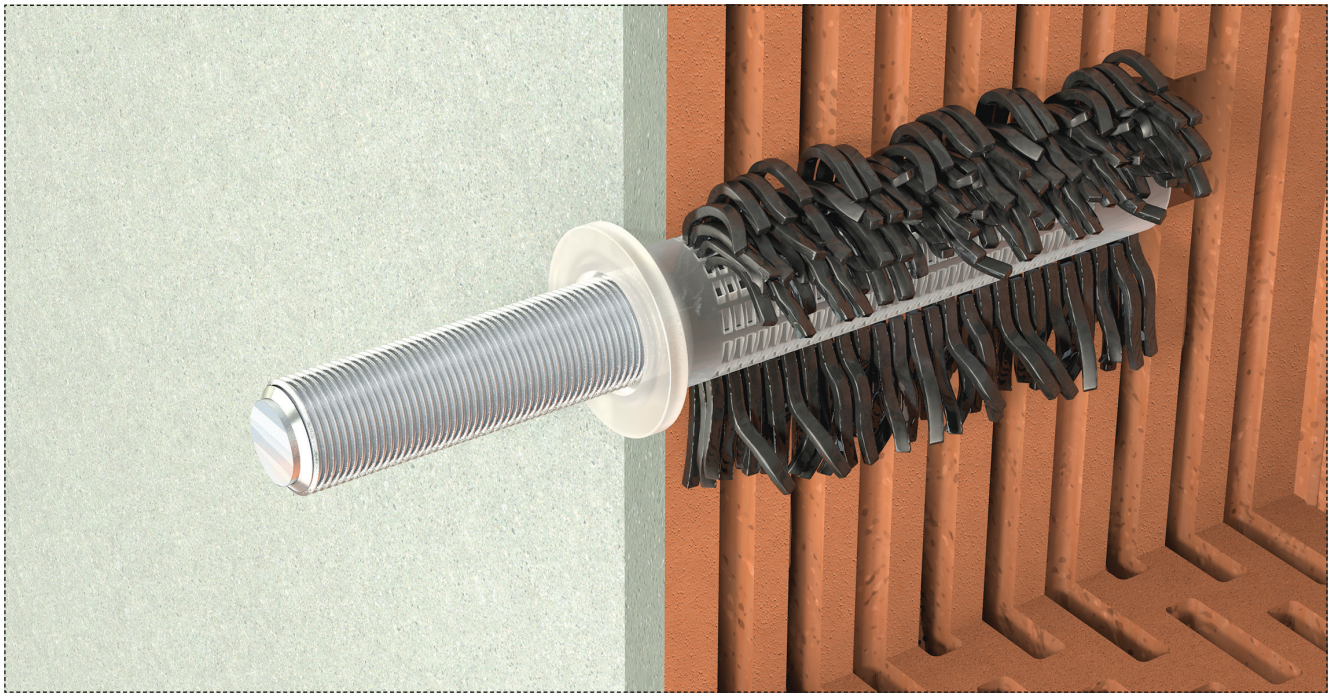
Eigenschaften

- Universelles Schwerlast Befestigungs-Set ohne Spreizdruck
- Bauaufsichtlich zugelassen in Verbindung mit Verbundmörtel Liquix Pro 1 und Plus 7 für Beton und Lochstein-Mauerwerk
- Aus rostfreiem Edelstahl A4



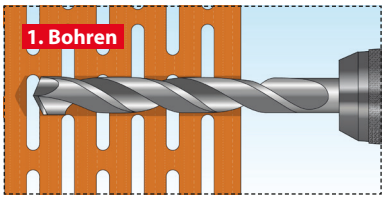
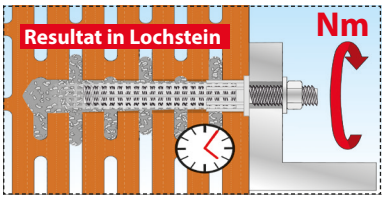
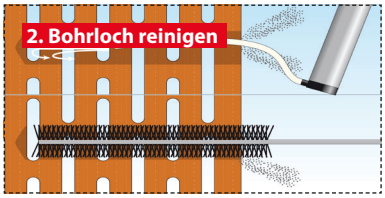
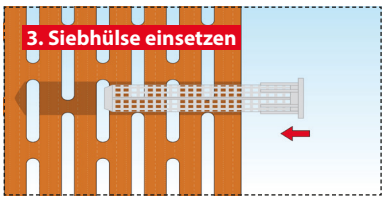
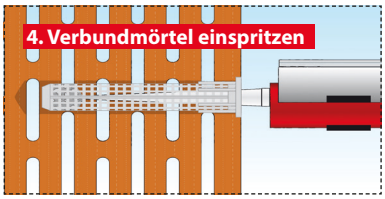
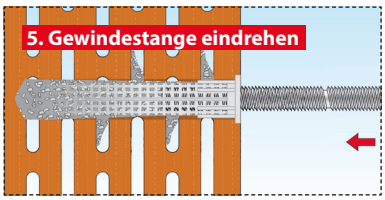
Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Wallix	pro Pack	mm	⬡	Nm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA
	070 671 021	2x Stix A4	M12x115	SW19	-	14* (Beton)	70* (Beton)	70 (Beton)	25 (Beton)	■
		2x Sleeve	20 x 85	-		20 * (Lochstein)	90 (Lochstein)	85 (Lochstein)	10 (Lochstein)	

* in Verbindung mit Liquix Pro 1



Beschreibung & Einsatzbereich

- Ideale Ergänzung zum Liquix Verbundmörtel
- Aus nichtrostendem Stahl, mit Sechskantmutter, Unterlegscheibe und Siebhülse 20x85 mm

Verarbeitung & Montage

- Ankerstange aus nicht rostendem Stahl A4,
- Darf in trockenen Innenräumen, Feuchträumen, Außenbereich einschließlich Industrieatmosphäre und Meeresnähe verwendet werden
- In Lochstein Siebhülse verwenden
- Vorsteckmontage