

Upat Injektionsmörtel UPM 33

STAHL CHEMIE KUNSTSTOFF



Upat Injektionsmörtel UPM 33-300



Upat Injektionsmörtel UPM 33-360

Jetzt
auch für
gerissenen
Beton

Einfach. Sicher.

Upat®

Upat Injektionsmörtel UPM 33

Das wirtschaftliche Injektionssystem – vielseitig einsetzbar in Beton und Mauerwerk



Upat Injektionsmörtel UPM 33-300



Upat Injektionsmörtel UPM 33-360

SORTIMENT

Upat Nr.	Bezeichnung	Inhalt	Verpackung
509168	UPM 33-300	12 Kartuschen à 300 ml, 24 Statikmischer	12
520256	UPM 33 Express 300	12 Kartuschen à 300 ml, 24 Statikmischer	12
509167	UPM 33-360	6 Kartuschen à 360 ml, 12 Statikmischer	6
520257	UPM 33 Express 360	6 Kartuschen à 360 ml, 12 Statikmischer	6

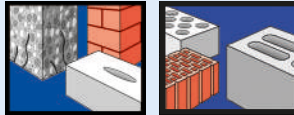
BESCHREIBUNG

- Der zweikomponentige Injektionsmörtel UPM 33 ist für Standard-Anwendungen in Voll- und Lochsteinmauerwerk und gerissenem Beton zugelassen.
- Das System-Zubehör ist abgestimmt auf den UPM 33 und steigert die Flexibilität des Systems für ein breites Anwendungsfeld.
- Express-Version mit schneller Aushärtezeit speziell für die kalten Monate verfügbar.
- Der UPM 33-300 lässt sich ohne Spezialwerkzeug mit einem handelsüblichen Silikonausdrückgerät (z.B. UPM Ausdrückpistole Metall, Art.-Nr. 512604) verarbeiten.
Für den UPM 33-360 ist die UPM Ausdrückpistole (Art.-Nr. 000501) zur einfachen Verarbeitung erforderlich.

VORTEILE

- Styrolfrei und resistent gegen Bauchemikalien.
- Spreizdruckfreie Befestigung für kleinste Achs- und Randabstände.
- Durch Wechsel des Statikmischers können angebrochene Kartuschen weiter verwendet werden.
- Breites Zulassungspaket – mit Zulassung ETA Option 1 für gerissenen Beton und ETA-Zulassung für Mauerwerk (Download unter www.upat.de).
- Umfangreiches Systemzubehör, z.B. Siebhülse UPM-SH: Einsparpotenzial von bis zu 80% Mörtel gegenüber Wettbewerbern.

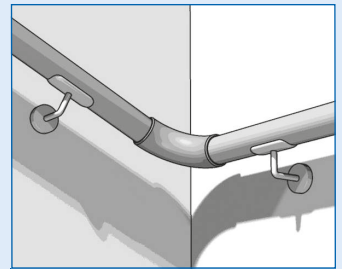
BAUSTOFF



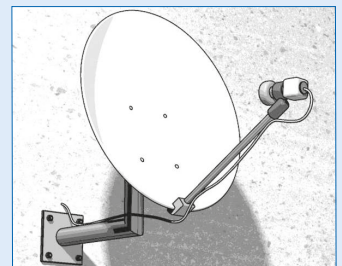
ZULASSUNG



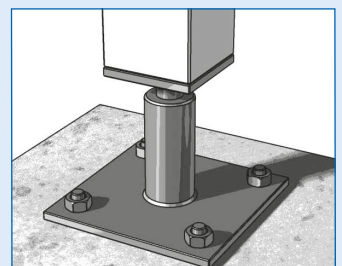
NEU!
Zulassung jetzt
auch für gerissenen
Beton!



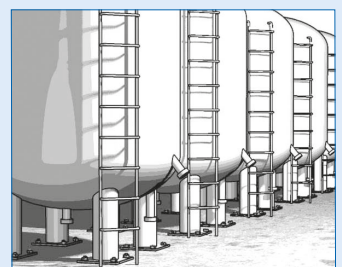
Handläufe



Satelliten-Antennen



Stützenfüße



Silo

Zubehör

Art.-Nr.	Typ	Zulassung	Bohrdurchmesser Vollstein	Verpackung
		ETA	[mm]	[Stück]
509171	UPM-A M 6 x 75	–	8	20
509176	UPM-A M 8 x 110	✓	10	20
509177	UPM-A M 8 x 130	✓	10	20
509178	UPM-A M 10 x 110	✓	12	20
509179	UPM-A M 10 x 130	✓	12	20
509180	UPM-A M 10 x 170	✓	12	20
509181	UPM-A M 12 x 120	✓	14	20
509182	UPM-A M 12 x 140	✓	14	20
512490	UPM-A M 16 x 130	✓	18	10
509183	UPM-A M 16 x 175	✓	18	10
509184	UPM-A M 16 x 200	✓	18	10

Art.-Nr.	Typ	Zulassung	Bohrdurchmesser Vollstein	Verpackung
		ETA	[mm]	[Stück]
509185	UPM-A M 8 x 110 A4	✓	10	20
512491	UPM-A M 8 x 130 A4	✓	10	20
509186	UPM-A M 10 x 110 A4	✓	12	20
509187	UPM-A M 10 x 170 A4	✓	12	20
509188	UPM-A M 12 x 140 A4	✓	14	20
512492	UPM-A M 16 x 130 A4	✓	18	10
509189	UPM-A M 16 x 175 A4	✓	18	10

Die Gewindestange ASTA aus dem UKA 3 System kann zulassungskonform verwendet werden (M 8 bis M 30)

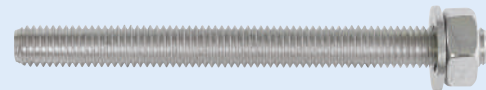
Art.-Nr.	Typ	Bohrer- durchmesser	passend zu UPM-A	passend zu UPM-I	Verpackung
		[mm]			[Stück]
041912	UPM-SH 12 x 50 K	12	M 6 – M 8	–	50
041913	UPM-SH 12 x 85 K	12	M 6 – M 8	–	50
041914	UPM-SH 16 x 85 K	16	M 8 – M 10	M 6 – M 8	50
041915	UPM-SH 16 x 130 K	16	M 8 – M 10	–	20
041916	UPM-SH 20 x 85 K	20	M 12 – M 16	M 6 – M 12	20
512493	UPM-SH 20 x 130 K	20	M 12 – M 16	–	20
512494	UPM-SH 20 x 200 K	20	M 12 – M 16	–	20

Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Verpackung
			[Stück]
000521	Statikmischer	10 UPM Statikmischer	10

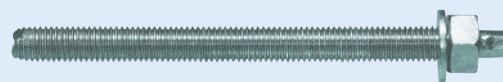
Art.-Nr.	Typ	für Bohr-Ø	passend zu	Verpackung
		[mm]		[Stück]
078177	BS Ø 8	8	UPM-A M 6	1
078178	BS Ø 10	10	UPM-A M 8	1
078179	BS Ø 12	12	UPM-A M 10	1
078180	BS Ø 14	14	UPM-A M 12	1
078181	BS Ø 18	16/18	UPM-A M 16	1
078182	BS Ø 24	24	UPM-A M 20	1
078183	BS Ø 28	28	UPM-A M 24	1
078184	BS Ø 35	35	UPM-A M 30	1
048980	Bürstensen Ø14/20 mm	8 – 16	UPM-SH 12 – 16	1
048981	Bürstensen Ø20/30 mm	16 – 30	UPM-SH 16 – 20	1

Art.-Nr.	Typ	Verpackung
		[Stück]
001177	Ausbläser	1

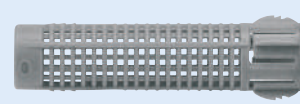
Art.-Nr.	Typ	Verpackung
		[Stück]
000501	UPM Ausdrückpistole	1
512604	UPM Ausdrückpistole Metall	1



Gewindestange UPM-A



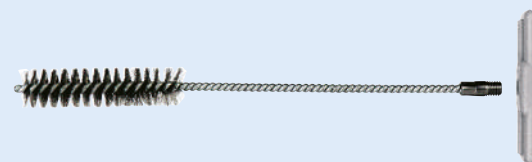
Gewindestange ASTA



Siebhülse UPM-SH (für Lochsteinmauerwerk)



Statikmischer



Reinigungsbürste BS für Beton



Bürstensen für Mauerwerk



Ausbläser



Ausdrückpistole und Ausdrückpistole Metall

VERANKERUNG IN GERISSENEM BETON

UPM33 mit Upat Ankerstangen ASTA / UPM-A

Zulässige Lasten¹⁾²⁾ eines Einzeldübeln in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25³⁾ (» B25)

Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} ⁵⁾ [mm]	Ankerstangen- bzw. Schraubenausführung	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Zuglast N_{zul} ⁴⁾ [kN]	zulässige Querlast V_{zul} ⁴⁾ [kN]	erforderlicher Achsabstand für max. Zuglast ohne Randeinfluss s_{cr} [mm]	minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last		
							minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	min. Achsabstand s_{min} [mm]	min. Randabstand c_{min} [mm]
UPM 33 + ASTA/UPM-A M 10	$h_{ef,min} = 60$	gvz., 5.8	≤ 20	4,5	8,6	180	100	45	45
		A4-70			9,2				
	$h_{ef,max} = 200$	gvz., 5.8	≤ 20	13,8	8,6	600	230	45	45
		A4-70			9,2				
UPM 33 + ASTA/UPM-A M 12	$h_{ef,min} = 70$	gvz., 5.8	≤ 40	6,3	12,0	210	100	55	55
		A4-70			13,7				
	$h_{ef,max} = 240$	gvz., 5.8	≤ 40	20,1	12,0	720	270	55	55
		A4-70			13,7				
UPM 33 + ASTA/UPM-A M 16	$h_{ef,min} = 80$	gvz., 5.8	≤ 60	9,6	22,3	240	116	65	65
		A4-70							
	$h_{ef,max} = 320$	gvz., 5.8	≤ 60	37,4	22,3	960	356	65	65
		A4-70			25,2				
UPM 33 + ASTA/UPM-A M 20	$h_{ef,min} = 90$	gvz., 5.8	≤ 120	12,2	29,3	270	138	85	85
		A4-70							
	$h_{ef,max} = 400$	gvz., 5.8	≤ 120	54,9	34,9	1200	448	85	85
		A4-70			39,4				

Bei der Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-10/0171 zu beachten.

¹⁾ Es sind die in der Bewertung bzw. im TR 029 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_f = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z.B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$. Genaue Daten siehe Bewertung.

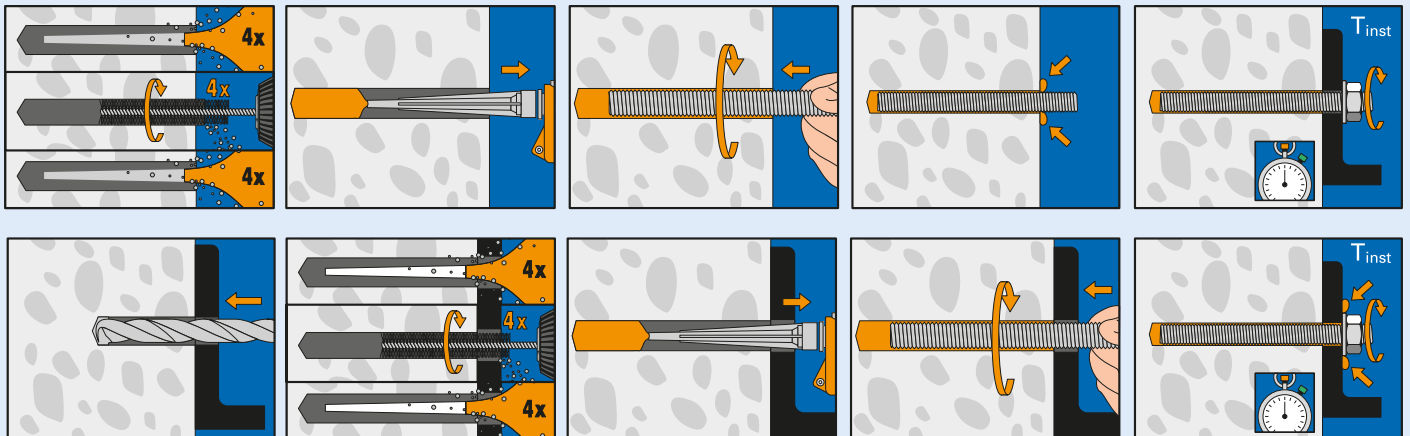
²⁾ Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und nassem Beton sowie für den Temperaturbereich im Verankerungsgrund (im ausgehärteten Zustand) von -40 °C bis +50 °C (Langzeit) bzw. bis +80 °C (Kurzzeit). Bohrlocherstellung im Hammerbohrverfahren und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Für andere Bedingungen siehe Bewertung.

³⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind gegebenenfalls höhere zulässige Lasten möglich. Siehe jeweilige Bewertung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt. Es wird eine Spaltbewehrung vorausgesetzt, welche die Rissbreite, unter Berücksichtigung der Spaltkräfte, auf $w_k \approx 0,3$ mm begrenzt.

⁴⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z.B. mit unserem Bemessungsprogramm Design-FIX erforderlich.

⁵⁾ Die Verankerungstiefe h_{ef} kann zwischen den Werten $h_{ef,min}$ und $h_{ef,max}$ nach den statischen Erfordernissen frei gewählt werden.

MONTAGE



VERANKERUNG IN VOLLSTEIN-MAUERWERK

Injektionssystem UPM 33 und UPM 33 Express mit Ankerstange UPM-A / ASTA M⁵ und Ankerhülse UPM-SH...K
Höchste zulässige Lasten^{1) 5)} eines EinzeldüBELs in Vollstein- Mauerwerk bei Vor- oder Durchsteckmontage.

							Vollstein-Mauerwerk						
Typ	Steindruck- festigkeit	Stein- roh- dicke	Mindest- steinformat	min. effektive Verankerungs- tiefe	min. Bauteil- dicke	maximales Montage- drehmoment	zulässige Zuglast ³⁾	zulässige Querlast ³⁾	char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge	char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge	Mindestachs- abstand ²⁾	char. = Mindest- rand- abstand ²⁾	
	f _b [N/mm ²]	r [kg/dm ³]	(L x B x H) [mm]	h _{ef} [mm]	h _{min} [mm]	T _{Inst,max} [Nm]	N _{zul} [kN]	V _{zul} [kN]	s _{cr} [mm]	s _{cr ⊥} [mm]	s _{min} / s _{min ⊥} [mm]	c _{cr} = c _{min} [mm]	
Mauerziegel Mz, NF gemäß EN 771-1													
M8	≥ 10	≥ 1,8	240x115x71 (NF)	50	115	10	1,14	0,71	240 ⁶⁾	75	240 ⁸⁾ / 75	100 ⁷⁾	
M10				50			1,00	1,14					
M10				80			1,43	1,14					
M10				200			2,43	2,43					
M12				50			0,86	1,14					
M12				80			1,57	1,14					
M12				200			2,29	2,43					
M8	≥ 20	≥ 1,8	240x115x71 (NF)	50	115	10	1,57	1,14	240 ⁶⁾	75	240 ⁸⁾ / 75	100 ⁷⁾	
M10				50			1,43	1,71					
M10				80			2,00	1,71					
M10				200			2,43	2,43					
M12				50			1,29	1,57					
M12				80			2,29	1,57					
M12				200			2,43	2,43					
Kalksandvollstein KS, NF gemäß EN 771-2													
M8	≥ 10	≥ 1,8	240x115x71 (NF)	50	115	10	0,71	1,14	240	75	240 / 75	100 ⁷⁾	
M10				50			0,71	1,14					
M10				80			0,71	1,14					
M10				200			2,43	1,14					
M12				50			0,71	1,43					
M12				80			0,71	1,43					
M12				200			2,43	1,43					
M8	≥ 20	≥ 1,8	240x115x71 (NF)	50	115	10	1,00	1,57	240	75	240 / 75	100 ⁷⁾	
M10				50			1,00	1,57					
M10				80			1,00	1,57					
M10				200			2,43	1,57					
M12				50			1,00	2,00					
M12				80			1,00	2,00					
M12				200			2,43	2,00					
Kalksandvollstein KS gemäß EN 771-2													
12x85 M8	≥ 10	≥ 1,8	240x115x113	85	115	2	1,71	0,86	240	115	240 / 115	100	
16x85 M8/M10							1,00	1,00					
20x85 M12							2,43	1,00					
16x130 M8/M10				110			1,00	1,00					
20x130 M12							2,00	1,00					
12x85 M8	≥ 20			85			2,43	1,29					
16x85 M8/M10							1,57	1,57					
20x85 M12							2,43	1,57					
16x130 M8/M10				110			1,43	1,57					
20x130 M12					110		2,43	1,57					

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0554 zu beachten.

¹⁾ Es sind die im ETAG 029 Anhang C bzw. in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Kleinst möglicher Achs- bzw. Randabstand. Mindestachsabstand nur bei teilweise gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last je Anker. Details hierzu und zum Abstand zu Fugen siehe Bewertung.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung. Die Zuglasten gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks sichtbar sind und entweder die Stoßfugen mit Mörtel verfüllt sind oder der minimale Randabstand c_{min} zu den Stoßfugen eingehalten ist. Ansonsten sind die Lasten mit dem Faktor $a_1 = 0,75$ abzumindern. Die Querlasten gelten nur, wenn die Fugen sichtbar und mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht sichtbaren Fugen und einer Fugendicke von 2 – 5 mm ist die Quertragfähigkeit um den Faktor $a_1 = 0,75$ zu verringern. Andere Fälle müssen wie ein freier Rand bemessen werden.

⁴⁾ g.v.z. A4 und C. Für Injektions- Innengewindeanker UPM-I oder bei Verwendung mit Ankerhülse siehe Bewertung.

⁵⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlöschreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich nur um einen Auszug aus der Europäischen Technischen Bewertung.

⁶⁾ Für $h_{ef} = 50$ mm gilt $s_{cr \parallel} = 150$ mm

⁷⁾ für $h_{ef} = 200$ mm gilt $c_{cr} = c_{min} = 150$ mm.

⁸⁾ Bei reiner Zugbeanspruchung darf für $h_{ef} = 50$ und 80 mm $s_{min \parallel, N} = 60$ mm angesetzt werden.

⁹⁾ Lochgeometrie Griffflasche siehe Bewertung.

VERANKERUNG IN VOLLSTEIN-MAUERWERK

Injektionssystem UPM 33 und UPM 33 Express mit Ankerstange UPM A / ASTA M³⁾ und Ankerhülse UPM-SH...K
Höchste zulässige Lasten^{1) 4)} eines Einzeldübeln in Vollstein-Mauerwerk bei Vorsteckmontage.

							Vollstein-Mauerwerk					
Typ Ankerhülse mit Ankerstange	Stein-druck-festigkeit	Steinroh-dichte	Mindest-stein-format ⁷⁾	min. effektive Verankerungs-tiefe ⁴⁾	min. Bauteil-dicke	maximales Montage-drehmoment	zulässige Zuglast ³⁾	zulässige Querlast ³⁾	char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge	char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge	Mindest-achs-abstand ²⁾	char. Mindest-rand-abstand ²⁾
	f_b [N/mm ²]	r [kg/dm ³]	(L x B x H) [mm]	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{zul} [kN]	V_{zul} [kN]	$s_{cr \parallel}$ [mm]	$s_{cr \perp}$ [mm]	$s_{min \parallel} / s_{min \perp}$ [mm]	$c_{cr} = c_{min}$ [mm]
Kalksandvollstein KS gemäß EN 771-2												
12x85 M8	≥ 10	≥ 1,8	240x115x113	85	115	2	1,71	0,86	240	115	240 / 115	100
16x85 M8/M10							1,00	1,00				
20x85 M12							2,43	1,00				
16x130 M8/M10				1,00			1,00					
20x130 M12				2,00			1,00					
12x85 M8	≥ 20	≥ 1,8	240x115x113	85	115	2	2,43	1,29	240	115	240 / 115	100
16x85 M8/M10							1,57	1,57				
20x85 M12							2,43	1,57				
16x130 M8/M10				1,43			1,57					
20x130 M12				2,43			1,57					

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0554 zu beachten.

¹⁾ Es sind die im ETAG 029 Anhang C bzw. in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_f = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Details zum Abstand zu Fugen (auch parallel und längs) siehe Bewertung.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung. Die Zuglasten gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks sichtbar sind und entweder die Stoßfugen mit Mörtel verfüllt sind oder der minimale Randabstand c_{min} zu den Stoßfugen eingehalten ist. Ansonsten sind die Lasten mit dem Faktor $a_1 = 0,75$ abzumindern. Die Querlasten gelten nur, wenn die Fugen sichtbar und mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht sichtbaren Fugen und einer Fugendicke von 2 – 5 mm ist die Quertragfähigkeit um den Faktor $a_1 = 0,75$ zu verringern. Andere Fälle müssen wie ein freier Rand bemessen werden.

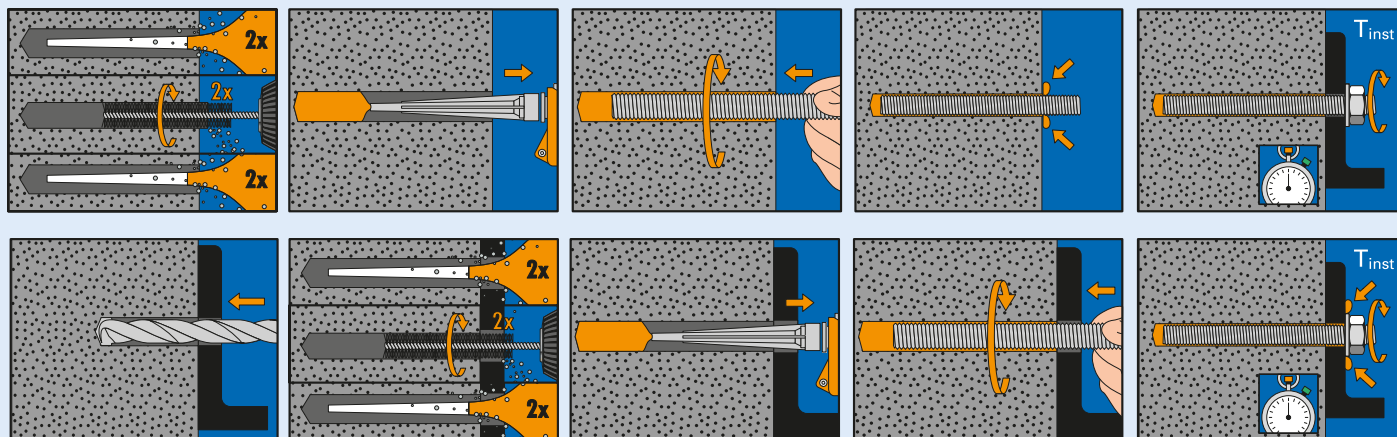
⁴⁾ Die maximale Verankerungstiefe ergibt sich aus den relevanten Ankerhülsen UPM-SH...K (siehe Technische Daten).

⁵⁾ g.v.z., A4 und C. Für Injektions- Innengewindeanker UPM-I siehe Bewertung.

⁶⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich nur um einen Auszug aus der Europäischen Technischen Bewertung.

⁷⁾ Lochgeometrie Griff flasche siehe Bewertung.

MONTAGE



Lasten

VERANKERUNG IN LOCHSTEIN-MAUERWERK

Injektionssystem UPM 33 und UPM 33 Express mit Ankerstange UPM A / ASTA M⁵ und Ankerhülse UPM-SH...K
Höchste zulässige Lasten^{1) 6)} eines EinzeldüBELs in Lochstein- Mauerwerk bei Vorsteckmontage.

Typ Ankerhülse mit Ankerstange	Steindruck- festigkeit	Stein- rohdichte	Stein- format ⁷⁾	min. effektive Verankerungs- tiefe ⁴⁾	min. Bauteil- dicke	maximales Montage- drehmoment	Lochstein- Mauerwerk					
	f _b	r	(L x B x H)	h _{ef}	h _{min}	T _{inst, max}	zulässige Zuglast ⁵⁾	zulässige Querlast ⁵⁾	char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge	char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge	Mindest- achs- abstand ²⁾	char. = Mindest- randab- stand ²⁾
	[N/mm²]	[kg/dm³]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	N _{zul} [kN]	V _{zul} [kN]	s _{cr} [mm]	s _{cr ⊥} [mm]	s _{min} / s _{min ⊥} [mm]	c _{cr} = c _{min} [mm]
Hochlochziegel Hlz, gemäß EN 771-1												
12x85 M8	≥ 10	≥ 0,9	240x175x113	85	175	2,0	1,14	1,14	240	115	240 / 115	100
16x85 M8/M10							1,00	1,57				
20x85 M12							1,43	1,71				
16x130 M8/M10				1,43			1,57					
20x130 M12				1,43			1,71					
Hochlochziegel Hlz, gemäß EN 771-1												
12x85 M8	≥ 8	≥ 0,6	250x370x245	85	370	2,0	0,57	0,71	250	245	250 / 245	120
16x85 M8/M10							0,57	0,86				
20x85 M12							0,57	0,43				
16x130 M8/M10				110			0,86	0,86				
20x130 M12							0,57	0,43				
20x200 M12							0,86	0,43				
Kalksandlochstein KSL gemäß EN 771-2												
12x85 M8	≥ 12	≥ 1,4	240x175x113	85	175	2,0	0,71	0,71	240	115	100 / 115	100
16x85 M8/M10							0,86	1,29				
20x85 M12				85 / 110			1,00	1,29				
16x130 M8/M10 20x130 M12							1,00	1,29				
12x85 M8	≥ 20	≥ 1,4	240x175x113	85	175	2,0	1,29	1,29	240	115	100 / 115	100
16x85 M8/M10							1,43	2,14				
20x85 M12				85 / 110			1,71	2,14				
16x130 M8/M10 20x130 M12												
Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl gemäß EN 771-3												
12x85 M8	≥ 4	≥ 1,0	362x240x240	85	240	2,0	0,86	0,57	365	240	365 / 240	80
16x85 M8/M10 20x85 M12												
16x130 M8/M10 20x130 M12				110								

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0554 zu beachten

¹⁾ Es sind die im ETAG 029 Anhang C bzw. in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_f = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Kleinst möglicher Achs- bzw. Randabstand. Mindestachsabstand nur bei teilweise gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last je Anker. Details hierzu und zum Abstand zu Fugen siehe Bewertung.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung. Die Zuglasten gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks sichtbar sind und entweder die Stoßfugen mit Mörtel verfüllt sind oder der minimale Randabstand c_{min} zu den Stoßfugen eingehalten ist. Ansonsten sind die Lasten mit dem Faktor $a_1 = 0,75$ abzumindern. Die Querlasten gelten nur, wenn die Fugen sichtbar und mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht sichtbaren Fugen und einer Fugendicke von 2 – 5 mm ist die Quertragfähigkeit um den Faktor $a_1 = 0,75$ zu verringern. Andere Fälle müssen wie ein freier Rand bemessen werden.

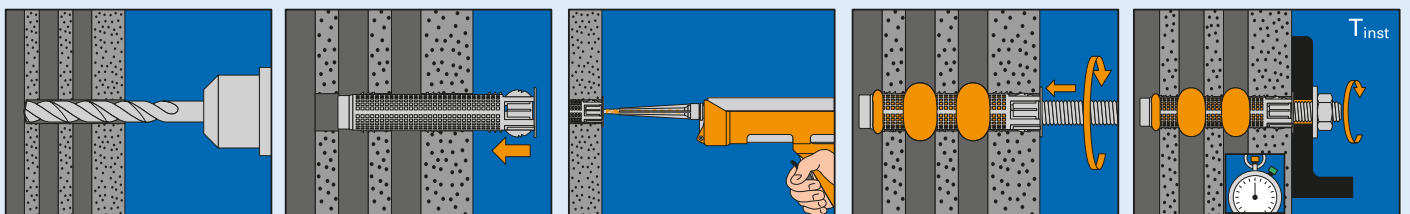
⁴⁾ Die maximale Verankerungstiefe ergibt sich aus den relevanten Ankerhülsen UPM-SH...K (siehe technische Daten).

⁵⁾ gvz, A4 und C. Für Injektions- Innengewindeanker UPM-I siehe Bewertung.

⁶⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich nur um einen Auszug aus der Europäischen Technischen Bewertung.

⁷⁾ Lochgeometrie siehe Bewertung.

MONTAGE



VERANKERUNG IN PORENBETON

Injektionssystem UPM 33 und UPM 33 Express mit Ankerstange UPM-A / ASTA M4)

Höchste zulässige Lasten^{1) 5)} eines Einzeldüfels in Porenbeton⁶⁾

maximale zulässige Lasten - eines Einzeldubels in Porenbeton							Porenbeton			
Typ Ankerstange	Druckfestigkeit f_b [N/mm ²]	Rohdichte r [kg/dm ³]	Mindestformat (L x B x H) [mm]	min. effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	min. Bauteildicke h_{min} [mm]	maximales Montage-drehmoment $T_{inst,max}$ [Nm]	zulässige Zuglast ¹⁾ N_{zul} [kN]	zulässige Querlast ²⁾ V_{zul} [kN]	char. = Mindestachs-abstand ²⁾ $s_{cr} = s_{min}$ [mm]	char. = Mindestrand-abstand ²⁾ $c_{cr} = c_{min}$ [mm]
Porenbeton nach EN 771-4										
M8	≥ 2	≥ 0,35	500 x 300 x 250	100	130	1	0,53	0,43	250	100
M10						2	0,53	0,43		
M12						2	0,53	0,53		
M8	≥ 4	≥ 0,50	500 x 300 x 250	100	130	1	0,71	0,89	250	100
M10						2	0,89	0,71		
M12						2	0,89	0,89		
M8	≥ 6	≥ 0,65	500 x 300 x 250	100	130	1	1,25	1,07	250	100
M10						2	1,79	1,07		
M12						2	1,79	1,25		

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0554 zu beachten.

¹⁾ Es sind die in der Bewertung bzw. in der ETAG 029 Anhang C geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der

Einwirkung von $\gamma_f = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Details über Abstand zu Fugen siehe Bewertung.

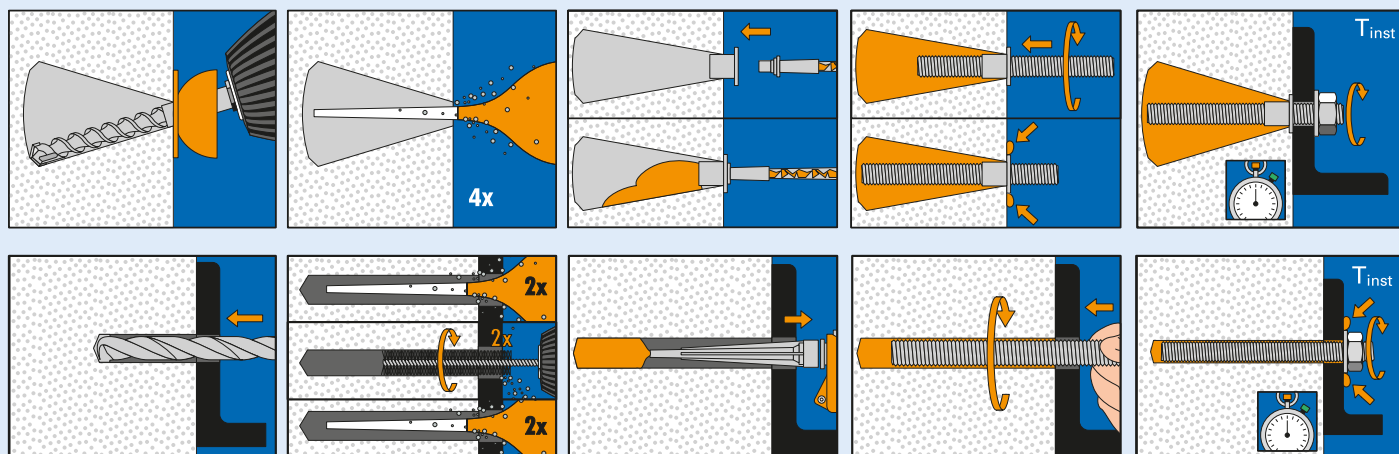
³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung. Die Zuglasten gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks sichtbar sind und entweder die Stoßfugen mit Mörtel verfüllt sind oder der minimale Randabstand c_{min} zu den Stoßfugen eingehalten ist. Ansonsten sind die Lasten mit dem Faktor $a_1 = 0,75$ abzumindern. Die Querlasten gelten nur, wenn die Fugen sichtbar und mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht sichtbaren Fugen und einer Fugendicke von 2 – 5 mm ist die Quertragfähigkeit um den Faktor $a_1 = 0,75$ zu verringern. Andere Fälle müssen wie ein freier Rand bemessen werden.

⁴⁾ gVz, A4 und C. Für Injektions- Innengewindeanker UPM-I siehe Bewertung.

⁵⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen Steintypen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich um einen Auszug aus der Europäischen Technischen Bewertung.

⁶⁾ Zylindrisches Bohrloch. Vorsteck- und Durchsteckmontage möglich.

MONTAGE



Upat Vertriebs GmbH
Otto-Hahn-Straße 15
79211 Denzlingen · Germany
Tel.: +49 7666 902-2800
Fax: +49 7666 902-2802