

Injektionsmörtel UPM 55

Das spreizdruckfreie Injektionssystem für gerissenen und ungerissenen Beton.



Baustoff



Lastbereich

Zuglast: von 6,3 kN bis 157,1 kN \geq (C 20/25)
 Querlast: von 8,3 kN bis 128,6 kN \geq (C 20/25)

Beschreibung

- Der hochwertige Epoxidharz-Mörtel ist ein Zwei-Komponenten-System und erreicht hohe Lasten in der Zug- und Druckzone.
- Der Epoxidharz-Mörtel wird in Vorsteck- oder Durchsteckmontage gesetzt und kann sowohl mit dem Standardsortiment ASTA/IST (siehe Seite 27) und UPM-A (siehe Seite 36), als auch mit handelsüblichen Ankerstangen und Betonstabstahl verwendet werden.
- Beim Auspressen der Kartusche mit der speziellen UPM Ausdrückpistole werden die beiden Komponenten durch den Statikmischer vermischt und aktiviert.
- Der Injektionsmörtel wird in das gereinigte Bohrloch eingebracht und die Gewindestange von Hand leicht drehend in das Bohrloch gesteckt.

- Der Injektionsmörtel verklebt den Anker vollflächig mit der Bohrlochwand und dichtet das Bohrloch ab.
- Nach Ablauf der Aushärtezeit ist eine sichere Verbindung zwischen Gewindestange und Verankerungsgrund entstanden.

Vorteile

- Durch die in der Zulassung geregelte Variabilität bei der Verankerungstiefe kann die Ankerstange je nach Höhe der Last mit optimaler Einbringtiefe gesetzt werden.
- UPM 55 ist für Temperaturen von -40 °C bis $+72\text{ °C}$ zugelassen.
- Die verlängerten Verarbeitungszeiten sind optimal für die Serienmontage und v.a. für tiefe Bohrlöcher mit großem Durchmesser.
- Mit Zulassung ETA Option 1 für gerissenen und ungerissenen Beton (Download unter www.upat.de).
- DIBt- und ETA-Zulassung für Bewehrungsanschlüsse (Download unter www.upat.de).
- UPM 55 eignet sich über die Zulassung hinaus für diamantgebohrte Bohrlöcher und Unterwasseranwendungen.
- Durch Wechsel des Statikmischers können angebrochene Kartuschen wiederverwendet werden.

Injektionsmörtel UPM 55



Art.-Nr.	Typ	Zulassung	Inhalt	Verpackung
		ETA		[Stück]
513712	UPM 55-390	✓	6 Kartuschen à 390 ml, 12 Statikmischer	6
513713	UPM 55 HWK	✓	20 Kartuschen à 390 ml, 40 Statikmischer	1



Ankerstange ASTA, gvz, A4 und fvz, siehe Seite 27



Innengewindehülse IST, gvz und A4, siehe Seite 27



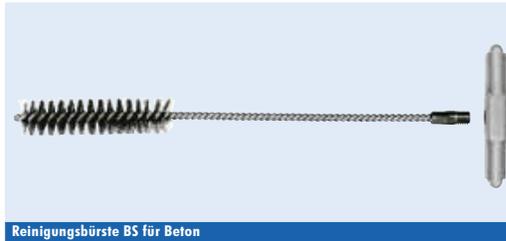
Ankerstange UPM-A, gvz und A4, siehe Seite 36



Handelsüblicher Betonstabstahl für Bewehrungsanschluss
 Bewehrungskoffer auf Anfrage

Montage-Zubehör

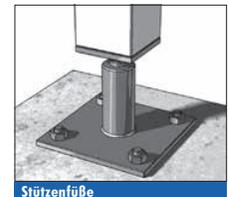
Art.-Nr.	Typ	für Bohr-Ø		Verpackung [Stück]
		(mm)		
078177	Reinigungsbürste BS Ø 8	8		1
078178	Reinigungsbürste BS Ø 10	10		1
078179	Reinigungsbürste BS Ø 12	12		1
078180	Reinigungsbürste BS Ø 14	14		1
078181	Reinigungsbürste BS Ø 18	16/18		1
078182	Reinigungsbürste BS Ø 24	24		1
078183	Reinigungsbürste BS Ø 28	28		1
078184	Reinigungsbürste BS Ø 35	35		1



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



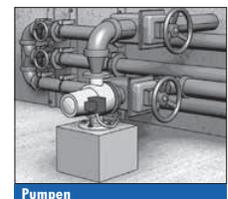
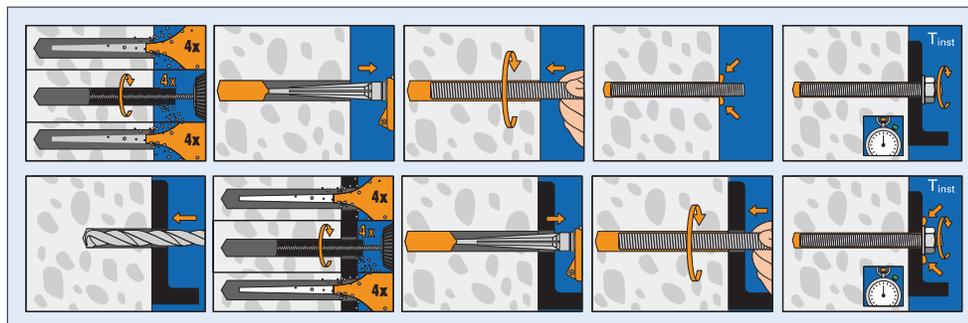
Art.-Nr.	Typ	Verpackung	
		[Stück]	
512604	UPM Ausdrückpistole Metall	1	



Art.-Nr.	Typ	Verpackung	
		[Stück]	
513645	HWK Box leer	1	



Montage in gerissemem Beton



Verarbeitungszeiten und Aushärtezeiten

Systemtemperatur		+5 °C bis +10 °C	≥ +10 °C bis +20 °C	≥ +20 °C bis +30 °C	≥ +30 °C bis +40 °C
Verarbeitungszeiten	[min]	120	30	14	7
Aushärtezeiten*	[h]	40	18	10	5

* im feuchten Beton sind die Aushärtezeiten zu verdoppeln.

Injektionsmörtel UPM 55

Upat Injektionssystem UPM 55 mit Upat Ankerstangen UPM A / ASTA

Zulässige Lasten^{1) 2)} eines Einzeldübelns in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25³⁾ (~B25)



minimal mögliche Abstände, bei gleichzeitiger Reduzierung der in dieser Tabelle angegebenen Last



Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} 6) [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 Bauteildicke h_{min} [mm]	minimaler Achsabstand s_{min} [mm]	minimaler Randabstand c_{min} [mm]	
UPM55 + UPM A / ASTA M 10	$h_{ef,min} = 60$	gvz., 5.8	≤ 20	6,3	8,3	180	100	45	45	
		gvz., 8.8			13,1					
		A4-70; 1.4529-70 5)			9,1					
	$h_{ef,max} = 200$	gvz., 5.8		13,8	8,3	600	230			
		gvz., 8.8		21,0	13,1					
		A4-70; 1.4529-70 5)		15,6	9,2					
UPM55 + UPM A / ASTA M 12	$h_{ef,min} = 70$	gvz., 5.8	≤ 40	8,8	12,0	210	100	55	55	
		gvz., 8.8			19,4					
		A4-70; 1.4529-70 5)			13,7					
	$h_{ef,max} = 240$	gvz., 5.8		20,4	12,0	720	270			
		gvz., 8.8		30,2	19,4					
		A4-70; 1.4529-70 5)		22,5	13,7					
UPM55 + UPM A / ASTA M 16	$h_{ef,min} = 80$	gvz., 5.8	≤ 60	11,5	22,3	240	116	65	65	
		gvz., 8.8			24,5					
		A4-70; 1.4529-70 5)			24,5					
	$h_{ef,max} = 320$	gvz., 5.8		37,6	22,3	960	356			
		gvz., 8.8		46,0	36,0					
		A4-70; 1.4529-70 5)		42,0	25,1					
UPM55 + UPM A / ASTA M 20	$h_{ef,min} = 90$	gvz., 5.8	≤ 120	14,6	29,3	270	138	85	85	
		gvz., 8.8			58,6					34,9
		A4-70; 1.4529-70 5)								
	$h_{ef,max} = 400$	gvz., 5.8		71,8		56,0				
		gvz., 8.8		65,7	39,4					
		A4-70; 1.4529-70 5)								
UPM55 + UPM A / ASTA M 24	$h_{ef,min} = 96$	gvz., 5.8	≤ 150	13,4	32,3	288	152	105	105	
		gvz., 8.8			84,3					50,9
		A4-70; 1.4529-70 5)								
	$h_{ef,max} = 480$	gvz., 5.8		100,54		80,6				
		gvz., 8.8		94,35	56,7					
		A4-70; 1.4529-70 5)								
UPM55 + UPM A / ASTA M 27	$h_{ef,min} = 108$	gvz., 5.8	≤ 200	16,0	38,5	324	168	120	120	
		gvz., 8.8			109,5					65,7
		A4-70; 1.4529-70 5)								
	$h_{ef,max} = 540$	gvz., 5.8		127,25		105,1				
		gvz., 8.8		122,99	73,7					
		A4-70; 1.4529-70 5)								
UPM55 + UPM A / ASTA M 30	$h_{ef,min} = 120$	gvz., 5.8	≤ 300	18,8	45,1	360	190	140	140	
		gvz., 8.8			133,8					80,6
		A4-70; 1.4529-70 5)								
	$h_{ef,max} = 600$	gvz., 5.8		157,1		128,6				
		gvz., 8.8		150,11	90,1					
		A4-70; 1.4529-70 5)								

Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-11/0418 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_f = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z.B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$. 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 $+50^\circ\text{C}$ (Langzeit) bzw. bis $+80^\circ\text{C}$ (Kurzzeit). Bohrlocherstellung im Hammerbohrverfahren und Bohrlochreinigung gemäß Zulassung. Für andere Bedingungen siehe Zulassungsbescheid. 3) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind gegebenenfalls höhere zulässige Lasten möglich. Siehe jeweilige Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt. Es wird eine Spaltbewehrung vorausgesetzt, welche die Rissbreite, unter Berücksichtigung der Spaltkräfte, auf $w_k \leq 0,3$ 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 DesignFIX, erforderlich. 5) Bei Verwendung des Werkstoffs 1.4529-70 sind evtl. höhere Lasten möglich. 6) Die Verankerungstiefe h_{ef} kann zwischen den Werten $h_{ef,min}$ und $h_{ef,max}$ nach den statischen Erfordernissen frei gewählt werden.

Upat Injektionssystem UPM 55 mit Upat Innengewindeanker IST

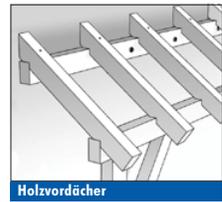
Zulässige Lasten¹⁾ eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25³⁾ (~B25)

minimal mögliche Abstände, bei gleichzeitiger Reduzierung der in dieser Tabelle angegebenen Last

Typ	effektive Verankerungstiefe	Ankerstangen- bzw. Schraubenausführung	Montage-drehmoment	zulässige Zuglast	zulässige Querlast	erforderlicher Achsabstand für max. Zuglast ohne Randeinfluss	minimale Bauteildicke	minimaler Achs-abstand	minimaler Rand-abstand
	h_{ef} [mm]			T_{Inst} [Nm]	$N_{zul}^{(2)}$ [kN]				
UPM55 + IST M 8	$h_{ef} = 90$	gvz., 5,8	≤ 10	9,1	5,3	270	120	55	55
		A4-70		9,93	5,9				
UPM55 + IST M 10	$h_{ef} = 90$	gvz., 5,8	≤ 20	12,9	8,3	270	125	65	65
		A4-70		12,9	9,3				
UPM55 + IST M 12	$h_{ef} = 125$	gvz., 5,8	≤ 40	20,2	12,0	375	165	75	75
		A4-70		20,2	13,5				
UPM55 + IST M 16	$h_{ef} = 160$	gvz., 5,8	≤ 80	28,9	22,4	480	205	95	95
		A4-70			25,1				
UPM55 + IST M 20	$h_{ef} = 200$	gvz., 5,8	≤ 120	40,4	35,4	600	260	125	125

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-11/0418 zu beachten.

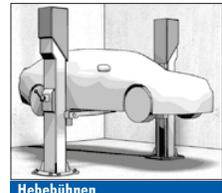
¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z.B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Zulassungsbescheid. Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und nassem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund von -40°C bis $+50^\circ\text{C}$ (bzw. kurzzeitig bis $+80^\circ\text{C}$) und ausreichender Bohrlöcherreinigung gemäß Zulassungsbescheid. Bohrlöcherherstellung durch Hammerbohren. Lasten gelten für den Injektionsmörtel UPM55. Bei Diamantbohren, höheren Temperaturen oder wassergefülltem Bohrloch siehe Zulassung. ²⁾ 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 DesignFIX, erforderlich. ³⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich, wenn Betonabdruck maßgebend ist. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.



Holzvordächer



Schwellenverankerungen



Hebebühnen

Upat Injektionssysteme UPM 55 mit Betonstahl B 500⁵⁾ nach Bewehrungstheorie

Bemessungswerte der Widerstände und zulässige Lasten^{1) 6)} von einzelnen, nachträglich installierten Bewehrungsstäben in gerissenem oder ungerissenem Normalbeton der Festigkeit C20/25²⁾ (~B25)

Betonstahl B 500 $f_{yk}/f_{tk} = 500/550 \text{ N/mm}^2$	Basiswert der Verankerungslänge für UPM 55	maximal zulässige Einbindetiefe	maximaler Bemessungswert der zentrischen Zuglast	maximal zulässige zentrische Zuglast
	$l_{b,req}^{(4)}$ [mm]	max l_v [mm]	$N_{Rd,s}^{(3)}$ [kN]	$N_{zul,s}^{(3)}$ [kN]
ø 8 mm	378	1800	21,9	15,6
ø 10 mm	473	1800	34,1	24,4
ø 12 mm	567	1800	49,2	35,1
ø 14 mm	662	1800	66,9	47,8
ø 16 mm	756	1800	87,4	62,4
ø 20 mm	945	1800	136,6	97,6
ø 25 mm	1181	2000	213,4	152,4
ø 28 mm	1323	2000	267,7	191,2
ø 32 mm	1512	2000	349,7	249,8
ø 36 mm	1701	2000	442,6	316,1
ø 40 mm	1890	2000	546,4	390,3

Für die Planung und Bemessung sind die gesamten Zulassungsbescheide ETA-11/0417 mit Z-21.8-1950 zu beachten. Zur Bestimmung der Einbaumaße (minimale Betonüberdeckung, Abstände etc.) sowie eventuell erforderliche Querbewehrung siehe EN 1992-1-1 und die allgemeinen Einbauregeln der bauaufsichtlichen Zulassungen.

¹⁾ Es sind die in der Europäischen Norm EN 1992-1-1 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. ²⁾ Die ETA-Zulassung für UPM 55 erlaubt nachträgliche Bewehrungsanschlüsse in Beton C12/15 bis C50/60. Der angegebene Basiswert der Verankerungslänge verändert sich somit je nach Festigkeitsklasse. ³⁾ Bei Ausnutzung der vollen Stahltragfähigkeit. ⁴⁾ Basiswert der Verankerungslänge nach EN 1992-1-1, Abschnitt 8.4.3 für Betonfestigkeitsklasse C20/25 bei guten Verbundbedingungen. ⁵⁾ Es sind alle Betonstähle mit einer charakteristischen Streckgrenze $f_{yk} = 400-600 \text{ N/mm}^2$ gemäß EN 1992-1-1 Anhang C, Tabelle C.1 und C.2N zulässig. Der angegebene Basiswert der Verankerungslänge sowie die Stahltragfähigkeit (vgl. Fußnote 3) verändern sich dadurch. ⁶⁾ Mit UPM 55 nachträglich installierte Bewehrungsstäbe sind zulässig in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis $+50^\circ\text{C}$ (bzw. kurzzeitig bis $+80^\circ\text{C}$) und Bohrlöcherreinigung gemäß Zulassungsbescheid.



Balkongeländer