



MTP-A4

MERKMALE

- Funktion nach dem Prinzip des Reibschlusses; kraftkontrollierter Einbau.
- Einsatz für mittlere bis hohe Lasten.
- Leichter Einbau.
- Geeignet für ungerissenen und gerissenen Beton.
- Einsatz für statische oder quasistatische Lasten.
- Geeignet für seismische Lasten Kategorie C1 und C2
- Feuerbeständig von R30 bis R120
- Edelstahlausführung A4

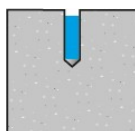
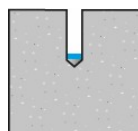
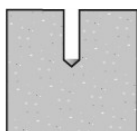
ZULASSUNG



GRUNDMATERIAL



BOHRLOCHZUSTAND

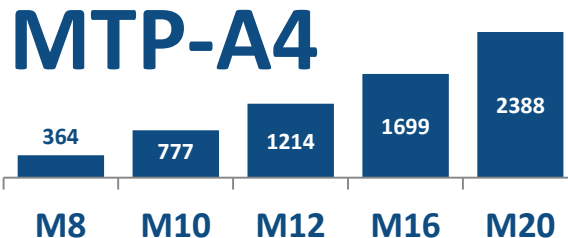


TROCKEN

FEUCHT

MIT WASSER
GEFÜLLT

EMPFOHLENE ZUGFESTIGKEIT IN UNGERISSENEM BETON [kg]



ANWENDUNGSBEISPIELE



1. PALETTE

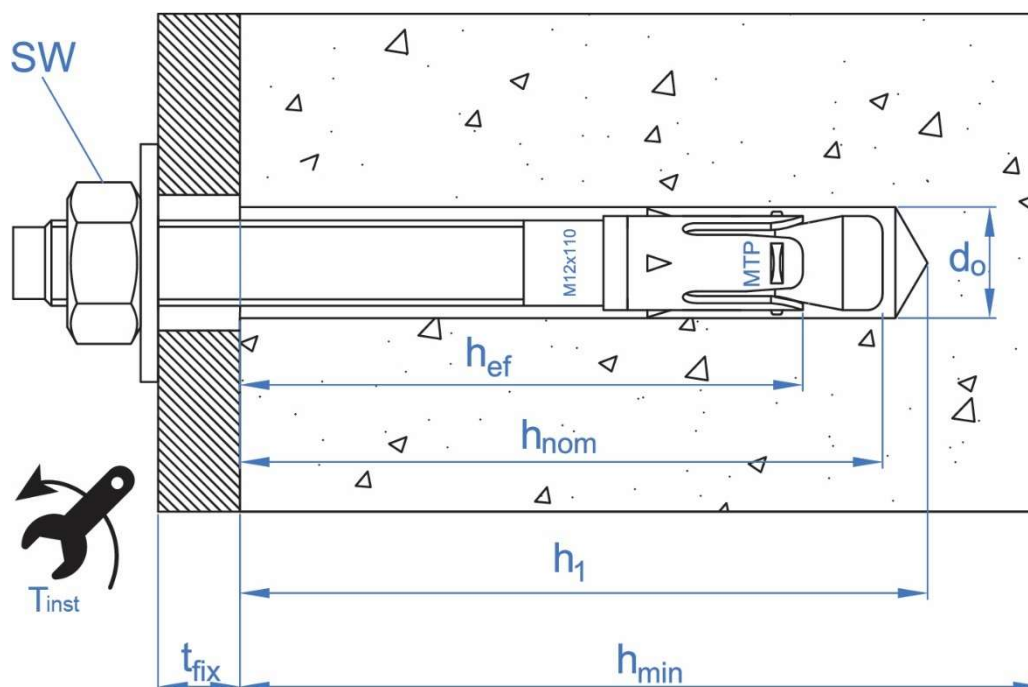
ARTIKEL	ARTIKELNR.	GRÖSSE	ABBILDUNG	BESTANDTEIL	BESCHREIBUNG
1	MTP-A4	M8 bis M20		Bolzen Klemme Mutter Scheibe	Nichtrostender Stahl A4 Nichtrostender Stahl A4 DIN 934, Nichtrostender Stahl A4 DIN 125, 9021 oder 440, Nichtrostender Stahl A4

2. ZUBEHÖR

ARTIKEL	ARTIKELNR.	ABBILDUNG	BESCHREIBUNG
1	DOMTA		Werkzeug zum Einbau Verankerungen mit Schlagbohrmaschine
2	TP-MT		Kunststoffstecker für MT, schwarz und weiß (M6 bis M16)

3. ANGABEN ZUM EINBAU

3.1 EINBAUPLAN



3.2 ERDBEBENZULASSUNG

Familie	Artikelnr.	Abmessung	Zulassung	C1	C2
MTP-A4	APA408075	M8x75	✓	--	--
	APA408095	M8x95	✓	--	--
	APA408115	M8x115	✓	--	--
	APA408135	M8x135	✓	--	--
	APA408165	M8x165	✓	--	--
	APA410090	M10x90	✓	✓	✓
	APA410105	M10x105	✓	✓	✓
	APA410115	M10x115	✓	✓	✓
	APA410135	M10x135	✓	✓	✓
	APA410155	M10x155	✓	✓	✓
	APA410165	M10x165	✓	✓	✓
	APA410185	M10x185	✓	✓	✓
	APA412100	M12x100	✓	✓	✓
	APA412110	M12x110	✓	✓	✓
	APA412120	M12x120	✓	✓	✓
	APA412130	M12x130	✓	✓	✓
	APA412150	M12x150	✓	✓	✓
	APA412165	M12x165	✓	✓	✓
	APA412180	M12x180	✓	✓	✓
	APA412200	M12x200	✓	✓	✓
	APA416125	M16x125	✓	✓	✓
	APA416145	M16x145	✓	✓	✓
	APA416175	M16x175	✓	✓	✓
	APA416190	M16x190	✓	✓	✓
	APA416220	M16x220	✓	✓	✓
	APA420200	M20x200	✓	✓	✓
	APA420240	M20x240	✓	✓	✓
	APA420285	M20x285	✓	✓	✓

3.3 ANGABEN ZUM EINBAU

MONTAGEPARAMETER			Zulassung	Durchmesser Bohrer	Anzugsdrehmoment Montage	Minimale Betondicke	Bohrlochtiefe	Setztiefe	tatsächliche Tiefe	Anbaudicke	Kritischer Achsabstand	Kritischer Randabstand	Minimal zulässiger Achsabstand	Minimal zulässiger Randabstand
Familie	Artikelnr.	Größe	ETE	d ₀ [mm]	T _{inst} [Nm]	h _{min} [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]
MTP-A4	APA408075	M8x75	✓	8	15	100	60	55	48	9	144	72	42	47
	APA408095	M8x95	✓							29				
	APA408115	M8x115	✓							49				
	APA408135	M8x135	✓							69				
	APA408165	M8x165	✓							99				
	APA410090	M10x90	✓	10	30	120	75	68	60	10	180	90	47	52
	APA410105	M10x105	✓							25				
	APA410115	M10x115	✓							35				
	APA410135	M10x135	✓							55				
	APA410155	M10x155	✓							75				
	APA410165	M10x165	✓							85				
	APA410185	M10x185	✓							105				
	APA412100	M12x100	✓	12	60	140	85	80	70	4	210	105	57	62
	APA412110	M12x110	✓							14				
	APA412120	M12x120	✓							24				
	APA412130	M12x130	✓							34				
	APA412150	M12x150	✓							54				
	APA412165	M12x165	✓							69				
	APA412180	M12x180	✓							84				
	APA412200	M12x200	✓							104				

MONTAGEPARAMETER			Zulassung	Durchmesser Bohrer	Anzugsdrehmoment Montage	Minimale Betondicke	Bohrlochtiefe	Setztiefe	tatsächliche Tiefe	Anbaudicke	Kritischer Achsabstand	Kritischer Randabstand	Minimal zulässiger Achsabstand	Minimal zulässiger Randabstand
Familie	Artikelnr.	Größe	ETE	d ₀	T _{inst}	h _{min}	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	t _{fix}	S _{cr}	C _{cr}	S _{min}	C _{min}
				[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
MTP-A4	APA416125	M16x125	✓	16	100	170	105	97	85	8	255	128	75	75
	APA416145	M16x145	✓							28				
	APA416175	M16x175	✓							58				
	APA416190	M16x190	✓							73				
	APA416220	M16x220	✓							103				
	APA420200	M20x200	✓	20	200	200	125	114	100	62	300	150	100	90
	APA420240	M20x240	✓							102				
	APA420285	M20x285	✓							147				

4. INSTALLATION DES PRODUKTS



1. BOHREN

Prüfen, dass der Beton einwandfrei verdichtet und frei von nennenswerten Poren ist.

Zugelassen für Verarbeitung in trockenen, feuchten und wassergefüllten Bohrlöchern.

Bohren mit Schlag- oder Hammerbohrer.

Mit angegebenem Durchmesser und Tiefe bohren.



2. AUSBLASEN UND REINIGEN

Bohrloch von Staubresten und Bohrrückständen befreien.

Luftpumpe und Bürste verwenden



3. INSTALLIEREN

Dübel in das Bohrloch einführen, bis die Markierung der Verankerungstiefe bündig mit der Oberfläche des Anbauteils abschließt.

Falls erforderlich, einen Hammer verwenden. Alternativ kann das Setzwerkzeug DOMTA verwendet werden.

Geeignet für die Vor- und Durchsteckmontage.



4. DREHMOMENT BEIM VERANKERN

Zum Aufbringen des Installationsdrehmoments einen Drehmomentschlüssel verwenden.

Nach Einbau kann die effektive Verankerungstiefe, gemäß Angaben der ETA, mittels des Buchstabens am Ende des Bolzens ermittelt werden.

5. TRAGFÄHIGKEIT

Die nachfolgend angegebenen Festigkeitswerte wurden unter den folgenden Bedingungen ermittelt:

- Die Belastungswerte gelten nur, wenn der Einbau ordnungsgemäß (siehe Einbauverfahren) durch qualifiziertes Personal durchgeführt wurde.
 - Isolierte Verankerung, ohne Berücksichtigung von Randabständen ($c \geq 1,5 \times \text{hef}$) oder Abständen zwischen den Verankerungen ($s \geq 3,0 \times \text{hef}$); weitere Informationen entnehmen Sie bitte der entsprechenden ETA.
 - Beton C20/25 ohne Stahlfasern (HRFA)
 - Festigkeiten für das maßgebende Versagen gemäß EN 1992-4:2018 bei statischen oder quasi-statischen Lasten. Unter Berücksichtigung eines Teil-Einbaubeiwerts für die Bemessungsfestigkeitswerte gemäß der entsprechenden ETA. Unter Berücksichtigung eines Teil-Sicherheitsbeiwerts für empfohlene Höchstlasten von 1,4.
 - Bei einer Kombination aus Zuglasten und Scherlasten, Momenten, Verankerungsabständen oder Randabständen, die geringer sind als die oben angegebenen, muss die Berechnung gemäß den Angaben in der entsprechenden ETA und gemäß dem in EN 1992-4:2018 festgelegten Berechnungsverfahren durchgeführt werden. Es wird empfohlen, das Berechnungsprogramm INDEXcal zu verwenden, das kostenlos auf unserer Website zur Verfügung steht: www.indexfix.com
 - Für Bauwerke oder Einbauten, die der Witterung und/oder einer dauerhaft feuchten Innenumgebung ausgesetzt sind, ist die Verwendung von rostfreiem Stahl A4 erforderlich.
 - Unterstrichene und kursiv gedruckte Werte geben das Stahlversagen an; die fett gedruckten Werte geben das Versagen durch Betonausbruch und die restlichen das Versagen durch Herausziehen an.
- 1 kN $\approx$ 100 kg

5.1 CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT [kN]

Allgemeine Parameter					Ungerissener Beton		Gerissener Beton	
Familie	Artikelnr.	Größe	Zulassung	Kopfprägung	Zuglast	Querlast	Zuglast	Querlast
					N _{Rk}	V _{Rk}	N _{Rk}	V _{Rk}
MTP-A4	APA408075	M8x75	✓	C	12,00	<u>11,90</u>	8,50	11,45
	APA408095	M8x95	✓	E				
	APA408115	M8x115	✓	G				
	APA408135	M8x135	✓	H				
	APA408165	M8x165	✓	K				
	APA410090	M10x90	✓	E	16,00	<u>18,90</u>	14,00	<u>18,90</u>
	APA410105	M10x105	✓	F				
	APA410115	M10x115	✓	G				
	APA410135	M10x135	✓	H				
	APA410155	M10x155	✓	J				
	APA410165	M10x165	✓	K				
	APA410185	M10x185	✓	L				
	APA412100	M12x100	✓	E	22,00	<u>27,40</u>	19,00	<u>27,40</u>
	APA412110	M12x110	✓	F				
	APA412120	M12x120	✓	G				
	APA412130	M12x130	✓	H				
	APA412150	M12x150	✓	I				
	APA412165	M12x165	✓	K				
	APA412180	M12x180	✓	L				
	APA412200	M12x200	✓	M				
	APA416125	M16x125	✓	G	38,55	<u>55,00</u>	26,99	53,97
	APA416145	M16x145	✓	I				
	APA416175	M16x175	✓	K				
	APA416190	M16x190	✓	L				
	APA416220	M16x220	✓	O				
	APA420200	M20x200	✓	M	49,19	98,39	34,44	68,87
	APA420240	M20x240	✓	P				
	APA420285	M20x285	✓	S				

5.2 BEMESSUNGSWERTE DER FESTIGKEIT [kN]

Allgemeine Parameter					Ungerissener Beton		Gerissener Beton	
Familie	Artikelnr.	Größe	Zulassung	Kopfprägung	Zuglast	Querlast	Zuglast	Querlast
					N _{Rd}	V _{Rd}	N _{Rd}	V _{Rd}
MTP-A4	APA408075	M8x75	✓	C	8,00	<u>9,52</u>	5,67	7,63
	APA408095	M8x95	✓	E				
	APA408115	M8x115	✓	G				
	APA408135	M8x135	✓	H				
	APA408165	M8x165	✓	K				
	APA410090	M10x90	✓	E	10,67	<u>15,12</u>	9,33	<u>15,12</u>
	APA410105	M10x105	✓	F				
	APA410115	M10x115	✓	G				
	APA410135	M10x135	✓	H				
	APA410155	M10x155	✓	J				
	APA410165	M10x165	✓	K				
	APA410185	M10x185	✓	L				
	APA412100	M12x100	✓	E	12,22	<u>21,92</u>	10,56	<u>21,92</u>
	APA412110	M12x110	✓	F				
	APA412120	M12x120	✓	G				
	APA412130	M12x130	✓	H				
	APA412150	M12x150	✓	I				
	APA412165	M12x165	✓	K				
	APA412180	M12x180	✓	L				
	APA412200	M12x200	✓	M				
	APA416125	M16x125	✓	G	21,42	<u>44,00</u>	14,99	35,98
	APA416145	M16x145	✓	I				
	APA416175	M16x175	✓	K				
	APA416190	M16x190	✓	L				
	APA416220	M16x220	✓	O				
	APA420200	M20x200	✓	M	27,33	65,59	19,13	45,91
	APA420240	M20x240	✓	P				
	APA420285	M20x285	✓	S				

5.3 EMPFOHLENE MAX. ZUGFESTIGKEIT [kN]

Allgemeine Parameter					Ungerissener Beton		Gerissener Beton	
----------------------	--	--	--	--	--------------------	--	------------------	--

Familie	Artikelnr.	Größe	Zulassung	Kopfprägung	Zuglast	Querlast	Zuglast	Querlast
					N _{rec}	V _{rec}	N _{rec}	V _{rec}
MTP-A4	APA408075	M8x75	✓	C	5,71	<u>6,80</u>	4,05	5,45
	APA408095	M8x95	✓	E				
	APA408115	M8x115	✓	G				
	APA408135	M8x135	✓	H				
	APA408165	M8x165	✓	K				
	APA410090	M10x90	✓	E	7,62	<u>10,80</u>	6,67	<u>10,80</u>
	APA410105	M10x105	✓	F				
	APA410115	M10x115	✓	G				
	APA410135	M10x135	✓	H				
	APA410155	M10x155	✓	J				
	APA410165	M10x165	✓	K				
	APA410185	M10x185	✓	L				
	APA412100	M12x100	✓	E	8,73	<u>15,66</u>	7,54	<u>15,66</u>
	APA412110	M12x110	✓	F				
	APA412120	M12x120	✓	G				
	APA412130	M12x130	✓	H				
	APA412150	M12x150	✓	I				
	APA412165	M12x165	✓	K				
	APA412180	M12x180	✓	L				
	APA412200	M12x200	✓	M				
	APA416125	M16x125	✓	G	15,30	<u>31,43</u>	10,71	25,70
	APA416145	M16x145	✓	I				
	APA416175	M16x175	✓	K				
	APA416190	M16x190	✓	L				
	APA416220	M16x220	✓	O				
	APA420200	M20x200	✓	M	19,52	46,85	13,66	32,80
	APA420240	M20x240	✓	P				
	APA420285	M20x285	✓	S				

6. OFFIZIELLE DOKUMENTATION

Über unseren Kundendienst bzw. auf unserer Webseite www.indexfix.com sind folgende Dokumente erhältlich:

- Zulassung ETA -12/0397 für die Verwendung in Beton, gemäß Leitfaden EAD 330232-02-0601 Option 1, von M8 bis M20
- Zertifikat VdS CEA 4001:2021-01(07) *Guidelines for sprinklers systems. Planning and installation for applications of water extinguishing systems on concrete elements* von M8 bis M20.
- Leistungserklärung DoP MTP-de
- Dübelbemessungssoftware INDEXcal.