



MTP



MTP-G



MTP-X

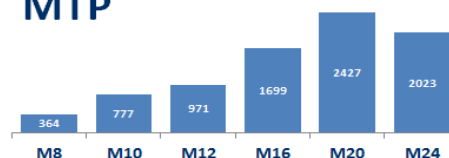


MERKMALE

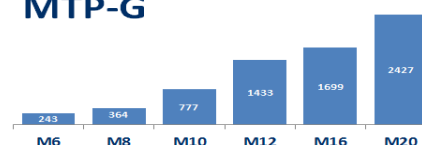
- Funktion nach dem Prinzip des Reibschlusses; kraftkontrollierter Einbau.
- Einsatz für mittlere bis hohe Lasten.
- Leichter Einbau.
- Geeignet für ungerissenen und gerissenen Beton.
- Geeignet für seismische Lasten
- Einsatz für statische oder quasistatische Lasten.
- Feuerbeständig von R30 bis R120
- Ausführung in verzinktem und Sherard-verzinktem

EMPFOHLENE ZUGFESTIGKEIT IN UNGERISSENEM BETON [kg]

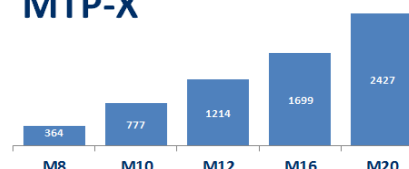
MTP



MTP-G



MTP-X



GRUND MATERIAL



BOHRLOCHZUSTAND



ANWENDUNGSBEISPIELE

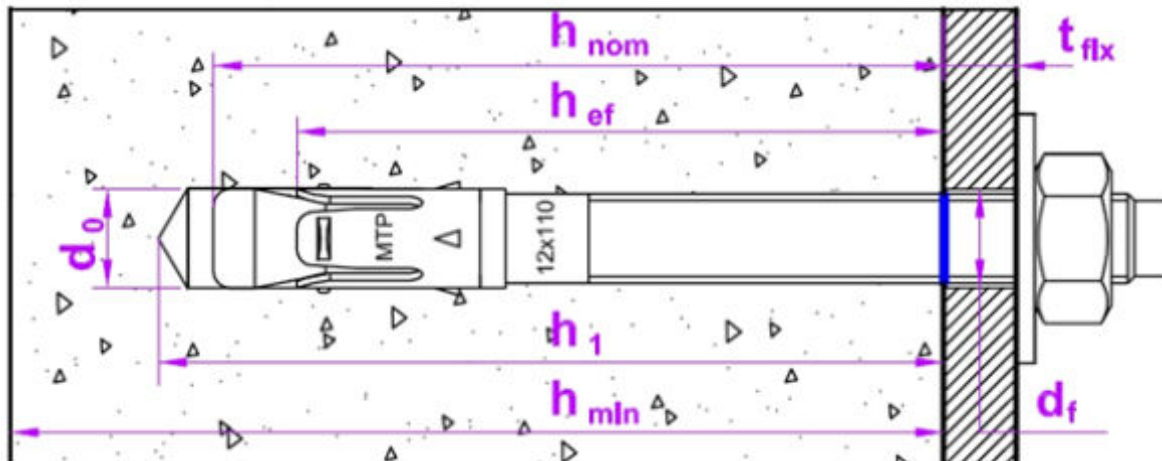


1. PALETTE

ARTIKEL	ARTIKELNR.	GRÖSSE	ABBILDUNG	BESTANDTEIL	MATERIAL
1	MTP	M8 bis M24		Bolzen Klemme Mutter Scheibe	Kohlenstoffstahl, verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ Nichtrostender Stahl A4 DIN 934, verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ DIN 125 oder DIN 9021, verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$
2	MTP-G	M6 bis M20		Bolzen Klemme Mutter Scheibe	Kohlenstoffstahl, Sherard-verzinkt $\geq 40 \mu\text{m}$ Nichtrostender Stahl A4 DIN 934, Sherard-verzinkt $\geq 40 \mu\text{m}$ DIN 125 oder DIN 9021, Sherard-verzinkt $\geq 40 \mu\text{m}$
3	MTP-X	M6 bis M20		Bolzen Klemme Mutter Scheibe	Kohlenstoffstahl, verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ Kohlenstoffstahl, Sherard-verzinkt $\geq 15 \mu\text{m}$ DIN 934, verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ DIN 125 oder DIN 9021, verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$

2. ZUBEHÖR

ARTIKEL	ARTIKELNR.	ABBILDUNG	BESCHREIBUNG
1	DOMTA		Werkzeug zum Einbau Verankerungen mit Schlagbohrmaschine



3. ANGABEN ZUM EINBAU

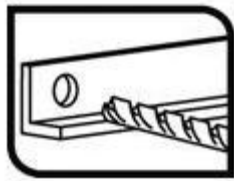
MONTAGEPARAMETER			Zulassung	Durchmesser Bohrer	Anzugsdrehmoment Montage	Minimale Betondicke	Bohrlochtiefe	Setztiefe	tatsächliche Tiefe	Anbaudicke	Kritischer Achsabstand	Kritischer Randabstand	Minimal zulässiger Achsabstand	Minimal zulässiger Randabstand
Familie	Artikelnr.	Größe	ETA	d ₀ [mm]	T _{inst} [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	AP08050	M8x50		8	20	100	40	37	30	2	144	72	50	50
	AP08075	M8x75	✓				60	55	48	9				
	AP08095	M8x95	✓							29				
	AP08115	M8x115	✓							49				
	AP10090	M10x90	✓	10	40	120	75	68	60	10	180	90	60	60
	AP10105	M10x105	✓							25				
	AP10115	M10x115	✓							35				
	AP10135	M10x135	✓							55				
	AP10165	M10x165	✓							85				
	AP10185	M10x185	✓							105				
	AP12080	M12x80		12	60	100	65	60	50	4	210	105	70	70
	AP12100	M12x100	✓			140	85	80	70	4				
	AP12110	M12x110	✓							14				
	AP12120	M12x120	✓							24				
	AP12130	M12x130	✓							34				
	AP12150	M12x150	✓							54				
	AP12180	M12x180	✓							84				
	AP12200	M12x200	✓							104				
	AP16145	M16x145	✓	16	100	170	105	97	85	28	255	128	85	85

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	ETA	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	AP16175	M16x175	✓	16	100	170	105	97	85	58	255	128	85	85
	AP16220	M16x220	✓							103				
	AP16250	M16x250	✓							133				
	AP20170	M20x170	✓	20	200	200	125	114	100	32	300	150	100	100
	AP20200	M20x200	✓							62				
	AP24205	M24x205	✓	24	250	250	155	143	125	35	375	188	125	125
	AP24235	M24x235	✓							65				
MTP-G	APG06060	M6x60		6	7	100	50	46	40	10	120	60	40	40
	APG06070	M6x70								20				
	APG06100	M6x100								50				
	APG08050	M8x50		8	15	100	40	37	30	2	144	72	50	50
	APG08060	M8x60					60	55	48	12				
	APG08075	M8x75	✓							9				
	APG08095	M8x95	✓							29				
	APG08115	M8x115	✓							49				
	APG10070	M10x70		10	40	100	60	53	45	5	180	90	60	60
	APG10090	M10x90	✓			120	75	68	60	10				
	APG10105	M10x105	✓							25				
	APG10115	M10x115	✓							35				

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													ETA
				[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
MTP-G	APG10135	M10x135	✓	10	40	120	75	68	60	55	180	90	60	60	
	APG10165	M10x165	✓							85					
	APG10185	M10x185	✓							105					
	APG12080	M12x80		12	60	100	65	60	50	4	210	105	70	70	
	APG12110	M12x110	✓			140	85	80	70	14					
	APG12130	M12x130	✓							34					
	APG12150	M12x150	✓							54					
	APG12180	M12x180	✓							84					
	APG12200	M12x200	✓							104					
	APG16125	M16x125	✓			16	100	170	105	97					85
	APG16145	M16x145	✓	28											
	APG16175	M16x175	✓	58											
	APG16220	M16x220	✓	103											
	APG20170	M20x170	✓	20	200	200	125	114	100	32	300	150	150	150	
	APG20200	M20x200	✓							62					
MTP-X	APX08050	M8x50		8	15	100	40	37	30	2	144	72	50	50	
	APX08075	M8x75	✓				60	55	48	9					
	APX08080	M8x80	✓							14					
	APX08095	M8x95	✓							29					
	APX08115	M8x115	✓							49					

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	ETA	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-X	APX10090	M10x90		10	40	100	60	53	45	5	180	90	60	60
	APX10105	M10x105	✓			120	75	68	60	25				
	APX10115	M10x115	✓							35				
	APX10135	M10x135	✓							55				
	APX10165	M10x165	✓							85				
	APX10185	M10x185	✓							105				
	APX12080	M12x80		12	60	100	65	60	50	4	210	105	70	70
	APX12100	M12x100	✓			140	85	80	70	4				
	APX12110	M12x110	✓							14				
	APX12120	M12x120	✓							24				
	APX12130	M12x130	✓							34				
	APX12150	M12x150	✓							54				
	APX12180	M12x180	✓							84				
	APX12200	M12x200	✓							104				
	APX12220	M12x220	✓							124				
	APX12255	M12x250	✓							159				
	APX16145	M16x145	✓	16	100	170	105	97	85	28	255	128	128	128
	APX16175	M16x175	✓							58				
	APX16220	M16x220	✓							103				
	APX16250	M16x250	✓							133				
	APX20170	M20x170	✓	20	200	200	125	114	100	32	300	150	150	150
	APX20200	M20x200	✓							62				

4. INSTALLATION DES PRODUKTS



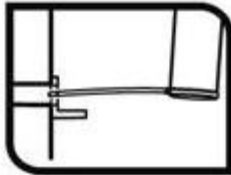
1. BOHREN

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.

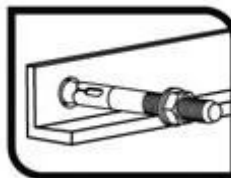
Mit angegebenem Durchmesser und Tiefe bohren.



2. AUSBLASEN UND REINIGEN

Bohrloch von Staubresten und Bohrrückständen befreien.

Luftpumpe und Bürste verwenden

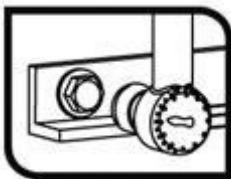


3. INSTALLIEREN

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. WIDERSTÄNDE

Familie	Artikelnr.	Größe	ETA-Zulassung	Kopfprägung	Zugfestigkeit in Beton C20/25		Koeffizienten für hochfesten Beton			Teilsicherheitsbeiwert (Zuglast)	Querwiderstand		Teilsicherheitsbeiwert (Querlast)													
					Ungerissen	Gerissen	C30/37	C40/45	C50/60		Ungerissen	Gerissen	Ungerissen	Gerissen												
					N _{Rk} [kN]	N _{Rk} [kN]	Ψ [-]	Ψ [-]	Ψ [-]	γ _M [-]	V _{Rk} [kN]	V _{Rk} [kN]	γ _M [-]	γ _M [-]												
MTP	AP08050	M8x50		A	4,5	3,2	1,22	1,41	1,55	1,8	8,3	5,9	1,5	1,5												
	AP08075	M8x75	✓	C	9,0	5,0					11,0	12,0	1,25													
	AP08095	M8x95	✓	E																						
	AP08115	M8x115	✓	G																						
	AP10090	M10x90	✓	E	16,0	9,0	1,16	1,31	1,41	1,5	17,4	17,4	1,25	1,25												
	AP10105	M10x105	✓	F																						
	AP10115	M10x115	✓	G																						
	AP10135	M10x135	✓	H																						
	AP10165	M10x165	✓	K																						
	AP10185	M10x185	✓	L																						
	AP12080	M12x80		D	12,0	8,0	1,22	1,41	1,55	1,5	25,3	25,4	1,25	1,5												
	AP12100	M12x100	✓	E	20,0	12,0						25,3		25,3	1,25	1,25										
	AP12110	M12x110	✓	F																						
	AP12120	M12x120	✓	G																						
	AP12130	M12x130	✓	H																						
	AP12150	M12x150	✓	I																						
	AP12180	M12x180	✓	L																						
	AP12200	M12x200	✓	M																						
	AP16145	M16x145	✓	I													35,0	25,0	1,22	1,41	1,55	1,5	47,1	56,4	1,25	1,5
	AP16175	M16x175	✓	K																						
	AP16220	M16x220	✓	O																						
	AP16250	M16x250	✓	Q																						

Familie	Artikelnr.	Größe	ETA-Zulassung	Kopfprägung	Zugfestigkeit in Beton C20/25		Koeffizienten für hochfesten Beton			Teilsicherheitsbeiwert (Zuglast)	Querwiderstand		Teilsicherheitsbeiwert (Querlast)	
					Ungerissen	Gerissen	C30/37	C40/45	C50/60		Ungerissen	Gerissen	Ungerissen	Gerissen
					N _{Rk} [kN]	N _{Rk} [kN]	Ψ [-]	Ψ [-]	Ψ [-]	γ _M [-]	V _{Rk} [kN]	V _{Rk} [kN]	γ _M [-]	γ _M [-]
MTP	AP20170	M20x170	✓	K	50,0	30,0	1,16	1,31	1,41	1,5	73,1	72,0	1,25	1,5
	AP20200	M20x200	✓	M										
	AP24205	M24x205	✓	N	50,0	30,0				1,8	84,7	100,6	1,25	1,5
	AP24235	M24x235	✓	P										
MTP-G	APG06060	M6X60		B	6,0	--	1,22	1,41	1,55	1,8	6,0	--	1,25	--
	APG06070	M6X70		C										
	APG06100	M6X100		E										
	APG08050	M8x50		A	4,5	3,2	1,22	1,41	1,55	1,8	8,3	5,9	1,5	1,5
	APG08060	M8X60		B										
	APG08075	M8x75	✓	C	9,0	6,0	1,22	1,41	1,55	1,8	11,0	12,0	1,25	1,5
	APG08095	M8x95	✓	E										
	APG08115	M8x115	✓	G										
	APG10070	M10x70		C	6,7	4,8	1,16	1,31	1,41	1,5	17,4	17,4	1,25	1,25
	APG10090	M10x90	✓	E	16,0	9,0								
	APG10105	M10x105	✓	F										
	APG10115	M10x115	✓	G										
	APG10135	M10x135	✓	H										
	APG10165	M10x165	✓	K										
	APG10185	M10x185	✓	L										
	APG12080	M12x80		D	12,0	8,0	1,22	1,41	1,55	1,5	25,3	25,4	1,25	1,5
	APG12100	M12x100	✓	E	30,0	16,0						25,3		1,25
	APG12110	M12x110	✓	F										
	APG12130	M12x130	✓	H										

Familie	Artikelnr.	Größe	ETA-Zulassung	Kopfprägung	Zugfestigkeit in Beton C20/25		Koeffizienten für hochfesten Beton			Teilsicherheitsbeiwert (Zuglast)	Querwiderstand		Teilsicherheitsbeiwert (Querlast)	
					Ungerissen	Gerissen	C30/37	C40/45	C50/60		Ungerissen	Gerissen	Ungerissen	Gerissen
					N _{Rk} [kN]	N _{Rk} [kN]	Ψ [-]	Ψ [-]	Ψ [-]	γ _M [-]	V _{Rk} [kN]	V _{Rk} [kN]	γ _M [-]	γ _M [-]
MTP-G	APG12150	M12x150	✓	I	30,0	16,0	1,22	1,41	1,55	1,5	25,3	25,3	1,25	1,25
	APG12180	M12x180	✓	L										
	APG12200	M12x200	✓	M										
	APG16125	M16X125	✓	G	35,0	25,0	1,22	1,41	1,55	1,5	47,1	56,4	1,25	1,5
	APG16145	M16x145	✓	I										
	APG16175	M16x175	✓	K										
	APG16220	M16x220	✓	O										
	APG20170	M20x170	✓	K	50,0	30,0	1,16	1,31	1,41	1,5	73,1	72,0	1,25	1,5
	APG20200	M20x200	✓	M										
MTP-X	APX08050	M8x50		A	4,5	3,2	1,22	1,41	1,55	1,8	8,3	5,9	1,5	1,5
	APX08075	M8x75	✓	C	9,0	6,0					11,0	12,0	1,25	
	APX08080	M8x80	✓	D										
	APX08095	M8x95	✓	E										
	APX08115	M8x115	✓	G										
	APX10090	M10x90	✓	E	16,0	9,0	1,16	1,31	1,41	1,5	17,4	17,4	1,25	1,25
	APX10105	M10x105	✓	F										
	APX10115	M10x115	✓	G										
	APX10135	M10x135	✓	H										
	APX10165	M10x165	✓	K										
	APX10185	M10x185	✓	L										

Familie	Artikelnr.	Größe	ETA-Zulassung	Kopfprägung	Zugfestigkeit in Beton C20/25		Koeffizienten für hochfesten Beton			Teilsicherheitsbeiwert (Zuglast)	Querwiderstand		Teilsicherheitsbeiwert (Querlast)		
					Ungerissen	Gerissen	C30/37	C40/45	C50/60		Ungerissen	Gerissen	Ungerissen	Gerissen	
					N _{Rk} [kN]	N _{Rk} [kN]	Ψ [-]	Ψ [-]	Ψ [-]	γ _M [-]	V _{Rk} [kN]	V _{Rk} [kN]	γ _M [-]	γ _M [-]	
MTP-X	APX12080	M12x80	✓	D	12,0	8,0	1,22	1,41	1,55	1,5	25,3	25,4	1,25	1,5	
	APX12100	M12x100	✓	E	25,0	16						25,3		1,25	1,25
	APX12110	M12x110	✓	F											
	APX12120	M12x120	✓	G											
	APX12130	M12x130	✓	H											
	APX12150	M12x150	✓	I											
	APX12180	M12x180	✓	L											
	APX12200	M12x200	✓	M											
	APX12220	M12x220	✓	O											
	APX12255	M12x255	✓	R											
	APX16145	M16x145	✓	I	35,0	25,0	1,22	1,41	1,55	1,5	47,1	56,4	1,25	1,5	
	APX16175	M16x175	✓	K											
	APX16220	M16x220	✓	O											
	APX16250	M16x250	✓	Q											
	APX20170	M20x170	✓	K	50,0	30,0	1,16	1,31	1,41	1,5	73,1	72,0	1,25	1,5	
	APX20200	M20x200	✓	M											

Charakteristische Widerstände für Erdbebenleistungskategorie C1 und C2 in Beton C20/25 für Einzelverankerung (ohne Rand- und Achsabstandseffekte) unter der Annahme, dass kein Spiel zwischen Verankerung und Platte vorliegt

Familie	Artikelnr.	Größe	Kopfprägung	Zugfestigkeit in Beton C20/25		Koeffizienten für hochfesten Beton			Teilsicherheitsbeiwert (Zuglast)		Querwiderstand		Teilsicherheitsbeiwert (Querlast)
				C1	C2	C30/37	C40/45	C50/60	C1	C2	C1	C2	C1 / C2
				N _{Rk,P,seis} [kN]	N _{Rk} [kN]	Ψ [-]	Ψ [-]	Ψ [-]	γ _M [-]	γ _M [-]	V _{Rk} [kN]	V _{Rk} [kN]	γ _M [-]
MTP	AP10090	M10x90	E	5,3	-	1,16	1,31	1,41	1,5	-	12,2	-	1,25
	AP10105	M10x105	F										
	AP10115	M10x115	G										
	AP10135	M10x135	H										
	AP10165	M10x165	K										
	AP10185	M10x185	L										
	AP12100	M12x100	E	8,4	5,2	1,22	1,41	1,55	1,5	1,5	17,8	17,8	1,25
	AP12110	M12x110	F										
	AP12120	M12x120	G										
	AP12130	M12x130	H										
	AP12150	M12x150	I										
	AP12180	M12x180	L										
	AP12200	M12x200	M	17,5	8,9	1,22	1,41	1,55	1,5	1,5	33,0	33,0	1,25
	AP16145	M16x145	I										
	AP16175	M16x175	K										
	AP16220	M16x220	O										
	AP16250	M16x250	Q										

Familie	Artikelnr.	Größe	Kopfprägung	Zugfestigkeit in Beton C20/25		Koeffizienten für hochfesten Beton			Teilsicherheitsbeiwert (Zuglast)		Querwiderstand		Teilsicherheitsbeiwert (Querlast)
				C1	C2	C30/37	C40/45	C50/60	C1	C2	C1	C2	C1 / C2
				N _{Rk,P,seis} [kN]	N _{Rk} [kN]	Ψ [-]	Ψ [-]	Ψ [-]	γ _M [-]	γ _M [-]	V _{Rk} [kN]	V _{Rk} [kN]	γ _M [-]
MTP-X	APX08050	M8x50	A	5,9	-	1,16	1,31	1,41	1,8	-	7,7	-	1,25
	APX08075	M8x75	C										
	APX08080	M8x80	D										
	APX08095	M8x95	E										
	APX08115	M8x115	G										
	APX10090	M10x90	E	8,9	3,9	1,16	1,31	1,41	1,5	-	12,2	-	1,25
	APX10105	M10x105	F										
	APX10115	M10x115	G										
	APX10135	M10x135	H										
	APX10165	M10x165	K										
	APX10185	M10x185	L	16,0	9,1	1,22	1,41	1,55	1,5	1,5	17,8	17,8	1,25
	APX12080	M12x80	D										
	APX12100	M12x100	E										
	APX12110	M12x110	F										
	APX12120	M12x120	G										
	APX12130	M12x130	H										
	APX12150	M12x150	I										
	APX12180	M12x180	L										
	APX12200	M12x200	M										
	APX12220	M12x220	O										
	APX12255	M12x255	R										

Familie	Artikelnr.	Größe	Kopfprägung	Zugfestigkeit in Beton C20/25		Koeffizienten für hochfesten Beton			Teilsicherheitsbeiwert (Zuglast)		Querwiderstand		Teilsicherheitsbeiwert (Querlast)
				C1	C2	C30/37	C40/45	C50/60	C1	C2	C1	C2	C1 / C2
				$N_{Rk,P,seis}$ [kN]	N_{Rk} [kN]	Ψ [-]	Ψ [-]	Ψ [-]	γ_M [-]	γ_M [-]	V_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	γ_M [-]
MTP-X	APX16145	M16x145	I	25,0	-	1,22	1,41	1,55	1,5	1,5	33,0	0	1,25
	APX16175	M16x175	K										
	APX16220	M16x220	O										
	APX16250	M16x250	Q										
	APX20170	M20x170	K	30,0	21,0	1,16	1,31	1,41	1,5	1,5	58,5	58,5	1,25
	APX20200	M20x200	M										

1 kN $\approx$ 100 kg

Empfohlener Erhöhungsfaktor für die Belastungen $\gamma_F = 1,4$

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 ETAG 001 Option 1, von M8 bis M24.
- Zertifikat über die Leistungsbeständigkeit 1219-CPR-0053
- Leistungserklärung DoP MTP-de.
- Leistungserklärung DoP MTP-G-de.
- Leistungserklärung DoP MTP-X-de.
- Dübelbemessungssoftware INDEXcal.