

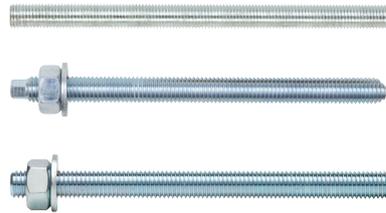
# ALLROUNDER WIT-VM 250, OPTION 1

23.5

**2-K-Reaktionsharzmörtel,  
Vinylester styrolfrei**



**Gerissener und ungerissener Beton**



**Einzelbefestigung:**

Gerissener und ungerissener Beton

**WIT-VM 250, Koaxialkartusche 330 ml, inkl. 1 Statikmischer**

**WIT-VM 250, Schlauchfolien-Kartusche 300 ml inkl. 1 Statikmischer**

zu verarbeiten mit normaler Silikon-Auspresspistole

**WIT-VM 250, Koaxialkartusche 420 ml, inkl. 1 Statikmischer**

## Leistungsnachweise

### Zulassungen

#### Europäische Technische Bewertung

Option 1  
für gerissenen und ungerissenen Beton  
Erdbeben Leistungskategorie C1



### 1. Einsatzbereiche

- Zugelassen für gerissenen (Betonzugzone) und ungerissenen Beton (Betondruckzone), C20/25 bis C50/60
- Geeignet zur Befestigung von Holzkonstruktionen, Metallkonstruktionen, Metallprofilen, Konsolen, Gittern, Sanitärgegenständen, Rohrleitungen, Kabeltrassen etc.
- Injektionsmörtel WIT-VM 250 kann auch für nachträglich eingemörtelte Bewehrungsanschlüsse verwendet werden

- Injektionsmörtel WIT-VM 250 kann auch für Verankerungen im Mauerwerk (Voll- und Lochstein) und Porenbeton verwendet werden.

### 2. Vorteile

- Variable Verankerungstiefen
- Ausgehärteter Injektionsmörtel dichtet das Bohrloch weitestgehend ab
- 330 ml oder 420 ml Kartusche kann durch Austausch des Statikmischers bzw. durch Wiederverschließen mit der Verschlusskappe bis zum Ablauf des Haltbarkeitsdatums verarbeitet werden

### Bohrlochreinigung

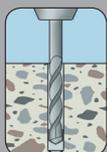
**Bohrloch reinigen: 4x mit Druckluft (min. 6 bar, ölfrei) ausblasen, 4x maschinell ausbürsten, 4x mit Druckluft (min. 6 bar, ölfrei) ausblasen M12 und M16 bis zur Setztiefe  $h_{ef}$  = 240 mm dürfen auch mit der Handpumpe ausgeblasen werden.**

### 3. Eigenschaften

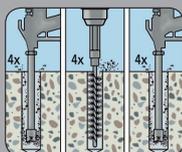
- Gerissener und ungerissener Beton: Europäische Technische Bewertung ETA-12/0164, Erdbeben C1
- Nachträglich eingemörtelter Bewehrungsanschluss siehe Info **29.2**: ETA-12/0166, Z-21.8-2003 (nur Koaxialkartusche 330 ml & 420 ml) Mauerwerk siehe Info **24.1**: ETA-13/1040, **24.2**: ETA-16/0757
- 2-K Reaktionsharzmörtel, Vinylester styrolfrei
- Temperatur im Verankerungsgrund während der Verarbeitung und Aushärtung: -10°C bis +40°C
- Umgebungstemperatur nach vollständiger Aushärtung -40°C bis +120°C
- Transport- und Lagertemperatur (Kartusche): +5°C bis +40°C
- Haltbarkeit (kühl, trocken und dunkel lagern): Koaxialkartusche (330 ml, 420 ml): 18 Monate Schlauchfolienkartusche (300 ml): 12 Monate

## Setzanweisung

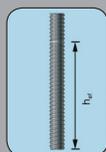
### Beton



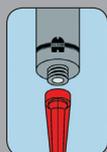
Bohrloch herstellen



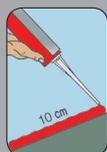
Bohrloch reinigen:  
4x mit Druckluft ausblasen/  
4x maschinell ausbürsten/  
4x mit Druckluft ausblasen



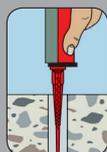
Ankerstange  
ablängen und  
gewünschte Setz-  
tiefen markieren



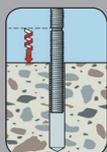
Mischer auf  
Kartusche  
schrauben



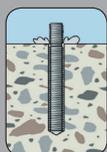
Mörtelvorlauf  
verwerfen (bis  
der Mörtel eine  
einheitliche Farbe  
aufweist - ca.  
10 cm)



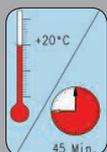
Verbundmörtel  
vom Bohrloch-  
grund ausgehend  
verfüllen



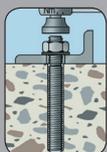
Ankerstange  
unter leichter  
Drehbewegung  
bis zum Bohrloch-  
grund eindrücken



Optische Kontrolle  
der Mörtelfüll-  
menge, Setztiefen-  
markierung

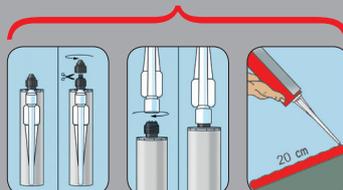


Aushärtezeit des  
Verbundmörtels  
einhalten



Bauteil montieren,  
Montagedreh-  
moment auf-  
bringen

**Schlauchfolienkartusche, 300 ml:**  
Schlauchfolienclip vor der Verwendung  
abschneiden  
Mörtelvorlauf ca. 20 cm



# ALLROUNDER WIT-VM 250, OPTION 1

23.5

**Injektionsmörtel WIT-VM 250** (Temperatur im Verankerungsgrund  $\geq -10^{\circ}\text{C}$ ):  
**Gerissener und ungerissener Beton**

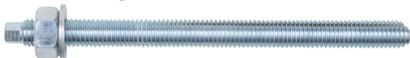


Bezeichnung	Inhalt [ml]	Lieferumfang	ETA-Zulassung	Art.-Nr.	VE/St.
<b>1</b> WIT-VM 250	330	Mörtelkartusche 330 ml (koaxial) + 1 Statikmischer	ETA-12/0164	<b>0903 450 202</b>	1 12
<b>2</b> WIT-VM 250	300	Mörtelkartusche 300 ml + 1 Statikmischer (zu verarbeiten mit einer Silikon-Auspresspistole)		<b>0903 450 201</b>	1 12
<b>3</b> WIT-VM 250	420	Mörtelkartusche 420 ml (koaxial) + 1 Statikmischer		<b>0903 450 205</b>	1 12

**Zubehörteile WIT-VM 250:**

Bezeichnung	Passend für Mörtelkartusche	Art.-Nr.	VE/St.		
<b>Auspresspistole WIT, 330 ml</b>	Koaxial (1:10): 330 ml	<b>0891 003</b>	1		
<b>Auspresspistole HandyMax</b>	Schlauchfolie (1:10): 300 ml	<b>0891 007</b>	1		
<b>Akku Auspresspistole, 330 ml</b>	Koaxial (1:10): 330 ml	<b>0891 003 330</b>	1		
<b>Auspresspistole WIT, 420 ml</b>	Koaxial (1:10): 420 ml	<b>0891 038 0</b>	1		
<b>Akku Auspresspistole, 420 ml</b>	Koaxial (1:10): 420 ml	<b>0891 004 420</b>	1		
<b>Statikmischer</b>		<b>0903 420 001</b>	10		
<b>Mischerverlängerung WIT-MV – starr, 10 x 200 mm</b>		<b>0903 420 004</b>	10		
<b>Mischerverlängerung WIT-MV – starr, 10 x 2000 mm</b>		<b>0903 488 121</b>	20		
<b>Mischerverlängerung WIT-MV – flexibel, 10 x 2000 mm</b>		<b>0903 488 123</b>	10		
<b>Verfüllstutzen</b>	<b>WIT-VS 24</b>	<b>d<sub>0</sub> = 24 mm</b>	Ankerstange <b>M20</b>	<b>0903 488 051</b>	10
	<b>WIT-VS 28</b>	<b>d<sub>0</sub> = 28 mm</b>	Ankerstange <b>M24</b>	<b>0903 488 052</b>	10
	<b>WIT-VS 35</b>	<b>d<sub>0</sub> = 35 mm</b>	Ankerstange <b>M30</b>	<b>0903 488 060</b>	10

**Ankerstangen W-VD-A, Stahl verzinkt 5.8 und 8.8, nicht rostender Stahl A4-70**



Durchmesser	Befestigungshöhe t <sub>fix</sub> [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Effektive Verankerungstiefe h <sub>ef</sub> [mm]	Bohrernenn-Ø d <sub>0</sub> [mm]	Bohrlochtiefe h <sub>0</sub> ≥ [mm]	Stahl verzinkt Stahlgüte 5.8 Art.-Nr.	Stahl verzinkt Stahlgüte 8.8 Art.-Nr.	Nicht rostender Stahl A4-70 Art.-Nr.	VE/St.
<b>M8</b>	20	110	80	10	80	<b>5915 108 110</b>	<b>5915 308 110</b>	<b>5915 208 110</b>	10
	60	150				<b>5915 108 150</b>	<b>5915 308 150</b>	<b>5915 208 150</b>	
<b>M10</b>	15	115	90	12	90	<b>5915 110 115</b>	<b>5915 310 115</b>	<b>5915 210 115</b>	
	30	130				<b>5915 110 130</b>	<b>5915 310 130</b>	<b>5915 210 130</b>	
	65	165				<b>5915 110 165</b>	<b>5915 310 165</b>	<b>5915 210 165</b>	
	90	190				<b>5915 110 190</b>	<b>5915 310 190</b>	<b>5915 210 190</b>	
<b>M12</b>	10	135	110	14	110	<b>5915 112 135</b>	<b>5915 312 135</b>	<b>5915 212 135</b>	
	35	160				<b>5915 112 160</b>	<b>5915 312 160</b>	<b>5915 212 160</b>	
	85	210				<b>5915 112 210</b>	<b>5915 312 210</b>	<b>5915 212 210</b>	
	125	250				<b>5915 112 250</b>	<b>5915 312 250</b>	<b>5915 212 250</b>	
<b>M16</b>	175	300	125	18	125	<b>5915 112 300</b>	<b>5915 312 300</b>	<b>5915 212 300</b>	
	20	165				<b>5915 116 165</b>	<b>5915 316 165</b>	<b>5915 216 165</b>	
	45	190				<b>5915 116 190</b>	<b>5915 316 190</b>	<b>5915 216 190</b>	
	85	230				<b>5915 116 230</b>	<b>5915 316 230</b>	<b>5915 216 230</b>	
<b>M20</b>	105	250	170	24	170	<b>5915 116 250</b>	<b>5915 316 250</b>	<b>5915 216 250</b>	
	155	300				<b>5915 116 300</b>	<b>5915 316 300</b>	<b>5915 216 300</b>	
	20	220				<b>5915 120 220</b>	<b>5915 320 220</b>	<b>5915 220 220</b>	
	60	260				<b>5915 120 260</b>	<b>5915 320 260</b>	<b>5915 220 260</b>	
<b>M24</b>	100	300	210	28	210	<b>5915 120 300</b>	<b>5915 320 300</b>	<b>5915 220 300</b>	
	15	260				<b>5915 124 260</b>	<b>5915 324 260</b>	<b>5915 224 260</b>	
	55	300				<b>5915 124 300</b>	<b>5915 324 300</b>	<b>5915 224 300</b>	

# ALLROUNDER WIT-VM 250, OPTION 1

23.5

**Gewindestange Meterware** mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1, **Stahl verzinkt 5.8 und 8.8, nicht rostender Stahl A4-70**



Durchmesser	Gesamtlänge L [mm]	Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]	Bohrernenn- $\emptyset$ $d_0$ [mm]	Bohrlochtiefe $h_0 \geq$ [mm]	Stahl verzinkt Stahlgüte 5.8 Art.-Nr.	Stahl verzinkt Stahlgüte 8.8 Art.-Nr.	Nicht rostender Stahl A4-70 Art.-Nr.	VE/St.
<b>M8</b>	1000	60-160	10	60-160	<b>5916 008 999</b>	<b>5916 208 999</b>	<b>5916 108 999</b>	10
<b>M10</b>	1000	60-200	12	60-200	<b>5916 010 999</b>	<b>5916 210 999</b>	<b>5916 110 999</b>	
<b>M12</b>	1000	70-240	14	70-240	<b>5916 012 999</b>	<b>5916 212 999</b>	<b>5916 112 999</b>	
<b>M16</b>	1000	80-320	18	80-320	<b>5916 016 999</b>	<b>5916 216 999</b>	<b>5916 116 999</b>	
<b>M20</b>	1000	90-400	24	90-400	<b>5916 020 999</b>	-	<b>5916 120 999</b>	
<b>M24</b>	1000	96-480	28	96-480	<b>5916 024 999</b>	-	<b>5916 124 999</b>	5

**Ankerstangen W-VI-A, Stahl verzinkt 5.8, nicht rostender Stahl A4-70**



Durchmesser	Gesamtlänge L [mm]	Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]	Befestigungshöhe $t_{fix}$ [mm]	Bohrernenn- $\emptyset$ $d_0$ [mm]	Bohrlochtiefe $h_0 = h_{ef}$ [min]	Stahl verzinkt Stahlgüte 5.8 Art.-Nr.	Nicht rostender Stahl A4-70 Art.-Nr.	VE/St.
<b>M8</b>	100	60-160	L - $h_{ef}$ - 10 mm	10	60-160	<b>0905 460 811</b>	<b>0905 470 811</b>	10
	110					<b>0905 460 812</b>	<b>0905 470 812</b>	
	130					<b>0905 460 813</b>	<b>0905 470 813</b>	
	145					<b>0905 460 814</b>	<b>0905 470 814</b>	
	160					<b>0905 460 815</b>	<b>0905 470 815</b>	
	205					<b>0905 460 816</b>	<b>0905 470 816</b>	
<b>M10</b>	110	60-200	L - $h_{ef}$ - 10 mm	12	60-200	<b>0905 461 011</b>	<b>0905 471 011</b>	
	130					<b>0905 461 012</b>	<b>0905 471 012</b>	
	150					<b>0905 461 013</b>	<b>0905 471 013</b>	
	165					<b>0905 461 014</b>	<b>0905 471 014</b>	
	190					<b>0905 461 015</b>	<b>0905 471 015</b>	
	260					<b>0905 461 016</b>	<b>0905 471 016</b>	
<b>M12</b>	135	70-240	L - $h_{ef}$ - 15 mm	14	70-240	<b>0905 461 211</b>	<b>0905 471 211</b>	
	155					<b>0905 461 212</b>	<b>0905 471 212</b>	
	175					<b>0905 461 213</b>	<b>0905 471 213</b>	
	210					<b>0905 461 214</b>	<b>0905 471 214</b>	
	250					<b>0905 461 215</b>	<b>0905 471 215</b>	
	300					<b>0905 461 216</b>	<b>0905 471 216</b>	
<b>M16</b>	160	80-320	L - $h_{ef}$ - 20 mm	18	80-320	<b>0905 461 611</b>	<b>0905 471 611</b>	
	175					<b>0905 461 612</b>	<b>0905 471 612</b>	
	205					<b>0905 461 613</b>	<b>0905 471 613</b>	
	235					<b>0905 461 614</b>	<b>0905 471 614</b>	
	300					<b>0905 461 615</b>	<b>0905 471 615</b>	
<b>M20</b>	240	90-400	L - $h_{ef}$ - 20 mm	24	90-400	<b>0905 462 011</b>	<b>0905 472 011</b>	
	260					<b>0905 462 012</b>	-	
	285					<b>0905 462 013</b>	<b>0905 472 013</b>	
	300					<b>0905 462 014</b>	<b>0905 472 014</b>	
	350					<b>0905 462 015</b>	-	
	400					<b>0905 462 016</b>	-	
<b>M24</b>	290	96-480	L - $h_{ef}$ - 25 mm	28	96-480	<b>0905 462 411</b>	<b>0905 472 411</b>	
	350					<b>0905 462 412</b>	<b>0905 472 412</b>	
	400					<b>0905 462 413</b>	<b>0905 472 413</b>	
<b>M30</b>	370	120-600	L - $h_{ef}$ - 30 mm	35	120-600	<b>0905 463 011</b>	<b>0905 473 011<sup>1)</sup></b>	5

<sup>1)</sup> Nichtrostender Stahl A4-50

# ALLROUNDER WIT-VM 250, OPTION 1

23.5

## Reinigungszubehör



Für Durchmesser	Bohrernenn-Ø d <sub>0</sub> [mm]	Reinigungsbürste Art.-Nr.	Verlängerung Art.-Nr.	Maschinenaufnahme Art.-Nr.	Druckluftschlauch <sup>1)</sup> Art.-Nr.	VE/St.
M8	10	0905 499 001	0905 499 111	Sechskant: 0905 499 101  SDS plus: 0905 499 102	Ø 10 mm x 2 m 0699 903 7	1
M10	12	0905 499 002				
M12	14	0905 499 003				
M16	18	0905 499 004				
M20	24	0905 499 005				
M24	28	0905 499 008				

<sup>1)</sup> Druckluftschlauch passend zu Handschiebeventil Art.-Nr. 0699 903 38

## Gerissener und ungerissener Beton: Leistungsdaten und Montagekennwerte

Temperaturbereich: 24 °C<sup>1)</sup>/40 °C<sup>2)</sup> (Temperaturbereiche 50 °C/80 °C und 72 °C/120 °C siehe ETA-12/0164)  
 Verankerungsgrund: Trockener und feuchter Beton (Verankerungsgrund: Wassergefülltes Bohrloch siehe ETA-12/0164)  
 Betondruckfestigkeit: C20/25 (C25/30 bis C50/60 siehe ETA-12/0164, ohne dichte Bewehrung)

Dübel-Durchmesser	Effektive Verankerungstiefe	h <sub>ef</sub> [mm]	M8			M10			M12			M16		
			60	80	160	60	90	200	70	110	240	80	125	320
<b>Gerissener Beton</b>														
Zulässige zentrische Zuglast <sup>3)</sup> , (Einzeldübel ohne Randeinfluss)	Stahl verzinkt, 5.8	N <sub>zul</sub> [kN]	2,4	3,2	6,4	3,7	5,6	12,5	5,8	9,1	19,7	8,8	13,7	35,1
	Stahl verzinkt, 8.8	N <sub>zul</sub> [kN]	2,4	3,2	6,4	3,7	5,6	12,5	5,8	9,1	19,7	8,8	13,7	35,1
	Nicht rostender Stahl A4 und HCR	N <sub>zul</sub> [kN]	2,4	3,2	6,4	3,7	5,6	12,5	5,8	9,1	19,7	8,8	13,7	35,1
Zulässige Querlast <sup>3)</sup> , (Einzeldübel ohne Randeinfluss)	Stahl verzinkt, 5.8	V <sub>zul</sub> [kN]	5,1	5,1	5,1	8,6	8,6	8,6	12,0	12,0	12,0	21,1	22,3	22,3
	Stahl verzinkt, 8.8	V <sub>zul</sub> [kN]	5,7	7,7	8,6	9,0	13,1	13,1	13,8	19,4	19,4	21,1	32,0	36,0
	Nicht rostender Stahl A4 und HCR	V <sub>zul</sub> [kN]	5,7	6,0	6,0	9,0	9,2	9,2	13,7	13,7	13,7	21,1	25,2	25,2
<b>Ungerissener Beton</b>														
Zulässige zentrische Zuglast <sup>3)</sup> , (Einzeldübel ohne Randeinfluss)	Stahl verzinkt, 5.8	N <sub>zul</sub> [kN]	7,2	8,6	8,6	9,0	13,4	13,8	11,7	19,7	20,0	14,4	28,0	37,1
	Stahl verzinkt, 8.8	N <sub>zul</sub> [kN]	7,2	9,6	13,8	9,0	13,4	21,9	11,7	19,7	31,9	14,4	28,0	59,5
	Nicht rostender Stahl A4 und HCR	N <sub>zul</sub> [kN]	7,2	9,6	9,9	9,0	13,4	15,7	11,7	19,7	22,5	14,4	28,0	42,0
Zulässige Querlast <sup>3)</sup> , (Einzeldübel ohne Randeinfluss)	Stahl verzinkt, 5.8	V <sub>zul</sub> [kN]	5,1	5,1	5,1	8,6	8,6	8,6	12,0	12,0	12,0	22,3	22,3	22,3
	Stahl verzinkt, 8.8	V <sub>zul</sub> [kN]	8,6	8,6	8,6	13,1	13,1	13,1	19,4	19,4	19,4	30,6	36,0	36,0
	Nicht rostender Stahl A4 und HCR	V <sub>zul</sub> [kN]	6,0	6,0	6,0	9,2	9,2	9,2	13,7	13,7	13,7	25,2	25,2	25,2
Bohrernenn-Ø	d <sub>0</sub> [mm]		10			12			14			18		
Bohrlochtiefe/Verankerungstiefe	h <sub>0</sub> /h <sub>ef</sub> [mm]		60	80	160	60	90	200	70	110	240	80	125	320
Minimaler Randabstand	c <sub>min</sub> [mm]		40			50			60			80		
Minimaler Achsabstand	s <sub>min</sub> [mm]		40			50			60			80		
Mindestbauteildicke	h <sub>min</sub> [mm]		100	110	190	100	120	230	100	140	270	116	161	356
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	d <sub>f</sub> ≤ [mm]		9			12			14			18		
Drehmoment beim Verankern	T <sub>inst</sub> ≤ [Nm]		10			20			40			80		

<sup>1)</sup> maximale Langzeit-Temperatur

<sup>2)</sup> maximale Kurzzeit-Temperatur

<sup>3)</sup> Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von γ<sub>F</sub> = 1,4 berücksichtigt. Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und Dübelgruppen beachten Sie bitte den EOTA Technical Report TR 029 „Design of Bonded Anchors“.

# ALLROUNDER WIT-VM 250, OPTION 1

23.5

<b>Gerissener und ungerissener Beton: Leistungsdaten und Montagekennwerte</b>														
Temperaturbereich: 24 °C <sup>1)</sup> /40 °C <sup>2)</sup>				(Temperaturbereiche 50 °C/80 °C und 72 °C/120 °C siehe ETA-12/0164)										
Verankerungsgrund: Trockener und feuchter Beton				(Verankerungsgrund: Wassergefülltes Bohrloch siehe ETA-12/0164)										
Betondruckfestigkeit: C20/25				(C25/30 bis C50/60 siehe ETA-12/0164, ohne dichte Bewehrung)										
Dübel-Durchmesser		M20			M24			M27			M30			
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	90	170	400	96	210	480	108	240	540	120	270	600	
<b>Gerissener Beton</b>														
<b>Zulässige zentrische Zuglast<sup>3)</sup></b> (Einzeldübel ohne Randeinfluss)	<b>Stahl verzinkt, 5.8</b>	$N_{zul}$ [kN]	12,2	23,3	54,9	13,4	34,6	79,0	16,0	52,5	109,5	18,8	63,4	133,3
	<b>Stahl verzinkt, 8.8</b>	$N_{zul}$ [kN]	12,2	23,3	54,9	13,4	34,6	79,0	16,0	52,5	118,1	18,8	63,4	145,9
	<b>Nicht rostender Stahl A4 und HCR</b>	$N_{zul}$ [kN]	12,2	23,3	54,9	13,4	34,6	79,0	16,0	52,5	57,4	18,8	63,4	70,2
<b>Zulässige Querlast<sup>3)</sup></b> (Einzeldübel ohne Randeinfluss)	<b>Stahl verzinkt, 5.8</b>	$V_{zul}$ [kN]	29,3	34,9	34,9	32,2	50,3	50,3	38,5	65,7	65,7	45,1	80,0	80,0
	<b>Stahl verzinkt, 8.8</b>	$V_{zul}$ [kN]	29,3	55,9	56,0	32,2	80,6	80,6	38,5	105,1	105,1	45,1	128,0	128,0
	<b>Nicht rostender Stahl A4 und HCR</b>	$V_{zul}$ [kN]	29,3	39,4	39,4	32,2	56,8	56,8	34,5	34,5	34,5	42,0	42,0	42,0
<b>Ungerissener Beton</b>														
<b>Zulässige zentrische Zuglast<sup>3)</sup></b> (Einzeldübel ohne Randeinfluss)	<b>Stahl verzinkt, 5.8</b>	$N_{zul}$ [kN]	17,1	44,4	58,1	18,9	61,0	83,8	22,5	74,5	109,5	26,3	88,9	133,4
	<b>Stahl verzinkt, 8.8</b>	$N_{zul}$ [kN]	17,1	44,4	93,3	18,9	61,0	134,3	22,5	74,5	175,2	26,3	88,9	202,0
	<b>Nicht rostender Stahl A4 und HCR</b>	$N_{zul}$ [kN]	17,1	44,4	65,3	18,9	61,0	94,4	22,5	57,4	57,4	26,3	70,2	70,2
<b>Zulässige Querlast<sup>3)</sup></b> (Einzeldübel ohne Randeinfluss)	<b>Stahl verzinkt, 5.8</b>	$V_{zul}$ [kN]	34,9	34,9	34,9	45,2	50,3	50,3	54,0	65,7	65,7	63,2	80,0	80,0
	<b>Stahl verzinkt, 8.8</b>	$V_{zul}$ [kN]	41,1	56,0	56,0	45,2	80,6	80,6	54,0	105,1	105,1	63,2	128,0	128,0
	<b>Nicht rostender Stahl A4 und HCR</b>	$V_{zul}$ [kN]	39,4	39,4	39,4	45,2	56,8	56,8	34,5	34,5	34,5	42,0	42,0	42,0
<b>Bohrernenn-Ø</b>	$d_0$ [mm]	24			28			32			35			
<b>Bohrlochtiefe/Verankerungstiefe</b>	$h_0/h_{ef}$ [mm]	90	170	400	96	210	480	108	240	540	120	270	600	
<b>Minimaler Randabstand</b>	$c_{min}$ [mm]	100			120			135			150			
<b>Minimaler Achsabstand</b>	$s_{min}$ [mm]	100			120			135			150			
<b>Mindestbauteildicke</b>	$h_{min}$ [mm]	138	218	448	152	266	536	172	304	604	190	340	670	
<b>Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil</b>	$d_f \leq$ [mm]	22			26			30			33			
<b>Drehmoment beim Verankern</b>	$T_{inst} \leq$ [Nm]	120			160			180			200			

<sup>1)</sup> maximale Langzeit-Temperatur

<sup>2)</sup> maximale Kurzzeit-Temperatur

<sup>3)</sup> Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von  $\gamma_F = 1,4$  berücksichtigt. Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und Dübelgruppen beachten Sie bitte den EOTA Technical Report TR 029 „Design of Bonded Anchors“.

<b>Mindestaushärtezeiten</b>			
Temperatur im Verankerungsgrund	Verarbeitungszeit	Mindest-Aushärtezeit in trockenem Beton	Mindest-Aushärtezeit in feuchtem Beton
$\geq -10^\circ\text{C}^{1)}$	90 min	24 h	48 h
$\geq -5^\circ\text{C}^{2)}$	90 min	14 h	28 h
$\geq 0^\circ\text{C}^{2)}$	45 min	7 h	14 h
$\geq +5^\circ\text{C}^{2)}$	25 min	2 h	4 h
$\geq +10^\circ\text{C}^{2)}$	15 min	80 min	160 min
$\geq +20^\circ\text{C}^{2)}$	6 min	45 min	90 min
$\geq +30^\circ\text{C}^{2)}$	4 min	25 min	50 min
$\geq +35^\circ\text{C}^{2)}$	2 min	20 min	40 min
$\geq +40^\circ\text{C}^{3)}$	1,5 min	15 min	30 min

<sup>1)</sup> Kartuschen-Temperatur  $\geq +15^\circ\text{C}$

<sup>2)</sup> Kartuschen-Temperatur:  $+5^\circ\text{C}$  bis  $+25^\circ\text{C}$

<sup>3)</sup> Kartuschen-Temperatur:  $< +20^\circ\text{C}$

# ALLROUNDER WIT-VM 250, OPTION 1

23.5

<b>Mörtelbedarf, Beton: Metrische Ankerstangen bzw. Gewindestangen (W-VI-A, W-VD-A)</b>								
<b>Ankerstangen-Ø</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M30</b>
<b>Bohrernenn-Ø</b>	[mm]	10	12	14	18	24	28	35
<b>Mörtelbedarf</b> pro Verankerungstiefe $h_{ef} = 10 \text{ mm}$	[ml]	0,65	0,82	0,98	1,36	2,67	3,23	4,87
<b>Mörtelbedarf</b> pro Verankerungstiefe $h_{ef} = 100 \text{ mm}$	[ml]	6,53	8,16	9,82	13,61	26,71	32,25	48,67
<b>Anzahl der Anker [Stk.] pro Kartusche bei Verankerungstiefe <math>h_{ef} = 100 \text{ mm}</math></b>								
<b>Ankerstangen-Ø</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M30</b>
<b>Bohrernenn-Ø</b>	[mm]	10	12	14	18	24	28	35
Kartusche 300 ml	[Stk.]	39	31	26	19	9	8	5
Kartusche 330 ml	[Stk.]	44	35	29	21	10	9	5
Kartusche 420 ml	[Stk.]	58	46	38	27	14	11	7
<b>Erforderliche Füllmenge in [mm] für die Verankerungstiefe <math>h_{ef} = 100 \text{ mm}</math>, Skalierung auf der Kartusche</b>								
<b>Ankerstangen-Ø</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M30</b>
<b>Bohrernenn-Ø</b>	[mm]	10	12	14	18	24	28	35
Kartusche 300 ml, 1,74 ml/mm	[mm]	4	5	6	8	16	19	28
Kartusche 330 ml, 1,69 ml/mm	[mm]	4	5	6	9	16	20	29
Kartusche 420 ml, 2,73 ml/mm	[mm]	3	3	4	5	10	12	18

## Würth Systemkomponenten

