

# MONTAGEANLEITUNG VORSTECKMONTAGE

## Injektionssystem W-VIZ/S, W-VIZ/A4, W-VIZ/HCR

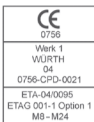
### mit Injektionsmörtel WIT-VM 100 für gerissenen und ungerissenen Beton, Option 1

Das Injektionssystem besteht aus:

Injektionsmörtel WIT-VM 100 + Ankerstange W-VIZ-A/S, W-VIZ-A/A4 oder W-VIZ-A/HCR

**Verwenden Sie das in der Zulassung vorgeschriebene Reinigungszubehör!**

Bei der Montage muss die Europäische Technische Zulassung ETA-04/0095 unbedingt beachtet werden!



#### Vorstreckmontage (M8-M24):

- Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer oder Pressluftbohrer erstellen (siehe Tabelle 1). **Bohrloch muss unmittelbar vor der Montage des Ankers gereinigt werden.**
- W-VIZ M8-M16:** Bohrloch vom Grund her mit Würth Ausblaspumpe mindestens zweimal ausblasen. Bei der Größe M8 muss der Reduzierschlauch für die Ausblaspumpe verwendet werden. Durchmesser der Würth Reinigungsbürste kontrollieren. Wenn Bürste sich ohne Widerstand in das Bohrloch schieben lässt, neue Bürste verwenden. Bürste in Bohrmaschine einspannen. Bohrmaschine einschalten und erst dann mit rotierender Bürste das Bohrloch bis zum Grund in einer Vor- und Rückwärtsbewegung mindestens zweimal ausbürsten.

Bohrloch vom Grund her mit Würth Ausblaspumpe mindestens zweimal ausblasen. Bei der Größe M8 muss der Reduzierschlauch für die Ausblaspumpe verwendet werden.

**W-VIZ M20-M24:** Würth Ausblaspumpe an Druckluft (min. 6 bar, ölfrei) anschließen. Ventil öffnen und Bohrloch entlang der gesamten Tiefe in einer Vor- und Rückwärtsbewegung mindestens zweimal ausblasen. Durchmesser der Würth Reinigungsbürste kontrollieren. Wenn Bürste sich ohne Widerstand in das Bohrloch schieben lässt, neue Bürste verwenden. Bürste in Bohrmaschine einspannen. Bohrmaschine einschalten und erst dann mit rotierender Bürste das Bohrloch bis zum Grund in einer Vor- und Rückwärtsbewegung mindestens zweimal ausbürsten.

Würth Ausblaspumpe an Druckluft (min. 6 bar, ölfrei) anschließen. Ventil öffnen und Bohrloch entlang der gesamten Tiefe in einer Vor- und Rückwärtsbewegung mindestens zweimal ausblasen.

Mindesthaltbarkeitsdatum auf Mörtelkartusche WIT-VM 100 überprüfen. Niemals abgelaufenen Mörtel verwenden. Verschlusskappe von Mörtelkartusche entfernen und Statikmischer auf Mörtelkartusche aufschrauben. Für jede neue Kartusche einen neuen Statikmischer verwenden. **Kartusche niemals ohne Statikmischer und Statikmischer niemals ohne Mischwendel verwenden.**
- Mörtelkartusche in Auspresspistole einsetzen und Mörtelverlauf solange auspressen (ca. 2 volle Hübe oder einen ca. 10 cm langen Mörtelstrang), bis der austretende Injektionsmörtel eine gleichmäßig graue Farbe aufweist. **Dieser Vorlauf darf nicht verwendet werden.**
- Prüfen, ob Statikmischer bis zum Bohrlochgrund reicht. Falls nicht, Mischerverlängerung auf Statikmischer stecken. Das gereinigte Bohrloch luftfrei vom Grund her mit ausreichend gemischtem Injektionsmörtel verfüllen (siehe Tabelle 2).
- M8-M10: Mörtelmasse nicht in wassergefüllte Bohrlöcher injizieren.**
- Ankerstange innerhalb der Verarbeitungszeit von Hand, drehend bis zur Verankerungstiefenmarkierung in das vermörtelte Bohrloch eindrücken. Ankerstange ist richtig gesetzt, wenn um die Ankerstange am Bohrlochmund Mörtel austritt. Wird kein Mörtel an der Betonoberfläche sichtbar, Ankerstange sofort herausziehen, Mörtel aushärten lassen, Loch aufbohren und erneut bei Schritt 2 beginnen.
- Aushärtezeit entsprechend Tabelle 3 einhalten. Während der Aushärtezeit darf die Ankerstange nicht bewegt oder belastet werden.
- Ausgetretenen Mörtel entfernen.
- Nach der Aushärtezeit (siehe Tabelle 3) kann das Anbauteil montiert werden. Das Montage Drehmoment  $T_{inst}$  gemäß Tabelle 1 ist mit einem Drehmomentschlüssel aufzubringen.

**Tabelle 1 (Vorstreckmontage): Montage- und Installationsdaten, M8-M12**

Dübelgröße		40 M8	50 M8	60 M10	75 M10	70 M12	80 M12	95 M12	100 M12	110 M12	125 M12
Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	40	50	60	75	70	80	95	100	110	125
Bohrernenn-Ø	$d_n$ [mm]	10	10	12	12	14	14	14	14	14	14
Bohrlochtiefe	$h_b$ [mm]	42	55	65	80	75	85	100	105	115	130
Reinigungsbürsten-Ø	$d_b$ [mm]	12	12	14	14	16	16	16	16	16	16
Minimaler Reinigungsbürsten-Ø	$D \geq$ [mm]	10,8	10,8	13,0	13,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$ [Nm]	10	10	15	15	25	25	25	30	30	30
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_s \leq$ [mm]	9	9	12	12	14	14	14	14	14	14

**Montage- und Installationsdaten, M16-M24**

Dübelgröße		90 M16	105 M16	125 M16	145 M16	115 M20	170 M20 (LG)	190 M20 (LG)	200 M24 (LG)	225 M24 (LG)
Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	90	105	125	145	115	170	190	200	225
Bohrernenn-Ø	$d_n$ [mm]	18	18	18	18	22	24	24	26	26
Bohrlochtiefe	$h_b$ [mm]	98	113	133	153	120	180	200	215	240
Reinigungsbürsten-Ø	$d_b$ [mm]	20	20	20	20	24	26	26	28	28
Minimaler Reinigungsbürsten-Ø	$D \geq$ [mm]	19,0	19,0	19,0	19,0	23,0	25,0	25,0	27,0	27,0
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$ [Nm]	50	50	50	50	80	80	80	120	120
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_s \leq$ [mm]	18	18	18	18	22	24 (22)	24 (22)	26	26

**Tabelle 2 (Vorstreckmontage): Füllmengen und Anzahl der Befestigungen, M8-M12**

Dübelgröße		40 M8	50 M8	60 M10	75 M10	70 M12	80 M12	95 M12	100 M12	110 M12	125 M12
Füllmenge Mörtel (Skalierung auf Kartusche)	[mm]	3	4	5	5	6	6	6	6	6	7
Anzahl Befestigungspunkte (300 ml = 160 mm Skalierung)	ca. Stück	75	62	41	36	37	29	28	27	27	26

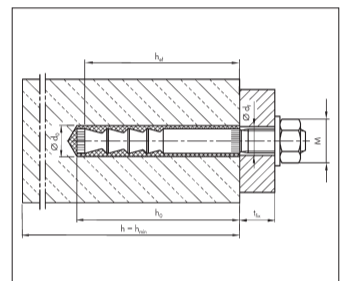
**Füllmengen und Anzahl der Befestigungen, M16-M24**

Dübelgröße		90 M16	105 M16	125 M16	145 M16	115 M20	170 M20 (LG)	190 M20 (LG)	200 M24 (LG)	225 M24 (LG)
Füllmenge Mörtel (Skalierung auf Kartusche)	[mm]	8	8	10	10	14	20	23	27	27
Anzahl Befestigungspunkte (300 ml = 160 mm Skalierung)	ca. Stück	22	20	17	16	12	8	7	6	6

**Tabelle 3: Maximale Verarbeitungszeiten und minimale Aushärtezeiten**

Temperatur [°C] im Verankerungsgrund	Max. Verarbeitungszeit [Minuten]	Min. Aushärtezeit [Minuten]	
		Trockener Beton	Nasser Beton
+40°C	1,4 min	15 min	30 min
+35°C	2 min	20 min	40 min
+30°C	4 min	25 min	50 min
+20°C	6 min	45 min	90 min
+10°C	12 min	80 min	160 min
+5°C	20 min	120 min	240 min
0°C	45 min	180 min	360 min
-5°C	90 min	360 min	720 min

Kartuschentemperatur: Mindestens +5°C  
Lagertemperatur: +5°C bis +25°C, kühl und trocken lagern



**Haltbarkeitsdatum:** Siehe Aufdruck auf der Injektionsmörtel-Kartusche WIT-VM 100  
**Transport- und Lagertemperatur:** Trocken und kühl lagern, +5°C bis +25°C

# MONTAGEANLEITUNG DURCHSTECKMONTAGE

## Injektionssystem W-VIZ/S, W-VIZ/A4, W-VIZ/HCR

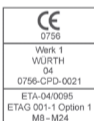
### mit Injektionsmörtel WIT-VM 100 für gerissenen und ungerissenen Beton, Option 1

Das Injektionssystem besteht aus:

Injektionsmörtel WIT-VM 100 + Ankerstange W-VIZ-A/S, W-VIZ-A/A4 oder W-VIZ-A/HCR

**Verwenden Sie das in der Zulassung vorgeschriebene Reinigungszubehör!**

Bei der Montage muss die Europäische Technische Zulassung ETA-04/0095 unbedingt beachtet werden!



#### Durchsteckmontage (M10-M24):

- Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer oder Pressluftbohrer erstellen (siehe Tabelle 1). **Bohrloch muss unmittelbar vor der Montage des Ankers gereinigt werden.**
- W-VIZ M10-M16:** Bohrloch vom Grund her mit Würth Ausblaspumpe mindestens zweimal ausblasen. Durchmesser der Würth Reinigungsbürste kontrollieren. Wenn Bürste sich ohne Widerstand in das Bohrloch schieben lässt, neue Bürste verwenden. Bürste in Bohrmaschine einspannen. Bohrmaschine einschalten und erst dann mit rotierender Bürste das Bohrloch bis zum Grund in einer Vor- und Rückwärtsbewegung mindestens zweimal ausbürsten.

Bohrloch vom Grund her mit Würth Ausblaspumpe mindestens zweimal ausblasen.

**W-VIZ M20-M24:** Würth Ausblaspumpe an Druckluft (min. 6 bar, ölfrei) anschließen. Ventil öffnen und Bohrloch entlang der gesamten Tiefe in einer Vor- und Rückwärtsbewegung mindestens zweimal ausblasen. Durchmesser der Würth Reinigungsbürste kontrollieren. Wenn Bürste sich ohne Widerstand in das Bohrloch schieben lässt, neue Bürste verwenden. Bürste in Bohrmaschine einspannen. Bohrmaschine einschalten und erst dann mit rotierender Bürste das Bohrloch bis zum Grund in einer Vor- und Rückwärtsbewegung mindestens zweimal ausbürsten.

Würth Ausblaspumpe an Druckluft (min. 6 bar, ölfrei) anschließen. Ventil öffnen und Bohrloch entlang der gesamten Tiefe in einer Vor- und Rückwärtsbewegung mindestens zweimal ausblasen.

Mindesthaltbarkeitsdatum auf Mörtelkartusche WIT-VM 100 überprüfen. Niemals abgelaufenen Mörtel verwenden. Verschlusskappe von Mörtelkartusche entfernen und Statikmischer auf Mörtelkartusche aufschrauben. Für jede neue Kartusche einen neuen Statikmischer verwenden. **Kartusche niemals ohne Statikmischer und Statikmischer niemals ohne Mischwendel verwenden.**
- Mörtelkartusche in Auspresspistole einsetzen und Mörtelverlauf solange auspressen (ca. 2 volle Hübe oder einen ca. 10 cm langen Mörtelstrang), bis der austretende Injektionsmörtel eine gleichmäßig graue Farbe aufweist. **Dieser Vorlauf darf nicht verwendet werden.**
- Prüfen, ob Statikmischer bis zum Bohrlochgrund reicht. Falls nicht, Mischerverlängerung auf Statikmischer stecken. Das gereinigte Bohrloch luftfrei vom Grund her mit ausreichend gemischtem Injektionsmörtel verfüllen (siehe Tabelle 2).
- M10: Mörtelmasse nicht in wassergefüllte Bohrlöcher injizieren.**
- Ankerstange innerhalb der Verarbeitungszeit von Hand, drehend bis zur Verankerungstiefenmarkierung in das vermörtelte Bohrloch eindrücken. Ankerstange ist richtig gesetzt, wenn um die Ankerstange am Bohrlochmund Mörtel austritt. Wird kein Mörtel an der Betonoberfläche sichtbar, Ankerstange sofort herausziehen, Mörtel aushärten lassen, Loch aufbohren und erneut bei Schritt 2 beginnen.
- Aushärtezeit entsprechend Tabelle 3 einhalten. Während der Aushärtezeit darf die Ankerstange nicht bewegt oder belastet werden.
- Ausgetretenen Mörtel entfernen.
- Nach der Aushärtezeit (siehe Tabelle 3) kann das Anbauteil montiert werden. Das Montage Drehmoment  $T_{inst}$  gemäß Tabelle 1 ist mit einem Drehmomentschlüssel aufzubringen.

**Tabelle 1 (Durchsteckmontage): Montage- und Installationsdaten, M10-M12**

Dübelgröße		-	-	60 M10	75 M10	70 M12	80 M12	95 M12	100 M12	110 M12	125 M12
Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	-	-	60	75	70	80	95	100	110	125
Bohrernenn-Ø	$d_n$ [mm]	-	-	12	12	14	14	14	14	14	14
Bohrlochtiefe	$h_b$ [mm]	-	-	65	80	75	85	100	105	115	130
Reinigungsbürsten-Ø	$d_b$ [mm]	-	-	14	14	16	16	16	16	16	16
Minimaler Reinigungsbürsten-Ø	$D \geq$ [mm]	-	-	13,0	13,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$ [Nm]	-	-	15	15	25	25	25	30	30	30
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_s \leq$ [mm]	-	-	14	14	16	16	16	16	16	16

**Montage- und Installationsdaten, M16-M24**

Dübelgröße		90 M16	105 M16	125 M16	145 M16	115 M20	170 M20 (LG)	190 M20 (LG)	200 M24 (LG)	225 M24 (LG)
Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	90	105	125	145	115	170	190	200	225
Bohrernenn-Ø	$d_n$ [mm]	18	18	18	18	22	24	24	26	26
Bohrlochtiefe	$h_b$ [mm]	98	113	133	153	120	180	200	215	240
Reinigungsbürsten-Ø	$d_b$ [mm]	20	20	20	20	24	26	26	28	28
Minimaler Reinigungsbürsten-Ø	$D \geq$ [mm]	19,0	19,0	19,0	19,0	23,0	25,0	25,0	27,0	27,0
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$ [Nm]	50	50	50	50	80	80	80	120	120
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_s \leq$ [mm]	20	20	20	20	24	26	26	28	28

**Tabelle 2 (Durchsteckmontage): Füllmengen und Anzahl der Befestigungen, M10-M12**

Dübelgröße		-	-	60 M10	75 M10	70 M12	80 M12	95 M12	100 M12	110 M12	125 M12
Füllmenge Mörtel (Skalierung auf Kartusche)	[mm]	-	-	4	5	5	6	6	6	6	7
Anzahl Befestigungspunkte (300 ml = 160 mm Skalierung)	ca. Stück	-	-	41	36	37	29	28	27	27	26
Zusätzl. Mörtelbedarf pro Bohrloch je 10 mm Anbauteildicke	[ml/10 mm]	-	-	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

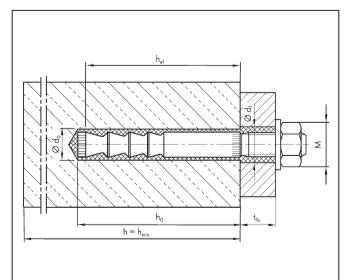
**Füllmengen und Anzahl der Befestigungen, M16-M24**

Dübelgröße		90 M16	105 M16	125 M16	145 M16	115 M20	170 M20 (LG)	190 M20 (LG)	200 M24 (LG)	225 M24 (LG)
Füllmenge Mörtel (Skalierung auf Kartusche)	[mm]	8	8	10	10	14	20	23	27	27
Anzahl Befestigungspunkte (300 ml = 160 mm Skalierung)	ca. Stück	22	20	17	16	12	8	7	6	6
Zusätzl. Mörtelbedarf pro Bohrloch je 10 mm Anbauteildicke	[ml/10 mm]	1,6	1,6	1,6	1,6	2,1	2,9	2,9	2,6	2,6

**Tabelle 3: Maximale Verarbeitungszeiten und minimale Aushärtezeiten**

Temperatur [°C] im Verankerungsgrund	Max. Verarbeitungszeit [Minuten]	Min. Aushärtezeit [Minuten]	
		Trockener Beton	Nasser Beton
+40°C	1,4 min	15 min	30 min
+35°C	2 min	20 min	40 min
+30°C	4 min	25 min	50 min
+20°C	6 min	45 min	90 min
+10°C	12 min	80 min	160 min
+5°C	20 min	120 min	240 min
0°C	45 min	180 min	360 min
-5°C	90 min	360 min	720 min

Kartuschentemperatur: Mindestens +5°C  
Lagertemperatur: +5°C bis +25°C, kühl und trocken lagern



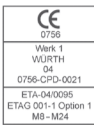
**Haltbarkeitsdatum:** Siehe Aufdruck auf der Injektionsmörtel-Kartusche WIT-VM 100  
**Transport- und Lagertemperatur:** Trocken und kühl lagern, +5°C bis +25°C

Würth Handelsges.m.b.H. · Würth Straße 1 · AT-3071 Böheimkirchen · Tel.: +43 2743 7070-0 · Fax: +43 2743 7070-3333 · www.wuerth.at

# INSTALLATION INSTRUCTIONS PRE-SETTING

Injection systems **W-VIZ/S, W-VIZ/A4, W-VIZ/HCR**  
with injection mortar **WIT-VM 100** for cracked and non-cracked concrete, option 1

The injection system consists of:  
Injection mortar WIT-VM 100 + anchor rod W-VIZ-A/S, W-VIZ-A/A4 or W-VIZ-A/HCR  
**Only use the cleaning accessories prescribed in the approval!**  
During the installation, it is essential that the European technical approvals ETA-04/0095 are necessarily observed.



## Pre-setting (M8-M24):

- 1 Use Hammer drill or air drill with drill bit and depth gauge. Drill perpendicular to concrete surface. (see table 1) **Drill hole must be cleaned directly prior to installation of the anchor.**
- 2a **W-VIZ M8-M16:** Blow out drill hole from the bottom with Würth Blow-out pump at least two times. The Extension Tube with reduced diameter must be added to the Blow-out pump for the diameter M8. Check diameter of Würth Wire Brush. If Wire Brush can be pushed into the drill hole without any resistance, it must be replaced. Chuck Brush into drill machine. Turn on drill machine. Brush drill hole back and forth along the entire drill hole depth at least two times while rotated by drill machine. Blow out drill hole from the bottom with Würth Blow-out pump at least two times. The Extension Tube with reduced diameter must be added to the Blow-out pump for the diameter M8.  
**W-VIZ M20-M24:** Connect Würth Air Blower to compressed air (min. 6 bar, oil-free). Open air valve and blow out drill hole along the entire depth with back and forth motion at least two times. Check diameter of Würth Wire Brush. If Wire Brush can be pushed into the drill hole without any resistance, it must be replaced. Chuck Brush into drill machine. Turn on drill machine. Brush drill hole back and forth along the entire drill hole depth at least two times while rotated by drill machine. Connect Würth Air Blower to compressed air (min. 6 bar, oil-free). Open air valve and blow out drill hole along the entire depth with back and forth motion at least two times.
- 2b Check expiration date on Würth WIT-VM 100 cartridge. Never use when expired. Remove cap from WIT-VM 100 cartridge. Screw Mixer Nozzle on cartridge. When using a new cartridge always use a new Mixer Nozzle. **Never use cartridge without Mixer Nozzle and never use Mixer Nozzle without helix inside.**
- 3 Insert cartridge in Dispenser. Before injecting discard mortar (at least 2 full strokes or a line of 10 cm) until it shows a consistent grey colour. **Never use this mortar.**
- 4 Prior to injection check if Mixer Nozzle reaches the bottom of the drill hole. If it does not reach the bottom, plug Mixer Extension onto Mixer Nozzle in order to properly fill the drill hole. Fill cleaned drill hole with a sufficient quantity of injection mortar. Start from the bottom of the drill hole and work out to avoid trapping air pockets. (see table 2) **M8-M10: Don't inject into water filled boreholes.**
- 5 Insert the anchor rod by hand, rotating slightly up to the full embedment depth as marked on the anchor rod. The anchor rod is properly set when excess mortar seeps from the hole. If the hole is not completely filled, pull out anchor rod, let mortar cure, drill out hole and start again from No. 2.
- 6 Follow minimum curing time shown in Table 3. During curing time anchor rod must not be moved or loaded.
- 7 Remove excess mortar.
- 8 The fixture can be mounted after curing time (see table 3). Apply installation torque  $T_{inst}$  according to table 1 by using torque wrench.
- 9 The fixture can be mounted after curing time (see table 3). Apply installation torque  $T_{inst}$  according to table 1 by using torque wrench.

**Table 1 (pre-setting):**  
Installation parameters, M8-M12

Anchor size		40 M8	50 M8	60 M10	75 M10	70 M12	80 M12	95 M12	100 M12	110 M12	125 M12
Effective anchorage depth	$h_{ef} = [mm]$	40	50	60	75	70	80	95	100	110	125
Nominal diameter of drill hole	$d_{n, \geq} = [mm]$	10	10	12	12	14	14	14	14	14	14
Depth of drill hole	$h_{d, \geq} = [mm]$	42	55	65	80	75	85	100	105	115	130
Cleaning steel brushes-Ø	$d_s = [mm]$	12	12	14	14	16	16	16	16	16	16
Diameter of steel brush	$D \geq [mm]$	10.8	10.8	13.0	13.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Installation torque	$T_{inst} = [Nm]$	10	10	15	15	25	25	25	30	30	30
Diameter of clearance hole in the fixture	$d_{cl} \leq [mm]$	9	9	12	12	14	14	14	14	14	14

**Installation parameters, M16-M24**

Anchor size		90 M16	105 M16	125 M16	145 M16	115 M20	170 M20 (LG)	190 M20 (LG)	200 M24 (LG)	225 M24 (LG)
Effective anchorage depth	$h_{ef} = [mm]$	90	105	125	145	115	170	190	200	225
Nominal diameter of drill hole	$d_{n, \geq} = [mm]$	18	18	18	18	22	24	24	26	26
Depth of drill hole	$h_{d, \geq} = [mm]$	98	113	133	153	120	180	200	215	240
Cleaning steel brushes-Ø	$d_s = [mm]$	20	20	20	20	24	26	26	28	28
Diameter of steel brush	$D \geq [mm]$	19.0	19.0	19.0	19.0	23.0	25.0	25.0	27.0	27.0
Installation torque	$T_{inst} = [Nm]$	50	50	50	50	80	80	80	120	120
Diameter of clearance hole in the fixture	$d_{cl} \leq [mm]$	18	18	18	18	22	24 (22)	24 (22)	26	26

**Table 2 (Pre-setting)**  
Mortar charge and number of fixing points, M8-M12

Anchor size		40 M8	50 M8	60 M10	75 M10	70 M12	80 M12	95 M12	100 M12	110 M12	125 M12
Mortar charge [scale shown on the cartridge]	[mm]	3	3	4	5	5	6	6	6	6	7
Number of fixing points per cartridge (300 ml = 160 mm scale)	Approx. qty.	75	62	41	36	37	29	28	27	27	26

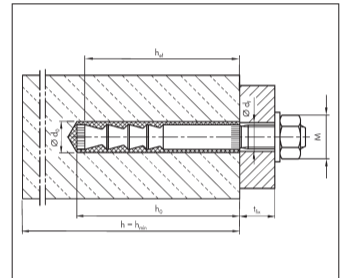
**Mortar charge and number of fixing points, M16-M24**

Anchor size		90 M16	105 M16	125 M16	145 M16	115 M20	170 M20 (LG)	190 M20 (LG)	200 M24 (LG)	225 M24 (LG)
Mortar charge [scale shown on the cartridge]	[mm]	8	8	10	10	14	20	23	27	27
Number of fixing points per cartridge (300 ml = 160 mm scale)	Approx. qty.	22	20	17	16	12	8	7	6	6

**Table 3: Maximum processing time and minimum curing time**

Temperature [°C] in the drill hole	Maximum processing time [minutes]	Minimum curing time [minutes]	
		Dry concrete	Wet concrete
+40°C	1.4 min	15 min	30 min
+35°C	2 min	20 min	40 min
+30°C	4 min	25 min	50 min
+20°C	6 min	45 min	90 min
+10°C	12 min	80 min	160 min
+5°C	20 min	120 min	240 min
0°C	45 min	180 min	360 min
-5°C	90 min	360 min	720 min

Cartridge temperature: at least +5°C  
Storage temperature: +5°C to +25°C, store in a cool, dry place



**Shelf life expires:** See date on the WIT-VM 100 injection mortar cartridge  
**Transport and storage temperature:** Store in a cool, dry place, +5°C to +25°C

# INSTALLATION INSTRUCTIONS THROUGH-SETTING

Injection systems **W-VIZ/S, W-VIZ/A4, W-VIZ/HCR**  
with injection mortar **WIT-VM 100** for cracked and non-cracked concrete, option 1

The injection system consists of:  
Injection mortar WIT-VM 100 + anchor rod W-VIZ-A/S, W-VIZ-A/A4 or W-VIZ-A/HCR  
**Only use the cleaning accessories prescribed in the approval!**  
During the installation, it is essential that the European technical approvals ETA-04/0095 are necessarily observed.



## Through-setting (M10-M24):

- 1 Use Hammer drill or air drill with drill bit and depth gauge. Drill perpendicular to concrete surface. (see table 1) **Drill hole must be cleaned directly prior to installation of the anchor.**
- 2a **W-VIZ M10-M16:** Blow out drill hole from the bottom with Würth Blow-out pump at least two times. The Extension Tube with reduced diameter must be added to the Blow-out pump for the diameter M8. Check diameter of Würth Wire Brush. If Wire Brush can be pushed into the drill hole without any resistance, it must be replaced. Chuck Brush into drill machine. Turn on drill machine. Brush drill hole back and forth along the entire drill hole depth at least two times while rotated by drill machine. Blow out drill hole from the bottom with Würth Blow-out pump at least two times. The Extension Tube with reduced diameter must be added to the Blow-out pump for the diameter M8.  
**W-VIZ M20-M24:** Connect Würth Air Blower to compressed air (min. 6 bar, oil-free). Open air valve and blow out drill hole along the entire depth with back and forth motion at least two times. Check diameter of Würth Wire Brush. If Wire Brush can be pushed into the drill hole without any resistance, it must be replaced. Chuck Brush into drill machine. Turn on drill machine. Brush drill hole back and forth along the entire drill hole depth at least two times while rotated by drill machine. Connect Würth Air blower to compressed air (min. 6 bar, oil-free). Open air valve and blow out drill hole along the entire depth with back and forth motion at least two times.
- 2b Check expiration date on Würth WIT-VM 100 cartridge. Never use when expired. Remove cap from WIT-VM 100 cartridge. Check Mixer Nozzle if helix is inside. Screw Mixer Nozzle on cartridge. When using a new cartridge always use a new Mixer Nozzle. **Never use cartridge without Mixer Nozzle and never use Mixer Nozzle without helix inside.**
- 3 Insert cartridge in Dispenser. Before injecting discard mortar (at least 2 full strokes or a line of 10 cm) until it shows a consistent grey colour. **Never use this mortar.**
- 4 Prior to injection check if Mixer Nozzle reaches the bottom of the drill hole. If it does not reach the bottom, plug Mixer Extension onto Mixer Nozzle in order to properly fill the drill hole. Fill cleaned drill hole with a sufficient quantity of injection mortar. Start from the bottom of the drill hole and work out to avoid trapping air pockets. (see table 2). **M10: Don't inject into water filled boreholes.**
- 5 Insert the anchor rod by hand, rotating slightly up to the full embedment depth as marked on the anchor rod. The anchor rod is properly set when excess mortar seeps from the hole. If the hole is not completely filled, pull out anchor rod, let mortar cure, drill out hole and start again from No. 2.
- 6 Follow minimum curing time shown in Table 3. During curing time anchor rod must not be moved or loaded.
- 7 Remove excess mortar.
- 8 The fixture can be mounted after curing time (see table 3). Apply installation torque  $T_{inst}$  according to table 1 by using torque wrench.
- 9 The fixture can be mounted after curing time (see table 3). Apply installation torque  $T_{inst}$  according to table 1 by using torque wrench.

**Table 1 (through-setting):**  
Installation parameters, M10-M12

Anchor size		-	-	60 M10	75 M10	70 M12	80 M12	95 M12	100 M12	110 M12	125 M12
Effective anchorage depth	$h_{ef} = [mm]$	-	-	60	75	70	80	95	100	110	125
Nominal diameter of drill hole	$d_{n, \geq} = [mm]$	-	-	12	12	14	14	14	14	14	14
Depth of drill hole	$h_{d, \geq} = [mm]$	-	-	65	80	75	85	100	105	115	130
Cleaning steel brushes-Ø	$d_s = [mm]$	-	-	14	14	16	16	16	16	16	16
Diameter of steel brush	$D \geq [mm]$	-	-	13.0	13.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Installation torque	$T_{inst} = [Nm]$	-	-	15	15	25	25	25	30	30	30
Diameter of clearance hole in the fixture	$d_{cl} \leq [mm]$	-	-	14	14	16	16	16	16	16	16

**Installation parameters, M16-M24**

Anchor size		90 M16	105 M16	125 M16	145 M16	115 M20	170 M20 (LG)	190 M20 (LG)	200 M24 (LG)	225 M24 (LG)
Effective anchorage depth	$h_{ef} = [mm]$	90	105	125	145	115	170	190	200	225
Nominal diameter of drill hole	$d_{n, \geq} = [mm]$	18	18	18	18	22	24	24	26	26
Depth of drill hole	$h_{d, \geq} = [mm]$	98	113	133	153	120	180	200	215	240
Cleaning steel brushes-Ø	$d_s = [mm]$	20	20	20	20	24	26	26	28	28
Diameter of steel brush	$D \geq [mm]$	19.0	19.0	19.0	19.0	23.0	25.0	25.0	27.0	27.0
Installation torque	$T_{inst} = [Nm]$	50	50	50	50	80	80	80	120	120
Diameter of clearance hole in the fixture	$d_{cl} \leq [mm]$	20	20	20	20	24	26	26	28	28

**Table 2 (through-setting):**  
Mortar charge and number of fixing points, M10-M12

Anchor size		-	-	60 M10	75 M10	70 M12	80 M12	95 M12	100 M12	110 M12	125 M12
Mortar charge [scale shown on the cartridge]	[mm]	-	-	4	5	5	6	6	6	6	7
Number of fixing points per cartridge (300 ml = 160 mm scale)	Approx. qty.	-	-	41	36	37	29	28	27	27	26
Add. amount of mortar per drill hole per 10 mm of fix. thickness	[ml/10 mm]	-	-	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

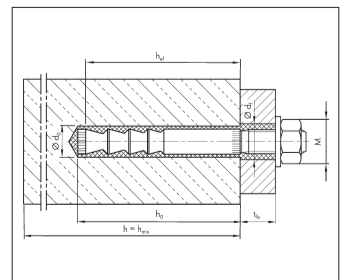
**Mortar charge and number of fixing points, M16-M24**

Anchor size		90 M16	105 M16	125 M16	145 M16	115 M20	170 M20 (LG)	190 M20 (LG)	200 M24 (LG)	225 M24 (LG)
Mortar charge [scale shown on the cartridge]	[mm]	8	8	10	10	14	20	23	27	27
Number of fixing points per cartridge (300 ml = 160 mm scale)	Approx. qty.	22	20	17	16	12	8	7	6	6
Add. amount of mortar per drill hole per 10 mm of fix. thickness	[ml/10 mm]	1.6	1.6	1.6	1.6	2.1	2.9	2.9	2.6	2.6

**Table 3: Maximum processing time and minimum curing time**

Temperature [°C] in the drill hole	Maximum processing time [minutes]	Minimum curing time [minutes]	
		Dry concrete	Wet concrete
+40°C	1.4 min	15 min	30 min
+35°C	2 min	20 min	40 min
+30°C	4 min	25 min	50 min
+20°C	6 min	45 min	90 min
+10°C	12 min	80 min	160 min
+5°C	20 min	120 min	240 min
0°C	45 min	180 min	360 min
-5°C	90 min	360 min	720 min

Cartridge temperature: at least +5°C  
Storage temperature: +5°C to +25°C, store in a cool, dry place



**Shelf life expires:** See date on the WIT-VM 100 injection mortar cartridge  
**Transport and storage temperature:** Store in a cool, dry place, +5°C to +25°C