

**DE MONTAGEANLEITUNG
INJEKTIONSSYSTEM WIT-NORDIC
(OHNE ZULASSUNG) ZUR VERANKERUNG
IM MAUERWERK**

I. Montage mit Siebhülse

Geeignet für: Vollziegel, Kalksandvollsteine, Hochlochziegel, Kalksandlochsteine, Hohlblocksteine aus Leichtbeton, Hohlblocksteine aus Beton.

1. **Lochsteinmauerwerk:** Bohrlöcher im Bohrverfahren „Drehbohren“ herstellen.

Vollsteinmauerwerk: Bohrlöcher im Bohrverfahren „Hammerbohren“ herstellen. Bohrerdurchmesser und Bohrlöchtiefe beachten.

2. Bohrlöcher reinigen (2x ausblasen/2x ausbürsten/2x ausblasen). Die Reinigungsbürste ist auszutauschen, wenn die Bürste den erforderlichen Bürstendurchmesser unterschreitet. Erforderliche Bürsten siehe Tabelle 1.

Achtung: Ungenügende Bohrlöcherreinigung vermindert die Tragfähigkeit!
Keine Bohrlöcherreinigung in Hochlochziegel, Voraussetzung: Für jedes Bohrlöcher werden Hohlkammern angebohrt.

3. Siebhülse bündig in den tragenden Verankerungsgrund einstecken.

4. **Kartusche:** Verschlusskappe abschrauben. Statikmischer aufschrauben. **Niemals Statikmischer ohne Mischwendel verwenden!**

Kartusche (mit Statikmischer) in 2-Komponenten Auspresspistole einlegen.

5. Vor der Anwendung eine ca. 10 cm lange Schnur (Mörtelvorlauf) auspressen, bis der Mörtel gleichmäßig grau gefärbt ist. **Mörtelvorlauf nicht verwenden!**

6. Verbundmörtel WIT-NORDIC vom Grund der Siebhülse her vollständig verfüllen.

Lochsteine:
WIT-SH 18/95 Füllmenge: 10 Teilstriche auf dem Statikmischer = 20 mm aus der Kartusche 330 ml.

Bei jedem Hub Statikmischer um einen Teilstrich auf dem Mischer aus der Siebhülse ziehen.

Vollsteine, Porenbeton: Siehe Tabelle 2, Füllmengen und Anzahl der Befestigungen.

7. Unmittelbar anschließend Verankerungselement unter leichter Drehbewegung bis zum Siebhülsengrund eindrücken.

8. Aushärtezeit des Verbundmörtels einhalten. Maximale Verarbeitungszeiten und min. Aushärtezeiten (siehe Tabelle 5).

9. Bauteil montieren, Montage Drehmoment aufbringen. Max. Drehmoment darf nicht überschritten werden (siehe Tabelle 1).

II. Montage ohne Siebhülse

Geeignet für: Vollziegel und Kalksandvollsteine.

1. Bohrlöcher herstellen. Bohrerdurchmesser und Bohrlöchtiefe beachten.

2. Bohrlöcher reinigen (4x ausblasen/4x ausbürsten/4x ausblasen). Die Reinigungsbürste ist auszutauschen, wenn die Bürste den erforderlichen Bürstendurchmesser unterschreitet. Erforderliche Bürsten siehe Tabelle 1.

Achtung: Ungenügende Bohrlöcherreinigung vermindert die Tragfähigkeit!

3. **Kartusche:** Verschlusskappe abschrauben. Statikmischer aufschrauben. **Niemals Statikmischer ohne Mischwendel verwenden!**

Kartusche (mit Statikmischer) in geeignete 2-Komponenten Auspresspistole einlegen.

4. Vor der Anwendung eine ca. 10 cm lange Schnur (Mörtelvorlauf) auspressen, bis der Mörtel gleichmäßig grau gefärbt ist. **Mörtelvorlauf nicht verwenden!**

5. Verbundmörtel WIT-NORDIC vom Bohrlöchergrund ausgehend einbringen (ca. 2/3 des Bohrlöches), siehe Tabelle 2.

6. Unmittelbar anschließend Verankerungselement unter leichter Drehbewegung bis zum Bohrlöchergrund eindrücken. Die Vermörtelung muss bis an die Oberfläche reichen.

Wird kein Mörtel an der Oberfläche sichtbar, so ist die Ankerstange sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-NORDIC zu injizieren.

7. Aushärtezeit des Verbundmörtels einhalten. Maximale Verarbeitungszeiten und min. Aushärtezeiten (siehe Tabelle 5).

8. Bauteil montieren, Montage Drehmoment aufbringen. Max. Drehmoment darf nicht überschritten werden (siehe Tabelle 1).

**MONTAGEANLEITUNG
INJEKTIONSSYSTEM WIT-NORDIC ZUR
VERANKERUNG IM GERISSENEN UND
UNGERISSENEN BETON, OPTION 1**

III. Montage in Beton

1. Bohrlöcher herstellen. Bohrerdurchmesser und Bohrlöchtiefe beachten.

Achtung: Vor der Reinigung muss im Bohrlöcher stehendes Wasser entfernt werden.

2. **Gerissener Beton: 4x mit ölfreier Druckluft (6 bar) ausblasen, 4x maschinell ausbürsten, 4x mit ölfreier Druckluft (6 bar) ausblasen** (M12 und M16 bis zur Setztiefe hef = 240 mm dürfen auch mit der Handpumpe ausgeblasen werden – **4x ausblasen/4x maschinell ausbürsten/4x ausblasen**)

Ungerissener Beton M8 bis M16, bis zur Setztiefe $h_{ef} = 240$ mm: 4x ausblasen/4x maschinell ausbürsten/4x ausblasen

Ungerissener Beton M20 bis M30 oder ab Setztiefe hef > 240 mm: 4x mit ölfreier Druckluft (6 bar) ausblasen, 4x maschinell ausbürsten, 4x mit ölfreier Druckluft (6 bar) ausblasen

Bei tiefen Bohrlöchern sind Verlängerungen zu verwenden.

Minimaler Bürstendurchmesser $d_{b,min}$ ist einzuhalten und zu überprüfen (siehe Tabelle 4).

3. Die gewünschte Setztiefe auf der Ankerstange markieren. Die Ankerstange muss fett-, öl- und schmutzfrei sein.

4. **Kartusche:** Verschlusskappe abschrauben. Statikmischer aufschrauben. **Niemals Statikmischer ohne Mischwendel verwenden!**

Kartusche (mit Statikmischer) in eine geeignete Auspresspistole einlegen. Bei jeder Arbeitsunterbrechung, die länger als die empfohlene Verarbeitungszeit (Tabelle 2) ist, und bei jeder neuen Mörtelkartusche ist der Statikmischer zu erneuern.

5. Vor der Anwendung eine ca. 10 cm lange Schnur (Mörtelvorlauf) auspressen, bis der Mörtel gleichmäßig grau gefärbt ist. **Mörtelvorlauf nicht verwenden!**

6. Verbundmörtel WIT-NORDIC vom Bohrlöchergrund ausgehend einbringen (ca. 2/3 des Bohrlöches). Langsames Zurückziehen des Statikmischer aus dem Bohrlöcher verhindert die Bildung von Luftschlüssen. Bei Verankerungstiefen größer 190 mm passende Mischerverlängerung verwenden. **Ab M20 sind für die Horizontal- oder Überkopfmontage Verfüllstützen und Mischerverlängerungen zu verwenden.**

7. Ankerstange mit leichten Drehbewegungen bis zur festgelegten Setztiefe einführen. Die Ankerstange muss fett-, öl- und schmutzfrei sein.

8. Die Vermörtelung muss bis an die Oberfläche reichen. Tritt keine Masse nach Erreichen der Setztiefe heraus, ist die Installation zu wiederholen. Bei der Überkopfmontage ist die Ankerstange zu fixieren (z.B. Holzkeile).

9. Aushärtezeit des Verbundmörtels einhalten. Maximale Verarbeitungszeiten und Mindestaushärtezeiten siehe Tabelle 2. Anker während der Aushärtezeit nicht bewegen oder belasten.

10. Bauteil montieren, Montage Drehmoment aufbringen. Max. Drehmoment darf nicht überschritten werden (siehe Tabelle 4).

Halbbarkeitsdatum: Siehe Aufdruck auf der Injektionsmörtel-Kartusche WIT-Nordic.

Transport- und Lagertemperatur: Trocken und kühl lagern, -20°C bis +20°C.

Installationstemperatur: -20°C bis +20°C

Weitere Infos unter: Adolf Würth GmbH & Co. KG · 74650 Künzelsau, Germany
T +49 7940 15-0 · F +49 7940 15-1000
www.wuerth.com

Würth Handelsgesellschaft mb.H.
Würth Straße 1
AT-3071 Böheimkirchen
T +43 2743 7070-0
F +43 2743 7070-3333
info@wuerth.at
www.wuerth.at

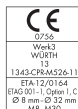


Tabelle 1: Mauerwerk, Montage- und Installationsdaten

Dübel-Durchmesser	Ankerstange WIT-AS				Innengewindehülse WIT-IG				
	M8	M10	M12	M6	M8	M10	M12	M16	
Kunststoff-Siebhülse	Ohne WIT-SH	WIT-SH 18/95	Ohne WIT-SH	WIT-SH 18/95	Ohne WIT-SH	WIT-SH 18/95	Ohne WIT-SH	WIT-SH 18/95	
Verankerungstiefe	$h_{ef} = [mm]$ 93								
Einbautiefe der Siebhülse	$h_{ein} = [mm]$	-	95	-	95	-	95	-	95
Bohrernenn-Ø ohne Siebhülse/ mit Siebhülse	$d_b = [mm]$	10	18	12	18	14	18	14	18
Bohrlochtiefe	$t \pm [mm]$	100							
Reinigungsbürsten-Ø	$d_b \pm [mm]$	11	19	13	19	15	19	15	19
Durchgangslot im anzuschließenden Bauteil	$d_{an} \leq [mm]$	9		12		14		7	
Gewinde-einschraubtiefe	$s [mm]$	-		-		8-20		8-20	
Max. Drehmoment beim Befestigen	$T_{max} [Nm]$	8 ¹⁾							

¹⁾ 2 Nm bei nicht anliegender Ankerplatte am Verankerungsgrund.

Tabelle 2: Maximale Verarbeitungszeiten und minimale Aushärtezeiten WIT-NORDIC

Temperatur [°C] im Verankerungsgrund	Verarbeitungszeit	Mindest-Aushärtezeit	
		Trockener Verankerungsgrund	Feuchter Verankerungsgrund
-20°C bis -16°C ¹⁾	75 min	24 h	48 h
-15°C bis -11°C ¹⁾	55 min	16 h	32 h
-10°C bis -6°C ¹⁾	35 min	10 h	20 h
-5°C bis -1°C ¹⁾	20 min	5 h	10 h
0°C bis +4°C ¹⁾	10 min	2,5 h	5 h
+5°C bis +9°C ¹⁾	6 min	80 min	160 min
+10°C ¹⁾	6 min	60 min	120 min

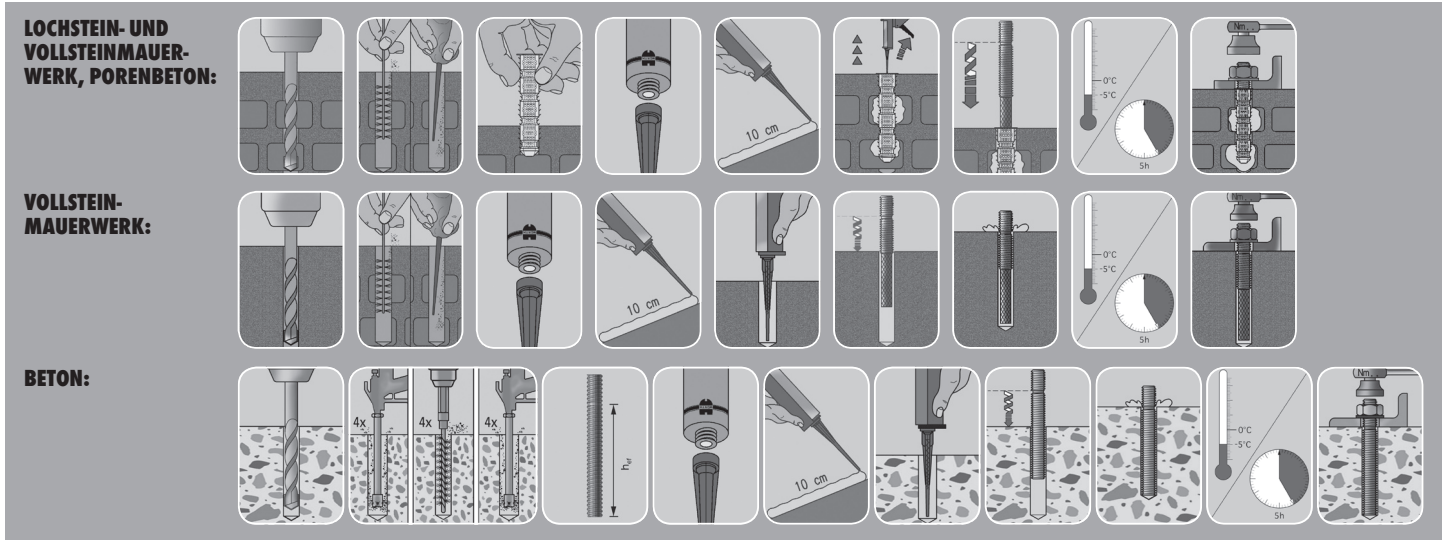
¹⁾ Kartuschentemperatur: -20°C bis +10°C

Tabelle 3: Füllmengen und Anzahl der Befestigungen

Dübel Durchmesser	Kartusche	Ankerstange WIT-AS			Innengewindehülse WIT-IG	
		M8	M10	M12	M6	M8
Lochstein mit Siebhülse						
Füllmenge Mörtel (Skalierung auf Kartusche)	[mm]	330 ml	20	20	20	20
Anzahl Befestigungspunkte/ Kartusche (330 ml = 190 mm Skalierung)	ca. Stück	330 ml	7	7	7	7
Vollstein ohne Siebhülse						
Füllmenge Mörtel (Skalierung auf Kartusche)	[mm]	330 ml	3	5	7	7
Anzahl Befestigungspunkte/ Kartusche (330 ml = 190 mm Skalierung)	ca. Stück	330 ml	46	28	20	20
Vollstein mit Siebhülse						
Füllmenge Mörtel (Skalierung auf Kartusche)	[mm]	330 ml	12	11	10	10
Anzahl Befestigungspunkte/ Kartusche (330 ml = 190 mm Skalierung)	ca. Stück	330 ml	11	12	14	14

Tabelle 4: Montage- und Installationsdaten

Dübelgröße	Verankerungstiefe	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
		$h_{ef,min} = [mm]$	60	60	70	80	90	96	108
$h_{ef,max} = [mm]$		160	200	240	320	400	480	540	600
Bohrernenn-Ø	$d_b = [mm]$	10	12	14	18	24	28	32	35
Bohrlochtiefe	$h_b = hef$	Bohrlochtiefe = Verankerungstiefe							
Reinigungsbürsten-Ø	$d_b \pm [mm]$	12	14	16	20	26	30	34	37
Durchgangslot im anzuschließenden Bauteil	$d_{an} \leq [mm]$	9		12		14		22	
Drehmoment beim Verankern	$T_{max} \leq [Nm]$	10	20	40	80	120	160	180	200



GB INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THE INJECTION SYSTEM WIT-NORDIC FOR ANCHORAGE IN SOLID AND PERFORATED MASONRY

I. Installation with mesh tube

Suitable for use in: Solid brick, sand-lime solid brick, vertically perforated brick, sand-lime perforated brick, hollow lightweight concrete block.

- Perforated masonry:** Drill the anchor hole (drill method: Rotary drilling)
- Solid masonry:** Drill the anchor hole (drill method: Hammer drilling)
- Observe the required drill bit diameter and drill hole depth
- Clean the drilled hole (2x air burst/2x brushing/2x air burst). The cleaning brush must be replaced if the bristles become worn below the required diameter. The required brush diameters are provided in Table 1.
- Warning: Inadequate cleaning of the drilled hole reduces the load bearing capacity!** Cleaning of the drilled hole is not required in vertically perforated bricks if the drilled hole intersects a hollow cavity.
- Push the mesh tube into the drilled hole until its lip is flush with the surface of the anchorage component.
- Mortar cartridge:** Screw off the cap. Screw on the static mixer. **Never use the static mixer if the helix is not present!** Place the cartridge (with the attached static mixer) in the 2-component injection gun.
- Before use, express a string of mortar about 10 cm long until the mortar has a uniform grey colour.
- Do not use the first string of expressed mortar!**
- Completely fill the mesh tube starting from the bottom with WIT-NORDIC mortar.
- Perforated brick: WIT-SH 18/95 mortar charge:** Completely fill the sieve sleeve starting from the bottom with WIT-NORDIC mortar (10 markings on the static mixer = 20 mm out of the cartridge 300 ml, 330 ml or 13 mm out of the cartridge 420 ml). For each pull of the trigger, pull the static mixer about 1 marking out of the sleeve.
- Solid brick, aerated concrete:** See Table 2, "Mortar charges and number of fixing points".
- Immediately after injecting the mortar, push the anchoring element in to the bottom of the mesh tube using a rotating motion.
- Observe the required curing time for the mortar. For maximum working times and minimum curing times see Table 5.
- Mount the component applying the specified torque moment. The maximum torque must not be exceeded (see Table 1).

II. Installation without mesh tube

- Suitable for use in: solid brick and sand-lime solid brick:
- Drill the anchor hole. Observe the required drill bit diameter and depth of the drill hole (see Table 1).
 - Clean the drilled hole (4 x air burst / 4 x brushing / 4 x air burst). The cleaning brush must be replaced if the bristles become worn below the required diameter. The required brush diameters are provided in Table 1.
 - Warning: Inadequate cleaning of the drilled hole reduces the load bearing capacity!**
 - Mortar cartridge:** Screw off the cap. Screw on the static mixer. **Never use the static mixer if the helix is not present!** Place the cartridge (with the attached static mixer) in the 2-component injection gun.
 - Before use, express a string of mortar about 10 cm long until the mortar has a uniform grey colour.
 - Do not use the first string of expressed mortar!**
 - Starting from the bottom, fill the drilled hole about 2/3 full with WIT-NORDIC mortar (see Table 2).
 - Immediately after injecting the mortar, push the anchoring element in to the bottom of the drilled hole using a rotating motion.
 - The mortar must now be visible at the surface of the anchorage component. If no mortar appears at the surface, remove the anchoring element immediately and inject more WIT-NORDIC mortar.
 - Observe the required curing time for the mortar. For maximum working times and minimum curing times see Table 5.
 - Mount the component applying the specified torque moment. The maximum torque must not be exceeded (see Table 1).

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THE INJECTION SYSTEM WIT-NORDIC FOR ANCHORAGE IN CRACKED AND NON-CRACKED CONCRETE, OPTION 1

III. Installation in concrete

- Drill the anchor hole. Observe the required drill bit diameter and drill hole depth.
- Warning: Standing water in the drill hole must be removed before cleaning.**
- Cracked concrete: 4x air burst, using compressed air at 6 bar, 4x mechanical brushing, 4x air burst, using compressed air at 6 bar (M12 and M16, embedment depth up to hef ≤ 240 mm: The hand-pump can be used - 4x air burst/4x mechanical brushing/4x air burst)**
- Uncracked concrete M8 to M16, embedment depth up to h_a ≤ 240 mm: The hand-pump can be used 4x air burst/4x mechanical brushing/4x air burst**
- Uncracked concrete M20 to M30 or embedment depth from hef > 240 mm: 4x air burst, using compressed air at 6 bar, 4x mechanical brushing, 4x air burst, using compressed air at 6 bar**
- If the bore hole ground is not reached an extension shall be used. For anchor size M8 use a reduce-attachment for the blow pump.** Check brush diameter db,min (Table 4).
- Prior to inserting the anchor rod into the filled bore hole, the position of the embedment depth shall be marked on the anchor rods. The anchor should be free of dirt, grease, oil or other foreign material.
- Mortar cartridge:** Screw off the cap. Screw on the static mixer. **Never use the static mixer, without the mixing helix!** Place the cartridge (with the attached static mixer) in the Würth injection gun. For every work stoppage longer than the recommended working time (Table 2) as well as for new cartridges, a new static-mixer shall be used.
- Before use, express a string of mortar about 10 cm long until the mortar has a uniform grey colour. **Do not use the first string of expressed mortar!**
- Starting from the bottom, fill the drilled hole about 2/3 full with WIT-NORDIC mortar. Slowly withdraw the static mixing nozzle as the hole fills to avoid creating air pockets. For embedment deeper than 190 mm an extension nozzle shall be used.
- Up M20 for overhead and horizontal installation a piston plug and extension nozzle shall be used.**
- Push the threaded rod into the anchor hole while turning slightly to ensure positive distribution of the adhesive until the embedment depth is reached. The anchor should be free of dirt, grease, oil or other foreign material.
- Be sure that the anchor is fully seated at the bottom of the hole and that excess mortar is visible at the top of the hole. If these requirements are not maintained, the application has to be renewed. For overhead application the anchor rod should be fixed (e.g. wedges).
- Allow the adhesive to cure to the specified time prior to applying any load or torque. Do not move or load the anchor until it is fully cured (attend Table 2).
- After full curing, the add-on part can be installed with the max. torque (Table 4) by using a calibrated torque wrench.

Shelf life:
See date on the WIT-Nordic injection mortar cartridge.

Transport and storage temperature:
Store in a cool, dry place; -20°C to +20°C.

Installation temperature:
-20°C bis +20°C

Further informations under:
Würth UK Ltd. - 1 Centurion Way
Erith, Kent - DA18 4AE
T +44 0870-598 78 41

Würth Ireland Ltd.
Monacloose Ind. Est.
Ballysomon Road
Limerick, Ireland
T +44 00353-61-412911

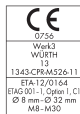


Table 1: Masonry, Installation parameters

Anchor size	Anchor rod WIT-AS						Internally threaded anchor WIT-IG			
	M8		M10		M12		M6		M8	
Plastic mesh tube	Without WIT-SH 18/95	WIT-SH 18/95	Without WIT-SH 18/95	WIT-SH 18/95	Without WIT-SH 18/95	WIT-SH 18/95	Without WIT-SH 18/95	WIT-SH 18/95	Without WIT-SH 18/95	WIT-SH 18/95
Effective embedment depth	h _{ef} = [mm] 93									
Mesh tube insertion depth	h _{rem} = [mm] - 95 - 95 - 95 - 95 - 95 - 95									
Nominal drill bit diameter without mesh tube/with mesh tube	d _b = [mm] 10 18 12 18 14 18 14 18 14 18									
Depth of drill hole	t ± [mm] 100									
Cleaning brush diameter	d _b ≤ [mm] 11 19 13 19 15 19 15 19 15 19									
Diameter of clearance hole in the fixture	d _{cl} ≤ [mm] 9 12 14 7 9									
Maximum threading length	s [mm] - - - 8-20 8-20									
Maximum torque moment	T _{max} [Nm] 8 ¹⁾									

¹⁾ 2 Nm if the base plate is not in direct contact with the surface of the anchorage component.

Table 2: Gelling-/ working time and minimum curing time

Temperature [°C] in anchorage material	Gelling-/working time	Minimum curing time	
		Dry anchorage material	Wet anchorage material
-20°C to -16°C ¹⁾	75 min	24 h	48 h
-15°C to -11°C ¹⁾	55 min	16 h	32 h
-10°C to -6°C ¹⁾	35 min	10 h	20 h
-5°C to -1°C ¹⁾	20 min	5 h	10 h
0°C to +4°C ¹⁾	10 min	2,5 h	5 h
+5°C to +9°C ¹⁾	6 min	80 min	160 min
+10°C ¹⁾	6 min	60 min	120 min

¹⁾ Cartridge temperature: -20°C to +10°C

Table 3: Mortar charges and number of fixing points

Anchor size	Cartridge	Anchor rod WIT-AS			Internal threaded anchor WIT-IG	
		M8	M10	M12	M6	M8
Perforated masonry with sieve sleeve						
Mortar charge (scale shown on the cartridge)	[mm] 330 ml	20	20	20	20	20
Number of fixing points per cartridge (330 ml = 190 mm scale shown on the cartridge)	Approx. No of fixing points 330 ml	7	7	7	7	7
Solid masonry without sieve sleeve						
Mortar charge (scale shown on the cartridge)	[mm] 330 ml	3	5	7	7	7
Number of fixing points per cartridge (330 ml = 190 mm scale shown on the cartridge)	Approx. No of fixing points 330 ml	46	28	20	20	20
Solid masonry with sieve sleeve						
Mortar charge (scale shown on the cartridge)	[mm] 330 ml	12	11	10	10	10
Number of fixing points per cartridge (330 ml = 190 mm scale shown on the cartridge)	Approx. No of fixing points 330 ml	11	12	14	14	14

Table 4: Installation parameters

Anchor size	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Effective anchorage depth	h _{ef,min} = [mm] 60 60 70 80 90 96 108 120							
	h _{ef,max} = [mm] 160 200 240 320 400 480 540 600							
Drill hole diameter	d _b = [mm] 10 12 14 18 24 28 32 35							
Depth of drill hole	h ₀ = hef Depth of drill hole = Effective anchorage depth							
Diameter of steel brush	d _s ≥ [mm] 12 14 16 20 26 30 34 37							
Diameter of clearance hole in the fixture	d _{cl} ≤ [mm] 9 12 14 18 22 26 30 33							
Torque moment	T _{max} ≤ [Nm] 10 20 40 80 120 160 180 200							

