

The logo for Upat, featuring the word "Upat" in a bold, white, sans-serif font with a black outline, set against a dark grey rectangular background.

Upat Vertriebs GmbH

Bebelstraße 11

79108 Freiburg im Breisgau, Germany

Tel. +49 7666 902-0

www.upat.de

Upat UHB I



Deutsch 4

English 6

Italiano 8

Polski 10

Dansk 12

Český 14

Ελληνικά 16

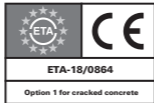


EMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR



A+
A+ A B C

Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

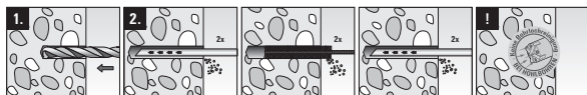
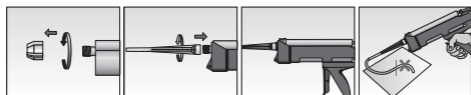
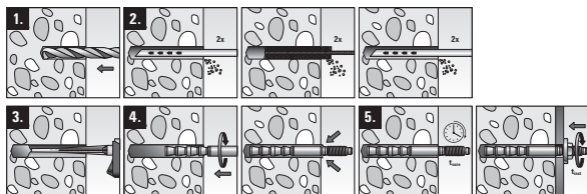
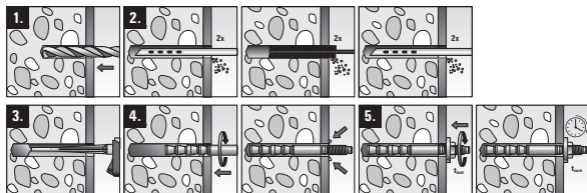


Upat

Upat Vertriebs GmbH

Bebelstraße 11
79108 Freiburg im Breisgau, Germany
Tel. +49 7666 902-0

www.upat.de

A**B****C I****C II**

Upat Hochleistungsverbundanker UHB I

A Bohrung erstellen

- Bohrung mit Hammerbohrer erstellen.**
Vorgeschriebenen Bohrlochdurchmesser und Bohrtiefe gemäß Tabelle 2.
- Bohrloch gründlich reinigen.**
Vom Bohrlochgrund her mind. 2 x ausbläsen, 2 x ausbürsten und nochmals 2 x ausbläsen. Bürstengröße siehe Tabelle 2. Ab Größe M20 ist das Bohrloch mit Druckluft auszubläsen.
- Bohren mit Hohlbohrer.**
Bei Verwendung von Hohlbohrern mit Absaugung ist keine Bohrlochreinigung erforderlich.

B Vorbereitung Injektionskartusche

Verschlusskappe abnehmen und Statikmischer aufschrauben.

Achtung: Die Mischspirale im Statikmischer UPAT MR PLUS muss deutlich sichtbar sein; niemals ohne Statikmischer UPAT MR Plus verwenden! Kartusche in Auspresspistole legen und Mörtel solange auspressen, bis gleichmäßig grau gefärbter Mörtel austritt (ca. 2 Pistolenhübe).

Achtung: Nicht grau gefärbter Mörtel bindet nicht ab und ist zu verwerfen!

C I Vorsteckmontage mit Injektionskartusche

Bohrlocherstellung und Bohrlochreinigung wie unter **A** beschrieben.

Kartuschenvorbereitung wie unter **B** beschrieben.

- Mörtelinjektion.**
Injektionsmörtel UPM 66 vom Bohrlochgrund her hubweise verfüllen. Füllmenge ca. $\frac{2}{3}$ der Bohrlochtiefe, siehe Tabelle 2 (Skalenteile). Bei Bohrtiefen >170 mm Verlängerung verwenden.
- Ankerstangenmontage.**
Unmittelbar anschließend die UHB I-Ankerstange von Hand mit leichten Drehbewegungen bis zur Setztiefenmarkierung eindrücken (Setztiefenmarkierung muss mit der Betonoberfläche fluchten). Bei Überkopfmontage wird je nach Anwendungsfall ab der Größe M16 die Verwendung von Montagekeilen empfohlen. Mörtelüberschuss muss an der Betonoberfläche austreten! Falls nicht, ist die Ankerstange sofort zu ziehen und nochmals Mörtel zu injizieren. **Sichtkontrolle!**
- Aushärtezeiten.**
Aushärtezeiten des Injektionsmörtels beachten (siehe Tabelle 1). Anschrauben des Montageteiles. Zur Montagekontrolle ist das in Tabelle 2 angegebene Drehmoment T_{inst} aufzubringen.

C II Durchsteckmontage mit Injektionskartusche

Bei Ankerstangen **UHB I - A L + UHB I - A S** muss die Bohrung im Anbauteil ebenfalls mit Injektionsmörtel verfüllt werden.

Bohrlocherstellung und Bohrlochreinigung wie unter **A** beschrieben.

Kartuschenvorbereitung wie unter **B** beschrieben.

- Mörtelinjektion.** Wie unter **C I** Punkt 3 beschrieben. Bohrtiefe >170 mm Verlängerung auch bei: **UHB I-A M16 x 145** ab t_{fix} 20 mm + **UHB I-A M16 x 160** ab t_{fix} 5 mm.
- Ankerstangenmontage.**
Unmittelbar anschließend die UHB I-Ankerstange von Hand mit leichten Drehbewegungen bis zur Setztiefenmarkierung eindrücken (Setztiefenmarkierung muss mit der Betonoberfläche fluchten). Dicke des Anbauteiles beachten. Mörtelüberschuss muss an der Betonoberfläche austreten. Falls nicht, ist die Ankerstange sofort zu ziehen und nochmals Mörtel zu injizieren. **Sichtkontrolle!**
Bei Überkopfmontage wird je nach Anwendungsfall die Verwendung von Montagekeilen empfohlen.
- Aushärtezeiten.**
Aushärtezeiten des Injektionsmörtels beachten (siehe Tabelle 1). Anschrauben des Montageteiles. Gewinde muss frei von Mörtel sein. Zur Montagekontrolle ist das in Tabelle 2 angegebene Drehmoment T_{inst} aufzubringen.

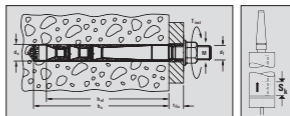
Tabelle 1

Aushärtezeiten Injektionsmörtel

Kartuschentemperatur (Mörtel mind. + 5 °C)	Offenzeit / Verarbeitungszeit in Minuten	Temperatur im Verankerungsgrund	Aushärtezeit in Minuten
> ± 0 °C - + 4 °C	-	> ± 0 °C - + 4 °C	180
> + 5 °C - + 9 °C	15	> + 5 °C - + 9 °C	90
> + 10 °C - + 19 °C	6	> + 10 °C - + 19 °C	35
> + 20 °C - + 29 °C	4	> + 20 °C - + 29 °C	20
> + 30 °C - + 40 °C	2	> + 30 °C - + 40 °C	12

ACHTUNG:

*Im nassen Beton sind
die Aushärtezeiten zu
verdoppeln!
Stehendes Wasser aus
dem Bohrloch entfernen !*

**Tabelle 2**

	Bohrloch Ø	Bohrloch- tiefe	Durch- gangsloch Ø	Veranke- rungstiefe	Dreh- moment	Schlüssel- weite	Gewinde Ø	Skalen- teile
Abmessung	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	d ₁ [mm]	h _{1,2} [mm]	T _{inst} [Nm]	SW [-]	M [mm]	S _k [-]
UHB I-A L M8 x 60	10	66	9	60	15	13	M 10	3
UHB I-A L M10 x 95	12	101	12	95	20	17	M 10	5
UHB I-A L M12 x 100	14	106	14	100	40	19	M 10	6
UHB I-A L M12 x 120	14	126	14	120	40	19	M 10	7
UHB I-A L M16 x 125	18	131	18	125	60	24	M 10	9
UHB I-A L M16 x 145	18	151	18	145	60	24	M 10	11
UHB I-A L M16 x 160	18	166	18	160	60	24	M 10	13
UHB I-A L M20 x 210	25	216	22	210	100	30	M 10	33
UHB I-A L M24 x 210	25	216	26	210	100	36	M 10	33
UHB I-A S M10 x 60	10	66	12	60	15	17	M 10	3
UHB I-A S M10 x 75	10	81	12	75	15	17	M 12	4
UHB I-A S M12 x 75	12	81	14	75	30	19	M 12	4
UHB I-A S M16 x 95	16	101	18	95	50	24	M 12	8
UHB I-A S M20 x 170	25	176	22	170	100	30	M 12	26
UHB I-A S M24 x 170	25	176	26	170	100	36	M 12	26

Upat high-performance bond anchor UHB I

A Drilling the drill hole

1. Drill the drill hole using a hammer drill.

Observe specified drilling hole diameter and drilling depth according to table 2.

2. Thoroughly clean the drill hole.

Starting from the surface of the drill hole, blow the drill hole clear twice, brush the hole twice, and then blow the hole clear twice. See table 2 for brush size. Sizes M20 and larger must be blown clean using compressed air.

! Drilling with a hollow drill.

When using hollow drills with suction, there is no need to clean the drill hole.

B Preparing injection cartridge

Remove the cap and attach the static mixer.

Important: The spiral mixer in the static mixer must be clearly visible; never use the spiral mixer without a static mixer! Insert the cartridge into the upat application gun and apply the mortar until the grey mortar exits (squeeze the application gun lever approx. 2 times).

Important: non-grey mortar does not set and must be discarded!

C I Pre-fixing installation with injection cartridge

Drill and clean the drill hole as described under **A**.

Prepare the cartridge as described under **B**.

3. Injecting the mortar.

Starting at the drill hole surface, fill the UPM 66 injection mortar into the drill hole one stroke at a time. Fill quantity is approx. $\frac{2}{3}$ of the drill hole depth, see table 2 (scale divisions). If drilling depths are greater than 170 mm, use an extension.

4. Installing anchor rods.

Immediately after injecting the mortar, insert the UHB I anchor rod by hand using light turning motions until it reaches the setting depth marking. (Setting depth marking must be aligned with the cement surface). When installing size M16 anchor rods and greater overhead, we recommend using installation wedges depending on the application. Excess mortar must exit the drill hole until it makes contact with the cement surface! If this is not the case, the anchor rod must be immediately removed and mortar must be injected in the drill hole again. **Visible inspection!**

5. Hardening times.

Observe the hardening times of the injection mortar (see table 1). Attaching the installation wedges.

Check that the installation is secure by applying the torque t_{inst} specified in table 2.

C II Durchsteckmontage mit Injektionskartusche

With anchor rods **UHB I - A L + UHB I - A S**, the drill hole in the object to be mounted must also be filled with injection mortar.

Drill and clean the drill hole as described under **A**.

Prepare the cartridge as described under **B**.

3. Injecting the mortar. As described under **C I** point 3. If drilling depths are greater than 170 mm, use the extension also at: **UHB I-A M16 x 145** from t_{fix} 20 mm + **UHB I-A M16 x 160** from t_{fix} 5 mm.

4. Installing anchor rods.

Immediately after injecting the mortar, insert the UHB I anchor rod by hand using light turning motions until it reaches the setting depth marking. (Setting depth marking must be aligned with the cement surface). Observe the thickness of the object to be attached. Excess mortar must exit the drill hole until it makes contact with the cement surface! If this is not the case, the anchor rod must be immediately removed and mortar must be injected in the drill hole again. **Visible inspection!**

When installing anchor rods overhead, we recommend using installation wedges depending on the application.

5. Hardening times.

Observe the hardening times of the injection mortar (see table 1). Attaching the installation wedges. Thread must be free of mortar. Check that the installation is secure by applying the torque t_{inst} specified in table 2.

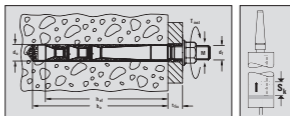
Table 1

Injection mortar hardening times

Cartridge temperature (mortar min. + 5 °C)	Open time / preparation time in minutes	Temperature in anchoring base	Hardening time in minutes
> ± 0 °C - + 4 °C	-	> ± 0 °C - + 4 °C	180
> + 5 °C - + 9 °C	15	> + 5 °C - + 9 °C	90
> + 10 °C - + 19 °C	6	> + 10 °C - + 19 °C	35
> + 20 °C - + 29 °C	4	> + 20 °C - + 29 °C	20
> + 30 °C - + 40 °C	2	> + 30 °C - + 40 °C	12

IMPORTANT:

*If the cement is wet, the hardening times must be doubled!
Remove any standing water from the drill hole!*

**Table 2**

	Drill hole Ø	Drilling depth	Through hole Ø	Anchoring depth	Torque	A/F width	Thread Ø	Scale divisions
Dimensions	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	d _f [mm]	h _{eff} [mm]	T _{inst} [Nm]	SW [-]	M [mm]	S _k [-]
UHB I-A L M8 x 60	10	66	9	60	15	13	M 10	3
UHB I-A L M10 x 95	12	101	12	95	20	17	M 10	5
UHB I-A L M12 x 100	14	106	14	100	40	19	M 10	6
UHB I-A L M12 x 120	14	126	14	120	40	19	M 10	7
UHB I-A L M16 x 125	18	131	18	125	60	24	M 10	9
UHB I-A L M16 x 145	18	151	18	145	60	24	M 10	11
UHB I-A L M16 x 160	18	166	18	160	60	24	M 10	13
UHB I-A L M20 x 210	25	216	22	210	100	30	M 10	33
UHB I-A L M24 x 210	25	216	26	210	100	36	M 10	33
UHB I-A S M10 x 60	10	66	12	60	15	17	M 10	3
UHB I-A S M10 x 75	10	81	12	75	15	17	M 12	4
UHB I-A S M12 x 75	12	81	14	75	30	19	M 12	4
UHB I-A S M16 x 95	16	101	18	95	50	24	M 12	8
UHB I-A S M20 x 170	25	176	22	170	100	30	M 12	26
UHB I-A S M24 x 170	25	176	26	170	100	36	M 12	26

Upat ancora ad alte prestazioni UHB I

A Praticare un foro

- 1. Praticare un foro con il trapano.**
Attenersi ai diametri e alle profondità indicate nella tabella 2.
- 2. Pulire bene il foro.**
Soffiare almeno due volte dalla base del foro, pulire 2 volte con la spazzola e soffiare altre due volte. Per le dimensioni della spazzola, vedi tabella 2. A partire dalla misura M20, soffiare il foro con aria compressa.
- ! Taladrar con un taladro hueco.**
Si se utilizan taladros huecos con succion, no es necesario limpiar el orificio de perforacion.

B Preparazione della cartuccia di iniezione

Togliere il tappo di chiusura e avvitare il miscelatore statico.

Attenzione: La spirale nel miscelatore statico deve essere ben visibile; non utilizzare mai senza miscelatore statico! Inserire la cartuccia nella pistola UPAT e spingere la calce finché non esce di colore grigio uniforme (ca. 2 corse della pistola).

Attenzione: La calce non di colore grigio non lega e deve essere gettata via!

C I Montaggio a preinnesto con cartuccia di iniezione

Praticare e pulire il foro come descritto al punto **A**.

Preparare la cartuccia come descritto al punto **B**.

- 3. Iniezione della calce.**
Introdurre la calce UPM 66 dalla base del foro con diverse corse. Quantità di riempimento circa $\frac{2}{3}$ della profondità del foro, vedi tabella 2 (pezzi scalabili). Con profondità di perforazione >170 mm, utilizzare una prolunga.
- 4. Montaggio della barra di ancoraggio.**
Subito dopo montare manualmente la barra di montaggio UHB I con un leggero movimento rotatorio, e spingerla fino al contrassegno di profondità (il contrassegno deve essere allineato alla superficie in cemento). In caso di montaggio sulla testata, a seconda del tipo di applicazione e a partire dalla misura M16, si consiglia di utilizzare chiavette di montaggio. La calce in eccesso deve fuoriuscire sulla superficie in cemento! In caso contrario, estrarre immediatamente la barra di ancoraggio e iniettare ancora calce. **Controllo visivo!**
- 5. Tempi di indurimento.**
Attenersi ai tempi di indurimento della calce per iniezione (vedi tabella 1). Svitare il pezzo di montaggio. Per il controllo di montaggio, applicare la coppia t_{inst} indicata nella tabella 2.

C II Montaggio a infilatura con cartuccia di iniezione

Per barre di montaggio **UHB I - A L + UHB I - A S**, il foro nel componente va riempito con malta liquida per iniezione.

Praticare e pulire il foro come descritto al punto **A**.

Preparare la cartuccia come descritto al punto **B**.

- 3. Iniezione della calce.** Come descritto in **C I** punto 3. Profondità di perforazione >170 mm prolunga anche con: **UHB I-A M16 x 145** da t_{fix} 20 mm + **UHB I-A M16 x 160** da t_{fix} 5 mm.
- 4. Montaggio della barra di ancoraggio.**
Subito dopo montare manualmente la barra di montaggio UHB I con un leggero movimento rotatorio, e spingerla fino al contrassegno di profondità (il contrassegno deve essere allineato alla superficie in cemento). Attenersi allo spessore del componente. La calce in eccesso deve fuoriuscire sulla superficie in cemento. In caso contrario, estrarre immediatamente la barra di ancoraggio e iniettare ancora calce. **Controllo visivo!**
In caso di montaggio sulla testata, a seconda del tipo di applicazione, si consiglia di utilizzare chiavette di montaggio.
- 5. Tempi di indurimento.**
Attenersi ai tempi di indurimento della calce per iniezione (vedi tabella 1). Svitare il pezzo di montaggio. Il filo deve essere privo di malta. Per il controllo di montaggio, applicare la coppia t_{inst} indicata nella tabella 2.

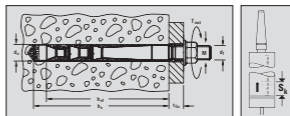
Tabella 1

Tempi di indurimento della calce per iniezione

Temperatura cartuccia (calce min. + 5 °C)	Tempo aperto / Tempo di lavora- zione in minuti	Temperatura sul fondo di ancoraggio	Tempo di indurimento in minuti
> ± 0 °C - + 4 °C	-	> ± 0 °C - + 4 °C	180
> + 5 °C - + 9 °C	15	> + 5 °C - + 9 °C	90
> + 10 °C - + 19 °C	6	> + 10 °C - + 19 °C	35
> + 20 °C - + 29 °C	4	> + 20 °C - + 29 °C	20
> + 30 °C - + 40 °C	2	> + 30 °C - + 40 °C	12

ATTENZIONE:

*Nel cemento bagnato,
raddoppiare i tempi di
indurimento!
Togliere l'acqua rimasta
nel foro!*

**Tabella 2**

	Foro Ø	Profon- dità foro	Foro passante Ø	Profondità ancoraggio	Coppia	Apertura chiave	Filetto Ø	Iniezione parti scalabili calce
	d_0	h_0	d_1	h_{el}	T_{inst}	SW	M	S_k
Misura	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[-]	[mm]	[-]
UHB I-A L M8 x 60	10	66	9	60	15	13	M 10	3
UHB I-A L M10 x 95	12	101	12	95	20	17	M 10	5
UHB I-A L M12 x 100	14	106	14	100	40	19	M 10	6
UHB I-A L M12 x 120	14	126	14	120	40	19	M 10	7
UHB I-A L M16 x 125	18	131	18	125	60	24	M 10	9
UHB I-A L M16 x 145	18	151	18	145	60	24	M 10	11
UHB I-A L M16 x 160	18	166	18	160	60	24	M 10	13
UHB I-A L M20 x 210	25	216	22	210	100	30	M 10	33
UHB I-A L M24 x 210	25	216	26	210	100	36	M 10	33
UHB I-A S M10 x 60	10	66	12	60	15	17	M 10	3
UHB I-A S M10 x 75	10	81	12	75	15	17	M 12	4
UHB I-A S M12 x 75	12	81	14	75	30	19	M 12	4
UHB I-A S M16 x 95	16	101	18	95	50	24	M 12	8
UHB I-A S M20 x 170	25	176	22	170	100	30	M 12	26
UHB I-A S M24 x 170	25	176	26	170	100	36	M 12	26

Upat Zaawansowany kompozyt kotwica UHB I

A Wiercenie otworu

- Wywiercić otwór przy użyciu młoto-wiertarki.**
Przestrzegać średnicy i głębokości otworu podanych w tabeli 2.
 - Dokładnie wyczyścić wywiercony otwór.**
Wywiercony otwór przynajmniej 2 razy przedmuchać, 2 razy wyczyścić szczotką, a następnie ponownie 2 razy przedmuchać. Wielkość szczotki - patrz tabela 2. Od rozmiaru M20 wywiercony otwór należy przedmuchać sprężonym powietrzem.
- ! **Wiercenie wiertłem drążonym.**
W przypadku stosowania wiertel drążonych z odsysaniem nie ma potrzeby czyszczenia otworu.

B Przygotowanie kartusza z zaprawą iniekcyjną

Zdjąć zatyczkę i przykręcić mieszalnik statyczny.

Uwaga: Spirala mieszająca w mieszalniku statycznym musi być widoczna; nigdy nie używać bez mieszalnika statycznego! Włożyć kartusz w pistolet iniekcyjny UPAT i wycisnąć zaprawę, aż z kartusza zacznie wydostawać się równomiernie szara masa (ok. 2 suwy pistoletu).

Uwaga: Zaprawa bez szarego zabarwienia nie wykazuje właściwości wiążących i nie nadaje się do użytku!

C I Montaż przyłgowy z kartuszem zaprawy iniekcyjnej

Nawiercanie i czyszczenie otworu – patrz punkt **A**.

Przygotowanie kartusza – patrz punkt **B**.

- Wyciskanie zaprawy.**
Wypełnić stopniowo otwór zaprawą iniekcyjną UPM 66, poczynając od dna otworu. Ilość zaprawy – ok. $\frac{2}{3}$ głębokości otworu, patrz tabela 2 (jednostki skalowania). W przypadku otworów o głębokości >170 mm używać przedłużenia.
- Montaż kotwy.**
Bezpośrednio po tym lekko wkręcić ręcznie kotwę UHB I do oznakowanej głębokości zakotwienia (podziątka głębokości zakotwienia musi się pokrywać z powierzchnią betonu). W przypadku montażu nad głową, od rozmiaru M16 zaleca się – zależnie od zastosowania – użycie klinów montażowych. Nadmiar zaprawy musi wydostać się z otworu na powierzchnię betonu! Jeżeli tak się nie stanie, należy natychmiast wyciągnąć kotwę i ponownie wypełnić otwór zaprawą. **Kontrola wzrokowa!**
- Czasy twardnienia.**
Uwzględnić czasy twardnienia zaprawy iniekcyjnej (patrz tabela 1). Przykręcanie montowanej części. Podczas kontroli montażu przestrzegać podanego w tabeli 2 momentu dokręcenia t_{inst} .

C II Montaż przelotowy z kartuszem zaprawy iniekcyjnej

W przypadku użycia kotew **UHB I - A L + UHB I - A S** należy wypełnić zaprawą iniekcyjną także otwór w elemencie montażowym.

Nawiercanie i czyszczenie otworu – patrz punkt **A**.

Przygotowanie kartusza – patrz punkt **B**.

- Wyciskanie zaprawy.** Zgodnie z opisem **C I** punkt 3. Głębokość wiercenia >170 mm przedłużenie również z: **UHB I-A M16 x 145** od t_{fix} 20 mm + **UHB I-A M16 x 160** od t_{fix} 5 mm.
- Montaż kotwy.**
Bezpośrednio po tym lekko wkręcić ręcznie kotwę UHB I do oznakowanej głębokości zakotwienia (podziątka głębokości zakotwienia musi się pokrywać z powierzchnią betonu). Uwzględnić grubość montowanej części. Nadmiar zaprawy musi wydostać się z otworu na powierzchnię betonu. Jeżeli tak się nie stanie, należy natychmiast wyciągnąć kotwę i ponownie wypełnić otwór zaprawą. **Kontrola wzrokowa!**
W przypadku montażu nad głową zaleca się – zależnie od zastosowania – użycie klinów montażowych.
- Czasy twardnienia.**
Uwzględnić czasy twardnienia zaprawy iniekcyjnej (patrz tabela 1). Przykręcanie montowanej części. Gwint musi być wolny od zaprawy. Podczas kontroli montażu przestrzegać podanego w tabeli 2 momentu dokręcenia t_{inst} .

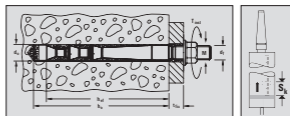
Tabela 1

Czasy twardnienia zaprawy iniekcyjnej

Temperatura kartusza (temperatura zaprawy przynajmn. + 5 °C)	Czas przygotowania / obróbki w minutach	Temperatura podłoża	Czas twardnienia w minutach
> ± 0 °C - + 4 °C	-	> ± 0 °C - + 4 °C	180
> + 5 °C - + 9 °C	15	> + 5 °C - + 9 °C	90
> + 10 °C - + 19 °C	6	> + 10 °C - + 19 °C	35
> + 20 °C - + 29 °C	4	> + 20 °C - + 29 °C	20
> + 30 °C - + 40 °C	2	> + 30 °C - + 40 °C	12

UWAGA:

*W przypadku wilgotnego betonu czas twardnienia wydłuży się dwukrotnie!
Usunąć wodę z wywierconego otworu!*

**Tabela 2**

Wymiary	Wiertło Ø	Głębokość ość otworu	Otwór przelotowy Ø	Głębokość ość zakotwienia	Moment dokręcenia	Rozmiar klucza	Wątek Ø	Ilość zaprawy w jednostkach skalowania
	d ₀	h ₀	d ₁	h _{ef}	T _{max}	SW	M	S _k
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[-]	[mm]	[-]
UHB I-A L M8 x 60	10	66	9	60	15	13	M 10	3
UHB I-A L M10 x 95	12	101	12	95	20	17	M 10	5
UHB I-A L M12 x 100	14	106	14	100	40	19	M 10	6
UHB I-A L M12 x 120	14	126	14	120	40	19	M 10	7
UHB I-A L M16 x 125	18	131	18	125	60	24	M 10	9
UHB I-A L M16 x 145	18	151	18	145	60	24	M 10	11
UHB I-A L M16 x 160	18	166	18	160	60	24	M 10	13
UHB I-A L M20 x 210	25	216	22	210	100	30	M 10	33
UHB I-A L M24 x 210	25	216	26	210	100	36	M 10	33
UHB I-A S M10 x 60	10	66	12	60	15	17	M 10	3
UHB I-A S M10 x 75	10	81	12	75	15	17	M 12	4
UHB I-A S M12 x 75	12	81	14	75	30	19	M 12	4
UHB I-A S M16 x 95	16	101	18	95	50	24	M 12	8
UHB I-A S M20 x 170	25	176	22	170	100	30	M 12	26
UHB I-A S M24 x 170	25	176	26	170	100	36	M 12	26

Upat Højtydende kompositanker UHB I

A Boring af hul

- Bor hul med et hammerbor.**
Den foreskrevne diameter og dybde på borehullet fremgår af tabel 2.
- Rengør borehullet grundigt.**
Blæs hullet ud 2 gange helt ind til bunden af hullet, børst 2 gange, og blæs det ud igen 2 gange. Børstestørrelsen fremgår af tabel 2. Fra str. M20 skal borehullet blæses ud med trykluft.
- Boring med hul bor.**
Når der anvendes hule såmaskine med sugehul kræves ingen rengøring.

B Klargøring af injektionspatron

Tag kappen af, og skru mundstykket på.

OBS: Blandespiralen i mundstykket skal kunne ses tydelig; den må aldrig anvendes uden mundstykke. Læg patronen i UPAT-fugepistolen, og tryk mørtel ud, indtil der kommer ensfarvet gråt mørtel ud (ca. 2 tryk på pistolen).

OBS: Mørtel, der ikke er gråt, hæfter ikke og skal kasseres!

C I Formontage med injektionspatron

Boring og rengøring af borehul som beskrevet under **A**.

Klargøring af patron som beskrevet under **B**.

- Mørtelinjektion.**
Fyld injektionsmørtlen UPM 66 slagvist, så den kommer helt ind i bunden af borehullet. Påfyldningsmængde ca. $\frac{2}{3}$ af borehulsdybden, se tabel 3 (skalatrin). Benyt forlængerdel ved boreddybder >170 mm.
- Montering af gevindstang.**
Tryk umiddelbart derefter pr. håndkraft og med lette drejebævælgelser UHB I-forankringsstænger i til dybdemærkingen (dybdemærkingen skal flugte med betonoverfladen). Ved montering over hovedhøjde anbefaler vi, afhængigt af det konkrete tilfælde, at man fra str. M16, benytter monteringskiler. Der skal komme overskydende mørtel ud ved betonoverfladen! Hvis dette ikke er tilfældet, skal gevindstangen omgående trækkes ud, og der skal igen fyldes mørtel i hullet. **Visuel kontrol!**
- Hærdetider.**
Overhold hærdetiderne for injektionsmørtlen (se tabel 1). Påskruining af monteringsdelen. Påfør tilspændingsmomentet t_{inst} , der fremgår af tabel 2 for at kontrollere monteringen.

C II Montering gennem del med injektionspatron

Ved forankringsstænger **UHB I - A L + UHB I - A S** skal boringen i delen ligeledes fyldes med injektionsmørtel. Boring og rengøring af borehul som beskrevet under **A**.

Klargøring af patron som beskrevet under **B**.

- Mørtelinjektion.** Som beskrevet under **C I** pkt. 3. Boreddybde >170 mm forlængelse også ved: **UHB I-A M16 x 145** fra t_{fix} 20 mm + **UHB I-A M16 x 160** fra t_{fix} 5 mm.
- Montering af gevindstang.**
Tryk umiddelbart derefter UHB I-forankringsstænger i til dybdemærkingen pr. håndkraft og med lette drejebævælgelser. (Dybdemærkingen skal flugte med betonoverfladen). Tag højde for tykkelsen på den del, der skal påmonteres. Der skal komme overskydende mørtel ud ved betonoverfladen. Hvis dette ikke er tilfældet, skal gevindstangen omgående trækkes ud, og der skal igen fyldes mørtel i hullet. **Visuel kontrol!** Ved montering over hovedhøjde anbefaler vi, afhængigt af det konkrete tilfælde, at man benytter monteringskiler.
- Hærdetider.**
Overhold hærdetiderne for injektionsmørtlen (se tabel 1). Påskruining af monteringsdelen. Tråd skal være fri for mørtel. Påfør tilspændingsmomentet t_{inst} , der fremgår af tabel 2 for at kontrollere monteringen.

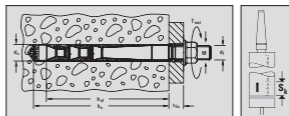
Tabel 1

Injektionsmørtlens hærdetider

Patrontemperatur (mørtel min. + 5 °C)	Åben tid / Forar- bejdningstid i minutter	Temperatur i byggematerialet	Hærdetid i minutter
> ± 0 °C - + 4 °C	-	> ± 0 °C - + 4 °C	180
> + 5 °C - + 9 °C	15	> + 5 °C - + 9 °C	90
> + 10 °C - + 19 °C	6	> + 10 °C - + 19 °C	35
> + 20 °C - + 29 °C	4	> + 20 °C - + 29 °C	20
> + 30 °C - + 40 °C	2	> + 30 °C - + 40 °C	12

OBS:

*I vådt beton skal hærdetiderne fordobles!
Stående vand skal fjernes fra borehullet!*

**Tabel 2**

	Borehul Ø	Bore- dybde	Gennem- gangshul Ø	Forank- rings- dybde	Tilspændings- moment	Nøgle- vidde	Tråd Ø	Injektion skalatrín mørtel
Mål	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	d _f [mm]	h _{df} [mm]	T _{inst} [Nm]	SW [-]	M [mm]	S _g [-]
UHB I-A L M8 x 60	10	66	9	60	15	13	M 10	3
UHB I-A L M10 x 95	12	101	12	95	20	17	M 10	5
UHB I-A L M12 x 100	14	106	14	100	40	19	M 10	6
UHB I-A L M12 x 120	14	126	14	120	40	19	M 10	7
UHB I-A L M16 x 125	18	131	18	125	60	24	M 10	9
UHB I-A L M16 x 145	18	151	18	145	60	24	M 10	11
UHB I-A L M16 x 160	18	166	18	160	60	24	M 10	13
UHB I-A L M20 x 210	25	216	22	210	100	30	M 10	33
UHB I-A L M24 x 210	25	216	26	210	100	36	M 10	33
UHB I-A S M10 x 60	10	66	12	60	15	17	M 10	3
UHB I-A S M10 x 75	10	81	12	75	15	17	M 12	4
UHB I-A S M12 x 75	12	81	14	75	30	19	M 12	4
UHB I-A S M16 x 95	16	101	18	95	50	24	M 12	8
UHB I-A S M20 x 170	25	176	22	170	100	30	M 12	26
UHB I-A S M24 x 170	25	176	26	170	100	36	M 12	26

Upat Pokročilá kompozitní kotvy UHB I

A Příprava vývrtu

- Vývrt připravte vrtacím kladivem.**
Předepsaný průměr vývrtu a hloubka vrtání podle tabulky 2.
 - Vývrt důkladně vyčistěte.**
Ze dna vývrtu vyfoukejte min. 2 x, 2 x vykartáčujte a znovu 2 x vyfoukejte.
Velikost kartáče viz tabulka 2. Od velikosti M20 se musí vývrt vyfoukat stlačeným vzduchem.
- ! Vrtání s dutým vrtákem.**
Při použití dutých vrtáků se sacím otvorem není nutné čištění.

B Příprava injektážní kartuše

Odstraňte uzávěr a našroubujte statický směšovač.

Pozor: Směšovací spirála ve statickém směšovači musí být dobře viditelná; nikdy nepoužívejte bez statického směšovače! Vložte kartuši do vytlačovací pistole UPAT a maltu vytlačujte tak dlouho, dokud nebude vytlačován rovnoměrně šedě zbarvená malta (cca 2 zdvihy pistole).

Pozor: Malta, která nemá šedé zbarvení, nevytvzuje a musí se zamítnout!

C I Předzazená montáž s injektážní kartuší

Při přípravě a vyčištění vývrtu postupujte podle popisu pod **A**.

Příprava kartuše podle popisu pod **B**.

- Injektáž malty.**
Injektážní maltu UPM 66 vytlačujte postupně jednotlivými zdvihy ode dna vývrtu. Plnicí množství cca $\frac{3}{4}$ hloubky vývrtu, viz tabulka 2 (dílký stupnice). Pro hloubky vývrtu >170 mm použijte prodloužení.
- Montáž kotevní tyče.**
Bezprostředně poté zatlačte rukou kotevní tyč UHB I za mírného otáčení až po značku kotevní hloubky (značka kotevní hloubky musí lícovat do jedné roviny s povrchem betonu). Při montáži nad tělesnou výškou se v závislosti na aplikačním případě od velikosti M 16 doporučuje použití montážních klínů. Přebytek malty musí být vytlačován na povrch betonu! Pokud se tak nestane, kotvu okamžitě vytáhněte a do vývrtu vytlačte znovu maltu. **Vizuální kontrola!**
- Vytvrzovací doby.**
Přihlížejte k vytvrzovacím dobám injektážní malty (viz tabulka 1). Přišroubování montážního dílu.
Při kontrole montáže vyvoďte utahovací moment t_{inst} uvedený v tabulce 2.

C II Průvlečná montáž s injektážní kartuší

Při použití kotevních tyčí **UHB I - A L + UHB I - A S** se musí díra v montovaném dílu rovněž vyplnit injektážní maltou.

Při přípravě a vyčištění vývrtu postupujte podle popisu pod **A**.

Příprava kartuše podle popisu pod **B**.

- Injektáž malty.** Podle popisu pod **C I** bod 3. Hloubka vrtání >170 mm prodloužení také při: **UHB I-A M16 x 145** z t_{fix} 20 mm + **UHB I-A M16 x 160** z t_{fix} 5 mm.
- Montáž kotevní tyče.**
Bezprostředně poté zatlačte rukou kotevní tyč UHB I za mírného otáčení až po značku kotevní hloubky. (značka kotevní hloubky musí lícovat do jedné roviny s povrchem betonu). Přihlížejte k tloušťce montovaného dílu. Přebytek malty musí být vytlačován na povrch betonu. Pokud se tak nestane, kotevní tyč okamžitě vytáhněte a do vývrtu vytlačte znovu maltu. **Vizuální kontrola!**
Při montáži nad tělesnou výškou se v závislosti na aplikačním případě doporučuje použití montážních klínů.
- Vytvrzovací doby.**
Přihlížejte k vytvrzovacím dobám injektážní malty (viz tabulka 1). Přišroubování montážního dílu. Závit musí být bez malty. Při kontrole montáže vyvoďte utahovací moment t_{inst} uvedený v tabulce 2.

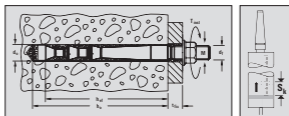
Tabulka 1

Vytvrzovací doby injektážní malty

Teplota kartuše (malta min. + 5 °C)	Doba použitelnosti po prvním otevření / doba zpracování v minutách	Teplota v podkladu kotvení	Vytvrzovací doba v minutách
> ± 0 °C - + 4 °C	-	> ± 0 °C - + 4 °C	180
> + 5 °C - + 9 °C	15	> + 5 °C - + 9 °C	90
> + 10 °C - + 19 °C	6	> + 10 °C - + 19 °C	35
> + 20 °C - + 29 °C	4	> + 20 °C - + 29 °C	20
> + 30 °C - + 40 °C	2	> + 30 °C - + 40 °C	12

POZOR:

*V mokrém betonu se musí
uvažovat dvojnásobek
vytvřovací doby!
Z vývrty odstraňte
nahromaděnou vodu!*

**Tabulka 2**

	Vývrty Ø	Hloubka vrt.	Průchozí vývrty Ø	Hloubka kotvení	Utah. moment	Otvor klíče	Závit Ø	Injektážní stupnic. dílků malty
Rozměr	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	d _j [mm]	h _{gef} [mm]	T _{inst} [Nm]	SW [-]	M [mm]	S _g [-]
UHB I-A L M8 x 60	10	66	9	60	15	13	M 10	3
UHB I-A L M10 x 95	12	101	12	95	20	17	M 10	5
UHB I-A L M12 x 100	14	106	14	100	40	19	M 10	6
UHB I-A L M12 x 120	14	126	14	120	40	19	M 10	7
UHB I-A L M16 x 125	18	131	18	125	60	24	M 10	9
UHB I-A L M16 x 145	18	151	18	145	60	24	M 10	11
UHB I-A L M16 x 160	18	166	18	160	60	24	M 10	13
UHB I-A L M20 x 210	25	216	22	210	100	30	M 10	33
UHB I-A L M24 x 210	25	216	26	210	100	36	M 10	33
UHB I-A S M10 x 60	10	66	12	60	15	17	M 10	3
UHB I-A S M10 x 75	10	81	12	75	15	17	M 12	4
UHB I-A S M12 x 75	12	81	14	75	30	19	M 12	4
UHB I-A S M16 x 95	16	101	18	95	50	24	M 12	8
UHB I-A S M20 x 170	25	176	22	170	100	30	M 12	26
UHB I-A S M24 x 170	25	176	26	170	100	36	M 12	26

Υρατ Σύνθετη σύνθετα άγκυρα UHB I

A Διάνοιξη τρύπας

1. Ανοίξτε μία τρύπα με κρουστικό δράπανο.

Προσέξτε την προκαθορισμένη διάμετρο και το βάθος της τρύπας σύμφωνα με το πίνακα 2.

2. Καθαρίστε σχολαστικά την τρύπα.

Φυσηξτε τουλάχιστον 2 x, βουρτσίστε 2 x και φυσήξτε πάλι 2 x μέχρι το πυθμένα της τρύπας. Σχετικά με το μέγεθος της βουρτσας βλέπε πίνακα 2. Από το μέγεθος M20 και πάνω πρέπει να φυσήξετε την τρύπα με πεπιεσμένο αέρα.

! Διάρθρωση με κοίλο τρυπάνι.

Όταν χρησιμοποιείτε κοίλο τρυπάνι με οπή αναρρόφησης δεν απαιτείται καθαρισμός.

B Προετοιμασία του φιαλιδίου έγχυσης

Αφαιρέστε το καπάκι και βιδώστε τον αναμεικτήρα.

Προσοχή: Το σπирάλ στέλεχος μίξης στο στατικό αναμεικτήρα πρέπει να είναι ορατό. Ποτέ μη το χρησιμοποιείτε χωρίς τον αναμεικτήρα! Βάλτε το φιαλίδιο στο πιστόλι εφαρμογής UPAT και πιέστε υλικό μέχρι που αυτό να εξέρχεται ομοιόμορφα με γκρι χρώμα (περίπου 2 δόσεις με το πιστόλι).

Προσοχή: Το κονιάμα που δεν είναι γκρι δεν μπορεί να στερεοποιηθεί και πρέπει να αχρηστεύεται!

C I Προ-Τοποθέτηση αγκυρίου με φιαλίδιο έγχυσης

Ανοίξτε και καθαρίστε την τρύπα όπως περιγράφεται στο βήμα **A**.

Προετοιμάστε το φιαλίδιο όπως περιγράφεται στο **B**.

3. Έγχυση κονιάματος.

Γεμίστε με κονιάμα UHB I ξεκινώντας από τον πυθμένα της τρύπας με διαδοχικές δόσεις. Ποσότητα περί $\frac{1}{2}$ του βάθους της τρύπας, βλέπε πίνακα 2 (κλίμακα). Σε τρύπες με βάθος >170 mm χρησιμοποιήστε προέκταση.

4. Τοποθέτηση ντίζας αγκύρωσης.

Στη συνέχεια περιστρέφοντας ελαφρά πιέστε αμέσως μέσα τη ντίζα αγκύρωσης UHB I με το χέρι μέχρι το σημάδι βάθους (το σημάδι βάθους πρέπει να ευθυγραμμίζεται με την επιφάνεια του μπετόν). Αν η τοποθέτηση γίνεται πάνω από το κεφάλι συνιστάται η χρήση σφηνών για μεγέθη πάνω από M16 ανάλογα με την περίπτωση. Στην επιφάνεια του μπετόν πρέπει να εξέρχεται το πλεόνασμα του κονιάματος! Αν όχι, θα πρέπει αμέσως να αφαιρέσετε την ντίζα και να κάνετε πάλι έγχυση κονιάματος.

Οπτικός έλεγχος!

5. Χρόνοι στερεοποίησης.

Τηρείτε τους χρόνους στερεοποίησης του κονιάματος έγχυσης (βλέπε πίνακα 1). Βιδώστε το κομμάτι συναρμολόγησης. Για τον έλεγχο της συναρμολόγησης πρέπει να εφαρμόσετε τη ροπή t_{inst} που αναγράφεται στον πίνακα 2.

C II Αγκύρωση τοποθετημένου αντικειμένου με φιαλίδιο έγχυσης

Για ντίζες αγκύρωσης **UHB I - A L + UHB I - A S** πρέπει να γεμίσετε την τρύπα στο εξάρτημα στερέωσης επίσης με κονιάμα έγχυσης. Ανοίξτε και καθαρίστε την τρύπα όπως περιγράφεται στο βήμα **A**.

Προετοιμάστε το φιαλίδιο όπως περιγράφεται στο **B**.

3. Έγχυση κονιάματος.

Οπως περιγράφεται στο **C I** βήμα 3. Βάθος διάρθρωσης επέκταση >170 mm και σε: **UHB I-A M16 x 145** από το t_{fix} 20 mm + **UHB I-A M16 x 160** από το t_{fix} 5 mm.

4. Τοποθέτηση ντίζας αγκύρωσης.

Στη συνέχεια περιστρέφοντας ελαφρά πιέστε αμέσως μέσα τη ντίζα αγκύρωσης UHB I με το χέρι μέχρι το σημάδι βάθους (το σημάδι βάθους πρέπει να ευθυγραμμίζεται με την επιφάνεια του μπετόν). Αν η τοποθέτηση γίνεται πάνω από το κεφάλι συνιστάται η χρήση σφηνών για μεγέθη πάνω από M16 ανάλογα με την περίπτωση. Στην επιφάνεια του μπετόν πρέπει να εξέρχεται το πλεόνασμα του κονιάματος! Αν όχι, θα πρέπει αμέσως να αφαιρέσετε την ντίζα και να κάνετε πάλι έγχυση κονιάματος.

Οπτικός έλεγχος!

Αν η τοποθέτηση γίνεται πάνω από το κεφάλι συνιστάται η χρήση σφηνών ανάλογα με την περίπτωση.

5. Χρόνοι στερεοποίησης.

Τηρείτε τους χρόνους στερεοποίησης του κονιάματος έγχυσης (βλέπε πίνακα 1). Βιδώστε το κομμάτι συναρμολόγησης. Το σπείρωμα πρέπει να είναι απαλλαγμένο από κονιάμα. Για τον έλεγχο της συναρμολόγησης πρέπει να εφαρμόσετε τη ροπή t_{inst} που αναγράφεται στον πίνακα 2.

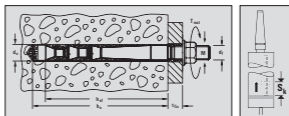
Πίνακας 1

Χρόνοι στερεοποίησης κονιάματος έγχυσης

Θερμοκρασία φιαλιδίου (κονίαμα τουλάχιστον + 5 °C)	Χρόνος εργασίας / Χρόνος επεξεργασίας σε λεπτά	Θερμοκρασία στην επιφάνεια αγκύρωσης	Χρόνος στερεοποίησης σε λεπτά
> ± 0 °C - + 4 °C	-	> ± 0 °C - + 4 °C	180
> + 5 °C - + 9 °C	15	> + 5 °C - + 9 °C	90
> + 10 °C - + 19 °C	6	> + 10 °C - + 19 °C	35
> + 20 °C - + 29 °C	4	> + 20 °C - + 29 °C	20
> + 30 °C - + 40 °C	2	> + 30 °C - + 40 °C	12

ΠΡΟΣΟΧΗ:

*Σε υγρό μπετόν οι χρόνοι στερεοποίησης πρέπει να διπλασιαστούν!
Το στεκούμενο νερό πρέπει να αφαιρείται από την τρύπα!*



Πίνακας 2

	Τρύπα Ø	Βάθος τρύπας	Διαμερής βίδα Ø	Βάθος αγκύ- ρωσης	Ροπή σύσφιξης	Μέγεθος κλειδιού	νήμα Ø	Έγχυση δόσεων κονιάματος
	d ₀	h ₀	d _j	h _{eff}	T _{inst}	SW	M	S _k
Διαστάσεις	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[-]	[mm]	[-]
UHB I-A L M8 x 60	10	66	9	60	15	13	M 10	3
UHB I-A L M10 x 95	12	101	12	95	20	17	M 10	5
UHB I-A L M12 x 100	14	106	14	100	40	19	M 10	6
UHB I-A L M12 x 120	14	126	14	120	40	19	M 10	7
UHB I-A L M16 x 125	18	131	18	125	60	24	M 10	9
UHB I-A L M16 x 145	18	151	18	145	60	24	M 10	11
UHB I-A L M16 x 160	18	166	18	160	60	24	M 10	13
UHB I-A L M20 x 210	25	216	22	210	100	30	M 10	33
UHB I-A L M24 x 210	25	216	26	210	100	36	M 10	33
UHB I-A S M10 x 60	10	66	12	60	15	17	M 10	3
UHB I-A S M10 x 75	10	81	12	75	15	17	M 12	4
UHB I-A S M12 x 75	12	81	14	75	30	19	M 12	4
UHB I-A S M16 x 95	16	101	18	95	50	24	M 12	8
UHB I-A S M20 x 170	25	176	22	170	100	30	M 12	26
UHB I-A S M24 x 170	25	176	26	170	100	36	M 12	26