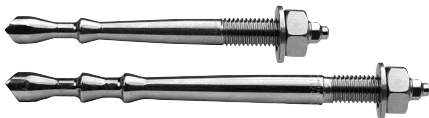


fischer FHB II



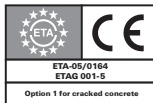
Stainless
steel
1.4529



Bei Verwendung



When using



* 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).

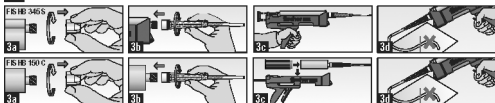
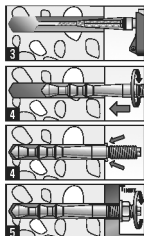
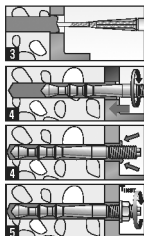
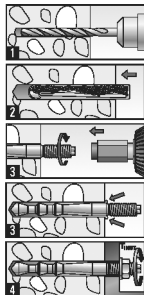
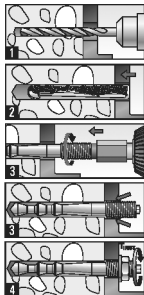
Deutsch	4
English	6
Français	8
Nederlands	10
Dansk	12
Svenska	14
Norsk	16
Suomi	18
Italiano	20
Español	22
Português	24
Český	26
Slovensko	28
Polski	30
Eesti	32
Lietuviškai	34
Latviešu	36
Русский	38
Українська	40
Қазақша	42
Ελληνικά	44



Styrolfrei
Styrene free
Sans styrène
Zonder styreen

Styrolfri
Styrolfri
Uten styrol
Styreenitön
Sin estireno
Senza stirene
Sem estireno
Bez Styrénu
Bez Styrénu

Nie zawiera styrenu
Ei sisalda stürooli
Be stirollo
Nesatur stirolu
Без стирола
Не містить стиролу
Стиролы жоқ
Δεν περιέχει
ςτρολιο

A**B****CI****CII****DI****DII**

A Bohrung erstellen**1. Bohrung mit Hammerbohrer erstellen.**

Vorgeschriebenen Bohrlochdurchmesser und Bohrtiefe gemäß Tabelle 3.

2. Bohrloch gründlich reinigen.

Vom Bohrlochgrund her mind. 2 x ausblasen, 2 x ausbürsten und nochmals 2 x ausblasen. Bürstengröße siehe Tabelle 3. Ab Größe M20 ist das Bohrloch mit Druckluft auszublasen.

B Vorbereitung Injektionskartusche**Verschlusskappe abnehmen und Statikmischer aufschrauben.**

Achtung: Die Mischspirale im Statikmischer muss deutlich sichtbar sein; niemals ohne Statikmischer verwenden!

Kartusche in fischer 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!

CI Vorsteckmontage mit Injektionskartusche**Ankerstangen FHB II - A S und FHB II - A L**

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

3. Mörtelinjektion. (Kartuschenvorbereitung wie unter **B** beschrieben). Injektionsmörtel FIS HB vom Bohrlochgrund her hubweise verfüllen. Füllmenge ca. 2/3 der Bohrlochtiefe, siehe Tabelle 3 (Skalenteile). Bei Bohrtiefen >170 mm Verlängerung verwenden (z. B. FIS-Verlängerungsschlauch).

4. Ankerstangenmontage. Unmittelbar anschließend die FHB II-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!**

5. Aushärtezeiten. Aushärtezeiten des Injektionsmörtels beachten (siehe Tabelle 1). Anschrauben des Montagebauteiles. Zur Montagekontrolle ist das in Tabelle 3 angegebene Drehmoment T_{inst} aufzubringen.

CII Durchsteckmontage mit Injektionskartusche**Ankerstangen FHB II - A S und FHB II - A L**

Bei **FHB II - A L Ankerstangen** muss die Bohrung im Anbauteil ebenfalls mit Injektionsmörtel verfüllt werden. Bohrlocherstellung und Bohrlochreinigung wie unter **A** beschrieben.

3. Mörtelinjektion wie unter CI Punkt 3 beschrieben.

4. Ankerstangenmontage. Unmittelbar anschließend die FHB II-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.

5. Aushärtezeiten. Aushärtezeiten des Injektionsmörtels beachten (siehe Tabelle 1). Anschrauben des Montagebauteiles. Zur Montagekontrolle ist das in Tabelle 3 angegebene Drehmoment T_{inst} aufzubringen.

Tabelle 1 Aushärtezeiten Injektionsmörtel

Kartuscentemperatur (Mörtel mind. + 5 °C)	Offenzeit / Verarbeitungszeit in Minuten	Temperatur im Verankerungsgrund	Aushärtezeit in Minuten
		- 5 °C - + 0 °C	360
		> + 0 °C - + 5 °C	180
> + 5 °C - + 20 °C	15	> + 5 °C - + 20 °C	90
> + 20 °C - + 30 °C	6	> + 20 °C - + 30 °C	35
> + 30 °C - + 40 °C	4	> + 30 °C - + 40 °C	20
> + 40 °C	2	> + 40 °C	12

ACHTUNG:

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

Patrone FHB II - A L · FHB II - A S

Bei Verarbeitung mit FHB II-Patronen ist das Setzgerät RA-SDS (Art.-Nr. 62420) zu verwenden.

DI Vorsteckmontage mit Patrone, Ankerstangen FHB II - A S und FHB II - A L

1. Bohrloch erstellen. Eine Bohrlochreinigung ist nicht erforderlich.

2. FHB II-Patrone einstecken. FHB II-Ankerstange und zugehörige FHB II-Patrone siehe Tabelle 3.

3. Ankerstangenmontage. Ankerstange mit geeigneter Hammerbohrmaschine (siehe Tabelle 3) unter Verwendung beiliegender Setzschraube drehend/schlagend einbringen. Hierzu ist unser Setzwerkzeug RA-SDS zu verwenden. Wenn die Setztiefenmarkierung mit der Betonoberfläche fluchtet: **STOP!** Beim Erreichen der Setztiefenmarkierung muss an der Betonoberfläche Mörtel austreten. **Sichtkontrolle!** – Falls nicht, ist die FHB II-Ankerstange sofort zu ziehen und nach Einstecken einer zweiten FHB II-Patrone erneut zu montieren.

4. Aushärtezeiten. Aushärtezeiten des Patronenmörtels beachten (Tabelle 2). Anschrauben des Montageteiles. Zur Montagekontrolle ist das in Tabelle 3 angegebene Drehmoment T_{fest} aufzubringen.

D II Durchsteckmontage mit Patrone, nur mit Ankerstange FHB II - A S

1. Bohrloch erstellen. Eine Bohrlochreinigung ist nicht erforderlich.

2. FHB II-Patrone einstecken. FHB II-Ankerstange und zugehörige FHB II-Patrone siehe Tabelle 3.

3. Ankerstangenmontage. Ankerstange mit geeigneter Hammerbohrmaschine (siehe Tabelle 3) unter Verwendung beiliegender Setzschraube drehend/schlagend einbringen. Hierzu ist unser Setzwerkzeug RA-SDS zu verwenden. Wenn die Setztiefenmarkierung mit der Betonoberfläche fluchtet: **STOP!** Beim Erreichen der Setztiefenmarkierung muss an der Betonoberfläche Mörtel austreten. **Sichtkontrolle!** – Falls nicht, ist die FHB II-Ankerstange sofort zu ziehen und nach Einstecken einer zweiten FHB II-Patrone erneut zu montieren.

4. Aushärtezeiten. Aushärtezeiten des Patronenmörtels beachten (siehe Tabelle 2). Anschrauben des Montageteiles. Zur Montagekontrolle Drehmoment T_{test} aufbringen (Tabelle 3).

Tabelle 2 Aushärtezeiten Patrone

Temperatur °C	Aushärtezeit in Minuten	
	FHB II-P	FHB II-PF*
- 5	240	8
+ 0	45	6
+ 10	20	4
≥ + 20	10	2

* Max. Patronentemperatur +30 °C

ACHTUNG:

Im nassen Beton und wassergefüllten Bohrloch sind die Aushärtezeiten zu verdoppeln!

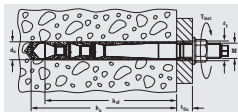


Tabelle 3 Montagekennwerte Injektions- und Patronensystem:

Abmessung	Bohr- Ø d ₀	Bohr- tiefe h ₀	Durch- gangs- loch Ø d _f	Ver- anke- rungs- tiefe h _{ef}	Dreh- moment T _{inst}	Schlüssel- weite SW	Bürste BS	Injek- tion Skalen- teile Mörtel	Empf. Bohr- hammer	Patrone zugehörige Mörtel- patrone FHB II-P/ FHB II-PF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[–]	Ø mm Art.-Nr.	[–]	[kg]	
FHB II - AL M 8 x 60	10	75	9	60	15	13	10 78178	3	2–3	8 x 60
FHB II - AL M10 x 95	12	110	12	95	20	17	12 78179	5	2–3	10 x 95
FHB II - AL M12 x100	14	115	14	100	40	19	14 78180	6	2–3	12 x100
FHB II - AL M12 x120	14	135	14	120	40	19	14 78180	7	2–3	12 x120
FHB II - AL M16 x125	18	145	18	125	60	24	16/18 78181	9	2–3	16 x125
FHB II - AL M16 x145	18	165	18	145	60	24	16/18 78181	11	2–3	16 x145
FHB II - AL M16 x160	18	175	18	160	60	24	16/18 78181	13	4–5	16 x160
FHB II - AL M20 x210	25	235	22	210	100	30	25 97806	33	4–5	20 x210
FHB II - AL M24 x210	25	235	26	210	100	36	25 97806	33	4–5	24 x210
FHB II - AS M10 x 60	10	75	12	60	15	17	10 78178	3	2–3	10 x 60
FHB II - AS M10 x 75	10	90	12	75	15	17	10 78178	4	2–3	10 x 75
FHB II - AS M12 x 75	12	90	14	75	30	19	12 78179	4	2–3	12 x 75
FHB II - AS M16 x 95	16	110	18	95	50	24	16/18 78181	8	4–5	16 x 95
FHB II - AS M20 x170	25	190	22	170	100	30	25 97806	26	4–5	20 x170
FHB II - AS M24 x170	25	190	26	170	100	36	25 97806	26	4–5	24 x170

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 3.
- 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 3 for brush size. Sizes M20 and larger must be blown clean using compressed air.

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 Fischer 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!

CI Pre-positioned installation with injection cartridge

FHB II - A S and FHB II - A L anchor rods

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

- 3. Injecting the mortar.** (Prepare the cartridge as described under **B**). Starting at the drill hole surface, fill the FIS HB injection mortar into the drill hole one stroke at a time. Fill quantity is approx. 2/3 of the drill hole depth, see table 3 (scale divisions). If drilling depths are greater than 170 mm, use an extension (e.g. FIS extension hose).
- 4. Installing anchor rods.** Immediately after injecting the mortar, insert the FHB II anchor rod by hand using light turning motions until it reaches the setting depth marking. (Setting depth marking must be aligned with the concrete 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 concrete 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 3.

CII Push-through installation with injection cartridge

FHB II - A S and FHB II - A L anchor rods

With **FHB II - AL anchor rods**, 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**.

- 3. Mortar injection as described under **C** point 3.**
- 4. Installing anchor rods.** Immediately after injecting the mortar, insert the FHB II anchor rod by hand using light turning motions until it reaches the setting depth marking. (Setting depth marking must be aligned with the concrete surface). Observe the thickness of the object to be attached. Excess mortar must exit the drill hole until it makes contact with the concrete 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. Check that the installation is secure by applying the torque T_{inst} specified in table 3.

Table 1 Injection mortar hardening times

Cartridge temperature (mortar mind. + 5 °C)	Open time / preparation time in minutes	Temperature in anchoring base	Hardening time in minutes
> + 5 °C – + 20 °C	15	– 5 °C – + 0 °C	360
> + 20 °C – + 30 °C	6	> + 0 °C – + 5 °C	180
> + 30 °C – + 40 °C	4	> + 5 °C – + 20 °C	90
> + 40 °C	2	> + 20 °C – + 30 °C	35
		> + 30 °C – + 40 °C	20
		> + 40 °C	12

IMPORTANT:
If the concrete is wet, the hardening times must be doubled!
Remove any standing water from the drill hole!

Capsule FHB II - A L · FHB II - A S

When working with FHB II capsules, we recommend using the machine setting tool RA-SDS (item no. 62420).

D I Pre-positioned installation with capsule, FHB II - A S and FHB II - A L anchor rods

- 1. Drill the hole.** It is not necessary to clean the hole.
- 2. Inserting the FHB II capsule.** See table 3 for FHB II anchor rod and the corresponding FHB II capsule.
- 3. Installing anchor rods.** Use a suitable hammer drilling machine (see table 3) and the included positioning screw to rotate or hammer the anchor rod into place. Use our RA-SDS setting tool for this purpose. If the setting depth is aligned with the concrete surface: **STOP!** Once the setting depth has been reached, mortar must exit the drill hole until it makes contact with the concrete surface. **Visible inspection!** – If this is not the case, the FHB II anchor rod must be immediately removed and reinstalled after a second FHB II capsule has been installed.
- 4. Hardening times.** Observe the hardening times of the capsule mortar (table 2). Attaching the installation wedges. Check that the installation is secure by applying the torque T_{inst} specified in table 3.

D II Push-through installation with capsule, only with FHB II - A S anchor rod

- 1. Drill the hole.** It is not necessary to clean the hole.
- 2. Inserting the FHB II capsule.** See table 3 for FHB II anchor rod and the corresponding FHB II capsule.
- 3. Installing anchor rods.** Use a suitable hammer drilling machine (see table 3) and the included positioning screw to rotate or hammer the anchor rod into place. Use our RA-SDS setting tool for this purpose. If the setting depth is aligned with the concrete surface: **STOP!** Once the setting depth has been reached, mortar must exit the drill hole until it makes contact with the concrete surface. **Visible inspection!** – If this is not the case, the FHB II anchor rod must be immediately removed and reinstalled after a second FHB II capsule has been installed.
- 4. Hardening times.** Observe the hardening times of the capsule mortar (see table 2). Attaching the installation wedges. Check that the installation is secure by applying torque T_{inst} specified (table 3).

Table 2 Capsule hardening times

Storage temp.	Hardening time in minutes	
	FHB II-P	FHB II-PF*
- 5	240	8
+ 0	45	6
+ 10	20	4
≥ + 20	10	2

* Max. capsule temperature: +30 °C.

IMPORTANT:

If the concrete is wet and the drill is filled with water, the hardening times must be doubled!

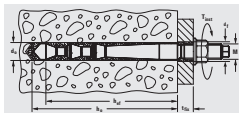


Table 3 Installation parameters for injection and capsule system:

Dimensions	Drill hole $\varnothing d_h$	Drilling depth h_d	Through hole $\varnothing d_i$	Anchoring depth h_{et}	Torque T_{inst}	A/F width SW	BS brush	Injection mortar scale divisions	Recommended hammer drill	Capsule correspond. FHB II-P/ FHB II-PF mortar capsule
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	$\varnothing$ mm	Art.-No.	[kg]	
FHB II - AL M 8x 60	10	75	9	60	15	13	10	78178	3	8x 60
FHB II - AL M10x 95	12	110	12	95	20	17	12	78179	5	10x 95
FHB II - AL M12x100	14	115	14	100	40	19	14	78180	6	12x100
FHB II - AL M12x120	14	135	14	120	40	19	14	78180	7	12x120
FHB II - AL M16x125	18	145	18	125	60	24	16/18	78181	9	16x125
FHB II - AL M16x145	18	165	18	145	60	24	16/18	78181	11	16x145
FHB II - AL M16x160	18	175	18	160	60	24	16/18	78181	13	16x160
FHB II - AL M20x210	25	235	22	210	100	30	25	97806	33	20x210
FHB II - AL M24x210	25	235	26	210	100	36	25	97806	33	24x210
FHB II - AS M10x 60	10	75	12	60	15	17	10	78178	3	10x 60
FHB II - AS M10x 75	10	90	12	75	15	17	10	78178	4	10x 75
FHB II - AS M12x 75	12	90	14	75	30	19	12	78179	4	12x 75
FHB II - AS M16x 95	16	110	18	95	50	24	16/18	78181	8	16x 95
FHB II - AS M20x170	25	190	22	170	100	30	25	97806	26	20x170
FHB II - AS M24x170	25	190	26	170	100	36	25	97806	26	24x170

A Réalisation du perçage

1. Réaliser le perçage à l'aide d'une perceuse à percussion. Diamètre et profondeur de perçage prescrits, voir tableau 3.

2. Nettoyer soigneusement le trou de perçage. En partant du fond du trou de perçage, faire sortir les débris de matériau en soufflant au moins 2 x, brosser 2 x et souffler encore 2 x. Taille de brosse, voir tableau 3. A partir de la taille de perçage M20, utiliser de l'air comprimé pour éjecter les débris de matériau.

B Préparation de la cartouche d'injection

Retirer le capuchon de fermeture et visser le mélangeur statique.

Attention : la spirale de mélange doit être clairement visible dans le mélangeur statique ; ne jamais l'utiliser sans le mélangeur statique ! Placer la cartouche dans le pistolet d'injection et presser jusqu'à ce que le mortier sortant présente une couleur uniformément grise (env. 2 actionnements du pistolet).

Attention : jeter le mortier qui n'est pas gris car il ne prend pas !

CI Montage à fleur avec cartouche d'injection**Barres d'ancrages FHB II - A S et FHB II - A L**

Réalisation et nettoyage des trous de perçage conformément au point **A**.

3. Injection de mortier. (Préparation de la cartouche conformément au point **B**). Remplir de mortier FIS HB en injectant par à-coups, en partant du fond du trou de perçage. Quantité de remplissage env. 2/3 de la profondeur du trou de perçage, voir tableau 3 (échelles de mesure). Pour les profondeurs de perçage >170 mm, utiliser une rallonge (p. ex. le tuyau de rallonge FIS).

4. Montage de la barre d'ancrage. Insérer immédiatement après la barre d'ancrage FHB II à la main, jusqu'au marquage de profondeur, en effectuant de légers mouvements rotatifs (la marquage de profondeur doit être au niveau de la surface en béton). Pour le montage au-dessus de la tête, l'utilisation de cales de montage est recommandée à partir de la taille M16, selon les cas. L'excédent de mortier doit sortir au niveau de la surface en béton ! Si tel n'est pas le cas, retirer immédiatement la barre d'ancrage et réinjecter encore du mortier. **Contrôle visuel !**

5. Temps de durcissement. Observer les temps de durcissement du mortier à injecter (voir tableau 1). Visser ensuite la pièce à monter. Pour effectuer un contrôle du montage, appliquer le couple T_{inst} indiqué dans le tab. 3.

CII Montage traversant avec cartouche d'injection**Barres d'ancrages FHB II - A S et FHB II - A L**

Pour les **barres d'ancrage FHB II - A L**, le trou de perçage dans la pièce à fixer doit également être rempli de mortier. Réalisation et nettoyage des trous de perçage conformément au point **A**.

3. Injection de mortier conformément aux indications du point CI 3.

4. Montage de la barre d'ancrage. Insérer immédiatement après la barre d'ancrage FHB II à la main, jusqu'au marquage de profondeur, en effectuant de légers mouvements rotatifs (la marquage de profondeur doit être au niveau de la surface en béton). Faites attention à l'épaisseur de la pièce de montage. L'excédent de mortier doit sortir au niveau de la surface en béton. Si tel n'est pas le cas, retirer immédiatement la barre d'ancrage et réinjecter encore du mortier. **Contrôle visuel !** Pour le montage au-dessus de la tête, l'utilisation de cales est recommandée selon les cas.

5. Temps de durcissement. Observer les temps de durcissement du mortier à injecter (voir tableau 1). Visser ensuite la pièce à monter. Pour effectuer un contrôle du montage, appliquer le couple T_{inst} indiqué dans le tab. 3.

Tableau 1 Temps de durcissement du mortier à injecter

Température de la cartouche (mortier min. + 5 °C)	Open time / preparation time in minutes	Température dans le fond de l'ancrage	Temps de durcissement en minutes
		- 5 °C - + 0 °C	360
		> + 0 °C - + 5 °C	180
> + 5 °C - + 20 °C	15	> + 5 °C - + 20 °C	90
> + 20 °C - + 30 °C	6	> + 20 °C - + 30 °C	35
> + 30 °C - + 40 °C	4	> + 30 °C - + 40 °C	20
> + 40 °C	2	> + 40 °C	12

ATTENTION :

Dans les cas de montage dans du béton humide, doubler les temps de durcissement !

Le trou de perçage doit être vidé de toute eau stagnante !

Cartouche FHB II - A L · FHB II - A S

En cas d'utilisation de cartouches FHB II, nous vous recommandons d'utiliser l'appareil de pose RA-SDS (réf. 62420).

D I Montage à fleur avec cartouche, barres d'ancrage FHB II - A S et FHB II - A L

1. Percer le trou. Il n'est pas nécessaire de nettoyer le trou.

2. Enfiler la cartouche FHB II. Barre d'ancrage FHB II et cartouche FHB II correspondante, voir tab. 3.

3. Montage de la barre d'ancrage. Insérer la barre d'ancrage à l'aide d'une perceuse à percussion adaptée (voir tableau 3) en utilisant la vis de montage fournie et en effectuant des mouvements de rotation/en frappant. Utiliser notre outil de pose RA-SDS. Dès que le marquage de profondeur est au niveau de la surface en béton : **STOP!** Une fois le marquage de profondeur atteint, du mortier excédentaire doit sortir au niveau de la surface en béton. **Contrôle visuel!** Si tel n'est pas le cas, retirer immédiatement la barre d'ancrage FHB II et la remonter après avoir enfilé une deuxième cartouche FHB II.

4. Temps de durcissement. Observer les temps de durcissement du mortier de la cartouche (voir tableau 2). Visser ensuite la pièce à monter. Pour effectuer un contrôle du montage, appliquer le couple T_{inst} indiqué dans le tableau 3.

D II Montage traversant avec cartouche, uniquement avec barres d'ancrage FHB II - A S

1. Percer le trou. Il n'est pas nécessaire de nettoyer le trou.

2. Enfiler la cartouche FHB II. Barre d'ancrage FHB II et cartouche FHB II correspondante, voir tab. 3.

3. Montage de la barre d'ancrage. Insérer la barre d'ancrage à l'aide d'une perceuse à percussion adaptée (voir tableau 3) en utilisant la vis de montage fournie et en effectuant des mouvements de rotation/en frappant. Utiliser notre outil de pose RA-SDS. Dès que le marquage de profondeur est au niveau de la surface en béton : **STOP!** Une fois le marquage de profondeur atteint, du mortier excédentaire doit sortir au niveau de la surface en béton. **Contrôle visuel!** Si tel n'est pas le cas, retirer immédiatement la barre d'ancrage FHB II et la remonter après avoir enfilé une deuxième cartouche FHB II.

4. Temps de durcissement. Observer les temps de durcissement du mortier de la cartouche (voir tableau 2). Visser ensuite la pièce à monter. Pour effectuer un contrôle du montage, appliquer le couple T_{inst} indiqué (tableau 3).

Tableau 2 Temps de durcissement du mortier en cartouche

Temp. °C	Temps de durcissement en min. FHB II-P	FHB II-PF*
- 5	240	8
+ 0	45	6
+ 10	20	4
≥ + 20	10	2

* Temp. max. de la cartouche : +30 °C.

ATTENTION:
Dans les cas de montage dans du béton humide et lorsque le trou de perçage est rempli d'eau, doubler les temps de durcissement!

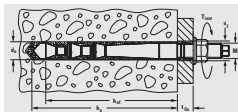


Tableau 3 Paramètres de montage pour les systèmes à injection et à cartouche :

Dimension	Perçage Ø ₀	Prof. de perçage h ₀	Trou de passage Ø _d	Prof. d'ancrage h _{af}	Couple T _{inst}	Ouverture de clé SW	Brosse BS	Injection échelles pour mortier	Perceuse à percussion recommandée	Cartouche : Cartouche de mortier FHB II-P / FHB II-PF
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	Ø mm	N° d'art.	[kg]	
FHB II - AL M 8x 60	10	75	9	60	15	13	10	78178	3	8x 60
FHB II - AL M10x 95	12	110	12	95	20	17	12	78179	5	10x 95
FHB II - AL M12x100	14	115	14	100	40	19	14	78180	6	12x100
FHB II - AL M12x120	14	135	14	120	40	19	14	78180	7	12x120
FHB II - AL M16x125	18	145	18	125	60	24	16/18	78181	9	16x125
FHB II - AL M16x145	18	165	18	145	60	24	16/18	78181	11	16x145
FHB II - AL M16x160	18	175	18	160	60	24	16/18	78181	13	16x160
FHB II - AL M20x210	25	235	22	210	100	30	25	97806	33	20x210
FHB II - AL M24x210	25	235	26	210	100	36	25	97806	33	24x210
FHB II - AS M10x 60	10	75	12	60	15	17	10	78178	3	10x 60
FHB II - AS M10x 75	10	90	12	75	15	17	10	78178	4	10x 75
FHB II - AS M12x 75	12	90	14	75	30	19	12	78179	4	12x 75
FHB II - AS M16x 95	16	110	18	95	50	24	16/18	78181	8	16x 95
FHB II - AS M20x170	25	190	22	170	100	30	25	97806	26	20x170
FHB II - AS M24x170	25	190	26	170	100	36	25	97806	26	24x170

A Boorgat maken

- 1. Met hamerboor een boorgat maken.** Voorgeschreven gatdiameter en -diepte, zie tabel 3.
- 2. Boorgat goed schoonmaken.** Boorgat minstens 2 x uitblazen, 2 x uitborstelen en nogmaals 2 x uitblazen. Voor borstelafmetingen, zie tabel 3. Vanaf maat M20 dient het boorgat met perslucht uitgeblazen te worden.

B Voorbereiding injectiekoker

Sluitkapje verwijderen en mengtuit erop schroeven.

Attentie: de mengspiraal in de mengtuit moet goed zichtbaar zijn; nooit zonder mengtuit gebruiken!

Koker in het fischer-pistool plaatsen en de mortel eruit drukken tot er een gelijkmatige grijze mortelmassa uittreedt (ca. 2 x knijpen).

Attentie: mortel die niet grijs is wordt niet hard en kan niet gebruikt worden!

CI Steekmontage met injectiekoker

Ankerstangen FHB II - A S en FHB II - A L

Gat boren en reinigen zoals beschreven onder **A**.

- 3. Mortelinjectie.** (Koker klaarmaken zoals beschreven onder **B**). Injectiemortel FIS HB vanaf de bodem van het gat kneepsgewijs vullen. Ca. 2/3 van het boorgat vullen, zie tabel 3 (schalendelen). Bij boordieptes >170 mm verlenging gebruiken (bijv. FIS-verlengslang).

- 4. Montage met ankerstang.** Meteen erna de FHB II-ankerstang met de hand met lichte draaibewegingen tot de markering indrukken (markering moet gelijk zijn aan het betonoppervlak). Bij montage boven lichaamslengte, wordt, afhankelijk van de toepassing, vanaf maat M16 het gebruik van keilen aanbevolen. Teveel aan mortel moet aan het betonoppervlak uittreden! Gebeurt dit niet, dan moet de ankerstang onmiddellijk teruggetrokken worden en moet het gat nogmaals met mortel gevuld worden. **Visuele controle!**

- 5. Droogtijden.** Droogtijden van de mortel in acht nemen (zie tabel 1). Montageonderdeel vastschroeven. Voor de controle van de montage moet het draaimoment T_{inst} in tabel 3 aangehouden worden.

CII Doorsteekmontage met injectiekoker

Ankerstangen FHB II - A S en FHB II - A L

Bij **FHB II - A L** ankerstangen moet het boorgat in het onderdeel ook met injectiemortel gevuld worden. Boor het gat en reinig het zoals beschreven onder **A**.

- 3. Mortel inspuiten zoals beschreven onder **CI** punt 3.**

- 4. Montage met ankerstang.** Meteen erna de FHB II-ankerstang met de hand met lichte draaibewegingen tot de markering indrukken (markering moet gelijk zijn aan het betonoppervlak). Dikte van het aanbouwonderdeel in acht nemen. Teveel aan mortel moet aan het betonoppervlak uittreden. Gebeurt dit niet, dan moet de ankerstang er onmiddellijk uit getrokken worden en moet het gat nogmaals met mortel gevuld worden. **Visuele controle!**

Bij montage boven lichaamslengte, wordt, afhankelijk van de toepassing, het gebruik van keilen aanbevolen.

- 5. Droogtijden.** Droogtijden van de mortel in acht nemen (zie tabel 1). Montageonderdeel vastschroeven. Voor de controle van de montage moet het draaimoment T_{inst} in tabel 3 aangehouden worden.

Tabel 1 Droogtijden injectiemortel

Kokertemperatuur (mortel min. + 5 °C)	Opentijd / verwerkingstijd in minuten	Temperatuur in verankeringsgrond	Droogtijd in minuten
		- 5 °C - + 0 °C	360
		> + 0 °C - + 5 °C	180
> + 5 °C - + 20 °C	15	> + 5 °C - + 20 °C	90
> + 20 °C - + 30 °C	6	> + 20 °C - + 30 °C	35
> + 30 °C - + 40 °C	4	> + 30 °C - + 40 °C	20
> + 40 °C	2	> + 40 °C	12

ATTENTIE:

In nat beton dienen de droogtijden verdubbeld te worden!

Stilstaand water dient uit het boorgat verwijderd te worden!

Patroon FHB II - A L · FHB II - A S

Bij het werken met FHB II-patronen adviseren wij het blindnietapparaat RA-SDS (art.-nr. 62420).

D I Voorsteekmontage met patroon, ankerstangen FHB II - A S en FHB II - A L

1. Gat boren. Het boorgat hoeft niet te worden gereinigd.

2. FHB II patroon plaatsen. FHB II-ankerstang en bijbehorend FHB II-patroon, zie tabel 3.

3. Montage met ankerstang. Ankerstang met geschikte klopboormachine (zie tabel 3) met gebruikmaking van de meegeleverde montagebout draaiend/kloppend inbrengen. Gebruik hiervoor ons montagehulpmiddel RA-SDS. Zodra de markering van de montage diepte gelijk ligt met het betonoppervlak: **STOP!**

Bij het bereiken van de markering moet bij het betonoppervlak mortel uittreden. **Visuele controle!**

Gebeurt dit niet, dan moet de ankerstang er onmiddellijk uit getrokken worden en na het inbrengen van een tweede FHB II-patroon opnieuw gemonteerd worden.

4. Droogtijden. Droogtijden van de mortel in het patroon in acht nemen (zie tabel 2). Montageonderdeel vast-schroeven. Voor de controle van de montage moet het draaimoment T_{inst} in tabel 3 aangehouden worden.

D II Doorsteekmontage met patroon, alleen met ankerstang FHB II - A S

1. Gat boren. Het boorgat hoeft niet te worden gereinigd.

2. FHB II patroon plaatsen. FHB II-ankerstang en bijbehorend FHB II-patroon, zie tabel 3.

3. Montage met ankerstang. Ankerstang met geschikte klopboormachine (zie tabel 3) met gebruikmaking van de meegeleverde montagebout draaiend/kloppend inbrengen. Gebruik hiervoor ons montagehulpmiddel RA-SDS. Zodra de markering van de montage diepte gelijk ligt met het betonoppervlak: **STOP!**

Bij het bereiken van de markering moet bij het betonoppervlak mortel uittreden. **Visuele controle!**

Gebeurt dit niet, dan moet de ankerstang er onmiddellijk uit getrokken worden en na het inbrengen van een tweede FHB II-patroon opnieuw gemonteerd worden.

4. Droogtijden. Houd rekening met de droogtijden van de mortel in het patroon (zie tabel 2). Schroef het montageonderdeel erop. Houd voor de montagecontrole draaimoment T_{inst} aan (tabel 3).

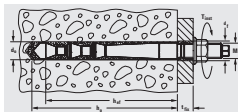
Tabel 2 Droogtijden patroon

Temperatuur	Droogtijd in minuten	
	FHB II-P	FHB II-PF*
- 5	240	8
+ 0	45	6
+ 10	20	4
≥ + 20	10	2

* Max. patroontemperatuur +30 °C.

ATTENTIE:

*In nat en waterge-
vuld beton
dienen de droog-
tijden verdubbeld
te worden!*



Tabel 3 Montagekarakteristieken injectie- en patroonsysteem:

Afmeting	Gat $\varnothing d_0$	Gat- diepte h_0	Door- gangs- gat $\varnothing d_1$	Ver- anke- rings- diepte h_{er}	Draai- moment T_{inst}	Sleutel- wijdte SW	Borstel BS	Injectie schaal delen- mortel	Aanbev. klopboor- machine	Patroon bijbehorend mortel- patroon FHB II-P/ FHB II-PF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	Ø mm	Art.-nr.	[kg]	
FHB II - AL M 8x 60	10	75	9	60	15	13	10	78178	3	8x 60
FHB II - AL M10x 95	12	110	12	95	20	17	12	78179	5	10x 95
FHB II - AL M12x100	14	115	14	100	40	19	14	78180	6	12x100
FHB II - AL M12x120	14	135	14	120	40	19	14	78180	7	12x120
FHB II - AL M16x125	18	145	18	125	60	24	16/18	78181	9	16x125
FHB II - AL M16x145	18	165	18	145	60	24	16/18	78181	11	16x145
FHB II - AL M16x160	18	175	18	160	60	24	16/18	78181	13	16x160
FHB II - AL M20x210	25	235	22	210	100	30	25	97806	33	20x210
FHB II - AL M24x210	25	235	26	210	100	36	25	97806	33	24x210
FHB II - AS M10x 60	10	75	12	60	15	17	10	78178	3	10x 60
FHB II - AS M10x 75	10	90	12	75	15	17	10	78178	4	10x 75
FHB II - AS M12x 75	12	90	14	75	30	19	12	78179	4	12x 75
FHB II - AS M16x 95	16	110	18	95	50	24	16/18	78181	8	16x 95
FHB II - AS M20x170	25	190	22	170	100	30	25	97806	26	20x170
FHB II - AS M24x170	25	190	26	170	100	36	25	97806	26	24x170

A Boring af hul

- 1. Bor hul med et hammerbor.** Den foreskrevne diameter og dybde på borehullet fremgår af tabel 3.
- 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 3. Fra str. M20 skal borehullet blæses ud med trykluft.

B Klargøring af injektionspatron

Tag kappen af, og skru mundstykket på.

OBS: Blandespiralen i mundstykket skal kunne ses tydeligt; den må aldrig anvendes uden mundstykke.

Læg patronen i fischer-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!

CI Formontage med injektionspatron**Gevindstænger FHB II - A S og FHB II - A L**

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

3. Mørtelinjektion. (Klargøring af patron som beskrevet under **B**). Fyld injektionsmørtlen FIS HB i slagvist, så den kommer helt ind i bunden af borehullet. Påfyldningsmængde ca. 2/3 af borehulsdybden, se tabel 3 (skalatrin). Benyt forlængerdel ved boredybder > 170 mm (fx FIS-forlængerrør).

4. Montering af gevindstang. Tryk umiddelbart derefter pr. håndkraft og med lette drejebewægelser FHB II-gevindstangen i til dybdemarkeringen (dybdemarkeringen 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!**

5. Hærdetider. Overhold hærdetiderne for injektionsmørtlen (se tabel 1). Påskruning af monteringsdelen. Påfør tilspændingsmomentet T_{inst} , der fremgår af tabel 3 for at kontrollere monteringen.

CII Montering gennem del med injektionspatron**Gevindstænger FHB II - A S og FHB II - A L**

Ved **FHB II - A L gevindstænger** skal boringen i delen ligeledes fyldes med injektionsmørtel. Boring og rengøring af borehul som beskrevet under **A**.

3. Mørtelinjektion som beskrevet under CI pkt. 3.

4. Montering af gevindstang. Tryk umiddelbart derefter FHB II-gevindstangen i til dybdemarkeringen pr. håndkraft og med lette drejebewægelser. (Dybdemarkeringen 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.

5. Hærdetider. Overhold injektionsmørtlens hærdetider (se tabel 1). Påskruning af monteringsdelen. Påfør tilspændingsmomentet T_{inst} , der fremgår af tabel 3, for at kontrollere monteringen.

Tabel 1 Injektionsmørtlens hærdetider

Patrontemperatur (mørtel min. + 5 °C)	Forarbejdnings tid i minutter	Temperatur i byggematerialet	Hærdetid i minutter
		- 5 °C - + 0 °C	360
		> + 0 °C - + 5 °C	180
> + 5 °C - + 20 °C	15	> + 5 °C - + 20 °C	90
> + 20 °C - + 30 °C	6	> + 20 °C - + 30 °C	35
> + 30 °C - + 40 °C	4	> + 30 °C - + 40 °C	20
> + 40 °C	2	> + 40 °C	12

OBS:

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

Patron FHB II - A L · FHB II - A S

Ved forarbejdning med FHB II-patroner anbefaler vi sætteværktøjet RA-SDS (art.-nr. 62420).

DI Formontage med patron, gevindstænger FHB II - A S og FHB II - A L

- Bor et hul.** Det er ikke nødvendigt at rengøre borehullet.
- Sæt FHB II-patronen i.** FHB II-gevindstang og tilhørende FHB II-patron, se tabel 3.
- Montering af gevindstang.** Før ankerstangen ind ved at dreje/slå med en egnet hammerboremaskine (se tabel 3) og anvend den medfølgende sætskrue. Hertil skal vores sætteværktøj RA-SDS anvendes. Når dybdemarkeringen flugter med betonoverfladen: **STOP!** Når dybdemarkeringen er nået skal der komme mørtel ud ved betonoverfladen. **Visuel kontrol!**
Hvis dette ikke er tilfældet, skal FHB II-gevindstangen omgående trækkes ud og monteres igen efter isætning af en ekstra FHB II-patron.
- Hærdetider.** Overhold patronmørtlens hærdetider (se tabel 2). Påskruning af monteringsdel. Påfør tilspændingsmomentet T_{inst} der fremgår af tabel 3, for at kontrollere monteringen.

DII Montering gennem del med patron, kun med gevindstang FHB II - A S

- Bor et hul.** Det er ikke nødvendigt at rengøre borehullet.
- Sæt FHB II-patronen i.** FHB II-gevindstang og tilhørende FHB II-patron, se tabel 3.
- Montering af gevindstang.** Før ankerstangen ind ved at dreje/slå med en egnet hammerboremaskine (se tabel 3) og anvend den medfølgende sætskrue. Hertil skal vores sætteværktøj RA-SDS anvendes. Når dybdemarkeringen flugter med betonoverfladen: **STOP!** Når dybdemarkeringen er nået skal der komme mørtel ud ved betonoverfladen. **Visuel kontrol!**
Hvis dette ikke er tilfældet, skal FHB II-gevindstangen omgående trækkes ud og monteres igen efter isætning af en ekstra FHB II-patron.
- Hærdetider.** Overhold patronmørtlens hærdetider (se tabel 2). Påskruning af monteringsdelen. Anvend tilspændingsmomentet T_{inst} ved kontrol af monteringen (tabel 3).

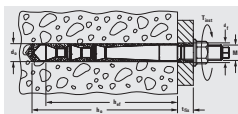
Tabel 2 Hærdetider patron

Temperatur °C	Hærdetid i minutter FHB II-P	FHB II-PF*
- 5	240	8
+ 0	45	6
+ 10	20	4
≥ + 20	10	2

* Maks. patrontemperatur +30 °C.

OBS:

I vådt beton og ved vand i borehullet skal hærdetiderne fordobles!



Tabel 3 Monteringsparametre for injektions- og patronsystemer:

Mål	Borehul $\varnothing d_0$	Bore- dybde h_0	Gennemgangs- hul $\varnothing d_f$	For- ankrings- dybde h_{ef}	Tilspændings- moment T_{inst}	Nøgle- vidde SW	Børste BS	Injek- tion skalatrín mørtel	Anb. bore- hammer	Patron tilhørende mørtel- patron FHB II-P/ FHB II-PF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[—]	Ø mm	Art.-nr.	[—]	[kg]
FHB II - AL M 8x 60	10	75	9	60	15	13	10	78178	3	2-3 8x 60
FHB II - AL M10x 95	12	110	12	95	20	17	12	78179	5	2-3 10x 95
FHB II - AL M12x100	14	115	14	100	40	19	14	78180	6	2-3 12x100
FHB II - AL M12x120	14	135	14	120	40	19	14	78180	7	2-3 12x120
FHB II - AL M16x125	18	145	18	125	60	24	16/18	78181	9	2-3 16x125
FHB II - AL M16x145	18	165	18	145	60	24	16/18	78181	11	2-3 16x145
FHB II - AL M16x160	18	175	18	160	60	24	16/18	78181	13	4-5 16x160
FHB II - AL M20x210	25	235	22	210	100	30	25	97806	33	4-5 20x210
FHB II - AL M24x210	25	235	26	210	100	36	25	97806	33	4-5 24x210
FHB II - AS M10x 60	10	75	12	60	15	17	10	78178	3	2-3 10x 60
FHB II - AS M10x 75	10	90	12	75	15	17	10	78178	4	2-3 10x 75
FHB II - AS M12x 75	12	90	14	75	30	19	12	78179	4	2-3 12x 75
FHB II - AS M16x 95	16	110	18	95	50	24	16/18	78181	8	4-5 16x 95
FHB II - AS M20x170	25	190	22	170	100	30	25	97806	26	4-5 20x170
FHB II - AS M24x170	25	190	26	170	100	36	25	97806	26	4-5 24x170

A Borring av hål

- 1. Borring av hål med hammarborr.** Föreskriven borrhåldiameter och borrhjup enligt tabell 3.
- 2. Borrhål skall rengöras ordentligt:** Från borrhålets botten minst 2 x utblåsning, 2 x utborstning och åter 2 x utblåsning. Borststorlek se tabell 3. Från storlek M20 skall borrhålet blåsas ut med tryckluft.

B Förberedning injektionskartusch

Förlutningslocket tas av och statikmixern skruvas upp.

Observera: Mixerspiralen i statikblandaren måste vara tydligt synlig; används aldrig utan statikmixer! Kartusch läggs i fischer-utpressningspistol och bruk pressas ut så länge tills jämnt gråfärgat bruk träder ut (ca. 2 pistolslaglängder).

Observera: bruk som inte har grå färg binder inte ordentligt och ska inte användas!

CI Förmontage med injektionskartusch**Förankringsstänger FHB II - A S och FHB II - A L**

Borring av hål och rengöring av borrhål enligt beskrivning under **A**.

3. Injektion av bruk. (Förberedelse av kartusch enligt beskrivning under **B**). Injektionsbruk FIS HB fylls på från borrhålets botten slaglängd efter slaglängd. Påfyllningsmängd ca 2/3 av borrhåldjupet, se tabell 3 (skal-delar). Vid borrhjup > 170 mm används förlängning (z. B. FIS-förlängningsslang).

4. Montage förankringsstäng. Omedelbart därefter trycks FHB II-förankringsstäng in för hand med lätta vridrörelser fram till insättningsdjupmarkeringen (insättningsdjupmarkeringen skall flukta med betongytan). Vid takmontering rekommenderas alltefter användningsfall från storlek M16 användningen av montagekilar. Bruköverskott skall träda ut vid betongytan! Om ej skall ankarstäng dras ut omedelbart och bruk skall injiceras på nytt. **Okulär besiktning!**

5. Härdningstider. Injektionsbrukets härdningstider skall beaktas (se tabell 1). Påskruvning av montagedelen. För montagekontroll skall det i tabell 3 angivna vridmomentent T_{inst} appliceras.

CII Genomsticksmontage med injektionskartusch**Förankringsstänger FHB II - A S och FHB II - A L**

Hos **FHB II - A L förankringsstänger** måste hålet i påbyggnadsdelen också fyllas med injektionsbruk. Borring av hål och rengöring av borrhål enligt beskrivning vid **A**.

3. Bruksinjektion så som beskrivits under C I punkt 3.

4. Montage förankringsstäng. Omedelbart därefter trycks FHB II-förankringsstäng in för hand med lätta vridrörelser fram till insättningsdjupmarkeringen (insättningsdjupmarkeringen skall flukta med betongytan). Tillbyggnadsdelens tjocklek skall beaktas. Bruköverskott skall träda ut vid betongytan. Om ej skall ankarstäng dras ut omedelbart och bruk skall injiceras på nytt. **Okulär besiktning!** Vid takmontage rekommenderas alltefter användningsfall användningen av montagekilar.

5. Härdningstider. Injektionsbrukets härdningstider skall beaktas (se tabell 1). Påskruvning av montagedelen. För montagekontroll skall det i tabell 3 angivna vridmomentent T_{inst} appliceras.

Tabell 1 Härdningstider injektionsbruk.

Kartuschtemperatur (bruk min. + 5 °C)	Öppentid / bearbetningstid i minuter	Temperatur i förankringsgrunden	Härdningstid i minuter
		- 5 °C - + 0 °C	360
		> + 0 °C - + 5 °C	180
> + 5 °C - + 20 °C	15	> + 5 °C - + 20 °C	90
> + 20 °C - + 30 °C	6	> + 20 °C - + 30 °C	35
> + 30 °C - + 40 °C	4	> + 30 °C - + 40 °C	20
> + 40 °C	2	> + 40 °C	12

OBSERVERA:
I våt betong ska härdningstiderna dubblas!
Stående vatten skall avlägsnas från borrhålet!

Patron FHB II - A L · FHB II - A S

Vid bearbetning med FHB II-patroner rekommenderar vi insättningsdonet RA-SDS (Art.-nr. 62420).

D I Förmontage med patron, förankringsstänger FHB II - A S och FHB II - A L

1. **Borra hål.** En borrhålsrengöring behövs inte.

2. **FHB II-patronen sätts in.** FHB II-förankringsstäng och tillhörande FHB II-patron se tabell 3.

3. **Montage förankringsstäng.** Förankringsstängens införs vridande/slående, med lämplig hammarborr-maskin (se tabell) under användning av bifogad insättningssskruv. Till detta ska vårt insättningsverktyg RA-SDS användas. När insättningsdjupmarkeringen fluktar med betongytan: **STOPP!** När insättningsdjupmarkeringen nås måste bruk tråda ut vid betongytan. **Okulär besiktning!** Om så ej är fallet dras FHB II-förankringsstäng omedelbart ut och monteras på nytt efter insättning av en andra FHB II-patron

4. **Härldningstider.** Patronbrukets härldningstider skall beaktas (se tabell 2). Påskruvning av monteringsdelen. För montagekontroll skall det i tabell 3 angivna vridmomentet T_{inst} appliceras.

D II Genomsticksmontage med patron endast med förankringsstäng FHB II - A S

1. **Borra hål.** En borrhålsrengöring behövs inte.

2. **FHB II-patronen sätts in.** FHB II-förankringsstäng och tillhörande FHB II-patron se tabell 3.

3. **Montage förankringsstäng.** Förankringsstängens införs vridande/slående, med lämplig hammarborr-maskin (se tabell) under användning av bifogad insättningssskruv. Till detta ska vårt insättningsverktyg RA-SDS användas. När insättningsdjupmarkeringen fluktar med betongytan: **STOPP!** När insättningsdjupmarkeringen nås måste bruk tråda ut vid betongytan. **Okulär besiktning!** Om så ej är fallet dras FHB II-förankringsstäng omedelbart ut och monteras på nytt efter insättning av en andra FHB II-patron

4. **Härldningstider.** Beakta patronbrukets härldningstider (se tabell 2). Skruva fast montagedelen. Använd vridmomentet T_{inst} (tabell 3) till montagekontrollen.

Tabell 2 Härldningstider patron

Temperatur °C	Härldningstid i minuter FHB II-P	FHB II-PF*
- 5	240	8
+ 0	45	6
+ 10	20	4
≥ + 20	10	2

* Max. patrontemperatur +30 °C.

OBSERVERA:

*I våt betong
och vattenfylld
borrhål ska
härldningstiderna
dubblas!*

Tabell 3 Monteringsvärden injektions- och patronsystem:

Mått	Borr- Ø _b	Borr- djup h _b	Genom- sticks- hål Ø _f	Förank- rings- djup h _f	Vrid- moment T _{inst}	Nyckel- vrid NV	Borste BS	Injek- tion skaldelar bruk	Rek. borrhäm- mare	Patron tillhörande brukpatron FHB II-P/ FHB II-PF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[–]	Ø mm	Art.-nr.	[kg]	
FHB II - AL M 8x 60	10	75	9	60	15	13	10	78178	3	8x 60
FHB II - AL M10x 95	12	110	12	95	20	17	12	78179	5	10x 95
FHB II - AL M12x100	14	115	14	100	40	19	14	78180	6	12x100
FHB II - AL M12x120	14	135	14	120	40	19	14	78180	7	12x120
FHB II - AL M16x125	18	145	18	125	60	24	16/18	78181	9	16x125
FHB II - AL M16x145	18	165	18	145	60	24	16/18	78181	11	16x145
FHB II - AL M16x160	18	175	18	160	60	24	16/18	78181	13	16x160
FHB II - AL M20x210	25	235	22	210	100	30	25	97806	33	20x210
FHB II - AL M24x210	25	235	26	210	100	36	25	97806	33	24x210
FHB II - AS M10x 60	10	75	12	60	15	17	10	78178	3	10x 60
FHB II - AS M10x 75	10	90	12	75	15	17	10	78178	4	10x 75
FHB II - AS M12x 75	12	90	14	75	30	19	12	78179	4	12x 75
FHB II - AS M16x 95	16	110	18	95	50	24	16/18	78181	8	16x 95
FHB II - AS M20x170	25	190	22	170	100	30	25	97806	26	20x170
FHB II - AS M24x170	25	190	26	170	100	36	25	97806	26	24x170

A Підготовка отвору

1. Зробіть отвір за допомогою свердлильного молотка. Рекомендовані діаметр і глибина отвору вказані в Таблиці 3.
2. Добре очистіть отвір. Продуйте отвір за допомогою насоса, очистіть його щіткою та знову продуйте. Повторіть цю операцію принаймні двічі. Розмір щітки вказано в Таблиці 3. Якщо діаметр анкера дорівнює або більше M20, отвір слід продути стиснутим повітрям.

B Підготовка картриджа для ін'єкції

Зніміть ковпачок і встановіть статичний змішувач.

Увага! Спираль статичного змішувача має бути добре видно; не використовуйте без статичного змішувача!

Вставте картридж у пістолет для ін'єкції і видавлюйте розчин, доки не отримаєте однорідний розчин сірого кольору (приблизно два ходи поршня пістолета).

Увага! Розчин іншого кольору не зафіксує елементи, його слід видалити!

C I Забивне кріплення з картриджем для ін'єкції**Анкери FHB II - A S і FHB II - A L**

Створення та очищення отвору, як описано в розділі A.

3. **Ін'єкція розчину.** (Підготовка картриджа, як описано в розділі B). Заповніть 2/3 отвору розчином FIS HB, починаючи з дна отвору, див. Таблицю 3 (кількість поділок шкали). Якщо глибина отвору >170 мм, слід використовувати засіб для подовження (наприклад трубку для подовження FIS).

4. **Монтаж анкера.** Вставте анкер FHB II вручну, обертаючи, до встановленої мітки глибини (мітка глибини має збігатися з бетонною поверхнею). У разі стельового монтажу та застосування анкера, діаметр якого дорівнює або більше M16, рекомендовано використовувати монтажні клини. Залишки суміші мають з'явитися на поверхні основи кріплення! Інакше слід витягнути анкер і зробити повторну ін'єкцію. **Огляд!**

5. **Час тверднення.** Дотримуйтеся вказаного часу тверднення розчину для ін'єкції (див. Таблицю 1). Застосування навантаження з дотриманням крутильного моменту. Для контролю виконаного монтажу використовуйте значення крутильного моменту, наведені в Таблиці 3.

C II Наскрізний монтаж із використанням картриджа для ін'єкції.**Анкери FHB II - A S і FHB II - A L**

У разі використання анкерів FHB II - A L отвір деталі слід також заповнити розчином для ін'єкції. Створення та очищення отвору, як описано в розділі A.

3. **Ін'єкція розчину, як описано в пункті 3 розділу C I.**

4. **Монтаж анкера.** Вставте анкер FHB II вручну, обертаючи, до встановленої мітки глибини (мітка глибини має збігатися з бетонною поверхнею). Дотримуйтеся значень діаметра анкера. Суміш має з'явитися на поверхні основи кріплення. Інакше слід витягнути анкер і зробити повторну ін'єкцію. **Огляд!** У разі стельового монтажу рекомендовано використовувати монтажні клини.

5. **Час тверднення.** Дотримуйтеся вказаного часу тверднення розчину для ін'єкції (див. Таблицю 1). Застосуйте навантаження з дотриманням крутильного моменту. Для контролю виконаного монтажу використовуйте значення крутильного моменту, наведені в Таблиці 3.

Таблиця 1 Час тверднення розчину для ін'єкції

Температура картриджа (середня температура розчину: + 5 °C)	Час перебування у відкритому стані / час експлуатації (у хвиликах)	Температура основи кріплення	Час тверднення (у хвиликах)
		- 5 °C - + 0 °C	360
		> + 0 °C - + 5 °C	180
> + 5 °C - + 20 °C	15	> + 5 °C - + 20 °C	90
> + 20 °C - + 30 °C	6	> + 20 °C - + 30 °C	35
> + 30 °C - + 40 °C	4	> + 30 °C - + 40 °C	20
> + 40 °C	2	> + 40 °C	12

УВАГА!

Якщо бетон вологий, час тверднення збільшується вдвічі! З отвору слід видалити воду!

Патрон FHB II - AL · FHB II - AS

У разі застосування патронів FHB II рекомендовано використовувати посадковий пристрій RA-SDS (№ 62420).

D I Забивне кріплення з використанням патрона, анкера FHB II - AS і FHB II - AL

- 1. Висвердліть отвір.** Очищувати висвердлений отвір не обов'язково.
- 2. Вставте патрон FHB II.** Розмір анкера FHB II та відповідного патрона FHB II див. у Таблиці 3.
- 3. Монтаж анкера.** Вбийте або вкрутіть анкер, використовуючи відповідний бурильний молоток або перфоратор таворівнювальний гвинт. Радимо використовувати для цього наш інструмент для встановлення анкерів RA-SDS. Якщо мітка глибини збігається з бетонною поверхнею, **ЗУПИНІТЬСЯ!** Після досягнення вказаної глибини на поверхні основи кріплення має з'явитися розчин. **Огляд!** Інакше слід витягнути анкер FHB II і повторити операцію монтажу після встановлення другого патрона FHB II.
- 4. Час тверднення.** Дотримуйтеся вказаного часу тверднення для патрона (Таблиця 2). Застосуйте навантаження з дотриманням крутильного моменту. Для контролю виконаного монтажу використовуйте значення крутильного моменту, наведені в Таблиці 3.

D II Наскрізний монтаж із використанням патрона, застосовується лише з анкером FHB II - A S

- 1. Висвердліть отвір.** Очищувати висвердлений отвір не обов'язково.
- 2. Вставте патрон FHB II.** Розмір анкера FHB II та відповідного патрона FHB II див. у Таблиці 3.
- 3. Монтаж анкера.** Вбийте або вкрутіть анкер, використовуючи відповідний бурильний молоток або перфоратор таворівнювальний гвинт. Радимо використовувати для цього наш інструмент для встановлення анкерів RA-SDS. Якщо мітка глибини збігається з бетонною поверхнею, **ЗУПИНІТЬСЯ!** Після досягнення вказаної глибини на поверхні основи кріплення має з'явитися розчин. **Огляд!** Інакше слід витягнути анкер FHB II і повторити операцію монтажу після встановлення другого патрона FHB II.
- 4. Час тверднення.** Дотримуйтеся вказаного часу тверднення розчину в патроні (див. Таблицю 2). Застосуйте навантаження з дотриманням крутильного моменту. Для контролю виконаного монтажу використовуйте наведені значення крутильного моменту (Таблиця 3).

Таблиця 2

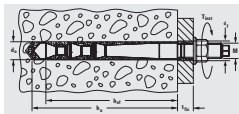
Час тверднення для патрона

Температура (°C)	Час тверднення (у хвиликах) FHB II-P	FHB II-PF*
- 5	240	8
+ 0	45	6
+ 10	20	4
≥ + 20	10	2

* Максимальна допустима температура патрона: +30 °C.

УВАГА!

Якщо бетон вологий або отвір заповнено водою, час тверднення збільшується вдвічі!



Таблиця 3 Технічні характеристики систем монтажу з використанням картриджа для ін'єкцій і патрона

Розмір	Іаіметр отвору Ø d ₀	Глибина отвору h ₀	Діаметр наскрізного отвору Ø d ₁	Глибина анкерування h _{ef}	Крутильний момент T _{inst}	Розмір «під ключ» PTIK	Щітка BS	Кількість підлох шкали на картриджі	Рекоменд. бурильн. молоток	Патрон із розчином FHB II-P/ FHB II PF
	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[Нм]	[—]	Ø мм No	[—]	[kg]	
FHB II - AL M 8x 60	10	75	9	60	15	13	10 78178	3	2-3	8x 60
FHB II - AL M10x 95	12	110	12	95	20	17	12 78179	5	2-3	10x 95
FHB II - AL M12x100	14	115	14	100	40	19	14 78180	6	2-3	12x100
FHB II - AL M12x120	14	135	14	120	40	19	14 78180	7	2-3	12x120
FHB II - AL M16x125	18	145	18	125	60	24	16/18 78181	9	2-3	16x125
FHB II - AL M16x145	18	165	18	145	60	24	16/18 78181	11	2-3	16x145
FHB II - AL M16x160	18	175	18	160	60	24	16/18 78181	13	4-5	16x160
FHB II - AL M20x210	25	235	22	210	100	30	25 97806	33	4-5	20x210
FHB II - AL M24x210	25	235	26	210	100	36	25 97806	33	4-5	24x210
FHB II - AS M10x 60	10	75	12	60	15	17	10 78178	3	2-3	10x 60
FHB II - AS M10x 75	10	90	12	75	15	17	10 78178	4	2-3	10x 75
FHB II - AS M12x 75	12	90	14	75	30	19	12 78179	4	2-3	12x 75
FHB II - AS M16x 95	16	110	18	95	50	24	16/18 78181	8	4-5	16x 95
FHB II - AS M20x170	25	190	22	170	100	30	25 97806	26	4-5	20x170
FHB II - AS M24x170	25	190	26	170	100	36	25 97806	26	4-5	24x170

A тесік бұрғылаңыз

1. Ұрып тесетін бұрғымен тесік бұрғылаңыз. 3 кестеде көрсетілгендей етіп, бұрғылайтын тесікке арналған тереңдік пен диаметрін сақтаңыз.
2. Бұрғыланған тесікті жақсылап тазалаңыз. 2 рет үрлеп жіберіңіз + 2 рет қылшықпен тазалаңыз + бұрғыланған тесік негізінен 2 рет үрлеп жүберіңіз. Қылшық мөлшері Кесте 3 көрсетілгендей болуы тиіс. Ені M20 және одан кеңірек бұрғыланған тесіктерді қысымдалатын ауамен тазалау керек.

B Шашыратпа картриджін дайындау

Мөрленген қақпағын алып, тұрақты араластыратын саптамасын орнатыңыз.

ЕСКЕРТУ: Саптамадағы спиральді шайқауыш анық көрініп тұруы тиіс. Тұрақты араластыратын саптамасыз қолдануға болмайды!

Жиынтықталған картриджді тарату кранына орнатыңыз. Тұтқасын бірыңғай сұр түс пайда болғанша қысыңыз (шамамен 2 қысым).

ЕСКЕРТУ: Бастапқы, түссіз құрылыс езбе ағыны орнатылмайды және оны тастау керек.!

CI Шашыратпа картриджмен шәйіп отырып бекіту

Анкер бөренелері FHB II - A S және FHB II - A L

A суреттелгендей етіп тесікті бұрғылаңыз және тазалаңыз.

3. Құрылыс езбе шашыратпасы. (**B** етіп картриджді дайындаңыз). Негізіндегі бұрғыланған тесікті шашыратпа құрылыс езбесімен толтырыңыз FIS HB. Бұрғыланған тесікті шамамен 2/3 етіп, Кесте 3-дей толтырыңыз (белгіленіз). Бұрғылау тереңдігі үшін >170 мм үшін ұзарту құралын қолданыңыз (мәселен, FIS ұзарту құбырын).

4. Анкер бөренелерін орнату. Бірден FHB II анкер бөренелерін орнатыңыз. Анкер бөренесін қолыңызбен бұрама қозғалыспен тереңдік белгісін орнату үшін итеріңіз (Тереңдікті өлшеу белгісі бетон бетіне қалқып шығуы тиіс). Жоғары деңгейде жұмыс жасап жатқанда (M16 және одан да жоғары) сына қолданғаныңыз дұрыс деп кеңес береміз. Анкер дұрыс орнатылды деп айтуға болады, егер артық құрылыс езбесі тесіктен алынып тасталса. Егер артық құрылыс езбесі бұрғыланған тесіктен шықпаса, онда анкерді бірден алып тастап, процедураны қайталаңыз. **Сырттай қарап тексеріңіз!**

5. Қатаю уақыты. Шашыратпа құрылыс езбесіне арналған қатаю уақытын сақтаңыз (кесте 1 қараңыз). Құрастырма бөлігін орнату. Құрастырманы бақылау үшін, кесте 3 көрсетілгендей етіп, T_{inst} жүктелімді орнатыңыз.

CSII Шашыратпа картриджімен орнатпа бойынша итеріңіз

Анкер бөренелері FHB II - A S және FHB II - A L

FHB II - A L болттары үшін қосымша астарлар қолдану керек. Астарлардың ең кіші ұзындығы: $0,5 \times t_{fix}$, ең үлкен ұзындығы: t_{fix} . Егер керек болса, көбірек астарлар қолданыңыз. Тесікті **A** бөлімінде сипатталғандай бұрғылаңыз және тазалаңыз.

3. Құрылыс езбе шашыратпасы, **CI** 3 қадам бойынша.

4. Анкер бөренелерін орнату. Бірден Анкер бөренесін FHB II орнатыңыз. Анкер бөренесін қолыңызбен бұрама қозғалыспен тереңдік белгісіне шейін итеріңіз (Тереңдікті өлшеу белгісі бетон бетіне қалқып шығуы тиіс). Құрастырма бөлігінің қалыңдығын сақтаңыз. Анкер дұрыс орнатылды деп айтуға болады, егер артық құрылыс езбесі тесіктен алынып тасталса. Егер артық құрылыс езбесі бұрғыланған тесіктен шықпаса, онда анкерді бірден алып тастап, процедураны қайталаңыз. **Сырттай қарап тексеріңіз!** Жоғары деңгейде жұмыс жасап жатқанда, талап бойынша, сына қолданған дұрыс.

5. Қатаю уақыты. Шашыратпа құрылыс езбесіне арналған қатаю уақытын сақтаңыз (кесте 1 қараңыз). Құрастырма бөлігін орнату. Құрастырманы бақылау үшін, кесте 3 көрсетілгендей етіп, T_{inst} жүктелімді орнатыңыз.

Кесте 1 Қатаю уақыты шашыратпа құрылыс езбесі

картридж температурасы (құрылыс езбесі кем дегенде + 5 °C)	Ашық уақыт / Өңдеу уақыты минутпен	негіз температурасы	Қатаю уақыты минутпен
		- 5 °C - + 0 °C	360
		> + 0 °C - + 5 °C	180
> + 5 °C - + 20 °C	15	> + 5 °C - + 20 °C	90
> + 20 °C - + 30 °C	6	> + 20 °C - + 30 °C	35
> + 30 °C - + 40 °C	4	> + 30 °C - + 40 °C	20
> + 40 °C	2	> + 40 °C	12

ЕСКЕРТУ:

Сулы бетонда қатаю уақыты екі есеузарады!
Бұрғылаған тесікшеден судың бәрін алып тастаңыз!

Картридж FHB II - A L · FHB II - A S

FHB II картридждарымен орнату үшін, RA-SDS орнату аспаптары талап етіледі (Art.-No. 62420).

D I картриджбен шәйіп отырып бекітуе Анкер бөренелері FHB II-AS және FHB II-A L

1. Ұңғыма жасаңыз. Ұңғыма тазалауды керек етпейді.
2. FHB II картриджін салыңыз. FHB II Анкер бөренесі және сәйкес келетін FHB II картриджі Кесте 3 қараңыз.
3. Анкер бөренесін орнату. Анкерлік білікті тиісті бұрғылау балғасымен (3.Кестені қара) қоса жүретін орнату бұрандамаларын қолдана отырып бұрап/ұрып орнатыңыз. Бұл үшін біздің RA-SDS орнату құрал-сайманы қолданылуы тиіс. Егер орнату тереңдігінің белгісі бетон бетімен бір деңгейде болса: **ТОҚТАТЫҢЫЗ!** Орнатылған тереңдікке жеткенде, артық құрылыс езбесін бетінен алып тастау керек. **Сырттай қарап тексеріңіз!** Егер артық құрылыс езбесі бұрғыланған тесіктен шықпаса, онда FHB II анкер бөренесін бірден алып тастап, процедураны жаңа FHB II картриджімен қайталаңыз.
4. Қатаю уақыты. Шашыратпа құрылыс езбесіне арналған қатаю уақытын сақтаңыз (кесте 2 қараңыз). Құрастырма бөлігін орнату. Құрастырманы бақылау үшін, кесте 3 көрсетілгендей етіп, T_{inst} жүктемді орнатыңыз.

D II картриджбен орнатпа бойынша итеріңізетек FHB II бөренесімен - A S анкер бөренесі

1. Ұңғыма жасаңыз. Ұңғыма тазалауды керек етпейді.
2. FHB II картриджін салыңыз. FHB II Анкер бөренесі және сәйкес келетін FHB II картриджі Кесте 3 қараңыз.
3. Анкер бөренесін орнату. Анкерлік білікті тиісті бұрғылау балғасымен (3.Кестені қара) қоса жүретін орнату бұрандамаларын қолдана отырып бұрап/ұрып орнатыңыз. Бұл үшін біздің RA-SDS орнату құрал-сайманы қолданылуы тиіс. Егер орнату тереңдігінің белгісі бетон бетімен бір деңгейде болса: **ТОҚТАТЫҢЫЗ!** Орнатылған тереңдікке жеткенде, артық құрылыс езбесін бетінен алып тастау керек. **Сырттай қарап тексеріңіз!** Егер артық құрылыс езбесі бұрғыланған тесіктен шықпаса, онда FHB II анкер бөренесін бірден алып тастап, процедураны жаңа FHB II картриджімен қайталаңыз.
4. Қатаю уақыты. Картриджге арналған езіндінің қатаю уақытын ұстаныңыз (2-кестені қараңыз). Құрылымның бөлшектерін бекітіңіз. Құрылымның тұрақты бекітілгенін тексеру үшін қолданылатын айналы мезеттер төмендегі 3-кестеде келтірілген.

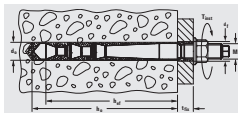
Кесте 2 Қатаю уақыты картридж

Температура °C	қатаю уақыты минутпен FHB II-P	FHB II-PF*
- 5	240	8
+ 0	45	6
+ 10	20	4
≥ + 20	10	2

* Картридждің ең жоғарғы температурасы +30 °C.

ЕСКЕРТУ:

Сулы бетонда қатаю уақыты екі есеузарады!



Кесте 3 Орнату параметрлері шашыратпа және картридж жүйесі:

Мөлшерлер	Бұрғылау Ø d ₀	Бұрғылау тесік тереңдігі h ₀	байла- ныстыру тесігі Ø d ₁	негіз тере- ңдігі h _{1st}	Жүкте- лім T _{inst}	гайка кілті мөлшері SW	Қылшық мөлшері BS	Шашы- ратпа белгісі құрылыс езбесі	Қолдануға ұсынылады бұрғылау балғасы	картридж құрылыс езбесіне сәйкес келетін картридж: FHB II-P/ FHB II-PF	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[–]	Ø mm	Art.-Nr.	[kg]		
FHB II - AL M 8x 60	10	75	9	60	15	13	10	78178	3	2–3	8x 60
FHB II - AL M10x 95	12	110	12	95	20	17	12	78179	5	2–3	10x 95
FHB II - AL M12x100	14	115	14	100	40	19	14	78180	6	2–3	12x100
FHB II - AL M12x120	14	135	14	120	40	19	14	78180	7	2–3	12x120
FHB II - AL M16x125	18	145	18	125	60	24	16/18	78181	9	2–3	16x125
FHB II - AL M16x145	18	165	18	145	60	24	16/18	78181	11	2–3	16x145
FHB II - AL M16x160	18	175	18	160	60	24	16/18	78181	13	4–5	16x160
FHB II - AL M20x210	25	235	22	210	100	30	25	97806	33	4–5	20x210
FHB II - AL M24x210	25	235	26	210	100	36	25	97806	33	4–5	24x210
FHB II - AS M10x 60	10	75	12	60	15	17	10	78178	3	2–3	10x 60
FHB II - AS M10x 75	10	90	12	75	15	17	10	78178	4	2–3	10x 75
FHB II - AS M12x 75	12	90	14	75	30	19	12	78179	4	2–3	12x 75
FHB II - AS M16x 95	16	110	18	95	50	24	16/18	78181	8	4–5	16x 95
FHB II - AS M20x170	25	190	22	170	100	30	25	97806	26	4–5	20x170
FHB II - AS M24x170	25	190	26	170	100	36	25	97806	26	4–5	24x170

A Διάνοιξη τρύπας

1. Ανοίξτε μία τρύπα με κρουστικό δράπανο. Προσέξτε την προκαθορισμένη διάμετρο και το βάθος της τρύπας σύμφωνα με το πίνακα 3.

2. Καθαρίστε σχολαστικά την τρύπα. Φυσήξτε τουλάχιστον 2 x, βουρτσάστε 2 x και φυσήξτε πάλι 2 x μέχρι το πυθμένα της τρύπας. Σχετικά με το μέγεθος της βούρτσας βλέπε πίνακα 3. Από το μέγεθος M20 και πάνω πρέπει να φυσήξετε την τρύπα με πεπιεσμένο αέρα.

B Προετοιμασία του φιαλιδίου έγχυσης

Αφαιρέστε το καπάκι και βιδώστε τον αναμεικτήρα.

Προσοχή: Το σπράλ στέλεχος μήλης στο στατικό αναμεικτήρα πρέπει να είναι ορατό. Ποτέ μη το χρησιμοποιείτε χωρίς τον αναμεικτήρα.

Βάλτε το φιαλίδιο στο πιστόλι εφαρμογής fischer και πιέστε υλικό μέχρι που αυτό να εξέρχεται ομοιόμορφα με γκρι χρώμα (περίπου 2 δόσεις με το πιστόλι).

Προσοχή: Το κονίαμα που δεν είναι γκρι δεν μπορεί να στερεοποιηθεί και πρέπει να αχρηστεύεται.

C I Προ-Τοποθέτηση αγκυρίου με φιαλίδιο έγχυσης

Ντίζες αγκύρωσης FHB II - A S και FHB II - A L

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

3. Έγχυση κονιάματος. (Προετοιμάστε το φιαλίδιο όπως περιγράφεται στο **B**). Γεμίστε με κονίαμα FIS HB ξεκινώντας από τον πυθμένα της τρύπας με διαδοχικές δόσεις. Ποσότητα περί 2/3 του βάθους της τρύπας, βλέπε πίνακα 3 (κλίμακα).

Σε τρύπες με βάθος >170 mm χρησιμοποιήστε προέκταση (π.χ. το σωλήνα προέκτασης FIS).

4. Τοποθέτηση ντίζας αγκύρωσης. Στη συνέχεια περιστρέφοντας ελαφρά πιέστε αμέσως μέσα τη ντίζα αγκύρωσης FHB II με το χέρι μέχρι το σημάδι βάθους (το σημάδι βάθους πρέπει να ευθυγραμμίζεται με την επιφάνεια του μετάν). Αν η τοποθέτηση γίνεται πάνω από το κεφάλι συνιστάται η χρήση σφηνών για μεγέθη πάνω από M16 ανάλογα με την περίπτωση. Στην επιφάνεια του μετάν πρέπει να εξέρχεται το πλεονέκταμα 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 $T_{\text{πστ}}$ που αναγράφεται στον πίνακα 3.

C II Αγκύρωση τοποθετημένου αντικειμένου με φιαλίδιο έγχυσης

Ντίζες αγκύρωσης FHB II - A S και FHB II - A L

Για ντίζες αγκύρωσης FHB II - A L πρέπει να γεμίσετε την τρύπα στο εξάρτημα στερέωσης επίσης με κονίαμα έγχυσης. Ανοίξτε και καθαρίστε την τρύπα όπως περιγράφεται στο βήμα **A**.

3. Έγχυση κονιάματος όπως περιγράφεται στο **C I, βήμα 3.**

4. Τοποθέτηση ντίζας αγκύρωσης. Στη συνέχεια περιστρέφοντας ελαφρά πιέστε αμέσως μέσα τη ντίζα αγκύρωσης FHB II με το χέρι μέχρι το σημάδι βάθους (το σημάδι βάθους πρέπει να ευθυγραμμίζεται με την επιφάνεια του μετάν). Λάβετε υπόψη το πάχος του εξαρτήματος στερέωσης. Στην επιφάνεια του μετάν πρέπει να εξέρχεται το πλεονέκταμα 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. Για τον έλεγχο της συναρμολόγησης πρέπει να εφαρμόσετε τη ροπή $T_{\text{πστ}}$ που αναγράφεται στον πίνακα 3.

Πίνακας 1 Χρόνοι στερεοποίησης κονιάματος έγχυσης

Θερμοκρασία φιαλιδίου (κονίαμα τουλάχιστον + 5 °C)	Χρόνος εργασίας / Χρόνος επεξεργασίας σε λεπτά
> + 5 °C – + 20 °C	15
> + 20 °C – + 30 °C	6
> + 30 °C – + 40 °C	4
> + 40 °C	2

Θερμοκρασία στην επιφάνεια αγκύρωσης	Χρόνος στερεοποίησης σε λεπτά
– 5 °C – + 0 °C	360
> + 0 °C – + 5 °C	180
> + 5 °C – + 20 °C	90
> + 20 °C – + 30 °C	35
> + 30 °C – + 40 °C	20
> + 40 °C	12

ΠΡΟΣΟΧΗ:

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

Φυσιγγίο FHB II - A L · FHB II - A S

Κατά την εργασία με φυσιγγία FHB II συνιστάται η συσκευή εφαρμογής RA-SDS (κωδικός 62420).

D I Προ-Τοποθέτηση αγκυρίου με αμπούλα, ντίξες αγκύρωσης FHB II - A S και FHB II - A L

1. Ανοίξτε μία τρύπα. Δεν χρειάζεται καθαρισμός της τρύπας.

2. Τοποθέτηση αμπούλας FHB II. Σχετικά με την ντίξα αγκύρωσης FHB II και την αντίστοιχη αμπούλα FHB II βλέπε πίνακα 3.

3. Τοποθέτηση ντίξας αγκύρωσης. Τοποθετήστε τη ντίξα αγκύρωσης στρέφοντας/κτυπώντας με κατάλληλο κρουστικό δράπανο (βλ. πίνακα 3) χρησιμοποιώντας τις παρεχόμενες βίδες. Εδώ θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο RA-SDS. Μόλις το σημάδι βάθους ευθυγραμμιστεί με την επιφάνεια του μπετόν: **ΣΤΟΠ!** Όταν το σημάδι βάθους φθάσει στη σωστή θέση από την επιφάνεια του μπετόν πρέπει να εξερχεται κονίαμα. **Οπτικός έλεγχος!** - Αν όχι, πρέπει αμέσως να βγάλετε τη ντίξα αγκύρωσης FHB II και να την τοποθετήσετε πάλι μετά από την εισαγωγή ενός δεύτερου φυσιγγίου FHB II.

4. Χρόνοι στερεοποίησης. Τηρείτε τους χρόνους στερεοποίησης του κονιάματος φυσιγγίου (βλέπε πίνακα 2). Βιδώστε το κομμάτι συναρμολόγησης. Για τον έλεγχο της συναρμολόγησης πρέπει να εφαρμόσετε τη ροπή T_{test} που αναγράφεται στον πίνακα 3.

D II Αγκύρωση τοποθετημένου αντικειμένου με αμπούλα, μόνο με ντίξα αγκύρωσης FHB II - A S

1. Ανοίξτε μία τρύπα. Δεν χρειάζεται καθαρισμός της τρύπας.

2. Τοποθέτηση αμπούλας FHB II. Σχετικά με την ντίξα αγκύρωσης FHB II και την αντίστοιχη αμπούλα FHB II βλέπε πίνακα 3.

3. Τοποθέτηση ντίξας αγκύρωσης. Τοποθετήστε τη ντίξα αγκύρωσης στρέφοντας/κτυπώντας με κατάλληλο κρουστικό δράπανο (βλ. πίνακα 3) χρησιμοποιώντας τις παρεχόμενες βίδες. Εδώ θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο RA-SDS. Μόλις το σημάδι βάθους ευθυγραμμιστεί με την επιφάνεια του μπετόν: **ΣΤΟΠ!** Όταν το σημάδι βάθους φθάσει στη σωστή θέση από την επιφάνεια του μπετόν πρέπει να εξερχεται κονίαμα. **Οπτικός έλεγχος!** - Αν όχι, πρέπει αμέσως να βγάλετε τη ντίξα αγκύρωσης FHB II και να την τοποθετήσετε πάλι μετά από την εισαγωγή ενός δεύτερου φυσιγγίου FHB II.

4. Χρόνοι στερεοποίησης. Τηρείτε τους χρόνους στερεοποίησης του κονιάματος φυσιγγίου (βλέπε πίνακα 2). Βιδώστε το κομμάτι συναρμολόγησης. Για τον έλεγχο της συναρμολόγησης εφαρμόστε τη ροπή σύσφιξης T_{test} (πίνακας 3).

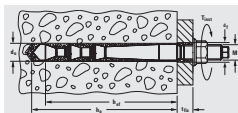
Πίνακας 2 Χρόνοι στερεοποίησης αμπούλας

Θερμοκρασία °C	Χρόνος στερεοποίησης σε λεπτά FHB II-P	FHB II-PF*
- 5	240	8
+ 0	45	6
+ 10	20	4
≥ + 20	10	2

* Μέγιστη θερμοκρασία φυσιγγίου +30 °C.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Σε υγρό μπετόν και σε τρύπα γεμάτη με νερό οι χρόνοι στερεοποίησης πρέπει να διπλασιαστούν!



Πίνακας 3 Χαρακτηριστικές τιμές συναρμολόγησης συστήματος έγχυσης και αμπούλας:

Διαστάσεις	Τρύπα Ø d ₀	Βάθος τρύπας l ₀	Διαμετρική βίδα Ø d ₁	Βάθος αγκύρωσης l _{u1}	Ροπή σύσφιξης T _{test}	Μέγεθος κλειδιού SW	Βούρσα BS	Εγχυση δόσεων κονιάματος	Κρου- στικό δρά- πανο	Φυσιγγίο FHB II-P/ FHB II-PF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[-]	Ø mm Κωδικός	[-]	[kg]	
FHB II - AL M 8 x 60	10	75	9	60	15	13	10 78178	3	2-3	8 x 60
FHB II - AL M10 x 95	12	110	12	95	20	17	12 78179	5	2-3	10 x 95
FHB II - AL M12 x 100	14	115	14	100	40	19	14 78180	6	2-3	12 x 100
FHB II - AL M12 x 120	14	135	14	120	40	19	14 78180	7	2-3	12 x 120
FHB II - AL M16 x 125	18	145	18	125	60	24	16/18 78181	9	2-3	16 x 125
FHB II - AL M16 x 145	18	165	18	145	60	24	16/18 78181	11	2-3	16 x 145
FHB II - AL M16 x 160	18	175	18	160	60	24	16/18 78181	13	4-5	16 x 160
FHB II - AL M20 x 210	25	235	22	210	100	30	25 97806	33	4-5	20 x 210
FHB II - AL M24 x 210	25	235	26	210	100	36	25 97806	33	4-5	24 x 210
FHB II - AS M10 x 60	10	75	12	60	15	17	10 78178	3	2-3	10 x 60
FHB II - AS M10 x 75	10	90	12	75	15	17	10 78178	4	2-3	10 x 75
FHB II - AS M12 x 75	12	90	14	75	30	19	12 78179	4	2-3	12 x 75
FHB II - AS M16 x 95	16	110	18	95	50	24	16/18 78181	8	4-5	16 x 95
FHB II - AS M20 x 170	25	190	22	170	100	30	25 97806	26	4-5	20 x 170
FHB II - AS M24 x 170	25	190	26	170	100	36	25 97806	26	4-5	24 x 170

fischerwerke GmbH & Co. KG

Weinhalde 14–18 · 72178 Waldachtal · Germany
Tel. +49 7443 12-0 · Fax +49 7443 12-4222
www.fischer.de

fischer Austria GmbH

Wiener Straße 95
A-2514 Traiskirchen
Tel. +43 2252 53730-0
Fax +43 2252 53730-70

fischer fixing (UK) Ltd

Whitely Road
Wallingford, Oxfordshire
OX10 9AT – United Kingdom
Tel. +44 1491 827900
Fax +44 1491 827953

fischer S.A.S

12, Rue Livio, B.P. 10182
F-67022 Strasbourg-Cedex 1
Tel. +33 388 391867
Fax +33 388 398044

fischer Cobemabel snc

Schaliënhoeverdreef 20D
B-2800 Mechelen
Tel. +32 15 28 47 00
Fax +32 15 28 47 10

fischer Benelux B.V.

Amsterdamsestraat-
weg 45 B/C
NL-1411 AX Naarden
Tel. +31 35 69566-66
Fax +31 35 69566-99

fischer a/s

Sandvadsvej 17A
DK-4600 Køge
Tel. +45 463 20220
Fax +45 463 66772

fischer Ibérica, S.A.

C/ Klaus Fischer, 1
E-43300 Mont-roig
del Camp / Tarragona
Tel. +34 977 8387-11
Fax +34 977 8387-70

fischerwerke Portugal, Lda

Av. Casal da Serra
Lote 1–4, Sala 5
P-2625-085 Póvoa de
Santa Iria
Tel. +351 21 953 74 50
Fax +351 21 959 13 90

fischer Brasil

Indústria e Comércio Ltda.
Rua do Rócio, 84 – 10º andar
Vila Olímpia São Paulo - SP
CEP: 04552-000
Tel. +55 11 3048-8606
Fax +55 11 3048-8607

fischer Argentina S.A.

Armenia 3044
1605 Munro
Ra-PCIA: de Buenos Aires
Tel. +54 11 47 62 27 78
Fax +54 11 47 56 13 11

fischer italia s.r.l.

Corso Stati Uniti, 25
Casella Postale 391
I-35127 Padova – Z.I. Sud
Tel. +39 049 8063-111
Fax +39 049 8063-395

fischer international s.r.o.

Průmyslová 1833
CZ-250 01 Brandýs nad Labem
Tel. +42 326 904 601
Fax +42 326 904 600
IČ: 25140388

fischerpolska sp. z o. o.

ul. Albatrosów 2
PL-30-716 Kraków
Tel. +48 12 290088-0
Fax +48 12 290088-8

fischer (Taicang) fixings Co., Ltd.

Shanghai Rep. Office
Rm 1503–1504,
Design Building
No. 63 Chifeng Road
VRC-200092 Shanghai
P.R. China
Tel. +86 21 61221588
Fax +86 21 61221589

000 fischer

Befestigungssysteme Rus
ul. Dokukina 16/1, Building 1
RUS-129226 Moscva
Tel. +7 495 223-03-34
Fax +7 495 223-03-34

fischer Hellas

Emporiki EPE
G. Papandreou 125
144 52 Metamorphosis
Athens, Greece
Tel. +30 210 2838167
Fax +30 210 2838169