fischer FHB II

ETA-05/0164
ETAG 001-5

Option 1 for cracked concrete

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR*

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).**

EDELSTAHL Rostfrei®

Fire resistance classification

R 120

Sizes of anchors see examination report

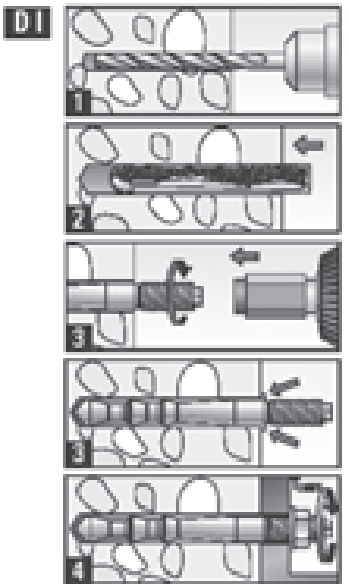
fischer®

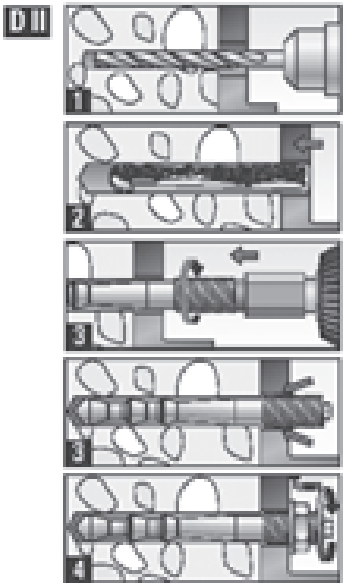
Deutsch	3
English	4
Français	5
Nederlands	6
Dansk	7
Svenska	8
Norsk	9
Suomi	10
Italiano	11
Español	12
Português	13
Český	14
Slovensko	15
Polski	16
Eesti	17
Lietuviškai	18
Latviešu	19
Русский	20
Українська	21
Қазақша	22
Ελληνικά	23

Styrolfrei
Styrene free
Sans styrène
Zonder styreen

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

Nie zawiera styrenu
Ei sisalda stürooli
Be stirolio
Nesatur stirolu
Без стирола
Не містить стиролу
Стиролы жоқ
Δεν περιεφει
ςστρολιο





Patrone FHB II - A S

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

A I Vorsteckmontage mit Patrone und Ankerstangen 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 (Tabelle 2). Anschrauben des Montageteiles. Zur Montagekontrolle ist das in Tabelle 3 angegebene Drehmoment T_{inst} aufzubringen.

A 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_{inst} aufbringen (Tabelle 3).

Tabelle 2 Aushärtezeiten Patrone

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

* Max. Patronentemperatur +30 °C.

ACHTUNG:

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

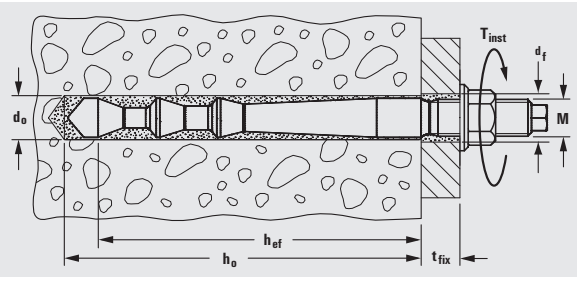


Tabelle 3 Montagekennwerte Patronensystem:

	Bohr-Ø d_o	Bohrtiefe h_o	Durchgangsloch Ø d_f	Verankerungstiefe h_{ef}	Drehmoment T_{inst}	Schlüsselweite SW	Bürste BS		Empf. Bohrhammer	**Patrone** zugehörige Mörtelpatrone FHB II-PF
Abmessung	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[–]	Ø mm	Art.-Nr.	[kg]	
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Capsule FHB II - A S

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

A I Pre-positioneA Installation with capsule, FHB II - A S 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 roA 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 tinst specifieA In table 3.

A 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 roA 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. °C	Hardening time in minutes FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	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 !

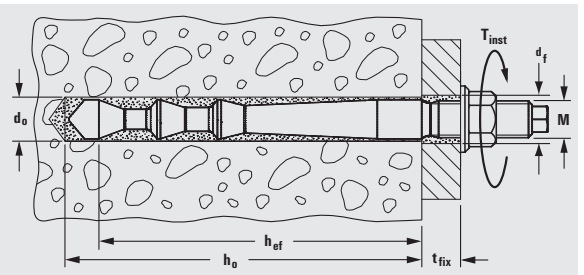


Table 3 Installation parameters for capsule system:

Dimensions	Drill hole Ø d_o [mm]	Drilling depth h_o [mm]	Through hole Ø d_f [mm]	Anchoring depth h_{ef} [mm]	Torque T_{inst} [Nm]	A/F width SW [–]	BS brush Ø mm	BS brush Art.-No.	Recommended hammer drill [kg]	**Capsule** correspond. FHB II-PF mortar capsule
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Cartouche 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).

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

1. Percer le trou. Il n'est pas nécessaire de nettoyer le trou.
2. Enficher 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 immé-diatement la barre d'ancrage FHB II et la remonter après avoir enfiché 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.

A 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. Enficher 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 immé-diatement la barre d'ancrage FHB II et la remonter après avoir enfiché 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-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	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 !

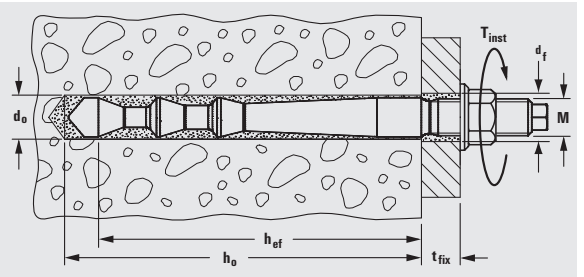


Tableau 3 Paramètres de montage pour le système à cartouche :

Dimension	Perçage Ø d_o [mm]	Prof. de perçage h_o [mm]	Trou de passage Ø d_f [mm]	Prof. d'ancrage h_{ef} [mm]	Couple T_{inst} [Nm]	Ouverture de clé SW [–]	Brosse BS Ø mm	Brosse BS N° d'art.	Perceuse à percussion recommandée [kg]	**Cartouche:** Cartouche de mortier FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

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

A 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/kloppenA Inbrengen. Gebruik hiervoor ons montagehulpmiddel RA-SDS. Zodra de markering van de montagediepte 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 vastschroeven. Voor de controle van de montage moet het draaimoment T_{inst} in tabel 3 aangehouden worden.

A 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/kloppenA Inbrengen. Gebruik hiervoor ons montagehulpmiddel RA-SDS. Zodra de markering van de montagediepte 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).

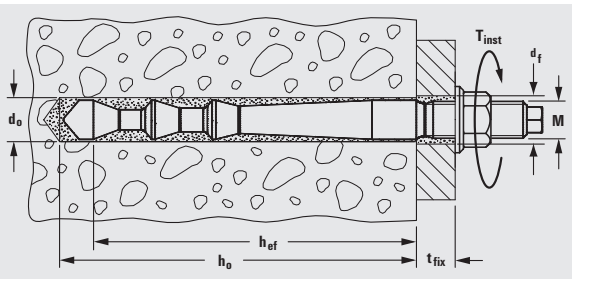
Tabel 2 Droogtijden patroon

Temperatuur °C	DroogtijA In minuten FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Max. patroontemperatuur +30 °C.

ATTENTIE:

In nat en watergevuld beton dienen de droogtijden verdubbeld te worden!



Tabel 3 Montagekarakteristieken patroonsysteem:

Afmeting	Gat Ø d_o [mm]	Gatdiepte h_o [mm]	Doorgangsgat Ø d_f [mm]	Verankeringsdiepte h_{ef} [mm]	Draaimoment T_{inst} [Nm]	Sleutelwijdte SW [–]	Borstel BS Ø mm	Borstel BS Art.-nr.	Aanbev. klopboormachine [kg]	**Patroon** bijbehorend mortelpatroon FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Patron FHB II - A S

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

A I Formontage med patron, gevindstænger FHB II - A S

1. Bor et hul. Det er ikke nødvendigt at rengøre borehullet.
2. Sæt FHB II-patronen i. FHB II-gevindstang og tilhørende FHB II-patron, se tabel 3.
3. Montering af gevindstang. Før ankerstangen ind ved at dreje/slå med en egnet hammerboremaskine (se tabel 3) og anvende 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.
4. Hærdetider. Overhold patronmørtlens hærdetider (se tabel 2). Påskruning af monteringsdel. Påfør tilspændingsmomentet T_{inst}, der fremgår af tabel 3, for at kontrollere monteringen.

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

1. Bor et hul. Det er ikke nødvendigt at rengøre borehullet.
2. Sæt FHB II-patronen i. FHB II-gevindstang og tilhørende FHB II-patron, se tabel 3.
3. Montering af gevindstang. Før ankerstangen ind ved at dreje/slå med en egnet hammerboremaskine (se tabel 3) og anvende 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.
4. Hærdetider. Overhold patronmørtlens hærdetider (se tabel 2). Påskruning af monteringsdelen. Anvend tilspændingsmomentet T_{inst} ved kontrol af monteringen (tabel 3).

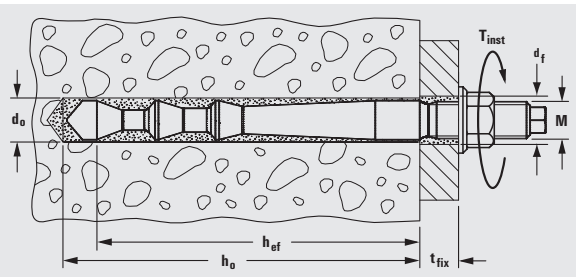
Tabel 2 Hærdetider patron

Temperatur °C	HærdetiA I minutter FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Maks. patrontemperatur +30 °C.

OBS:

I vådt beton og ved vanA I borehullet skal hærdetiderne fordoblesn!



Tabel 3 Monteringsparametre for patronsystemer:

Mål	Borehul Ø d_o [mm]	Boredybde h_o [mm]	Gennemgangshul Ø d_f [mm]	Forankringsdybde h_{ef} [mm]	Tilspændingsmoment T_{inst} [Nm]	Nøglevidde SW [–]	Børste BS Ø mm	Børste BS Art.-nr.	Anbf. borehammer [kg]	**Patron** tilhørende mørtelpatron FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Patron FHB II - A S

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

A I Förmontage med patron, förankringsstänger FHB II - A S

1. Borra hål. En borrhålsrengöring behövs inte.

2. FHB II-patronen sätts in. FHB II-förankringsstång och tillhörande FHB II-patron se tabelle 3.

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

4. Härdningstider. Patronbrukets härdningstider skall beaktas (se tabell 2). Påskruvning av monteringsdelen. För montagekontroll skall det i tabell 3 angivna vridmomentent Tinst appliceras.

A II Genomsticksmontage med patron endast med förankringsstång FHB II - A S

1. Borra hål. En borrhålsrengöring behövs inte.

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

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

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

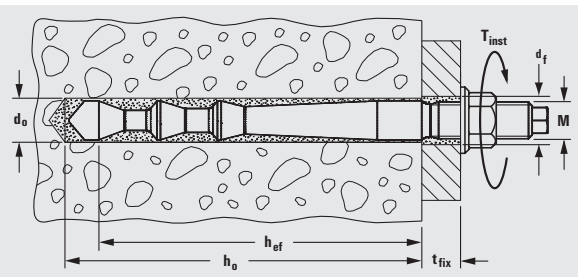
Tabell 2 Härdningstider patron

Temperatur °C	HärdningstiA I minuter FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Max. patrontemperatur +30 °C.

OBSERVERA:

I våt betong och vattenfyllt borrhål ska härdningstiderna dubblas!



Tabell 3 Monteringsvärden patronsystem:

Mått	Borr-Ø d_o [mm]	Borr-djup h_o [mm]	Genom-sticks-hål Ø d_f [mm]	Förank-rings-djup h_{ef} [mm]	Vrid-moment T_{inst} [Nm]	Nyckel-vidd NV [–]	Borste BS Ø mm	Borste BS Art.-nr.	Rek. borrham-mare [kg]	**Patron** tillhöranda brukpatron FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Patron FHB II - A S

Ved bearbeidelse med FHB II-patroner anbefaler vi settapparat RA-SDS (Art. nr. 62420).

A I Stikkmontering med patron, ankerstenger FHB II - A S

1. Lag et borehull. Det er ikke nødvendig å rengjøre borehullet.

2. Sett inn FHB II-patron. FHB II-ankerstang og tilhørende FHB II-patron, se tabell 3.

3. Ankerstangmontering. Ankerbolten bringes inn med egnet slagdrill (se tabell 3) og de vedlagte settskruer dreies/slås inn. Innstillingsverktøy RA-SDS skal brukes til dette. Når settdybdemarkeringen er i flukt med betongoverflaten: **STOPP !** Når settdybdemarkeringen nås, så må det komme ut mørtel på betongoverflaten. **Visuell kontroll !** Hvis dette ikke er tilfelle, så må FHB II-ankerstangen trekkes ut øyeblikkelig, og monteres på nytt etter at enda en FHB II-patron ble satt inn.

4. Herdetider. Vær obs på herdetidene til patronmørtelen (se tabell 2). Skru på monteringsdelen. For monteringskontroll må dreiemomentet T_{inst} som er angitt i tabell 3 opprettes.

A II Gjennomgående montering med patron, kun med ankerstang FHB II - A S

1. Lag et borehull. Det er ikke nødvendig å rengjøre borehullet.

2. Sett inn FHB II-patron. FHB II-ankerstang og tilhørende FHB II-patron, se tabell 3.

3. Ankerstangmontering. Ankerbolten bringes inn med egnet slagdrill (se tabell 3) og de vedlagte settskruer dreies/slås inn. Innstillingsverktøy RA-SDS skal brukes til dette. Når settdybdemarkeringen er i flukt med betongoverflaten: **STOPP !** Når settdybdemarkeringen nås, så må det komme ut mørtel på betongoverflaten. **Visuell kontroll !** Hvis dette ikke er tilfelle, så må FHB II-ankerstangen trekkes ut øyeblikkelig, og monteres på nytt etter at enda en FHB II-patron ble satt inn.

4. Herdetider. Vær oppmerksom på herdetidene for patronmørtelen (se tabell 2). Skru på monteringsdelen. For monteringskontroll må det trekkes til med dreiemomentet T_{inst} (tabell 3).

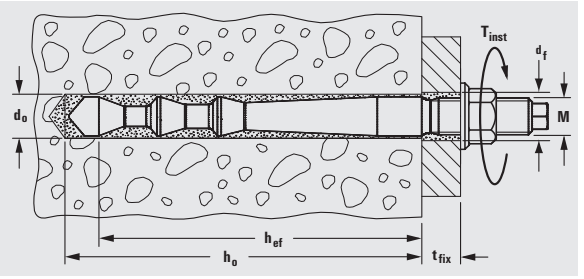
Tabell 2 Herdetider patron

Temperatur °C	HerdetiA I minutter FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Maks. patrontemperatur +30 °C.

OBS:

Herdetidene må fordobles i våt betong og vann-fylte borehulln !



Tabell 3 Monteringskarakteristikk patronsystem

Dimensjon	Bore-Ø d_o [mm]	Bore-dybde h_o [mm]	Gjen-nom-gangs-hull Ø d_f [mm]	Foran-krings-dybde h_{ef} [mm]	Dreie-moment T_{inst} [Nm]	Nøkkel-vidde NV [–]	Børste BS Ø mm	Børste BS Art. nr.	Anbefalt meisel-hammer [kg]	**Patron** tilhørende mørtel FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Patruuna FHB II - A S

FHB II-patruunoita käytettäessä suosittelemme asetuslaitetta RA-SDS (tuotenro 62420).

A I Ensiasennus patruunalla, harustangoilla FHB II – A S ja FHB II – A L

1. Tee porausreikä. Porausreikää ei tarvitse puhdistaa.

2. Aseta FHB II-patruuna paikalleen. FHB II-harustanko ja siihen sopiva FHB II-patruuna, katso taulukko 3.

3. Harustangon asennus. Aseta harustanko paikalleen kiertämällä/lyömällä sopivalla vasaraporakoneella (ks. taulukko 3) käyttäen mukana tullutta asennusruuvia. Lisäksi tulee käyttää RA-SDS-asetuslaitettamme. Kun asennussyvyyden merkintä on betonipinnan tasalla: **SEIS!** Kun saavutetaan asennussyvyyden merkintä, betonipinnan kohdalta on tultava ulos laastia. **Tarkista silmämääräisesti!** Ellei, vedä FHB II-harustanko heti pois ja asenna se uudelleen asetettuasi paikalleen toisen FHB II-patruunan.

4. Kovettumisajat. Noudata patruunalaastin kovettumisaikoja (taulukko 2). Asennusosan ruuvaaminen paikalleen. Asennuksen tarkistamiseksi tulee säätää taulukossa 3 ilmoitettu vääntömomentti T_{inst}.

A II Läpivientiasennus patruunalla, vain harustangolla FHB II – A S

1. Tee porausreikä. Porausreikää ei tarvitse puhdistaa.

2. Aseta FHB II-patruuna paikalleen. FHB II-harustanko ja siihen sopiva FHB II-patruuna, katso taulukko 3.

3. Harustangon asennus. Aseta harustanko paikalleen kiertämällä/lyömällä sopivalla vasaraporakoneella (ks. taulukko 3) käyttäen mukana tullutta asennusruuvia. Lisäksi tulee käyttää RA-SDS-asetuslaitettamme. Kun asennussyvyyden merkintä on betonipinnan tasalla: **SEIS!** Kun saavutetaan asennussyvyyden merkintä, betonipinnan kohdalta on tultava ulos laastia. **Tarkista silmämääräisesti!** Ellei, vedä FHB II-harustanko heti pois ja asenna se uudelleen asetettuasi paikalleen toisen FHB II-patruunan.

4. Kovettumisajat. Noudata patruunalaastin kovettumisaikoja (katso taulukko 2). Asennusosan ruuvaaminen paikalleen. Asennuksen tarkistamiseksi tulee säätää alla olevassa taulukossa ilmoitettu vääntömomentti T_{inst}.

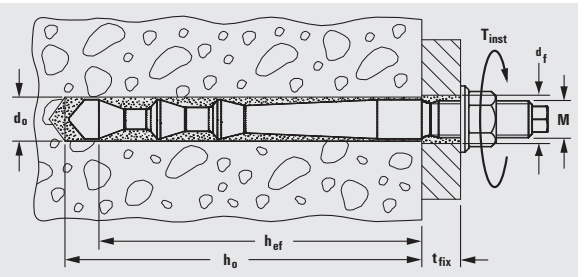
Taulukko 2
Patruunan kovettumisajat

Lämpötila °C	Kovettumisaika minuutteina FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Patruunan maksimilämpötila +30 °C.

HUOMAA:

Jos betoni on märkää ja reiässä vettä, kovettumisajat on kaksinkertaistettava.



Taulukko 3 Asennuksen ominaisarvot patruunajärjestelmissä:

Mitat	Poran Ø d_o [mm]	Porausyvyys h_o [mm]	Läpivientireikä Ø d_f [mm]	Ankkurointisyvyys h_{ef} [mm]	Vääntömomentti T_{inst} [Nm]	Avaimen leveys SW [–]	Harja BS Ø mm	Harja BS Tuotenro	Suos. kairausvasara [kg]	**Patruunaan** kuuluva laastipatruuna FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Cartucce FHB II - A S

Per le cartucce FHB II, si consiglia di utilizzare l'apparecchio RA-SDS (articolo 62420).

A I Montaggio a preinnesto con cartuccia, barre di montaggio FHB II - A S

1. Praticare il foro. Non è necessario pulire il foro.
2. Inserire la cartuccia FHB II. Per la barra di ancoraggio FHB II e la relativa cartuccia FHB II, vedi tab. 3.
3. Montaggio della barra di ancoraggio. Montare la barra di ancoraggio con un martello perforatore idoneo (vedi tabella 3) ruotando e battendo, utilizzando le viti in dotazione. Utilizzare il nostro utensile per posa RA-SDS. Se il contrassegno di profondità è allineato alla superficie in cemento: **STOP !** Al raggiungimento del contrassegno di profondità, la calce deve fuoriuscire sulla superficie in cemento. **Controllo visivo !**
In caso contrario, estrarre immediatamente la barra di ancoraggio FHB II e rimontarla dopo aver inserito una seconda cartuccia FHB II.
4. Tempi di indurimento. Attenersi ai tempi di indurimento della calce in cartucce (vedi tabella 2). Svitare il pezzo di montaggio. Per il controllo di montaggio, applicare la coppia T_{inst} indicata nella tabella 3.

A II Montaggio a infilatura con cartuccia, solo con barra di montaggio FHB II - A S

1. Praticare il foro. Non è necessario pulire il foro.
2. Inserire la cartuccia FHB II. Per la barra di ancoraggio FHB II e la relativa cartuccia FHB II, vedi tab. 3.
3. Montaggio della barra di ancoraggio. Montare la barra di ancoraggio con un martello perforatore idoneo (vedi tabella 3) ruotando e battendo, utilizzando le viti in dotazione. Utilizzare il nostro utensile per posa RA-SDS. Se il contrassegno di profondità è allineato alla superficie in cemento: **STOP !** Al raggiungimento del contrassegno di profondità, la calce deve fuoriuscire sulla superficie in cemento. **Controllo visivo !**
In caso contrario, estrarre immediatamente la barra di ancoraggio FHB II e rimontarla dopo aver inserito una seconda cartuccia FHB II.
4. Tempi di indurimento. Tempi di indurimento della malta in cartuccia (vedi tabella 2). Avvitamento del componente di montaggio. Per il controllo del montaggio applicare la coppia T_{inst} (tabella 3).

Tabella 2 Tempi di indurimento della fiala

Temperatura °C	Tempo di indurimento in min. FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Max. temperatura cartuccia +30 °C.

ATTENZIONE:

nel cemento bagnato e con il foro pieno d'acqua, raddoppiare i tempi di indurimento !

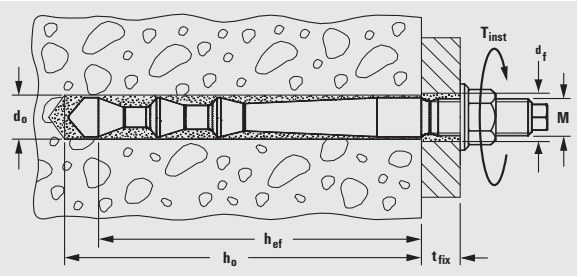


Tabella 3 Valori di montaggio del sistema a cartuccia:

Misura	Ø foro d_o [mm]	Profondità foro h_o [mm]	Ø foro passante d_f [mm]	Profondità ancoraggio h_{ef} [mm]	Coppia T_{inst} [Nm]	Apertura chiave SW [–]	Spazzola BS Ø mm	Spazzola BS Articolo	Martello perforatore cons. [kg]	**Cartuccia** relativa cartuccia calce FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Cartucho FHB II - A S

Al trabajar con cartuchos FHB II recomendamos usar el aplicador RA-SDS (Art. no 62420).

A I Montaje de inserción previa con cartucho, barras de anclaje FHB II - A S

1. Taladre el agujero. No es necesario que limpie el orificio taladrado.
2. Insertar el cartucho FHB II. Barra de anclaje FHB II y cartucho FHB II correspondiente, véase tabla 3.
3. Montaje de la barra de anclaje. Inserte la barra de anclaje con un taladro percutor adecuado (véase tabla 3) y utilizando el tornillo de inserción adjunto. Para ello, debe usar nuestro aplicador RA-SDS. Cuando la marca de profundidad de inserción está al mismo nivel que la superficie de hormigón: **¡STOP!** Cuando se alcanza la marca de profundidad de inserción, debe salir argamasa por la superficie de hormigón. **¡Control visual!**
Si no es éste el caso, saque inmediatamente la barra de anclaje FHB II, inserte un segundo cartucho FHB II y monte la barra de nuevo.
4. Tiempos de endurecimiento. Observe los tiempos de endurecimiento de la argamasa del cartucho (véase tabla 2). Atornille la pieza de montaje. Para el control del montaje, se debe aplicar el par T_{inst} que se indica en la tabla 3.

A II Montaje pasante con cartucho, sólo con barra de anclaje FHB II - A S

1. Taladre el agujero. No es necesario que limpie el orificio taladrado.
2. Insertar el cartucho FHB II. Barra de anclaje FHB II y cartucho FHB II correspondiente, véase tabla 3.
3. Montaje de la barra de anclaje. Inserte la barra de anclaje con un taladro percutor adecuado (véase tabla 3) y utilizando el tornillo de inserción adjunto. Para ello, debe usar nuestro aplicador RA-SDS. Cuando la marca de profundidad de inserción está al mismo nivel que la superficie de hormigón: **¡STOP!** Cuando se alcanza la marca de profundidad de inserción, debe salir argamasa por la superficie de hormigón. **¡Control visual!**
Si no es éste el caso, saque inmediatamente la barra de anclaje FHB II, inserte un segundo cartucho FHB II y monte la barra de nuevo.
4. Tiempos de endurecimiento. Observe los tiempos de endurecimiento de la argamasa del cartucho (véase tabla 2). Atornille la pieza de montaje. Para el control del montaje, se debe aplicar el par T_{inst} (tabla 3).

Tabla 2 Tiempos de endurecimiento de los cartuchos

Temp. °C	Tiempo de endurecimiento en min. FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Temperatura máx. del cartucho +30 °C.

ATENCIÓN:

Si el hormigón está húmedo o en el agujero taladrado se encuentra agua, los tiempos de endurecimiento se doblan!

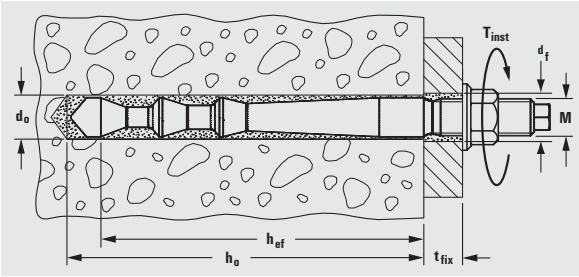


Tabla 3 Características de montaje de los sistemas de cartucho:

Dimensiones	Ø taladro d_o [mm]	Prof. de taladrado h_o [mm]	Ø de agujero pasante d_f [mm]	Prof. de anclaje h_{ef} [mm]	Par T_{inst} [Nm]	Ancho de llave SW [–]	Cepillo BS Ø mm	Cepillo BS Art. nº.	Taladro percutor recomendado [kg]	**Cartucho:** Cartucho de argamasa correspondiente FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Ao utilizar cartuchos FHB II, recomendamos o aparelho de fixação RA-SDS (n.º art. 62420).

A I Montagem no mesmo nível da superfície com cartucho, parafusos de ancoragem FHB II - A S

1. Fazer um furo de sondagem. Não é necessária a limpeza do furo de sondagem.
2. Inserir o cartucho FHB II. Consultar o parafuso de ancoragem FHB II e o respectivo cartucho FHB II na tabela 3.
3. Montagem do parafuso de ancoragem. Colocar o parafuso de ancoragem com um berbequim de percussão apropriado (consultar a tabela 3), utilizando o parafuso de fixação fornecido. Para tal, deve utilizar-se a nossa ferramenta de fixação RA-SDS. Quando a marcação de profundidade ficar alinhada com a superfície de betão: **STOP !** Ao atingir a marcação de profundidade, deve sair argamassa pela superfície de betão.
Controlo visual ! Se tal não acontecer, o parafuso de ancoragem FHB II deve ser imediatamente retirado e montado novamente após a introdução de um segundo cartucho FHB II.
4. Tempos de endurecimento. Ter em atenção os tempos de endurecimento da argamassa de cartucho (tabela 2). Aparafusamento da cunha de montagem. Para o controlo da montagem, deve ser aplicado o binário T_{inst} indicado na tabela 3.

A II Montagem passante com cartucho, apenas com parafuso de ancoragem FHB II - A S

1. Fazer um furo de sondagem. Não é necessária a limpeza do furo de sondagem.
2. Inserir o cartucho FHB II. Consultar o parafuso de ancoragem FHB II e o respectivo cartucho FHB II na tabela 3.
3. Montagem do parafuso de ancoragem. Colocar o parafuso de ancoragem com um berbequim de percussão apropriado (consultar a tabela 3), utilizando o parafuso de fixação fornecido. Para tal, deve utilizar-se a nossa ferramenta de fixação RA-SDS. Quando a marcação de profundidade ficar alinhada com a superfície de betão: **STOP !** Ao atingir a marcação de profundidade, deve sair argamassa pela superfície de betão.
Controlo visual ! Se tal não acontecer, o parafuso de ancoragem FHB II deve ser imediatamente retirado e montado novamente após a introdução de um segundo cartucho FHB II.
4. Tempos de endurecimento. Ter em atenção os tempos de endurecimento da argamassa de cartucho (tabela 2). Aparafusamento da cunha de montagem. Para o controlo da montagem, deve ser aplicado o binário T_{inst} indicado na tabela 3.

Tabla 2 Tiempos de endurecimiento do cartucho

Temp. ºC	Tiempo de endurecimiento em min. FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Temperatura máx. do cartucho +30 °C.

ATENÇÃO:

Em caso de betão molhado e furo de sondagem com água, duplicar os tempos de endurecimento !

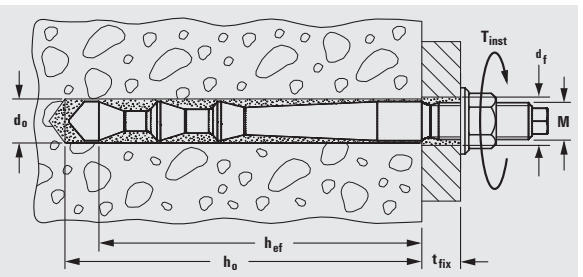


Tabela 3 Valores característicos de montagem do sistema de cartuchos:

Dimensões	Perfuração Ø d_o [mm]	Profundidade de perfuração h_o [mm]	Orifício de passagem Ø d_f [mm]	Profundidade de ancoragem h_{ef} [mm]	Binário T_{inst} [Nm]	Distância entre faces DF [–]	Escova BS Ø mm	Escova BS N.º art.	Berbequim de percussão recomendado [kg]	**Cartuchos** respectivos cartuchos de argamassa FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Patrona FHB II - A S

Při zpracování s patronami FHB II doporučujeme použít osazovací přístroj RA-SDS (čís. výr. 62420).

A I Předsazená montáž s patronou, kotevní tyče FHB II - A S

1. Proveďte vývrt. Není potřebné vyčištění vývrtu.
2. Zasuňte patronu FHB II. Kotevní tyč FHB II a příslušná patrona FHB II viz tabulka 3.
3. Montáž kotevní tyče. Kotevní tyč se montuje vhodnou příklepovou/nárazovou vrtačkou (viz tabulka 3) za použití přiloženého osazovacího šroubu otáčivým příklepem. Použijte naše osazovací nářadí RA-SDS. Pokud značka kotevní hloubky lícuje do jedné roviny spovrchem betonu: ***STOP !***
Po dosažení značky kotevní hloubky musí u povrchu betonu vystupovat malta. ***Vizuální kontrola !***
Pokud se tak nestane, okamžitě vytáhněte kotevní tyč FHB II a po vložení druhé patrony FHB II ji montujte znovu.
4. Vytvrzovací doby. Přihlížejte k vytvrzovacím dobám malty v patroně (viz tabulka 2). Přišroubování montážního dílu. Při kontrole montáže vyvoďte utahovací moment T_{inst} uvedený v tabulce 3.

A II Průvlečná montáž s patronou, pouze s kotevní tyčí FHB II - A S

1. Proveďte vývrt. Není potřebné vyčištění vývrtu.
2. Zasuňte patronu FHB II. Kotevní tyč FHB II a příslušná patrona FHB II viz tabulka 3.
3. Montáž kotevní tyče. Kotevní tyč se montuje vhodnou příklepovou/nárazovou vrtačkou (viz tabulka 3) za použití přiloženého osazovacího šroubu otáčivým příklepem. Použijte naše osazovací nářadí RA-SDS. Pokud značka kotevní hloubky lícuje do jedné roviny spovrchem betonu: ***STOP !***
Po dosažení značky kotevní hloubky musí u povrchu betonu vystupovat malta. ***Vizuální kontrola !***
Pokud se tak nestane, okamžitě vytáhněte kotevní tyč FHB II a po vložení druhé patrony FHB II ji montujte znovu.
4. Doby vytvrzení. Dodržujte doby vytvrzení malty v patroně (viz tabulka 2). Přišroubujte montážní díl.
Na kontrolu montáže vyvoďte utahovací moment T_{inst} (tabulka 3).

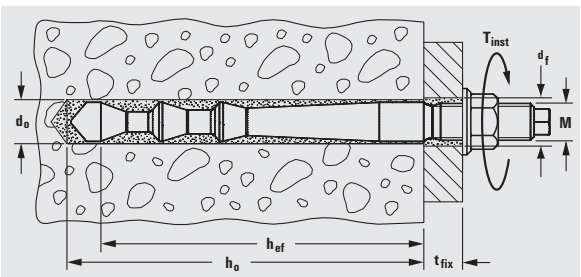
Tabulka 2
Vytvrzovací doby patrony

Teplota °C	Vytvrzovací doba v min FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Max. teplota patrony +30 °C.

POZOR:

V mokrém betonu a u vývrtů naplněných vodou se musí uvažovat dvojnásobek vytvrzovací doby !



Tabulka 3 Montážní charakteristické hodnoty patronového systému:

Rozměr	Ø vývrtu d_o [mm]	Hloubka vrt. h_o [mm]	Průchozí vývrtu Ø d_f [mm]	Hloubka kotvení h_{ef} [mm]	Utah. moment T_{inst} [Nm]	Otvor klíče SW [–]	Kartáč BS Ø mm	Kartáč BS č. výr.	Doporuč. vrtací kladivo [kg]	**Patrona** příslušná patrona s maltou FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Patróna FHB II - A S

Pri spracovaní s patronami FHB II odporúčame použiť osadzovací nástroj RA-SDS (č. výr. 62420).

A I Predsadená montáž s patronou, kotviace tyče FHB II - A S

1. Príprava vývrtu. Vyčistenie vývrtu nie je potrebné.
2. Zasuňte patrónu FHB II. Kotviaca tyč FHB II a príslušná patróna FHB II viď tabuľka 3.
3. Montáž kotviacej tyče. Kotviaca tyč sa montuje vhodnou príklepovou/narážacou vŕtačkou (pozri tabuľka 3) za použitia priloženej osadzovacej skrutky otáčavým príklepom. Na to treba použiť osadzovací nástroj RA-SDS. Ak značka kotevnej hĺbky lícuje do jednej roviny s povrchom betónu: ***STOP !***
Po dosiahnutí značky kotevnej hĺbky sa musí u povrchu betónu vytlačovať malta. ***Vizuálna kontrola !***
Ak nie, okamžite vytiahnite kotviacu tyč FHB II a po vložení druhej patróny FHB II ju namontujte znovu.
4. Doby vytvrdnutia. Prihliadajte k dobám vytvrdnutia malty v patróne (viď tabuľka 2). Priskrutkovanie montážneho dielu. Pri kontrole montáže vyviňte uťahovací moment T_{inst} uvedený v tabuľke 3.

A II Prievlačná montáž s patronou, iba s kotviacou tyčou FHB II - A S

1. Príprava vývrtu. Vyčistenie vývrtu nie je potrebné.
2. Zasuňte patrónu FHB II. Kotviaca tyč FHB II a príslušná patróna FHB II viď tabuľka 3.
3. Montáž kotviacej tyče. Kotviaca tyč sa montuje vhodnou príklepovou/narážacou vŕtačkou (pozri tabuľka 3) za použitia priloženej osadzovacej skrutky otáčavým príklepom. Na to treba použiť osadzovací nástroj RA-SDS. Ak značka kotevnej hĺbky lícuje do jednej roviny s povrchom betónu: ***STOP !***
Po dosiahnutí značky kotevnej hĺbky sa musí u povrchu betónu vytlačovať malta. ***Vizuálna kontrola !***
Ak nie, okamžite vytiahnite kotviacu tyč FHB II a po vložení druhej patróny FHB II ju namontujte znovu.
4. Doby vytvrdnutia. Prihliadajte k dobám vytvrdnutia malty v patróne (viď tabuľka 2). Priskrutkovanie montážneho dielu. Pri kontrole montáže vyvoďte uťahovací moment T_{inst} uvedený v tabuľke dole.

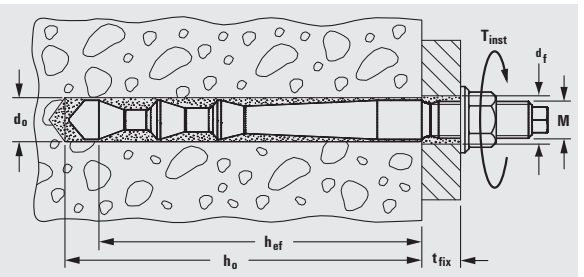
Tabuľka 2
Doby vytvrdnutia patróny

Teplota °C	Doba vytvrdnutia v min. FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Max. teplota patróny +30 °C.

POZOR:

V mokrom betóne a u vývrtu naplnenom vodou sa musí uvažovať dvojnásobná doba vytvrdnutia !



Tabuľka 3 Montážne charakteristické hodnoty patrónového systému:

Rozmer	Ø vývrtu d_o [mm]	Hĺbka vŕt. h_o [mm]	Priechodný vývrt Ø d_f [mm]	Hĺbka kotvenia h_{ef} [mm]	Uťah. moment T_{inst} [Nm]	Otvor kľúča SW [–]	Kefka BS Ø mm	Kefka BS č. výr.	Doporuč. vrtací kladivo [kg]	**Patróna** príslušná patróna s maltou FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Wklad FHB II - A S

W przypadku stosowania wkładów FHB II zalecamy użycie odsadnika RA-SDS (nr wyrobu 62420).

A I Montaż przylgowy z wkładem, kotwami FHB II - A S

1. Wywiercić otwór. Oczyszczenie wywierconego otworu nie jest konieczne.
2. Wkładanie wkładu FHB II. Kotwa FHB II i odpowiedni wkład FHB II – patrz tabela 3.
3. Montaż kotwy. Zamocować kotwę za pomocą odpowiedniej młoto-wiertarki / wiertarki udarowej (patrz tabela 3) przy użyciu dołączonej śruby osadczej. W tym celu należy użyć naszego odsadnika RA-SDS.
Gdy podziałka głębokości zakotwienia pokryje się z powierzchnią betonu: ***STOP !*** Po dotarciu do oznakowanej głębokości zakotwienia z otworu musi wypłynąć zaprawa na powierzchnię betonu. ***Kontrola wzrokowa !*** Jeżeli tak się nie stanie, należy natychmiast wyciągnąć kotwę FHB II i po włożeniu drugiego wkładu FHB II zamontować ponownie.
4. Czasy twardnienia. Uwzględnić czasy twardnienia zaprawy (patrz tabela 2). Przykręcanie montowanej części. Podczas kontroli montażu przestrzegać podanego w tabeli 3 momentu dokręcenia T_{inst}.

A II Montaż przelotowy z wkładem, tylko z kotwą FHB II - A S

1. Wywiercić otwór. Oczyszczenie wywierconego otworu nie jest konieczne.
2. Wkładanie wkładu FHB II. Kotwa FHB II i odpowiedni wkład FHB II – patrz tabela 3.
3. Montaż kotwy. Zamocować kotwę za pomocą odpowiedniej młoto-wiertarki / wiertarki udarowej (patrz tabela 3) przy użyciu dołączonej śruby osadczej. W tym celu należy użyć naszego odsadnika RA-SDS.
Gdy podziałka głębokości zakotwienia pokryje się z powierzchnią betonu: ***STOP !*** Po dotarciu do oznakowanej głębokości zakotwienia z otworu musi wypłynąć zaprawa na powierzchnię betonu. ***Kontrola wzrokowa !*** Jeżeli tak się nie stanie, należy natychmiast wyciągnąć kotwę FHB II i po włożeniu drugiego wkładu FHB II zamontować ponownie.
4. Czas wiązania. Uwzględnić czas wiązania zaprawy do wkładu (patrz tabela 2). Przykręcić element montażowy. Sprawdzić zamocowanie na podstawie momentu dokręcenia T_{inst} (podanego w tabeli 3).

Tabela 2 Czasy twardnienia

Temperatura °C	Czas twardnienia w min. FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Maks. temperatura wkładu +30 °C.

UWAGA:

W przypadku wilgotnego betonu czas twardnienia wydłuża się dwukrotnie !

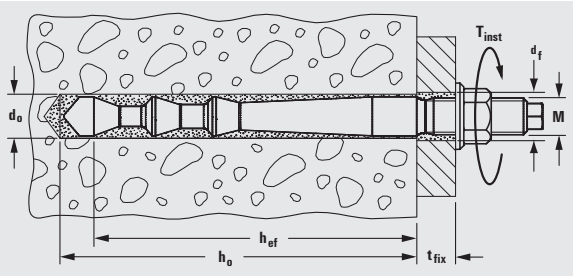


Tabela 3 Parametry montażowe zaprawy wkładu:

Wymiary	Wiertło Ø d_o [mm]	Głębokość otworu h_o [mm]	Otwór przelotowy Ø d_f [mm]	Głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	Moment dokręcenia T_{inst} [Nm]	Rozmiar klucza SW [–]	Szczotka BS Ø mm	Szczotka BS Nr wyrobu	Zalecana młoto-wiertarka [kg]	Odpowiedni **wkład** z zaprawą FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

FHB II-padrunitega töötlemisel soovitame paigaldusseadet RA-SDS (toote nr 62420).

A I Eelpistemontaaz padruniga, ankruvardad FHB II - A S

1. Puuriaugu valmistamine. Puuriauku ei ole vaja puhastada.
2. Pistke FHB II-padrun sisse. FHB II-ankruvarda ja vastava FHB II-padruni kohta vt tabelit 3.
3. Ankruvarda montaaž. Asetage ankruvarras sobiva lööktrelli (vt tabelit 3) abil juuresolevat fikseerimiskruvi kasutades pööramise või löömisega sisse. Kasutage seejuures meie paigaldusseadet RA-SDS. Kui asetussügavuse tähis on betooni pealispinnaga kohakuti: **STOPP !** Asetussügavuse tähise saavutamisel peab betooni pealispinnalt mörti välja tulema. **Visuaalne kontroll !** Kui see nii ei ole, tõmmake kohe FHB II-ankruvarrast ja paigaldage pärast teise FHB II-padruni sisseasetamist uuesti.
4. Kõvastumisajad. Pöörake tähelepanu padrunimördi kõvastumisaegadele (tabel 2). Paigaldatava detaili külgekruvimine. Paigalduseks tuleb rakendada tabelis 3 näidatud pöördemomenti T_{inst}.

A II Läbipistemontaaž koos padruniga, ainult koos ankruvardaga FHB II - A S

1. Puuriaugu valmistamine. Puuriauku ei ole vaja puhastada.
2. Pistke FHB II-padrun sisse. FHB II-ankruvarada ja vastava FHB II-padruni kohta vt tabelit 3.
3. Ankruvarda montaaž. Asetage ankruvarras sobiva lööktrelli (vt tabelit 3) abil juuresolevat fikseerimiskruvi kasutades pööramise või löömisega sisse. Kasutage seejuures meie paigaldusseadet RA-SDS. Kui asetussügavuse tähis on betooni pealispinnaga kohakuti: **STOPP !** Asetussügavuse tähise saavutamisel peab betooni pealispinnalt mörti välja tulema. **Visuaalne kontroll !** Kui see nii ei ole, tõmmake kohe FHB II-ankruvarrast ja paigaldage pärast teise FHB II-padruni sisseasetamist uuesti.
4. Kõvastumisajad. Järgige padrunmördi kõvastumisaegu (vt tabelit 2). Paigaldatava detaili külgekruvimine. Paigalduseks tuleb rakendada pöördemomenti T_{inst} (Tabel 3).

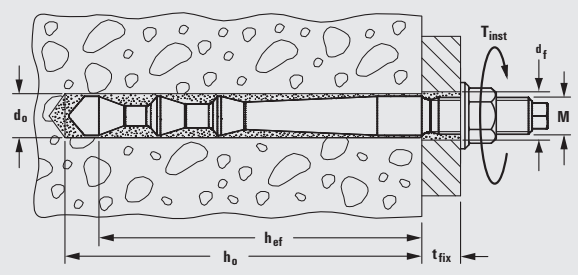
Tabel 2 Padruni kõvastumisajad

Temperatuur °C	Kõvastumisaeg minutites FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Padruni maks. tempreatuur +30 °C.

TÄHELEPANU !

Niiske betooni ja veega täidetud puuriava puhul tuleb kõvastumisaeg korrutada kahega !



Tabel 3 Padrunisüsteemide paigaldamise parameetrid:

Mõõde	Puurimis Ø d_o [mm]	Puurimissügavus h_o [mm]	Läbikäiguava loch Ø d_f [mm]	Ankrudusesügavus h_{ef} [mm]	Pöördemoment T_{inst} [Nm]	Võtmemõõde SW [–]	Hari BS Ø mm	Hari BS Toote nr	Soovitatavad lööktrellid [kg]	Vastava mördipadruni **padrun** FHB II-PF
FHB II - AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Patronas FHB II - A S

Dirbant su FHB II patronais mes rekomenduojame naudoti įstatomąjį įtaisą RA-SDS (Art. Nr. 62420).

A I Įstatomasis montavimas su patronu, inkariniai strypai FHB II - A S

1. Skylės gręžimas. Skylės išvalyti nereikia.
2. Įstatyti FHB II patroną. FHB II inkarinius strypus ir atitinkamus FHB II patronus žr. 3 lentelėje.
3. Inkarinių strypų montavimas. Sukdami ir kaldami tinkamu smūginiu gręžtuvu ir pridedamu fiksavimo varžtu įstatykite inkarinį strypą (žr. 3 lentelę). Naudokite mūsų RA-SDS įstatymo įrankį. Kai įstatymo gylio žyma ir betono paviršius yra viename lygyje: ***SUSTOKITE!*** Pasiekus montavimo gylio žymą, ties betono paviršiumi turi imti sunktis skiedinys. ***Apžiūrėti!*** Jei taip nėra, tuojau pat ištraukite FHB II inkarinį strypą ir, įstatę antrą FHB II patroną, montuokite vėl.
4. Kietėjimo laikas. Atkreipti dėmesį į patrono skiedinio kietėjimo laiką (2 lentelė). Prisukti montažinę dalį. Montažą reikia patikrinti 3 lentelėje nurodytu sukimo momentu T_{inst}.

A II Prakišamasis montavimas su patronu, tik su inkariniu strypu FHB II - A S

1. Skylės gręžimas. Skylės išvalyti nereikia.
2. Įstatyti FHB II patroną. FHB II inkarinius strypus ir atitinkamus FHB II patronus žr. 3 lentelėje.
3. Inkarinių strypų montavimas. Sukdami ir kaldami tinkamu smūginiu gręžtuvu ir pridedamu fiksavimo varžtu įstatykite inkarinį strypą (žr. 3 lentelę). Naudokite mūsų RA-SDS įstatymo įrankį. Kai įstatymo gylio žyma ir betono paviršius yra viename lygyje: ***SUSTOKITE!*** Pasiekus montavimo gylio žymą, ties betono paviršiumi turi imti sunktis skiedinys. ***Apžiūrėti!*** Jei taip nėra, tuojau pat ištraukite FHB II inkarinį strypą ir, įstatę antrą FHB II patroną, montuokite vėl.
4. Kietėjimo laikas. Atkreipti dėmesį į patrono skiedinio kietėjimo laiką (žr. 2 lentelę). Prisukti montažinę dalį. Montažą reikia patikrinti sukimo momentu T_{inst}. (3 lentelė).

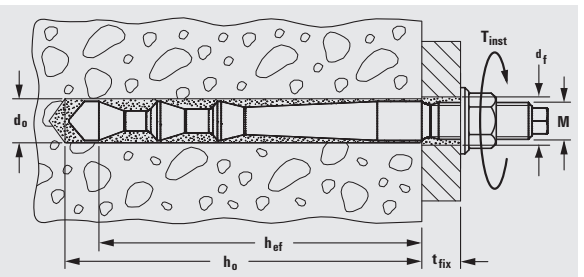
2 lentelė. Patrono kietėjimo laikas

Temperatura, °C	Kietėjimo laikas minutėmis FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Maks. kapsulės temperatūra +30 °C.

DĖMESIO!

Šlapiame betone ir vandeniu užpildytoje išgręžtoje skylėje kietėjimo laiką reikia padvigubinti!



3 lentelė. Patronų sistemų montažiniai parametrai

Matmenys	Gręž. Ø d_o [mm]	Gręžimo gylis h_o [mm]	Kiaurymė Ø d_f [mm]	Inkaravimo gylis h_{ef} [mm]	Sukimo momentas T_{inst} [Nm]	Rakto dydis SW [–]	Šepetys BS Ø mm	Šepetys BS Art. Nr.	Rek. smūginis gręžtuvas [kg]	Atitinkamo skiedinio **patronas** FHB II-PF
FHB II-AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Dirbant su FHB II patronais mes rekomenduojame naudoti įstatomąjį įtaisą RA-SDS (Art. Nr. 62420).

A I Vienpusēja montāža ar patronu, enkura stieņi FHB II - A S un FHB II - A L

1. Izveidot urbumu. Urbuma tīrīšana nav nepieciešama.

2. Ielikt FHB II patronu. FHB II enkura stienis un attiecīgā FHB II patrona, skat. Tabulā 3.

3. Enkura stieņa montāža. Iemontējiet enkura stieni ar piemērotu triecienurbjmašīnu griežot/sitot (skat. 3. tabulu) un izmantojot klāt pievienoto savelkošo skrūvi. Šeit jāizmanto mūsu ievietošanas instrumentu RA-SDS. KaA iegremdēšanas dziļuma atzīme sakrīt ar betona virsmu: ***STĀT!*** Sasniedzot iegremdēšanas dziļuma atzīmi, uz betona virsmas jāizplūst javai. ***Vizuāla kontrole!*** Ja tā nenotiek, tūlīt jāizvelk FHB II enkura stienis un pēc otras FHB II patronas ielikšanas jāmontē no jauna.

4. Cietēšanas laiks. Ievērot patronas javas cietēšanas laiku. (Tabula 2). Montāžas detaļas pieskrūvēšana. Montāžas kontrolei ir jāpielieto tabulā 3 dotais griezes moments T_{inst}.

A II Caurejošā montāža ar patronu, tikai ar enkura stieni FHB II - A S

1. Izveidot urbumu. Urbuma tīrīšana nav nepieciešama.

2. Ielikt FHB II patronu. FHB II enkura stienis un attiecīgā FHB II patrona, skat. Tabulā 3.

3. Enkura stieņa montāža. Iemontējiet enkura stieni ar piemērotu triecienurbjmašīnu griežot/sitot (skat. 3. tabulu) un izmantojot klāt pievienoto savelkošo skrūvi. Šeit jāizmanto mūsu ievietošanas instrumentu RA-SDS. KaA iegremdēšanas dziļuma atzīme sakrīt ar betona virsmu: ***STĀT!*** Sasniedzot iegremdēšanas dziļuma atzīmi, uz betona virsmas jāizplūst javai. ***Vizuāla kontrole!*** Ja tā nenotiek, tūlīt jāizvelk FHB II enkura stienis un pēc otras FHB II patronas ielikšanas jāmontē no jauna.

4. Cietēšanas laiks. Ievērot patronjavas cietēšanas laiku (skat. 2. tabulu). Montāžas detaļas pieskrūvēšana. Montāžas kontrolei izmantojiet griezes momentu T_{inst} (3. tabula).

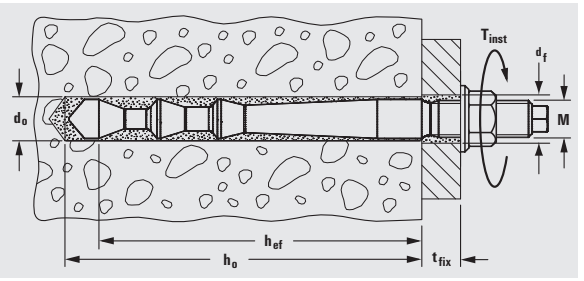
Tabula 2 Cietēšanas laiks ar patronu

Temperatūra °C	Cietēšanas laiks minūtēs FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Maks. patronu temperatūra +30 °C.

UZMANĪBU:

Mitrā betonā un urbumā, kurā ir ūdens, cietēšanas laiks ir jādubulto!



Tabula 3 Patronas sistēmas montāžas parametri:

Izmērs	Urbuma Ø d_o [mm]	Urbuma dziļums h_o [mm]	Caurejošais urbums Ø d_f [mm]	Enkurojuma dziļums h_{ef} [mm]	Griezes moments T_{inst} [Nm]	Atslēgas lielums SW [–]	Birste BS Ø mm	Birste BS Art.-Nr.	Ieteicama triecienurbjmašīna [kg]	Attiecīgā javas **patrona** FHP II PF
FHB II-AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

При работе с патронами FHB II рекомендуется использовать устройство RA-SDS (Номер изделия 62420).

A I Крепежный монтаж с инъекционным составом,анкерными болтами FHB II – A S

1. Просверлить отверстие. Чистка отверстия не требуется.
2. Вставить патрон FHB II. Анкерные болты FHB II и соответствующий патрон FHB II смотрите в таблице 3.
3. Монтаж анкерного болта. Монтаж анкерного болта выполнять с помощью подходящего бурильногомолотка (см. таблицу 3) и уравнительного винта (в комплекте). В качестве инструмента воспользоваться RA-SDS. Как только граничная маркировка встанет на одном уровне с поверхностью бетона, ***ОСТАНОВИТЬСЯ!*** В положении, когда риска станет на одном уровне с поверхностью бетона, раствор должен немного вытечь из отверстия. ***Визуальная проверка!*** В противном случае немедленно вынуть анкерный болт FHB II и при вставлении заново смонтировать второй патрон FHB II.
4. Время затвердевания. Соблюдайте время затвердевания раствора патрона (см. таблицу 2). Закрепление монтажных деталей. Для проверки монтажа в таблице 3 приведены крутящие моменты (T_{inst}).

A II Сквозной монтаж с инъекционным составом,только для анкерных болтов FHB II – A S

1. Просверлить отверстие. Чистка отверстия не требуется.
2. Вставить патрон FHB II. Анкерные болты FHB II и соответствующий патрон FHB II смотрите в таблице 3.
3. Монтаж анкерного болта. Монтаж анкерного болта выполнять с помощью подходящего бурильногомолотка (см. таблицу 3) и уравнительного винта (в комплекте). В качестве инструмента воспользоваться RA-SDS. Как только граничная маркировка встанет на одном уровне с поверхностью бетона, ***ОСТАНОВИТЬСЯ!*** В положении, когда риска станет на одном уровне с поверхностью бетона, раствор должен немного вытечь из отверстия. ***Визуальная проверка!*** В противном случае немедленно вынуть анкерный болт FHB II и при вставлении заново смонтировать второй патрон FHB II.
4. Время затвердевания. Соблюдайте время затвердевания раствора патрона (см. таблицу 2).
Вкручивание монтажных деталей. Крутящие моменты T_{inst} для проверки монтажа см в таблице 3.

Таблица 2
Патрон. Время затвердевания

Температура ºC	Время затвердевания в минутах FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Макс. температура патрона: +30 °C.

ВНИМАНИЕ !

В сыром бетоне и наполненном водой отверстии время затвердевания увеличивается в два раза.

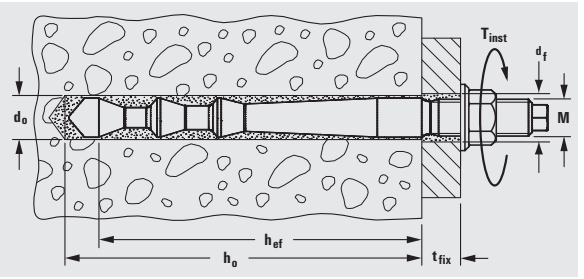


Таблица 3 Монтажные характеристики системы картриджей

Размер	Диаметр отверстия d_o [мм]	Глубина отверстия h_o [мм]	Сквозное отверстие d_f [мм]	Глубина анкера h_{ef} [мм]	Крутящий момент T_{inst} [нм]	Зев ключа SW [–]	Щетка BS Ø мм	Щетка BS Изделие №	Реком. перфоратор [kg]	Патрон. Соответствующие растворные патроны FHB II-PF
FHB II-AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

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

A I Забивне кріплення з використанням патрона, анкери 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 тавирівнювальний 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 твердження. Дотримуйтеся вказаного часу твердження для патрона (Таблиця 2). Застосуйте навантаження з дотриманням крутильного моменту. Для контролю виконаного монтажу використовуйте значення крутильного моменту, наведені в Таблиці 3.

A 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 тавирівнювальний 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 твердження. Дотримуйтеся вказаного часу твердження розчину в патроні (див. Таблицю 2). Застосуйте навантаження з дотриманням крутильного моменту. Для контролю виконаного монтажу використо-

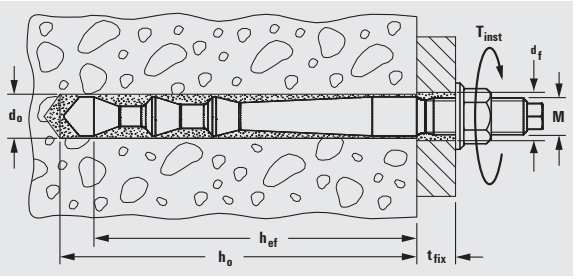
Таблиця 2
Час твердження для патрона

Температура (°C)	Час твердження (у хвилинах) FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	2

* Максимальна допустима температура патрона: +30 °C.

УВАГА!

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



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

Розмір	іаметр отвору Ø d_o [мм]	Глибина отвору h_o [мм]	Діаметр наскрізного отвору Ø d_f [мм]	Глибина анкерування h_{ef} [мм]	Крутильний момент T_{inst} [Нм]	Розмір «під ключ» РПК [–]	Щітка BS Ø мм	Щітка BS No	Рекоменд. бурильн. молоток [kg]	**Патрон** із розчином FHP II PF
FHB II-AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Картридж FHB II - A S

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

A I картриджбен шәйіп отырып бекітуеАнкер бөренелері FHB II - A S

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 қараптексеріңіз! 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} жүктелімді орнатыңыз.

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

1. Ұңғыма жасаңыз. Ұңғыма тазалауды керек етпейді.
2. FHB II картриджін салыңыө. 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 қараптексеріңіз! 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 айналмалы мезеттер төмендегі 3-кестеде келтірілген.

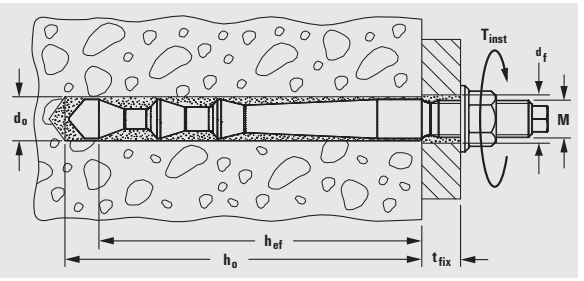
Кесте 2 Қатаю уақыты картридж

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

* Катридждің ең жоғарғы температурасы +30 °C.

***ЕСКЕРТУ*:**

Сулы бетонда қатаю уақыты екі есеұзарады!



Кесте 3 Орнату параметрлері шашыратпа және картридж жүйесі:

Мөлшерлер	Бұрғылау Ø d_o [mm]	Бұрғылау тесік тереңдігі h_o [mm]	байланыстыру тесігі Ø d_f [mm]	негіз тереңдігі h_{ef} [mm]	Жүктелім T_{inst} [Nm]	гайка кілті мөлшері SW [–]	Қылшық мөлшері BS Ø mm	Art.-Nr.	Қолдануға ұсынылады Бұрғылау балғасы [kg]	картридж құрылыс езбесіне сәйкес келетін картридж FHB II-PF
FHB II-AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

Φυσίγγιο FHB II - A S

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

A I Προ-Τοποθέτηση αγκυρίου με αμπούλα, ντίζες αγκύρωσης FHB II - A S

1. Ανοίξτε μία τρύπα. Δεν χρειάζεται καθαρισμός της τρύπας.
2. Τοποθέτηση αμπούλας FHB II. Σχετικά με την ντίζα αγκύρωσης FHB II και την αντίστοιχη αμπούλα FHB II βλέπε πίνακα 3.
3. Τοποθέτηση ντίζας αγκύρωσης. Τοποθετήστε τη ντίζα 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 εξέρχεται κονίαμα. ***Οπτικός έλεγχος!*** – Αν όχι, πρέπει αμέσως να βγάλετε τη ντίζα αγκύρωσης FHB II και να την τοποθετήσετε πάλι μετα από την εισαγωγή ενός δευτέρου 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_{inst} που αναγράφεται στον πίνακα 3.

A II Αγκύρωση τοποθετιμένου αντικειμένου με αμπούλα, μόνο με ντίζα αγκύρωσης FHB II - A S

1. Ανοίξτε μία τρύπα. Δεν χρειάζεται καθαρισμός της τρύπας.
2. Τοποθέτηση αμπούλας FHB II. Σχετικά με την ντίζα αγκύρωσης FHB II και την αντίστοιχη αμπούλα FHB II βλέπε πίνακα 3.
3. Τοποθέτηση ντίζας αγκύρωσης. Τοποθετήστε τη ντίζα 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 εξέρχεται κονίαμα. ***Οπτικός έλεγχος!*** – Αν όχι, πρέπει αμέσως να βγάλετε τη ντίζα αγκύρωσης FHB II και να την τοποθετήσετε πάλι μετα από την εισαγωγή ενός δευτέρου 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_{inst} (πίνακας 3).

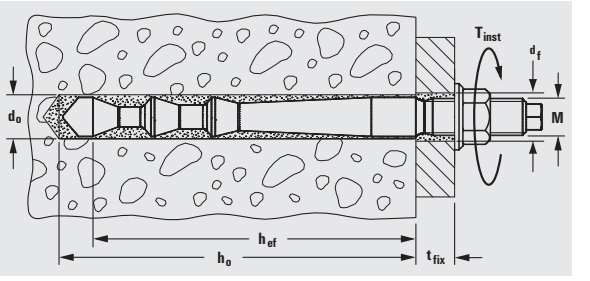
Πίνακας 2 Χρόνοι στερεοποίησης αμπούλας

Θερμοκρασία °C	Χρόνος στερεοποίησης σε λεπτά FHB II-PF*
– 5	8
+ 0	6
+ 10	4
≥ + 20	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_o [mm]	Βάθος τρύπας h_o [mm]	Διαμπερής βίδα Ø d_f [mm]	Βάθος αγκύρωσης h_{ef} [mm]	Ροπή σύσφιξης T_{inst} [Nm]	Μέγεθος κλειδιού SW [–]	Βούρτσα BS Ø mm	Βούρτσα BS Κωδικός	Κρουστικό δράπανο [kg]	Φυσίγγιο FHB II-PF
FHB II-AS M12 x 75/40 A4	12	90	14	75	30	19	12	78179	2–3	12 x 75

fischerwerke GmbH & Co. KG
Klaus-Fischer-Straße 1 · 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
OX10 9AT – Wallingford,
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
Schaliënhoevedreef 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 Nº, R/C
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.
Estrada do Dende, 300 Ilha do
Governador
21920-001 Rio de Janeiro-RJ
Tel. +55 21 2467-1130
Fax +55 21 2467-0144

fischer Argentina S.A.
Armenia 3044
1605 Munro Ra-PCIA
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 8063-401

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,
No. 63 Chifeng Road
VRC-200092 Shanghai
Tel. +86 21 61221588
Fax +86 21 61221589

OOO fischer
Befestigungssysteme Rus
Leningradskoe shosse,47,
Bldg 2, 2nd floor, apt.VI
125195 Moscow
Tel. +7 495 223-03-34
Fax +7 495 223-03-34

fischer Hellas Emporiki EPE
Nat. Road Athens-Lamia (17th)
Roupel 6
Kifissia Athens
Tel. +30 210 2838167
Fax +30 210 2838169

174266(1) · 26/2019 · EL – Änderungen im Zuge technischer Verbesserungen vorbehalten.