

# FWS II - A

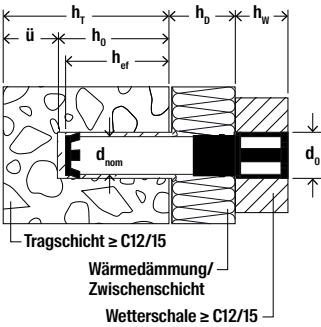


## fischer Wetterschalen-Sanieranker FWS II - A



Bauaufsichtlich zugelassen in Verbindung mit dem Injektions-Mörtel FIS V Plus.

Den fischer Wetterschalen-Sanieranker gibt es als FWS II-A 180, FWS II-A 205 und FWS II-A 230 in drei lagerverfügbaren Abmessungen. Zudem sind kundenspezifische Sonderlängen im Rahmen der Zulassung möglich. Die Bolzen sind aus rostfreiem Stahl A4. Der Sanierungsanker wird in der Trag- und Wetterschale mit dem bewährten Injektionsmörtel FIS V Plus verankert. Die Erstellung des Bohrloches ohne zusätzliche Setzgeräte oder Bohrlehren mittels handelsüblichen Diamantbohrkronen ( $d=40\text{--}41\text{ mm}$ ) in einem Arbeitsgang hebt das fischer System gegenüber den sonstigen Verfahren heraus. Mit den hohen Bolzentragfähigkeiten und den großen maximalen Achsabständen ergibt sich zudem ein sehr effektives und wirtschaftliches Sanierungssystem.



## Montage und Dübelkennwerte

|                                                    |                      |      |                                    |
|----------------------------------------------------|----------------------|------|------------------------------------|
| FWS II - A Anker                                   | $d_{\text{nom}}$     | [mm] | ø 35                               |
| Bohrkronen - Nenndurchmesser                       | $d_0$                | [mm] | 40 - 41                            |
| Bohrlochtiefe in der Tragschale                    | $h_0 \geq$           | [mm] | $h_{\text{ef}} + 5\text{ mm}^{1)}$ |
| Verankerungstiefe in der Tragschale                | $h_{\text{ef}} \geq$ | [mm] | 70                                 |
| Tragschichtdicke                                   | $h_T \geq$           | [mm] | 80                                 |
| Minimaler Randabstand in der Tragschicht           | $c_{T,\text{min}}$   | [mm] | 150                                |
| Minimaler Abstand zum oberen Rand der Wetterschale | $c_{W1}$             | [mm] | 150                                |
| Minimaler Randabstand in der Wetterschale          | $c_W$                | [mm] | 150                                |
| Wetterschalendicke                                 | $h_W \geq$           | [mm] | 40                                 |
| Überstand der Wetterschale über den Anker          | $0 \leq x \leq$      | [mm] | $h_W / 3$ oder $h_W - 45^{2) 3)}$  |
| Überstand des Ankers über die Wetterschale         | $0 \leq y \leq$      | [mm] | 5                                  |

<sup>1)</sup> Ein Durchbohren der Tragschicht und rückseitiges Abschalen ist möglich;  $h_0 \geq h_{\text{ef}}$

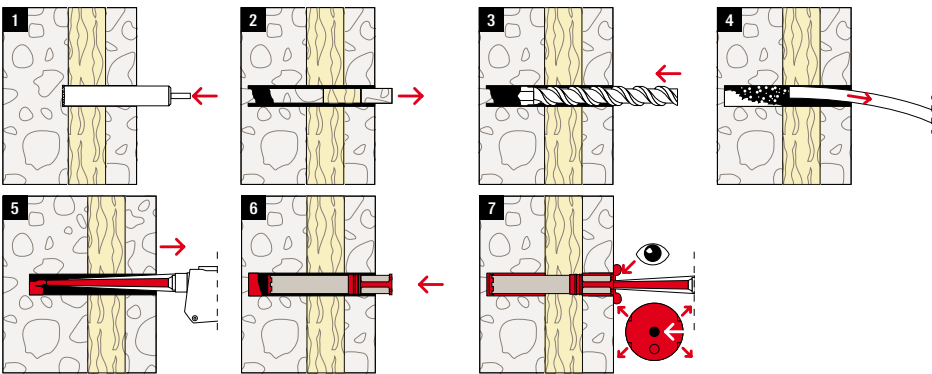
<sup>2)</sup> Der kleinere Wert ist maßgebend.

<sup>3)</sup> Ab einer Wetterschalenstärke  $h_W \geq 70\text{ mm}$  ist die Einhaltung der Bedingung  $(h_W - 45)$  ausreichend, wenn der Nachweis gegen Kippen der Wetterschale geführt werden kann.

## Systemkomponenten

| Type                                         | Item-No. |
|----------------------------------------------|----------|
| FWS II-A 180 Gesamtlänge $l = 180\text{ mm}$ | 532883   |
| FWS II-A 205 Gesamtlänge $l = 205\text{ mm}$ | 532884   |
| FWS II-A 230 Gesamtlänge $l = 230\text{ mm}$ | 532885   |
| FIS V Plus 360 S* Inhalt 360 ml              | 558745   |
| FIS DM S Pro Auspressgerät                   | 563337   |

\* Zugelassen sind ebenfalls FIS VW Plus High Speed und FIS VS Plus Low Speed. Andere Kartuschengrößen auf Anfrage.



1. Mittels Kernbohrgerät und handelsüblicher Diamantbohrkrone wird eine Bohrung mit einem Nenndurchmesser 40 (41) mm rechtwinklig zur Oberfläche erstellt. Die Gesamtbohrtiefe beträgt: Gesamtlänge Anker + 5 mm (+ x oder - y). Zu beachten: Die Mindestbohrtiefe von 75 mm in der Tragschale ist einzuhalten.
2. Der Bohrkern wird mit einem geeigneten Werkzeug gebrochen und entnommen.
3. Um die erforderliche Bohrtiefe zu erreichen, muss gegebenenfalls der Restkern ausgebohrt werden. Empfohlen wird ein Hammerbohrer ø 35-38 mm. Bei sehr geringer Resttragschichtdicke ohne Durchbohren der Tragschicht, ist der Bohrlochgrund speziell zu bearbeiten (Ausfräsen oder ähnliches).
4. Bohrloch durch Ausblasen oder Aussaugen gründlich reinigen.

5. Nach dem Reinigungsvorgang wird in die Tragschale fischer Injektions-Mörtel FIS V Plus vom Bohrlochgrund her eingefüllt. Hierzu reichen ca. 30 Teilstriche auf der Kartuschenskala. Bitte beachten Sie auch die Hinweise in der Montageanleitung.
6. Der Sanierungsanker wird in das Bohrloch gesteckt, bis das Maß x bzw. y erreicht ist. Die Dichtlippen müssen in der Wetterschale verbleiben. Für Montage-Sonderfälle ist der Zulassungsbescheid sowie die Planunterlagen zu beachten.
7. Anschließend wird der Sanierungsanker in der Wetterschale verankert. Hierzu wird der Injektionsmörtel durch das Loch in der Bolzenmitte so lange verfüllt (7-8 Teilstriche), bis aus den 4 seitlich angebrachten Kontrollöffnungen Mörtel austritt. Eine Mörtelkartusche reicht im Regelfall für die Verarbeitung von 4-5 Sanierankern aus.

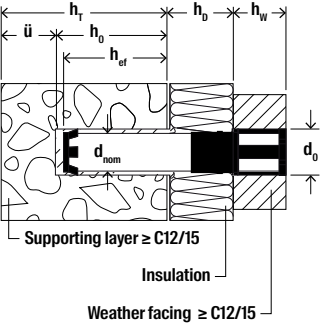
Bitte beachten Sie die Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.8-2029 und der objektspezifischen Statik. Weitere Informationen erhalten Sie bei der fischer Anwendungstechnik, Hotline +49 7443 12 4000, bzw. bei einem unserer Anwendungstechniker.

fischer weather facing reconstruction anchor FWS II - A



Building inspectorate approval in conjunction with the fischer injection mortar FIS V Plus.

The fischer weather facing reconstruction is available in three sizes: FWS II-A 180, FWS II-A 205 and FWS II-A 230 mm, as well as user-specific sizes. The anchors are made from A4 stainless steel. The anchor is installed into the load-bearing structure and supports the external non-load bearing cladding panel by utilising the anchor and the FIS V Plus mortar. Unlike current methods, the drilling can be done with a diamond drill (40–41 mm) in one operation. The solution does not require any additional setting tools or equipment. With high load capacity and maximum axial spacing, an effective and economical reconstruction system is provided.



Installation and anchor characteristics

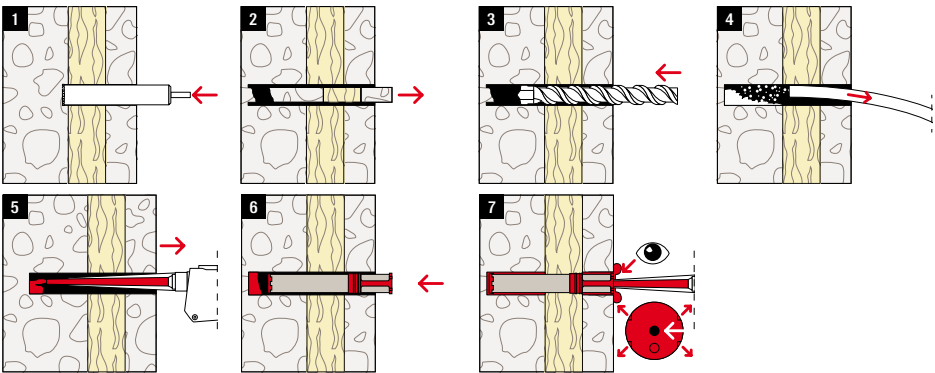
|                                                      |                 |      |                                        |
|------------------------------------------------------|-----------------|------|----------------------------------------|
| FWS II - A anchor                                    | $d_{nom}$       | [mm] | ø 35                                   |
| Drill bit diameter                                   | $d_0$           | [mm] | 40 - 41                                |
| Drill hole depth in load-bearing layer               | $h_0 \geq$      | [mm] | $h_{ef} + 5 \text{ mm}^{1)}$           |
| Anchoring depth in load-bearing layer                | $h_{ef} \geq$   | [mm] | 70                                     |
| Thickness of load-bearing layer                      | $h_t \geq$      | [mm] | 80                                     |
| Minimum edge distance in the load-bearing layer      | $c_{T,min}$     | [mm] | 150                                    |
| Minimum distance to the top border of the outer leaf | $c_{w1}$        | [mm] | 150                                    |
| Minimum edge distance in the outer leaf              | $c_w$           | [mm] | 150                                    |
| Thickness of outer leaf                              | $h_w \geq$      | [mm] | 40                                     |
| Projection of weather facing beyond anchor           | $0 \leq x \leq$ | [mm] | $h_w / 3 \text{ or } h_w - 45^{2) 3)}$ |
| Projection of anchor beyond weather facing           | $0 \leq y \leq$ | [mm] | 5                                      |

<sup>1)</sup>Drill through of the load bearing layer and formwork erection of the back side is possible;  $h_0 \geq h_{ef}$   
<sup>2)</sup>The lower value is decisive.  
<sup>3)</sup>From a thickness of the outer leaf  $h_w \geq 70 \text{ mm}$ , the compliance of the condition  $h_w - 45 \text{ mm}$  is sufficient, if the evidence against tilting can be verified.

System components

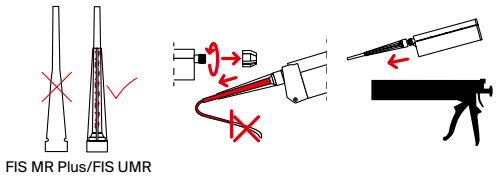
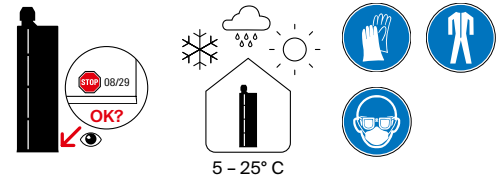
| Type                                | Item-No. |
|-------------------------------------|----------|
| FWS II-A 180 Max. length l = 180 mm | 532883   |
| FWS II-A 205 Max. length l = 205 mm | 532884   |
| FWS II-A 230 Max. length l = 230 mm | 532885   |
| FIS V Plus 360 S* Contents 360 ml   | 558745   |
| FIS DM S Pro Manual dispenser       | 563337   |

\* Other cartridge sizes and mortar options as per the approval are possible. Ask for information.



1. A nominal drill hole of 40 or 41 mm is produced using a standard tool and equipment, a diamond core bit and drilling machine. The total drill hole depth is: total length of the anchor + 5mm (+x or -y). Important: The minimum drill hole depth of 75 mm in the load-bearing layer must be achieved.
2. The core can be broken and removed using suitable tools.
3. To achieve the required drill hole depth any remaining core must be removed. We advise a hammer drill ø 35-38 mm. Suggest: When only a small thickness of the base layer remains, to avoid drilling through, milling or similar may be required.
4. Cleaning the hole either by blowing or suction.
5. After cleaning the hole, fischer FIS V Plus mortar is injected into the load-bearing layer. The amount can be gauged by the scale on the side of the cartridge, approximately 30 scale units. Please also read the installation instructions of the fischer injection system FIS V Plus.
6. The anchor is inserted into the hole, until the gauge x or y is reached. The lip seals must stay in the weather facing. For exceptional installation refer to the approval Section 7.
7. Installation is completed when FIS V Plus mortar is injected through the center hole of the anchor (7-8 scale units), until excess mortar comes out of the external holes in the anchor. In general one cartridge FIS V Plus is sufficient for the installation of four or five reconstruction anchors.

Please note the indication in the general building inspectorate approval and the object specific static. You can receive further information from the fischer Technical Department, Tel.: +49 7443 12-0 or from one of our technicians.



#### FIS VS Plus, FIS V Plus, FIS VW Plus

| [°C]              | t <sub>work</sub>        |                          |                           | t <sub>cure</sub>        |                          |                           |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                   | FIS VS Plus<br>LOW SPEED | FIS V Plus<br>(standard) | FIS VW Plus<br>HIGH SPEED | FIS VS Plus<br>LOW SPEED | FIS V Plus<br>(standard) | FIS VW Plus<br>HIGH SPEED |
| > -10 °C – -5 °C  | –                        | –                        | –                         | –                        | –                        | 12 h                      |
| > -5 °C – ±0 °C   | –                        | –                        | 5 min.                    | –                        | 24 h                     | 3 h                       |
| > ±0 °C – +5 °C   | –                        | 13 min.                  | 5 min.                    | 6 h                      | 3 h                      | 3 h                       |
| > +5 °C – +10 °C  | 20 min.                  | 9 min.                   | 3 min.                    | 3 h                      | 90 min.                  | 50 min.                   |
| > +10 °C – +20 °C | 10 min.                  | 5 min.                   | 1 min.                    | 2 h                      | 60 min.                  | 30 min.                   |
| > +20 °C – +30 °C | 6 min.                   | 4 min.                   | –                         | 60 min.                  | 45 min.                  | –                         |
| > +30 °C – +40 °C | 4 min.                   | 2 min.                   | –                         | 30 min.                  | 35 min.                  | –                         |

## Contact

### Germany

fischer Deutschland  
Vertriebs GmbH  
Klaus-Fischer-Straße 1  
72178 Waldachtal  
P +49 7443 12-6000  
F +49 7443 12-4500  
info@fischer.de  
www.fischer.de

### France

fischer S. A. S.  
12, rue Livio, P. O. Box 10182  
67022 Strasbourg-Cedex 1  
P +33 388 39 18 67  
F +33 388 39 80 44  
info@fischer.fr  
www.fischer.fr

### Norway

fischer Norge AS  
Oluf Onsumsvei 9  
0680 Oslo  
P +47 23 24 27 10  
F +47 23 24 27 13  
ordre@fischernorge.no  
www.fischernorge.no

### Argentina

fischer Argentina s.a.  
Colectora Este 34  
C.P. 1618 – El Talar – Buenos Aires  
P +54 1147 62 27 78  
F +54 1147 56 13 11  
asistenciatecnica@fischer.com.ar  
www.fischer.com.ar

### Greece

fischer Hellas  
Kalavriton 2 & Kaiafa  
14564 Kifissia, Athens  
P +30 210 283 81 67  
F +30 210 283 81 69  
info@fischer.gr  
www.fischer.gr

### Philippines

fischer PH Asia, Inc.  
No 100 Congressional Avenue,  
Project 8  
1106 Quezon City  
P +63 2426 0888 217  
F +63 2880 3256  
joselito.ladlad@fischerph.com  
www.fischer.ph

### Austria

fischer Austria GmbH  
Wiener Straße 95  
2514 Traiskirchen  
P +43 2252 53730 0  
F +43 2252 53730 70  
office@fischer.at  
www.fischer.at

### Hungary

fischer Hungária Bt.  
Szerémi út 7/b  
1117 Budapest  
P +36 1 347 97 55  
F +36 1 347 97 66  
info@fischerhungary.hu  
www.fischerhungary.hu

## Contact

### Poland

fischerpolska Sp. z o.o.  
ul. Albatrosow 2  
30-716 Kraków  
P +48 12 2 90 08 80  
F +48 12 2 90 08 88  
info@fischerpolska.pl  
www.fischerpolska.pl

### Belgium

fischer Cobemabel snc  
Schallienhoevedreef 20 D  
2800 Mechelen  
P +32 152 8 47 00  
F +32 152 8 47 10  
info@fischer.be  
www.fischer.be

### India

fischer building material india pvt ltd.  
Prestige Garnet Unit no- 401,  
4th floor 36, Ulsoor Road  
560042 Bangalore Karnataka  
P +91 0804 1511 991 92 93  
F +91 0804 1511 989  
info@fischer.in  
www.fischer.in

### Portugal

fischerwerke Portugal, Lda.  
Rua das Musas, Passeio dos Cruzados  
Lote 2.01 (Bloco3), Loja 8 (01.D) / Parque  
das Nações, 1990-171 Lisboa  
P +351 218 954 180  
F +351 218 967 066  
fischerportugal.info@fischer.pt  
www.fischer.pt

### Brazil

fischer brasil Industria e  
Avenida Marginal Projetada  
1652 Galpão 15 – Barueri  
São Paulo  
P +55 11 3178 25 20  
F +55 21 2467 01 44  
fischer@fischerbrasil.com.br  
www.fischerbrasil.com.br

### Italy

fischer italia S.R.L.  
Corso Stati Uniti, 25,  
Casella Postale 391  
35127 Padova Z.I. Sud  
P +39 049 8 06 31 11  
F +39 049 8 06 34 01  
sercil@fischeritalia.it  
www.fischeritalia.it

### Qatar

fischer fasteners OD Trading LLC  
Building No. 233, Office No. 8A,  
1st Floor, Street No. – 230,  
Zone No. 41, C Ring Road,  
Doha

### China

fischer (Taicang) fixings Co. Ltd.  
Building 1, Suntec Industrial Park, No.105  
North Donggang Road 215400 Taicang  
Jiangsu  
P +86 51 25 35 88 93 8  
F +86 51 25 35 88 94 8  
fiscn@fischer.com.cn  
www.fischer.com.cn

### Japan

fischer Japan K.K.  
3-4-15 Kudan Minami, Pronte Kudan  
Building 3rd Floor  
102-0074 Tokyo  
P +81 33 26 34 49 1  
F +81 36 27 29 93 5  
info@fischerjapan.co.jp  
www.fischerjapan.co.jp

### Romania

fischer fixings Romania S.R.L.  
Strada Oradiei, Nr. 1-3-5-7  
400220 Cluj Napoca, Judetul Cluj  
P +40 264 455 166  
F +40 264 403 060  
zoltan.kovacs@fischer.com.ro  
www.fischer.com.ro

### Czech Republic

fischer international s.r.o.  
Průmyslová 1833  
25001 Brandýs nad Labem  
P +42 03 26 90 46 01  
F +42 03 26 90 46 00  
info@fischer-cz.cz  
www.fischer-cz.cz

### Korea, Republic

fischer Korea Co., Ltd (fikr)  
F2,(Yangjae-dong, Samryung Building)  
55 Maeheon-ro 6-gil, Seocho-gu,  
Seoul 06770 Korea  
P +82 1544 89 55  
F +82 1544 89 03  
info@fischerkorea.com  
www.fischerkorea.com

### Russian Federation

ОООФischer Befestigungs-  
systeme Rus  
Leningradskoe shosse, 47, Bldg. 2,  
2nd floor, apt. VI, 125195 Moscow  
P +7 495 223 61 62  
F +7 495 223 03 34  
info@fischerfixing.ru  
www.fischerfixing.ru

### Denmark

fischer a/s  
Sandvadsvej 17 A  
4600 Køge  
P +45 46 32 02 20  
F +45 46 32 50 52  
fidk@fischerdenmark.dk  
www.fischerdenmark.dk

### Mexico

fischer Sistemas de Fijación,  
S.A. de CV.  
Blvd. Manuel Avila Camacho  
3130-400 C  
54020 Col. Valle Dorado,  
Tlalnepantla  
P +52 55 55 72 08 83  
F +52 55 55 72 15 90  
info@fischermex.com.mx  
www.fischermex.com.mx

### Singapore

fischer systems Asia Pte. Ltd.  
4 Kaki Bukit Avenue 1, #01-06  
417939 Singapore  
P +65 6741 0480  
F +65 6741 0481  
sales@fischer.sg  
www.fischer.sg

### Finland

fischer Finland Oy  
Suomalaistentie 7 B  
02270 Espoo  
P +358 20 741 46 60  
F +358 20 741 46 69  
orders@fischerfinland.fi  
www.fischerfinland.fi

### Netherlands

fischer Benelux B.V.  
Goolmeir 14  
1411 DE Naarden  
P +31 35 6 95 66 66  
F +31 35 6 95 66 99  
info@fischer.nl  
www.fischer.nl

### Slovakia

fischer S.K. s.r.o.  
Nová Rožňavská 134 A  
831 04 Bratislava  
P +421 2 4920 60 46  
F +421 2 4920 60 44  
info@fischerverke.sk  
www.fischer-sk.sk

### Spain

fischer Ibérica S.A.U.  
Klaus Fischer 1, 43300 Mont-Roig del  
Camp, Tarragona  
P +34 977 83 87 11  
F +34 977 83 87 70  
servicio.cliente@fischer.es  
www.fischer.es

### United Arab Emirates

fischer FZE  
R/A 07, BA - 04, Jebel Ali Free Zone  
Dubai  
P +97 14 8 83 74 77  
F +97 14 8 83 74 76  
enquiry@fischer.ae  
www.fischer.ae

### United States

fischer fixings LLC (fius)  
1084 Doris Road  
48326 Auburn Hills, Michigan  
P +1 973 256 30 45  
F +1 845 625 26 66  
sales@fischerus.net  
www.fischerfixings.com

### Sweden

fischer Sverige AB  
Nygatan 93  
602 34 Norrköping  
P +46 11 31 44 50  
info@fischersverige.se  
www.fischersverige.se

### Türkiye

fischer Metal Sanayi Ve Ticaret Ltd Sti  
Cevizli Mahallesi, Mustafa Kemal Paşa  
Cad. Seyit Gazi Sok. No 66, Hukukpilar  
Towers A Blok, 34865 Kartal Istanbul  
P +90 216 326 00 66  
F +90 216 326 00 18  
info@fischer.com.tr  
www.fischer.com.tr



fischer stands for

Fixing Systems  
fischertechnik  
Consulting  
Electronic Solutions

---

fischerwerke GmbH & Co. KG  
Klaus-Fischer-Straße 1 · 72178 Waldachtal  
Germany  
P +49 7443 12 - 0  
[www.fischer-international.com](http://www.fischer-international.com) · [info@fischer.de](mailto:info@fischer.de)

---