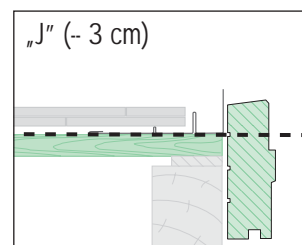
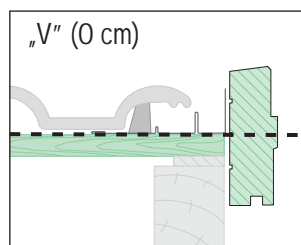
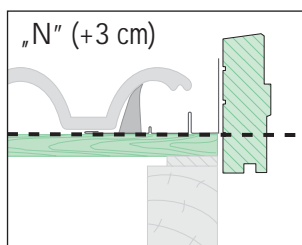
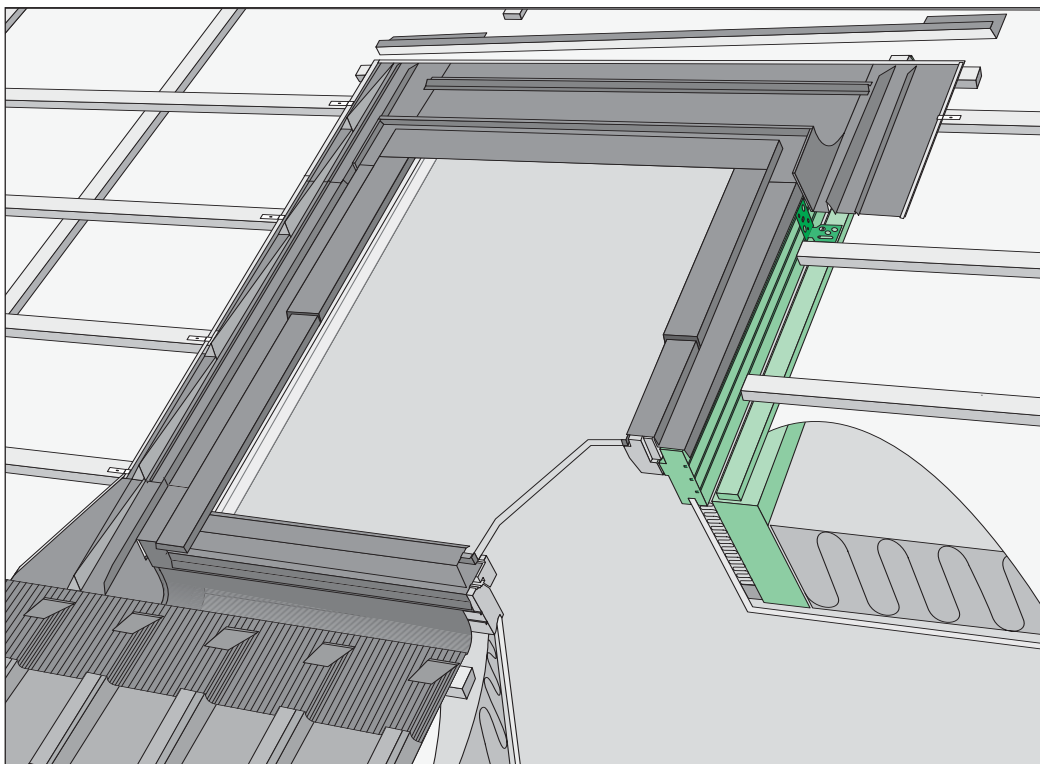
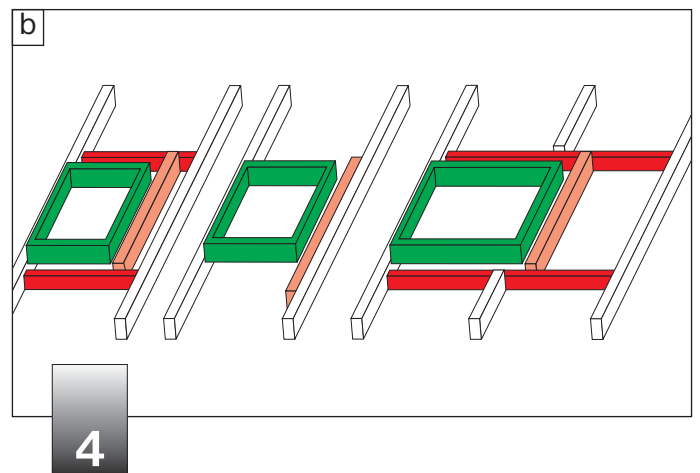
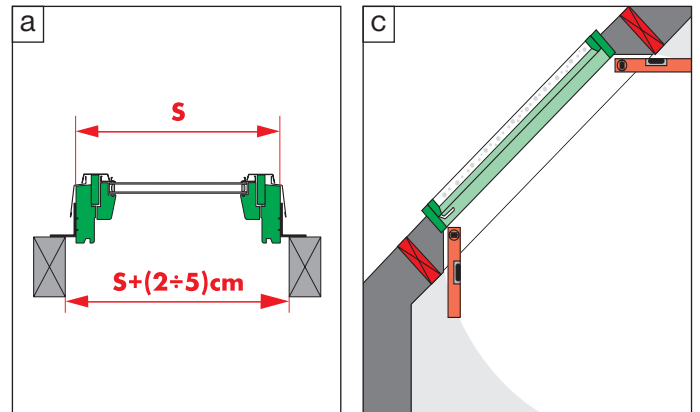
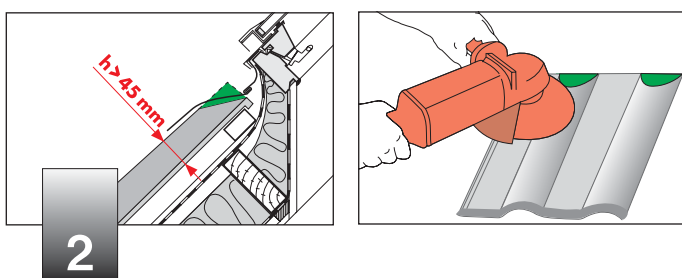
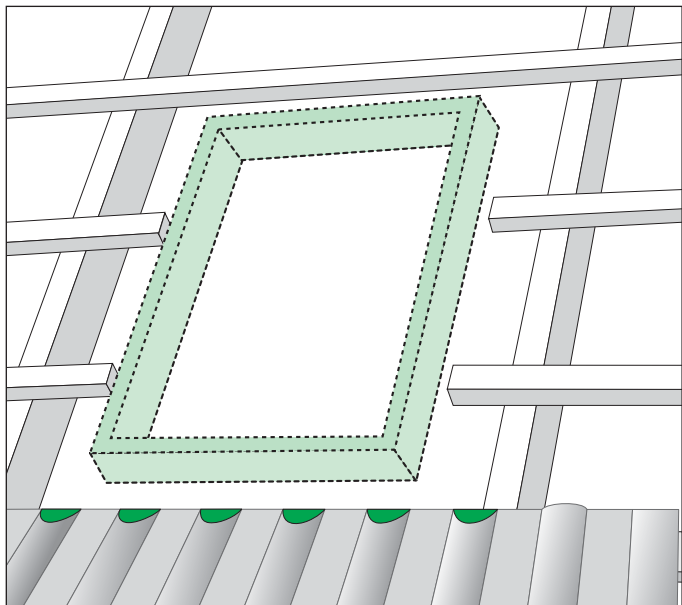
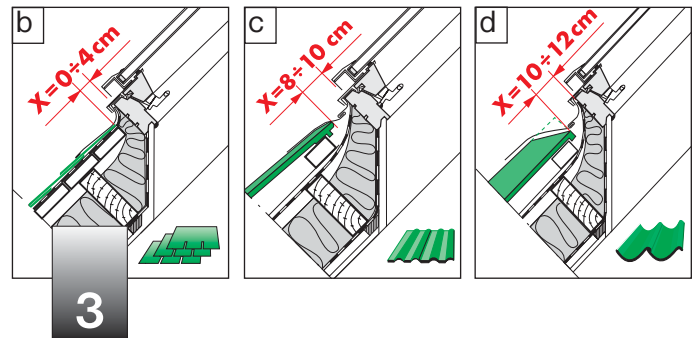
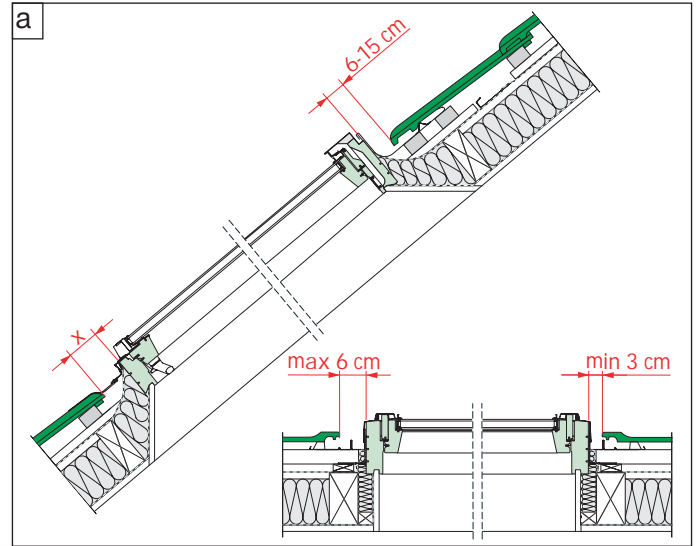
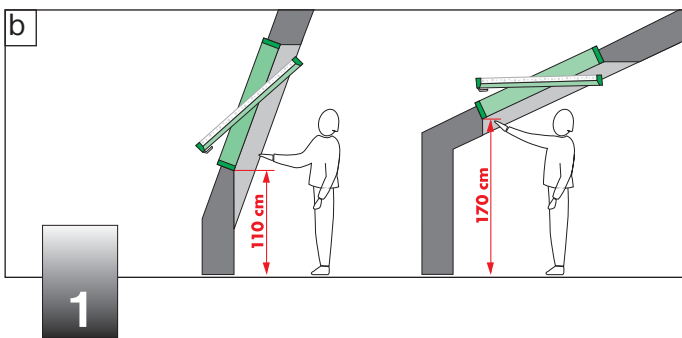
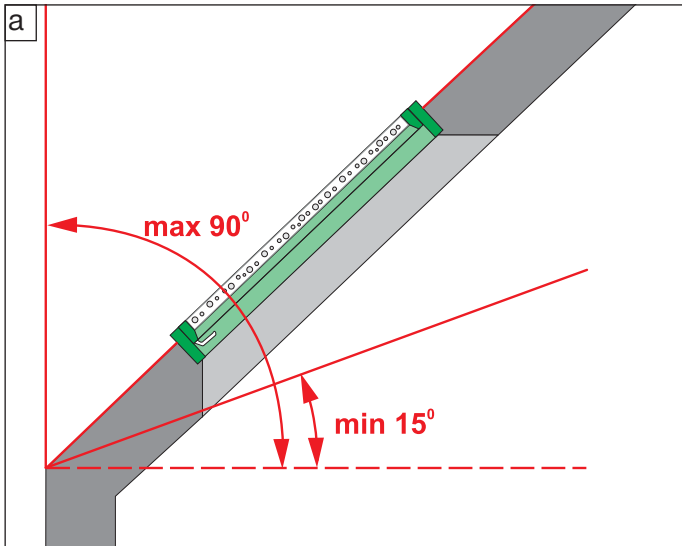
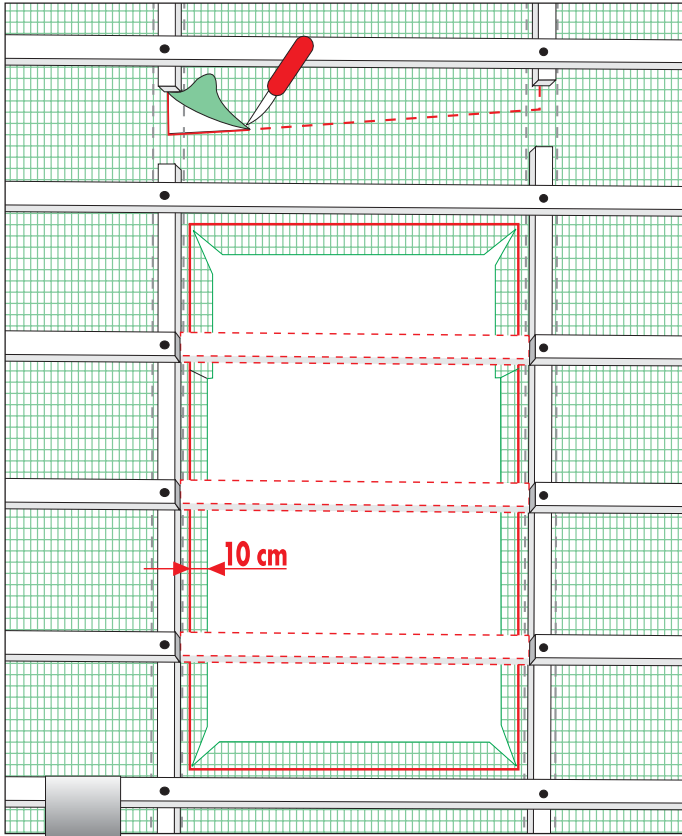


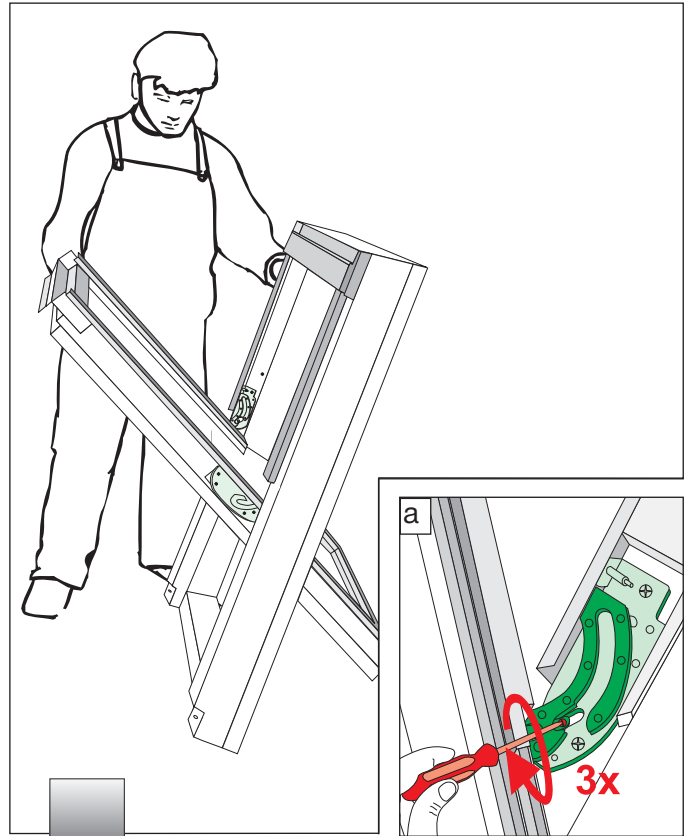
- (CHL) INSTRUCCIONES DE MONTAJE SOBRE VIGAS FT
- (CZ) NÁVOD K MONTÁŽI STŘEŠNÍHO OKNA KE KROKVÍM FT
- (D) DIE EINBAUANLEITUNG DES DACHFENSTERS AUF DEN DACHSPARREN FT
- (DK) MONTERINGSVEJLEDNING FOR FAKRO TAGVINDUE TIL TAGSPÆR FT
- (E) INSTRUCCIONES DE MONTAJE VENTANA PARA TEJADO FT
- (EST) INSTRUKTSIOON AKNA PAIGALDAMISEKS SARIKATELE FT
- (F) INSTRUCTION DE MONTAGE DE LA FENÊTRE DE TOIT SUR LES CHEVRONS FT
- (FIN) KATTOIKKUNAN ASENNUSOHJEET KATTOPARRUIHIN FT
- (GB) INSTRUCTIONS FOR FITTING ROOF WINDOW TO RAFTERS FT
- (GR) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ ΣΤΕΓΗΣ FT
- (H) A FAKRO TETŐTÉRI ABLAK SZERELÉSE SZARUFÁKRA FT
- (HR) UPUTSTVO ZA UGRADNJU „FAKRO” KROVNIH PROZORA FT
- (I) ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER LA FINESTRA DA TETTO MONTATA SU TRAVI FT
- (LT) STOGO LANGO MONTAVIMAS ANT GEGNIØ FT
- (N) MONTERINGSANVISNING FOR FAKRO TAKVINDU PA TAKSPERRE FT
- (NL) MONTAGE HANDLEIDING VAN DE FAKRO DAKVENSTERS FT
- (P) INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DA JANELA DE SÓTÃO SOBRE VIGOTAS FT
- (PL) INSTRUKCJA MONTAŻU OKNA DACHOWEGO NA KROKWIACH FT
- (RO) INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE A FERESTRELOR DE MANSARDĂ PE CĂPRIORI FT
- (RUS) МОНТАЖ МАНСАРДНОГО ОКНА НА СТРОПИЛЯХ FT
- (S) MONTERINGSANVISNING FÖR FAKRO TAKFÖNSTER MONTERAT MOT TAKSTOLAR FT
- (SK) MONTÁŽ STREŠNÉHO OKNA NA KROKVÁCH FT
- (SLO) MONTAŽA STREŠNEGA OKNA FAKRO NA ŠPIROVCE FT
- (UA) МОНТАЖ МАНСАРДНОГО ВІКНА НА КРОКВАХ FT



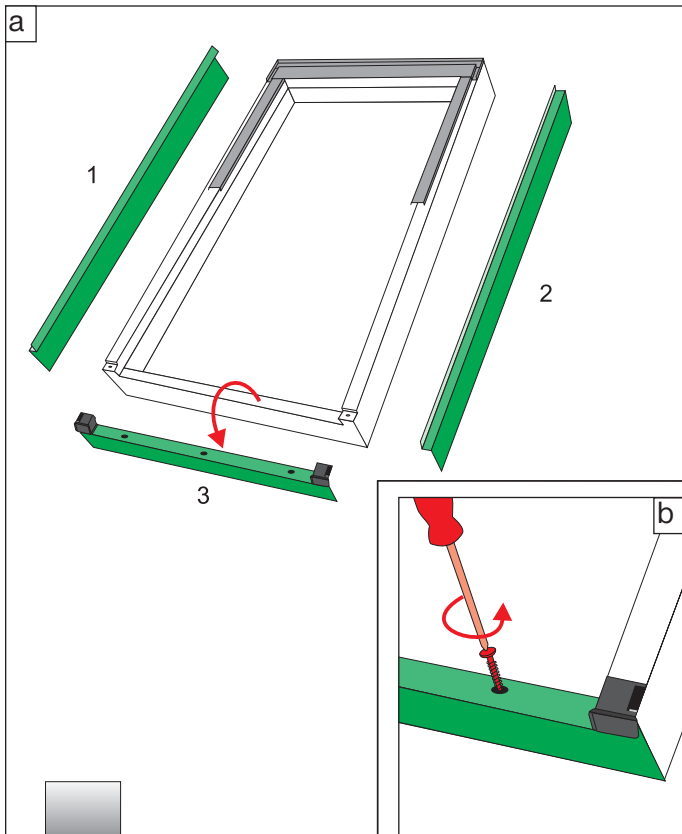




5



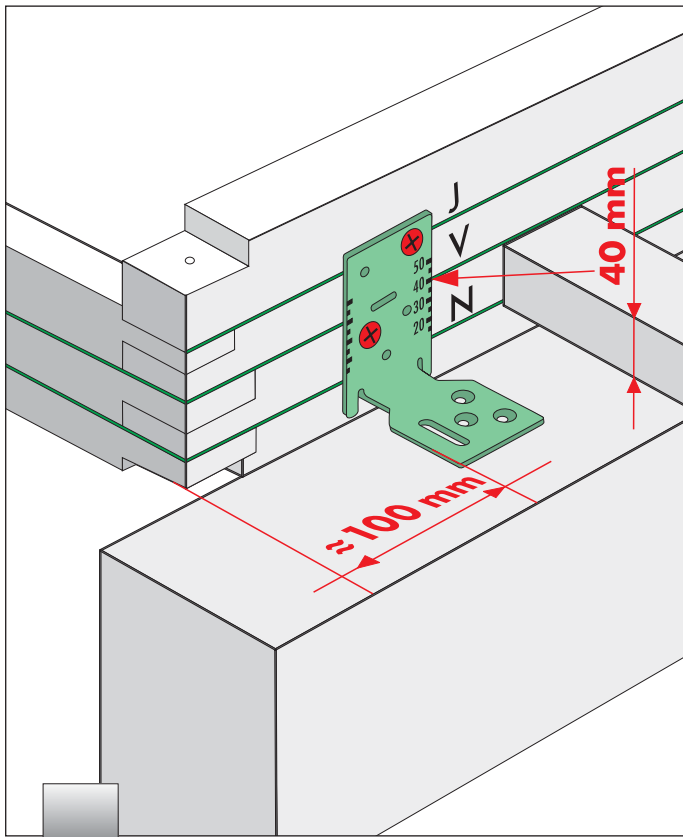
7



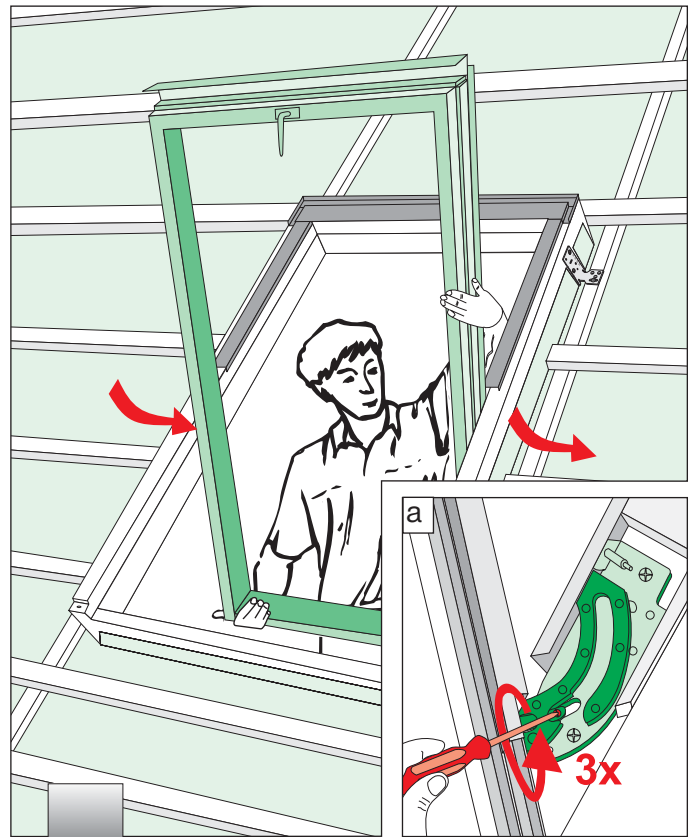
6



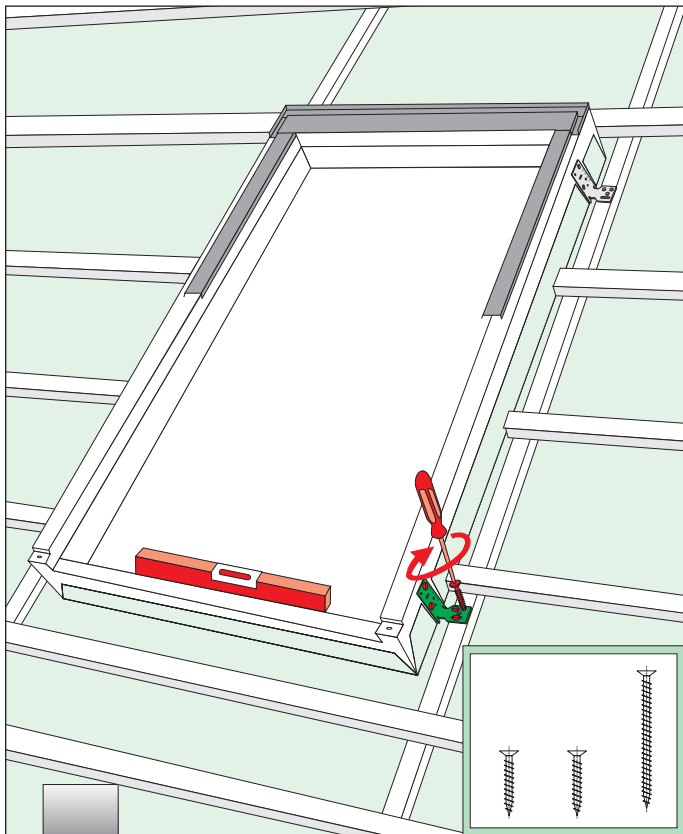
8



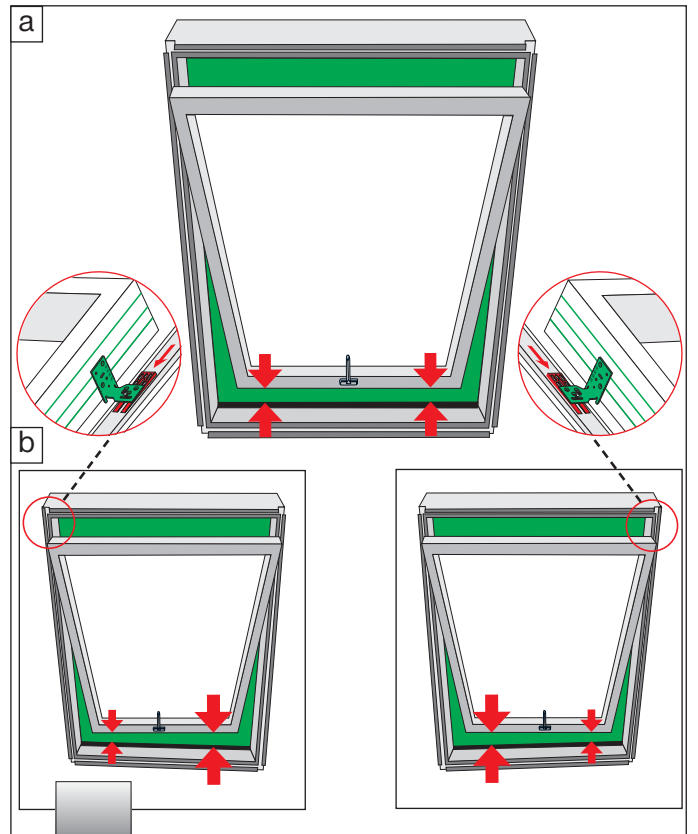
9



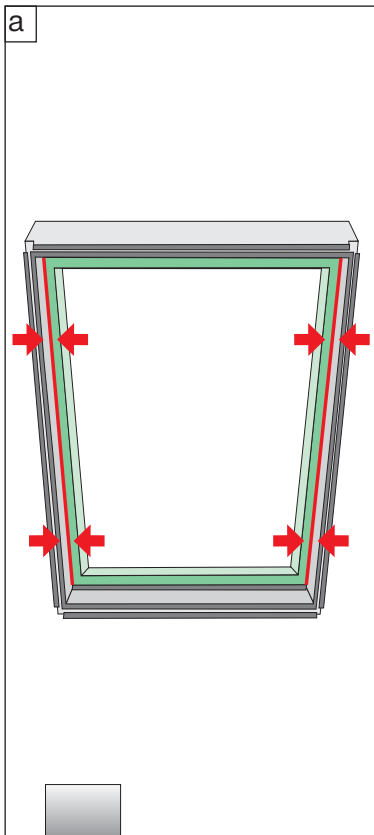
11



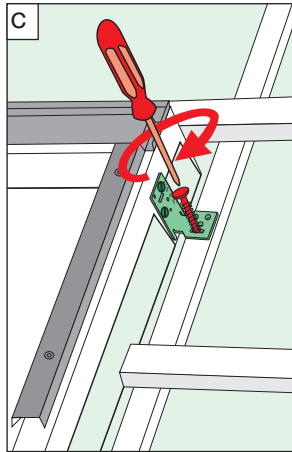
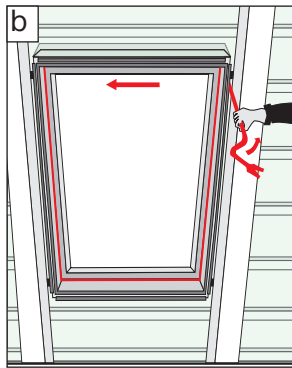
10



12

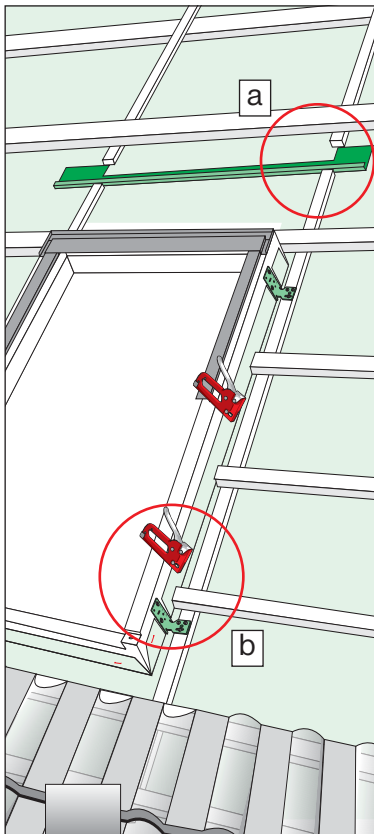


13

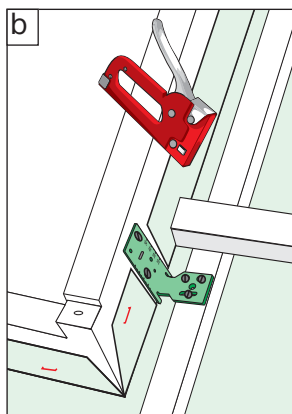
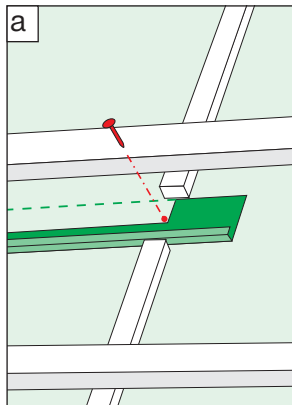


FAKRO SERVICE:

- A + 495118793775
- B 03/4701215
- BG 029624426
- BY 0172361232
- CDN 05193591049
- CZ 606412969
- CH 0417295584
- D 05118793775
- DK 075333988
- E 0913030606
- EST 06107900
- F 0160067502
- FIN 0105320153
- GB 01283533666
- GR 0351020650
- H (1)3651432
- HR 013778876
- I 0456269016
- IRL 014586233
- L +49 5118793775
- LT 09846060
- LV +3717097663
- N 032251600
- NL 0243978095
- P 0236207070
- PL 0184440444
- RUS 0959958002
- RO 0268328254
- S 0383763400
- SK 0907082833
- SLO 035861411
- UA 0322620076



14



Okna FAKRO v ohledu na typ střešní krytiny, architektonické vzhledy a tepelnou izolaci mohou být montované:

-ve třech různých hloubkách: N (+3 cm), V (0 cm), J (- 3 cm)

-k latím nebo ke krokvim

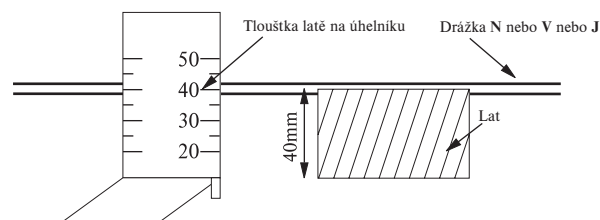
NÁVOD K MONTÁŽI STŘEŠNÍHO OKNA KE KROKVÍM

1. Střešní okna FAKRO mohou být instalována do střech se sklonem od 15 do 90 stupňů (obr.1a). Výška umístění okna je libovolná, ale s ohledem na komfort ovládání a výhled, se doporučuje výška 110-170 cm od podlahy ke spodnímu okraji rámu okna (obr.1b).
2. Okno musí být montováno nad řadou celých tašek (pod oknem se nesmí zkracovat). V případě použití trapézového plechu nebo vlnitých tabulí musí být okno montováno nad vodorovným základem. Pokud je tento základ příliš vzdálený od uvažovaného spodního okraje okna, je **nutné vyrobit dodatečný**. V případě použití krytiny o profilu vyšším než 2 cm (profilované tašky, trapézový plech, vlnitý eternit), je nutné seříznout nebo zklepat jejich horní hranu pod oknem, aby ostré okraje nemohly porušit plisovaný pás spodního dílu lemování.
3. Při montáži je potřebné zachovat tyto vzdálenosti mezi oknem a krytinou:
 - pod oknem 0-4cm pro ploché krytiny (obr.3b), v případě osazení v hloubce "J" 14 cm,
 - 8-10 cm pro střešní tašku (obr.3c)
 - 9-12 cm pro vysokoprofilované krytiny (lemování H) (obr. 3d)
 - podél boku rámu 3-6 cm (obr. 3a)
 - nad oknem 6-15 cm (obr.3a)
4. Ve verzi montáži ke krokvim okno instalujeme pomocí montážních úhelníků ke krokvi. Optimální vzdálenost mezi krokvi by měla být podobná šířce rámu a může být větší od 2 do 5cm (např. pro šířku okna 55 cm je optimální rozteč 57-60 cm) (obr.4a). V případě jiných vzdáleností provedte úpravy krokvi (obr.4b).Eventuální výměna krokvi musí být provedena tak ,aby bylo možno zhotovit ostění nad oknem vodorovně a pod oknem kolmo k podlaze (obr.4c).
5. Nakreslete montážní otvor na střešní folii a zkraťte latě kolem montážního otvoru.Vyřežte otvor ve střešní folii z každé strany menší o 10 cm tak, aby ji bylo možno správně upevnit k rámu. Pro pozdější instalaci odvodňovacího žlábků nad oknem, je nutné vyříznout části kontralatě a naříznout šikmo folii.
6. Vyjměte z obalu okna boční profily (1,2).Odšroubujte z rámu dolní krycí profil (3)(obr. 6a) a dřevěné ochranné lišty.
7. Provedte demontáž křídla z rámu.Okno opřete spodním okrajem o podlahu, nakloňte je a otevřte. Křídlo přetočte o 150 stupňů.Jedna osoba přidržuje křídlo a rám v této poloze, druhá osoba musí přišroubovat blokovací šrouby ve třmenech závěsů ve směru hodinových ručiček (obr.7a).
8. Vsaďte křídlo z rámu ve směru šípek. Při demontáži křídla dbejte, **aby se třmeny vysunuly z obou závěsů současně**. Nerovnoměrné vysunutí třmenů může způsobit poškození závěsů!
9. K bokům rámu přišroubujte montážní úhelníky ve vzdálenosti 10cm od okrajů. Pro lepší orientaci jsou na bocích rámu vyfrézovány drážky N, V, J, které odpovídají různým hloubkám montáže okna. K drážkám jsou určeny tři výšky lemování N(+3cm), V (0cm), J (-3cm). Symboly N, V, J, vystupují jako první písmeno ve značení lemování (např. **EZV 06**).

Montážní úhelníky namontujte k okennímu rámu tak (obr.9), aby číslo na úhelníku:

- odpovídalo skutečné tloušťce latě a také
- se pokrývalo s drážkou odpovídající zvolené hloubce montáže okna N neboV nebo J

Zvolena hloubka (N,V,J) musí být shodná s označením na obalu lemování.



Pro případ ploché krytiny se postupuje jako při montáži na latě.

10. Umístíte rám do připraveného otvoru ve střeše, úhelníky opřete o krokve (kontralatě) a zkontrolujte, jestli se požadovaná drážka kryje s horní rovinou lati (obr. 9). Vodováhou zkontrolujte, jestli je rám ve vodorovné rovině. V případě potřeby úhelník podložte dřevěným klínem. Přišroubujte ke krokvim pouze dolní montážní úhelníky.
 11. Osadte křídlo do rámu takto:
 - uchopte křídlo okapovým plechem nahoru a vnější stranou křídla k sobě
 - křídlo držte ve svislé poloze a zevnitř místnosti jej instalujte do rámu. Oba třmeny zasouvejte do závěsů současně.
 - přetočte blokovací šrouby o tři obrátky proti směru hodinových ručiček a zavřete okno (obr.11a)
 12. Mírně pootevřete okno a zkontrolujte jestli mezera mezi spodním okrajem rámu a křídla je stejná po celé šířce okna (obr.12a). Pokud tomu tak není, je nutno vypořadit levý nebo pravý horní úhelník montážním umělohmotným klínem na straně menší mezery (obr.12b).
 13. Zavřete okno a zkontrolujte rovnoměrnost svislé mezery mezi křídlem a rámem (obr. 13a). V případě potřeby provedte vycentrování rámu vychýlením horní části vlevo nebo vpravo (obr.13b). Přišroubujte horní montážní úhelníky ke krokvim (obr.13c).
 14. Při použití paropropustné folie osadte nad okno odvodňovací žlábek, který slouží pro odvod kondenzátu nad střešním oknem (obr.14a) a současně připevněte folii k bokům rámu (obr.14b).
 15. Zkontrolujte správné fungování okna. V typech vybavených ventilací klapkou, naleží vetrací mřížku ponechat v poloze plného otevření.
- Návod k montáži vodotěsného lemování je umístěn v balení s lemováním.

Rozdíly týkající se montáže okna na lati jsou uvedeny v dodatečně přiložené instrukci.

Podmínkou obdržení záruky je namontování okna v souladu s montážním návodem a v budovách vystavěných v souladu s platnými stavebními předpisy a obzvlášť předpisy týkající se správné ventilace místnosti.

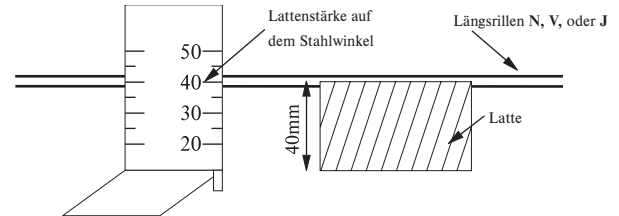
Die FAKRO Dachfenster können je nach der Dacheindeckung, den architektonischen Gegebenheiten und der Thermoisolation:

- auf 3 verschiedenen Montagetiefen: N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm) und
- auf der Lattung oder auf den Sparren eingebaut werden.

EINBAUANLEITUNG FÜR DAS FAKRO DACHFENSTER AUF DEN SPARREN

1. FAKRO Dachfenster sind für eine Dachneigung von 15 bis 90 geeignet (Abb. 1a). Sie können selbst entscheiden, wie hoch das Fenster eingebaut wird. Eine optimale Sicht und Reinigungsmöglichkeit wird gewährleistet, wenn der Abstand zwischen der Fensterunterkante und dem Fußboden ca. 110-170 cm beträgt. Die Einbauhöhe ist abhängig von der Dachneigung und der Fenstergröße. (Abb. 1b)
2. Der richtige Platz für das Fenster muß mit der Dacheindeckungsart abgestimmt werden. Das Fenster ist an eine vollständige Dachziegelreihe anzuschließen (untere Dachziegel dürfen keinesfalls verkürzt werden!) Bei Profilblechen oder Wellplatten muß das Fenster direkt über einer waagerechten Bahnkante angebracht werden. Wenn die Entfernung zu groß ist, muß ggf. eine zusätzliche Deckbahn angelegt werden. Bei hochprofilierten Eindeckmaterialien, wird empfohlen, die hochstehenden Kanten abzuschrägen oder umzubiegen, damit die Eindeckrahmenschürze nicht beschädigt wird. (Abb. 2)
3. Beim Anschluß an die Dacheindeckung müssen folgende Abstände eingehalten werden:
 - unter dem Fenster:
 - 0-4 cm bei flacher Dacheindeckung (Abb. 3b), 14 cm bei der Montagetiefe "J"
 - 8-10 cm bei Ziegeln (Abb. 3c)
 - 9-12 cm bei hochprofilierten Eindeckmaterialien (Eindeckrahmen H) (Abb. 3d)
 - an den Seiten: 3-6 cm (Abb. 3a)
 - über dem Fenster: 6-15 cm (Abb. 3a)
4. Das Fenster wird mittels 4 oder 6 (bei Fensterhöhe 140/160 cm) Stahlwinkeln auf den Sparren befestigt. Die richtige Stellung der Winkel (siehe Zeichnung) beachten!. Der Sparrenabstand muß zwischen 2 und 5 cm größer sein, als die entsprechende Fenstergröße (z. B. für die Fensterbreite von 55 cm liegt der optimale Sparrenabstand zwischen 57-60 cm) (Abb. 4a). Die Vorgehensweise bei zu weit auseinanderliegenden bzw. zu dicht aneinander liegenden Sparren zeigt die Abb. 4b. Die zur Verstärkung angebrachten Wechsel (Abb. 4b) müssen entsprechend platziert werden sodaß der untere Innenfutterteil senkrecht und der obere waagrecht zur Fußbodenfläche eingebaut werden kann. (Abb. 4c)
5. Die geplante Befestigungsöffnung auf der Dachfolie markieren, dann die Folie zuschneiden. Dabei an jedem der vier Öffnungsänder, je 10 cm freihängende Folie für Überlappung belassen. Um eine Rinne über dem Fenster zur Abführung des Kondenswassers zu montieren, sollten die waagerechten Latten zugeschnitten werden. Dabei bitte sorgfältig vorgehen, damit die Folienschicht nicht beschädigt wird.
6. Die beiden Seitenprofile (1,2) aus der Packung herausnehmen, das untere Profil (3) abschrauben und abnehmen (Abb. 6).
7. Der Fensterflügel ist zuerst aus dem Blendrahmen auszuhängen (hierzu sind unbedingt 2 Personen erforderlich). Den unteren Rahmenrand auf den Fußboden stellen und leicht kippen. Den Flügel um 150 um die horizontale Mittelachse drehen. Eine Person hält jetzt den Flügel und den Blendrahmen in dieser Position fest, die andere Person muß gleichzeitig die Sperrschrauben an den Scharnierbolzen dreimal im Uhrzeigersinn herumdrehen, nicht herausdrehen (s. Abb. 7).
8. Jetzt den Flügel in Pfeilrichtung aushängen (Abb. 8). Beim Aushängen darauf achten, daß die beiden Bolzen sich gleichzeitig von den Scharnierlagern lösen. Wird diese gleichmäßige Führung nicht gewährleistet, so können die Scharniere beschädigt werden!
9. An den Seiten des Blendrahmens die beigelegten Winkelstücke im Abstand von 10 cm von den Ecken anzuschrauben (dabei sollten sie nicht mit den Latten in Berührung kommen!). In den Blendrahmen sind die Längsrillen N, V und J gefräst worden, die den

unterschiedlichen Montagetiefen entsprechen. Den Rillen sind drei verschiedene Höhen der Eindeckrahmen N (+3 cm), V (0 cm) und J (-3 cm) zugeordnet. Die Symbole N, V, J treten jeweils als der letzte Buchstabe in der Eindeckrahmenbezeichnung auf, (z. B. **EZV 06**). Die Winkel sind so an dem Blendrahmen anzubringen, daß die der Lattenstärke entsprechende Ziffer auf den Stahlwinkeln mit der Rille der gewählten Montagetiefe (Abb. 9) übereinstimmt. Die gewählte Einbautiefe (N, V, J) muß mit der Bezeichnung auf der Eindeckrahmenverpackung übereinstimmen.



Bei Montage der Fenster auf der Dachschalung (bei flachen Eindeckmaterialien) wird die gleiche Vorgehensweise wie bei der Montage auf den Latten empfohlen.

10. Den Blendrahmen in die vorbereitete Dachöffnung einsetzen, auf die Sparren aufliegen (Abb. 10) und prüfen, ob die entsprechende Rille mit der Oberkante der Dachlatten bündig ist (Abb. 9). Mit einer Wasserwaage den Rahmen unten und oben waagrecht ausrichten. Falls erforderlich, zum Ausgleich Holzkeile unter die Winkel legen. Nur die unteren Montagewinkel an Dachsparren befestigen.
11. Jetzt den Flügel einhängen (ebenfalls 2 Personen erforderlich):
 - Dazu den Flügel so festhalten, daß man auf die Außenseite schaut und das Abdeckblech nach oben ausgerichtet ist (Abb. 11)
 - Die hinausragenden Flügelscharnierbolzen in die Schwinglager des Blendrahmens von außen hineinstecken, der Flügel muß dabei senkrecht gehalten werden. Auf die gleichzeitige Einführung der beiden Bolzen achten.
 - Sperrschrauben dreimal gegen den Uhrzeigersinn herumdrehen, danach den Fensterflügel schließen (Abb. 11a).
12. Den Flügel leicht öffnen und dabei auf den gleichen Abstand zwischen Blendrahmen und der unteren Flügelkante achten (Abb. 12a). Wird der Abstand nicht gleich, dann muß der Rahmen mit dem beigelegten Keil ausgerichtet werden (an der Seite, an der der Abstand kleiner ist, muß der Keil unter dem oberen Montagewinkel festgeschraubt werden (Abb. 12b).
13. Den Flügel schließen und nachprüfen, ob die senkrechte Fuge zwischen Flügel und Rahmen gleichmäßig ist (Abb. 13a). Wird die Gleichmäßigkeit nicht festgestellt, muß der obere Rahmenteil nach links bzw. rechts verschoben werden (Abb. 13b). Die oberen Montagewinkel auf den Sparren festschrauben. Die Abstände nochmals kontrollieren.
14. Wird eine dampfdurchlässige Folie eingesetzt, dann muß zusätzlich ein Wasserabweisblech eingebaut werden, das ggf. sich bildendes Kondenswasser vom Fenster weggleitet (14a). Die belassenen Folienlappen jetzt an den Seiten des Blendrahmens befestigen (Abb. 14b).
15. Die Funktionsweise des Fensters überprüfen. Bei Dachfenstern mit einer Dauerlüftung die Lüftungsgitter in weit geöffneter Position belassen.

Die Einzelheiten bezüglich der Fenstermontage auf Latten entnehmen Sie bitte der beiliegenden Zeichnung.

Die Vorgehensweise für weitere Einbauschritte entnehmen Sie bitte der Einbauanleitung für den Eindeckrahmen, die sich in der Eindeckrahmenverpackung befindet.

Garantiehafung wird nur dann übernommen, wenn diese Einbauanleitung eingehalten wird.

Las ventanas Fakro dependiente del tipo de cubierta, los aspectos arquitectónicos y las propiedades de aislamiento térmico pueden ser instalados:

- en tres posiciones de profundidad en la cubierta: N (+3 cm), V (0 cm) y J (-3 cm)
- sobre rasteles y sobre vigas

INSTRUCCIONES DE MONTAJE SOBRE VIGAS

1. Las ventanas FAKRO para tejados pueden ser instaladas en cubiertas con pendientes comprendidas entre 15 y 90° (Dibujos 1a).

Las ventanas se pueden colocar a cualquier altura, pero siempre teniendo en cuenta la comodidad del usuario final y la perspectiva visual. Se aconseja que la altura desde el pavimento terminado hasta el borde inferior de la ventana sea entre 110-170 cm (Dibujos 1b).

2. La ventana se debe instalar por encima de la línea de tejas, esto es, se recomienda no recortar la hilada situada debajo de la ventana. En el caso de que la cubierta sea de chapa o láminas onduladas, es necesario montar la ventana por encima del solape horizontal y si este se encuentra por encima de la altura deseada de la ventana, será necesario hacer un solape adicional. En el caso de material ondulado cuyo perfil sea alto, y para evitar bordes agudos se aconseja cortar el babero de plomo debajo de la ventana, hay que recortar oblicuamente el borde superior del material de cubierta. (dibujos 2.)

3. Entre la ventana y el material de cubierta se deben mantener las siguientes distancias:

- debajo de la ventana: 0-4 cm. para material de cubierta plano (Dibujos 3b), en caso de montar la ventana en profundidad "J" 14 cm
- 8 - 10 cm. para tejas (Dibujos 3 c)
- 9 -12 cm. para chapa ondulada (tapajuntas H) (Dib. 3d),
- en los laterales 3-6 cm (Dibujos 3a)
- encima de la ventana 6-15 cm (Dibujos 3a)

4. Para instalación sobre vigas la ventana se sujeta a las vigas, con la ayuda de patillas de anclaje. La distancia óptima entre las vigas debe ser lo más parecida al ancho de la ventana y puede tener una holgura entre 2 y 5 cm. (por ejemplo, para la ventana de 55 cm. de ancho, la distancia idónea entre las vigas será de 57-60 cm). (Dibujos 4a). Si la distancia entre vigas no se corresponde con la medida de la ventana, podemos modificarlas según el dibujo 4b.

El revestimiento debajo de la ventana se coloca perpendicular al pavimento y el superior deberá ser paralelo al pavimento (Dibujos 4c).

5. En caso de utilizar una barrera de vapor cortar un hueco dejando 10 cm de la lámina suelta por cada lado, que nos permitirá después instalar correctamente la ventana. En caso de cubierta con rasteles, dejar una apertura libre. Para instalar el canalón que drenará el agua cortar fragmentos del forjado y cortar la lamina oblicuamente.

6. Extraer los perfiles laterales (1 y 2) del embalaje. Desatornillar del marco de la ventana el perfil inferior (3) (Dibujos 6a). y las láminas de madera protectoras.

7. Sacar la hoja del marco. Esta operación se realiza cómodamente entre dos personas. Para ello se recomienda apoyar el borde inferior de la ventana en el suelo. Inclinandola ligeramente, se abre la ventana girando la hoja 150°. Una de las personas deberá mantener la hoja y el marco siempre en la misma posición y la otra dará tres vueltas a los tornillos de bloqueo en los pasadores de la bisagra, siguiendo el sentido de las agujas del reloj (Dibujos 7a).

8. Sacar la hoja en la manera indicada por las flechas. Al realizar esta operación se deberá tener la precaución de que ambos pasadores salgan simultáneamente de las bisagras, en caso contrario podríamos dañarlas!

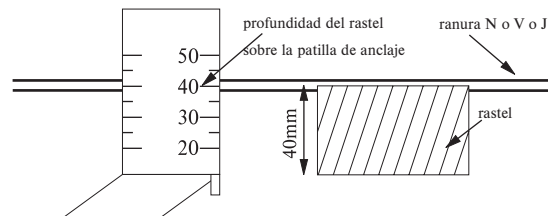
9. Atornillar las patillas de anclaje que se adjuntan, a los lados del marco, a una distancia de 10 cm. de las esquinas (asi que pasen al lado de los rasteles).

En el marco se encuentran ranuras longitudinales N, V, J, correspondientes a las diferentes profundidades de la instalación. Con cada ranura corresponden diferentes tipos de tapajuntas N (+3cm), V (0cm), J (-3cm) Los símbolos N, V, J aparecen como la última letra del símbolo de tapajuntas. (por ejemplo **EZV 06**).

Las patillas de anclaje deben ser fijados al Marco (dibujos 9), así que la cifra sobre la patilla:

- Correspondiera con el ancho de los rasteles
- Coincidiera con la ranura que indica la profundidad del montaje deseada N, V o J

La profundidad elegida (N, V o J) debe corresponder con el símbolo que se encuentra en el embalaje del tapajuntas.



En caso de que la ventana se quiere instalar en techo con cubierta plana seguir las instrucciones de montaje sobre rasteles.

10. Colocar el marco en el hueco ya preparado apoyando las patillas de anclaje en las vigas (o en el forjado de la cubierta) (dibujos 10). y verificar si la ranura adecuada coincide con la superficie superior de los listones (Dibujos 9). Con un nivel, verificar que los bordes superior e inferior del marco están nivelados, en caso contrario, colocar unas cuñas de madera bajo las patillas de anclaje. Atornillar a las vigas únicamente las patillas de anclaje inferiores.

11. Colocar la hoja en el marco. Con este fin hay que:

- sujetar la hoja en la manera ilustrada en el dibujo
- desde dentro de la habitación y sujetando la hoja verticalmente, colocar los pasadores de las bisagras de la hoja en las bisagras del marco. Es esencial que los dos pasadores entren simultáneamente.
- apretar los tornillos de fijación dándoles tres vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj. Cerrar la ventana (Dibujos 11a).

12. Entreabrir ligeramente la ventana, verificando que la apertura entre la parte inferior del marco y el borde inferior de la hoja, es igual en todo lo ancho de la ventana (Dibujos 12a) - si no fuera así, colocar una cuna debajo de la patilla de anclaje derecha o izquierda, del lado donde la abertura es más pequeña (Dibujos 12b).

13. Cerrar la ventana y verificar si la holgura vertical entre la hoja y el marco es igual a lo largo de la ventana (Dibujos 13a) - si no es así, desplazar la parte superior del marco hacia la derecha o hacia la izquierda (Dibujos 13b). Atornillar a las vigas directamente las patillas de anclaje superiores (Dibujos 13c).

14. Si se utiliza una barrera de vapor, instale un canalón, que drenará el agua de la condensación o goteras (Dibujos 14a), y sujete la lámina a los lados del marco (Dibujos 14b).

15. Verificar si la ventana funciona en forma correcta. En ventanas con sistema de ventilación la rejilla de ventilación de debe dejar en posición de apertura completa.

Las instrucciones del montaje de tapajuntas se encuentran dentro de los embalajes de tapajuntas.

Las diferencias que aparecen en caso de intalar la ventana sobre los rasteles se muestran en el folleto adicional adjunto.

Solo las ventanas colocadas conforme a estas instrucciones pueden beneficiarse de la garantía del fabricante.

Afhængig af type tagmateriale , arkitektonisk vilkår og tagvindues udformning; kan vinduet installeres:

- på dybde N (+3 cm), V (0 cm), J (- 3 cm)
- på lægter og tagspær.

MONTERINGSVEJLEDNING FOR FAKRO TAGVINDUE TIL TAGSPÆR

1. FAKRO tagvindue kan monteres på alle tag med en tagvinkel fra 15 til 90 grader (Fig. 1a). Tagvinduet kan monteres i hvilken som helst højde over gulv niveau, men tager vi hensyn til brugsvenlighed og udsyn, så anbefales en afstand fra gulv til underkant karm fra 110 til 170 cm. (fig. 1b)

2. Tagvinduet må monteres over en hel række tagsten, når stenrækken under ikke afkortes.

Hvis der er brugt profilerede tagplader, så skal tagvinduet placeres over en horisontal samling. Hvis samlingen er for langt under det planlagte laveste punkt på tagvinduet skal der laves en ekstra samling. Hvis der bruges profileret tagplader med høj profil, skal toppen af bølgen skæres ned eller bankes fladere så der ikke er nogen skarpe kanter som kan skade blyinddækningen.

3. Følgende afstande mellem vinduet og tagmaterialet skal overholdes :

- Under vinduet 0-4 cm ved flade tagmaterialer (Fig. 3b)
9 cm ved tagsten (Fig. 3c)
9-12 cm ved profileret tagplader (Fig. 3d)
- Langs siderne 3-6 cm (Fig. 3a)
- Over vindue 6-15 cm (Fig. 3a)

4. Tagvinduet hviler på, og fæstnes til tagspæret med 4 eller 6 (vindues-højde 140 og 160) metalvinkler. Optimal afstand mellem spærene er den samme som bredden på vinduet , men det kan være 2 cm til 5 cm længere end bredden på vinduet. (f.eks. for bredde 55 cm er den optimale længde 57-60 cm.) (Fig. 4a). Hvis tagkonstruktionen har en anden spærafstand, se Fig.4b. Hvis vandret udveksling er nødvendig, så bør den placeres så den øvre lysningsplade kan sættes vandret og den nedre sættes lodret. (Fig. 4c)

5. Afmærk tagvindues åbning på undertaget. Skær ud så der bliver 10 cm ekstra undertag, som senere bukes op på vindueskarmen. For at danne en rende over vinduet, hvor kondensvand afledes skal trykklisterne afkortes. Pas på ikke at beskadige undertaget.

6. Tag sidebeslagene ud af æsken (1,2). Skru bundbeslaget af vindueskarmen (3) (Fig.6a)

7. Afmonter vinduesrammen fra karmen. For at gøre dette, skal man støtte vinduet mod underlaget og holde den lidt på skrå. Derefter kan man åbne vinduet og svinge rammen 150 grader. En person støtter rammen og karmen i denne stilling, mens den anden skruer blokeringskruen ind (med uret) på hængsel-beslaget. (Fig. 7a)

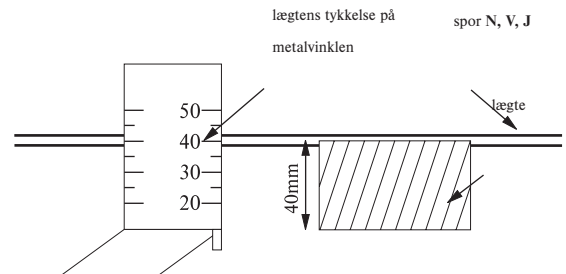
8. Træk rammen ud i pilens retning. Når man trækker rammen ud skal man sørge for at palerne trækkes ud af beslagene samtidig. Gør man ikke dette kan det skade hængslerne. Ovennævnte kan godt udføres af en person, hvis man placerer vinduet "på siden".

9. Skru vedlagte monteringsvinkler fast ca. 10 cm fra hjørnerne (så de

ikke berører lægterne). På karmen er der 3 spor N,V,J som er tilsvarende de 3 forskellige dybder som vinduet kan monteres i. Sporene korresponderer med inddækningen type N (+3cm), V (0cm), J (-3cm). Bogstavet N, V, J står som sidste bogstav på inddæknings nummeret (f.eks. EZV 06).

Metal vinklerne skal skrues på karmen ,sådan at tallet på vinklerne er tilsvarende :

- tykkelsen på lægterne og
- Sporene på karmen stemmer med den bestemte installeringsdybde.



10. Placer karmen i hullet på taget, sådan at vinklerne hviler på spærerne (eller undertaget) (Fig.10), og undersøg om nedre spor på karmen (mærket med rød pil) stemmer overens med overkant lægte.(Fig.9) Tjek med vaterpas at karmen er i vatter foroven og forneden. Kun de nederste vinkler skrues fast til spærerne.

11. Monter rammen i karmen:

- Tag vindues rammen som vist på billedet (med bunden opad, og vinduets ydre side mod dig).
- Mens man står inde og holder rammen vandret, skal rammens udstående hængselspal sættes udefra og ind i karmens hængsler. Begge paler sættes i samtidig .
- Skru fæstningsskruerne (mod uret) 3 gange og luk vinduet (Fig.11).

12. Vinduet åbnes på klem og man undersøger om luften mellem ramme og karm er ens i begge sider(Fig. 12) I modsat fald skal man sætte vedlagte plastik-kiler (i monteringssettet) under venstre eller højre øverste monteringsvinkel (monteres på den side hvor sprækken er smallest) (Fig.12b).

13. Luk vinduet og undersøg om den lodrette sprække mellem rammen og karm er ens hele vejen (Fig.13a). Hvis det ikke er tilfældet så skal man løsne skruen på øverste venstre og højre monteringsvinkel , hvor efter karmen kan justeres indtil sprækken er ens hele vejen ned (Fig.13b). Derefter skrues monteringsvinklerne fast igen (Fig. 13c).

14. I tilfælde af man bruger diffusionsåbent undertag, skal man installere en blikrende over vinduet. Denne rende afleder kondens eller vand som er trængt ind (Fig. 14a) Monter undertaget på karmen udvendige side(Fig. 14b)

15. Sorg for at vedligeholde vinduet ved at smøre bevægelige dele med en tynd olie min. 2 gange arligt. Hvis vinduet er forsynet med ventilationsspalter, bør disse stå åbne.

Monteringsvejledningen for inddækning ligger vedlagt i inddækningsy emballagen.

Forskellen ved at montere tagvinduet på taglægterne ligger vedlagt.

Vores garanti forudsætter korrekt montering og brug af vinduet.

Las ventanas para tejado FAKRO dependiente del tipo de cubierta, de las formas arquitectónicas y del grosor del aislamiento utilizado se pueden instalar:

- en tres posiciones de profundidad dentro de la cubierta:

N (+3 cm), V (0 cm) y J (-3 cm)

- sobre rasteles y sobre vigas

INSCTRUCCIONES DE MONTAJE DE LAS VENTANAS FAKRO SOBRE VIGAS

- Las ventanas para tejado FAKRO se pueden instalar en cubiertas con pendientes comprendidas entre los 15° y los 90° (Dibujo 1a). Las ventanas se pueden instalar a cualquier altura, pero siempre teniendo en cuenta la comodidad del usuario final y la perspectiva visual. Se aconseja que la altura desde el suelo terminado hasta el borde inferior de la ventana sea entre 110 y 170 cm. (Dibujo 1b).
- La ventana se debe instalar por encima de la línea de tejas, para ello se recomienda no recortar la hilada de tejas situada debajo de la ventana. En el caso de que la cubierta sea de chapa lisa o ondulada, es necesario instalar la ventana por encima de la solapa horizontal y si esta se encuentra por encima de la altura deseada de la ventana será necesario hacer una solapa adicional. En el caso de que sea material ondulado, cuyo perfil supere los 2cm, y para evitar bordes puntiagudos se aconseja cortar el babero de plomo por debajo de la ventana, para ello hay que recortar oblicuamente el borde superior del material de cubierta.
- Entre la ventana y el material de cubierta se deben mantener las siguientes distancias:
 - debajo de la ventana: 0-4 cm para material de cubierta plano (Dibujo 3b)
9 cm para tejas (Dibujo 3c)
9-12 cm para chapa ondulada (Dibujo 3d)
 - en los laterales: 3-6 cm (Dibujo 3a)
 - encima de la ventana: 6-15 cm (Dibujo 3a)
- Para la instalación de ventanas sobre vigas tanto metálicas como de madera o de hormigón se recomienda utilizar entre 4 y 6 patillas de sujeción a una altura de 140 a 160 cm. La distancia óptima entre las vigas debe ser lo más parecida al ancho de la ventana y puede tener una holgura entre 2 y 5 cm, valga como ejemplo que para la ventana de 55cm de ancho, la distancia idónea entre las vigas será 57 a 60 cm (Dibujo 4a). Si la distancia entre vigas no se corresponde con la medida de la ventana, podemos modificarlas según el dibujo 4b. El reventimiento situado debajo de la ventana se coloca perpendicular al suelo y el superior deberá ser paralelo al mismo suelo. (Dibujo 4c).
- En caso de utilizar una barrera de vapor cortar según marca el dibujo 5.
- Sacar los perfiles laterales (1 y 2) del embalaje y destornillar del marco de la ventana el perfil inferior (3) (Dibujo 6a).
- Para una instalación más sencilla se recomienda sacar la hoja del marco. Esta operación se realiza cómodamente entre dos personas y para ello se recomienda apoyar el borde inferior de la ventana en el suelo, inclinándola ligeramente, abrimos la ventana girando la hoja 150 grados. Una de las personas deberá mantener la hoja y el marco en la misma posición y la otra dará tres vueltas a los tornillos de bloqueo que se encuentran en dos pasadores de las bisagras, siguiendo el sentido de las agujas del reloj (Dibujo 7a).
- Sacar la hoja de la manera indicada por las flechas, para realizar esta operación se debe tener la precaución de que ambos pasadores salgan

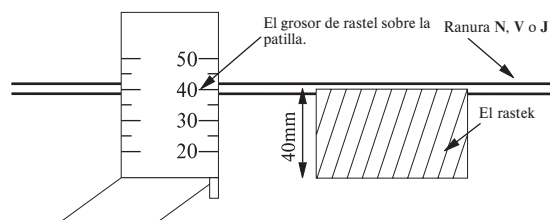
simultáneamente de las bisagras, en caso contrario podríamos dañarlas.

- Atornillar las patillas de sujeción que se adjuntan, a los lados del marco, a una distancia de 10 cm de las esquinas de dicho marco (para que pasen entre los rasteles). En el marco se encuentran unas ranuras longitudinales con las siglas N, V, J que corresponden a las diferentes profundidades con las que podemos instalar la ventana. A cada ranura le corresponde un tipo diferente de tapajuntas, los símbolos N, V, J aparecen como la última letra del código del tapajuntas (por ejemplo: EZV 06).

Las patillas de sujeción deben ser fijadas al marco (Dibujo 9), para que la cifra que viene impresa en dicha patilla:

- corresponda al grosor de su rastrel
- coincida con la ranura que marca la profundidad escogida para la instalación de la ventana N, V o J.

La profundidad escogida N, V, J debe corresponder también al código del tapajuntas.



- Colocar el marco en el hueco ya preparado apoyando las patillas de sujeción en las vigas o en el forjado de la cubierta. (Dibujo 10) y verificar que la ranura inferior coincide con la superficie superior de los rasteles (Dibujo 9). Con un nivel verificar que los bordes superior e inferior del marco están nivelados, en caso contrario colocar unas cuñas de madera sobre las patillas de sujeción. Atornillar a las vigas únicamente las patillas de sujeción inferiores.
 - Para colocar la hoja en el marco:
 - levantar la hoja como se indica desde dentro de la habitación
 - sujetando la hoja verticalmente colocar los pasadores de las bisagras de la hoja en las bisagras del marco (es esencial que los dos pasadores entren simultáneamente)
 - apretar los tornillos de fijación dándoles tres vueltas en el sentido contrario de las agujas del reloj. Cerrar la ventana (Dibujo 11a).
 - Entreabrir ligeramente la ventana, verificando que la apertura entre la parte inferior del marco y el borde inferior de la hoja es igual en todo lo ancho de la ventana (Dibujo 12a). Si no fuera así, colocar una cuña debajo de la patilla de sujeción derecha o izquierda, del lado donde la abertura sea más pequeña (Dibujo 12b)
 - Cerrar la ventana y verificar que la holgura vertical entre la hoja y el marco es igual a lo largo de la ventana (Dibujo 13a). Si no es así, desplazar la parte superior del marco hacia la derecha o hacia la izquierda (Dibujo 13b). Atornillar a las vigas o al forjado directamente las patillas de sujeción superiores. (Dibujo 13c).
 - Si se utiliza una barrera de vapor, instale un canalón para que este drene el agua de la condensación (Dibujo 14a) y sujete la lamina al bordo del marco (Dibujo 14b).
 - La ventana deberá estar instalada según las normas del fabricante. La rejilla de ventilación deberá estar siempre en la posición de apertura.
- Las instrucciones del montaje del tapajuntas están incluidas en su embalaje.
- Las instrucciones para la instalación de la ventana sobre rasteles están incluidas en una hoja adicional.
- Únicamente las ventanas instaladas conforme a estas instrucciones tendrán una garantía del fabricante.**

Olenevalt katusekatte tüübist, arhitektuursest lahendusest ja akna soojapidavusnäitajatest saab Fakro katuseaknet paigaldada:

- kolmele sügavusele N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm)
- nii sarikatele kui roovidele

INSTRUKTSIOON AKNA PAIGALDAMISEKS SARIKATELE

1. FAKRO katuseakent saab paigaldada katustele kaldega 15 - 90 kraadi (joonis 1a). Akent saab paigaldada igale korgusele alates porandapinnast, kuid arvestades käsitlemismugavust ja avanevat vaadet on soovitatav vahemaa akna alumise ääre ja poranda vahel 110 kuni 170 cm. Paigaldamise korgus sõltub katuse kaldest ja akna suuruselt. (joonis 1b).
2. Aken tuleks paigaldada terve kivirea kohale nii et kive ei peaks loikama. Profileeritud või lainelise katusekatte korral peab akna paigaldama katusematerjali horisontaalse ülekatte kohale. Kui ülekate on liiga kaugel planeeritud akna alumisest servast peab akna alla paigaldama lisatüki. Kui tegemist on korge profiiliga materjaliga on soovitatav katusekatte ülemine serv ära loigata nii, et see ei vīgastaks tinapolle.
3. Vahed raami ja katusekatte vahel peaksid olema järgmised:
 - alumine äär - 0-4 cm lamekatuste korral (joonis 3b), paigaldada sügavusele „J“ 14 cm, 8-10 cm kivikatusele (joonis 3c) 9-12 cm laineplaatidele (joonis 3 d)
 - külgedel - 3-6 cm (joonis 3 a)
 - ülemisest servast - 6-15 cm
4. Katuseaken toetub ja kinnitatakse sarikatele nelja nurgatoega. Optimaalne sarikate vahe peaks olema katuseakna laiune, aga võib olla ka 2 kuni 5 cm laiem katuseaknast (näiteks 55 cm laiuse akna jaoks on optimaalne sarikate vahekaugus 57 kuni 60 cm) (joonis 4a). Kui katusesarikate vahe on teistsugune, on vajalik kasutada lisaroovi (joonis 4b). Kui kasutada lisaroovi, peab selle asend võimaldama ülemise aknapose horisontaalset ning alumise vertikaalset väljaehitamist (joonis 4c).
5. Märki katuseakna ava katusematerjalile. Loigates rullmaterjali jätta 10 cm varu mõlemale äärelle, et hiljem tihendada sellega akna raami. Loika rullmaterjal ja roovitus välja. Drenaazi-renni paigaldamiseks akna kohale tuleb läbi loigata aknaraami kohale jääv roov, jälgides, et ei kahjustata aluskatet ja paigaldada lisaroov toestamiseks renni
6. Vota küljedetailid kastist välja (1,2). Kruvi alumised detailid (3) ja puidust kaitseraamid lahti (joonis 6a).
7. Vota aken raamist välja. Selleks toeta aknaraami alumine äär porandale ja kalluta ettevaatlikult. Ava aken ja pööra see umbes 150 kraadise kalde alla. Üks inimene peab hoidma raami ja akent sellises asendis ja teine kruvima kruvisid hingede ühenduskohas kolm keerdu (päripäeva) (joonis 7a).
8. Vota aken raamist välja nagu on näidatud nooltega. Akent välja vottes jälgi, et tihvtid libiseksid hingedest välja üheaegselt, muidu võivad hinged kahjustada saada.
9. Kruvi kinnituspurgad (lisatud komplekti) aknaraami külge umbes 10 cm kaugusele raami nurkadest (nii et nad ei sattuks kohakuti roovitusega). Raamil on kolm soont N, V, J, mis vastavad kolmele erinevale akna paigalduse sügavusele. Sooned vastavad soojustuse tüüpidele N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm). Tähed N, V, J on ka soojustuse artiklikoodis (näiteks **EZV 06**). Metallnurgad peab kruvima raami külge (joonis 9) nii, et metallnurkade arv vastaks:
 - puitliistu paksusele
 - soonele raamis mis sobib soovitud akna sügavusele
 Kui paigaldada akent täislaudisele (lamekatusematerjal, torvakatus,

sindel) tuleks eelistada sarikatele paigaldust.

10. Aseta aken katusesse tehtud avasse. Toeta metallkinnitused sarikatele (joonis 10) ja kontrolli, et vastav soon ühtiks puitliistu ülemise osa (joonis 9). Kasuta loodi, et kontrollida kas aknaraami alumine serv on horisontaalne. Aseta puitliist raami alumise kinnituse alla kui see osutub vajalikuks. Kruvi sarikatele kinni ainult alumised kinnituspurgad.
11. Akna kinnitamine raamile:
 - hoia akent nagu näidatud pildil (räästa osa üleval ja akna välimine pool enda poole).
 - seistes toas ja hoides akent horisontaalselt libista hingede kinnitused pesadesse (väljastpoolt). Oluline on et mõlemad pooled liiguksid hingedesse üheaegselt.
 - keera kinnituskruvisid kolm ringi (vastupäeva) ja sulge aken (joonis 11a).
12. Ava aken ettevaatlikult ja kontrolli kas vahe raami alumise ääre ja akna alumise äära vahel on mõlemalt poolt ühelaiune (joonis 12a). Kui ei ole, siis asetage plastikust kiil (lisatud komplekti) ülemise vasaku või parema küljekinnituse alla (sinna kus vahe on kitsam) (joonis 13e).
13. Sulge aken ja kontrolli kas vertikaalsed vahed akna ja raami vahel on kogu pikkuses ühe laiused (joonis 13a). Kui see ei ole nii liiguta ettevaatlikult raami ülemist osa paremale või vasakule (joonis 13b). Kinnita ülemised metallnurgad sarikatele (joonis 13c).
14. Kui kasutatakse hingavat aluskatet on soovitatav akna kohale paigaldada renn, mis juhib eemale kondensaatvee ja võimalikud lekked (joonis 14a). Seejärel tihenda katuseakna küljed katusematerjaliga.
15. Kontrolli et aken töötab korralikult. Tuulutusklapiga mudelitel peab see olema avatud asendis. Hüdrosolatsiooniplekkide paigaldusjuhendi leiad pakendist. Roovitusele paigaldamise erinevused on saadaval eraldi. **Garantii kehtib ainult vastavalt ülaltoodud juhiste paigaldatud akendele.**

Les fenêtres de toit FAKRO - en fonction du type de couverture, de l'esthétique et de l'isolement thermique - rendent possible le choix:

-3 niveau d'encastrement N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm)

-la pose sur les lattes ou sur les chevrons

INSTRUCTION DE MONTAGE DE LA FENÊTRE DE TOIT SUR LES CHEVRONS

1. Les fenêtres de toit FAKRO peuvent être montées dans les toitures dont la pente fait entre 15° et 90° (fig. 1a).

La hauteur de montage dépend de la dimension de la fenêtre et d'inclinaison de toiture, mais pour faciliter le maniement de la fenêtre et pour avoir une bonne vue proposons de garder une distance de 110 - 170 cm entre le sol et la traverse basse (fig. 1b).

2. La fenêtre doit être posée au-dessus d'un rang complet de tuiles (il est interdit de couper les tuiles juste au-dessous de la fenêtre). En cas de tôle emboutie ou ondulée, la fenêtre doit être montée au-dessus d'un recouvrement horizontal. Si le recouvrement est trop éloigné de la traverse basse, il faut faire un recouvrement supplémentaire. Il est nécessaire d'aplatir son bord supérieur au-dessous de la fenêtre de façon à éliminer toute arête tranchante pouvant perforer la bande de plomb.

3. Les distances à garder entre la fenêtre et la couverture de toit sont:

- sous la fenêtre: 0-4 cm pour la couverture plate (fig. 3b) en cas du niveau de la pose "J" - 14 cm
8-10 cm pour les tuiles (fig. 3c),
9-12 cm pour les couvertures à fort relief
(raccordement typ H) (fig. 3d);
- sur les côtés: 3-6 cm (fig. 3a)
- au-dessus de la fenêtre: 6-15 cm (fig. 3a)

4. La fenêtre est fixée aux chevrons à l'aide de quatre équerres de montage. Les fenêtres des grandes dimensions (de hauteur 140 cm et 160 cm) sont fixées à l'aide de 6 équerres de montage. L'espacement entre les chevrons doit être proche de la largeur extérieure de la fenêtre et il peut être supérieur de 2 - 5 cm. Ainsi, pour une fenêtre de 55 cm de large, l'espacement entre les chevrons doit être compris entre 57 et 60 cm (fig. 4a).

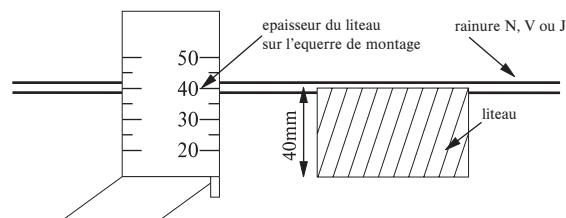
Si l'espacement diffère davantage ou la charpente est du type sans chevrons - suivre la fig. 4b.

L'éventuelle chevrette doit être faite à façon à ce que le tableau haut de la fenêtre soit horizontale et tableau base-verticale.(fig. 4c).

5. Marquer l'emplacement de la baie sur le film sous-toiture (s'il existe) découper les lattes à cet endroit. Découper un rectangle dans le film, en laissant des bandes de 10 cm sur chaque côté pour pouvoir les plier correctement. Pour monter la petite gouttière au-dessus de la fenêtre, il faut découper des morceaux des contre-lattes sans percer le film.
6. Sortir les profilés latéraux (1, 2) de l'emballage. Dévisser le profilé bas (3) du châssis dormant (fig. 6a) et dévisser les lattes de protection.
7. Enlever l'ouvrant du dormant (il faut deux personnes). Pour cela poser la traverse basse du dormant sur le sol et pencher légèrement la fenêtre. Ouvrir et basculer l'ouvrant de 150. Une personne maintient la fenêtre ainsi ouverte et l'autre serre de trois tours (dans le sens des aiguilles d'une montre) les vis de blocage dans les pivots (fig. 7a).
8. Enlever l'ouvrant en suivant les flèches. Faire attention à ce que les deux axes sortent de deux pivots en même temps. Sinon les pivots risquent d'être endommagés.
9. Fixer les équerres de montage fournis aux faces latérales des montants

du dormant, en gardant une distance environ de 10 cm des angles, de façon de ne pas tomber sur les lattes. Sur les montants du dormant sont fraisés des rainures N,V,J qui correspondent à différentes profondeurs de montage de la fenêtre. Aux 3 rainures correspondent 3 hauteurs de raccords: N (+3cm), V (0cm), J (-3cm). Les 3 symboles N,V,J figurent comme dernière lettre dans l'indication de raccords (exemple: EZV 06).

Visser aux montants du dormant les équerres de montage (fig.10) de façon à ce que la lettre sur l'équerre de montage correspond à l'épaisseur des lattes et s'alignent avec la rainure correspondant au profondeur de montage de la fenêtre choisi (N,V,J). Le profondeur de montage choisi (N,V,J) doit correspondre avec l'indication sur l'emballage de raccords.



En cas de montage de la fenêtre avec de voligeage (avec une couverture plate), suivre la même procédure de montage sur les lattes.

10. Poser le châssis dormant dans l'ouverture déjà préparée, en mettant les supports de montage sur les chevrons et vérifier que la rainure sur le dormant s'aligne avec la partie haute des lattes (fig.9). Vérifier à l'aide d'un niveau que la traverse basse est posée bien horizontalement. En cas de besoin mettre une cale sous une des équerres. Fixer aux chevrons uniquement les équerres inférieures.
 11. Loger le châssis ouvrant dans le dormant:
 - saisir l'ouvrant comme l'indique la figure (la traverse basse en haut et la face extérieure vers l'intérieur),
 - en maintenant l'ouvrant verticalement, introduire les axes de l'ouvrant dans les pivots du dormant. Faire attention à ce que les deux axes entrent dans leurs logements en même temps,
 - desserrer les vis de blocage de trois tours dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre et fermer la fenêtre (fig. 11a).
 12. Ouvrir légèrement la fenêtre et vérifier si l'écart entre la traverse basse du dormant et celle de l'ouvrant entrouvert est le même partout, sur toute la largeur de la fenêtre (fig. 12a) - sinon il faut mettre la cale en plastique (fournie dans l'emballage) sous le profilé supérieur gauche ou droit (1a, ou l'écart est plus petit) (fig. 12b).
 13. Fermer la fenêtre et vérifier si les jeux verticaux entre les montants de l'ouvrant et ceux du dormant sont les mêmes partout, sur toute la hauteur de la fenêtre (fig. 13a) - sinon il faut déplacer le haut de l'ouvrant un peu à gauche ou à droite (fig. 13b). Fixer les profilés supérieurs de montage aux chevrons (fig. 13c).
 14. En cas d'emploi du film sous-toiture, installer au-dessus de la fenêtre une petite gouttière pour évacuer le condensat ou l'eau de fuite hors de la fenêtre (fig. 14a), et fixer les bords du film au châssis dormant (fig. 14b).
 15. Vérifier si la fenêtre fonctionne proprement. Dans les modèles équipés d'un aérateur, la grille de ventilation doit être laissée complètement ouverte
- Instruction de montage de raccords se trouve dans l'emballage de raccords.

Seules les fenêtres mises en oeuvre conformément à la présente instruction et les règles de construction, surtout de la ventilation des pièces, peuvent bénéficier de la garantie du fabricant.

Kattomateriaalin tyypistä, arkkitehtonisista olosuhteista ja FAKRO-ikkunan lämpöominaisuuksista riippuen se voidaan asentaa:

- kolmeen syvyyteen, merkinnät "N" (+3 cm), "V" (0 cm), ja "J" (-3 cm)
- listoihin ja kattoparruihin

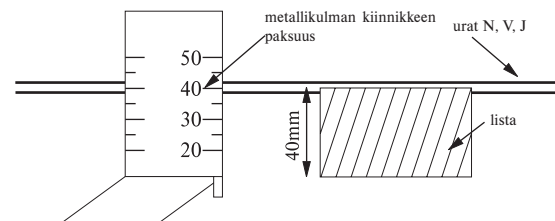
KATTOIKKUNAN ASENNUSOHJE KATTOPARRUIHIN

1. FAKRO kattoikkunat voidaan asentaa kattoihin, joiden kaltevuus on 15 ja 90 asteen välillä (kuva 1a). Kattoikkuna voidaan asentaa mihin tahansa kohtaan lattiataason yläpuolelle, mutta ottaen huomioon toiminta- ja katseluolosuhteet on suositeltavaa, että kattoikkunan alasyrjän ja lattian välinen etäisyys on 110 ja 170 cm:n välillä. Asennustaso riippuu katon kaltevuudesta ja ikkunan koosta (kuva 1b).
 2. Kattoikkuna pitää asentaa valmiin tiilirivin yläpuolelle, jos tiiliä ei saa katkaista. Jos levy on aallotettu, kattoikkuna pitää asentaa vaakasuoran tuen yläpuolelle. Mikäli tuki on liian kaukana kattoikkunan suunnitellusta alasyrjästä, tarvitaan ylimääräinen tuki. Jos aallotettu levy on korkeasti profiloitu, suositellaan, että levyn yläreuna leikataan tai tyssätään kulmasta tasaiseksi, että ei ole mitään teräviä kulmia, jotka voisivat repiä rintalistaa.
 3. Karmin ja kattomateriaalin välillä pitää olla seuraavat etäisyydet
 - alasyrjän alapuolella: 0-4 cm tasakatossa (kuva 3b), mikäli asennetaan J:n mukaan, jossa J=14 cm
 - 8-10 cm kattotiiliä varten (kuva 3 c)
 - 9-12 cm aallotettuja levyjä varten (kuva 3 d)
 - sivuja pitkin: 3-6 cm (kuva 3 a)
 - yläreunan yläpuolella: 6-15 cm (kuva 3 a)
- Kattoikkuna nojaa kattoparruihin ja se asennetaan kattoparruihin neljällä kiinnikkeellä. Kattoparrujen optimaalinen etäisyys on suunnilleen sama kuin kattoikkunan leveys, mutta se voi olla 2-5 cm kattoikkunaa leveämpi (esim. 55 cm leveän kattoikkunan osalta kattoparrujen välinen optimaalinen etäisyys on 57-60 cm) (kuva 4a). Jos katossa on erilainen kattoparrun väli voidaan tarvita tasauspalkkia, katso kuva 4b. Jos tasauspalkki tarvitaan, sen sijoitus pitäisi mahdollistaa ylemmän ikkunalaudan kiinnittämisen vaakasuoraan ja alemman pystysuoraan (kuva 4c).
5. Merkitse kattoikkunan aukko kattomateriaaliin. Huopaa leikattaessa jätetään 10 cm:n kaistale jokaiseen nurkkaan, jotta niillä voidaan myöhemmin peittää kattoikkunan karmi. Leikkaa huopa ja tukilistat. Asentaaksesi räystäskourun kattoikkunan yläpuolelle, joka huuhtoo pois sadeveden, leikkaa irti osa profiloidusta listasta varoen vahingoittamasta kattohuopaa.
 6. Ota sivuosat pois laatikosta (1.2). Kierrä auki alaosa (3) ja puusuojan liuskat karmista (kuva 6a).
 7. Irrota ikkunanpuitte karmista. Tehdäksesi tämän tue kattoikkunan karmin alanurkkaa lattiaa vasten ja kallista sitä hieman. Avaa kattoikkuna ja käännä ikkunanpuitte noin 150 asteen kulmaan. Toinen henkilö kannattelee karmia ja ikkunanpuitte tässä asennossa; toinen kääntää saranapultin kiinnitysruuveja kolme kertaa (myötöpäivään). (kuva 7a).
 8. Irrota ikkunanpuitte nuolien osoittamalla tavalla. Samalla kun irrotat ikkunanpuitteen varmistu siitä, että pultit liukuvat samanaikaisesti pois molemmista saranoista. Saranat saattavat vahingoittua, jos molemmat pultit eivät liu'u pois samanaikaisesti!
 9. Kiinnitä metallikiinnikkeet (sisältyy asennustarvikkeisiin) ruuveilla kattoikkunakarmin sivuille noin 10 cm:n päähän nurkista (niin että ne eivät osu listoihin). Karmissa on 3 jyrkittyä uraa N, V ja J, jotka vastaavat kolmea eri ikkuna-asennuksen syvyyttä. Urat vastaavat peitepellitystyyppäjä N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm). Symbolit N, V, J esiintyvät peitepelli-tysmerkkien viimeisim-pinä kirjaimina

(esim. EZV 06).

Metallikiinnikkeet pitää kiinnittää ruuveilla karmiin (kuva 9) siten, että metallikulman numero vastaa:

- listan paksuutta ja
- karmin ura osoittaa toivottua asennussyvyyttä



Asennettaessa ikkuna kokonaan laudoitetulle katolle (litteät kattomateriaalit, tervapahvi, kattopäreet) katso listojen asennus.

10. Sijoita karmi kattoon valmiiksi tehtyyn aukkoon. Tue kattoparrujen metallikiinnikkeet kattoparruja vasten (kuva 10) ja tarkista peittävätkö urat listojen (kuva 9) yläpinnan. Tarkista alaosa vesivaa'alla, jos karmi on asennettu vaakasuoraan. Aseta tarvittaessa puinen kiila jonkin alakiinnikkeen alapuolelle. Kiinnitä ainoastaan alakiinnikkeet ruuveilla kattoparruihin.
 11. Kytke ikkunanpuitte uudelleen karmiin:
 - kannattele ikkunanpuitteä kuten kuvassa on esitetty (kuoppaosa ylöspäin ja ikkunanpuitteen ulkopinta sinuun päin).
 - seiso huoneessa ja pidä ikkunanpuitteä vaakasuorassa, liu'uta ikkunanpuitteiden esiin työntyviä saranapultteja karmin saranoihin ulkopuolelta. Liu'uta molempia pultteja samanaikaisesti.
 - Käännä kiinnitysruuveja kolme kertaa (vastapäivään) ja sulje kattoikkuna (kuva 11a)
 12. Avaa kattoikkunaa hiukan ja tarkista, että karmin alakulman ja ikkunanpuitteen alakulman välinen aukko on yhtä suuri koko pituudelta (kuva 12a). Ellei ole, aseta muovinen kiila (sisältyy asennustarvikkeisiin) ylemmän vasemman- tai oikeanpuoleisen metallikulman alle (missä aukko on kapeampi) (kuva 12b).
 13. Sulje kattoikkuna ja tarkista, että ikkunanpuitteen ja karmin väliset pystysuorat aukot ovat yhtä suuret koko pituudella (kuva 13 a). Elleivät ole, siirrä hiukan karmin yläosaa vasemmalle tai oikealle (kuva 13 b). Kiinnitä ylimmät metallikiinnikkeet kattoparruihin (kuva 13 c).
 14. Käytettäessä höyrynläpäisevää huopaa suositellaan kattokourun asentamista ikkunan yläpuolelle. Se valuttaa pois veden estäen kondensaation ja vuodot (kuva 14 a). Kiinnitä sitten huopa karmin sivuille (kuva 14 b).
 15. Varmista, että ikkuna on toimintakunnossa. Malleissa, joissa on ilmanotto, tuuletusrako tulee jättää täysin avoimeen asentoonsa. Peitepellityksen asennusohje on peitepellityspaketissa. Ylimääräinen ohjesarja selvittää erot ikkunan asentamiseksi listoihin.
- Takuu voidaan myöntää ainoastaan silloin, kun kattoikkuna on asennettu yllä olevien ohjeiden mukaisesti.**

Depending on the type of roofing material, architectural conditions and thermal properties of the FAKRO window, it can be installed:

- on three levels N- (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm)
- on battens and rafters

INSTRUCTION FOR FITTING ROOF WINDOW TO RAFTERS

- The FAKRO roof window may be installed on roofs with a pitch of between 15 and 90 degrees (Fig. 1a).
 - The roof window may be installed at any point above the floor level, but you must take into account the view afforded and the fact that the opening sash should operate effectively.
 - The recommended distance between the bottom edge of the roof window and the floor should be between 110cm and 170cm.
 - The level of installation depends on the roof pitch and the size of the window (Fig. 1b).
- The roof window must be installed above a complete row of tiles or slates (do not cut the tiles or slates under the window).
 - In the case of metal roof sheets or similar, the roof window must be installed above a horizontal lap.
 - In the case of roofing materials with a high or large profile (over 45mm), it is recommended that the upper edge should be cut (tiles or slates), or flattened (metal roof sheets or similar) under the edge of roof window to prevent lead apron from damage (Fig. 2).
- The following distances should be maintained at the head, sill and abutments of the frame to give effective flashing coverage and water passage around the frame.
 - The left and right hand abutment gaps should be set at between 3-6cm on either side from the tile edge to the window frame. A back gutter of between 6-15cm at the head of the frame to the bottom edge of the tile or slate. Fig. 3a.
 - To gain maximum cover with the front apron flashing Fig. 3b a distance of from 0-4cm from the head of the slates to the frame should be provided.
 - Fig. 3c shows this to be 8-10cm for rolled profiled or thick flat tiles.
 - With Fig. 3d shows a 9-12cm gap for large rolled profiled tiles.
- The roof window sits directly on the rafters and is secured by four brackets.
 - The distance between the two rafters should be approximately 2-5cm wider than the width of the roof window e.g. for a 55cm wide roof window the distance between the rafters should be 57-60cm (Fig. 4a).
 - If the roof has a different rafter spacing, a vertical trimmer may be necessary (Fig. 4b).
 - If the vertical trimmer is needed, positioning of a head trimmer and a sill trimmer should allow proper lining construction (Fig 4c).
 - The trimming should be made in a way that will give the structural stability required to meet Building Regulations.
- Mark the roof window opening on the felt or membrane leaving 10cm upstand, to the head, sill and both side abutments.
 - Cut the battens out where the window is to be fitted.
 - In order to install a drainage gutter above the roof window, which will divert the water around the back the window, cut out a section of counter batten (as Fig. 5) and cut the felt diagonally .
- Remove the side cover flashings (1 & 2) and unscrew the bottom sill cover flashing from the frame. Remove the wooden protection slats from the frame (Fig. 6a).
- Take out the sash from the window frame by doing the following.
 - Open the bottom handle, then rotate the sash approximately 150°.
 - You must then screw the grub screws in the hinge pins by turning the screws three turns in a clockwise direction (Fig. 7a).
- Take out the sash in the way indicated by the arrows. While taking out the sash, make sure that the pins slide out from both of the hinges simultaneously.
- Screw the four metal brackets to the frame, two to each side abutment, approximately 10cm from the corners (missing the tile or slate battens).

On the frame there are three milled grooves. The grooves have three letters (N), (V) and (J), which relate to the window frame depths for installation.

The grooves correspond to the flashing installation kits and the roofing product used on the roof, (N)=+3cm, (V) =0cm, (J) = -3cm.

The letters (N), (V) and (J) appear as the last letters in the first three letters of the flashing kit i.e. EZV06.

The third letter of the flashing unit will dictate depth of frame fitting.

Metal brackets should be screwed to the frame (Fig. 9) so that the number on the metal angle corresponds to:

- the thickness of the batten (measured in mm) and
- the groove on the frame appropriate to the desired installation depth



When installing the window on fully boarded roof (flat roofing materials, tar board, shingles) refer to installation on battens.

- Place the frame in the prepared opening in the roof ensuring the brackets are resting on the rafters or counter battens, Fig. 10 and check that the groove to the side of the frame relating to the depth of installation is level with the top surface of the battens (Fig. 9).
 - Use a spirit level to check that the bottom of the frame is horizontal.
 - Use a wedge under one of the bottom brackets to the sill if required to make the frame level.
 - Secure only the bottom two brackets to the rafters.
 - Re-connect the sash to the frame holding it with the sill section in an upward direction, with the outside surface of the sash facing you.
 - Slide the protruding sash pins simultaneously into the frame hinges (Fig. 11).
 - Turn the grub screws three times in a anti clockwise direction (Fig. 11a) and then close the roof window.
 - Open the roof window slightly and check if the gap between the bottom edge of the frame sill and the bottom edge of the sash is even along its whole length (Fig. 12a).
 - If it is not, put a plastic wedge (included in the assembly kit) under the upper left or right hand side metal angle, where the gap is narrower (Fig. 12b).
 - Close the roof window and check if the vertical gaps between the sash and the frame are equal along their whole length (Fig. 13a).
 - If they are not, slightly lever the upper part of the frame left or right with a chisel, or crow bar (Fig. 13b).
 - Use a spirit level on the edge of the frame if the rafters appear to be out of line or are twisted.
 - Fix the upper metal brackets to the rafters once the frame has been levered into the correct position (Fig. 13c).
 - If vapour-permeable felt is used it is recommended to install a back drainage gutter above the window (included in the flashing kit).
 - Cut the felt across the full width of the frame (Fig. 5), approximately 20cm up from the back of the frame corner on one side, with the diagonal line meeting a point approximately 25cm up from the other corner at the back of the frame.
 - Ensure the felt laps the back gutter piece by at least 10cm. This will drain away any water from condensation or leaks (Fig. 14a).
 - Fix the felt to the sides of the frame using felt tacks or staples (Fig. 14b).
 - Make sure that the window is in proper working condition. In models equipped with a ventilation air inlet, it should be left in a fully opened position.
- Flashing fitting instructions are provided in the flashing package.
- When installing the window onto battens a separate and additional set of installation instructions will be included.

For window to be guaranteed all the fitting instructions must be followed and the window must be fitted in accordance with Building Regulations.

Ανάλογα με τον τύπο του θλικού επικάλυψης, τις αρχιτεκτονικές ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες θερμομόνωσης του παραθύρου FAKRO , αυτό μπορεί να τοποθετηθεί σε :

- Τρία βάθη N (+3 εκ.), V (0 εκ.) , J (-3 εκ.)
- Στις τεγίδες και τους αμείβοντες (μαχιάδες)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ ΣΤΕΓΗΣ

1. Το παράθυρο στέγης FAKRO μπορεί να τοποθετηθεί σε στέγες με κλίσεις από 15 έως 90 μοίρες (Εικ.1 α). Το παράθυρο μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιοδήποτε σημείο πάνω από το δάπεδο, όμως λαμβάνοντας υπ'όψιν την ευκολία στο χειρισμό και την άνεση, συνιστάται η απόσταση ανάμεσα στο δάπεδο και στο κατώτατο άκρο του παραθύρου να είναι μεταξύ 110 και 170 εκ. (Εικ.1b).

2. Το παράθυρο στέγης πρέπει να τοποθετηθεί πάνω από μία πλήρη σειρά κεραμιδιών , αφού τα κεραμίδια δεν πρέπει να είναι κομμένα. Στην περίπτωση που έχουμε κυματοειδή φύλλα, το παράθυρο πρέπει να τοποθετείται πάνω από μία οριζόντια λωρίδα επικάλυψης, κι αν αυτή η λωρίδα απέχει αρκετά από το κατώτατο άκρο του παραθύρου τότε πρέπει να τοποθετηθεί και μία πρόσθετη. Στην περίπτωση κυματοειδών φύλλων όπου το βάθος του προφίλ είναι μεγαλύτερο από 2 εκ. τότε η ανώτερη άκρη του φύλλου πρέπει να κόβεται ή να επιπεδώνεται με τέτοια γωνία και να μην υπάρχουν κοφτερές άκρες που μπορεί να τραυματίσουν τη στεγάνωση.

3. Ανάμεσα στην πλαίσιο του παραθύρου και στα υλικά επικάλυψης πρέπει να διατηρούμε τις παρακάτω αποστάσεις :

- Από το κατώτερο άκρο 0-4 εκ. για επίπεδα υλικά (Εικ.3b)
4-9εκ. για κεραμίδια (Εικ.3c)
9εκ. για Κυματοειδή φύλλα (Εικ.3d)
- Κατά μήκος των πλευρών 3-7εκ. (Εικ.3a)
- Πάνω από το υψηλότερο άκρο 6-15εκ. (Εικ.3a)

4. Το παράθυρο τοποθετείται και στερεώνεται στους μαχιάδες με τέσσερις μεταλλικές γωνίες. Η ιδανική απόσταση μεταξύ των μαχιάδων μπορεί να είναι σχεδόν όσο το πλάτος του παραθύρου, στην πράξη όμως μπορεί να είναι 2εκ. μικρότερη ή 5εκ. μεγαλύτερη από το πλάτος του παραθύρου (π.χ. για ένα παράθυρο 55εκ. μπορεί να είναι από 57 έως 60εκ.).(Εικ.4a).

Αν η στέγη έχει διαφορετική απόσταση μαχιάδων δες Εικ.4b Αν πιθανών χρησιμοποιεί ένα διακοσμητικό καθρονάκι πρέπει να τοποθετηθεί έτσι που να επιτρέπει στο ανώτερο περβάζι να είναι οριζόντιο και στο κατώτερο περβάζι κάθετο (Εικ.4c)

5. Σημαδέψτε το άνοιγμα του παραθύρου στη μεμβράνη και κόψτε τις τεγίδες πάνω από το άνοιγμα. Δημιουργήστε ένα άνοιγμα στη μεμβράνη αφήνοντας μία λωρίδα 10cm από την κάθε πλευρά, ώστε αργότερα , να επικαλύψετε με αυτό το πλαίσιο του παραθύρου. Για να εγκαταστήσετε υδρορροή πάνω από το παράθυρο, η οποία θα απομακρύνει το νερό της βροχής, κόψτε από ένα κομμάτι από τις παρακείμενες τεγίδες, προσέχοντας να μην καταστρέψετε τη μεμβράνη. (Εικ.5)

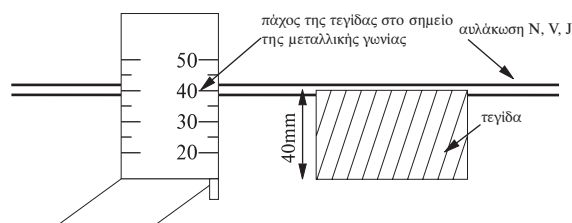
6. Βγάλτε τις πλάγιες στεγανώσεις από τη συσκευασία (1,2) Ξεβιδώστε το κάτω μέρος του πλαισίου (3) (Εικ.7)

7. Αφαιρέσετε το κανάτι από το πλαίσιο. Για να το επιτύχετε αυτό ακουμπήστε το κάτω άκρο του παραθύρου στο πάτωμα προσεκτικά. Ανοίξτε το παράθυρο και γυρίστε το κανάτι σε μία γωνία περίπου 150 μοιρών . Ένα άτομο πρέπει να κρατάει το πλαίσιο και το κανάτι σε αυτή τη θέση. Ο άλλος πρέπει να βιδώσει τις βίδες ασφαλείας στους πλαϊνούς μεντεσέδες τρεις φορές(δεξιόστροφα) (Εικ.7a)

8. Αφαιρέστε το κανάτι με τον τρόπο που δείχνουν τα βέλη(Εικ.8). Καθώς βγάζετε το κανάτι σιγουρευτείτε ότι οι βίδες βγαίνουν από τους μεντεσέδες ταυτόχρονα. Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να καταστρέψετε τους μεντεσέδες.

9. Βιδώστε τις μεταλλικές γωνίες (που συμπεριλαμβάνονται στο κουτί συναρμολόγηση) στις πλευρές του παραθύρου σε απόσταση περίπου 10-20cm από τις γωνίες. Υπάρχουν κάποιες αυλακώσεις (χαραγματιές) πάνω στο πλαίσιο, οι οποίες ανταποκρίνονται σε διαφορετικά πάχη τεγίδων. Οι μεταλλικές γωνίες μπορεί να διατηρηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε οι εγκοπές της γωνίας να ευθυγραμμίζονται με τις αυλακώσεις που ανταποκρίνονται στο πάχος της τεγίδας(Εικ.9a). Αν χρησιμοποιείται τύπο στεγάνωσης «j» στερεώστε τη μεταλλική γωνία 4εκ. ψηλότερα από την αυλάκωση που ανταποκρίνεται στο πάχος της τεγίδας.

10. Τοποθετήστε το πλαίσιο στο ετοιμασμένο άνοιγμα της στέγης. Ακουμπήστε τη μεταλλική γωνία πάνω στους μαχιάδες και ελέγξτε αν η κατώτερη αυλάκωση που είναι σημαδεμένη με ένα πράσινο τόξο ευθυγραμμισμένη με το ανώτερο άκρο των τεγίδων (Εικ.9) (εκτός αν χρησιμοποιείται τύπο στεγάνωσης «j»). Χρησιμοποιήστε ένα αλφάδι στο κάτω μέρος του πλαισίου για να ελέγξετε αν είναι οριζοντιωμένο. Τοποθετήστε μια ξύλινη σφήνα κάτω από τις κατώτερες γωνίες αν χρειάζονται. Βιδώστε μόνο τη κατώτερη γωνία στους μαχιάδες .(Εικ.10)



11. Ξανασυνδέστε το κανάτι στο πλαίσιο. Κρατήστε το παράθυρο όπως φαίνεται στο σχέδιο(με το κατώτερο άκρο

- Του κανατιού προς τα πάνω και την εξωτερική πλευρά του παραθύρου να αντισταθεί εσάς).
- Σταθείτε μέσα στο δωμάτιο και κρατώντας το κανάτι οριζόντια γλιστρήστε τους μεντεσέδες του κανατιού στους μεντεσέδες του πλαισίου από έξω. Είναι βασικό οι μεντεσέδες να γλιστράνε ταυτόχρονα.
- Γυρίστε τη βίδα ασφαλείας τρεις φορές(αριστερόστροφα)και κλείστε το παράθυρο στέγης(Εικ.11a)

12. Ανοίξτε το παράθυρο στέγης ελαφρά κι ελέγξτε αν το διάστημα ανάμεσα στο κάτω μέρος του κανατιού και στο κάτω μέρος του πλαισίου είναι ομοιόμορφο σε όλο το μήκος (Εικ.12a) Αν όχι τοποθετήστε μία πλαστική σφήνα(που περιέχεται στο κουτί συναρμολόγησης)κάτω από την άνω αριστερά ή δεξιά μεταλλική γωνία(όπου το διάστημα είναι μικρότερο) (Εικ.12b)

13. Κλείστε το παράθυρο κι ελέγξτε αν τα κάθετα διαστήματα μεταξύ του κανατιού και του πλαισίου είναι όμοια κατά το μήκος του παραθύρου(Εικ.13a). Αν δεν είναι μετακινήστε ελαφρά το άνω μέρος του πλαισίου αριστερά ή δεξιά(Εικ.13b). Στερεώστε τις ανώτερες μεταλλικές γωνίες στους μαχιάδες(Εικ.13d)

14. Αν χρησιμοποιήσετε αναπνεύουσα μεμβράνη, τοποθετήστε το κανάτι που θα αποστραγγίζει το νερό από τη συμπύκνωση των υδρατμών η τυχόν διαρροή(Εικ.14a)και στερεώστε τη μεμβράνη στα πλαϊνά του πλαισίου(Εικ.14b)

15. Βεβαιωθείτε ότι το παράθυρο βρίσκεται σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Στα μοντέλα που είναι εξορλισμένα με θυρίδα εξαερισμού, αφήστε στην τελείως ανοικτή θέση

Η εγγύηση ισχύει μόνο στην περίπτωση που το παράθυρο στέγης τοποθετήθηκε σύμφωνα με τις παραπάνω οδηγίες.-

A FAKRO ablakok a tetőfedő anyagtól, az építészeti szempontoktól és a hőszigetelési követelményektől függően a következő módon építhetők be:

- három mélységi fokozatban: N (+3cm), V (0cm), J (-3cm)
- tetőlécekre vagy szarufához rögzítve.

A FAKRO TETŐTÉRI ABLAK SZERELÉSE SZARUFÁKRA

1. A FAKRO tetőtéri ablakot 15°-tól 90°-os lejtésű tetőkbe lehet beépíteni (1a. ábra).

A beépítési magasság tetszőleges, de a kezelési kényelemre, a jobb megvilágításra és a kilátási viszonyokra tekintettel, figyelembe véve az építési előírásokat, a 110-170 cm magasságot javasoljuk a padlótól az ablak alsó éléig számítva. A magasság a tető hajlásszögétől és az ablak nagyságától függ (1b. ábra).

2. Az ablakot egész cserépsor fölött kell beépíteni (az ablak alatt a cserepeket nem szabad lerövidíteni). A profilbádóg vagy hullámlemez esetében az ablakot a vízszintes rálapolás vagy falc fölött szabad beszerelni, de ha az túl távolra esik a tervezett ablak alsó szélétől, még egy lapolás vagy falc szükséges. Ha a tetőfedőanyagnak magas a profilja, az ablak alatt a profil felső részét le kell vágni vagy lekalapálni úgy, hogy az ne legyen éles, nehogy az ólomgallért átszúrja.

3. Az ablak és a tetőanyag között távolságot kell tartani:

- ablak alatt: 0-4 cm sík tetőfedésnél (3b. ábra),
"J" mélységű beépítésnél 14 cm,
8-10 cm cseréptetőnél (3c. ábra),
9-12 cm magas profilú tetőfedésnél (H burkolókeret) (3d. ábra);
- az oldalak mentén: 3-6 cm; (3a. ábra);
- ablak fölött: 6-15 cm (3a. ábra).

4. Az ablak szarufák közötti szerelésénél a szerelés szögvasak segítségével történik. A szarufák közötti optimális távolság megközelíti az ablak szélességét és lehet annál 2 - 5 cm-rel nagyobb (pl. az 55 cm széles ablak esetén a szarufák optimális távolsága 57-60 cm) (4a. ábra).

Abban az esetben, ha a tetőn a szarufatávolság más, vagy szelemen szerkezet esetén külön szerkezetet kell kiépíteni (4b. ábra). Ezt a kiváltót úgy kell elhelyezni, hogy felső ablak bélését a padlóhoz párhuzamosan, az alsót pedig merőlegesen lehessen kiképezni (4c. ábra).

5. Jelöljük meg a tetőfóliában a szerelőnyílást. Úgy kell kivágni, hogy minden oldalon maradjon 10 cm szabad fólia annak érdekében, hogy a fóliát felhajtva megfelelően lehessen rögzíteni. A szerelőnyílás területén vágjuk ki a tetőlécet. Az ablak fölötti vízvető felszerelése céljából ki kell vágni az ellenléc egy részét és ferdén bevágni a fóliát.

6. Az ablak csomagolásából vegyük ki az oldalprofilokat (1), (2). Csavarjuk le az ablaktokról az alsó profilt (3) (6a. ábra) valamint fa védőlécet.

7. Vegyük ki az ablakszárnyat a tokból. E célból az ablakot az alsó élénél a talajra kell támasztani és kissé megdönteni. Az ablakot ki kell nyitni, és a szárnyat elfordítani 150°-kal. Egy személy ebben a helyzetben tartja a tokot és a szárnyat, a másiknak be kell csavarni a rögzítő csavarokat a pántok csapszegében (7a. ábra) három fordulattal (az óra mutató járásának megfelelően).

8. Az ablakszárnyat húzzuk ki a nyíl irányában. Figyelni kell, hogy a csapszegek egyszerre csússzanak ki mindkét pántból. A csapok nem egyidejű kihúzása tönkretelheti a pántokat!

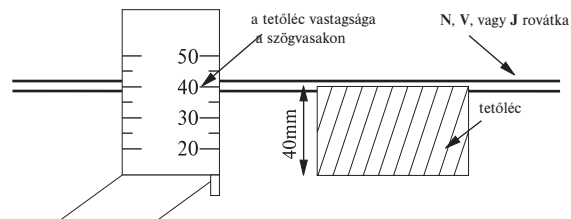
9. A tokoldalakra csavarjuk fel a tartozék szögvasakat kb. 10 cm-re a sarkoktól (úgy, hogy a tetőlécet elkerüljük). A tokon három horony - N, V, J - található, melyek megfelelnek a három szerelési

mélységnek. A horonyhoz igazodnak a burkolókeret lemezborítás magasságai N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm). Az N, V, J jelzés a burkolókeret jelölésének utolsó betűje (pl. EZV 06).

Csavarozzuk a tokhoz a szögvasakat (9a. ábra szerint) olymódon, hogy a szögvason található szám:

- egybeessen a kiválasztott szerelési mélységet jelző N, V vagy J horonnyal
- valamint a tetőléc vastagságával.

A kiválasztott mélységnek (N,V,J) egyeznie kell a csomagolásán feltüntetett jelzéssel.



A teljes deszkázatnál (sík tetőfedő anyag) a szerelést ugyanúgy végezzük, mint a lécre szerelés esetén.

10. A keretet helyezük el a tetőben előkészített nyílásba, támasszuk meg tartóvasakkal a szarufákon (ellenlécen) (10. ábra) és ellenőrizzük, hogy egybe esik-e a megfelelő horony a lécek felső felületeivel (9. ábra).

Alsó részén vízmértékkel ellenőrizzük, hogy a tok vízszintesen fekszik-e. Ha szükséges a szögvas alá helyezünk faékeket. Csak az alsó szögvasakat csavarjuk oda a szarufákhoz.

11. A szárnyat helyezük a tokba a következőképpen:

- a szárnyat a rajznak megfelelő módon fogjuk meg (vízvetővel felfelé és az ablak külső felével felénk);
- a helyiségen belül állva és a szárnyat függőlegesen tartva kívülről tegyük a pántok kiálló csapjait a tok pántjaiba. Mindkét csapot egyszerre kell berakni;
- csavarjuk a helyére három fordulattal a rögzítő csavarokat (az óra mutató járásával ellenkező irányban) (11a. ábra).

12. Az ablakot kissé kinyitva ellenőrizzük, hogy egyforma rés maradt-e a tok és a szárny alsó éle között az ablak teljes szélességében (12a. ábra) - ha nem, akkor a bal vagy jobb felső szögvas alá (a kisebb rés felől) műanyag éket kell tenni (a szerelési készletben található) (12b. ábra).

13. Az ablakot becsukva ellenőrizzük, hogy az ablak teljes hosszán egyforma szélesek-e a függőleges rések a tok és a szárny között (13a. ábra) - ha nem, akkor a tok felső részét igazítani kell balra vagy jobbra (13b. ábra). Csavarozzuk a felső szerelési szögvasakat a szarufákhoz (13c. ábra).

14. Páraáteresztő fólia alkalmazásánál az ablak fölé a szarufákhoz erősítve fel kell szerelni a lecsapódott párat vagy átszivárgott vizet elvezető, kis ereszcatornát (14a. ábra), és a fóliát a tok oldalához kell rögzíteni (14b. ábra).

15. Ellenőrizzük az ablak helyes működését. Ha az ablak szellőzőnyílással van ellátva, a nyílást hagyjuk teljesen nyitott állapotban.

A burkolókeret szerelési útmutatója a keret csomagolásában található.

A tetőlécekre történő szerelésre vonatkozó eltérések leírását a mellékelt külön útmutató tartalmazza.

A garancia érvényességének feltétele az ablakokra vonatkozó beszerelési és a használati útmutató ajánlásainak betartása

Prema vrsti krovnog pokrova, arhitektonskih i termoizolacijskih uvjeta, prozore FAKRO može se ugraditi na tri različite dubine: N = +3 cm, V = 0 cm, J = -3 cm trenutno prozore FAKRO može se ugraditi na:

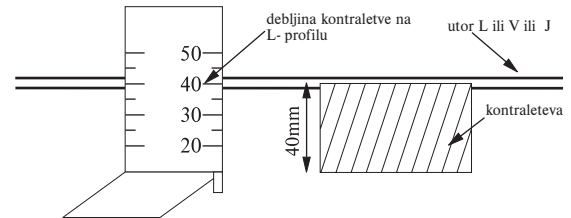
- nosivim gredama (dubina (N, V, J) ili
- kontrletvama (dubina N, V)

UPUTSTVO ZA UGRADNJU „FAKRO” KROVNIH PROZORA

1. Krovni prozori „Fakro” ugrađuju se na krovove nagiba 15°- 90° (sl. 1a). Ugradnja se može izvršiti na bilo kojoj točki iznad nivoa poda vodeći računa o funkcionalnosti upotrebe (otvaranje i zatvaranje) kao i o preglednosti pogleda; preporuka za ugradnju na visini od 110-170 cm od poda (sl. 1b).
2. Krovni prozor se ugrađuje tako da donji red krovnog materijala (npr. crijep šindra...) koji ostaje ispod montiranog krovnog prozora ne smije biti rezan ili oštećen osim u slučaju visokoprofiliranih pokrova (salonit, kupa) gdje se donji dio zarezuje pod kutem da nebi došlo do oštećenja opšavnog lima zbog oštih bridova. U slučaju da se ugradnja krovnog prozora vrši daleko od zadnjeg reda pokrova potrebno je dodatno pripremiti (postaviti) još jedan red pokrova. U slučaju ugradbe krovnog prozora na biber-crijep, potrebno je u tom donjem dijelu postaviti još jedan red crijepa ispod donjeg dijela opšavnog lima (olovne maramice).
3. Udaljenost ugradbe krovnog prozora od prvog reda krovnog materijala:
 - 0-4 cm za ravne pokrove (sl. 3b) kod uradbe na visini „J” 14 cm
 - 8-10 cm za crijep (sl. 3c)
 - 9-12 cm za valovite pokrove (sl. 3d)

Pokrov sa bočnih strana mora biti udaljen 3-6cm (sl. 3a), a sa gornje strane 6-15cm (sl. 3a) od krovnog prozora.
4. Krovni prozor učvršćuje se na grede krovišta sa četiri metalna nosača. Optimalni razmak između greda krovišta mora biti približno jednak samoj širini krovnog prozora. Dopušteno odstupanje može biti 2cm uže ili 5 cm šire (np. za krovni prozor širine 55cm dozvoljeni razmak među gredama je 57-60cm) (sl. 4a). Ako širina prozora ne dopušta ugradnju krovnog prozora potrebno je premošćenje greda (sl. 4b i 4c).
5. Pri formiranju otvora za ugradnju postojeća parapropusna folija ili ljepenka zarezuje se na način da se sa svih strana zarezuje 10 cm uže i kraće od dimenzije krovnog prozora da bi se sam krovni prozor „obukao”. Odrezati krovne letve na mjestu gdje će se montirati krovni prozor. Da bi se ugradila okapnica iznad krovnog prozora potrebno je odrezati letvu (podletvu) pod određenom kosinom uzimajući u obzir da se ne uništi sama ljepenka.
6. Iz upakiranog krovnog prozora odložite bočne (1), (2) limove a donji dio lima na dovratniku (štoku) krovnog prozora potrebno je odviti (sl. 6a).
7. Vadenje krila prozora iz dovratnika. Donji dio krovnog prozora okrenuti prema podu te otvoriti krilo prozora za 150°. Jedna osoba bi trebala u tom položaju pridržati krilo prozora a druga zaviti vijak (osigurač) u smjeru kazaljke na satu, tri puta (sl. 8a).
8. Izvadite krilo prozora na način kako diktira smjer otvaranja, vodeći računa da vijci (osigurači) lagano iskliznu istovremeno van svog žlijeba. Učinite to pažljivo da se ne bi oštetio okov prozora!

9. Na krovni prozor pričvrstite metalne nosače na bočne strane okvira 10 cm od kuta krovnog prozora pazeći da se ne poklope po krovovnim letvama. Na bočnoj strani okvira krovnog prozora nalaze se žlijebovi „N”, „V”, „J” koji odgovaraju različitim dubinama montaže prozora u krovu. Žlijebovima su pripisane tri visine opšavnog lima „N”+3 cm, „V” 0 cm, „J” -3 cm. U okvir pričvrstite vijcima metalne nosače kao na sl. 9 tako da bi broj na nosaču:
 - Odgovara debljini letve
 - Pokriva se sa žlijebom odgovarajućom izabranom dubinom montaže prozora „N” ili „V” ili „J”.



Kod montaže prozora do punog daskanja (ravni krovni pokrov) montirati kao kod montaže na letvama.

10. Smjestite okvir krovnog prozora u formirani otvor za ugradbu. Oslonite metalne nosače na grede krovišta i provjerite da li donji žlijeb, označen sa zelenom strelicom, leži sa gornjim krajem letve (sl. 10). Koristeći libelu provjerite u donjem dijelu da li je okvir smješten horizontalno (u “vagu”). Ako nije, potrebno ga je podesiti uz pomoć plastičnog klina ispod jednog metalnog nosača. Pričvrstite samo donje metalne nosače na grede.
11. Ponovo postavljanje krila prozora.

Pridržite krilo prozora kao što pokazuje slika (sl. 12) sa ručicom prema gore i izvan okvira krovnog prozora a vanjsku stranu stakla okrenite prema sebi. Stojeći unutra i držeći krilo horizontalno vijak mora ukliznuti u svoj utor (žlijeb) na okovu okvira krovnog prozora. Vodite računa da istovremeno ukliznu sa obje strane. Zatvorite krovni prozor (sl. 12b).
12. Lagano otvarajući prozor provjerite da li je uzduž cijelog donjeg dijela jednak razmak između krila i okvira. Ukoliko nije, stavite plastični klin ispod gornjeg lijevog ili desnog metalnog nosača (sl.13b).
13. Zatvorite krovni prozor i provjerite da li vertikalni razmak između okvira i krila jednak po cijeloj dužini (sl. 14a). Ako nije, lagano pomaknite gornji dio okvira lijevo ili desno (sl. 14b). Pričvrstite gornje metalne nosače na grede. (sl. 14c).
14. Ako se koristi parapropusna folija ili ljepenka ugradite žlijeb (okapnicu) koja će odvoditi mogući kondenzat (sl. 15a) i pričvrstite ljepenku ili parapropusnu foliju na stranice okvira krovnog prozora (sl. 15b).
15. Provjeriti popravnost funkcioniranja prozora. U modelima sa odzračnikom rešetku treba ostaviti u poziciji "otvoreno".

UKOLIKO JE UGRADBA IZVRŠENA PREMA GORE NAVEDENIM UPUTAMA VRIJEDI JAMSTVENI ROK.

Le finestre Fakro a secondo del tipo di copertura del tetto per motivi architettonici e di isolamento si possono montare:

- su tre diverse profondità: N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm)
- su travi o listelli.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO LA FINESTRA DA TETTO MONTATA SULLE TRAVI

1. La finestra da tetto Fakro può essere utilizzata con pendenza da 15° a 90° (fig. 1a)

La finestra può essere collocata a qualsiasi altezza dal pavimento. Posta con la base inferiore a 110-170 cm dal pavimento, la finestra assicurerà una visione esterna ottimale e renderà più agevoli le operazioni di pulizia. L'altezza dipende comunque dalla pendenza di tetto e dalle dimensioni della finestra.

2. Il posizionamento della finestra deve essere effettuato conservando l'armonia della copertura e la finestra deve essere montata sopra una linea di tegole intere. Nel caso di copertura di altezza superiore a 2 cm, lo spigolo della copertura sotto la finestra deve essere svasato per evitare che parti sporgenti o taglienti possano danneggiare il nastro di raccordo in piombo.

3. Per un più agevole collegamento con il manto di copertura, quest'ultimo deve essere posto alle seguenti distanze dalla finestra.

- Sotto la finestra: 0-4 cm con manto in tegola piatta (fig. 3b) nel caso di posa in profondità "J" - 14 cm
 - 8-10 cm con manto in tegola (fig.3c)
 - 9-12 cm con copertura altosagomata (il raccordo H fig. 3d)
- ai lati : 3-6 cm (fig.3a)
- sopra la finestra: 6-15 (fig.3a)

4. Nel montaggio sulle travi, la finestra va fissata alle travi con 4 o 6 squadrette d'acciaio (6 per le finestre di altezza 140 e 160 cm), la larghezza ottimale del foro e compresa tra i2 e i5 cm rispetto alla larghezza della finestra (per una finestra a55cm di larghezza, il foro ottimale varia da 57 a 60 cm) (fig.4a)

5. Segnare il foro sulla guaina impermeabilizzante. Ritagliare nella guaina sul tetto il foro, lasciando 10 cm della guaina libera su ogni lato per poter sormontare in modo corretto la guaina. Tagliare i correntini nello spazio del foro. Allo scopo di fissare una grondaia è necessario ritagliare i frammenti di correntini e intagliare di traverso la guaina.

6. Togliere i profili laterali (1) e (2) svitare dal telaio della finestra il profilo inferiore (3) (fig. 6a) e le stecche di legno.

7. Il battente (parte mobile con vetrocamera) va tolto dal telaio (parte in legno da fissare al tetto). Per questa operazione sono necessarie 2 persone. Il lato inferiore del telaio va posato per terra e tenuto leggermente inclinato. Il battente va girato di 150° intorno all'asse di appoggio. La manovra va eseguita con una persona che tiene battente e telaio e l'altra che aziona le viti di chiusura poste sul perno a cerniera facendo fare alla vite tre giri in senso orario (fig.7a)

8. Il battente va quindi tolto dal telaio tirandolo nel senso della freccia. Mentre viene eseguita questa operazione, occorre fare attenzione che i due perni si stacchino completamente e contemporaneamente dalla sede della cerniera. In caso contrario si possono danneggiare le cerniere.

9. Le squadrette di acciaio vanno avvitate sui lati del telaio ad una

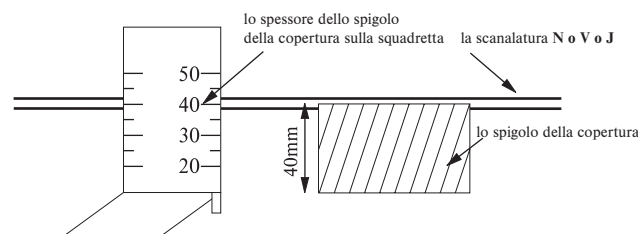
distanza di 10 cm dagli angoli e in ogni caso non devono toccare eventuali travi trasversali.

Sul telaio sono presenti delle scanalature longitudinali N, V, J che corrispondono allo spessore di montaggio della finestra. Alle scanalature corrispondono tre altezze di raccordi N (+3cm), V (0cm), J (-3cm). I simboli N, V, J identificano l'ultima lettera del codice del raccordo. (per esempio **EZV 06**)

Le squadrette vanno avvitate al telaio (fig.9) in modo che la cifra sulla squadretta:

- corrisponda allo spessore dello spigolo della copertura, oppure
- copre la scanalatura che corrisponde alla profondità di montaggio della finestra N o V o J

Una profondità scelta (N, V, J) deve essere adeguata al modello del raccordo.



Nel montaggio su tetto di cemento (o di legno) la finestra va fissata come montaggio sui listelli.

10. Inserire il telaio nell'apertura predisposta sul tetto, collocarlo sul travetto, controllando che la scanalatura segnata in basso sia a filo dello spigolo superiore del travetto. (fig.10)

Livellare orizzontalmente il telaio sul tetto con una livella e, se necessario, inserire dei cunei sotto le staffe. Fissare solamente le staffe inferiori sui travetti.

11. Inserire il battente al telaio (l'operazione richiede 2 persone):
 - il battente va tenuto nello stesso modo e con la stessa inclinazione di quando è stato tolto e comunque, guardando dall'esterno, il profilo di lamiera deve essere in alto
 - i perni del battente vanno inseriti dall'esterno nella cerniera del telaio. Il battente va tenuto verticale ed i due perni devono essere inseriti contemporaneamente per non danneggiare le cerniere.
 - Dopo aver inserito i perni nelle cerniere, serrare le viti di chiusura per 3 giri in senso antiorario. A questo punto la finestra può essere chiusa (fig.11a)

12. Aprire leggermente la finestra e controllare che la distanza fra lo spigolo del telaio e lo spigolo del battente sia uguale (fig. 12a) In caso contrario il telaio va livellato con un cuneo. Il cuneo deve essere inserito, sul lato dove la distanza è inferiore, sotto la staffa di montaggio superiore (fig. 12b).

13. Chiudere la finestra e controllare sui lati se la distanza fra battente e telaio è uguale. (fig. 13a). Se la distanza non è uguale, va spostata a destra o a sinistra la parte superiore del telaio (fig. 13b) avvitate le squadrette di acciaio alla trave (fig. 13c)

14. Nel caso venga utilizzata una guaina traspirante è necessario installare sulla trave sopra la finestra una grondaia allo scopo di far evacuare l'acqua o il vapore (fig. 14a) e fissare la guaina ai lati di telaio (fig. 14b)

15. Verificare, che la finestra funzioni in modo giusto. Nel modello con ventilazione, la grata di ventilazione deve rimanere in posizione totalmente aperta.

La garanzia è da ritenersi valida esclusivamente con posa a regola d'arte in osservanza delle indicazioni del produttore.

Priklausomai nuo stogo dangos tipo, architektūriniū sprendimū ir termoizoliacijos, FAKRO stogo langus galima montuoti:

- trijuose skirtinguose gyliuose: N (+3 cm), V (0cm), J (-3 cm),
- ant grebėstū arba ant gegniū.

STOGO LANGO MONTAVIMAS ANT GEGNIŪ

1. „FAKRO“ stogo langus galima montuoti stoguose, kuriū nuolydis yra 15-90 laipsniū (pav. 1a).

Langus montuoti galima āvairiame aukūtyje, taūiau patogiam varstymui, geresniam apūvietimui ir matomumui uūtikrinti, siūlomas 110-170 cm atstumas nuo grindū iki apatinės lango staktos dalies, priklausomai nuo lango matmenū ir stogo nuolydūio (pav. 1b).

2. Montuoti langū reikia virū pilnos ūerpiū eilės (negalima trumpinti ūerpės ilgio po langū). Jei stogas yra dengtas profiliuota plienine stogo danga arba banguotais lakūtais, langas turi būti virū horizontalaus sujungimo. Kai sujungimas yra ūymiai aukūūiau negu planuojamas stogo lango āstatymo aukūtis, reikia padaryti papildomū horizontalū sujungimū. Esant aukūto profilio stogo dangai, nukirptū aūtrū kraūtū reikia aplyginti, kad nebūtū paūeista lango tarpinės alavo lydinio dalis (pav. 2).

3. Atstumas tarp stogo dangos ir lango turi būti:

- po langū: 0-4 cm, esant lygiai stogo dangai (pav. 3b),
jeigu langas āleistas „J“ lygyje 14 cm,
8-10cm, esant ūerpinėms stogo dangoms (pav. 3c),
9-12cm, esant aukūto profilio ūerpinėms stogo dangoms (tarpinė „H“) (pav. 3d).
- iū ūonū: 3-6 cm (pav. 3a),
- virū lango: 6-15 cm (pav. 3a).

4. Ant gegniū montuojamas langas tvirtinamas metaliniū kampuoūio pagalba. Optimaliausias tarpas tarp gegniū turi būti nuo 2 iki 5 cm didesnis uū lango iūorinius matmenis (pvz.: jei lango plotis yra 55 cm, tai optimaliausias tarpas tarp gegniū turi būti 57-60 cm) (pav. 4a). Jeigu atstumas tarp gegniū yra kitoks, reikia daryti papildomū konstrukcijū (pav. 4b). Vidinė apdaila turi būti horizontali virūuje ir vertikali apaūioje (pav. 4c).

5. Paūymima montavimo anga ant stogo plėvelės. Nupjaunama taūelius ir iūkerpame plėvelėje angū, paliekant iū ūonū po 10 cm plėvelės, kad būtū galima taisyklingai jū pritvirtinti. Norint virū lango āmontuoti latakū, nuvedantā kondensatū, atsargiai, nepaūeidūiant plėvelės, nupjaunamas fragmentas taūeliū.

6. Iū lango āpakavimo iūimami ūoniniai profiliai (1), (2) nuo lango rēmo atsukamas apatinis profilis (3) (pav. 6a) bei apsauginiai mediniai.

7. Iū staktos iūimamas lango rēmas. Tam langū reikia pastatyti ant apatinės dalies, pasukant jā nedideliu kampu. Atidaryti langū ir pasukti rēmū 150 laipsniū kampu. Prilaukant langū tokioje padētyje, tris kartus pagal laikrodūio rodyklū atsukti blokuojanūius varūtus lankstuose (pav. 7a).

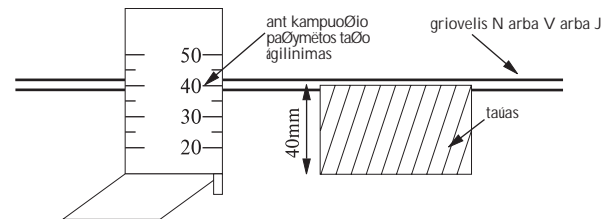
8. Iūimamas rēmas laikrodūio rodyklės kryptimi. Reikia atkreipti dėmesā, kad rēmas vienu metu iūsiimtū iū abiejū lankstū. Nesilaikant atsargumo, galima sugadinti lankstū konstrukcijū.

9. Prie rēmo ūonū 10 cm atstumu nuo lango kampū (taip, kad nepatektū ā taūelius) prisukami metaliniai kampuoūiai. Iūilgai lango staktos yra iūfrezuoti āgilinimai N, V, J, kurie atitinka skirtingū lango āgilinimū stoge. Kiekvienam āgilinimui yra pritaikytos trijū aukūūiū tarpinės: N (+3cm), V (0cm), J (-3cm). Tarpinės tipū ūymintys simboliai N, V, J matomi tarpinės ūymėjimo gale, pvz.: **EZV 06**.

Montavimo kampuoūiai prie rēmo tvirtinami taip (pav. 9), kad sutaptū:

- su taūelio aukūūiu,
- su pasirinktu lango āgilinimu N, V arba J.

Pasirinktas āgilinimas (N, V, J) turi sutapti su ūymėjimu ant tarpinės āpakavimo.



Lango montavimas ā stogū su pilnu grebėstavimu (plokūūios stogo dangos) yra analogiūkas lango montavimui ant grebėstū.

10. āstatoma stakta ā paruoūtū angū stoge. Montaūiniai kampuoūiai atsiremia ā gegnės (pav. 10). Reikia patikrinti, ar apatinė āpjova sutampa su taūelio virūumi (pav. 9). Gulsūiuko pagalba, angos apaūioje patikrinama, ar stakta āmontuota horizontaliai. Esant reikalui, padėti po kampu medinius pleiūtus. Prie gegnės prisukami tik apatiniai montavimo kampuoūiai.

11. āstatomas rēmas ā staktū:

- rēmas paūimamas, kaip parodyta 11pav. (iūorinė pusē atsuk ta ā save, o nuolajos skarda ā virūū),
- stovint patalpos viduje ir prilaukant rēmū vertikaliai, iū iūorės iūsikiūusios rēmū lankstū dalys āstatomos ā staktos lankstū dalis. Rēmas āstatomas vienu metu ā abu lankstus.
- blokuojantys varūtai pasukami tris kartus prieū laikrodūio rodyklū ir langas uūdaromas (pav. 11).

12. Langas truputā praveriamas ir patikrinama, ar vienodas tarpas tarp apatinės staktos ir apatinės rēmo dalies per visū lango plotā (pav. 12a). Jei ne – po kairiu arba deūiniu virūutiniu montavimo kampuoūiu, maūesnio tarpo pusėje, dedamas plastikinis pleiūtas (āeina ā montavimo komplektū).

13. Langas uūdaromas ir patikrinama, ar vienodi tarpai tarp rēmo ir staktos per visū lango aukūtā (pav. 13a). Jei ne – staktos virūus pastumiamas ā kairū arba ā deūinū (pav. 13b). Priverūiami prie gegniū virūutiniai montavimo kampuoūiai (pav. 13c).

14. Tuo atveju, kai stoge dedamos antikondensacinės plėvelės, virū lango āmontuojamas latakas, nuvedantis kondensatū ir vandenā, patenkantā ant lango (pav. 14a), o plėvelē pritvirtinama prie staktos ūonū (pav. 14b).

15. Patikrinti lango funkcionavima. Languose su ventiliacine sklende groteles palikti pilnai atidarytoje padētyje.

Stogo lango tarpinės montavimo instrukcijū rasite tarpinės āpakavime.

Papildomoje instrukcijoje pateikiami lango montavimo ant grebėstū skurtumai.

Garantija stogo langui suteikiama tik tuo atveju, jei langas buvo sumontuotas pagal ūiū instrukcijū (svarbu laikytis reikalavimū, ārengiant patalpos ventiliacijū).

Avhengig av type takmateriale, arkitektoniske vilkår og takvinduetts utforming; kan vinduet installeres:

- på 3 dybder N (+3 cm), V (0 cm), J (- 3 cm)

- på lekter og taksperrer.

MONTERINGSANVISNING FOR FAKRO TAKVINDU TIL TAKSPERRE.

1. FAKRO takvindu kan monteres på alle tak med takvinkel fra 15 til 90 grader (fig 1a). Takvinduet kan monteres på hvilken høyde som helst over gulv nivå, men tar vi hensyn til bruksvennlighet og utsyn, så anbefales en avstand fra gulv til underkant karm fra 110 til 170cm. (Fig. 1b)

2. Takvinduet må monteres over en hel rad med takstein, da steinrekken under ikke må avkortes.

Hvis det er brukt profilerte takplater, så må takvinduet plasseres over en horisontal skjøt. Hvis skjøten er for langt unna det planlagte laveste punkt på takvindu må det lages en ekstra skjøt. Hvis det brukes profilerte takplater med høy profil, så må toppen av bølgen skjæres ned eller bankes flatere så det ikke er noen skarpe kanter som kan skade blykappen.

3. Følgende avstander mellom vinduet og talmaterialet må være sikret:

- Under vinduet 0-4 cm ved flate takmateriale (Fig. 3b)
9 cm ved takstein (Fig. 3c)
9-12 cm ved profilerte takplater (Fig.3d)
- Langs sidene 3-6 cm (Fig.3a)
- Over vinduet 6-15 cm (Fig.3a)

4. Takvinduet hviler på, og festes til taksperrere med 4 eller 6 (vindus høyde 140 og 160 cm) metall vinkler. Optimal avstand mellom sperrere er det samme som bredden på vinduet, men kan være 2 cm til 5 cm lengre enn bredden på vinduet. (F.eks for bredde 55cm takvindu er optimal avstand mellom sperrere mellom 57 og 60 cm) (Fig.4a). Hvis takkonstruksjonen har annen sperreavstand, se Fig.4b. Hvis horisontale vekselsbjelker er nødvendig, så bør den plasseres så den øvre foring kan settes horisontalt og den nedre settes vertikalt. (Fig.4c)

5. Merk av takvindusåpningen på undertaket. Skjær ut underlagspapp/folie så det blir igjen en 10 cm brett, som seinere kan brettes opp på vinduskarmen. Kapp av taklekter eller lag åpning i bordtaket i området der takvinduet skal monteres. For å montere en vannavleder over vinduet som vil lede vekk regnvannet, skjær av sløyfe. Vær forsiktig så ikke papp/folie blir skadet.

6. Ta ut sidebeslagene av esken (1,2). Skru av bunnbeslaget fra vinduskarmen (3) (Fig.6a).

7. Ta ut vindusrammen fra vinduskarmen. For å få til dette må man støtte vinduet mot underlaget og vippe litt. Deretter skal man åpne vinduet og svinge rammen om 150 grader. En person støtter rammen og karmen i denne stillingen, mens den andre skrur inn blokkeringskruene (med urviserne) i hengslestablene (Fig.7a).

8. Trekk ut rammen i pilens retning. Mens man trekker ut rammen må man påse at stablene kommer ut samtidig av begge hengslene. Tar man ikke stablene ut samtidig kan man forårsake skade på hengslene. Ovennevnte arbeid kan også utføres av en person, men da må man plassere vinduet "på siden".

9. Skru fast vedlagte monteringsvinkler ca 10 cm fra hjørnene (slik at de ikke berører lektene). På karmen er det 3 spor N, V, J som tilsvarer de 3 forskjellige dybdene vinduet kan monteres i. Sporene korresponderer med inndekning type N (+3cm), V (0cm), J (-3cm).

Bokstaven N, V, J står som siste bokstav på inndekning nummeret (for eksempel EZV 06).

Metall vinklene skal skrues på karmen (fig. 9a), slik at tallet på vinklene tilsvarer:

- tykkelsen på lektene og
- sporene på karmen stemmer med den bestemte installeringsdybden.

Ved montering av vinduet på bordkledde tak (flate takmateriale, takstein, shingel), -se monteringsanvisning for lekter.

10. Plasser karmen i hullet på taket, slik at vinklene hviler på sperrere (eller undertaket) (fig.10), og undersøk om nedre spor på karmen (merket med rød pil) stemmer overens med den øvre flaten av lektene. (fig.10) Sjekk med waterpass nede og oppe om karmen ligger vannrett. Hvis nødvendig, sett kiler under monteringsvinklene. Bare de nedre vinklene skrues fast til sperrere.

11. Monter rammen i karmen:

- Ta opp rammen som vist på bildet (med vannlisten opp, og vinduetts ytre side til deg.
- Mens man står inne og holder rammen vannrett, skal rammens utstående hengslestabel settes utenfra og inn i karmens hengsler. Begge stablene skal settes inn samtidig.
- Skru på festeskruene (mot urviserne) tre ganger og lukk vinduet (fig. 11a).

12. Vinduet åpnes på gløtt og man undersöker om sprekken mellom underkarmen og underrammen er lik på hele dens lengde (fig.12a) I motsatt fall skal man sette inn en plastikk-kile (i monteringssettet) under venstre eller høyre av de øvre monteringsvinkler. (På siden der sprekken er smalest) (fig. 12b).

13. Lukk vinduet og undersøk om den loddrette sprekken mellom karm og ramme er like bred på vinduetts hele lengde. (fig.13a) Hvis det ikke er tilfelle så må man skyve den øvre delen av karmen til venstre eller til høyre. (fig.13b) Skru øvre metall vinkler fast til sperren. (fig.13c)

14. I tilfelle man bruker undertak som er diffusjons åpne, skal man installere en blikkrenne over vinduet. Denne renna leder ut kondens eller vann som har trengt inn (fig.14a). Fest underlagspappen til sidekarmene (fig. 14b).

15. Ver sikker på at vinduet fungerer tilfredstillende. Dersom vinduet er utstyrt med ventil skal denne stå i full åpen stilling!

Monteringsanvisning for inndekning ligger vedlagt i inndekningens emballasje.

Forskjellen ved å montere takvinduet til taklekter ligger vedlagt.

Vår garanti forutsetter korrekt montering og bruk av vinduet.

Afhankelijk van de dakconstructie en dakbedekking kunnen de Fakro dakvensters om de isolatie te verbeteren in

- 3 verschillende dieptes in het dak. N +3cm, V 0 cm, J -3 cm.

- op de sporen en panlatten gemonteerd worden.

MONTAGE HANDLEIDING VAN DE FAKRO DAKVENSTERS

1. FAKRO dakvensters zijn geschikt voor een dakhelling tussen 15 en 90 graden (fig.1a).

De montagehoogte is onbeperkt, maar voor een gemakkelijke bediening van het dakvenster en een optimaal uitzicht is een afstand van 110 tot 170 cm tussen de vloer en de onderste dwarsbalk van het niet bewegende raamkozijn aan te bevelen (fig.1b).

2. Het raam moet boven een rij volledige dakpannen geplaatst worden. (De pannen onder het raam mogen absoluut niet worden ingekort.) In geval van golf- of geprofileerde platen, moet het raam net boven het einde van een plaat geplaatst worden. Als de plaat te ver van het raamkozijn eindigt, een bijkomende dakbedekking aanbrengen. Als het reliëf in de platen groot is, de uitstekende gedeelten afsnijden of plat slaan, zodat de loodslabbe niet beschadigt (fig.2)

3. Onderstaande afstanden tussen raam en dakbedekking zijn noodzakelijk :

- onderkant raam : 0 - 4 cm voor vlakke dakbedekking (fig.3b),
8 - 10 cm voor dakpannen (fig.3c),
9 -12cm voor sterk geprofileerde dakbedekking (gootstuk H) (fig.3d),
- aan de zijkanten : 3 - 6 cm (fig.3a)
- aan de bovenkant : 6 - 15 cm (fig.3a)

4. Het raam wordt aan de sporen bevestigd d.m.v. 4 montagehoeken. De afstand tussen de sporen moet ongeveer even groot zijn als de breedte van het raam. Deze afstand kan 5 cm groter of 2 cm kleiner dan het raam zijn. Voor een raam van 55 cm breedte bijvoorbeeld, heeft u een afstand tussen de gordingen van 57 tot 60 cm nodig (fig.4a).

Als de afstand in de bestaande dakconstructie groter is het noodzakelijk slapers aan te brengen. (zie fig. 4b). Deze dienen zo gemonteerd te worden dat de binnenaftrimming volgens fig. 4c aangebracht kan worden.

5. Teken op de dakfolie de geplande dakraamsparing af, zaag vervolgens de panlatten door, en snijdt de afgetekende opening door. Snijdt dan vervolgens de hoeken 10 cm diagonaal in (zie fig 5). Om het afwateringsprofiel te monteren is het noodzakelijk de tengel te verwijderen en de folie in te snijden. (zie fig. 5)

6. De beschermende zijprofielen (1,2) uit de verpakking nemen. Het benedenprofiel (3) uit het raamkozijn losschroeven (fig. 6a).

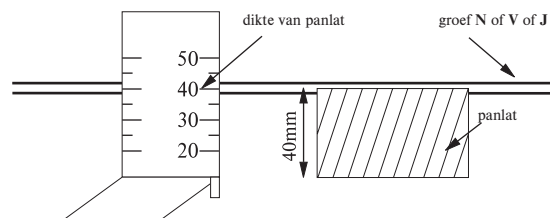
7. De vleugel uit het niet bewegende kozijn halen. Daarvoor het raam op de grond zetten en lichtjes schuin houden. Het raam openen en de vleugel 150 graden draaien. Terwijl iemand het raam in deze stand houdt, draait de andere de blokkeerschroeven drie slagen met de wijzers van de klok mee (fig.7a).

8. De vleugel volgens de pijlen verwijderen. Let op dat de twee assen tegelijkertijd uit de scharnieren komen, anders kunnen de scharnieren beschadigd worden.

9. De bevestigingshoeken aan de stijlen van het raamkozijn vastschroeven op een afstand van ongeveer 10 cm van de hoeken, om zo de panlatten te vermijden. Op deze stijlen zijn groeven gefreesd die

aan de verschillende dieptes van de montage N, V, J beantwoorden. Deze groeven zijn aangepast aan drie verschillende montage dieptes (N +3cm, V 0cm, J -3cm.). Deze symbolen kunt U terug vinden op de verpakking van de gootstukken als de laatste letter. Bijvoorbeeld (EZV 06) dat wil zeggen gootstuk type Z (geprofileerde dakbedekking) afmeting 06 (78x118) voor montage van de dakramen op de diepte „V” (verdiept 0 cm). De bevestigingshoeken moeten zo aan de stijlen geschroefd worden (fig.9), dat het cijfer correspondeert met de panlat dikte.

De gewenste inbouwdiepte moet overeenkomen met het type gootstuk (N +3cm, V 0cm of J -3cm).



Bij montage op het dak geheel afgedekt met hout (vlakke dakbedekking - bitumen) montage handleiding voor montage op panlatten volgen.

10. Het kozijn in de voorbereide opening plaatsen. De bevestigingshoeken moeten nu op de sporen rusten (fig.10) Controleren of de juiste groef samenvalt met de bovenkant van de panlatten Met een waterpas de horizontale ligging van de onderste dwarsbalk controleren. Indien nodig kan men onder de bevestigingshoeken de bijgeleverde kunststof spie aanbrengen. Vervolgens de onderste bevestigingshoeken aan de sporen of slapers vastschroeven.

11. De vleugel nu in het kozijn plaatsen:

- De vleugel vastnemen zoals op de tekening (onderkant boven en buitenkant binnen);
- Terwijl u de vleugel loodrecht houdt, de assen van de vleugel in de scharnieren van het kozijn plaatsen. Opletten dat de twee assen gelijktijdig op hun plaats vallen;
- De blokkeerschroeven drie volledige slagen tegen de wijzers van de klok in draaien en het venster sluiten (fig. 11a).

12. De venstervleugel een beetje openen en controleren of de ruimte tussen de onderste dwarsbalk van het kozijn en die van de vleugel over de gehele breedte gelijk is (fig.12a). Als dit niet het geval is, zet u de bijgeleverde kunststof spie onder de bovenste bevestigingshoek, aan die kant waar de ruimte het kleinst is (fig. 12b).

13. De vleugel sluiten en controleren of de verticale ruimte tussen de stijlen van de vleugel en die van het kozijn over de gehele lengte hetzelfde is (fig.13a). Als dit niet het geval is, de bovenzijde van het niet bewegende kozijn lichtjes naar links of rechts bewegen (fig.14b). De bovenste bevestigingshoeken aan de sporen of slapers vastschroeven (fig.13c).

14. Indien op het dakbeschot een dampdoorlatende folie gebruikt wordt, moet boven het raam het afwateringsprofiel bevestigd worden (als omschreven in punt 5), om condens- en regenwater af te voeren (fig. 14a). Vervolgens de folie aan de stijlen van het kozijn bevestigen (fig. 14b).

De montagehandleiding voor de gootstukken bevindt zich in de doos met gootstukken.

Uit de bijgeleverde handleidingen blijkt het verschil tussen het plaatsen op sporen of panlatten.

De garantie van de fabrikant geldt uitsluitend voor dakvensters die gemonteerd zijn volgens de montagehandleiding en volgens de normen en eisen die in het bouwbesluit staan (vooral wat betreft ventilatie normen).

Okna FAKRO w zależności od rodzaju pokrycia dachowego, względów architektonicznych i termoizolacji można montować:

- na trzech różnych głębokościach: N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm),
- na łąkach lub na krokwiach.

MONTAŻ OKNA DACHOWEGO FAKRO NA KROKWIACH

1. Okno dachowe FAKRO może być montowane w dachach o nachyleniu od 15° do 90° (rys. 1a).

Wysokość zamontowania okna jest dowolna, jednak ze względu na wygodę obsługi, lepsze doświetlenie, względy widokowe oraz przepisy budowlane, odległość od podłogi do dolnej krawędzi okna powinna wynosić 110-170 cm. Wysokość ta zależy od kąta nachylenia dachu oraz rozmiaru okna (rys. 1b).

2. Okno musi być montowane ponad całym szeregiem dachówek (nie należy skracać dachówek pod oknem). W przypadku blachy profilowanej lub płyt falistych, okno musi być montowane nad zakładem poziomym, a jeśli jest on zbyt odległy od planowanej dolnej krawędzi okna, należy wykonać dodatkowy zakład. W przypadku pokrycia dachowego o wysokim profilu, wskazane jest ściecie lub sklepanie pokrycia pod oknem, aby zlikwidować ostre krawędzie mogące uszkodzić fartuch ołowiany (rys. 2).

3. Należy zachować odstęp między oknem a materiałem pokryciowym:

- pod oknem: 0 - 4 cm przy płaskim pokryciu dachowym (rys. 3b)
w przypadku osadzenia na głębokości "J" 14 cm,
8 - 10 cm przy pokryciu dachówką (rys. 3c),
9 - 12 cm przy pokryciu wysokoprofilowanym
(kołnierz H) (rys. 3d);
- wzdłuż boków: 3 - 6 cm; (rys. 3a)
- nad oknem: 6 -15 cm (rys. 3a)

4. W wersji montażu na krokwiach okno montuje się za pomocą kątowników montażowych do krokwi. Rozstaw krokwi powinien być zbliżony do szerokości okna i może być od niego większy od 2 do 5 cm (np. dla okna o szerokości 55 cm optymalny rozstaw krokwi wynosi 57-60 cm) (rys. 4a). W przypadku, gdy dach posiada inny rozstaw krokwi lub jest o konstrukcji płatiwowej należy wykonać dodatkowe konstrukcje (rys. 4b). Ewentualny wymian powinien być tak umieszczony, aby można było wykonać górną szpaletę okna równoległą, a dolną prostopadłą do podłogi (rys. 4c).

5. Zaznaczyć otwór montażowy w folii dachowej. Wyciąć w folii dachowej otwór pozostawiając po 10 cm luźnej folii przy każdej krawędzi, aby prawidłowo zawinąć i zamontować folię dachową. Obciąć łąty dachowe w obszarze otworu montażowego. W celu zamontowania rynienki do odprowadzania wody nad oknem, należy wyciąć fragmenty kontrłat oraz naciąć ukośnie folię.

6. Wyjąć z opakowania okna profile boczne (1), (2). Odkręcić od ościeżnicy okna profil dolny (3) (rys. 6a) oraz drewniane listwy ochronne.

7. Wyjąć skrzydło z ościeżnicy. W tym celu należy oprzeć okno dolną krawędzią na podłożu i lekko pochylić. Otworzyć okno i obrócić skrzydło o kąt 150°. Jedna osoba podtrzymuje skrzydło i ościeżnicę w tej pozycji, druga musi przykręcać śruby blokujące o trzy obroty (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) w sworzniach zawiasów (rys. 7a).

8. Wyciągnąć skrzydło zgodnie z kierunkiem strzałki. Przy wyciąganiu skrzydła należy zwrócić uwagę na to, aby sworznie wysunęły się równocześnie z obu zawiasów. Nie równoczesne wyciągnięcie sworzni może doprowadzić do uszkodzenia zawiasów!

9. Do boków ościeżnicy przykręcić załączone kątowniki montażowe w odległości ok. 10 cm od naroży (tak aby mijały łąty).

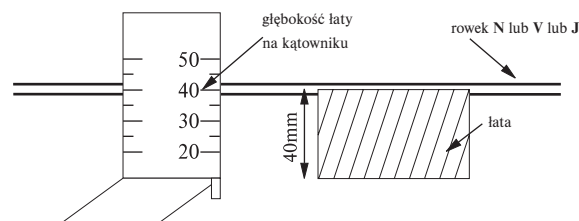
Na ościeżnicy wyfrezowane są rowki N, V, J, które odpowiadają różnym głębokościom montażu okna w dachu. Do rowków przyporządkowane są trzy wysokości kołnierzy N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm). Symbole N, V, J występują jako ostatnia litera w oznaczeniu kołnierza

(np. EZV 06).

Przykręcić do ościeżnicy kątowniki montażowe jak na (rys. 9), tak aby cyfra na kątowniku:

- odpowiadała grubości łąty oraz
- pokrywała się z rowkiem odpowiadającym wybranej głębokości montażu okna N lub V lub J

Wybrana głębokość (N, V, J) musi być zgodna z oznaczeniem na opakowaniu kołnierza.



Przy montażu okna do pełnego deskowania (płaskie pokrycie dachowe) postępować jak przy montażu na łąkach.

10. Umieścić ościeżnicę w przygotowanym otworze dachu, oprzeć wspornikami na krokwiach (kontrłatach) (rys. 10) i sprawdzić, czy odpowiedni rowek pokrywa się z górną płaszczyzną łąt (rys. 9). Sprawdzić poziomicią u dołu czy ościeżnica leży w poziomie. W razie potrzeby podłożyć pod kątownik kliny drewniane. Przykręcić do krokwi tylko dolne kątowniki montażowe.

11. Wstawić skrzydło do ościeżnicy - w tym celu należy:

- uchwycić skrzydło w sposób jak na rysunku (blachą okapową do góry i zewnętrzną stroną okna do siebie),
- stojąc wewnątrz pomieszczenia i trzymając skrzydło pionowo włożyć od zewnątrz wystające sworznie zawiasów skrzydła w zawiasy ościeżnicy. Należy wkładać obydwa sworznie równocześnie,
- przykręcić śruby blokujące o trzy obroty przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i zamknąć okno (rys. 11a).

12. Okno lekko uchylić i sprawdzić czy szczelina pomiędzy dołem ościeżnicy a dołem skrzydła jest jednakowa na całej szerokości okna (rys. 12a) - jeśli nie, to należy podłożyć klin plastikowy (dołączony do zestawu montażowego) pod lewy lub prawy górny kątownik montażowy (po stronie mniejszej szczeliny) (rys. 12b)

13. Zamknąć okno i sprawdzić czy szczeliny pionowe pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą są jednakowej szerokości na całej długości okna (rys. 13a) - jeśli nie są, to należy przesunąć górę ościeżnicy w lewo lub prawo (rys. 13b). Przykręcić górne kątowniki montażowe do krokwi (rys. 13c).

14. W przypadku stosowania folii paroprzepuszczalnej zainstalować nad oknem do krokwi rynienkę odprowadzającą skropliny pary wodnej lub wodę pochodzącą z przecieków poza okno (rys. 14a), oraz przymocować folię do boków ościeżnicy (rys. 14b).

15. Sprawdzić poprawność funkcjonowania okna. W modelach wyposażonych w nawiewnik, kratkę należy pozostawić w pozycji pełnego otwarcia.

Instrukcje montażu kołnierzy uszczelniających znajdują się w opakowaniach kołnierzy. Różnice dotyczące montażu okna na łąkach przedstawione są w załączonej instrukcji dodatkowej.

Warunkiem otrzymania gwarancji jest przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji montażu i instrukcji użytkowania okna.

В зависимости от применяемого кровельного материала, архитектурных и теплоизоляционных условий мансардные окна ФАКРО можно установить:

- на различной глубине (три уровня посадки): N (+3 см), V (0 см), J (-3 см);
- на стропилах или обрешётке.

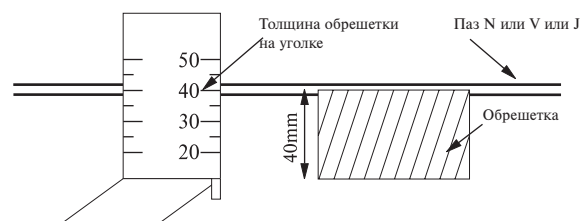
МОНТАЖ МАНСАРДНОГО ОКНА НА СТРОПИЛАХ

1. Мансардные окна можно устанавливать в крышах со скатом от 15° до 90° (рис.1а). Высота установки может быть произвольная, однако, учитывая условия эксплуатации, обзор и освещённость помещения, а также строительные нормы, окна необходимо устанавливать так, чтобы нижний край окна находился на высоте 110 ч 170 см от уровня пола. Высота установки также зависит от угла наклона крыши и размера окна (рис.1б).
2. Окно должно быть установлено над черепицей - под окном должен находиться целый, не обрезанный ряд черепицы. Если крыша покрыта профилированным кровельным материалом, окно нужно установить на рекомендованном расстоянии между верхним краем кровли и нижним краем окна. В том случае, если кровля находится на значительном расстоянии от окна, необходимо установить дополнительный ряд кровельного материала. Если крыша покрыта кровельным материалом с высоким профилем, необходимо срезать или склепать волны кровли таким образом, чтобы исключить повреждение свинцового фартука оклада (рис.2).
3. Необходимо соблюдать рекомендованные расстояния между окном и кровлей:
 - под окном: 0 ч 4 см для плоских кровельных материалов (рис.3б), при глубине посадки J - 14 см; 8 ч 10 см для низкопрофилированных кровельных материалов (рис.3с); 9 ч 12 см для высокопрофилированных кровельных материалов (рис.3д);
 - вдоль окна: 3 ч 6 см (рис.3а);
 - над окном: 6 ч 15 см (рис.3а);
4. При монтаже на стропилах окно крепится к стропилам при помощи монтажных уголков. Расстояние между стропилами должно быть соизмеримо с шириной окна и может быть больше на 2 ч 5 см (например, для окна шириной 55 см оптимальное расстояние между стропилами составляет 57 ч 60 см) (рис.4а). В том случае, если расстояние между стропилами не соответствует ширине окна, необходимо изменить конструкцию крыши (рис.4б). При этом, обязательно обратить внимание на то, чтобы поперечные балки разместить на соответствующем расстоянии от нижнего и верхнего края окна для правильной внутренней отделки (над окном - горизонтально, под окном - вертикально) (рис.4с).
5. Обозначить на гидробарьере место установки окна. Вырезать в обозначенном месте отверстие с запасом 10 см с каждой стороны, чтобы потом прикрепить гидробарьер к оконной коробке. Вырезать часть обрешётки в подготовленном месте. Для установки дренажного жёлоба вырезать фрагменты контробрешётки и надрезать наклонно гидробарьер (рис.5).
6. Вынуть из упаковки окна алюминиевые профиль-накладки 1 и 2 (рис.6а). Отсоединить от коробки окна нижний профиль-накладку 3 (рис.6б), а также транспортировочные деревянные бруски.
7. Вынуть створку окна из оконной коробки. Для этого необходимо установить окно нижним краем на полу и легко наклонить. Открыть окно и повернуть створку на 150°. Придерживая окно в таком положении, при помощи отвертки закрутит блокировочные винты в петлях на три оборота по часовой стрелке (рис.7а).
8. Вынуть створку из окна в соответствии с указанным направлением. Выполнять эту операцию осторожно, одновременно вынимая створку из петель. Не соблюдение этого требования может привести к повреждения петель (рис.8а).
9. Монтажные уголки прикрутить к оконной коробке на

расстоянии 10 см от края так, чтобы они не попадали на обрешётку крыши. Снаружи оконной коробки отфрезерованы пазы, обозначенные буквами (N, V и J) соответствующие различной глубине посадки окна. Каждому пазу соответствует определённый тип оклада. В обозначении оклада тип оклада (N, V или J) обозначен последней буквой, например, **EZV 06**.

Монтажные уголки прикрутить к коробке таким образом (рис.9), чтобы цифра на мерной линейке уголка (рис.9):

- соответствовала толщине обрешётки;
- совпадала с пазом выбранной глубины посадки окна. Выбранная глубина посадки окна (N, V или J) должна соответствовать обозначению на упаковке оклада.



Монтаж окна в крыше со сплошной обрешёткой производится аналогично монтажу окна на стропилах.

10. Установить оконную коробку в подготовленном месте в крыше. Монтажные уголки должны опереться на стропилах (рис.10). Проверить, совпадает ли паз на оконной коробке с верхней плоскостью обрешётки (рис.9). С помощью уровня проверить горизонталь нижнего края окна. В случае необходимости, подкладывая под уголок клин, установить горизонталь. Прикрутить шурупами к стропилам только нижние уголки.
11. Вставить створку окна в оконную коробку. Для этого необходимо:
 - взять створку в руки (рис.11), т.е. наружным стеклом к себе, а низ окна кверху;
 - удерживая створку в вертикальном положении вложить её снаружи в петли равномерно без перекося;
 - выкрутить блокировочные винты на три оборота против часовой стрелки (рис.11а), и закрыть окно;
12. Створку приоткрыть и проверить параллельность щели между створкой и коробкой внизу окна (рис.12а). Подкладывая пластиковый клин из крепежного комплекта под верхний монтажный уголок со стороны меньшего зазора, устранить непараллельность (рис.12б).
13. Закрыть окно и проверить параллельность щели между створкой и коробкой по бокам (рис.13а). В случае необходимости, передвигая верхнюю часть коробки влево или вправо, устранить непараллельность (рис.13б). Прикрутить шурупами к стропилам верхние уголки (рис.13с).
14. В том случае, если при строительстве крыши применяется гидробарьер, необходимо в подготовленное место над окном установить дренажный жёлоб для отвода конденсируемой влаги в сторону от окна (рис.14а), а также прикрепить гидробарьер к оконной коробке (рис.14б).
15. Проверить надежность функционирования окна. В моделях имеющих вентиляционное устройство решетку необходимо открыть полностью.

Инструкция по монтажу оклада находится в его упаковке.

В прилагаемой инструкции по монтажу окон на обрешётке описаны отличия при монтаже.

Обязательным условием для получения гарантии является монтаж окна произведённый в соответствии с настоящей инструкцией, а также в зданиях, построенных в соответствии с действующими строительными стандартами и нормами, особенно в части, касающейся вентиляции в помещениях.

As Janelas de Sótão – em função do tipo de cobertura, da estética pretendida e do isolamento térmico – possibilitam a escolha de:

- 3 níveis de encastramento N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm)
- aplicação sobre ripas ou sobre vigotas

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DA JANELA DE SÓTÃO SOBRE VIGOTAS.

1. As janelas de sótão podem ser montadas em telhados com inclinação entre 15° e 90° (fig. 1 a).

A altura de montagem depende da dimensão da janela e da inclinação do telhado mas, para facilitar o manuseamento da janela, e para ter boa vista para o exterior, propomos que considere uma distância de 110 a 170 cm entre o chão e a travessa de baixo (fig. 1b).

2. A janela deve ser pousada sobre um conjunto completo de telhas (não deve cortar telhas mesmo debaixo da janela). Quando a cobertura é em chapa simples ou ondulada a janela deve ser aplicada sobre um reforço horizontal. Se o reforço estiver muito afastado da travessa de baixo é necessário um reforço suplementar. É necessário aplanar o bordo superior por debaixo da janela para eliminar as arestas cortantes, que podem rasgar a folha de chumbo.

3. As distancias a respeitar entre a janela e a cobertura do tecto são:

- Debaixo da janela: 0-4 cm para coberturas planas (fig. 3b) para o nível de fixação „J” - 14 cm
8-10 cm para telhas (fig. 3c),
9-12 cm para coberturas de grande relevo (perfis caleira tipo H) (fig. 3d);
- Dos lados da janela: 3-6 cm (fig. 3a).
- Encima da janela: 6-15 cm (fig. 3a).

4. A janela é fixada as vigotas utilizando quatro esquadros de montagem. As janelas de grandes dimensões (de altura 140 cm e 160 cm) são fixadas por seis esquadros. A distancia entre vigotas deve ser próxima da largura exterior da janela e pode ser superior de 2 a 5 cm. Assim, para uma janela de 55 cm de largura a distância entre vigotas deve estar compreendida entre 57 e 60 cm. (fig. 4a).

Se essa distância for muito diferente ou o madeiramento for do tipo sem vigota, seguir a fig. 4b.

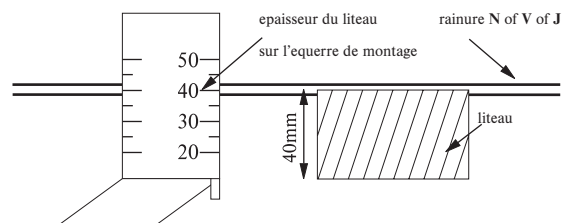
O caixilho de apoio, se existir, deve ser concebido de forma a que tenha um chanfre superior horizontal e inferior vertical, como na fig. 4c.

5. Marcar o contorno da janela no forro do tecto (se existir) e cortar as ripas neste local. Cortar um rectângulo do forro, deixando bandas de 10 cm em cada um dos quatro lados para poder dobrar correctamente. Para montar a pequena goteira na parte de cima da janela é necessário cortar troços de barrotes sem romper o forro.

6. Retirar os perfis laterais (1,2) da embalagem. Desaparafusar o perfil de baixo (3) do caixilho fixo (fig. 6A) e desaparafusar os sarrafos de protecção.

7. Separar a parte fixa da janela da sua parte móvel (são necessárias duas pessoas). Para isso pousar a travessa de baixo da parte fixa no chão e inclinar ligeiramente a janela. Abrir a parte móvel da janela rodando de 150°. Uma pessoa mantém a janela nesta posição de aberta e outra roda tres voltas o parafuso de blocagem que existe no interior das dobradiças (sentido dos ponteiros do relógio) (fig. 7 a).

8. Levantar a parte móvel das janelas como indicam as setas. Ter cuidado para que os dois eixos saiam dos furos de encaixe ao mesmo tempo. Caso contrário pode estragar as dobradiças.



9. Fixar os esquadros de montagem, fornecidos, as faces laterais dos montantes do caixilho fixo a uma distância aproximada de 10 cm das esquinas, de forma a não interferir com as ripas. No montante do caixilho fixo existem ranhuras N, V, J, que correspondem as diferentes profundidades de montagem da janela. As 3 ranhuras correspondem a 3 alturas diferentes das juntas: N (+3cm), V (0cm), J (-3cm). Os 3 símbolos N, V, J figuram como última letra no rótulo da embalagem dos perfis caleira. (Exemplo: **EZV 78x118**).

Aparafusar aos montantes do caixilho fixo os esquadros de montagem da janela (fig. 10) de forma que a marca no esquadro seja correspondente a espessura das ripas ficando a ranhura alinhada de acordo com a profundidade da montagem (N, V, J). A profundidade da montagem escolhida (N, V ou J) deve corresponder a indicação da embalagem dos perfis caleira.

No caso de montagem da janela em telhados forrados a tábuas finas (cobertura plana) seguir o mesmo procedimento de montagem sobre as ripas.

10. Pousar o caixilho fixo na abertura já preparada pondo suportes de montagem sobre as vigotas e verificar que a ranhura existente no caixilho fixo fica alinhada com a parte de cima das ripas (fig. 9). Verificar, utilizando um nível, que a travessa de baixo está horizontal. Se não estiver deve usar um calço num dos esquadros para que fique perfeitamente horizontal. Fixar as vigotas somente os esquadros inferiores.

11. Encaixar o caixilho móvel no caixilho fixo:

- Pegar no caixilho móvel como indica a figura (a travessa de baixo virada para cima e a face exterior virada para o interior).
- Mantendo o caixilho móvel na posição vertical introduzir os eixos da parte móvel nos encaixes da parte fixa. Ter atenção para que os dois eixos entrem ao mesmo tempo. Desaparafusar os parafusos de blocagem de tres voltas, no sentido contrário aos ponteiros do relógio, e fechar a janela.

12. Abrir ligeiramente a janela e verificar se o afastamento entre a travessa de baixo do caixilho fixo e a do caixilho móvel entreaberto é a mesma em toda a volta da janela (fig 12 a). Se não for, é necessário meter um calço plástico (fornecido na embalagem) debaixo do esquadro de fixação superior esquerdo ou direito (dependendo do sitio aonde o afastamento for menor) (fig. 12 b).

13. Fechar a janela e verificar se as folgas verticais entre os montantes do caixilho móvel e do fixo são iguais em toda a janela (fig. 13 a) - se não forem, é necessário deslocar a parte de cima do caixilho móvel um pouco para a esquerda ou para a direita (fig. 13 b). Fixar os esquadros superiores de montagem aos barrotes.

14. Se o telhado for forrado interiormente, instalar por cima da janela uma goteira para evacuar os condensados ou fugas de água /fig. 14 a) e fixar os bordos da forra ao caixilho fixo (fig 14 b).

15. Verifique se a janela funciona correctamente. Nos modelos equipados com ventilador, as grelhas de ventilação tem que estar completamente abertas.

Beroende på typen av takbeläggning/material, arkitektvillkor samt isoleringsutförande kan fönstret monteras:

- på tre olika djup N (+3 cm), V(0 cm), J (-3 cm)
- på läkt och takstolar

MONTERINGSANVISNING FÖR FAKRO TAKFÖNSTER MONTERAT MOT TAKSTOLAR

1. Fakro takfönster kan monteras på alla tak med en takvinkel från 15° till 90° (Fig 1a). Fönstret kan monteras på vilken höjd som helst över golvniva, men med hänsyn till användbarhet, ljusinsläpp och utsikt bör avståndet från golv till karmens underkant vara från 110 till 170 cm (Fig 1b).
2. Takfönstret skall monteras över en hel rad takpannor (takpannorna skall inte kapas).

Da takbeläggning utgörs av profilplåt skall fönstret placeras över en horisontell skarv. Om skarven ligger för långt bort från den planerade nedre kanten av fönstret, bör en extra skarv anordnas.

I de fall da takbeläggning har hög profil, bör belägningens topp under fönstret kapas eller plattas ner för att skarpa kanter inte ska skada täckplaten (Fig 2).
3. Följande avstånd mellan fönstret och takbelägningen skall vara säkrade:
 - Under fönstret 0-4 cm vid platta takbelägningar (Fig 3b)
9 cm vid takplattor (Fig 3c)
9-12 cm när taket är belagt med takpannor etc. (Fig 3d)
 - längs sidorna 3-6 cm (Fig 3a)
 - ovanför fönstret 6-15 cm (Fig 3a)
4. Takfönstret fästes till takstolen med 4 eller 6 (beroende på fönstrets höjd 140 och 160 cm) platvinklar. Det optimala avståndet mellan takläkten är lika som fönstrets bredd, men kan vara 2 till 5 cm längre än fönstrets bredd, (som exempel, när fönstret är 55 cm brett är det optimala avståndet mellan takläkten mellan 57 och 60 cm) (Fig 4a). I de fall da takkonstruktionen har en annan takläkt sbredd, bör man bygga till en extra konstruktion (Fig 4b). I de fall extra regel behövs sa bör den placeras sa att det övre fönsterfodret kan sättas horisontellt och det undre vertikalt (Fig 4c).
5. Markera takfönstrets öppning på undertaket. Skär takpappen sa att det återstar en 10 cm bred remsa som senare kan vikas upp på fönsterkarmen. Kapa av takläkten eller gör en öppning i undertaket där fönstret skall monteras. Kapa tvärläkten sa att den medlevererade regnvattenavledande rännan kan monteras ovanför fönstret. Var försiktig sa att papp/folie inte skadas.
6. Ta fram sidosektionerna ur förpackningen (1,2). Skruva bort profilen från nedre delen av fönsterkarmen (3) (Fig 6b) och ta bort skyddslisterna (Fig 6a).
7. Ta ur fönsterbagen ur fönsterkarmen. För att underlätta detta bör man stödja fönstret något lutande på ett fast underlag. Öppna därefter fönstret och rotera det ca 150°. Här bör en person halla i fönsterbagen och karmen i detta läge, medan den andra personen skruvar in lasskruvarna medurs tre varv (Fig 7a).

8. Trä ur fönsterbagen i pilens riktning. När man tar ur bagen ur karmen maste man se till att styrskenorna gar ur samtidigt. Annars kan beslagen skadas.

Ovan beskrivna moment kan utföras av en person, men da maste fönstret ställas på sidan.

9. Skruva fast medföljande platvinklar i fönsterkarmens sidor, ca 10 cm från hörnen (sa att det inte tar i nagon läkt). På fönsterkarmen finns tre spar N, V, J, som motsvarar fönstrets tre monteringsdjup. Sparen motsvarar fönsterkragens höjd N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm). Symbolerna N, V, J finns som sista bokstav i fönsterkragens beteckning. (ex. EZV 06).

Vinkelplatar ska skruvas sa att siffran på vinkelplaten motsvarar:

- läktens tjocklek samt
- ska stämma med sparen som i sin tur stämmer med valt monteringsdjup N, V, eller J.

Vid fönstermontage på platta takbelägningar - se monteringsanvisning för läkt.

10. Placera fönsterkarmen i öppningen i taket, se till att vinkelplatarna vilar på takstolarna eller undertaket (Fig 10) samt kontrollera att nedre sparet på karmen stämmer överens med takstolens övre yta (Fig 9). Kontrollera med vattenpass om karmen ligger horisontellt. Om nödvändigt - placera kilar under vinkelplatarna. Endast de nedre vinkelplatarna skruvas fast mot takläkten.

11. Montera fönsterbagen i karmen:

- Ta upp fönsterbagen som på illustrationen (med vattenlisten uppåt och fönstrets yttre sida mot dig).
- Medan man står inne och håller fönsterbagen horisontellt, ska bagens utstående styrskenorna sättas i utifrån, in i karmens beslag. Bada styrskenorna skall sättas in samtidigt.
- Skruva in lasskruvarna (moturs) tre varv och stäng fönstret.

12. Öppna fönstret på glänt och kontrollera att springan mellan undertakarmen och nedre delen av bagen är lika bred över hela dess längd (Fig 12a). I annat fall skall en plastkil (bifogad i monteringsatsen) sättas fast under vänster eller höger övre vinkelplåt (på den sidan där springan är smalast) (Fig 12b).

13. Stäng fönstret och kontrollera att de vertikala springorna mellan fönsterbagen och karmen är lika breda över fönstrets hela längd (Fig 13a). I annat fall far man flytta övre delen av karmen till vänster eller höger (Fig 13b). Skruva fast vinkelplatarna till karmen (Fig 13c).

14. I de fall da man använder kondensväv, ska man installera en ränna över fönstret. Rännan leder ut kondens eller vatten som har trängt in (Fig 14a). Fäst underlagspappen mot karmens sidor (Fig 14b).

15. Säkerställ att fönstret fungerar perfekt. För modeller med luftinsläpp skall ventilationen vara helt öppen.

Monteringsanvisningar gällande fönsterkragar finns i kragarnas emballage.

Skillnader i montering på takläkt finns beskrivna i bifogad tillägsanvisning.

Korrekt montering och användning av fönstret är förutsättningen för att var garanti skall gälla.

Podľa druhu strešnej krytiny, architektonického zámeru a použitia tepelnej izolácie, je okná FAKRO možné montovať:

- do troch rôznych úrovní : N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm),
- na latách alebo krokvách.

MONTÁŽ STREŠNÉHO OKNA NA KROKVÁCH

1. Strešné okno FAKRO môže byť montované do striech o sklone od 15° do 90° (obr.1a).

Výška montáže okna je ľubovoľná, ale vzhľadom na pohodlnosť ovládania a celkový vzhľad, doporučujeme vzdialenosť 110 - 170 cm od podlahy k spodnému okraju okna (obr.1b). Táto výška je závislá od sklonu strechy a rozmeru okna (obr.1b).

2. Okno musí byť montované nad celým radom škridlic (nesmú sa pod oknom skracovať). V prípade profilovaného plechu alebo vlnitej krytiny, musí byť okno montované nad vodorovným základom. Keď je tento príliš vzdialený od plánovaného spodného okraja okna, je potrebné dorobiť dodatočný základ. V prípade krytiny s vysokým profilom (esovitá krytina, profilovaný plech, vlnitý eternit) je nutné orezať, alebo sklepať hornú hranu profilu pod oknom tak, aby nezostali ostré okraje, ktoré by mohli poškodiť olovený golier (obr.2).

3. Je potrebné zachovať odstup medzi oknom a materiálom krytiny:

- pod oknom: 0 - 4 cm pri plochom pokrytí strechy (obr.3b)
v prípade osadenia v hĺbke "J" 14 cm
8 - 10 cm pri pokrytí škridlou (obr. 3c)
9 - 12 cm pri vysokoprofilovanej krytine
(lemovanie H) (obr. 3d);
- pozdĺž bokov: 3 - 6 cm (obr. 3a)
- nad oknom: 6 - 15 cm (obr. 3a)

4. V prípade montáže na krokvách sa okno montuje pomocou montážnych uholníkov. Optimálny odstup krokiev by mal byť približný šírke okna a môže byť od nej väčší od 2 do 5 cm (napr. pre okno o šírke 55 cm je optimálny odstup krokiev 57 - 60 cm) (obr. 4a).

V prípade že odstup krokiev je menší alebo väčší, alebo je iná konštrukcia strechy (obr. 4b), musí byť vykonaná výmena tak, aby bolo možné urobiť hornú špaletu rovnobežne a dolnú zvisle k podlahe (obr. 4c).

5. Vyznačte montážny otvor v strešnej fólii, vyrežte strešné laty v priestore montážneho otvoru. Vyrežte do strešnej fólie otvor ponechávajúc po 10 cm voľnej fólie pri okrajoch, aby ju bolo možné správne zavinúť a upevniť. Vyrezať latovanie, alebo doskovanie v mieste montáže okna. Za účelom montáže žliabku pre odvod vody nad oknom, je potrebné opatrne vyrezať časti kontralát, a šikmo prirezať strešnú fóliu.

6. Vybrať z obalu bočné profily (1, 2) a zároveň odskrutkovať z rámu okna spodný profil (3) (obr. 6a) a zároveň drevené ochranné lišty.

7. Vybrať krídlo z rámu. K tomu je nutné oprieť okno spodným okrajom o podklad a ľahko poodchýliť. Otvoriť okno a obrátiť krídlo o 150 stupňov. Jedna osoba pridrižiava krídlo a rám v tejto polohe, druhá musí pretočiť blokujúce skrutky o tri obrátky (v smere hod. ručičiek) v strmeňoch závesov (obr. 7a).

8. Vytiahnuť okno v smere šípky. Pri vyberaní okna treba dbať **ABY SA STRMENE VYSUNULI Z OBOCH ZÁVESOV SÚČASNE**. Nerovnomerné vysúvanie strmeňov môže viesť k poškodeniu závesov !

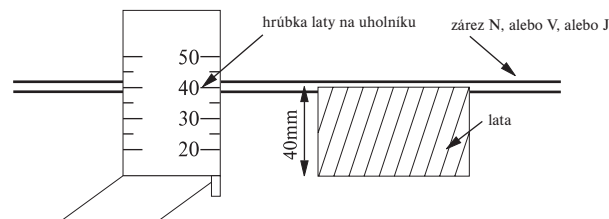
9. Na boky rámu priskrutkovať priložené montážne uholníky vo vzdialenosti asi 10 cm od rohov (tak aby mňali laty).

Na ráme sú vyfrézované zárezy N,V,J, ktoré zodpovedajú rôznym hĺbkam montáže okna. K zárezom sú prispôsobené tri výšky lemovania. N (+3 cm), V (0 cm) a J (-3 cm). Symboly N, V, J vystupujú ako posledné písmeno v označení lemovania (**napr. EZV 06**).

Montážne uholníky je nutné namontovať na rám tak (obr. 9), aby číslo na uholníku:

- zodpovedalo hrúbke lát a zároveň
- sa prekrývalo so zárezom zodpovedajúcim vybranej hĺbke montáže okna N alebo V alebo J.

Vybraná hĺbka (N,V,J) musí byť zhodná s označením na balení lemovania.



Pri montáži okna na plné debnenie (plochá krytina) postupovať ako pri montáži na latách.

10. Umiesť rámu v pripravenom otvore v streche, oprieť uholníkmi na krokvách (kontralatách) (obr. 10) a skontrolovať, či sa zodpovedajúci zárez prekrýva s hornou rovinou lát (obr. 9) Vodováhou skontrolovať na dolnej strane rámu či je v rovine. V prípade potreby podložiť pod uholníky drevené klíny. Priskrutkovať ku krokvám len dolné montážne uholníky.

11. Vložiť krídlo do rámu (2 osoby):

- uchopiť krídlo ako na obr. (odkvapovým plechom hore a vonkajšou stranou okna k sebe)
- stojac vo vnútri miestnosti a držiac krídlo zvisle, vložiť z vonkajšej strany vystavajúce strmene závesov krídla do závesov rámu. Je nutné vkladať oba strmene súčasne.
- pootočiť blokujúce skrutky o tri obrátky, proti smeru hod. ručičiek a zavrieť okno (obr.11a).

12. Mierne pootvoriť okno a skontrolovať či je medzera medzi spodným okrajom rámu a krídla rovnaká po celej šírke okna (obr.12a), a ak tak nie je, je nutné podložiť pod ľavý alebo pravý horný uholník klin (na strane menšej medzery) (obr. 12b).

13. Zatvoriť okno a skontrolovať či zvislé medzery medzi krídlom a rámom sú rovnako široké po celej dĺžke okna (obr. 13a) - ak tak nie je, je potrebné presunúť vrch rámu vľavo alebo vpravo (obr. 13b). Priskrutkovať horné montážne uholníky ku krokvám (obr. 13c).

14. V prípade použitia paropriepustnej fólie nainštalovať nad oknom žľab odvádzajúci skondenzované vodné pary, alebo vodu mimo okno (obr. 14a), a zároveň pripevniť fóliu k bokom rámu (obr. 14b).

15. Skontrolujte funkčnosť okna. V prevedeniach vybavených ventilačnou mriežkou, ponechajte mriežku úplne otvorenú.

Návody k montáži tesniacich lemovaní sa nachádzajú v baleniach lemovaní.

Rozdiely týkajúce sa montáže okien na latách sú predstavené v priloženom dodatočnom návode.

Podmienkou získania záruky je dodržanie doporučení obsiahnutých v návode k montáži a návode k obsluhu okna.

Ovisno od vrste strešne kritine, arhitektonskih in termoizolacijskih razlogov lahko okna FAKRO montiramo na treh raznih globinah: N (+3 cm), V (0 cm), J (-3 cm),

- na špirovce ali letve.

MONTAŽA STREŠNEGA OKNA FAKRO NA ŠPIROVCE

1. Strešno okno FAKRO lahko montiramo na strehah z naklonom od 15° do 90° (risba 1a)

Višina montaže okna je poljubna, vendar zaradi enostavne uporabe, boljše osvetlitve in razgleda predlagamo razdaljo 110 - 170 cm od spodnjega roba okna. Ta višina je odvisna od kota naklona strehe in dimenzij okna (risba 1b).

2. Okno montiramo pod celo vrsto strešnic (strešnic pod oknom ni treba skrajševati). V primeru profilirane pločevine ali valovitih plošč okno treba montirati nad horizontalnim zavihkom, če pa je ta preveč oddaljen od načrtovanega roba okna, moramo izdelati dodaten zavihke.

V primeru visokoprofilirane strešne kritine je priporočljivo odrezati ali oklestiti kritine pod oknom, da bi odstranili ostre robove, ki lahko poškodujejo svinčeno zaščito (risba 2).

3. Treba je ohraniti razmaka med oknom in kritnim materialom:

- pod oknom: 0-4 cm pri ploščati strešni kritini (risba 3b), 9 cm pri strešnici (risba 3c), 9-12 cm pri visokoprofilirani kritini /prirobnica H/ (risba 3d);
- vzdolž stranic: 3-6 cm; (risba 3a)
- nad oknom: 6-15 cm (risba 3a)

4. Pri montaži na špirovce okno se namesti s pomočjo 4 ali 6 (okna z višino 140 in 160 cm) montažnih L-profilov na špirovce. Optimalni razmak med špirovci bi moral biti približno enak širini okna in je lahko večji od 2 do 5 cm (npr. za okna široka 55 cm znaša optimalen razmak med špirovci 57-60 cm) /risba 4a/

V primeru, ko ima streha drugačen razmak med špirovci ali če leži na strešnih legah, je treba izdelati dodatne konstrukcije (risba 4b). Morebitna dodatna letev mora biti nameščena tako, da bi se lahko izdelalo zgornjo špaletto okna vodoravno, spodnjo pa pravokotno na tla (risba 4c)

5. V strešni foliji označimo montažno odprtino. V foliji izrežemo odprtino in pri tem pustimo po 10 cm folije pri vsakem robu, da bi jo pravilno zavihali in montirali. Strešne letve v področju montažne odprtine odrežemo. Da bi montirali žlebič za odtok vode pod oknom, je treba izrezati dele opornih letev in poševno narezati folijo.

6. Iz embalaže okna potegnemo stranske profile (1), (2). Od okvirja okna odvijemo spodnji profil (3) /risba 6a/ in lesene zaščitne letve.

7. Krilo vzamemo iz okvirja. Da bi to naredili, je treba okno nasloniti s spodnjim robom na tla in malo nagniti. Okno odpremo in obrnemo krilo za 150°. Ena oseba drži krilo in okvir v tem položaju, druga pa mora priviti pritrdilne vijake v svornikih tečajev za tri obrate (v smeri urnega kazalca) /risba 7a/.

8. Krilo potegnemo v smeri puščice. Pri tem je treba paziti, da bi se svorniki izmaknili naenkrat iz obeh tečajev. Če se ne izmaknejo hkrati, s tem lahko poškodujemo tečaje!

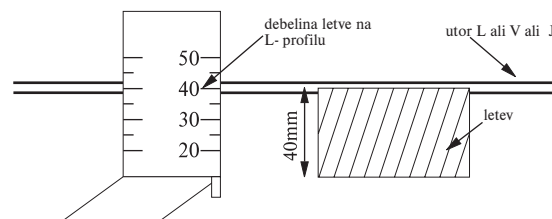
9. K stranicam okvirja privijemo priložene L-profile za montažo v razdalji ok. 10 cm od vogalov (tako, da ne bi prišli na letve).

Na okvirju so vrezani utori N, V, J, ki ustrezajo razni globini montaže okna. Prilagojene so jim tri višine prirobnic N (+ 3 cm), V (0 cm), J (- 3 cm). Simboli N, V, J so zadnja črka v oznaki prirobnice (**npr. EZV 06**).

K okvirju privijemo L- profile za montažo kot kaže risba 10, tako da bi številka na profilu:

- ustrezala debelini letve in
- se ujemala z utorom, ki ustreza izbrani globini montaže okna N ali V ali J.

Izbrana globina (N, V, J) mora biti usklajena z oznako na embalaži prirobnice.



Pri montaži okna do popolnega lesenega opaža (ploščata strešna kritina) ravnamo tako, kot pri montaži na letve.

10. Okvir namestimo v pripravljeno strešno odprtino, podpremo s konzolami na špirovce (oporne letve) /risba 10/ in preverimo, ali se ujemata z zgornjo površino letev (risba 9).

S pomočjo vodne tehtnice spodaj preverimo, ali okvir leži vodoravno. Po potrebi je pod L-profil treba podložiti lesene zagozdice. K špirovcem privijamo samo spodnje L-profile za montažo.

11. Krilo vstavimo v okvir po naslednjem postopku:

- krilo primemo na način, ki ga kaže risba (z obrobo od zgoraj in zunanjo stranjo okna proti sebi),
- stoje v prostoru držimo krilo navpično in vstavljamo od zunaj štrleče svornike tečajev krila v tečaje okvirja; oba svornika moramo vstavljati hkrati,
- privijemo blokirne vijake za tri obrate v nasprotno smer urnega kazalca in zapremo okno (risba 11a)

12. Okno rahlo odpremo in preverimo, ali je reža med spodnjim delom okvirja in spodnjim delom krila enaka po celi širini okna (risba 12a) - če ni, je treba podložiti plastično zagozdico (priloženo v montažnem kompletu) pod levi ali desni zgornji L-profil za montažo (na strani manjše reže) /risba 12b/.

13. Okno zapremo in preverimo, ali so navpične reže med krilom in okvirjem enake širine po celi dolžini okna (risba 13a) - če niso, je treba zgornji del okvirja premakniti levo ali desno (risba 13b). Zgornje L-profile za montažo privijemo k špirovcem (risba 13c).

14. V primeru, če uporabimo paropropustno folijo, instaliramo nad oknom do špirovcev žlebič, po katerem bo odtekala kondenzirana para ali voda iz zamakanj (risba 14a) in pritrdimo folijo k stranicam okvirja (risba 14b).

15. Preveriti je potrebno pravilnost delovanja okna. Pri modelih zračnikom je potrebno pustiti rešetko v poziciji "odprto".

Navodila za montažo tesnilnih prirobnic se nahajajo v embalaži prirobnic.

Razlike, ki se nanašajo na montažo okna na letve, so opisane v priloženih dodatnih navodilih.

Pogoj za uveljavitev garancije je montaža okna v skladu z navodili.

Виробник запевняє гарантію лише при умові дотримання цієї інструкції під час монтажу вікна.

Залежно від покрівельного матеріалу, теплотехнічних і архітектурних міркувань, вікна ФАКРО можна встановлювати:

- на трьох різних глибинах: **N (+3 см), V (0 см), J (-3 см),**
- на латах або на кроквах.

МОНТАЖ МАНСАРДНОГО ВІКНА НА КРОКВАХ.

1. Мансардні вікна ФАКРО монтується на площинах даху з ухилом від 15° до 90° (мал. 1а).

Висота встановлення вікна довільна, однак з огляду на зручне користування, краще освітлення, будівельні норми та видові якості рекомендується відстань 110-170 см від рівня підлоги до нижнього краю вікна. Висота розміщення вікна залежить також від кута нахилу даху і розміру вікна (мал. 1б).

2. Вікно необхідно монтувати понад повним рядом черепиці (не допускається вкорочення черепиці під вікном) та над горизонтальним швом аркушів металочерепиці чи профнастилу. Якщо шов віддалений, необхідно виконати додатковий шов під вікном. При наявності покрівельного матеріалу з досить високим профілюванням, під вікном необхідно зрізати або обробити під кутом край покрівлі, щоби усунути гострі грані, які можуть пошкодити свинцевий фартух коміра (мал. 2).

3. Необхідно витримати відступи між вікном та матеріалом покрівлі:

- під вікном 0-4 см для плоского покрівельного матеріалу (мал. 3б), 14 см у випадку монтажу на глибині "J" 8-10 см для черепиці (мал. 3в) 9-12 см для високопрофільної покрівлі (комір Н) (мал. 3г)
- по боках 3-6 см (мал. 3а)
- над вікном 6-15 см (мал. 3а)

4. У випадку монтажу на кроквах вікно встановлюється на чотири монтажні кутники для крокв. Оптимальна віддаль між кроквами - наближена до розмірів вікна, може бути на 2 см до 5 см більшою (напр. для вікна шириною 55 см вона складає 57-60 см) (мал. 4а). При наявності більшого кроку крокв або леженевої конструкції даху треба виконати додаткові конструкції (мал. 4б). В цьому випадку добірний елемент треба розмістити так, щоби верхній укіс прорізу вікна можна було влаштувати строго горизонтально, а нижній - перпендикулярно до підлоги (мал. 4в).

5. На підпокрівельній плівці позначити отвір по розміру вікна. Отвір в плівці вирізати меншим за габарити вікна - з відступом 10 см від позначеного периметру, залишаючи по краях запаси плівки, яку потім треба буде відігнути і прикріпити до зовнішніх боків віконної коробки. Усунути частини лат, які попадають в зону монтажу. Для встановлення водовідвідної ринви над вікном необхідно обережно, не пошкоджуючи підпокрівельну плівку, вирізати фрагменти контрлат і надрізати плівку навскіс (мал. 5).

6. Вийняти з упаковки вікна бокові профілі (1), (2). Відкрутити нижній профіль (3) від віконної коробки (мал. 6а) і зняти дерев'яні захисні бруски.

7. Вийняти раму із віконної коробки (необхідно дві особи). Для цього оперти вікно нижнім боком на тверду основу і трохи нахилити. Відкрити вікно і повернути раму на 150 градусів. Одна особа утримує віконну коробку та раму у такій позиції, друга прокручує скріплючі гвинти, що розміщені у шворенях петель, на три оберти (за годинниковою стрілкою), (мал. 7а).

8. Витягнути віконну раму за напрямком стрілки, звертаючи увагу на те, щоби шворені висувалися одночасно з обох петель. Неодночасне висунення шворенів може пошкодити петлі.

9. Монтажні кутники, що знаходяться у комплекті, прикрутити до

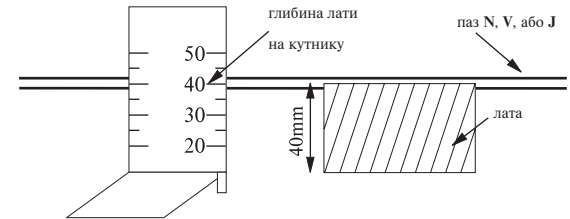
зовнішніх боків коробки на віддалі пр. 10 см від країв коробки (так, щоби вони не попали на лати).

На коробці профрезовано поздовжні пази N, V, J, які відповідають різній глибині монтажу вікна в даху. Марка пазів відповідає трьом розмірам висоти коміра N(+3cm), V (0 см), J (-3 см). Позначення N, V, J - це остання буква у маркуванні коміра (напр. EZV 06).

Монтажні кутники на коробці необхідно встановити як на (мал. 9), так щоби цифра на кутнику:

- відповідала товщині наявних лат та
- співпадала з пазом відповідним до потрібної глибини монтажу вікна - N, V, або J.

Вибрана глибина монтажу (N, V, J) повинна співпадати з маркою коміра.



Монтаж вікна до дощатого настилу (під плоскі покрівельні матеріали) виконується аналогічно монтажу на латах.

10. Віконну коробку помістити у підготовлений отвір в даху, оперти монтажними кутниками на крокви (контрлати) (мал. 10) і перевірити, чи відповідний паз співпадає із верхньою площиною лат (мал. 9).

Перевірити ватерпасом горизонтальність нижньої частини коробки, відкоректувати, підкладаючи під кутник дерев'яні клини. Прикрутити до крокви тільки нижні монтажні кутники.

11. Вставити віконну раму у коробку (удвох) - для цього:

- ухопити раму як показано на малюнку (стічним фартухом вгору і зовнішнім боком вікна до себе),
- стоячи у приміщенні і утримуючи раму вертикально, вставити з зовнішнього боку виступаючі шворені петель рами у завіси коробки. Шворені необхідно вставляти одночасно.
- повернути блокуючі гвинти на три оберти проти годинникової стрілки і закрити вікно (мал. 11а).

12. Привідкрити вікно і перевірити, чи щілина між нижніми краями рами і коробки однакова по всій ширині вікна (мал. 12а), відкоректувати, підкладаючи пластмасовий клин (знаходиться в комплекті для монтажу) під верхній лівий або правий кутник (з боку звуження щілини) (мал. 12б).

13. Закрити вікно і перевірити, чи вертикальні щілини між рамою і коробкою однакові по всій висоті вікна (мал. 13а), відкоректувати, пересуваючи верхню частину коробки вправо або вліво (мал. 13б). Прикрутити до крокви верхні монтажні кутники (мал. 13в).

14. У випадку застосування підпокрівельної плівки, над вікном встановити ринву, яка відводитиме конденсат пари і воду з протікання покрівлі за межі вікна (мал. 14а), загнути та закріпити плівку до зовнішніх боків віконної коробки (мал. 14б).

15. Перевірити справність функціонування моделей вікна, обладнаних вентиляційною щілиною. Щілину слід залишити у повністю відкритому положенні.

Інструкції до монтажу ушільнюючих комірв знаходяться в упаковці кожного коміра.

Відмінності виконання монтажу вікна на латах виділені у додаткову окрему інструкцію, яка прикладається.