



**nr K-06**

# Katalog Nakładów Rzeczowych

Nowe technologie

Okna dachowe i pozostałe produkty FAKRO

Wydawca:

**KOPRIN**  
rozwiązania dla budownictwa



# Katalog Nakładów Rzeczowych

**nr K-06**

Nowe technologie  
**Okna dachowe i pozostałe produkty FAKRO**

Autoryzacja FAKRO sp. z o.o.

Wydanie II, Koszalin 2012 r.

Katalog Nakładów Rzeczowych KNR K-06 został opracowany przez:

**KOPRIN Spółka z o.o.**

75-062 Koszalin ul. Wyszyńskiego 1

tel.: +48 94 717 35 00, fax: +48 94 347 13 05

wydawnictwo@koprin.com.pl

www.koprin.com.pl

ISBN 978-83-60341-20-9

Wydanie II

Koszalin 2011

© Wszelkie prawa zastrzeżone

Opracowanie zatwierdzone do stosowania przez:

**FAKRO sp. z o.o.**

ul. Węgierska 144 a, 33-300 Nowy Sącz

tel.: +48 18 444 0 444, fax: +48 18 444 0 333

fakro@fakro.pl

www.fakro.pl

## Spis treści

|                                                               |                                                                                    |              |                                                                                     |                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Część ogólna .....</b>                                     | <b>5</b>                                                                           | Tablica 0211 | Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 114 cm ..... | 24                                                                                  |    |
| <b>Założenia ogólne .....</b>                                 | <b>7</b>                                                                           | Tablica 0212 | Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 134 cm ..... | 25                                                                                  |    |
| <b>Rozdział 01. Roboty przygotowawcze .....</b>               | <b>9</b>                                                                           | Tablica 0213 | Montaż zestawu okna dachowego obrotowego o podwyższonej termoizolacyjności .....    | 26                                                                                  |    |
| Tablica 0101                                                  | Podparcia krokwi, czasowe zabezpieczenie połaci dachowych .....                    | 10           | Tablica 0214                                                                        | Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 55 cm.....   | 27 |
| Tablica 0102                                                  | Rozebranie uwarstwień konstrukcji dachowej .....                                   | 11           | Tablica 0215                                                                        | Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 66 cm.....   | 28 |
| Tablica 0103                                                  | Rozebranie istniejących pokryć dachowych .....                                     | 12           | Tablica 0216                                                                        | Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 78 cm.....   | 29 |
| <b>Rozdział 02. Montaż okien dachowych i wyposażenia.....</b> | <b>13</b>                                                                          | Tablica 0217 | Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 94 cm.....   | 30                                                                                  |    |
| Tablica 0201                                                  | Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 55 cm .....                         | 14           | Tablica 0218                                                                        | Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 114 cm ..... | 31 |
| Tablica 0202                                                  | Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 66 cm .....                         | 15           | Tablica 0219                                                                        | Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 134 cm.....  | 32 |
| Tablica 0203                                                  | Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 78 cm .....                         | 16           | Tablica 0220                                                                        | Montaż okien dachowych o podwyższonej osi obrotu o szerokości 78 cm .....           | 33 |
| Tablica 0204                                                  | Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 94 cm .....                         | 17           | Tablica 0221                                                                        | Montaż okien dachowych o podwyższonej osi obrotu o szerokości 94 cm .....           | 34 |
| Tablica 0205                                                  | Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 114 cm .....                        | 18           | Tablica 0222                                                                        | Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 55 cm .....                  | 35 |
| Tablica 0206                                                  | Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 134 cm .....                        | 19           | Tablica 0223                                                                        | Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 66 cm .....                  | 36 |
| Tablica 0207                                                  | Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 55 cm ..... | 20           | Tablica 0224                                                                        | Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 78 cm .....                  | 37 |
| Tablica 0208                                                  | Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 66 cm ..... | 21           | Tablica 0225                                                                        | Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 94 cm .....                  | 38 |
| Tablica 0209                                                  | Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 78 cm...    | 22           |                                                                                     |                                                                                     |    |
| Tablica 0210                                                  | Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 94 cm...    | 23           |                                                                                     |                                                                                     |    |

|              |                                                                                                      |    |                                                                        |                                                                                                          |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablica 0226 | Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 114 cm .....                                  | 39 | Tablica 0241                                                           | Montaż kołnierzy uszczelniających do okien z kołnierzem typu EHA, ESA, EZA, EEV, EVW .....               | 55 |
| Tablica 0227 | Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 134 cm .....                                  | 40 | Tablica 0242                                                           | Montaż wyłazów dachowych standard WG i WLI .....                                                         | 57 |
| Tablica 0228 | Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych aluminiowo-tworzywowych .....                              | 41 | Tablica 0243                                                           | Montaż wyłazów dachowych standard WS .....                                                               | 58 |
| Tablica 0229 | Montaż okien dachowych kolankowych nieotwieranych BXP o szerokości 78 cm .....                       | 42 | Tablica 0244                                                           | Montaż okien wyłazowych termoizolacyjnych .....                                                          | 59 |
| Tablica 0230 | Montaż okien dachowych kolankowych nieotwieranych BXP o szerokości 94 cm .....                       | 43 | Tablica 0245                                                           | Wyposażenie dodatkowe do okien dachowych .....                                                           | 60 |
| Tablica 0231 | Montaż okien dachowych kolankowych nieotwieranych BXP o szerokości 114 cm .....                      | 44 | Tablica 0246                                                           | Montaż schodów strychowych segmentowych składanych .....                                                 | 62 |
| Tablica 0232 | Montaż okien dachowych kolankowych nieotwieranych BXP o szerokości 134 cm .....                      | 45 | Tablica 0247                                                           | Montaż schodów strychowych wysuwanych .....                                                              | 65 |
| Tablica 0233 | Montaż okien dachowych kolankowych uchylno-rozwiernych BDL, BDR o szerokości 78 cm .....             | 46 | Tablica 0248                                                           | Montaż schodów strychowych nożycowych .....                                                              | 67 |
| Tablica 0234 | Montaż okien dachowych kolankowych uchylno-rozwiernych BDL, BDR o szerokości 94 cm .....             | 47 | Tablica 0249                                                           | Montaż schodów strychowych stacjonarnych .....                                                           | 69 |
| Tablica 0235 | Montaż okien dachowych kolankowych uchylno-rozwiernych BDL, BDR o szerokości 114 cm .....            | 48 | Tablica 0250                                                           | Montaż drzwi kolankowych .....                                                                           | 70 |
| Tablica 0236 | Montaż okien dachowych kolankowych uchylnych BVP o szerokości 78 cm .....                            | 49 | Tablica 0251                                                           | Wyposażenie dodatkowe do okien dachowych – szpalety XLW-F, XLW-P .....                                   | 71 |
| Tablica 0237 | Montaż okien dachowych kolankowych uchylnych BVP o szerokości 94 cm .....                            | 50 | Tablica 0252                                                           | Wyposażenie dodatkowe do okien dachowych – zestawu izolacyjnego XDP i kołnierza paroszczelnego XDS ..... | 72 |
| Tablica 0238 | Montaż okien dachowych kolankowych uchylnych BVP o szerokości 114 cm .....                           | 51 | Tablica 0253                                                           | Montaż kolektorów słonecznych .....                                                                      | 73 |
| Tablica 0239 | Montaż okien dachowych kolankowych uchylnych BVP o szerokości 134 cm .....                           | 52 | Tablica 0254                                                           | Montaż kołnierzy specjalnych CZV-A i MZV-A .....                                                         | 74 |
| Tablica 0240 | Montaż kołnierzy uszczelniających do okien z kołnierzem typu EH, EHV-AT Thermo, EL, EG, ES, EZ ..... | 53 | Tablica 0255                                                           | Montaż okien dachowych oddymiających .....                                                               | 75 |
|              |                                                                                                      |    | <b>Rozdział 03. Uzupełnienie pokrycia dachu po montażu okien .....</b> | <b>77</b>                                                                                                |    |
|              |                                                                                                      |    | Tablica 0301                                                           | Uzupełnienie pokrycia dachu po montażu okien – pokrycia łuskowe, płaskie, cienkie .....                  | 78 |
|              |                                                                                                      |    | Tablica 0302                                                           | Uzupełnienie pokrycia dachu po montażu okien – pokrycia profilowane, faliste, wysokoprofilowe .....      | 79 |
|              |                                                                                                      |    | Tablica 0303                                                           | Uzupełnienie uwarstwienia konstrukcji dachu .....                                                        | 80 |
|              |                                                                                                      |    | <b>Informacje producenta .....</b>                                     | <b>81</b>                                                                                                |    |

## Część ogólna

### 1. Zakres stosowania katalogu

- 1.1. Katalog Nakładów Rzeczowych KNR K-06 „Okna dachowe i pozostałe produkty FAKRO” obejmuje nakłady rzeczowe na wykonanie robót budowlanych w budownictwie ogólnym z wykorzystaniem materiałów FAKRO.
- 1.2. Katalog stanowi podstawę do sporządzania części rzeczowej kosztorysów szczegółowych na roboty budowlane z wykorzystaniem materiałów FAKRO. KNR K-06 może być wykorzystany do:
  - planowania, rozliczania i kontroli zużycia materiałów,
  - planowania, rozliczania i kontroli nakładów robocizny.
- 1.3. Katalog nie dotyczy robót wykonywanych w sposób odbiegający od warunków organizacyjno-technicznych i technologicznych przyjętych w katalogu.
- 1.4. Roboty nie ujęte w katalogu kalkuluje się na podstawie nakładów podanych w innych odpowiednich KNR.

### 2. Układ katalogu

- 2.1. Katalog podzielony jest na część ogólną, założenia ogólne i trzy rozdziały obejmujące założenia szczegółowe do rozdziału oraz tablice nakładów norm kosztorysowych.
- 2.2. Założenia ogólne i szczegółowe zawierają:
  - zakres stosowania nakładów rzeczowych objętych tablicami,
  - założenia kalkulacyjne, wyjaśnienia uzupełniające do kosztorysowania robót,
  - zasady przedmiarowania.

- 2.3. Nakłady robocizny, materiałów i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania poszczególnych robót objętych katalogiem zawarte są w ponumerowanych tablicach.
- 2.4. Nad tablicami nakładów podano tytuł tablicy oraz „wyszczególnienie robót” zawierające opisy podstawowych czynności występujących przy wykonywaniu normowanych robót nie wymienionych w założeniach ogólnych i szczegółowych.
- 2.5. Nad każdą z tablic podano wielkości i oznaczenia jednostek miary elementów lub robót, dla których ustalone zostały nakłady rzeczowe.
- 2.6. W układzie pionowym tablic podano w kolumnach;
  - „a” liczbę porządkową dla każdego wiersza zawierającego wielkości nakładów dla robocizny rozpoczynające się od 01, dla materiałów od 20 a dla sprzętu od 70,
  - „b” symbol eto,
  - „c” rodzaje zawodów, materiałów i sprzętu,
  - „d” oznaczenie literowe dla jednostek miary w jakich zostały ustalone poszczególne składniki nakładów.

W dalszych kolumnach oznaczonych numerami (01, 02, itd.) podano nakłady rzeczowe robocizny, materiałów i pracy sprzętu dla elementów i robót określonych w nagłówkach tablic.





## Założenia ogólne

### 1. Warunki techniczne wykonywania robót

- 1.1. Nakłady rzeczowe podane w katalogu ustalono przy założeniu że roboty są wykonywane zgodnie z przepisami i zasadami obowiązującymi w tym zakresie w szczególności:
- aktualnymi polskimi normami i branżowymi normami dotyczącymi przedmiotowych robót,
  - wytycznymi producenta zawartymi w instrukcjach i kartach technicznych poszczególnych wyrobów,
  - z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy robotników.
- 1.2. Podane w katalogu nakłady zużycia materiałów przewidują zastosowanie materiałów nowych.

### 2. Założenia kalkulacyjne

- 2.1. Nakłady zostały opracowane dla robót wykonywanych w normalnych (przeciętnych) warunkach organizacyjnych.
- 2.2. Nakłady podane w katalogu ustalono dla zakresu czynności i warunków wykonania podanych w poszczególnych tablicach i założeniach szczegółowych.
- 2.3. W nakładach podanych w katalogu zostały uwzględnione, poza robotami podstawowymi, następujące czynności pomocnicze:
- przygotowanie stanowiska roboczego,
  - wykonanie przenośnych rusztowań do wysokości 4,0 m,
  - sprzątnięcie stanowiska po wykonywaniu robót,
  - transport poziomy wewnętrzny na przeciętne odległości,
  - transport pionowy wewnętrzny na wysokość do 5 kondygnacji użytkowych naziemnych.

W wypadku wykonania robót objętych niniejszym katalogiem na kondygnacjach wyższych, ponad 5-tą kondygnację użytkową (ponad 20 m od poziomu terenu) należy liczbę godzin robocizny w tych tablicach, w których występują nakłady materiałów zwiększyć na każdą następną kondygnację (lub 4,0m wysokości) stosując współczynniki z tablicy 0001.

Tablica 0001

| Lp. | Zakres stosowania        | Współczynniki do R |
|-----|--------------------------|--------------------|
| 01  | Nakłady pracy robotników | 1,02               |

- 2.4. Nakłady materiałowe podane w katalogu uwzględniają zużycie materiałów podstawowych wraz ze stratami i odpadami technologicznymi.
- 2.5. Materiały pomocnicze ustala się wskaźnikiem procentowym liczonym od wartości materiałów ujętych w poszczególnych tablicach. Wskaźnik procentowy podany jest w tablicach.
- 2.6. Dla materiałów podlegających częściowemu zwrotowi (dotyczy to w zasadzie drewna usługowego) normy zostały podane w postaci ułamka. Nakłady w liczniku służą do celów kosztorysowania, do ustalania należności za zużyty materiał. Nakłady w mianowniku – uwzględniają krotność zużycia właściwą dla danego elementu lub roboty oraz zwrotu materiału otrzymanego przy rozbiórce po ostatnim obrocie. Nakłady w mianowniku – określono ilość materiału, jaką przy uwzględnieniu jednokrotnego zużycia dla wykonania normowanej roboty należałoby dostarczać na plac budowy.

### **3. Zasady przedmiarowania**

- 3.1. Przedmiar robót powinien być dokonany w jednostkach podanych w odpowiedniej tablicy.
- 3.2. Przez dokładność przedmiaru (np. do 0,1 m<sup>3</sup>, do 0,5 m<sup>2</sup>) należy rozumieć dokładność końcowej wartości liczbowej, wprowadzonej jako ilość do pozycji kosztorysowej.

Przedmiary pośrednie dokonywać należy z dokładnością wyższą o jedno miejsce po przecinku (np. do 0,01 m<sup>3</sup>, 0,05 m<sup>2</sup>).

- 3.3. Przez pojęcie jednostki obmiaru „miejsce”, należy rozumieć powierzchnie nie stykające się ze sobą.

## Rozdział 01. Roboty przygotowawcze

### Założenia szczegółowe

#### 1. Zakres stosowania nakładów rzeczowych

- 1.1. Rozdział zawiera nakłady rzeczowe na roboty przygotowawcze przed montażem okien w połaci dachowej w systemie FAKRO.
- 1.2. Nakłady zawarte w niniejszym rozdziale dotyczą budynków już eksploatowanych o różnych rozwiązaniach materiałowo konstrukcyjnych.

#### 2. Założenia kalkulacyjne

- 2.1. Nakłady podane w rozdziale obejmują roboty podstawowe i czynności pomocnicze podane w niniejszych założeniach i wyszczególnieniu robót nad tablicami.
- 2.2. Poza czynnościami podanymi w opisach przy poszczególnych tablicach nakłady uwzględniają czynności pomocnicze jak: ustawienie, przestawienie, rozbiórkę rusztowań umożliwiających wykonanie

robót na wysokości do 4 m od poziomu stropodachu, wewnętrzny transport poziomy materiałów na przeciętne odległości oraz uśredniony transport pionowy, uporządkowanie miejsc pracy, odwiezienie pozostałych po wykonaniu materiałów i odpadów, zabezpieczenie robót od uszkodzeń do czasu ich odbioru, rusztowanie o wysokości ponad 4 m należy kalkulować odrębnie.

#### 3. Zasady przedmiarowania

- 3.1. Dla robót ujętych w katalogu dla których ustalona jest jednostka obmiaru przyjęto następującą dokładność:
  - dla m – dokładność 0,1 m,
  - dla m<sup>2</sup> – dokładność 0,1 m<sup>2</sup>,
  - dla m<sup>3</sup> – dokładność 0,1 m<sup>3</sup>,
  - dla szt. – dokładność 1 szt.

## Podparcia krokwi, czasowe zabezpieczenie połaci dachowych

**Wyszczególnienie robót:** 1. Ułożenie podwalin, wymierzenie i przycięcie podpór. 2. Ustawienie podpór. 3. Przybicie stężeń i rygli pod deskowanie. 4. Zaklinowanie podpór. 5. Ułożenie deskowania na ryglach. 6. Deskowanie stężeń i rygli. 7. Rozebranie deskowania na ryglach. 8. Zdjęcie podpór. 9. Usunięcie podwaliny. 10. Ułożenie papy smołowej z przybiciem desek, ułożenie płyty pilśniowej. 11. Rozebranie zabezpieczenia z papy smołowej lub z płyty pilśniowej.

**Nakłady na 10 m (kol. 01), na 10 szt. (kol. 02), na 10 m<sup>2</sup> (kol. 03, 04)**

**Tablica 0101**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                           | Jm.            | Ustawienie<br>i rozbiórka       |                               | Zabezpieczenie połaci<br>na istniejącym odeskowaniu |                         |
|-----|---------------|--------------------------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|
|     |               |                                            |                | podpór krokwi<br>z odeskowaniem | pojedynczych<br>podpór krokwi | z papy<br>smołowej                                  | z płyty<br>pilśniowej   |
| a   | b             | c                                          | d              | 01                              | 02                            | 03                                                  | 04                      |
| 01  | 999           | Robotnicy                                  | r-g            | 7,50                            | 1,60                          | 1,60                                                | 2,20                    |
| 20  | 3950000-060   | Bale na podpory                            | m <sup>3</sup> | <u>0,081</u><br>0,38            | <u>0,28</u><br>1,26           | —                                                   | —                       |
| 21  | 2600104-060   | Bale iglaste obrzynane gr. 50 mm, kl. III  | m <sup>3</sup> | <u>0,002</u><br>0,009           | <u>0,007</u><br>0,03          | —                                                   | —                       |
| 22  | 2600619-060   | Deski iglaste obrzynane gr. 25 mm, kl. III | m <sup>3</sup> | <u>0,046</u><br>0,21            | <u>0,02</u><br>0,10           | <u>0,0025</u><br>0,0125                             | <u>0,0025</u><br>0,0125 |
| 23  | 1330499-033   | Gwoździe budowlane                         | kg             | 0,40                            | 1,30                          | 0,20                                                | 0,50                    |
| 24  | 1330699-033   | Gwoździe papowe                            | kg             | —                               | —                             | 0,20                                                | —                       |
| 25  | 2301010-050   | Papa smołowa                               | m <sup>2</sup> | —                               | —                             | <u>2,9</u><br>13                                    | —                       |
| 26  | 2650911-050   | Płyta pilśniowa twarda gr. 5 mm            | m <sup>2</sup> | —                               | —                             | —                                                   | <u>2,2</u><br>12        |

## Rozebranie uwarstwień konstrukcji dachowej

**Wyszczególnienie robót:** 1. Ręczne wykucie otworów z wyrównaniem ościeży. 2. Odbicie tynku z podsufitki, oderwanie otrzcinowania lub osiatkowania. 3. Rozebranie podsufitki z desek, płyt gipsowo-kartonowych wraz ze stelażem. 4. Rozebranie izolacji cieplnych. 5. Rozebranie deskowania dachu. 6. Wycięcie w folii dachowej otworu. 7. Obcięcie łat dachowych w obszarze otworu. 8. Zniesienie rozebranych elementów, odniesienie, złożenie.

**Nakłady na 1 m<sup>3</sup> (kol. 01, 05, 06), 1 m<sup>2</sup> (kol. 02, 03, 04, 07, 08)**

**Tablica 0102**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie | Jm. | Wykucie<br>otworu pod<br>okno<br>kolankowe | Rozebranie uwarstwień konstrukcji dachowej |                                 |                                        |                    |                            |                   |           |
|-----|---------------|------------------|-----|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------|-----------|
|     |               |                  |     |                                            | ścian skośnych                             |                                 |                                        | izolacji           |                            | konstrukcji dachu |           |
|     |               |                  |     |                                            | z desek<br>otynko-<br>wanych               | z desek<br>nieotyn-<br>kowanych | z płyt<br>gipsowo-<br>kartono-<br>wych | ze styro-<br>pianu | z wełny<br>mineral-<br>nej | z desek           | ołączenia |
| a   | b             | c                | d   | 01                                         | 02                                         | 03                              | 04                                     | 05                 | 06                         | 07                | 08        |
| 01  | 999           | Robotnicy        | r-g | 10,35                                      | 0,45                                       | 0,37                            | 0,45                                   | 3,30               | 1,90                       | 0,27              | 0,15      |

## Rozebranie istniejących pokryć dachowych

**Wyszczególnienie robót:** 1. Ostrożne rozebranie pokrycia z papy, gontów, blach płaskich. 2. Ostrożne rozebranie pokrycia z dachówek ceramicznych oraz blach niskoprofilowych. 3. Ostrożne rozebranie pokrycia z dachówek wysokoprofilowych, blach trapezowych. 4. Zniesienie rozebranych elementów z pokryć dachowych, odniesienie, złożenie.

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0103**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie | Jm. | Rozebranie pokryć dachowych |                               |                             |                |                      |                                                    |                                                  |                                     |                             |                        |                             |
|-----|---------------|------------------|-----|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
|     |               |                  |     | płaskich<br>i cienkich      |                               |                             |                |                      | profilownych<br>i falistych                        |                                                  |                                     |                             | wysokoprofi-<br>lowych |                             |
|     |               |                  |     | z papy                      | z gontów<br>pojedyn-<br>czych | z gontów<br>podwój-<br>nych | łusko-<br>wych | z blachy<br>płaskiej | z da-<br>chówki<br>karpiów-<br>ki poje-<br>dynczej | z da-<br>chówki<br>karpiów-<br>ki po-<br>dwójnej | z da-<br>chówek<br>pozosta-<br>łych | z blachy<br>profilo-<br>wej | z da-<br>chówki        | z blachy<br>profilo-<br>wej |
| a   | b             | c                | d   | 01                          | 02                            | 03                          | 04             | 05                   | 06                                                 | 07                                               | 08                                  | 09                          | 10                     | 11                          |
| 01  | 999           | Robotnicy        | r-g | 0,38                        | 0,80                          | 1,55                        | 0,70           | 0,30                 | 0,65                                               | 0,90                                             | 0,70                                | 0,60                        | 1,20                   | 0,60                        |

## **Rozdział 02. Montaż okien dachowych i wyposażenia**

### **Założenia szczegółowe**

W poniższym rozdziale wyszczególnione są czynności oraz nakłady robocizny niezbędne do zamontowania poszczególnych typów okien dachowych FAKRO, kołnierzy uszczelniających umożliwiających połączenie okien z różnymi rodzajami pokryć dachowych, elementów wyposażenia dodatkowego oraz schodów strychowych i kolektorów słonecznych. Wszystkie czynności powinny być wykonane zgodnie z zasadami zawartymi w instrukcjach montażu poszczególnych produktów co zagwarantuje ich prawidłowe funkcjonowanie. Usytuowanie okna bezpośrednio w połaci dachu wymaga

od wykonawców szczególnie starannego wykonania wszystkich czynności montażowych, zgodnie ze specyfikacjami zawartymi w tym katalogu. W części opisowej są wymienione najważniejsze zasady montażu, które zostały wybrane z poszczególnych instrukcji i dotyczą zasad doboru i usytuowania okna, zamontowania na prawidłowej wysokości, połączenia z materiałem połaciowym, wykonaniem prawidłowej izolacji termicznej wokół okna, ukształtowania wnęki okiennej oraz zasad użytkowania.

## Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 55 cm

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Rozpakowanie okna. 3. Wyjęcie skrzydła z ościeżnicy. 4. Wyjęcie profili bocznych oraz usunięcie drewnianej listwy ochronnej. 5. Odkręcenie od ościeżnicy okna profilu dolnego. 6. Przykręcenie kątowników montażowych do boków ościeżnicy (w przypadku montażu na krokwiach) lub do dołu i góry ościeżnicy (w przypadku montażu na łątach). 7. Przykręcenie łąt montażowych. 8. Umieszczenie ościeżnicy w przygotowanym otworze, wstępne przymocowanie wspornikami na krokwiach (kontrłatach) lub łątach, sprawdzenie poziomu. 9. Przykręcenie do krokwi (kontrłat) lub łąt dolnych kątowników montażowych. 10. Montaż skrzydła okiennego do ościeżnicy. 11. Dopasowanie, sprawdzenie szczelin poziomych i pionowych. 12. Przykręcenie górnych kątowników montażowych do krokwi (kontrłat) lub łąt. 13. Ponowny demontaż skrzydła. 14. Zamocowanie kołnierza paroprzepuszczalnego lub pasów z membrany. 15. Ostateczny montaż skrzydła okiennego do ościeżnicy.

### Nakłady na 1 szt.

**Tablica 0201**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie               | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |       |       |        |        |        |
|-----|---------------|--------------------------------|------|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
|     |               |                                |      | 55x60                 | 55x78 | 55x98 | 55x118 | 55x140 | 55x160 |
| a   | b             | c                              | d    | 01                    | 02    | 03    | 04     | 05     | 06     |
| 01  | 999           | Robotnicy                      | r-g  | 1,90                  | 2,20  | 2,55  | 2,80   | 3,20   | 3,50   |
| 20  |               | Okno obrotowe FTS U2           | szt. | –                     | 1     | 1     | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe FTS-V U2         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno obrotowe FTP-V U3         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno obrotowe FTP-V L3         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno obrotowe FTP-V P1         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno obrotowe FTP-V P2         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno obrotowe FTP-V G2         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno obrotowe FTP-V P4         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 28  |               | Okno obrotowe FTP-V R1         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 29  |               | Okno obrotowe FTP-V G6         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 30  |               | Okno obrotowe FTP-V U5         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 31  |               | Okno obrotowe FTP-V L5         | szt. | –                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 32  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U3 | szt. | 1                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 33  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 34  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro L3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 35  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 36  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 37  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 38  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P4 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 39  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro R1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 40  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G6 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 41  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U5 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
|     |               | Materiały pomocnicze           | %    | 1                     | 1     | 1     | 1      | 1      | 1      |



## Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 66 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0201.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0202**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie               | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |       |       |        |        |        |
|-----|---------------|--------------------------------|------|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
|     |               |                                |      | 66x60                 | 66x78 | 66x98 | 66x118 | 66x140 | 66x160 |
| a   | b             | c                              | d    | 01                    | 02    | 03    | 04     | 05     | 06     |
| 01  | 999           | Robotnicy                      | r-g  | 2,10                  | 2,40  | 2,70  | 3,10   | 3,40   | 3,70   |
| 20  |               | Okno obrotowe FTS U2           | szt. | —                     | 1     | 1     | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe FTS-V U2         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno obrotowe FTP-V U3         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno obrotowe FTP-V L3         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno obrotowe FTP-V P1         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno obrotowe FTP-V P2         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno obrotowe FTP-V G2         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno obrotowe FTP-V P4         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 28  |               | Okno obrotowe FTP-V R1         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 29  |               | Okno obrotowe FTP-V G6         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 30  |               | Okno obrotowe FTP-V U5         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 31  |               | Okno obrotowe FTP-V L5         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 32  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U3 | szt. | 1                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 33  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 34  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro L3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 35  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 36  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 37  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 38  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P4 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 39  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro R1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 40  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G6 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 41  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U5 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
|     |               | Materiały pomocnicze           | %    | 1                     | 1     | 1     | 1      | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 78 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0201.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0203**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie               | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |       |       |        |        |        |
|-----|---------------|--------------------------------|------|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
|     |               |                                |      | 78x60                 | 78x78 | 78x98 | 78x118 | 78x140 | 78x160 |
| a   | b             | c                              | d    | 01                    | 02    | 03    | 04     | 05     | 06     |
| 01  | 999           | Robotnicy                      | r-g  | 2,30                  | 2,60  | 2,95  | 3,25   | 3,65   | 3,90   |
| 20  |               | Okno obrotowe FTS U2           | szt. | —                     | 1     | 1     | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe FTS-V U2         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno obrotowe FTP-V U3         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno obrotowe FTP-V L3         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno obrotowe FTP-V P1         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno obrotowe FTP-V P2         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno obrotowe FTP-V G2         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno obrotowe FTP-V P4         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 28  |               | Okno obrotowe FTP-V R1         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 29  |               | Okno obrotowe FTP-V G6         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 30  |               | Okno obrotowe FTP-V U5         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 31  |               | Okno obrotowe FTP-V L5         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 32  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U3 | szt. | 1                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 33  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 34  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro L3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 35  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 36  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 37  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 38  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P4 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 39  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro R1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 40  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G6 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 41  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U5 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
|     |               | Materiały pomocnicze           | %    | 1                     | 1     | 1     | 1      | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 94 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0201.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0204**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie               | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |       |       |        |        |        |
|-----|---------------|--------------------------------|------|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
|     |               |                                |      | 94x60                 | 94x78 | 94x98 | 94x118 | 94x140 | 94x160 |
| a   | b             | c                              | d    | 01                    | 02    | 03    | 04     | 05     | 06     |
| 01  | 999           | Robotnicy                      | r-g  | 2,50                  | 2,80  | 3,10  | 3,50   | 3,90   | 4,20   |
| 20  |               | Okno obrotowe FTS U2           | szt. | —                     | 1     | 1     | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe FTS-V U2         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno obrotowe FTP-V U3         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno obrotowe FTP-V L3         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno obrotowe FTP-V P1         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno obrotowe FTP-V P2         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno obrotowe FTP-V G2         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno obrotowe FTP-V P4         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 28  |               | Okno obrotowe FTP-V R1         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 29  |               | Okno obrotowe FTP-V G6         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 30  |               | Okno obrotowe FTP-V U5         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 31  |               | Okno obrotowe FTP-V L5         | szt. | —                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 32  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U3 | szt. | 1                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 33  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 34  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro L3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 35  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 36  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 37  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 38  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P4 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 39  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro R1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 40  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G6 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
| 41  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U5 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    | —      |
|     |               | Materiały pomocnicze           | %    | 1                     | 1     | 1     | 1      | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 114 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0201.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0205**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie               | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |         |         |         |
|-----|---------------|--------------------------------|------|-----------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
|     |               |                                |      | 114x60                | 114x78 | 114x98 | 114x118 | 114x140 | 114x160 |
| a   | b             | c                              | d    | 01                    | 02     | 03     | 04      | 05      | 06      |
| 01  | 999           | Robotnicy                      | r-g  | 2,90                  | 3,20   | 3,50   | 3,85    | 4,20    | 4,50    |
| 20  |               | Okno obrotowe FTS U2           | szt. | —                     | 1      | 1      | 1       | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno obrotowe FTS-V U2         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno obrotowe FTP-V U3         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | (1)     |
| 23  |               | Okno obrotowe FTP-V L3         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 24  |               | Okno obrotowe FTP-V P1         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 25  |               | Okno obrotowe FTP-V P2         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 26  |               | Okno obrotowe FTP-V G2         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 27  |               | Okno obrotowe FTP-V P4         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 28  |               | Okno obrotowe FTP-V R1         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 29  |               | Okno obrotowe FTP-V G6         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 30  |               | Okno obrotowe FTP-V U5         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 31  |               | Okno obrotowe FTP-V L5         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 32  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U3 | szt. | 1                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 33  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 34  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro L3 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 35  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P1 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 36  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 37  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | —       |
| 38  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P4 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)     | —       | —       |
| 39  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro R1 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)     | —       | —       |
| 40  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G6 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)     | —       | —       |
| 41  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U5 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)     | —       | —       |
|     |               | Materiały pomocnicze           | %    | 1                     | 1      | 1      | 1       | 1       | 1       |

## Montaż okien dachowych obrotowych o szerokości 134 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0201.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0206**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie               | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |         |         |
|-----|---------------|--------------------------------|------|-----------------------|--------|--------|---------|---------|
|     |               |                                |      | 134x60                | 134x78 | 134x98 | 134x118 | 134x140 |
| a   | b             | c                              | d    | 01                    | 02     | 03     | 04      | 05      |
| 01  | 999           | Robotnicy                      | r-g  | 3,20                  | 3,50   | 3,85   | 4,10    | 4,50    |
| 20  |               | Okno obrotowe FTS U2           | szt. | —                     | 1      | 1      | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno obrotowe FTS-V U2         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno obrotowe FTP-V U3         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 23  |               | Okno obrotowe FTP-V L3         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 24  |               | Okno obrotowe FTP-V P1         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 25  |               | Okno obrotowe FTP-V P2         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 26  |               | Okno obrotowe FTP-V G2         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 27  |               | Okno obrotowe FTP-V P4         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | —       |
| 28  |               | Okno obrotowe FTP-V R1         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | —       |
| 29  |               | Okno obrotowe FTP-V G6         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | —       |
| 30  |               | Okno obrotowe FTP-V U5         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | —       |
| 31  |               | Okno obrotowe FTP-V L5         | szt. | —                     | (1)    | (1)    | (1)     | —       |
| 32  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U3 | szt. | 1                     | (1)    | —      | —       | —       |
| 33  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U2 | szt. | (1)                   | (1)    | —      | —       | —       |
| 34  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro L3 | szt. | (1)                   | (1)    | —      | —       | —       |
| 35  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P1 | szt. | (1)                   | (1)    | —      | —       | —       |
| 36  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P2 | szt. | (1)                   | (1)    | —      | —       | —       |
| 37  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G2 | szt. | (1)                   | (1)    | —      | —       | —       |
| 38  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro P4 | szt. | (1)                   | (1)    | —      | —       | —       |
| 39  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro R1 | szt. | (1)                   | (1)    | —      | —       | —       |
| 40  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro G6 | szt. | (1)                   | (1)    | —      | —       | —       |
| 41  |               | Okno obrotowe FTP-V Electro U5 | szt. | (1)                   | (1)    | —      | —       | —       |
|     |               | Materiały pomocnicze           | %    | 1                     | 1      | 1      | 1       | 1       |

## Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 55 cm

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Rozpakowanie okna. 3. Wyjęcie skrzydła z ościeżnicy. 4. Wyjęcie profili bocznych oraz usunięcie drewnianej listwy ochronnej. 5. Odkręcenie od ościeżnicy okna profilu dolnego. 6. Przykręcenie kątowników montażowych do górnej części ościeżnicy. 7. Przykręcenie łat montażowych. 8. Umieszczenie ościeżnicy w przygotowanym otworze, oparcie wspornikami na łatach, sprawdzenie poziomu. 9. Przykręcenie do łat dolnych kątowników montażowych. 10. Montaż skrzydła okiennego do ościeżnicy. 11. Dopasowanie, sprawdzenie szczelin poziomych i pionowych. 12. Przykręcenie górnych kątowników montażowych do łat. 13. Ponowny demontaż skrzydła. 14. Zamocowanie kołnierza paroprzepuszczalnego lub pasów z membrany. 15. Ostateczny montaż skrzydła okiennego do ościeżnicy.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0207**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                             | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |       |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------------------|------|-----------------------|-------|--------|--------|
|     |               |                                              |      | 55x78                 | 55x98 | 55x118 | 55x140 |
| a   | b             | c                                            | d    | 01                    | 02    | 03     | 04     |
| 01  | 999           | Robotnicy                                    | r-g  | 2,20                  | 2,55  | 2,80   | 3,20   |
| 20  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U3   | szt. | 1                     | 1     | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP L3   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P1   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 28  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V L3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 29  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 30  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 31  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 32  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P4   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | –      |
| 33  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP R1   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | –      |
| 34  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U5   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | –      |
| 35  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G6   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | –      |
| 36  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P4 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | –      |
| 37  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V R1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | –      |
| 38  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U5 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | –      |
| 39  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G6 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | –      |
|     |               | Materiały pomocnicze                         | %    | 1                     | 1     | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 66 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0207.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0208**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                             | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |       |        |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------------------|------|-----------------------|-------|--------|--------|--------|
|     |               |                                              |      | 66x78                 | 66x98 | 66x118 | 66x140 | 66x160 |
| a   | b             | c                                            | d    | 01                    | 02    | 03     | 04     | 05     |
| 01  | 999           | Robotnicy                                    | r-g  | 2,40                  | 2,70  | 3,10   | 3,40   | 3,70   |
| 20  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U3   | szt. | 1                     | 1     | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP L3   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P1   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 28  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V L3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 29  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 30  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 31  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 32  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P4   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 33  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP R1   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 34  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U5   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 35  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G6   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 36  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P4 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 37  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V R1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 38  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U5 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 39  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G6 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
|     |               | Materiały pomocnicze                         | %    | 1                     | 1     | 1      | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 78 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0207.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0209**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                             | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |       |        |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------------------|------|-----------------------|-------|--------|--------|--------|
|     |               |                                              |      | 78x78                 | 78x98 | 78x118 | 78x140 | 78x160 |
| a   | b             | c                                            | d    | 01                    | 02    | 03     | 04     | 05     |
| 01  | 999           | Robotnicy                                    | r-g  | 2,60                  | 2,95  | 3,25   | 3,65   | 3,90   |
| 20  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U3   | szt. | 1                     | 1     | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP L3   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P1   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 28  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V L3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 29  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 30  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 31  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 32  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P4   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 33  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP R1   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 34  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U5   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 35  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G6   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 36  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P4 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 37  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V R1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 38  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U5 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 39  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G6 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
|     |               | Materiały pomocnicze                         | %    | 1                     | 1     | 1      | 1      | 1      |



## Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 94 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0207.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0210**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                             | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |       |        |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------------------|------|-----------------------|-------|--------|--------|--------|
|     |               |                                              |      | 94x78                 | 94x98 | 94x118 | 94x140 | 94x160 |
| a   | b             | c                                            | d    | 01                    | 02    | 03     | 04     | 05     |
| 01  | 999           | Robotnicy                                    | r-g  | 2,90                  | 3,10  | 3,50   | 3,90   | 4,20   |
| 20  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U3   | szt. | 1                     | 1     | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP L3   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P1   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G2   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 28  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V L3 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 29  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 30  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 31  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G2 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 32  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P4   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 33  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP R1   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 34  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U5   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 35  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G6   | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 36  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P4 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 37  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V R1 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 38  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U5 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
| 39  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G6 | szt. | (1)                   | (1)   | (1)    | (1)    | –      |
|     |               | Materiały pomocnicze                         | %    | 1                     | 1     | 1      | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 114 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0207.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0211**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                             | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |         |         |
|-----|---------------|----------------------------------------------|------|-----------------------|--------|---------|---------|
|     |               |                                              |      | 114x78                | 114x98 | 114x118 | 114x140 |
| a   | b             | c                                            | d    | 01                    | 02     | 03      | 04      |
| 01  | 999           | Robotnicy                                    | r-g  | 3,20                  | 3,50   | 3,85    | 4,20    |
| 20  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U3   | szt. | 1                     | 1      | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U2   | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U3 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 23  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 24  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP L3   | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 25  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P1   | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 26  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P2   | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 27  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G2   | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 28  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V L3 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 29  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P1 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 30  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 31  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | (1)     |
| 32  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P4   | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | –       |
| 33  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP R1   | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | –       |
| 34  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U5   | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | –       |
| 35  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G6   | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | –       |
| 36  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P4 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | –       |
| 37  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V R1 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | –       |
| 38  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U5 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | –       |
| 39  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G6 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)     | –       |
|     |               | Materiały pomocnicze                         | %    | 1                     | 1      | 1       | 1       |

## Montaż okien dachowych obrotowych aluminiowo-tworzywowych o szerokości 134 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0207.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0212**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                             | Jm.  | Okno   |        |         |         |
|-----|---------------|----------------------------------------------|------|--------|--------|---------|---------|
|     |               |                                              |      | 134x78 | 134x98 | 134x118 | 134x140 |
| a   | b             | c                                            | d    | 01     | 02     | 03      | 04      |
| 01  | 999           | Robotnicy                                    | r-g  | 3,50   | 3,85   | 4,10    | 4,50    |
| 20  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U3   | szt. | 1      | 1      | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U2   | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U3 | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 23  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U2 | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 24  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP L3   | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 25  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P1   | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 26  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P2   | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 27  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G2   | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 28  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V L3 | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 29  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P1 | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 30  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P2 | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 31  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G2 | szt. | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 32  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP P4   | szt. | (1)    | (1)    | –       | –       |
| 33  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP R1   | szt. | (1)    | (1)    | –       | –       |
| 34  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP U5   | szt. | (1)    | (1)    | –       | –       |
| 35  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP G6   | szt. | (1)    | (1)    | –       | –       |
| 36  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V P4 | szt. | (1)    | (1)    | –       | –       |
| 37  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V R1 | szt. | (1)    | (1)    | –       | –       |
| 38  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V U5 | szt. | (1)    | (1)    | –       | –       |
| 39  |               | Okno obrotowe aluminiowo-tworzywowe PTP-V G6 | szt. | (1)    | (1)    | –       | –       |
|     |               | Materiały pomocnicze                         | %    | 1      | 1      | 1       | 1       |

## Montaż zestawu okna dachowego obrotowego o podwyższonej termoizolacyjności

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Rozpakowanie okna i kołnierza. 3. Usunięcie drewnianej listwy ochronnej. 4. Odkręcenie od ościeżnicy okna profilu dolnego. 5. Przykręcenie kątowników montażowych do boków ościeżnicy (w przypadku montażu na krokwiach) lub do dołu i góry ościeżnicy (w przypadku montażu na łątach). 6. Przykręcenie łąt montażowych. 7. Umieszczenie okna w przygotowanym otworze, oparcie wspornikami na krokwiach (kontrłatach) lub łątach, sprawdzenie poziomu. 8. Przykręcenie do krokwi (kontrłat) lub łąt dolnych kątowników montażowych. 9. Dopasowanie, sprawdzenie szczelin poziomych i pionowych. 10. Przykręcenie górnych kątowników montażowych do krokwi (kontrłat) lub łąt. 11. Zamocowanie kołnierza paroprzepuszczalnego XDP. 12. Założenie nad oknem rynienki. 13. Ściągnięcie zabezpieczającego paska z umieszczonej pod fartuchem masy klejącej. 14. Ułożenie dolnego elementu kołnierza. 15. Po korekcie w ułożeniu dolnego elementu, przymocowanie go do boków ościeżnicy. 16. Założenie dolnego profilu maskującego z przykręceniem wkrętami. 17. Dopasowanie fartucha do kształtu pokrycia dachowego. 18. Założenie bocznych elementów kołnierza, przybicie do łąt stosując paski z blachy. 19. Połączenie dolnego elementu kołnierza z bocznymi przez zawinięcie spinki z blachy na dolnym elemencie. 20. Wsuniecie elementów kryjących boki ościeżnicy z przykręceniem wkrętami. 21. Założenie górnego elementu, przybicie do łąt stosując paski z blachy z przykręceniem wkrętami z boku do ościeżnicy. 22. Przycięcie klinów uszczelniających do kształtu pokrycia. 23. Montaż kołnierza paroszczelnego XDS.

### Nakłady na 1 szt.

**Tablica 0213**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                            | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |
|-----|---------------|---------------------------------------------|------|-----------------------|--------|--------|
|     |               |                                             |      | 78x118                | 78x140 | 94x140 |
| a   | b             | c                                           | d    | 01                    | 02     | 03     |
| 01  | 999           | Robotnicy                                   | r-g  | 7,10                  | 7,75   | 8,30   |
| 20  |               | Okno obrotowe termoizolacyjne FTT U8 Thermo | szt. | 1                     | 1      | 1      |
|     |               | Materiały pomocnicze                        | %    | 1                     | 1      | 1      |

## Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 55 cm

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Rozpakowanie okna. 3. Odkręcenie profili bocznych oraz usunięcie drewnianej listwy ochronnej. 4. Odkręcenie od ościeżnicy okna profilu dolnego. 5. Przykręcenie kątowników montażowych do boków ościeżnicy (w przypadku montażu na krokwiach) lub do dołu i góry ościeżnicy (w przypadku montażu na łątach). 6. Przykręcenie łąt montażowych. 7. Umieszczenie okna w przygotowanym otworze, oparcie wspornikami na krokwiach (kontrłatach) lub łątach, sprawdzenie poziomu. 8. Przykręcenie do krokwi (kontrłat) lub łąt dolnych kątowników montażowych. 9. Dopasowanie, sprawdzenie szczelin poziomych i pionowych. 10. Przykręcenie górnych kątowników montażowych do krokwi (kontrłat) lub łąt. 11. Zamocowanie kołnierza paroprzepuszczalnego lub pasów z membrany.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0214**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie     | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |
|-----|---------------|----------------------|------|-----------------------|--------|
|     |               |                      |      | 55x98                 | 55x118 |
| a   | b             | c                    | d    | 01                    | 02     |
| 01  | 999           | Robotnicy            | r-g  | 2,55                  | 2,80   |
| 20  |               | Okno obrotowe FTT U6 | szt. | 1                     | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe FTT R3 | szt. | (1)                   | (1)    |
|     |               | Materiały pomocnicze | %    | 1                     | 1      |

## Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 66 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0214.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0215**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie     | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |
|-----|---------------|----------------------|------|-----------------------|--------|--------|
|     |               |                      |      | 66x98                 | 66x118 | 66x140 |
| a   | b             | c                    | d    | 01                    | 02     | 03     |
| 01  | 999           | Robotnicy            | r-g  | 2,70                  | 3,10   | 3,40   |
| 20  |               | Okno obrotowe FTT U6 | szt. | 1                     | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe FTT R3 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    |
|     |               | Materiały pomocnicze | %    | 1                     | 1      | 1      |

## Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 78 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0214.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0216**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie     | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |        |        |
|-----|---------------|----------------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
|     |               |                      |      | 78x98                 | 78x118 | 78x140 | 78x160 | 78x180 |
| a   | b             | c                    | d    | 01                    | 02     | 03     | 04     | 05     |
| 01  | 999           | Robotnicy            | r-g  | 2,95                  | 3,25   | 3,65   | 3,90   | 4,20   |
| 20  |               | Okno obrotowe FTT U6 | szt. | 1                     | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe FTT R3 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
|     |               | Materiały pomocnicze | %    | 1                     | 1      | 1      | 1      | 1      |

## Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 94 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0214.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0217**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie     | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |        |        |
|-----|---------------|----------------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
|     |               |                      |      | 94x98                 | 94x118 | 94x140 | 94x160 | 94x180 |
| a   | b             | c                    | d    | 01                    | 02     | 03     | 04     | 05     |
| 01  | 999           | Robotnicy            | r-g  | 3,10                  | 3,50   | 3,90   | 4,20   | 4,50   |
| 20  |               | Okno obrotowe FTT U6 | szt. | 1                     | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno obrotowe FTT R3 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
|     |               | Materiały pomocnicze | %    | 1                     | 1      | 1      | 1      | 1      |



## Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 114 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0214.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0218**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie     | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |         |         |         |
|-----|---------------|----------------------|------|-----------------------|---------|---------|---------|
|     |               |                      |      | 114x98                | 114x118 | 114x140 | 114x160 |
| a   | b             | c                    | d    | 01                    | 02      | 03      | 04      |
| 01  | 999           | Robotnicy            | r-g  | 3,50                  | 3,85    | 4,20    | 4,50    |
| 20  |               | Okno obrotowe FTT U6 | szt. | 1                     | 1       | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno obrotowe FTT R3 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     | (1)     |
|     |               | Materiały pomocnicze | %    | 1                     | 1       | 1       | 1       |

## Montaż okien obrotowych o podwyższonej termoizolacyjności o szerokości 134 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0214.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0219**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie     | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |         |
|-----|---------------|----------------------|------|-----------------------|---------|
|     |               |                      |      | 134x98                | 134x118 |
| a   | b             | c                    | d    | 01                    | 02      |
| 01  | 999           | Robotnicy            | r-g  | 3,85                  | 4,10    |
| 20  |               | Okno obrotowe FTT U6 | szt. | 1                     | 1       |
| 21  |               | Okno obrotowe FTT R3 | szt. | (1)                   | (1)     |
|     |               | Materiały pomocnicze | %    | 1                     | 1       |

## Montaż okien dachowych o podwyższonej osi obrotu o szerokości 78 cm

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Rozpakowanie okna. 3. Wyjęcie profili bocznych oraz usunięcie drewnianej listwy ochronnej. 4. Odkręcenie od ościeżnicy okna profilu dolnego. 5. Przykręcenie kątowników montażowych do boków oraz do dołu i góry ościeżnicy. 6. Przykręcenie łąt montażowych. 7. Umieszczenie okna w przygotowanym otworze, oparcie wspornikami na krokwiach (kontrłatach) i łątach, sprawdzenie poziomu. 8. Przykręcenie do krokwi (kontrłat) lub łąt dolnych kątowników montażowych. 9. Sprawdzenie szczelin poziomych i pionowych. 10. Przykręcenie górnych kątowników montażowych do krokwi (kontrłat) lub łąt. 11. Zamocowanie kołnierza paroprzepuszczalnego lub pasów z membrany.

### Nakłady na 1 szt.

### Tablica 0220

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie              | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---------------|-------------------------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     |               |                               |      | 78x140                | 78x160 | 78x180 | 78x206 | 78x186 | 78x206 | 78x235 | 78x255 |
| a   | b             | c                             | d    | 01                    | 02     | 03     | 04     | 05     | 06     | 07     | 08     |
| 01  | 999           | Robotnicy                     | r-g  | 3,65                  | 3,90   | 4,20   | 4,60   | 4,30   | 4,70   | 5,20   | 5,50   |
| 20  |               | Okno obrotowe FYP-V U3 proSky | szt. | 1                     | 1      | 1      | 1      | –      | –      | –      | –      |
| 21  |               | Okno obrotowe FYP-V L3 proSky | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    | –      | –      | –      | –      |
| 22  |               | Okno obrotowe FDY-V U2 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 23  |               | Okno obrotowe FDY-V U3 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno obrotowe FDY-V L3 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno obrotowe FDY-V P1 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno obrotowe FDY-V P2 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
| 28  |               | Okno obrotowe FDY-V G2 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
|     |               | Materiały pomocnicze          | %    | 1                     | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych o podwyższonej osi obrotu o szerokości 94 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0220.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0221**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie              | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---------------|-------------------------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     |               |                               |      | 94x140                | 94x160 | 94x180 | 94x206 | 94x186 | 94x206 | 94x235 | 94x255 |
| a   | b             | c                             | d    | 01                    | 02     | 03     | 04     | 05     | 06     | 07     | 08     |
| 01  | 999           | Robotnicy                     | r-g  | 3,90                  | 4,20   | 4,50   | 4,90   | 4,60   | 4,90   | 5,40   | 5,70   |
| 20  |               | Okno obrotowe FYP-V U3 proSky | szt. | 1                     | 1      | 1      | 1      | –      | –      | –      | –      |
| 21  |               | Okno obrotowe FYP-V L3 proSky | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    | –      | –      | –      | –      |
| 22  |               | Okno obrotowe FDY-V U2 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| 23  |               | Okno obrotowe FDY-V U3 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno obrotowe FDY-V L3 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno obrotowe FDY-V P1 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno obrotowe FDY-V P2 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
| 28  |               | Okno obrotowe FDY-V G2 proSky | szt. | –                     | –      | –      | –      | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    |
|     |               | Materiały pomocnicze          | %    | 1                     | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 55 cm

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Rozpakowanie okna. 3. Wyjęcie skrzydła z ościeżnicy. 4. Wyjęcie profili bocznych oraz usunięcie drewnianej listwy ochronnej. 5. Odkręcenie od ościeżnicy okna profilu dolnego. 6. Przykręcenie kątowników montażowych do boków ościeżnicy (w przypadku montażu na krokwiach) lub do dołu i góry ościeżnicy (w przypadku montażu na łątach). 7. Przykręcenie łąt montażowych. 8. Umieszczenie ościeżnicy w przygotowanym otworze, oparcie wspornikami na krokwiach (kontrłatach) lub łątach, sprawdzenie poziomu. 9. Przykręcenie do krokwi (kontrłat) lub łąt dolnych kątowników montażowych. 10. Montaż skrzydła okiennego do ościeżnicy. 11. Dopasowanie, sprawdzenie szczelin poziomych i pionowych. 12. Przykręcenie górnych kątowników montażowych do krokwi (kontrłat) lub łąt. 13. Ponowny demontaż skrzydła. 14. Zamocowanie kołnierza paroprzepuszczalnego lub pasów z membrany. 15. Ostateczny montaż skrzydła okiennego do ościeżnicy.

### Nakłady na 1 szt.

**Tablica 0222**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                         | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |
|-----|---------------|------------------------------------------|------|-----------------------|--------|
|     |               |                                          |      | 55x98                 | 55x118 |
| a   | b             | c                                        | d    | 01                    | 02     |
| 01  | 999           | Robotnicy                                | r-g  | 2,55                  | 2,80   |
| 20  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U3 | szt. | 1                     | 1      |
| 21  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U2 | szt. | (1)                   | (1)    |
| 22  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L3 | szt. | (1)                   | (1)    |
| 23  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P1 | szt. | (1)                   | (1)    |
| 24  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P2 | szt. | (1)                   | (1)    |
| 25  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G2 | szt. | (1)                   | (1)    |
| 26  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P4 | szt. | (1)                   | (1)    |
| 27  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect R1 | szt. | (1)                   | (1)    |
| 28  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G6 | szt. | (1)                   | (1)    |
| 29  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U5 | szt. | (1)                   | (1)    |
| 30  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L5 | szt. | (1)                   | (1)    |
| 31  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect R2 | szt. | (1)                   | (1)    |
|     |               | Materiały pomocnicze                     | %    | 1                     | 1      |

## Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 66 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0222.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0223**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                         | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |
|-----|---------------|------------------------------------------|------|-----------------------|--------|--------|
|     |               |                                          |      | 66x98                 | 66x118 | 66x140 |
| a   | b             | c                                        | d    | 01                    | 02     | 03     |
| 01  | 999           | Robotnicy                                | r-g  | 2,70                  | 3,10   | 3,40   |
| 20  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U3 | szt. | 1                     | 1      | –      |
| 21  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U2 | szt. | (1)                   | (1)    | –      |
| 22  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L3 | szt. | (1)                   | (1)    | 1      |
| 23  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P1 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P4 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect R1 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    |
| 28  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G6 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    |
| 29  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U5 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    |
| 30  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L5 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    |
| 31  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect R2 | szt. | (1)                   | (1)    | –      |
|     |               | Materiały pomocnicze                     | %    | 1                     | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 78 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0222.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0224**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                         | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |        |
|-----|---------------|------------------------------------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|
|     |               |                                          |      | 78x98                 | 78x118 | 78x140 | 78x160 |
| a   | b             | c                                        | d    | 01                    | 02     | 03     | 04     |
| 01  | 999           | Robotnicy                                | r-g  | 2,95                  | 3,25   | 3,65   | 3,90   |
| 20  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U3 | szt. | 1                     | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L3 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P1 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P4 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 27  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect R1 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 28  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G6 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 29  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U5 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 30  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L5 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 31  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect R2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 32  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP U3             | szt. | –                     | –      | (1)    | –      |
| 33  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP L3             | szt. | –                     | –      | (1)    | –      |
| 34  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP P1             | szt. | –                     | –      | (1)    | –      |
| 35  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP P2             | szt. | –                     | –      | (1)    | –      |
| 36  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP G2             | szt. | –                     | –      | (1)    | –      |
|     |               | Materiały pomocnicze                     | %    | 1                     | 1      | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 94 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0222.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0225**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                         | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |        |        |
|-----|---------------|------------------------------------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|
|     |               |                                          |      | 94x98                 | 94x118 | 94x140 | 94x160 |
| a   | b             | c                                        | d    | 01                    | 02     | 03     | 04     |
| 01  | 999           | Robotnicy                                | r-g  | 3,10                  | 3,50   | 3,90   | 4,20   |
| 20  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U3 | szt. | 1                     | 1      | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L3 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P1 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G2 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P4 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 27  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect R1 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 28  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G6 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 29  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U5 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 30  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L5 | szt. | (1)                   | (1)    | (1)    | –      |
| 31  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect R2 | szt. | (1)                   | (1)    | –      | –      |
| 32  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP U3             | szt. | –                     | –      | (1)    | –      |
| 33  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP L3             | szt. | –                     | –      | (1)    | –      |
| 34  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP P1             | szt. | –                     | –      | (1)    | –      |
| 35  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP P2             | szt. | –                     | –      | (1)    | –      |
| 36  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP G2             | szt. | –                     | –      | (1)    | –      |
|     |               | Materiały pomocnicze                     | %    | 1                     | 1      | 1      | 1      |



## Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 114 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0222.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0226**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                         | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |         |         |
|-----|---------------|------------------------------------------|------|-----------------------|---------|---------|
|     |               |                                          |      | 114x98                | 114x118 | 114x140 |
| a   | b             | c                                        | d    | 01                    | 02      | 03      |
| 01  | 999           | Robotnicy                                | r-g  | 3,50                  | 3,85    | 4,20    |
| 20  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U3 | szt. | 1                     | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U2 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L3 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 23  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P1 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 24  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P2 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 25  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G2 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 26  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P4 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 27  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect R1 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 28  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G6 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 29  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U5 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 30  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L5 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 31  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP U3             | szt. | –                     | –       | (1)     |
| 32  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP L3             | szt. | –                     | –       | (1)     |
| 33  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP P1             | szt. | –                     | –       | (1)     |
| 34  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP P2             | szt. | –                     | –       | (1)     |
| 35  |               | Okno uchylno-obrotowe FEP G2             | szt. | –                     | –       | (1)     |
|     |               | Materiały pomocnicze                     | %    | 1                     | 1       | 1       |

## Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych o szerokości 134 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0222.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0227**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                         | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |         |         |
|-----|---------------|------------------------------------------|------|-----------------------|---------|---------|
|     |               |                                          |      | 134x98                | 134x118 | 134x140 |
| a   | b             | c                                        | d    | 01                    | 02      | 03      |
| 01  | 999           | Robotnicy                                | r-g  | 3,85                  | 4,10    | 4,30    |
| 20  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U3 | szt. | 1                     | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U2 | szt. | (1)                   | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L3 | szt. | (1)                   | –       | (1)     |
| 23  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P1 | szt. | (1)                   | –       | (1)     |
| 24  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P2 | szt. | (1)                   | –       | (1)     |
| 25  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G2 | szt. | (1)                   | –       | (1)     |
| 26  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect P4 | szt. | (1)                   | –       | –       |
| 27  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect R1 | szt. | (1)                   | –       | –       |
| 28  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect G6 | szt. | (1)                   | –       | –       |
| 29  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect U5 | szt. | (1)                   | –       | –       |
| 30  |               | Okno uchylno-obrotowe FPP-V preSelect L5 | szt. | (1)                   | –       | –       |
|     |               | Materiały pomocnicze                     | %    | 1                     | 1       | 1       |

## Montaż okien dachowych uchylno-obrotowych aluminiowo-tworzywowych

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Rozpakowanie okna. 3. Wyjęcie skrzydła z ościeżnicy. 4. Wyjęcie profili bocznych, oraz drewnianej listwy ochronnej. 5. Odkręcenie od ościeżnicy okna profilu dolnego. 6. Przykręcenie kątowników montażowych do górnej części ościeżnicy. 7. Przykręcenie łąt montażowych. 8. Umieszczenie ościeżnicy w przygotowanym otworze, oparcie wspornikami na łątach, sprawdzenie poziomu. 9. Przykręcenie do łąt dolnych kątowników montażowych. 10. Montaż skrzydła okiennego do ościeżnicy. 11. Dopasowanie, sprawdzenie szczelin poziomych i pionowych. 12. Przykręcenie górnych kątowników montażowych do łąt. 13. Ponowny demontaż skrzydła. 14. Zamocowanie kołnierza paroprzepuszczalnego lub pasów z membrany. 15. Ostateczny montaż skrzydła okiennego do ościeżnicy.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0228**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                             | Jm.  | Okno o wymiarach w cm |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------------------|------|-----------------------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
|     |               |                                              |      | 55x98                 | 55x118 | 66x98 | 66x118 | 66x140 | 78x98 | 78x118 | 78x140 | 94x98 | 94x118 | 94x140 |
| a   | b             | c                                            | d    | 01                    | 02     | 03    | 04     | 05     | 06    | 07     | 08     | 09    | 10     | 11     |
| 01  | 999           | Robotnicy                                    | r-g  | 2,55                  | 2,80   | 2,70  | 3,10   | 3,40   | 2,95  | 3,25   | 3,65   | 3,10  | 3,50   | 3,90   |
| 20  |               | Okno uchylno-obrotowe PVC PPP-V U3 preSelect | szt. | 1                     | 1      | 1     | 1      | 1      | 1     | 1      | 1      | 1     | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno uchylno-obrotowe PVC PPP-V U2 preSelect | szt. | (1)                   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno uchylno-obrotowe PVC PPP-V L3 preSelect | szt. | (1)                   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno uchylno-obrotowe PVC PPP-V P1 preSelect | szt. | (1)                   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno uchylno-obrotowe PVC PPP-V P2 preSelect | szt. | (1)                   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno uchylno-obrotowe PVC PPP-V G2 preSelect | szt. | (1)                   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    |
|     |               | Materiały pomocnicze                         | %    | 1                     | 1      | 1     | 1      | 1      | 1     | 1      | 1      | 1     | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych kolankowych nieotwieranych BXP o szerokości 78 cm

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Zdemontowanie profili aluminiowych kryjących ościeżnicę. 3. Przykręcenie do boków ościeżnicy płaskowników montażowych. 4. Wstawienie okna w otwór, podbicie klinami drewnianymi. 5. Ustawienie okna w pionie z wyrównaniem klinami. 6. Montaż okna za pomocą płaskowników montażowych. 7. Montaż kołnierza uszczelniającego do okna dachowego, elementów łączących okno dachowe z oknem pionowym, obłachowanie wyciętych części okapu. 8. Uszczelnienie styków pianką montażową.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0229**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe o wymiarach w cm |       |       |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------|------|---------------------------------|-------|-------|--------|--------|
|     |               |                                  |      | 78x60                           | 78x75 | 78x95 | 78x115 | 78x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                              | 02    | 03    | 04     | 05     |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 4,80                            | 5,10  | 5,40  | 6,70   | 7,50   |
| 20  |               | Okno kolankowe BXP L3            | szt. | 1                               | 1     | 1     | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno kolankowe BXP P1            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno kolankowe BXP P2            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno kolankowe BXP G2            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno kolankowe BXP P4            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno kolankowe BXP R1            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno kolankowe BXP G6            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Kołnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                               | 1     | 1     | 1      | 1      |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                               | 1     | 1     | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych kolankowych nieotwieranych BXP o szerokości 94 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0229.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0230**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe o wymiarach w cm |       |       |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------|------|---------------------------------|-------|-------|--------|--------|
|     |               |                                  |      | 94x60                           | 94x75 | 94x95 | 94x115 | 94x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                              | 02    | 03    | 04     | 05     |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 5,45                            | 5,90  | 6,60  | 7,30   | 8,00   |
| 20  |               | Okno kolankowe BXP L3            | szt. | 1                               | 1     | 1     | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno kolankowe BXP P1            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno kolankowe BXP P2            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno kolankowe BXP G2            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno kolankowe BXP P4            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno kolankowe BXP R1            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno kolankowe BXP G6            | szt. | (1)                             | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Kołnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                               | 1     | 1     | 1      | 1      |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                               | 1     | 1     | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych kolankowych nieotwieranych BXP o szerokości 114 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0229.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0231**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe o wymiarach w cm |        |        |         |         |
|-----|---------------|----------------------------------|------|---------------------------------|--------|--------|---------|---------|
|     |               |                                  |      | 114x60                          | 114x75 | 114x95 | 114x115 | 114x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                              | 02     | 03     | 04      | 05      |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 6,10                            | 6,20   | 7,30   | 7,90    | 8,70    |
| 20  |               | Okno kolankowe BXP L3            | szt. | 1                               | 1      | 1      | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno kolankowe BXP P1            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno kolankowe BXP P2            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 23  |               | Okno kolankowe BXP G2            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 24  |               | Okno kolankowe BXP P4            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 25  |               | Okno kolankowe BXP R1            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 26  |               | Okno kolankowe BXP G6            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 27  |               | Kołnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                               | 1      | 1      | 1       | 1       |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                               | 1      | 1      | 1       | 1       |

## Montaż okien dachowych kolankowych nieotwieranych BXP o szerokości 134 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0229.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0232**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe o wymiarach w cm |        |        |         |         |
|-----|---------------|----------------------------------|------|---------------------------------|--------|--------|---------|---------|
|     |               |                                  |      | 134x60                          | 134x75 | 134x95 | 134x115 | 134x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                              | 02     | 03     | 04      | 05      |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 6,60                            | 7,20   | 7,90   | 8,70    | 9,40    |
| 20  |               | Okno kolankowe BXP L3            | szt. | 1                               | 1      | 1      | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno kolankowe BXP P1            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno kolankowe BXP P2            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 23  |               | Okno kolankowe BXP G2            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 24  |               | Okno kolankowe BXP P4            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 25  |               | Okno kolankowe BXP R1            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 26  |               | Okno kolankowe BXP G6            | szt. | (1)                             | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 27  |               | Kołnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                               | 1      | 1      | 1       | 1       |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                               | 1      | 1      | 1       | 1       |

## Montaż okien dachowych kolankowych uchylno-rozwiernych BDL, BDR o szerokości 78 cm

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Zamontowanie klamki do ościeżnicy okna. 3. Demontaż skrzydła. 4. Zdemontowanie profili aluminiowych kryjących ościeżnicę. 5. Przykręcenie do boków ościeżnicy płaskowników montażowych. 6. Wstawienie okna w otwór, podbicie klinami drewnianymi. 7. Ustawienie okna w pionie z wyrównaniem klinami. 8. Sprawdzenie przekątnych okna. 9. Montaż ościeżnicy za pomocą płaskowników montażowych. 10. Montaż kołnierza uszczelniającego do okna dachowego, elementów łączących okno dachowe z oknem pionowym, oblachowanie wyciętych części okapu. 11. Montaż skrzydła 12. Uszczelnienie styków pianką montażową.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0233**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe uchylno-rozwiernie<br>o wymiarach w cm |       |       |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|
|     |               |                                  |      | 78x60                                                 | 78x75 | 78x95 | 78x115 | 78x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                                                    | 02    | 03    | 04     | 05     |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 4,80                                                  | 5,10  | 5,40  | 6,70   | 7,50   |
| 20  |               | Okno kolankowe BDL L3            | szt. | 1                                                     | 1     | 1     | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno kolankowe BDR L3            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno kolankowe BDL P1            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno kolankowe BDR P1            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno kolankowe BDL P2            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno kolankowe BDR P2            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno kolankowe BDL G2            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno kolankowe BDR G2            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 28  |               | Okno kolankowe BDL P4            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 29  |               | Okno kolankowe BDR P4            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 30  |               | Okno kolankowe BDL R1            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 31  |               | Okno kolankowe BDR R1            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 32  |               | Okno kolankowe BDL G6            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 33  |               | Okno kolankowe BDR G6            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 34  |               | Kołnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                                                     | 1     | 1     | 1      | 1      |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                                                     | 1     | 1     | 1      | 1      |



## Montaż okien dachowych kolankowych uchylno-rozwiernych BDL, BDR o szerokości 94 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0233.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0234**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe uchylno-rozwiernie<br>o wymiarach w cm |       |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
|     |               |                                  |      | 94x75                                                 | 94x95 | 94x115 | 94x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                                                    | 02    | 03     | 04     |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 5,90                                                  | 6,60  | 7,30   | 8,00   |
| 20  |               | Okno kolankowe BDL L3            | szt. | 1                                                     | 1     | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno kolankowe BDR L3            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno kolankowe BDL P1            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno kolankowe BDR P1            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno kolankowe BDL P2            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno kolankowe BDR P2            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno kolankowe BDL G2            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Okno kolankowe BDR G2            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 28  |               | Okno kolankowe BDL P4            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 29  |               | Okno kolankowe BDR P4            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 30  |               | Okno kolankowe BDL R1            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 31  |               | Okno kolankowe BDR R1            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 32  |               | Okno kolankowe BDL G6            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 33  |               | Okno kolankowe BDR G6            | szt. | (1)                                                   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 34  |               | Kołnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                                                     | 1     | 1      | 1      |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                                                     | 1     | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych kolankowych uchylno-rozwiernych BDL, BDR o szerokości 114 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0233.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0235**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe uchylno-rozwiernie<br>o wymiarach w cm |         |         |
|-----|---------------|----------------------------------|------|-------------------------------------------------------|---------|---------|
|     |               |                                  |      | 114x95                                                | 114x115 | 114x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                                                    | 02      | 03      |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 7,30                                                  | 7,90    | 8,70    |
| 20  |               | Okno kolankowe BDL L3            | szt. | 1                                                     | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno kolankowe BDR L3            | szt. | (1)                                                   | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno kolankowe BDL P1            | szt. | (1)                                                   | (1)     | (1)     |
| 23  |               | Okno kolankowe BDR P1            | szt. | (1)                                                   | (1)     | (1)     |
| 24  |               | Okno kolankowe BDL P2            | szt. | (1)                                                   | (1)     | (1)     |
| 25  |               | Okno kolankowe BDR P2            | szt. | (1)                                                   | (1)     | (1)     |
| 26  |               | Okno kolankowe BDL G2            | szt. | (1)                                                   | (1)     | (1)     |
| 27  |               | Okno kolankowe BDR G2            | szt. | (1)                                                   | (1)     | (1)     |
| 28  |               | Okno kolankowe BDL P4            | szt. | (1)                                                   | (1)     | –       |
| 29  |               | Okno kolankowe BDR P4            | szt. | (1)                                                   | (1)     | –       |
| 30  |               | Okno kolankowe BDL R1            | szt. | (1)                                                   | (1)     | –       |
| 31  |               | Okno kolankowe BDR R1            | szt. | (1)                                                   | (1)     | –       |
| 32  |               | Okno kolankowe BDL G6            | szt. | (1)                                                   | (1)     | –       |
| 33  |               | Okno kolankowe BDR G6            | szt. | (1)                                                   | (1)     | –       |
| 34  |               | Kołnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                                                     | 1       | 1       |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                                                     | 1       | 1       |

## Montaż okien dachowych kolankowych uchylnych BVP o szerokości 78 cm

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Zamontowanie klamki do ościeżnicy okna. 3. Demontaż skrzydła. 4. Zdemontowanie profili aluminiowych kryjących ościeżnicę. 5. Przykręcenie do boków ościeżnicy płaskowników montażowych. 6. Wstawienie okna w otwór, podbicie klinami drewnianymi. 7. Ustawienie okna w pionie z wyrównaniem klinami. 8. Sprawdzenie przekątnych okna. 9. Montaż ościeżnicy za pomocą płaskowników montażowych. 10. Montaż kołnierza uszczelniającego do okna dachowego, elementów łączących okno dachowe z oknem pionowym, oblachowanie wyciętych części okapu. 11. Montaż skrzydła 12. Uszczelnienie styków pianką montażową.

### Nakłady na 1 szt.

**Tablica 0236**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe uchylne o wymiarach w cm |       |       |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------|------|-----------------------------------------|-------|-------|--------|--------|
|     |               |                                  |      | 78x60                                   | 78x75 | 78x95 | 78x115 | 78x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                                      | 02    | 03    | 04     | 05     |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 4,80                                    | 5,10  | 5,40  | 6,70   | 7,50   |
| 20  |               | Okno kolankowe BVP L3            | szt. | 1                                       | 1     | 1     | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno kolankowe BVP P1            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno kolankowe BVP P2            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno kolankowe BVP G2            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno kolankowe BVP P4            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno kolankowe BVP R1            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno kolankowe BVP G6            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Kołnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                                       | 1     | 1     | 1      | 1      |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                                       | 1     | 1     | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych kolankowych uchylnych BVP o szerokości 94 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0236.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0237**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe uchylne o wymiarach w cm |       |       |        |        |
|-----|---------------|----------------------------------|------|-----------------------------------------|-------|-------|--------|--------|
|     |               |                                  |      | 94x60                                   | 94x75 | 94x95 | 94x115 | 94x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                                      | 02    | 03    | 04     | 05     |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 5,45                                    | 5,90  | 6,60  | 7,30   | 8,00   |
| 20  |               | Okno kolankowe BVP L3            | szt. | 1                                       | 1     | 1     | 1      | 1      |
| 21  |               | Okno kolankowe BVP P1            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 22  |               | Okno kolankowe BVP P2            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 23  |               | Okno kolankowe BVP G2            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 24  |               | Okno kolankowe BVP P4            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 25  |               | Okno kolankowe BVP R1            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 26  |               | Okno kolankowe BVP G6            | szt. | (1)                                     | (1)   | (1)   | (1)    | (1)    |
| 27  |               | Kołnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                                       | 1     | 1     | 1      | 1      |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                                       | 1     | 1     | 1      | 1      |

## Montaż okien dachowych kolankowych uchylnych BVP o szerokości 114 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0236.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0238**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe uchylne o wymiarach w cm |        |        |         |         |
|-----|---------------|----------------------------------|------|-----------------------------------------|--------|--------|---------|---------|
|     |               |                                  |      | 114x60                                  | 114x75 | 114x95 | 114x115 | 114x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                                      | 02     | 03     | 04      | 05      |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 6,10                                    | 6,20   | 7,30   | 7,90    | 8,70    |
| 20  |               | Okno kolankowe BVP L3            | szt. | 1                                       | 1      | 1      | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno kolankowe BVP P1            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno kolankowe BVP P2            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 23  |               | Okno kolankowe BVP G2            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 24  |               | Okno kolankowe BVP P4            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 25  |               | Okno kolankowe BVP R1            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 26  |               | Okno kolankowe BVP G6            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 27  |               | Kolnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                                       | 1      | 1      | 1       | 1       |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                                       | 1      | 1      | 1       | 1       |

## Montaż okien dachowych kolankowych uchylnych BVP o szerokości 134 cm

**Wyszczególnienie robót:** jak w tablicy 0236.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0239**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                 | Jm.  | Okno kolankowe uchylne o wymiarach w cm |        |        |         |         |
|-----|---------------|----------------------------------|------|-----------------------------------------|--------|--------|---------|---------|
|     |               |                                  |      | 134x60                                  | 134x75 | 134x95 | 134x115 | 134x137 |
| a   | b             | c                                | d    | 01                                      | 02     | 03     | 04      | 05      |
| 01  | 999           | Robotnicy                        | r-g  | 6,60                                    | 7,20   | 7,90   | 8,70    | 9,40    |
| 20  |               | Okno kolankowe BVP L3            | szt. | 1                                       | 1      | 1      | 1       | 1       |
| 21  |               | Okno kolankowe BVP P1            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 22  |               | Okno kolankowe BVP P2            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 23  |               | Okno kolankowe BVP G2            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     |
| 24  |               | Okno kolankowe BVP P4            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | –       | –       |
| 25  |               | Okno kolankowe BVP R1            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | –       | –       |
| 26  |               | Okno kolankowe BVP G6            | szt. | (1)                                     | (1)    | (1)    | –       | –       |
| 27  |               | Kołnierz do okien kolankowych EU | szt. | 1                                       | 1      | 1      | 1       | 1       |
|     |               | Materiały pomocnicze             | %    | 1                                       | 1      | 1      | 1       | 1       |

## **Montaż kołnierzy uszczelniających do okien z kołnierzem typu EH, EHV-AT Thermo, EL, EG, ES, EZ**

### **Wyszczególnienie robót:**

#### **Kołnierz Typ EH**

1. Założenie nad oknem rynienki (tylko w przypadku zastosowania warstwy wstępnego krycia). 2. Ścięcie dachówek. 3. Wyczyszczenie pokrycia z kurzu i zanieczyszczeń w miejscu układania fartucha. 4. Ściągnięcie zabezpieczającego paska z umieszczonej pod fartuchem masy klejącej. 5. Ułożenie dolnego elementu kołnierza. 6. Po korekcie ułożenia dolnego elementu, przymocowanie gwoździami lub wkrętami do boków ościeżnicy przy jego górnej krawędzi. 7. Założenie dolnego profilu maskującego z przykręceniem wkrętami. 8. Dopasowanie fartucha do kształtu pokrycia dachowego. 9. Założenie bocznych elementów kołnierza, przybicie do boków ościeżnicy oraz do łat stosując paski z blachy. 10. Połączenie dolnego elementu kołnierza z bocznymi przez zawinięcie spinki z blachy na dolnym elemencie. 11. Wsuniecie elementów kryjących boki ościeżnicy z przykręceniem wkrętami. 12. Założenie górnego elementu, przybicie do łat stosując paski z blachy z przykręceniem wkrętami z boku do ościeżnicy. 13. Przycięcie klinów uszczelniających do kształtu pokrycia.

#### **Kołnierz Typ EHV-AT Thermo:**

1. Założenie nad oknem rynienki (tylko w przypadku zastosowania warstwy wstępnego krycia). 2. Ścięcie dachówek. 3. Ściągnięcie zabezpieczającego paska z umieszczonej pod fartuchem masy klejącej. 4. Ułożenie dolnego elementu kołnierza. 5. Po korekcie w ułożeniu dolnego elementu, przymocowanie go do boków ościeżnicy. 6. Założenie dolnego profilu maskującego z przykręceniem wkrętami. 7. Dopasowanie fartucha do kształtu pokrycia dachowego. 8. Założenie bocznych elementów kołnierza, przybicie do łat stosując paski z blachy. 9. Połączenie dolnego elementu kołnierza z bocznymi przez zawinięcie spinki z blachy na dolnym elemencie. 10. Wsuniecie elementów kryjących boki ościeżnicy z przykręceniem wkrętami. 11. Założenie górnego elementu, przybicie do łat stosując paski z blachy z przykręceniem wkrętami z boku do ościeżnicy. 12. Przycięcie klinów uszczelniających do kształtu pokrycia.

#### **Kołnierz Typ EL:**

1. Montaż nad oknem rynienki odprowadzającej wodę. 2. Ściągnięcie zabezpieczającego paska masy klejącej ze spodniej powierzchni dolnego elementu kołnierza. 3. Założenie dolnego elementu z przybiciem gwoździami do boków ościeżnicy. 4. Nałożenie dolnego profilu maskującego i przykręcenie wkrętami. 5. Nałożenie pierwszych elementów bocznych kołnierza po obu stronach dolnej krawędzi ościeżnicy z przybiciem gwoździami. 6. Nakładanie na przemian pokrycia bocznych elementów kołnierza dochodząc do górnej krawędzi ościeżnicy. 7. Nałożenie dodatkowego profilu nakładki kaptura. 8. Wsuniecie profili kryjących boki ościeżnicy z przykręceniem wkrętami. 9. Nałożenie górnego elementu kołnierza z przykręceniem go z boków wkrętami.

#### **Kołnierz Typ EG:**

1. Montaż nad oknem rynienki odprowadzającej wodę. 2. Założenie dolnego elementu z przymocowaniem gwoździami lub wkrętami do boków ościeżnicy. 3. Nałożenie dolnego profilu kryjącego i przykręcenie wkrętami. 4. Nałożenie pierwszych nieprzegiętych elementów bocznych kołnierza po obu stronach dolnej krawędzi ościeżnicy z przybiciem gwoździami. 5. Dogięcie elementów do wysokości pokrycia. 6. Nakładanie na przemian pokrycia bocznych elementów kołnierza dochodząc do górnej krawędzi ościeżnicy. 7. Docięcie nadkładki górnych łusek aluminiowych. 8. Wsuniecie profili kryjących boki ościeżnicy z przykręceniem wkrętami. 9. Nałożenie górnego elementu kołnierza z przykręceniem go z boków wkrętami. 10. Dogięcie bocznych elementów górnego kołnierza do wysokości pokrycia.

### Kołnierz Typ ES

1. Ściągnięcie paska zabezpieczającego masy klejącej ze spodniej powierzchni dolnego elementu kołnierza. 2. Ułożenie dolnego elementu kołnierza z przybiciem gwoździami do boku ościeżnic, dopasowanie kołnierza i przyklejenie go do pokrycia dachowego. 3. Założenie dolnego profilu maskującego dół ościeżnicy, przykręcenie go wkrętami. 4. Przybicie bocznych elementów kołnierza do boków ościeżnicy oraz do deskowania lub łat stosując paski z blachy. 5. Połączenie dolnego elementu kołnierza z bocznymi elementami przez zawinięcie pasków z blachy. 6. Wsuniecie elementów kryjących boki ościeżnicy, przykręcenie ich wkrętami. 7. Założenie górnego kołnierza z przybiciem do deskowania lub łat stosując paski z blachy. 8. Przykręcenie z boku do ościeżnicy.

### Kołnierz Typ EZ:

1. Założenie nad oknem rynienki (tylko w przypadku zastosowania warstwy wstępnego krycia). 2. Ścięcie dachówek. 3. Wyczyszczenie pokrycia z kurzu i zanieczyszczeń w miejscu układania fartucha. 4. Ściągnięcie zabezpieczającego paska z umieszczonej pod fartuchem masy klejącej. 5. Ułożenie dolnego elementu kołnierza. 6. Po korekcie ułożenia dolnego elementu, przymocowanie gwoździami lub wkrętami do boków ościeżnicy przy jego górnej krawędzi. 7. Założenie dolnego profilu maskującego z przykręceniem wkrętami. 8. Dopasowanie fartucha do kształtu pokrycia dachowego. 9. Założenie bocznych elementów kołnierza, przybicie do boków ościeżnicy oraz do łat stosując paski z blachy. 10. Połączenie dolnego elementu kołnierza z bocznymi przez zawinięcie spinki z blachy na dolnym elemencie. 11. Wsuniecie elementów kryjących boki ościeżnicy z przykręceniem wkrętami. 12. Założenie górnego elementu, przybicie do łat stosując paski z blachy z przykręceniem wkrętami z boku do ościeżnicy. 13. Przycięcie klinów uszczelniających do kształtu pokrycia.

### Nakłady na 1 szt.

### Tablica 0240

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie           | Jm.  | Pokrycia dachowe             |           |           |                            |           |           |                          |           |           |                    |           |           |                          |           |           |     |
|-----|---------------|----------------------------|------|------------------------------|-----------|-----------|----------------------------|-----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|-----|
|     |               |                            |      | wysokoprofilowane            |           |           | płaskie łuskowe<br>cienkie |           |           | płaskie łuskowe<br>grube |           |           | płaskie<br>cienkie |           |           | profilowane<br>i faliste |           |           |     |
|     |               |                            |      | dla okien o powierzchni w m2 |           |           |                            |           |           |                          |           |           |                    |           |           |                          |           |           |     |
|     |               |                            |      | ≤<br>0,75                    | ≤<br>1,00 | ><br>1,00 | ≤<br>0,75                  | ≤<br>1,00 | ><br>1,00 | ≤<br>0,75                | ≤<br>1,00 | ><br>1,00 | ≤<br>0,75          | ≤<br>1,00 | ><br>1,00 | ≤<br>0,75                | ≤<br>1,00 | ><br>1,00 |     |
| a   | b             | c                          | d    | 01                           | 02        | 03        | 04                         | 05        | 06        | 07                       | 08        | 09        | 10                 | 11        | 12        | 13                       | 14        | 15        |     |
| 01  | 999           | Robotnicy                  | r-g  | 3,95                         | 4,35      | 4,80      | 3,50                       | 3,85      | 4,10      | 3,50                     | 3,85      | 4,10      | 3,50               | 3,85      | 4,10      | 3,85                     | 4,10      | 4,40      |     |
| 20  |               | Kołnierz typ EH            | szt. | 1                            | 1         | 1         | –                          | –         | –         | –                        | –         | –         | –                  | –         | –         | –                        | –         | –         |     |
| 21  |               | Kołnierz typ EHV-AT Thermo | szt. | (1)                          | (1)       | (1)       | –                          | –         | –         | –                        | –         | –         | –                  | –         | –         | 1                        | 1         | 1         |     |
| 22  |               | Kołnierz typ EL            | szt. | –                            | –         | –         | 1                          | 1         | 1         | –                        | –         | –         | –                  | –         | –         | –                        | –         | –         |     |
| 23  |               | Kołnierz typ EG            | szt. | –                            | –         | –         | –                          | –         | –         | 1                        | 1         | 1         | –                  | –         | –         | –                        | –         | –         |     |
| 24  |               | Kołnierz typ ES            | szt. | –                            | –         | –         | –                          | –         | –         | –                        | –         | –         | 1                  | 1         | 1         | –                        | –         | –         |     |
| 25  |               | Kołnierz typ EZ            | szt. | –                            | –         | –         | –                          | –         | –         | –                        | –         | –         | –                  | –         | –         | –                        | (1)       | (1)       | (1) |
|     |               | Materiały pomocnicze       | %    | 1                            | 1         | 1         | 1                          | 1         | 1         | 1                        | 1         | 1         | 1                  | 1         | 1         | 1                        | 1         | 1         | 1   |



## Montaż kołnierzy uszczelniających do okien z kołnierzem typu EHA, ESA, EZA, EEV, EVW

### Wyszczególnienie robót:

#### Kołnierz Typ EHA

1. Założenie nad oknem rynienki (tylko w przypadku zastosowania warstwy wstępnego krycia). 2. Ścięcie dachówek. 3. Ściągnięcie zabezpieczającego paska z umieszczonej pod fartuchem masy klejącej. 4. Ułożenie dolnego elementu kołnierza. 5. Po korekcie w ułożeniu dolnego elementu, przymocowanie gwoździami lub wkrętami do boków ościeżnicy przy jego górnej krawędzi. 6. Założenie dolnego profilu maskującego z przykręceniem wkrętami. 7. Dopasowanie fartucha do kształtu pokrycia dachowego. 8. Założenie bocznych elementów kołnierza, przybicie do boków ościeżnicy oraz do łąt stosując paski z blachy. 9. Połączenie dolnego elementu kołnierza z bocznymi przez zawinięcie spinki z blachy na dolnym elemencie. 10. Wsuniecie elementów kryjących boki ościeżnicy z przykręceniem wkrętami. 11. Założenie górnego elementu, przybicie do łąt stosując paski z blachy z przykręceniem wkrętami z boku do ościeżnicy. 12. Przyklejenie i przycięcie klinów uszczelniających do kształtu pokrycia.

#### Kołnierz Typ ESA:

1. Ściągnięcie paska zabezpieczającego masy klejącej ze spodniej powierzchni dolnego elementu kołnierza. 2. Ułożenie dolnego elementu kołnierza z przybiciem gwoździami do boku ościeżnicy, dopasowanie kołnierza i przyklejenie go do pokrycia dachowego. 3. Założenie dolnego profilu maskującego dół ościeżnicy, przykręcenie go wkrętami. 4. Przybicie bocznych elementów kołnierza do boków ościeżnicy oraz do deskowania lub łąt stosując paski z blachy. 5. Połączenie dolnego elementu kołnierza z bocznymi elementami przez zawinięcie pasków z blachy. 6. Wsuniecie elementów kryjących boki ościeżnicy, przykręcenie ich wkrętami. 7. Założenie górnego kołnierza z przybiciem do deskowania lub łąt stosując paski z blachy. 8. Przykręcenie z boku do ościeżnicy.

#### Kołnierz Typ EZA:

1. Założenie nad oknem rynienki (tylko w przypadku zastosowania warstwy wstępnego krycia). 2. Ściągnięcie zabezpieczającego paska z umieszczonej pod fartuchem masy klejącej. 3. Ułożenie dolnego elementu kołnierza. 4. Po korekcie w ułożeniu dolnego elementu, przymocowanie gwoździami lub wkrętami do boków ościeżnicy przy jego górnej krawędzi. 5. Założenie dolnego profilu maskującego z przykręceniem wkrętami. 6. Dopasowanie fartucha do kształtu pokrycia dachowego. 7. Założenie bocznych elementów kołnierza, przybicie do boków ościeżnicy oraz do łąt stosując paski z blachy. 8. Połączenie dolnego elementu kołnierza z bocznymi przez zawinięcie spinki z blachy na dolnym elemencie. 9. Wsuniecie elementów kryjących boki ościeżnicy z przykręceniem wkrętami. 10. Założenie górnego elementu, przybicie do łąt stosując paski z blachy z przykręceniem wkrętami z boku do ościeżnicy. 11. Przyklejenie i przycięcie klinów uszczelniających do kształtu pokrycia.

#### Kołnierz Typ EEV:

1. Zagięcie dolnego elementu kołnierza umożliwiające połączenie z blachą płaską pod oknem. 2. Ułożenie dolnego elementu kołnierza. 3. Po korekcie w ułożeniu dolnego elementu, przymocowanie gwoździami lub wkrętami do boków ościeżnicy przy jego górnej krawędzi. 4. Docięcie bocznych elementów dolnego kołnierza do wymiaru umożliwiającego połączenie kołnierza z blachą. 5. Założenie dolnego profilu maskującego i przykręcenie wkrętami. 6. Przycięcie i dogięcie bocznych elementów kołnierza i przymocowanie gwoździami lub wkrętami do ościeżnicy. 7. Wsuniecie elementów kryjących boki ościeżnicy, przykręcenie ich wkrętami. 8. Zagięcie na górnym elemencie, docięcie i zamontowanie górnego elementu kołnierza. Przymocowanie wkrętami do ościeżnicy. 9. Montaż dodatkowego profilu łączącego górny kołnierz z blachą. 10. Zaklepanie kołnierza z pokryciem po obwodzie.

### Kołnierz Typ EFW

1. Skręcenie wkrętami elementów podstawy okna. 2. Przymocowanie podstawy do dachu. 3. Obróbka materiałem pokryciowym podstawy po obwodzie. 4. Montaż okna dachowego. 5. Obróbka okna folią paroprzepuszczalną. 6. Montaż dolnego elementu kołnierza. 7. Założenie dolnego profilu maskującego dół ościeżnicy, przykręcenie go wkrętami. 8. Montaż bocznych elementów kołnierza i przykręcenie ich wkrętami. 9. Wsuniecie elementów kryjących boki ościeżnicy z przykręceniem wkrętami. 10. Założenie górnego elementu z przykręceniem wkrętami z boku do ościeżnicy.

### Nakłady na 1 szt.

### Tablica 0241

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie     | Jm.  | Pokrycia dachowe             |           |           |                 |           |                       |           |           |                   |           |           |               |           |           |           |
|-----|---------------|----------------------|------|------------------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|
|     |               |                      |      | wysokoprofilowane            |           |           | płaskie cienkie |           | profilowane i faliste |           |           | płaskie felcowane |           |           | dachy płaskie |           |           |           |
|     |               |                      |      | dla okien o powierzchni w m2 |           |           |                 |           |                       |           |           |                   |           |           |               |           |           |           |
|     |               |                      |      | ≤<br>0,75                    | ≤<br>1,00 | ><br>1,00 | ≤<br>0,75       | ≤<br>1,00 | ><br>1,00             | ≤<br>0,75 | ≤<br>1,00 | ><br>1,00         | ≤<br>0,75 | ≤<br>1,00 | ><br>1,00     | ≤<br>0,75 | ≤<br>1,00 | ><br>1,00 |
| a   | b             | c                    | d    | 01                           | 02        | 03        | 04              | 05        | 06                    | 07        | 08        | 09                | 10        | 11        | 12            | 13        | 14        | 15        |
| 01  | 999           | Robotnicy            | r-g  | 5,60                         | 6,00      | 6,40      | 5,60            | 6,00      | 6,40                  | 5,60      | 6,00      | 6,40              | 4,40      | 5,20      | 5,60          | 5,60      | 6,00      | 6,40      |
| 20  |               | Kołnierz typ EHA     | szt. | 1                            | 1         | 1         | –               | –         | –                     | –         | –         | –                 | –         | –         | –             | –         | –         | –         |
| 21  |               | Kołnierz typ ESA     | szt. | –                            | –         | –         | 1               | 1         | 1                     | –         | –         | –                 | –         | –         | –             | –         | –         | –         |
| 22  |               | Kołnierz typ EZA     | szt. | –                            | –         | –         | –               | –         | –                     | 1         | 1         | 1                 | –         | –         | –             | –         | –         | –         |
| 23  |               | Kołnierz typ EEV     | szt. | –                            | –         | –         | –               | –         | –                     | –         | –         | –                 | 1         | 1         | 1             | –         | –         | –         |
| 24  |               | Kołnierz typ EFW     | szt. | –                            | –         | –         | –               | –         | –                     | –         | –         | –                 | –         | –         | –             | 1         | 1         | 1         |
|     |               | Materiały pomocnicze | %    | 1                            | 1         | 1         | 1               | 1         | 1                     | 1         | 1         | 1                 | 1         | 1         | 1             | 1         | 1         | 1         |

## Montaż wyłazów dachowych standard WG i WLI

### Wyszczególnienie robót:

#### Wyłaz WG

1. Zaznaczyć otwór montażowy w folii dachowej, wycięcie otworu. 2. Przymocowanie dodatkowych poziomych łąt montażowych do krokwi gwoździami lub wkrętami. 3. Zamocowanie wyłazu do łąt. 4. Dopasowanie kołnierza. 5. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania wyłazu.

#### Wyłaz WLI:

1. Zaznaczyć otwór montażowy w folii dachowej, wycięcie otworu. 2. Przymocowanie dodatkowych poziomych łąt montażowych do krokwi gwoździami lub wkrętami. 3. Zamocowanie wyłazu do łąt. 4. Dopasowanie kołnierza, przyklejenie klinów uszczelniających. 5. Przekręcenie skrzydła z ogranicznikiem na lewą stronę (opcja). 6. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania wyłazu.

### Nakłady na 1 szt.

**Tablica 0242**

| Lp. | Symbol eto | Wyszczególnienie        | Jm.  | Wyłaz dachowy o powierzchni w m2 |     |     |        |
|-----|------------|-------------------------|------|----------------------------------|-----|-----|--------|
|     |            |                         |      | ≤ 0,50                           |     |     | > 0,50 |
|     |            |                         |      | WGT                              | WGI | WLI | WLI    |
| a   | b          | c                       | d    | 01                               | 02  | 03  | 04     |
| 01  | 999        | Robotnicy               | r-g  | 2                                | 2   | 2,5 | 2,5    |
| 21  |            | Wyłaz dachowy WGT 45x55 | szt. | 1                                | –   | –   | –      |
| 22  |            | Wyłaz dachowy WGT 46x55 | szt. | (1)                              | –   | –   | –      |
| 23  |            | Wyłaz dachowy WGT 45x75 | szt. | (1)                              | –   | –   | –      |
| 24  |            | Wyłaz dachowy WGT 46x75 | szt. | (1)                              | –   | –   | –      |
| 25  |            | Wyłaz dachowy WGI 45x55 | szt. | –                                | 1   | –   | –      |
| 26  |            | Wyłaz dachowy WGI 46x55 | szt. | –                                | (1) | –   | –      |
| 27  |            | Wyłaz dachowy WGI 45x75 | szt. | –                                | (1) | –   | –      |
| 28  |            | Wyłaz dachowy WGI 46x75 | szt. | –                                | (1) | –   | –      |
| 29  |            | Wyłaz dachowy WLI 54x83 | szt. | –                                | –   | 1   | –      |
| 30  |            | Wyłaz dachowy WLI 86x87 | szt. | –                                | –   | –   | 1      |
|     |            | Materiały pomocnicze    | %    | 1                                | 1   | 1   | 1      |

## Montaż wyłazów dachowych standard WS

**Wyszczególnienie robót:** 1. Zaznaczyć otwór montażowy w folii dachowej, wycięcie otworu. 2. Przymocowanie dodatkowych poziomych łąt montażowych do krokwi gwoździami lub wkrętami. 3. Odkręcenie wkrętów mocujących ościeżnicę wyłazu do stelaża. 4. Odłączenie kopuły od uchwyty ryglującego. 5. Zdemontowanie kopuły. 6. Zamocowanie wyłazu do łąt. 7. Dopasowanie kołnierza, przyklejenie klinów uszczelniających. 8. Montaż kopuły. 9. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania wyłazu.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0243**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie        | Jm.  | Wyłaz dachowy o powierzchni w m2 |      |      |        |      |      |
|-----|---------------|-------------------------|------|----------------------------------|------|------|--------|------|------|
|     |               |                         |      | ≤ 0,50                           |      |      | > 0,50 |      |      |
|     |               |                         |      | WSS                              | WSZ  | WSH  | WSS    | WSZ  | WSH  |
| a   | b             | c                       | d    | 01                               | 02   | 03   | 04     | 05   | 06   |
| 01  | 999           | Robotnicy               | r-g  | 4,15                             | 4,35 | 4,65 | 5,20   | 5,55 | 5,85 |
| 20  |               | Wyłaz dachowy WSS 54x75 | szt. | 1                                | –    | –    | –      | –    | –    |
| 21  |               | Wyłaz dachowy WSZ 54x75 | szt. | –                                | 1    | –    | –      | –    | –    |
| 22  |               | Wyłaz dachowy WSH 54x75 | szt. | –                                | –    | 1    | –      | –    | –    |
| 23  |               | Wyłaz dachowy WSS 86x86 | szt. | –                                | –    | –    | 1      | –    | –    |
| 24  |               | Wyłaz dachowy WSZ 86x86 | szt. | –                                | –    | –    | –      | 1    | –    |
| 25  |               | Wyłaz dachowy WSH 86x86 | szt. | –                                | –    | –    | –      | –    | 1    |
|     |               | Materiały pomocnicze    | %    | 1                                | 1    | 1    | 1      | 1    | 1    |

## Montaż okien wylazowych termoizolacyjnych

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Rozpakowanie okna. 3. Odłączenie skrzydła od ościeżnicy. 4. Odkręcenie profili aluminiowych osłaniających ościeżnicę. 5. Przymocowanie dodatkowych łąć montażowych do krokwi. 6. Zamocowanie ościeżnicy za pomocą kątowników montażowych wkrętami do łąć montażowych (w przypadku pokrycia profilowego) lub bezpośrednio do pełnego deskowania (w przypadku pokrycia płaskiego). 7. Sprawdzenie równości przekątnych ościeżnicy. 8. Próbnny montaż skrzydła. 9. Demontaż skrzydła. 10. Zamocowanie kołnierza paroprzepuszczalnego lub pasów z folii. 11. Po zamontowaniu kołnierza uszczelniającego przykręcenie profili aluminiowych osłaniających ościeżnicę. 12. Założenie skrzydła okiennego z równoczesnym przymocowaniem ogranicznika otwarcia. 13. Zamocowanie elementów blokujących rozłączenie zawiasów. 14. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0244**

| Lp. | Symbol eto | Wyszczególnienie                     | Jm.  | Okno wylazowe termoizolacyjne o wymiarach w cm |       |        |       |        |       |        |
|-----|------------|--------------------------------------|------|------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|     |            |                                      |      | 66x78                                          | 66x98 | 66x118 | 78x98 | 78x118 | 94x98 | 94x118 |
| a   | b          | c                                    | d    | 01                                             | 02    | 03     | 04    | 05     | 06    | 07     |
| 01  | 999        | Robotnicy                            | r-g  | 5,00                                           | 5,70  | 6,40   | 6,10  | 6,80   | 6,70  | 7,00   |
| 20  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWR U3 | szt. | 1                                              | 1     | 1      | 1     | 1      | 1     | 1      |
| 21  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWR U2 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 22  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWL U3 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 23  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWL U2 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 24  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWR L3 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 25  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWR P1 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 26  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWR P2 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 27  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWR G2 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 28  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWL L3 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 29  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWL P1 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 30  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWL P2 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 31  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWL G2 | szt. | (1)                                            | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    |
| 32  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWR P4 | szt. | (1)                                            | (1)   | –      | (1)   | –      | (1)   | –      |
| 33  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWR R1 | szt. | (1)                                            | (1)   | –      | (1)   | –      | (1)   | –      |
| 34  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWR G6 | szt. | (1)                                            | (1)   | –      | (1)   | –      | (1)   | –      |
| 35  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWL P4 | szt. | (1)                                            | (1)   | –      | (1)   | –      | (1)   | –      |
| 36  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWL R1 | szt. | (1)                                            | (1)   | –      | (1)   | –      | (1)   | –      |
| 37  |            | Okno wylazowe termoizolacyjne FWL G6 | szt. | (1)                                            | (1)   | –      | (1)   | –      | (1)   | –      |
|     |            | Materiały pomocnicze                 | %    | 1                                              | 1     | 1      | 1     | 1      | 1     | 1      |

## Wypożażenie dodatkowe do okien dachowych

### Wyszczególnienie robót:

#### **Roleta ARS**

1. Przymocowanie na skrzydle uchwytów mocujących za pomocą wkrętów. 2. Nasunięcie rolety w uchwyty górne. 3. Przykręcenie rolety do boków skrzydła. 4. Przymocowanie haczyków do boków skrzydeł wkrętami. 5. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania rolety.

#### **Roleta ARF, ARP**

1. Przymocowanie na skrzydle uchwytów mocujących za pomocą wkrętów. 2. Nasunięcie rolety w uchwyty górne. 3. Przykręcenie rolety do boków skrzydła. 4. Uwolnienie sznurków. 5. Nasunięcie zaślepek dolnych na profile. 6. Wsuniecie prowadnic bocznych na skrzydło. 7. Przymocowanie prowadnic wkrętami. 8. Wsuniecie zaczepu ze sznurkiem w zaślepki dolne. 9. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania rolety.

#### **Roleta ARZ-H**

1. Otwarcie skrzydła okna. 2. Przykręcenie szablonu do nawiercania od wewnątrz. 3. Przykręcenie szablonu do nawiercania od zewnątrz. 4. Wiercenie otworu przelotowego przez ościeżnicę. 5. Odkręcenie szablonów do nawiercania. 6. Przykręcenie górnej oprawy wału Cardana. 7. Odkręcenie dolnych blach trapezowych. 8. Nawiercanie dolnych blach trapezowych. 9. Przykręcanie dolnych uchwytów montażowych. 10. Przykręcenie dolnych blach trapezowych na skrzydle okna. 11. Odkręcenie dolnych wkrętów górnych blach trapezowych. 12. Przykręcenie środkowych uchwytów montażowych. 13. Przykręcenie górnych uchwytów montażowych. 14. Umieszczenie wału Cardana w wywierconym otworze. 15. Umieszczenie rolety na oknie i zamocowanie jej w uchwytach montażowych. 16. Przykręcenie dolnej oprawy wału Cardana. 17. Przykręcenie uchwytów korby sterującej do ściany.

#### **Roleta ARZ-E**

1. Otwarcie skrzydła okna. 2. Odkręcenie dolnych blach trapezowych. 3. Nawiercanie dolnych blach trapezowych. 4. Przykręcanie dolnych uchwytów montażowych. 5. Przykręcenie dolnych blach trapezowych na skrzydle okna. 6. Odkręcenie dolnych wkrętów górnych blach trapezowych. 7. Przykręcenie środkowych uchwytów montażowych. 8. Przykręcenie górnych uchwytów montażowych. 9. Umieszczenie rolety na oknie i zamocowanie jej w uchwytach montażowych.

#### **Markiza AMZ**

1. Otwarcie skrzydła okna. 2. Odkręcenie wkrętów mocujących profil dolny skrzydła. 3. Przykręcenie haczyków do dolnego profilu. 4. Odkręcenie wkrętów mocujących profil górny ościeżnicy. 5. Przykręcenie do górnej części ościeżnicy. 6. Nasunięcie markizy na haczyki. 7. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania markizy.

#### **Moskitiera AMS**

1. Przecięcie prowadnic bocznych. 2. Odznaczenie miejsca pod bazy montażowe. 3. Przymocowanie baz montażowych. 4. Nasunięcie kasety moskitiery na bazy montażowe. 5. Przymocowanie profili bocznych. 6. Nałożenie elementów maskujących na kasety i profile boczne. 7. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania.

#### **Zasłona APS**

1. Przyłożenie prawego profilu do boku skrzydła w odległości 15mm od szyby i przykręcenie wkrętami. 2. Wsuniecie profilu lewego w profil górny. 3. Połączone elementy z pkt. 2 wsunąć w prawy profil. 4. Przykręcenie do boku skrzydła lewego profilu zachowując odległość 15 mm od szyby. 5. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania zasłony plisowanej.

### Żaluzja AJP

1. Przymocowanie na skrzydle uchwytów mocujących za pomocą wkrętów. 2. Nasunięcie żaluzji na uchwyty górne. 3. Przymocowanie żaluzji do boków skrzydła wkrętami. 4. Przymocowanie uchwyty na drążek do sterowania lamelkami do prawego profilu bocznego. 5. Uwolnienie sznurków. 6. Nałożenie zaślepek prowadnic na sznurki. 7. Wsuniecie prowadnic bocznych pod kasetę, z nasunięciem zaślepek na prowadnice. 8. Przykręcenie prowadnic. 9. Wsuniecie drążka sterującego lamelkami. 10. Przecięcie sznurków zabezpieczających. 11. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania.

**Drążek ZST** – nie wymaga montażu.

### Zamek ZBL

1. Wyznaczenie miejsca montażu. 2. Przykręcenie podkładki i korpusu zamka na skrzydle. 3. Wyznaczenie miejsca na ościeżnicy i wywiercenie otworu pod cylinder. 4. Przykręcenie cylindra. 5. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania.

### Ogranicznik ZBB

1. Wyznaczenie miejsca montażu na ościeżnicy. 2. Wywiercenie miejsca pod korpus. 3. Przymocowanie korpusu. 4. Demontaż skrzydła. 5. Wyznaczenie na skrzydle miejsca montażu. 6. Przymocowanie na skrzydle prowadnicy ogranicznika. 7. Zamontowanie skrzydła. 8. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania.

### Nakłady na 1 szt.

### Tablica 0245

| Lp. | Symbol eto | Wyszczególnienie         | Jm.  | Rolety wewnętrzne | Rolety zewnętrzne |       | Markiza | Moskitiera | Zasłona | Żaluzja | Drążek | Zamek | Ogranicznik otwarcia |
|-----|------------|--------------------------|------|-------------------|-------------------|-------|---------|------------|---------|---------|--------|-------|----------------------|
|     |            |                          |      |                   | ARZ-H             | ARZ-E |         |            |         |         |        |       |                      |
| a   | b          | c                        | d    | 01                | 02                | 03    | 04      | 05         | 06      | 07      | 08     | 09    | 10                   |
| 01  | 999        | Robotnicy                | r-g  | 0,50              | 1,80              | 1,00  | 0,50    | 0,50       | 0,50    | 0,50    | –      | 0,50  | 0,50                 |
| 20  |            | Roleta ARS               | szt. | 1                 | –                 | –     | –       | –          | –       | –       | –      | –     | –                    |
| 21  |            | Roleta ARF               | szt. | (1)               | –                 | –     | –       | –          | –       | –       | –      | –     | –                    |
| 22  |            | Roleta ARP               | szt. | (1)               | –                 | –     | –       | –          | –       | –       | –      | –     | –                    |
| 23  |            | Roleta zewnętrzna ARZ-H  | szt. | –                 | 1                 | –     | –       | –          | –       | –       | –      | –     | –                    |
| 24  |            | Roleta zewnętrzna ARZ-E  | szt. | –                 | –                 | 1     | –       | –          | –       | –       | –      | –     | –                    |
| 25  |            | Markiza AMZ              | szt. | –                 | –                 | –     | 1       | –          | –       | –       | –      | –     | –                    |
| 26  |            | Moskitiera AMS           | szt. | –                 | –                 | –     | –       | 1          | –       | –       | –      | –     | –                    |
| 27  |            | Zasłona plisowana APS    | szt. | –                 | –                 | –     | –       | –          | 1       | –       | –      | –     | –                    |
| 28  |            | Żaluzja AJP              | szt. | –                 | –                 | –     | –       | –          | –       | 1       | –      | –     | –                    |
| 29  |            | Drążek ZST               | szt. | –                 | –                 | –     | –       | –          | –       | –       | 1      | –     | –                    |
| 30  |            | Zamek okienny ZBL        | szt. | –                 | –                 | –     | –       | –          | –       | –       | –      | 1     | –                    |
| 31  |            | Ogranicznik otwarcia ZBB | szt. | –                 | –                 | –     | –       | –          | –       | –       | –      | –     | 1                    |
|     |            | Materiały pomocnicze     | %    | 1                 | 1                 | 1     | 1       | 1          | 1       | 1       | 1      | 1     | 1                    |

## Montaż schodów strychowych segmentowych składanych

**Wyszczególnienie robót:** 1. Umieszczenie schodów w otworze. 2. Rozmieszczeni klinów pomiędzy bokami skrzynki a krawędziami otworu w stropie. 3. Sprawdzenie przekątnych. 4. Zamocowanie schodów w stropie. 5. Otwarcie klapy. 6. Odsunięcie drabinki od klapy schodów. 7. Docięcie drabiny schodów do odpowiedniej wysokości pomieszczenia. 8. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania schodów.

### Montaż akcesoriów:

#### Barierka LXB

1. Złożenie bloku tylnego barierki. 2. Złożenie bloków bocznych. 3. Przykręcenie barierki do wewnętrznych narożników ościeżnicy schodów. 4. Przykręcenie dwóch metalowych wsporników bocznych.

#### Stopki LXS

1. Docięcie pod kątem prostym policzków dolnego segmentu drabiny. 2. Przykręcenie stopek.

#### Kątowniki montażowe LXX

1. Przykręcenie kątowników w narożach skrzynki schodów. 2. Wkręcenie szpilek montażowych.

#### Listwy wykończeniowe LXL drewniane

1. Docięcie listw wykończeniowych do wymiarów wewnętrznych skrzynki schodów. 2. Przygotowanie otworów w listwach pod gwoździe montażowe. 3. Przybicie listw do skrzynki schodów.

#### Listwy wykończeniowe LXL-PVC

1. Docięcie listw do wymiarów wewnętrznych skrzynki schodów. 2. Wsuniecie listw z plastikowymi narożnikami w podfrezowaną część skrzynki.

#### Poręcz LXH

1. Odkręcenie śrub mocujących segment do kątowników. 2. Przykręcenie poręczy do segmentu.

#### Mechanizm odciążający LXM

1. Przykręcenie ramienia sprężyny gazowej. 2. Wykonanie otworów w segmencie bazowym pod montaż mocowania sprężyny. 3. Montaż sprężyny gazowej.

#### Nadstawka LXN

1. Przykręcenie uchwytów montażowych do skrzynki schodów. 2. Montaż uszczelki. 3. Nałożenie a następnie przykręcenie do uchwytów nadstawki.

#### Luk górny LXW

1. Przykręcenie uchwytów montażowych do skrzynki schodów lub nadstawki. 2. Montaż uszczelki. 3. Nałożenie a następnie przykręcenie do uchwytów luku górnego.



**Nakłady na 1 szt.**
**Tablica 0246**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                                        | Jm.  | Schody strychowe<br>sementowe składane<br>do pomieszczeń<br>o wysokości |              | Wyposażenie dodatkowe schodów<br>segmentowych składanych |        |                        |                     |
|-----|---------------|---------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------|--------|------------------------|---------------------|
|     |               |                                                         |      | do<br>280 cm                                                            | do<br>305 cm | Barierka                                                 | Stopki | Kątowniki<br>montażowe | Listwy<br>drewniane |
| a   | b             | c                                                       | d    | 01                                                                      | 02           | 03                                                       | 04     | 05                     | 06                  |
| 01  | 999           | Robotnicy                                               | r-g  | 2,50                                                                    | 2,50         | 0,75                                                     | 0,10   | 0,25                   | 0,75                |
| 20  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWS-280 | szt. | 1                                                                       | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 21  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWS-305 | szt. | –                                                                       | 1            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 22  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWK-280 | szt. | (1)                                                                     | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 23  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWK-305 | szt. | –                                                                       | (1)          | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 24  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWL-280 | szt. | (1)                                                                     | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 25  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWL-305 | szt. | –                                                                       | (1)          | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 26  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LTK-280 | szt. | (1)                                                                     | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 27  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWF-280 | szt. | (1)                                                                     | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 28  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWF-305 | szt. | –                                                                       | (1)          | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 29  |               | Schody segmentowe składane z metalową drabinką LMS-280  | szt. | (1)                                                                     | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 30  |               | Schody segmentowe składane z metalową drabinką LMS-305  | szt. | –                                                                       | (1)          | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 31  |               | Schody segmentowe składane z metalową drabinką LMK-280  | szt. | (1)                                                                     | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 32  |               | Schody segmentowe składane z metalową drabinką LMK-305  | szt. | –                                                                       | (1)          | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 33  |               | Barierka LXB                                            | szt. | –                                                                       | –            | 1                                                        | –      | –                      | –                   |
| 34  |               | Stopka LXS                                              | szt. | –                                                                       | –            | –                                                        | 1      | –                      | –                   |
| 35  |               | Kątowniki montażowe LXX                                 | szt. | –                                                                       | –            | –                                                        | –      | 1                      | –                   |
| 36  |               | Listwy wykończeniowe drewniane LXL-P                    | szt. | –                                                                       | –            | –                                                        | –      | –                      | 1                   |
| 37  |               | Listwy wykończeniowe drewniane LXL-W                    | szt. | –                                                                       | –            | –                                                        | –      | –                      | (1)                 |
| 38  |               | Listwy wykończeniowe LXL-PVC                            | szt. | –                                                                       | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 39  |               | Poręcz LXH                                              | szt. | –                                                                       | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 40  |               | Mechanizm odciążający LXM                               | szt. | –                                                                       | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 41  |               | Nadstawka LXN                                           | szt. | –                                                                       | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
| 42  |               | Luk górny LXW                                           | szt. | –                                                                       | –            | –                                                        | –      | –                      | –                   |
|     |               | Materiały pomocnicze                                    | %    | 1                                                                       | 1            | 1                                                        | 1      | 1                      | 1                   |

cd. tablica 0246

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                                        | Jm.  | Wypożyczenie dodatkowe schodów<br>segmentowych składanych |        |                          |           |              |
|-----|---------------|---------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|--------|--------------------------|-----------|--------------|
|     |               |                                                         |      | Listwy<br>PVC                                             | Poręcz | Mechanizm<br>odciążający | Nadstawka | Luk<br>górny |
| a   | b             | c                                                       | d    | 07                                                        | 08     | 09                       | 10        | 11           |
| 01  | 999           | Robotnicy                                               | r-g  | 0,17                                                      | 0,25   | 0,75                     | 0,50      | 0,50         |
| 20  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWS-280 | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 21  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWS-305 | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 22  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWK-280 | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 23  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWK-305 | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 24  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWL-280 | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 25  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWL-305 | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 26  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LTK-280 | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 27  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWF-280 | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 28  |               | Schody segmentowe składane z drewnianą drabinką LWF-305 | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 29  |               | Schody segmentowe składane z metalową drabinką LMS-280  | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 30  |               | Schody segmentowe składane z metalową drabinką LMS-305  | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 31  |               | Schody segmentowe składane z metalową drabinką LMK-280  | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 32  |               | Schody segmentowe składane z metalową drabinką LMK-305  | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 33  |               | Barierka LXB                                            | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 34  |               | Stopka LXS                                              | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 35  |               | Kątowniki montażowe LXX                                 | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 36  |               | Listwy wykończeniowe drewniane LXL-P                    | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 37  |               | Listwy wykończeniowe drewniane LXL-W                    | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 38  |               | Listwy wykończeniowe LXL-PVC                            | szt. | 1                                                         | —      | —                        | —         | —            |
| 39  |               | Poręcz LXH                                              | szt. | —                                                         | 1      | —                        | —         | —            |
| 40  |               | Mechanizm odciążający LXM                               | szt. | —                                                         | —      | 1                        | —         | —            |
| 41  |               | Nadstawka LXN                                           | szt. | —                                                         | —      | —                        | 1         | —            |
| 42  |               | Luk górny LXW                                           | szt. | —                                                         | —      | —                        | —         | 1            |
|     |               | Materiały pomocnicze                                    | %    | 1                                                         | 1      | 1                        | 1         | 1            |

## **Montaż schodów strychowych wysuwanych**

**Wyszczególnienie robót:** 1. Odsunięcie segmentu bazowego, montaż poręczy oraz przykręcenie blach zaczepu. 2. Umieszczenie schodów w otworze. 3. Rozmieszczenie klinów pomiędzy bokami skrzynki a krawędziami otworu w stropie. 4. Sprawdzenie przekątnych. 5. Zamocowanie schodów w stropie. 6. Otwarcie klapy. 7. Montaż segmentu przesuwanego. 8. Docięcie segmentu przesuwanego do odpowiedniej wysokości pomieszczenia. 9. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania schodów.

### **Montaż akcesoriów**

**Barierka LXB:** 1. Złożenie bloku tylnego barierki. 2. Złożenie bloków bocznych. 3. Przykręcenie barierki do wewnętrznych narożników ościeżnicy schodów. 4. Przykręcenie dwóch metalowych wsporników bocznych.

### **Kątowniki montażowe LXX**

1. Przykręcenie kątowników w narożach skrzynki schodów. 2. Wkręcenie szpilek montażowych.

### **Listwy wykończeniowe LXL drewniane**

1. Docięcie listew wykończeniowych do wymiarów wewnętrznych skrzynki schodów. 2. Przygotowanie otworów w listwach pod gwoździe montażowe. 3. Przybicie listew do skrzynki schodów.

### **Listwy wykończeniowe LXL-PVC**

1. Docięcie listew do wymiarów wewnętrznych skrzynki schodów. 2. Wsuniecie listew z plastikowymi narożnikami w podfrezowaną część skrzynki.

### **Poręcz LXH**

1. Odkręcenie śrub mocujących segment do kątowników. 2. Przykręcenie poręczy do segmentu.

### **Nadstawka LXN**

1. Przykręcenie uchwyty montażowych do skrzynki schodów. 2. Montaż uszczelki. 3. Nałożenie a następnie przykręcenie do uchwytów nadstawki.

**Nakłady na 1 szt.**
**Tablica 0247**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                     | Jm.  | Schody strychowe<br>wysuwane do pomieszczeń<br>o wysokości (cm) |           |           | Wypożyczenie dodatkowe<br>schodów wysuwanych |                                  |                          |               |        |                |
|-----|---------------|--------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------|--------|----------------|
|     |               |                                      |      | do<br>280                                                       | do<br>300 | do<br>335 | Barierka                                     | Ką-<br>towniki<br>monta-<br>żowe | Listwy<br>drew-<br>niane | Listwy<br>PVC | Poręcz | Nad-<br>stawka |
| a   | b             | c                                    | d    | 01                                                              | 02        | 03        | 04                                           | 05                               | 06                       | 07            | 08     | 09             |
| 01  | 999           | Robotnicy                            | r-g  | 2,75                                                            | 2,75      | 2,75      | 0,75                                         | 0,25                             | 0,75                     | 0,17          | 0,25   | 0,50           |
| 20  |               | Schody segmentowe wysuwane LDK-280   | szt. | 1                                                               | —         | —         | —                                            | —                                | —                        | —             | —      | —              |
| 21  |               | Schody segmentowe wysuwane LDK-300   | szt. | —                                                               | 1         | —         | —                                            | —                                | —                        | —             | —      | —              |
| 22  |               | Schody segmentowe wysuwane LDK-335   | szt. | —                                                               | —         | 1         | —                                            | —                                | —                        | —             | —      | —              |
| 23  |               | Barierka LXB                         | szt. | —                                                               | —         | —         | 1                                            | —                                | —                        | —             | —      | —              |
| 24  |               | Kątowniki montażowe LXX              | szt. | —                                                               | —         | —         | —                                            | 1                                | —                        | —             | —      | —              |
| 25  |               | Listwy wykończeniowe drewniane LXL-P | szt. | —                                                               | —         | —         | —                                            | —                                | 1                        | —             | —      | —              |
| 26  |               | Listwy wykończeniowe drewniane LXL-W | szt. | —                                                               | —         | —         | —                                            | —                                | (1)                      | —             | —      | —              |
| 27  |               | Listwy wykończeniowe LXL-PVC         | szt. | —                                                               | —         | —         | —                                            | —                                | —                        | 1             | —      | —              |
| 28  |               | Poręcz LXH                           | szt. | —                                                               | —         | —         | —                                            | —                                | —                        | —             | 1      | —              |
| 29  |               | Nadstawka LXN                        | szt. | —                                                               | —         | —         | —                                            | —                                | —                        | —             | —      | 1              |
|     |               | Materiały pomocnicze                 | %    | 1                                                               | 1         | 1         | 1                                            | 1                                | 1                        | 1             | 1      | 1              |

## Montaż schodów strychowych nożycowych

### Wyszczególnienie robót:

#### **Schody nożycowe LST**

1. Wkręcenie listew wykończeniowych oraz szpilek montażowych.
2. Umieszczenie schodów w otworze.
3. Rozmieszczenie klinów pomiędzy bokami skrzynki a krawędziami otworu w stropie.
4. Sprawdzenie przekątnych.
5. Zamocowanie schodów w stropie.
6. Otwarcie klapy.
7. Regulacja długości drabiny do odpowiedniej wysokości pomieszczenia, dokręcenie lub odkręcenie stopnia.
8. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania schodów.

#### **Schody nożycowe LSZ/LSF**

1. Wkręcenie szpilek montażowych.
2. Umieszczenie schodów w otworze.
3. Zamocowanie schodów w stropie.
4. Otwarcie klapy.
5. Regulacja długości drabiny do odpowiedniej wysokości pomieszczenia, dokręcenie lub odkręcenie stopnia.
6. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania schodów.

### Montaż akcesoriów

#### **Barierka LXB**

1. Złożenie bloku tylnego barierki.
2. Złożenie bloków bocznych.
3. Przykręcenie barierki do wewnętrznych narożników ościeżnicy schodów.
4. Przykręcenie dwóch metalowych wsporników bocznych.

#### **Nadstawka LXN**

1. Przykręcenie uchwytów montażowych do skrzynki schodów.
2. Montaż uszczelki.
3. Nałożenie a następnie przykręcenie do uchwytów nadstawki.

#### **Luk górny LXW**

1. Montaż nadstawki.
2. Przykręcenie uchwytów montażowych do skrzynki nadstawki.
3. Montaż uszczelki.
4. Nałożenie, a następnie przykręcenie do uchwytów luku górnego.

**Nakłady na 1 szt.**
**Tablica 0248**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie            | Jm.  | Montaż schodów strychowych nożycowych typu |      |      |                                                                     |      |      | Wypożenie dodatkowe<br>schodów nożycowych |                |           |
|-----|---------------|-----------------------------|------|--------------------------------------------|------|------|---------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------------------------------|----------------|-----------|
|     |               |                             |      | LST                                        | LSZ  | LSF  | dodatek lub potrącenie za<br>jeden stopień LSS do scho-<br>dów typu |      |      | barierka                                  | nad-<br>stawka | luk górny |
|     |               |                             |      |                                            |      |      | LST                                                                 | LSZ  | LSF  |                                           |                |           |
| a   | b             | c                           | d    | 01                                         | 02   | 03   | 04                                                                  | 05   | 06   | 07                                        | 08             | 09        |
| 01  | 999           | Robotnicy                   | r-g  | 1,50                                       | 1,50 | 1,50 | 1,50                                                                | 1,50 | 1,50 | 0,75                                      | 0,50           | 0,50      |
| 20  |               | Schody nożycowe LST 250-280 | szt. | 1                                          | —    | —    | —                                                                   | —    | —    | —                                         | —              | —         |
| 21  |               | Schody nożycowe LSZ 250-280 | szt. | —                                          | 1    | —    | —                                                                   | —    | —    | —                                         | —              | —         |
| 22  |               | Schody nożycowe LSF 280-300 | szt. | —                                          | —    | 1    | —                                                                   | —    | —    | —                                         | —              | —         |
| 23  |               | Stopień LSS                 | szt. | —                                          | —    | —    | 1                                                                   | 1    | 1    | —                                         | —              | —         |
| 24  |               | Barierka LXB                | szt. | —                                          | —    | —    | —                                                                   | —    | —    | 1                                         | —              | —         |
| 25  |               | Nadstawka LXN               | szt. | —                                          | —    | —    | —                                                                   | —    | —    | —                                         | 1              | —         |
| 26  |               | Luk górny LXW               | szt. | —                                          | —    | —    | —                                                                   | —    | —    | —                                         | —              | 1         |
|     |               | Materiały pomocnicze        | %    | 1                                          | 1    | 1    | 1                                                                   | 1    | 1    | 1                                         | 1              | 1         |

## Montaż schodów strychowych stacjonarnych

**Wyszczególnienie robót:** 1. Pomiar wysokości pomieszczenia. 2. Docięcie policzków schodów do wysokości pomieszczenia. 3. Montaż stopni i skrócenie schodów. 4. Zamocowanie schodów w stropie i pomieszczeniu.

### Montaż akcesoriów

#### Poręcz MXH

1. Docięcie poprzeczek poręczy w zależności od długości schodów. 2. Przykręcenie słupków oraz poprzeczek poręczy.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0249**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie           | Jm.  | Schody strychowe stacjonarne<br>do pomieszczeń o wysokości<br>do 290 cm | Wypożyczenie dodatkowe<br>schodów stacjonarnych<br>– poręcz |
|-----|---------------|----------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| a   | b             | c                          | d    | 01                                                                      | 02                                                          |
| 01  | 999           | Robotnicy                  | r-g  | 4,00                                                                    | 0,45                                                        |
| 20  |               | Schody stacjonarne MSU 290 | szt. | 1                                                                       | –                                                           |
| 21  |               | Poręcz MXH                 | szt. | –                                                                       | 1                                                           |
|     |               | Materiały pomocnicze       | %    | 1                                                                       | 1                                                           |

## Montaż drzwi kolankowych

**Wyszczególnienie robót:** 1. Przykręcenie klamki. 2. Umieszczenie drzwi w otworze. 3. Rozmieszczenie klinów pomiędzy bokami ościeżnicy a krawędziami otworu w ścianie. 4. Sprawdzenie przekątnych. 5. Zamocowanie drzwi w ścianie. 6. Przybicie listew wykończeniowych.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0250**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie     | Jm.  | Montaż drzwi kolankowych o wymiarach w cm |       |        |        |       |        |        |
|-----|---------------|----------------------|------|-------------------------------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
|     |               |                      |      | 55x80                                     | 60x80 | 60x100 | 60x110 | 70x90 | 70x100 | 70x110 |
| a   | b             | c                    | d    | 01                                        | 02    | 03     | 04     | 05    | 06     | 07     |
| 01  | 999           | Robotnicy            | r-g  | 1                                         | 1     | 1      | 1      | 1     | 1      | 1      |
| 20  |               | Drzwi kolankowe DWK  | szt. | 1                                         | 1     | 1      | 1      | 1     | 1      | 1      |
|     |               | Materiały pomocnicze | %    | 1                                         | 1     | 1      | 1      | 1     | 1      | 1      |



## Wyposażenie dodatkowe do okien dachowych – szpalety XLW-F, XLW-P

**Wyszczególnienie robót:** 1. Skręcenie skrzynki szpalety, docięcie wnęki wokółokiennej pod wymiar szpalety, montaż szpalety na ościeżnicy okna. 2. Wymierzenie, przycięcie na wymiar płyt szpalety. 3. Odkręcenie szpalety, obcięcie nadkładu płyt pod wymiar głębokości wnęki wokółokiennej. 4. Wyznaczenie miejsc na zatrzaski, przykręcenie bazy zatrzasków na płytach szpalety. 5. Przykręcenie szpalety do ościeżnicy okna. 6. Montaż górnej i dolnej listwy wykańczającej. 7. Przykręcenie zatrzasków na listwach bocznych. 8. Montaż listew bocznych. 9. Montaż profili zakrywających miejsce przykręcenia szpalety do ościeżnicy. 10. Montaż zatrzasków maskujących miejsce łączenia listew wykańczających.

### Nakłady na 1 kpl

### Tablica 0251

| Lp. | Symbol eto | Wyszczególnienie                  | Jm. | Montaż szpalety XLW dla okien o wymiarach w cm |       |       |        |       |        |        |        |        |         |         |        |
|-----|------------|-----------------------------------|-----|------------------------------------------------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
|     |            |                                   |     | 55x78                                          | 55x98 | 66x98 | 66x118 | 78x98 | 78x118 | 78x140 | 94x118 | 94x140 | 114x118 | 114x140 | 134x98 |
| a   | b          | c                                 | d   | 01                                             | 02    | 03    | 04     | 05    | 06     | 07     | 08     | 09     | 10      | 11      | 12     |
| 01  | 999        | Robotnicy                         | r-g | 2,90                                           | 3,00  | 3,10  | 3,20   | 3,30  | 3,40   | 3,50   | 3,60   | 3,70   | 3,80    | 3,90    | 4,00   |
| 20  |            | Szpaleta XLW-F o szerokości 30 cm | kpl | 1                                              | 1     | 1     | 1      | 1     | 1      | 1      | 1      | 1      | 1       | 1       | 1      |
| 21  |            | Szpaleta XLW-F o szerokości 40 cm | kpl | (1)                                            | (1)   | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | (1)    |
| 22  |            | Szpaleta XLW-P o szerokości 30 cm | kpl | (1)                                            | (1)   | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | (1)    |
| 23  |            | Szpaleta XLW-P o szerokości 40 cm | kpl | (1)                                            | (1)   | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | (1)    |
|     |            | Materiały pomocnicze              | %   | 1                                              | 1     | 1     | 1      | 1     | 1      | 1      | 1      | 1      | 1       | 1       | 1      |

## Wyposażenie dodatkowe do okien dachowych – zestawu izolacyjnego XDP i kołnierza paroszczelnego XDS

### Wyszczególnienie robót:

#### Zestaw izolacyjny XDP

1. Docieplenie ościeżnicy po obwodzie przy pomocy warkocza z wełny owczej. 2. Montaż bloków z wełny owczej na bokach ościeżnicy okna. 3. Przymocowanie kołnierza z foli paroprzepuszczalnej do ościeżnicy okna i konstrukcji dachu. 4. Przybicie za pomocą gwoździ rynienki odwadniającej.

#### Kołnierz paroszczelny XDS

1. Umieszczenie taśmy butylowej w rowku szpaletowym ościeżnicy. 2. Przyklejanie foli kołnierza XDS do taśmy butylowej. 3. Połączenie za pomocą taśmy montażowej kołnierza XDS z folią paroszczelną dachu.

### Nakłady na 1 kpl

### Tablica 0252

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie          | Jm. | Montaż zestawu izolacyjnego XDP / Montaż kołnierza paroszczelnego XDS |       |       |        |       |        |        |        |        |         |         |        |
|-----|---------------|---------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
|     |               |                           |     | 55x78                                                                 | 55x98 | 66x98 | 66x118 | 78x98 | 78x118 | 78x140 | 94x118 | 94x140 | 114x118 | 114x140 | 134x98 |
| a   | b             | c                         | d   | 01                                                                    | 02    | 03    | 04     | 05    | 06     | 07     | 08     | 09     | 10      | 11      | 12     |
| 01  | 999           | Robotnicy                 | r-g | 0,50                                                                  | 0,52  | 0,60  | 0,62   | 0,70  | 0,72   | 0,74   | 0,80   | 0,82   | 0,90    | 0,92    | 0,93   |
| 20  |               | Zestaw izolacyjny XDP     | kpl | 1                                                                     | 1     | 1     | 1      | 1     | 1      | 1      | 1      | 1      | 1       | 1       | 1      |
| 21  |               | Kołnierz paroszczelny XDS | kpl | (1)                                                                   | (1)   | (1)   | (1)    | (1)   | (1)    | (1)    | (1)    | (1)    | (1)     | (1)     | (1)    |
|     |               | Materiały pomocnicze      | %   | 1                                                                     | 1     | 1     | 1      | 1     | 1      | 1      | 1      | 1      | 1       | 1       | 1      |

## Montaż kolektorów słonecznych

**Wyszczególnienie robót:** 1. Przygotowanie otworu w pokryciu dachowym. 2. Przygotowanie i zamontowanie łąty montażowej. 3. Wyniesienie kolektora na dach. 4. Przykręcenie kolektora do łąt. 5. Montaż czujnika temperatury. 6. Wykonanie szczelnego przejścia przewodów przez połąć dachu. 7. Dokręcenie przewodów do kolektora. 8. Sprawdzenie szczelności zamontowanego zestawu.

**Nakłady na 1 szt.**

**Tablica 0253**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie       | Jm.  | Montaż kolektora słonecznego o wymiarach w cm |         |         |         |         |
|-----|---------------|------------------------|------|-----------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|     |               |                        |      | SKW                                           |         |         |         | SKC     |
|     |               |                        |      | 78x140                                        | 114x118 | 114x140 | 114x206 | 114x206 |
| a   | b             | c                      | d    | 01                                            | 02      | 03      | 04      | 05      |
| 01  | 999           | Robotnicy              | r-g  | 4,50                                          | 4,50    | 4,75    | 5,00    | 5,00    |
| 20  |               | Kolektor słoneczny SKW | szt. | 1                                             | 1       | 1       | 1       | —       |
| 21  |               | Kolektor słoneczny SKC | szt. | —                                             | —       | —       | —       | 1       |
|     |               | Materiały pomocnicze   | %    | 1                                             | 1       | 1       | 1       | 1       |

## Montaż kołnierzy specjalnych CZV-A i MZV-A

**Wyszczególnienie robót:** 1. Montaż dodatkowej łaty nad kolektorem. 2. Montaż dolnych elementów kołnierza. 3. Założenie ryniek bocznych i listew maskujących (pomiędzy kolektorami). 4. Montaż górnych elementów kołnierza 5. Montaż blach kryjących.

**Nakłady na 1 kpl**

**Tablica 0254**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie     | Jm. | Montaż kołnierza specjalnego<br>do kolektora SKC |
|-----|---------------|----------------------|-----|--------------------------------------------------|
| a   | b             | c                    | d   | 01                                               |
| 01  | 999           | Robotnicy            | r-g | 0,50                                             |
| 20  |               | Kołnierz CZV-A       | kpl | 1                                                |
| 21  |               | Kołnierz MZV-A       | kpl | (1)                                              |
|     |               | Materiały pomocnicze | %   | 1                                                |

## Montaż okien dachowych oddymiających

**Wyszczególnienie robót:** 1. Sprawdzenie prawidłowości wykonania otworu montażowego. 2. Rozpakowanie okna. 3. Wyjęcie skrzydła z ościeżnicy. 4. Usunięcie drewnianej listwy ochronnej. 5. Przykręcenie łąt montażowych. 6. Umieszczenie ościeżnicy w przygotowanym otworze, oparcie wspornikami na łątach, sprawdzenie poziomu. 7. Przykręcenie do łąt dolnych kątowników montażowych. 8. Montaż skrzydła okiennego do ościeżnicy. 9. Dopasowanie, sprawdzenie szczelin poziomych i pionowych. 10. Przykręcenie górnych kątowników montażowych do łąt. 11. Ponowny demontaż skrzydła. 12. Zamocowanie kołnierza paroprzepuszczalnego lub pasów z membrany. 13. Ostateczny montaż skrzydła okiennego do ościeżnicy. 14. Zamocowanie uchwytów siłowników na ościeżnicy. 15. Zamocowanie uchwytów siłowników na skrzydle okiennym. 16. Wstępne zamontowanie siłowników w uchwytach. 17. Ustawienie skrzydła okiennego w odpowiedniej pozycji. 18. Ostateczne zamontowanie siłowników w uchwytach. 19. Sprawdzenie poprawności działania okna przy użyciu źródła prądu.

### Nakłady na 1 szt.

### Tablica 0255

| Lp. | Symbol eto | Wyszczególnienie        | Jm.  | Montaż okien dachowych oddymiających o wymiarach w cm |        |         |         |        |
|-----|------------|-------------------------|------|-------------------------------------------------------|--------|---------|---------|--------|
|     |            |                         |      | 78x140                                                | 94x140 | 114x118 | 114x140 | 134x98 |
| a   | b          | c                       | d    | 01                                                    | 02     | 03      | 04      | 05     |
| 01  | 999        | Robotnicy               | r-g  | 4,65                                                  | 4,9    | 4,85    | 5,2     | 4,85   |
| 20  |            | Okno oddymiające FSP P1 | szt. | 1                                                     | 1      | 1       | 1       | 1      |
|     |            | Materiały pomocnicze    | %    | 1                                                     | 1      | 1       | 1       | 1      |



## Rozdział 03. Uzupełnienie pokrycia dachu po montażu okien

### Założenia szczegółowe

Po zakończeniu montażu okna i zamontowaniu kołnierza uszczelniającego należy uzupełnić pokrycie wokół okna w celu uzyskania szczelnego połączenia. Zasady prac związanych z realizacją tego zadania muszą być zgodne ze sztuką dekarską i są uzależnione od rodzaju materiału pokryciowego wykorzystywanego w danym przypadku. W czasie prac związanych z uzupełnieniem pokrycia należy pamiętać o zachowaniu prawidłowych odległości między oknem a materiałem pokryciowym oraz o stabilnym przymocowaniu elementów pokrycia w przypadku kiedy są one skracane. Prawidłowe odstępów materiału pokryciowego od okna w zależności od rodzaju pokrycia podane są w instrukcjach montażu. Równie ważne prace związane są z uzupełnieniem uwarstwienia konstrukcji dachu, ponieważ muszą one zagwarantować utrzymanie ciągłości wiatroizolacji i paroizolacji, zastosowanie właściwej izolacji termicznej wokół okna oraz wykonanie prawidłowego wykończenia wnęki okiennej.

#### 1. Zakres stosowania

- 1.1. Rozdział zawiera nakłady rzeczowe na roboty uzupełnienia pokrycia dachu po montażu okien w połaci dachowej w systemie FAKRO.
- 1.2. Nakłady zawarte w niniejszym rozdziale dotyczą budynków już eksploatowanych o różnych rozwiązaniach materiałowo konstrukcyjnych.

#### 2. Założenia kalkulacyjne

- 2.1. Nakłady podane w rozdziale obejmują roboty podstawowe i czynności pomocnicze podane w niniejszych założeniach i wyszczególnieniu robót nad tablicami.
- 2.2. Poza czynnościami podanymi w opisach przy poszczególnych tablicach nakłady uwzględniają czynności pomocnicze jak:
  - ustawienie, przestawienie, rozbiórkę rusztowań umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m od poziomu stropodachu,
  - wewnętrzny transport poziomy materiałów na przeciętne odległości oraz uśredniony transport pionowy, uporządkowanie miejsca pracy, odwiezienie pozostałych po wykonaniu materiałów i odpadów, zabezpieczenie robót od uszkodzeń do czasu ich odbioru, rusztowanie o wysokości ponad 4 m należy kalkulować odrębnie.

#### 3. Zasady przedmiarowania

- 3.1. Dla robót ujętych w katalogu dla których ustalona jest jednostka obmiaru przyjęto dla m<sup>2</sup> dokładność 0,1 m<sup>2</sup>.

## Uzupełnienie pokrycia dachu po montażu okien – pokrycia łuskowe, płaskie, cienkie

**Wyszczególnienie robót:** 1. Przygotowanie podłoża pod krycie. 2. Przybicie lub przyklejenie warstwy papy smołowej lub asfaltowej z podklejeniem uszkodzeń. 3. Przybicie listew lub zalanie lepikiem gwoździ papowych. 4. Pokrycie dachu dachówką bitumiczną mocowaną gwoździami (kol. 09, 10). 5. Wyznaczenie miejsc przecięcia papy, przygotowanie palnika gazowego, układanie metodą zgrzewania papy przy użyciu palnika zasilanego gazem propan-butan (kol. 07, 08). 6. Ułożenie pokrycia z gontów z przybiciem (kol. 11, 12). 7. Przycięcie na wymiar blach, zawinięcie zwojów, przygotowanie i przylutowanie języków oraz przygotowanie żabek, zamocowanie blach (kol. 13).

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0301**

| Lp. | Symbol eto  | Wyszczególnienie               | Jm.            | Pokrycia łuskowe płaskie cienkie |              |                        |              |                |              |                 |              |                     |         |               |              |               |
|-----|-------------|--------------------------------|----------------|----------------------------------|--------------|------------------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|---------------------|---------|---------------|--------------|---------------|
|     |             |                                |                | papa smołowa na nakładkę         |              | papa smołowa na listwy |              | papa asfaltowa |              | papa zgrzewalna |              | dachówka bitumiczna |         | gonty papowe  |              | blacha płaska |
|     |             |                                |                | jedna warstwa                    | dwie warstwy | jedna warstwa          | dwie warstwy | jedna warstwa  | dwie warstwy | jedna warstwa   | dwie warstwy | „prostopad”         | „łuska” | jedna warstwa | dwie warstwy |               |
| a   | b           | c                              | d              | 01                               | 02           | 03                     | 04           | 05             | 06           | 07              | 08           | 09                  | 10      | 11            | 12           | 13            |
| 01  | 999         | Robotnicy                      | r-g            | 0,28                             | 0,52         | 0,42                   | 0,65         | 0,28           | 0,65         | 0,28            | 0,40         | 0,52                | 0,55    | 1,35          | 1,80         | 0,96          |
| 20  | 2301010-050 | Papa smołowa                   | m <sup>2</sup> | 1,18                             | 2,36         | 1,18                   | 2,36         | —              | —            | —               | —            | —                   | —       | —             | —            | —             |
| 21  | 2301010-050 | Papa asfaltowa                 | m <sup>2</sup> | —                                | —            | —                      | —            | 1,18           | 2,36         | —               | —            | —                   | —       | —             | —            | —             |
| 22  | 2305862-050 | Papa termozgrzewalna           | m <sup>2</sup> | —                                | —            | —                      | —            | —              | —            | 1,18            | 2,36         | —                   | —       | —             | —            | —             |
| 23  | 2307010-050 | Dachówka bitumiczna            | m <sup>2</sup> | —                                | —            | —                      | —            | —              | —            | —               | —            | 1,05                | 1,05    | —             | —            | —             |
| 24  |             | Gonty papowe                   | szt.           | —                                | —            | —                      | —            | —              | —            | —               | —            | —                   | —       | 48            | 92           | —             |
| 25  | 1120310-033 | Blacha ocynkowana gr. 0,5 mm   | kg             | —                                | —            | —                      | —            | —              | —            | —               | —            | —                   | —       | —             | —            | 6,85          |
| 26  |             | Blachodachówka powlekana       | m <sup>2</sup> | —                                | —            | —                      | —            | —              | —            | —               | —            | —                   | —       | —             | —            | 1,12          |
| 27  | 1040600-033 | Lepik asfaltowy na gorąco      | kg             | 0,45                             | 2,05         | —                      | —            | 0,38           | 1,90         | —               | —            | —                   | —       | —             | —            | —             |
| 28  | 2301401-033 | Roztwór asfaltowy              | kg             | —                                | —            | —                      | —            | —              | —            | 0,40            | 0,70         | —                   | —       | —             | —            | —             |
| 29  | 2631100-040 | Listwy z drewna iglastego      | m              | —                                | —            | 1,1                    | 1,1          | —              | —            | —               | —            | —                   | —       | —             | —            | —             |
| 30  | 1020100-033 | Gaz propan, butan              | kg             | —                                | —            | —                      | —            | —              | —            | 0,30            | 0,40         | —                   | —       | —             | —            | —             |
| 31  | 1330409-033 | Gwoździe budowlane             | kg             | —                                | —            | 0,02                   | 0,02         | —              | —            | —               | —            | —                   | —       | —             | —            | —             |
| 32  | 1330609-033 | Gwoździe papowe                | kg             | 0,05                             | 0,05         | 0,08                   | 0,15         | 0,05           | 0,06         | —               | —            | 0,09                | 0,10    | 0,14          | 0,25         | —             |
| 33  | 3950199-060 | Drewno opałowe                 | kg             | 0,70                             | 3,15         | —                      | —            | 0,60           | 3,00         | —               | —            | —                   | —       | —             | —            | —             |
| 34  |             | Wkręty do blach samogwintujące | szt.           | —                                | —            | —                      | —            | —              | —            | —               | —            | —                   | —       | —             | —            | 6,60          |
|     |             | Materiały pomocnicze           | %              | 2                                | 2            | 2                      | 2            | 2              | 2            | 2               | 2            | 2                   | 2       | 2             | 2            | 2             |



## Uzupełnienie pokrycia dachu po montażu okien – pokrycia profilowane, faliste, wysokoprofilowe

**Wyszczególnienie robót:** 1. Przygotowanie podłoża pod krycie. 2. Ułożenie dachówek, przycięcie, zamocowanie do łąt (kol. 01, 02, 03, 05). 3. Trasowanie i przycięcie blach, ułożenie blach i zamocowanie za pomocą wkrętów samogwintujących (kol. 04, 06).

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0302**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                          | Jm.            | Uzupełnienie pokrycia dachowego     |                                   |                       |                     |                       |                                               |
|-----|---------------|-------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
|     |               |                                           |                | profilowane i faliste               |                                   |                       |                     | wysokoprofilowane     |                                               |
|     |               |                                           |                | dachówka<br>karpiówka<br>pojedyncza | dachówka<br>karpiówka<br>podwójna | dachówka<br>pozostałe | blacha<br>profilowa | dachówka<br>cementowa | blacha<br>profilowa<br>fałdowa<br>(trapezowa) |
| a   | b             | c                                         | d              | 01                                  | 02                                | 03                    | 04                  | 05                    | 06                                            |
| 01  | 999           | Robotnicy                                 | r-g            | 0,95                                | 1,55                              | 0,95                  | 0,70                | 0,75                  | 1,24                                          |
| 21  | 1211300-050   | Blacha trapezowa wysokoprofilowa          | m <sup>2</sup> | –                                   | –                                 | –                     | –                   | –                     | 1,12                                          |
| 22  | 1121802-050   | Blacha profilowa dachówkowa o gr. 0,5 mm  | m <sup>2</sup> | –                                   | –                                 | –                     | 1,12                | –                     | –                                             |
| 23  | 1121812-050   | Blacha profilowa dachówkowa o gr. 0,55 mm | m <sup>2</sup> | –                                   | –                                 | –                     | (1,12)              | –                     | –                                             |
| 24  |               | Wkręty do blach samogwintujące            | szł.           | –                                   | –                                 | –                     | 8,5                 | –                     | 20,2                                          |
| 25  | 1120603-033   | Drut stalowy miękki                       | kg             | 0,3                                 | 0,5                               | 0,3                   | –                   | –                     | –                                             |
|     |               | Materiały pomocnicze                      | %              | 2                                   | 2                                 | 2                     | 2                   | 2                     | 2                                             |

**Uwagi:**

1. Przy uzupełnieniu pokryć dachowych z dachówki przyjęto założenie wykorzystania dachówek pochodzących z rozbiórki w miejscu montażu okna

## Uzupełnienie uwarstwienia konstrukcji dachu

**Wyszczególnienie robót:** 1. Przybicie łat drewnianych do krokwi pod montaż okien (kol. 01). 2. Wzmocnienie konstrukcji dachu przez wymian krokwiowy (kol. 02). 3. Wymierzenie, przycięcie na miarę desek lub płyt, przybicie ich w miejscach uzupełniających (kol. 03). 4. Dopasowanie przyciętych desek lub płyt do istniejących desek podsufitki, przybicie desek (kol. 06). 5. Przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu (kol. 07). 6. Wymierzenie i przycięcie płyt styropianowych lub z wełny mineralnej, ułożenie w miejscach uzupełnianych (kol. 04, 05). 7. Wykonanie rusztu z kształtowników metalowych na ściankach wnek. 8. Wykonanie wykończenia wnek z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym z ochroną narożników (kol. 08).

**Nakłady na 1 m (kol. 01-02), 1 m<sup>2</sup> (kol. 03-08)**

**Tablica 0303**

| Lp. | Symbol<br>eto | Wyszczególnienie                         | Jm.            | Uzupełnienie uwarstwień konstrukcji dachu |                     |                 |                  |                       |            |            |                                     |
|-----|---------------|------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------|-----------------------|------------|------------|-------------------------------------|
|     |               |                                          |                | konstrukcja dachu                         |                     |                 | izolacje         |                       | podsufitka |            | wykończe-<br>nie wnek<br>z płyt g-k |
|     |               |                                          |                | łaty                                      | wymian<br>krokwiowy | deskowa-<br>nie | ze<br>styropianu | z wełny<br>mineralnej | z desek    | z płyt g-k |                                     |
| a   | b             | c                                        | d              | 01                                        | 02                  | 03              | 04               | 05                    | 06         | 07         | 08                                  |
| 01  | 999           | Robotnicy                                | r-g            | 0,1                                       | 1,4                 | 0,56            | 0,28             | 0,32                  | 0,92       | 3,16       | 4,78                                |
| 20  |               | Płyta gipsowo-kartonowa                  | m <sup>2</sup> | —                                         | —                   | —               | —                | —                     | —          | 1,05       | 1,05                                |
| 21  |               | Płyta styropianowa                       | m <sup>3</sup> | —                                         | —                   | —               | 0,0525           | —                     | —          | —          | —                                   |
| 22  |               | Płyta z wełny mineralnej                 | m <sup>3</sup> | —                                         | —                   | —               | —                | 0,0525                | —          | —          | —                                   |
| 23  |               | Płyta wiórowo-cementowa                  | m <sup>2</sup> | —                                         | —                   | —               | —                | —                     | 1,20       | —          | —                                   |
| 24  |               | Deski iglaste nasyczone kl. II gr. 25 mm | m <sup>3</sup> | —                                         | —                   | 0,027           | —                | —                     | 0,027      | —          | —                                   |
| 25  | 2641810-060   | Krawędziaki iglaste nasyczone kl. II     | m <sup>3</sup> | —                                         | 0,016               | —               | —                | —                     | —          | —          | —                                   |
| 26  | 2641900-060   | Łaty iglaste nasyczone kl. II            | m <sup>3</sup> | 0,0017                                    | —                   | —               | —                | —                     | —          | —          | —                                   |
| 27  | 1330599-033   | Gwoździe ocynkowane                      | kg             | 0,02                                      | 0,10                | 0,08            | —                | —                     | 0,10       | —          | —                                   |
| 28  |               | Kształtowniki profilowane CD-60/27       | m              | —                                         | —                   | —               | —                | —                     | —          | 2,80       | 3,40                                |
| 29  |               | Wkręty do płyt g-k                       | szt.           | —                                         | —                   | —               | —                | —                     | —          | 18         | 18                                  |
| 30  | 1740232-033   | Gips szpachlowy                          | kg             | —                                         | —                   | —               | —                | —                     | —          | 1,20       | 1,60                                |
| 31  |               | Kątownik aluminiowy                      | m              | —                                         | —                   | —               | —                | —                     | —          | 2,90       | —                                   |
| 32  | 3902101-040   | Taśma spoinowa                           | m              | —                                         | —                   | —               | —                | —                     | —          | 2,00       | 2,60                                |
|     |               | Materiały pomocnicze                     | %              | 2                                         | 2                   | 2               | 2                | 2                     | 2          | 2          | 2                                   |

## Informacje producenta

### DOBÓR OKNA DACHOWEGO

#### Zależności doboru okien

Okna dachowe dobierane są w zależności od:

1. Przeznaczenia i wielkości pomieszczenia.

Prawidłowe doświetlenie pomieszczeń za pomocą światła naturalnego określa się stosunkiem powierzchni okna liczonej w świetle ościeżnicy, do powierzchni podłogi. W przypadku pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi stosunek ten powinien wynosić co najmniej 1:8, natomiast w innym pomieszczeniu, w którym oświetlenie dzienne jest wymagane ze względów na przeznaczenie — co najmniej 1:12.

2. Kąta nachylenia dachu.

Wysokość dobieranego okna zależy również od kąta pochylenia połaci dachowej. Im kąt nachylenia dachu jest mniejszy tym wysokość okna powinna być większa.

#### Wysokość montażu okna

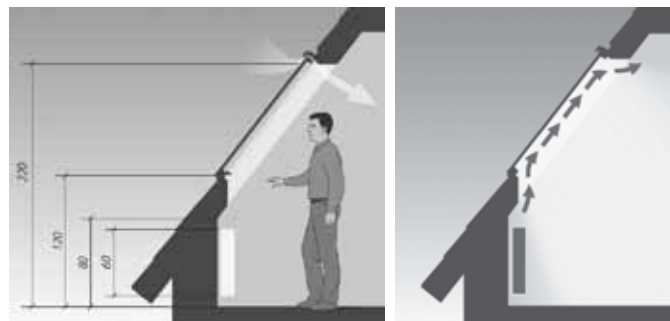
Bardzo ważną kwestią jest wybór wysokości zamontowania okien w połaci dachowej. Przepisy i instrukcje „wskazują” miejsce zamontowania okna dachowego na odpowiedniej wysokości od podłogi, tak aby optymalnie spełniało swoje funkcje.

W budynkach o kondygnacjach położonych poniżej 25 m nad terenem odległość dolnej krawędzi okna otwieranego od podłogi powinna wynosić co najmniej 85 cm. Natomiast na kondygnacjach powyżej 25 m nad terenem odległość ta powinna wynosić nie mniej niż 110 cm (zgodnie z rozp. Ministerstwa Infrastruktury Dz. U. nr 75 poz. 69C).

Należy podkreślić, że im wyżej od podłogi będzie zamontowane okno tym lepsze będzie doświetlenie pomieszczenia. Zgodnie z normą DIN 5034-1 punkt 4.2.2a „górna krawędź przezroczystej powierzchni okna (lub okien) powinna znajdować się co najmniej 220 cm nad podłogą”.

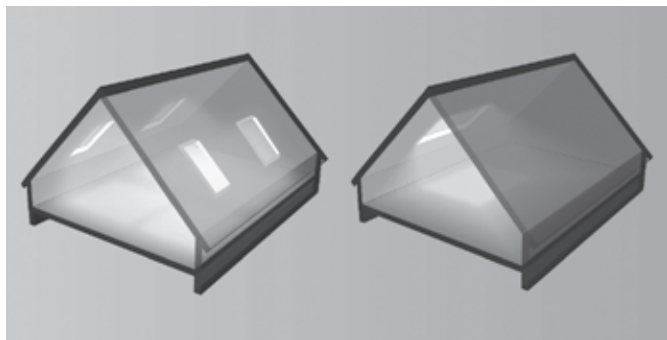
Kolejną ważną kwestią jest wysokość montażu okien dachowych posiadających nawiewniki. Zgodnie z instrukcją Instytutu Techniki Budowlanej nr 343/96 „...nawiewniki należy instalować na wysokości nie niższej niż 200 cm nad poziomem podłogi, licząc od dolnej krawędzi nawiewnika”.

W oknach FAKRO nawiewnik umieszczony jest w górnej części ościeżnicy. Aby okno było zamontowane zgodnie z przepisami, górna krawędź okna powinna znajdować się na wysokości 220 cm. Zalecany montaż okien FAKRO (dolna krawędź okna) na poziomie 110-140 cm od podłogi spełnia wymagania stawiane przez przepisy oraz zapewnia bardzo dobre doświetlenie i gwarantuje kontakt wzrokowy z otoczeniem. Zastosowanie dolnej klamki w oknach FAKRO pozwala na komfortową obsługę prawidłowo zamontowanych okien. Montaż okien na tej wysokości umożliwia również umieszczenie standardowego grzejnika pod oknem oraz prawidłowe wykonanie szpalet, dzięki czemu zapewniona jest prawidłowa cyrkulacja powietrza w całej wnęce okiennej, która skutecznie ogranicza ryzyko wystąpienia kondensacji na oknie dachowym.



## Usytuowanie okna w dachu

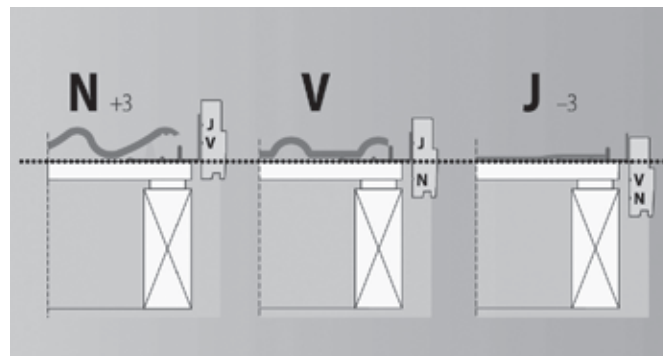
Decydując o umiejscowieniu okien dachowych musimy brać pod uwagę ważną regułę, w myśl której lepsze efekty oświetlenia uzyskamy stosując kilka okien umieszczonych w różnych punktach dachu, niż zgrupowanie okien w jednym miejscu. Warto pamiętać również, że im wyższe okno tym lepszy, bardziej równomierny rozkład światła w pomieszczeniu.



## Rodzaj pokrycia dachowego

System montażu oraz bogata oferta kołnierzy uszczelniających, które dopasowane są do każdego rodzaju pokrycia dachowego stwarza możliwość wyboru odpowiedniego typu kołnierza i odpowiedniej głębokości montażu okna w konstrukcji dachu. Głębsze wpuszczenie okna w połacie dachu pozwala na lepsze docieplenie wokół okna oraz poprawia estetykę szczególnie przy stosowaniu płaskich pokryć dachowych. W zależności od rodzaju pokrycia dachowego, konstrukcji dachu, względów architektonicznych okna FAKRO można montować na trzech głębokościach:

- N (+ 3 cm) – okno montowane 3 cm powyżej połaci dachu;
- V (0 cm) – standardowa głębokość montażu;
- J (– 3 cm) – okno wpuszczone 3 cm głębiej w połacie dachu.

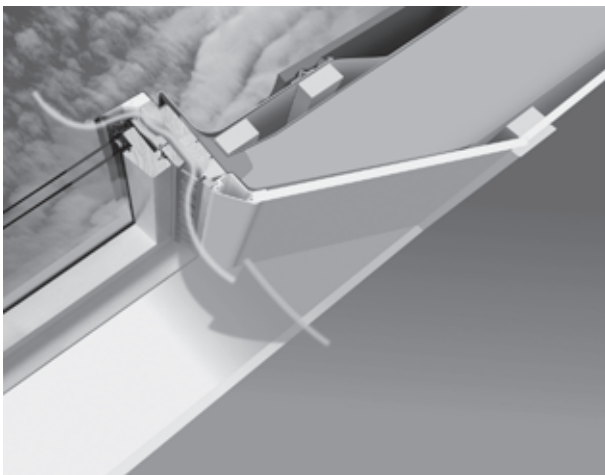


## CO WYRÓŻNIA OKNA DACHOWE FAKRO

### Bezobsługowa wentylacja

Z uwagi na szczelność stolarki otworowej stosowanej w nowoczesnym budownictwie mogą pojawiać się problemy z prawidłową wentylacją, co w konsekwencji może powodować kondensację pary wodnej w pomieszczeniach.

W celu ograniczenia tego zjawiska, w oknach dachowych FAKRO stosowane są nawiewniki. Automatyczny nawiewnik V40P poprzez automatyczną regulację wielkości kanału przepływu dostarcza optymalną ilość powietrza do pomieszczenia zapewniając zdrowy mikroklimat na poddaszu oraz oszczędność energii cieplnej.



### Bezpieczeństwo i wzmocnienia antywłamaniowe

Okna dachowe poza podstawowymi funkcjami: doświetleniem i wentylacją, muszą również zapewnić bezpieczeństwo użytkownika oraz zabezpieczać przed łatwym wejściem do wnętrza pomieszczenia. Włamania do domów przez okna dachowe stają się coraz powszechniejsze. Chcąc zapobiec takim zdarzeniom firma FAKRO wprowadziła specjalny system wzmocnienia konstrukcji okna top-Safe, który znacznie podnosi odporność okien dachowych na włamanie oraz chroni je przed otwarciem podczas przypadkowego nadeknięcia na skrzydło.

W skład systemu topSafe wchodzi:

1. innowacyjny system mocowania specjalnie wyprofilowanych zawiasów,
2. metalowy element wzmacniający zaryglowanie,
3. metalowa listwa utrudniająca włamanie przy pomocy narzędzi.

Szyba hartowana i system wzmocnienia konstrukcji okna top-Safe sprawiają, że okna dachowe FAKRO posiadają co najmniej III klasę bezpieczeństwa dla całego okna łącznie z szybą, wg EN 13049.

**Firma FAKRO jako pierwsza wprowadziła na rynek pełną ofertę okien z min. III klasą bezpieczeństwa, wyznaczając nowy standard w branży okien dachowych.** Okna dachowe FAKRO są bezpieczne dla osób pracujących na dachu, oraz



SYSTEM **topSafe**

dla mieszkańców poddasza. Firma FAKRO rekomenduje, aby w dachach o kącie nachylenia poniżej 30° stosować okna posiadające co najmniej III klasę bezpieczeństwa. Kominiarz, dekarz, osoba instalująca antenę na dachu lub odśnieżająca dach nie wpadnie przez okno, jeżeli przypadkowo nadeptnie na skrzydło. Daje to gwarancję bezpiecznego użytkowania budynku. Zastosowanie okien dachowych o podwyższonej odporności na włamanie jest szczególnie ważne w dachach o niewielkim kącie nachylenia i w budynkach wielorodzinnych. Budynki te często posiadają wspólną klatkę schodową, na której znajduje się wyjście na dach. Stwarza to możliwość łatwego wejścia na dach przypadkowym osobom, co grozi ewentualnym włamaniem do mieszkań. Chcąc zminimalizować to zagrożenie firma FAKRO skonstruowała i wprowadziła do standardowej oferty okno o podwyższonej odporności na włamanie FTP-V P2 Secure, które zabezpieczone jest przed różnymi sposobami włamania.

### **Więcej naturalnego światła**

Konstrukcja okien dachowych FAKRO zapewnia więcej światła i możliwość lepszego doświetlenia wnętrza. Dzięki umieszczeniu nawiewnika w górnej części ościeżnicy okna FAKRO posiadają do 6% większą powierzchnię przeszklenia w porównaniu z konkurencyjnymi produktami o tych samych rozmiarach, w których kłapa wentylacyjna umieszczona jest w skrzydle.

Dostępne w ofercie FAKRO okna dachowe o dużych wysokościach zapewniają doskonałe doświetlenie pomieszczenia oraz łatwy kontakt wzrokowy z otoczeniem. Zapewniają również równomierny rozkład światła w pomieszczeniu.



## Wysoka energooszczędność

Zimą energooszczędne okna dachowe pozwalają na dużą oszczędność energii cieplnej. Okna dachowe to nie tylko światło, ale także pasywne pozyskiwanie ciepła w zimie i utrzymywanie go wewnątrz dzięki energooszczędnej konstrukcji. Okno dachowe FTT U8 Thermo o współczynniku  **$U_w=0,58 \text{ W/m}^2\text{K}$** , dostarczane i montowane wraz z kołnierzem uszczelniającym EHV-AT Thermo, to najcieplejsze okno dostępne na rynku.



## Wygodna obsługa

Ważną kwestią jest wysokość montażu okna. Im wyżej okno dachowe jest zamontowane tym pomieszczenie lepiej będzie doświetlone. Umieszczenie klamki w dolnej części skrzydła zapewnia możliwość prawidłowego montażu okien dachowych, zgodnego z normą DIN, która wskazuje 220 cm jako minimalną wysokość nad podłogą na jakiej powinna znajdować się górna krawędź szyby. Przy takim montażu klamka jest zawsze w zasięgu ręki. Wyższy montaż okien powoduje, że nawet wysoka osoba może wygodnie stać przy otwartym oknie, również o konstrukcji obrotowej.



## Notatki



## Notatki

## Notatki



najczęściej nagradzany  
program do kosztorysowania  
sprawdź dlaczego



[www.rodos.com.pl](http://www.rodos.com.pl)

**KOPRIN**  
rozwiązania dla budownictwa

KOPRIN Sp. z o.o. 75-062 KOSZALIN ul. Wyszyńskiego 1  
tel./fax 094 717 35 00, tel. 094 347 13 00



**FAKRO**  
OFICJALNY  
PARTNER  
PIŁKARSKIEJ  
REPREZENTACJI  
POLSKI

**FAKRO®**

## Bezpieczne i nowoczesne okna dachowe

**Okno balkonowe FGH-V Galeria** to nowatorskie, duże okno dachowe, w którym otwarte skrzydła tworzą balkon. Górne skrzydło otwierane jest uchylnie do góry, a dolne do przodu umożliwiając swobodny dostęp do wnętrza balkonu. Boczne barierki ochronne zintegrowane są z dolnym skrzydłem i wysuwają się w trakcie jego otwierania. Podczas zamykania dolnego skrzydła, barierki balkonu chowają się w oknie, przez co nie ulegają zabrudzeniu oraz nie zakłócają estetyki dachu. Okno wyposażone jest w bezpieczny pakiet szybowy P2 oraz automatyczny nawiewnik V40P zapewniający optymalną ilość świeżego powietrza.



**OKNO BALKONOWE  
FGH-V P2 GALERIA**

KONSUMENCI UZNALI ZA NAJLEPSZY  
PRODUKT BUDOWLANY ROKU 2012



[www.fakro.pl](http://www.fakro.pl)