

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

[лого FAKRO]

КАТАЛОГ

Каталог 2021: кровни прозорци (FPP-V, FTP-V, FTU-V, РТР-V, FTT, FYP-V, FDY-V, FGH-V, FXR, BD_), опшивки, додатоци, Z-Wave управување и прозорци за излез на покрив

Оригинална ознака на документот: PRODUCT CATALOGUE 2021, FP/44-/EN/09.06.2021/ B03E

Превод покрај каталогот: текстот на секоја страница од оригиналот е преведен покрај нејзината сличица. Фотографиите и графиката се наоѓаат во оригиналот по преводот.



СТРАНИЦА 1 ОД ОРИГИНАЛОТ

КАТАЛОГ НА ПРОИЗВОДИ 2021



СТРАНИЦА 2 ОД ОРИГИНАЛОТ

30 ГОДИНИ РЕШЕНИЈА ЗА ДОМОТ

Зборот 'ДОМ' буди позитивни асоцијации, бидејќи тоа се често нашите спомени, а понекогаш и соништа. Сите ние во FAKRO размислуваме како животот таму секогаш да биде полн со природна светлина, здрав и удобен – едноставно единствен.

Затоа, верна на својата мисија, компанијата FAKRO веќе 30 години произведува столарија што стои зад исклучителните решенија за дом.



СТРАНИЦА 3 ОД ОРИГИНАЛОТ

СОДРЖИНА

ШТО ГО ПРАВИ КРОВНИОТ ПРОЗОРЕЦ FAKRO ПОДОБАР?	6
СЕРТИФИКАЦИЈА НА КРОВНИТЕ ПРОЗОРЦИ	7
НОВА ДИМЕНЗИЈА НА ИНОВАЦИИ	8-9
ПЕРФОРМАНСИ НА КРОВНИТЕ ПРОЗОРЦИ НАКРАТКО	10
КАКО ДА СЕ ИЗБЕРЕ КРОВЕН ПРОЗОРЕЦ	12
ИЗБОР НА ПРАВИЛНИОТ КОМПЛЕТ ОПШИВКА	13
ПРОЗОРЦИ СО ГОРНО ОТВОРАЊЕ И СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ FPP-V MAX, FPU-V MAX, PPP-V MAX	14-15

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

ПРОЗОРЕЦ СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ И СТАКЛОПАКЕТ СО ТРИ СТАКЛА FTP-V	16-17
ПРОЗОРЦИ СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ И СТАКЛОПАКЕТ СО ЕДНА КОМОРА FTP-V, FTS-V	18-19
ПРОЗОРЦИ СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ ЗА ПРОСТОРИИ СО ВИСОКО НИВО НА ВЛАЖНОСТ FTU-V, RTP-V	20-21
ЕЛЕКТРОНСКИ УПРАВУВАНИ Z-WAVE ПРОЗОРЦИ СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ	22-23
ВИСОКО ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСНИ ПРОЗОРЦИ СО ВРТЕЊЕ FTT U6, FTU8 THERMO	24-25
ОПШИВКИ ЗА КРОВНИ ПРОЗОРЦИ	26-27
ПРОЗОРЕЦ СО ПОДИГНАТА ОСКА НА ВРТЕЊЕ FYP-V proSky, FDY-V Duet proSky	28-29
БАЛКОНСКИ ПРОЗОРЕЦ FGH-V GALERIA	30-31
ПРОЗОРЦИ КОИ НЕ СЕ ОТВОРААТ FXP, FXU	32-33
КОМБИНИРАНИ ПРОЗОРЦИ ВО ОБЛИК НА L BD_, BV_, BX	34-35
ДОДАТОЦИ ЗА КРОВНИ ПРОЗОРЦИ	36
НАДВОРЕШНИ ДОДАТОЦИ ЗА КРОВНИ ПРОЗОРЦИ	37
ВНАТРЕШНИ ДОДАТОЦИ ЗА КРОВНИ ПРОЗОРЦИ	38
ДОДАТОЦИ ЗА ПРОЗОРЦИ КОИ СЕ ОТВОРААТ	39
ДОДАТОЦИ ЗА ВГРАДУВАЊЕ	39
ЕЛЕКТРИЧНО УПРАВУВАЊЕ Z-WAVE	40-41
ПРОЗОРЦИ ЗА ИЗЛЕЗ НА ПОКРИВ FWP, WS_, WG_, WLI	42-43

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.



СТРАНИЦА 4 ОД ОРИГИНАЛОТ

ГО МЕНУВАМЕ ВАШИОТ ПОГЛЕД



СТРАНИЦА 5 ОД ОРИГИНАЛОТ

Улогата што ја имаат кровните прозорци во поткровните простории во голема мера го смени начинот на кој го гледаме внатрешното уредување. Без разлика дали е за дом или за комерцијален проект, нашиот голем избор на кровни прозорци може да се користи на многу различни начини. Нашето борово дрво со густе годови ќе изгледа одлично со години, а нашите елегантни, модерни рамки обезбедуваат поголема површина на стакло за да влезе повеќе светлина. Со сите овие предности и многу други, не е тешко да се разбере зошто кровните прозорци FAKRO стануваат центар на вниманието сами по себе и предизвикуваат толку доследно позитивни коментари.

За оние што сакаат да постигнат највисоки нивоа на заштеда на енергија, BREEAM, Passive House или „EnerPHit“, нашата серија FTT без вентилација, со тројно и четворно застаклување, нуди исклучителен стандард на перформанси. Во основата на сите наши производи FAKRO обезбедува високо ниво на безбедност, многу издржливи шарки и заптивки и стандард на обработка на дрвото за кој веруваме дека нема рамен.

FAKRO користи дрво од одговорно управувани извори и, покрај природниот бор, можете да избирате производи со бел PU премаз, од бор или од PVC, а сите се достапни во конзерваторска изведба и како производи со BBA, IAB и FSC® сертификат; со гаранција од 10 години за прозорците и 20 години за стаклопакетите, тоа ви дава мир дека името FAKRO е синоним за квалитет.



СТРАНИЦА 6 ОД ОРИГИНАЛОТ

ШТО ГО ПРАВИ КРОВНИОТ ПРОЗОРЕЦ FAKRO ПОДОБАР?

Кровните прозорци FAKRO се дизајнирани да бидат централна точка на секоја просторија, без разлика дали ги користите поединечно или во комбинации. Нивниот елегантен изглед е придружен со највисок стандард на изработка и завршна обработка, што значи дека можете да бидете сигурни дека и во годините што доаѓаат ќе изгледаат убаво. Нашите прозорци нудат совршена комбинација од стил, одржливост, безбедност и долг век на траење. Постигнувањето на толку високи перформанси подразбира постојано усовршување и подобрување на секој кровен прозорец што го дизајнираме.

Врвно борово дрво со густе годови

Борот што го користиме е најјасниот визуелен доказ за квалитетот на нашите

кровни прозорци. Не само што густите годови изгледаат елегантно, туку дрвото го набавуваме од извори со FSC® сертификат.

Автоматски контролирана вентилација

Автоматската вентилациона клапна FAKRO V40P, која се вградува во кровните прозорци FAKRO од бор, се активира со промени на атмосферскиот притисок. Обезбедува оптимална рамнотежа на свеж воздух без разлика на временските услови.

Лесно вградување

Нашиот лесен систем за вградување со носачи („bracket fix“) овозможува прозорците да се поставуваат или на рогови или на летви и подлога (sarking).

Исклучителна безбедност

Системот TopSafe® на FAKRO дава доверба и мир дека нашите кровни прозорци нудат исклучителна отпорност на провала. TopSafe обезбедува дополнително зајакнување на шарките и бравата за да се спречи насилно отворање на крилото.

Гаранции за перформансите

Без разлика дали купувате прозорец од природен бор, бор со PU премаз или од PVC, FAKRO нуди гаранција од 10 години за сите прозорци и гаранција од 20 години за стаклопакетите. Нудиме и доживотна гаранција без компликации против оштетувања од град.

- 10 години гаранција за прозорецот
- 20 години гаранција за стаклопакетот
- Доживотна гаранција за отпорност на стаклопакетот на град

Избор на внатрешна обработка

FAKRO нуди два вида кровни прозорци за простории во кои се јавува високо ниво на влажност. Можете да изберете или бор со бел полиуретански премаз или PVC во бела боја, во изведби златен даб и бор.

Технологија thermoPro

ГОЛЕМИ ЗАШТЕДИ НА ЕНЕРГИЈА

Оноа што навистина ги издвојува прозорците FAKRO е нивното ниско ниво на загуба на топлина. За разлика од некои производители што даваат U-вредности само за стаклопакетите, FAKRO дава податоци за целиот прозорец. Кога ќе ги споредите нашите перформанси со другите производи, ќе видите дека нашиот FTT U8 Thermo без вентилација, со четворно застаклување, има единствена површина на стаклопакет и U-вредност од 0.58 W/m²K, што е водечка на пазарот.

Не правиме само бело

Кровните прозорци FAKRO можат да се изработат во која било боја од класичната RAL палета. Тоа се над 200 бои што клиентите можат да ги одредат со посебна нарачка за своите проекти. Нашите стандардни кровни прозорци од природен бор, со бел акрил, со PU премаз и од PVC можат да се добијат од залиха во рок од три дена.

Ознаки на цртежите

ROOF WINDOWS IN ANY RAL COLOUR кровни прозорци во која било RAL боја



СТРАНИЦА 7 ОД ОРИГИНАЛОТ

СЕРТИФИКАТИ

Еден од клучните фактори по кои производителите се разликуваат меѓу себе е сертификацијата на производите. Во FAKRO постојано бараме начини да иновираме и да ги подобруваме нашите решенија, не само со нови кровни прозорци, туку и со постојните. Во 2012 година тоа уште еднаш ни овозможи да поставиме стандард во индустријата, кога добивме сертификат Passive House за нашиот водечки FTT U8 Thermo со четворно застаклување. FTT U8 нуди неверојатна U-вредност од 0.58 W/m²K и претставува идеално решение за воздухонепропусни конструкции.

NBS Plus – Спецификациските клаузули на FAKRO се достапни преку NBS Plus. Тоа овозможува концизни, технички точни и ажурирани информации за нашиот широк асортиман кровни прозорци и кровни додатоци да се копираат и залепат.

На ист начин, го предводевме пазарот станувајќи прв производител на кровни прозорци што обезбеди BBA сертификат – уште во 2002 година. Денес многу повеќе од нашите производи се акредитирани, вклучително и нашите популарни серии прозорци со централна оска на вртење, со горно отворање и прозорци со вртење.

Тоа вклучува производи во конзерваторска изведба и високо топлински ефикасниот прозорец FTT U6 со тројно застаклување, додека за проектантите и купувачите во Ирска имаме и сертификат на Irish Agrément Board (IAB).

FAKRO е единствениот производител на кровни прозорци што поседува и NSAI и BBA акредитации.

Нашите кровни прозорци ви даваат можност да купите или да наведете во спецификација производи од дрво од одржливи извори; навистина, ние сме единствениот таков производител што нуди FSC® сертификат за поквалитетниот бор со густе годови што го користиме. Исто така, сите прозорци ги дизајнираме така што можат да се растават за рециклирање на сите делови, што, заедно со употребата на одржливо дрво, ја покажува мерата на нашата посветеност на прашањата за животната средина.

СЕ ознаката е еден вид пасош што овозможува градежен производ, без оглед на неговото потекло, легално да се пласира на пазарот на сите земји членки на ЕУ. За разлика од некои производители, FAKRO ги декларира сите детали за перформансите за сите точки што ја сочинуваат СЕ ознаката, уште еден доказ дека нашите производи ги надминуваат минималните стандарди за здравје, безбедност и заштеда на енергија.



СТРАНИЦА 8 ОД ОРИГИНАЛОТ

НОВА ДИМЕНЗИЈА НА ИНОВАЦИИ

Иновацијата е ДНК на FAKRO и главната движечка сила на развојот на компанијата. Тоа е филозофија на неконвенционално размислување, благодарение на која новите решенија ја прошируваат функционалноста и го подобруваат квалитетот на производите. FAKRO ги рedefинираше кровните прозорци со воведување на автоматската вентилациона клапна V40P, системот topSafe што ја зајакнува конструкцијата на прозорецот или технологијата thermoPro што го зголемува квалитетот и параметрите на прозорците. Фокусирајќи се на развојот и иновациите, FAKRO придонесува за создавање удобни услови за живеење за луѓето широм светот.

СИСТЕМ TOPSAFE

ЗГОЛЕМЕНА БЕЗБЕДНОСТ

Кровните прозорци мора да обезбедат безбедност при употреба и заштита од неовластен пристап во просторијата од покривот. Посебниот систем за зајакнување на конструкцијата на прозорецот topSafe значително ја подобрува отпорноста на кровните прозорци на обиди за провала и штити од отворање на крилото под притисок на стапало, доколку некој ненамерно стапне на него. Системот topSafe се состои од:

- **Иновативен** – систем за вградување на шарки со посебна форма,
- **Метален** – елемент што го зајакнува системот за заклучување,
- **Метален** – челична шипка што го отежнува кршењето на прозорецот со алат

АВТОМАТСКИ ВЛЕЗ НА ВОЗДУХ V40P

Се наоѓа во горниот дел од рамката. При разлика во притисокот од 10 Pa, капацитетот на влезот на воздух е до 49 m³/h, во зависност од ширината на прозорецот. Капацитетот расте до точката во која се постигнува оптималната вредност. Ако разликата во притисокот продолжи да расте, протокот на воздух останува на истото стабилно ниво. Еластична, пневматска клапна се свива и ја ограничува количината на воздух што влегува со намалување на пресекот на каналот за влез на воздух, на пр. кога ќе се појават силни налети на ветер и во зимскиот период.

ТЕХНОЛОГИЈА THERMOPRO

Кровните прозорци се произведуваат со примена на технологијата thermoPro. Воведените решенија обезбедуваат подобар квалитет и параметри на прозорците. Технологијата ThermoPro ги зголемува перформансите на енергетска ефикасност, обезбедува поголема издржливост, гарантира одлична заптивност и го олеснува процесот на вградување на кровните прозорци.

ПОДОБРА ТОПЛИНСКА ИЗОЛАЦИЈА НА ПРОЗОРЦИТЕ

- Помала загуба на топлина и пониски сметки за греење
- Нова верзија на премаз со ниска емисија на стаклото
- Воведување изолациони влошки во долните агли на крилото со цел подобрување на енергетската ефикасност на прозорецот

ПОГОЛЕМА ЗАПТИВНОСТ НА ПРОЗОРЦИТЕ ВО ПОГЛЕД НА ПРОПУСЛИВОСТ НА ВОЗДУХ

Прозорците произведени со технологијата thermoPro имаат 3. и 4. класа на заптивност според EN12207, со што се намалува количината воздух што навлегува во просторијата. Тоа е особено важно кај механичката вентилација.

ПОГОЛЕМА ТРАЈНОСТ НА ДРВОТО БЛАГОДАРЕНИЕ НА КАНАЛИТЕ ЗА ОДВОДНУВАЊЕ НА ВОДА

Во долните агли на рамката се воведени посебни канали за одводнување на вода, за да се одведе водата од кондензација и од евентуално протекување предизвикано, на пр., од оштетени надворешни алуминиумски профили. Дрвените профили се помалку изложени на влага, што придонесува за нивната трајност.

ПОЛЕСНО ВГРАДУВАЊЕ, ПОГОЛЕМА УДОБНОСТ ПРИ РАБОТА

Новите носачи ги олеснуваат работите при вградувањето и ја зголемуваат можноста за прилагодување на кровните прозорци за време на нивното вградување.

Дополнително, употребата на Torx завртки го поедноставува процесот на вградување на кровните прозорци.

СТРАНИЦА 9 ОД ОРИГИНАЛОТ

КОНСТРУКЦИЈА НА КРОВНИОТ ПРОЗОРЕЦ

ВИДОВИ КОНСТРУКЦИЈА НА ПРОФИЛИТЕ НА ПРОЗОРЦИТЕ

Прозорците треба да се избираат според нивото на влажност во просторијата.

Дрво со безбоен акрилен премаз

Основниот материјал за производство на прозорците е посебно одбрано висококвалитетно борово дрво, лепено во слоеви. Дрвото е вакуумски импрегнирано и лакирано со еколошки прифатлив акрилен лак во природна боја. Ваквите прозорци наоѓаат примена во повеќето простории во поткровјето.

FAKRO го добива дрвото од шуми со планско стопанисување и во производниот процес користи еколошки прифатливи материјали што не содржат штетни супстанции.

Дрво со бел полиуретански слој

За простории со периодично зголемено ниво на влажност (кујни, бањи) препорачуваме дрвени прозорци премачкани со три слоја бел полиуретански лак за да се создаде издржлива и совршено мазна површина. Видливите делови на прозорецот, како што се болтовите или елементите за заклучување, се изработени од пластика во бела боја, што придонесува за неговата естетика. Рачката е во сребрена боја.

Алуминиумска облога – PVC

PVC прозорците со алуминиумска облога се наменети за простории со зголемена влажност (бањи, простории за капење). Повеќекомороните PVC профили се



зајакнати однатре со цинкуван челик. Пластиката употребена во прозорецот не апсорбира никаква влага, а самиот прозорец е издржлив и без корозија.

PVC профилите се класифицирани во класа А – највисоката според стандардот EN 12608. Прозорците се достапни и во фурнир златен даб (GO) и бор (PI).

Одбрани прозорци се изработуваат со иновативна технологија за спојување на профили V-PERFECT.

ГАРАНЦИЈА

- 10 години гаранција за прозорецот
- 20 години гаранција за стаклопакетот и елементите на оковот*
- ДОЖИВОТНА гаранција за отпорност на стаклопакетот на град

*Деталите се наоѓаат во гарантниот лист што е достапен на www.fakro.com и кај трговците со градежен материјал

СТРАНИЦА 10 ОД ОРИГИНАЛОТ

КРОВНИ ПРОЗОРЦИ – ПЕРФОРМАНСИ НАКРАТКО

Кровните прозорци со централна оска на вртење и понатаму се најпопуларниот дизајн, со широк избор на опции, вклучително високо енергетски ефикасни прозорци погодни за воздухонепропусна градба и прозорци отпорни на провала (особено погодни за покриви со мал наклон и згради со повеќе корисници). Сите можат да се завртат за 180° за чистење на надворешното стакло од внатрешноста на просторијата. На располагање се природен бор, бел акрил, бор со бел PU премаз и PVC.

Кровните прозорци со двојна функција, горно отворање и вртење, нудат целосна флексибилност при употреба. Кога се отворени, горното отворање обезбедува неограничен видик на помала висина отколку прозорецот со централна оска на вртење, додека работата со централна оска овозможува крилото да се сврти за 180° за чистење на надворешното стакло од внатрешноста на просторијата. На располагање се природен бор, бор со бел PU премаз и PVC.

Кровните прозорци со подигната оска на вртење функционираат на ист начин како прозорците со централна оска на вртење, но со оска на вртење малку повисоко во рамката, за да можат и повисоки лица да пријдат до отворениот прозорец. Така се постигнува поголема висина на стаклото без зголемување на ширината на прозорецот. Со можност за избор и на прозорец со две крила во една рамка (прозорецот FDY-V proSky Duet), висината може да достигне до 2.35 метри.

СТАНДАРДНИ КРОВНИ ПРОЗОРЦИ

вид	ПРОЗОРЦИ СО ГОРНО ОТВОРАЊЕ И ВРТЕЊЕ			
материјал	дрво	дрво	PVC	PVC
природен бор	FPP-V U3 preSelectMAX	FPP-V U5 preSelectMAX	-	-
бел полиуретан	FPU-V U3 preSelectMAX	FPU-V U5 preSelectMAX	-	-
конзерваторска верзија:	+	+	+	+
изглед				
влез на воздух	V40P	V40P	V35	V35

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

ВИД	ПРОЗОРЦИ СО ГОРНО ОТВОРАЊЕ И ВРТЕЊЕ			
проток на воздух низ влезот	до 49 m³/h	до 49 m³/h	до 41 m³/h	до 41 m³/h
застаклување	двојно	тројно	двојно	тројно
Ug (EN 673)	1.0 W/m²K	0.5 W/m²K	1.0 W/m²K	0.5 W/m²K
Uw	1.3 W/m²K	1.0 W/m²K	1.3 W/m²K	1.1 W/m²K
систем topSafe	+	+	+	+
звучна изолација	32 dB	33 dB	32 dB	34 dB
рачка	elegant	elegant	elegant white	elegant white
заптивки	4	4	4	4
наклон на вградување	15-55° (85°)	15-55° (85°)	15-55° (85°)	15-55° (85°)

ВИД	СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ							
материјал	дрво	дрво	дрво	дрво	дрво	дрво	PVC	PVC
природен бор	FTS-V U2	FTP-V U3	FTP-V U4	FTP-V U5	FTP-V P5	FTP R1	-	-
бел полиуретан	-	FTU-V U3	FTU-V U4	FTU-V U5	FTU-V P5	FTU R1	-	-
конзерваторска верзија:	+	+	+	+	+	+	+	+
изглед								
влез на воздух	V10	V40P	V40P	V40P	V40P	без вентилација	V35	V35
проток на воздух низ влезот	до 9 m³/h	до 49 m³/h	до 49 m³/h	до 49 m³/h	до 49 m³/h	-	до 41 m³/h	до 41 m³/h
застаклување	двојно	двојно	тројно	тројно	тројно	двојно	двојно	тројно
Ug (EN 673)	1.1 W/m²K	1.0 W/m²K	0.7 W/m²K	0.5 W/m²K	0.5 W/m²K	1.0 W/m²K	1.0 W/m²K	0.5 W/m²K
Uw	1.3 W/m²K	1.3 W/m²K	1.1 W/m²K	0.97 W/m²K	0.97 W/m²K	1.3 W/m²K	1.3 W/m²K	1.0 W/m²K
систем topSafe	+	+	+	+	+	+	+	+
звучна изолација	32 dB	32 dB	33 dB	33 dB	35 dB	39 dB	32 dB	34 dB
рачка	стандардна	elegant	elegant	elegant	elegant	elegant	elegant white	elegant white
заптивки	4	4	4	4	4	4	4	4
наклон на вградување	15-90°	15-90°	15-90°	15-90°	15-90°	15-90°	15-90°	15-90°

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

СТАКЛОПАКЕТ

СТАКЛОПАКЕТ	U2	U3	U4	U5	P2	P5
СТРУКТУРА НА СТАКЛОПАКЕТОТ	4H-16-4T	4H-16-4T	4-12-4-12-4	4HT-10-4H-10-4HT	4H-15-33.2T	4HS-10-4HT-8-33.2T
ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА	ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСЕН	ШТЕДЕЊЕ ЕНЕРГИЈА	ВИСОКО ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСЕН	ВИСОКО ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСЕН	ПРОТИВ ПРОВАЛА	БЕЗБЕДНОСНО
ЗАСТАКЛУВАЊЕ	ДВОЈНО	ДВОЈНО	ТРОЈНО	ТРОЈНО	ДВОЈНО	ТРОЈНО
ВНАТРЕШНО ЛАМИНИРАНО СТАКЛО					(КЛАСА P2A)	(КЛАСА P2A)

СТРАНИЦА 11 ОД ОРИГИНАЛОТ

Балконскиот прозорец е врвен, модерен прозорец со две крила. Додека горното крило се отвора како прозорец со горно отворање, долното крило со ламинирано внатрешно стакло се отвора од дното и открива вградени огради (балустради).

Прозорците во облик на L овозможуваат кој било од стандардните кровни прозорци на FAKRO да се вгради во вертикален сид. Така се добива многу проширено видно поле и поголема површина на стакло, што ја максимизира употребата на природната дневна светлина.

Конзерваторските кровни прозорци се дизајнирани да ги исполнат барањата на урбанистичкото планирање во конзерваторски зони или за чувствителна градба на постари објекти. Покрај тоа што сите наши стандардни прозорци се достапни во конзерваторска изведба, редовно се прифаќаат и изработки по нарачка.

ВИД	СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ				СО ПОДИГНАТА ОСКА НА ВРТЕЊЕ		
материјал	дрво	дрво	дрво	дрво	дрво	дрво	дрво
природен бор	FTP-V U3 Z-Wave	FTT U8 Thermo	FTT U6	FTT R3	FYP-V U3 proSky	FYP-V U5 proSky	FDY-V U3 Duet proSky
бел полиуретан	FTU-V U3 Z-Wave	FTT/U U8 Thermo	FTT/U U6	FTT/U R3	FYU-V U3 proSky	FYU-V U5 proSky	FDY-V/U U3 Duet proSky
конзерваторска верзија:	+	+	+	+	+	+	+
изглед							
влез на воздух	V40P	без вентилација	без вентилација	без вентилација	V40P	V40P	V40P
проток на воздух низ влезот	до 49 m³/h	-	-	-	до 49 m³/h	до 49 m³/h	до 49 m³/h
застаклување	двојно	четворно	тројно	тројно	двојно	тројно	двојно
Ug (EN 673)	1.0 W/m²K	0.3 W/m²K	0.5 W/m²K	0.5 W/m²K	1.0 W/m²K	0.5 W/m²K	1.0 W/m²K
Uw	1.3 W/m²K	0.58 W/m²K	0.80 W/m²K	0.81 W/m²K	1.3 W/m²K	0.97 W/m²K	1.3 W/m²K
систем topSafe	+	+	+	+	+	+	+
звучна изолација	32 dB	36 dB	38 dB	42 dB	32 dB	31 dB	32 dB
рачка	-	elegant	elegant	elegant	elegant	elegant	elegant
заптивки	4	5	5	5	4	4	4

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

ВИД	СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ				СО ПОДИГНАТА ОСКА НА ВРТЕЊЕ		
наклон на вградување	15-90°	15-70°	15-70°	15-70°	20-65°	20-65°	25-65°

ВИД	БАЛКОНСКИ		ВО ОБЛИК НА L		СО СТРАНИЧНО ОТВОРАЊЕ
материјал	дрво	дрво	дрво	дрво	дрво
природен бор	FGH-V P2 Galeria	FGH-V P5 Galeria	BD_ P2, BVP P2, BXP P2	BD_ P5, BVP P5, BXP P5	FWP P2
бел полиуретан	FGH-V/U P2 Galeria	FGH-V/U P5 Galeria	BD_/U P2, BVU P2, BXU P2	BD_/U P5, BVU P5, BXU P5	FWU P2
конзерваторска верзија:	-	-	-	-	+
изглед					
влез на воздух	V40P	V40P	—	—	—
проток на воздух низ влезот	до 49 m³/h	до 49 m³/h	—	—	
застаклување	двојно	тројно	двојно	тројно	двојно
Ug (EN 673)	1.1 W/m²K	0.5 W/m²K	1.1 W/m²K	0.5 W/m²K	1.0 W/m²K
Uw	1.5 W/m²K	1.1 W/m²K	1.3 W/m²K	0.88 W/m²K	1.3 W/m²K
систем topSafe	+	+	—	—	—
звучна изолација	35 dB	34 dB	37 dB	38 dB	35 dB
рачка	elegant	elegant	elegant	elegant	elegant
заптивки	4	4	2	2	4
наклон на вградување	35-55°	40-55°	90°	90°	15-55°

СТАКЛОПАКЕТ	U6	U8	R1	R3	G61	O2
СТРУКТУРА НА СТАКЛОПАКЕТОТ	6H-18-4HT-18- 33.2T	4H-12-4HT-12- 4HT-12-4HT	6H-12-33.2SIT	8H-16-4HT-18- 33.2SIT	6H-12- 33.2SIT	4HO-14- 33.1T
ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА	ВИСОКО ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСЕН	ПАСИВНО ЗАСТАКЛУВАЊЕ	ЗВУЧНО ИЗОЛАЦИОНО	ЗВУЧНО ИЗОЛАЦИОНО	СОЛАРНА КОНТРОЛА	МАТНО
ЗАСТАКЛУВАЊЕ	ТРОЈНО	ЧЕТВОРНО	ДВОЈНО	ТРОЈНО	ДВОЈНО	ДВОЈНО
ВНАТРЕШНО ЛАМИНИРАНО СТАКЛО	(КЛАСА P2A)		(КЛАСА P2A)	(КЛАСА P2A)	✓	✓



СТРАНИЦА 12 ОД ОРИГИНАЛОТ

КАКО ДА СЕ ИЗБЕРЕ КРОВЕН ПРОЗОРЕЦ

1. КАКО ЌЕ СОЗДАДЕТЕ ДОМ?

- Изберете го вистинскиот тип прозорец што одговара на вашата околина.
- Класичните прозорци со централна оска на вртење лесно се чистат, бидејќи крилото се врти и овозможува чистење на надворешната страна однатре!
- Прозорците со горно отворање и вртење даваат неограничен поглед на помала висина од стандарден прозорец со централна оска на вртење.

2. КОЛКУ ДНЕВНА СВЕТЛИНА ВИ ТРЕБА?

Колку повисоко е вграден прозорецот, толку е поголемо ширењето на природната дневна светлина во просторијата. Се препорачува површината на стаклото да биде најмалку 15-20% од вкупната површина на подот за најдобри резултати.

3. КОЈ СТАКЛОПАКЕТ ДА СЕ ИЗБЕРЕ?

- За прозорци над висината на главата треба да се користи ламинирано стакло. Ако стаклото се скрши, пластична мембрана меѓу двете стакла ги задржува крховите.
- Енергетски ефикасните стаклопакети со три стакла обезбедуваат исклучителна топлинска ефикасност и можат речиси целосно да ја елиминираат загубата на топлина.
- Другите избори на стакло вклучуваат: тонирано, матно, рефлектирачко и самочистечко стакло.

4. КОЛКАВ Е НАКЛОНОТ НА ВАШИОТ ПОКРИВ?

- Повеќето кровни прозорци добро одговараат на наклон на покривот меѓу 15 и 90 степени. Сепак, опсегот на наклон на вградување може да се разликува за одредени типови прозорци.
- За рамни покриви можете да изберете меѓу стандардни изведби со купола или без купола.
- За да се обезбеди одведување на водата од стаклената површина на прозорците без купола, прозорецот треба да се вгради со наклон од најмалку 2 степени.

5. ГОЛЕМИ ЗАШТЕДИ СО ВИСОКО ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСНИ ПРОЗОРЦИ

- Добро изолираниот покрив може да биде поткопан од лошо изолиран прозорец што ќе предизвика загуба на топлина.
- Стандардните прозорци со двојно застаклување, топлински изолиран стаклопакет и опшивка може да бидат доволни.
- За зголемени перформанси треба да се земе предвид високо енергетски ефикасен кровен прозорец, специјално дизајниран и испорачан со изолирана опшивка.

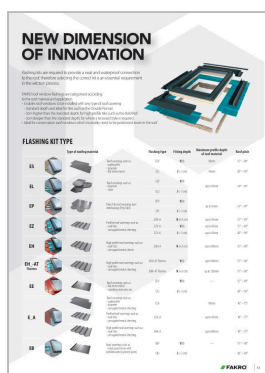
6. РАЧНО ИЛИ ЕЛЕКТРИЧНО УПРАВУВАЊЕ?

За управување со кровните прозорци достапно е електрично управување со безжична технологија – стандардно се испорачува со мотор вграден во фабрика, далечински управувач и сензор за дожд. Овозможува повеќе прозорци и

додатоци да се управуваат од еден контролер. Употребата на протоколот Z-Wave овозможува комуникација со други „паметни уреди за дом“.

7. КАКО ДА СЕ ЗАШТИТИТЕ ОД ТОПЛИНА И СОНЧЕВА СВЕТЛИНА?

- Современите надворешни тенди можат да бидат до осум пати поефикасни од внатрешните ролетни во однос на пасивното намалување на топлината, а притоа и понатаму пропуштаат светлина.
- Покрај апсорпцијата на топлина, тендите на соларно напојување се отвораат автоматски по облачно време за да се зголеми достапната светлина. Зиме ја намалуваат бучавата од дожд и град и го штитат прозорецот од натрупување снег и лисја.



СТРАНИЦА 13 ОД ОРИГИНАЛОТ

НОВА ДИМЕНЗИЈА НА ИНОВАЦИИ

Комплетите опшивка се потребни за да се обезбеди уредно и водонепропустливо поврзување со покривот, па затоа изборот на правилниот комплет е суштинско барање во процесот на избор.

Опшивките за кровни прозорци FAKRO се категоризирани според кровниот материјал и примената.

- Овозможуваат кровните прозорци да се вградат со секаков вид кровна покривка
 - стандардна длабочина, идеална за црепови како Double Roman
 - 3 cm повисока од стандардната длабочина, за црепови со висок профил како Bold Roll
 - 3 cm подлабока од стандардната длабочина, таму каде што е потребна вдлабната изведба
- Идеални за конзерваторски кровни прозорци што секогаш треба да се поставуваат пониско во покривот

ВИД НА КОМПЛЕТ ОПШИВКА

	Вид на кровен материјал	Тип на опшивка	Длабочина на вградување	Максимална длабочина на профилот на кровниот материјал	Наклон на покривот
ES	Кровни покривки како: – кровна лепенка – битумен – рамен лим	ESV	V(0)	10mm	15° – 90°
		ESJ	J (-3 cm)	10mm	20° – 90°
EL	Кровни покривки како: – битумен – шкрилец	ELV	V(0)	до 10mm	20° – 90°
		ELJ	J (-3 cm)	до 10mm	20° – 90°

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

	Вид на кровен материјал	Тип на опшивка	Длабочина на вградување	Максимална длабочина на профилот на кровниот материјал	Наклон на покривот
EP	Кровни покривки од рамни црепови без преклопување (Peg Tiles)	EPV	V(0)	до 16mm	25° – 90°
		EPJ	J (-3 cm)	до 16mm	25° – 90°
EZ	Профилирани кровни покривки како: – црепови – брановиден лим	EZN-A	N (+3 cm)	до 45mm	15° – 90°
		EZV-A	V(0)	до 45mm	15° – 90°
		EZJ-A	J (-3 cm)	до 45mm	20° – 90°
EH	Кровни покривки со висок профил како: – црепови – брановидни лимови	EHN-A	N (+3 cm)	до 90mm	15° – 90°
EH_-AT Thermo	Кровни покривки со висок профил како: – црепови – брановиден лим	EHV-AT Thermo	V(0)	до 90mm	15° – 90°
		EHN-AT Thermo	N (+3 cm)	до 120mm	15° – 90°
EE	Кровни покривки како: – рамен лим – цинк со стоечки фалц итн.	EEV	V(0)	—	15° – 90°
		EEJ	J (-3 cm)		20° – 90°
E_A	Кровни покривки како: – кровна лепенка – битумен – брановиден лим	ESA		10mm	10° – 75°
	Профилирани кровни покривки како: – црепови – брановиден лим	EZA-A		до 45mm	10° – 75°

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

	Вид на кровен материјал	Тип на опшивка	Длабочина на вградување	Максимална длабочина на профилот на кровниот материјал	Наклон на покривот
	Кровни покривки со висок профил како: – црепови – брановиден лим	ЕНА-А		до 90mm	10° – 75°
ЕВ	Кровни покривки како: – челичен панел-лим со префабрикувани (системски) споеви	ЕВВ	V(0)	—	15° – 90°
		ЕВЈ	J (-3 cm)		20° – 90°



СТРАНИЦА 14 ОД ОРИГИНАЛОТ

FPP-V preSelect MAX

FPU-V preSelect MAX

PPP-V preSelect MAX

ВИСОКО ФУНКЦИОНАЛЕН

ПРОЗОРЕЦ СО ГОРНО И РОТАЦИОНО ОТВОРАЊЕ PRESELECT MAX

- Нова генерација прозорци со горно и ротационо отворање има два независни механизми за отворање. Крилото може да се отвори нанадвор од горе и околу централната оска.
- Функцијата за отворање нанадвор овозможува крилото да се отвори во произволна положба од 0° до 45°, што овозможува лесен пристап до отворениот прозорец.
- Иновативниот систем на оков гарантира целосна стабилност на крилото во двете функции на отворање.
- Начинот на отворање може да се промени со помош на лизгачкиот прекинувач preSelect, поставен на страничниот дел од рамката, до кој се пристапува откако ќе се отвори прозорецот.
- Рачката 'Elegant' е поставена во долниот дел на крилото за лесно ракување и микро-отворање во два степени.
- Ротационата функција овозможува крилото да се заврти за 180° и се користи за чистење на надворешното стакло.
- Зголемена безбедност при употреба и отпорност на провала – системот topSafe.
- Технологија ThermoPro – применетите решенија обезбедуваат подобар квалитет и параметри на кровните прозорци, со што се зголемува нивната енергетска ефикасност, се обезбедува поголема трајност и одлична заптивеност и се олеснува постапката на монтажа.
- Широк избор на дополнителни додатоци.

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

- Погоден за наклон на покрив од 15° - 55°; прозорецот во посебна верзија се вградува на наклон од 55° - 85°.

СТРАНИЦА 15 ОД ОРИГИНАЛОТ

FPP-V preSelect MAX

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Дрво премачкано двапати со еколошки акрилен лак во природна боја.

FPU-V preSelect MAX

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Три слоја полиуретански лак, идеален за создавање траен и мазен бел завршен слој на површината на рамката. Наменет за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи).

PPP-V preSelect MAX

- Ефикасен влез за воздух V35,
- Повеќекоморен бел PVC профил со зајакнато челично јадро,
- Достапен во бела боја, како и со фурнир златен даб (PPP/GO MAX) или бор (PPP/PI MAX),
- Материјалот не впира влага, прозорецот е траен и отпорен на корозија. Наменет за простории во кои покачено ниво на влажност се задржува долго време (бањи, перални).

ПРОЗОРЕЦ СО ГОРНО И РОТАЦИОНО ОТВОРАЊЕ

надворешни димензии на прозорците [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ефективна површина на застаклување [m²]	0.29	0.37	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
ознака на големина	02	16	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FPP-V U3 preSelect MAX Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FPU-V U3 preSelect MAX Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PPP-V U3 preSelect MAX Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PPP-V/GO U3 preSelect MAX Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PPP-V/PI U3 preSelect MAX Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Uw – коефициент на пренос на топлина



СТРАНИЦА 16 ОД ОРИГИНАЛОТ

FTP-V

FTU-V

ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСЕН СТАНДАРДНО

ПРОЗОРЕЦ СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ И ТРОЈЕН СТАКЛОПАКЕТ

- Популарен дизајн на прозорци со шарка сместена на средината од висината на прозорецот.
- Удобен начин на користење на прозорецот, бидејќи рачката се наоѓа во долниот дел на крилото. Рачката е опремена со функција за микро-отворање во два степени.

- Лесно чистење на надворешното стакло и ракување со надворешната тенда со помош на блокирачкото резе на крилото кога е завртено за 180 степени.
- Зголемена безбедност при употреба и отпорност на провала – системот topSafe.
- Технологија ThermoPro – применетите решенија обезбедуваат подобар квалитет и параметри на кровните прозорци, со што се зголемува нивната енергетска ефикасност, се обезбедува поголема трајност и одлична заптивеност и се олеснува постапката на монтажа.
- Широк избор на додатоци.
- Можност за вградување електрично управување.
- Вградување на покриви со наклон од 15 до 90 степени.

СТРАНИЦА 17 ОД ОРИГИНАЛОТ

FTP-V U4 / FTU-V U4

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Двокоморен (со тројно стакло) високо енергетски ефикасен стаклопакет **Uw = 1.1 W/m²K** со стандардна опшивка,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Дрво премачкано двапати со еколошки акрилен лак во природна боја,
- Три слоја полиуретански лак, идеален за создавање траен и мазен бел завршен слој на површината на рамката,
- Наменет за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи).

FTP-V U5 / FTU-V U5

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Двокоморен (со тројно стакло) високо енергетски ефикасен стаклопакет U5 **Uw = 0.97 W/m²K** со стандардна опшивка,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Дрво премачкано двапати со еколошки акрилен лак во природна боја,
- Три слоја полиуретански лак, идеален за создавање траен и мазен бел завршен слој на површината на рамката,
- Наменет за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи).

FTP-V P5 / FTU-V P5

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Двокоморен (со тројно стакло) високо енергетски ефикасен ламиниран стаклопакет со слој за лесно одржување, **Uw = 0.97 W/m²K** со стандардна опшивка,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Дрво премачкано двапати со еколошки акрилен лак во природна боја,
- Три слоја полиуретански лак, идеален за создавање траен и мазен бел завршен слој на површината на рамката,
- Наменет за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи).

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

РОТАЦИОНИ ПРОЗОРЦИ СО ТРОЈЕН СТАКЛОПАКЕТ

надворешни димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ефективна површина на застаклување [m²]	0.22	0.29	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FTP-V U4 Uw=1.1 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTU-V U4 Uw=1.1 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTP-V U5 Uw=0.97 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTP-V P5 Uw=0.97 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Uw – коефициент на пренос на топлина

ЗАБЕЛЕШКА: Достапни се и дополнителни димензии: 55x118, 94x98, 134x118



СТРАНИЦА 18 ОД ОРИГИНАЛОТ

FTP-V

FTS-V

ПОПУЛАРЕН ИЗБОР

ПРОЗОРЕЦ СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ И ДВОЕН СТАКЛОПАКЕТ

- Широко користен прозорец со шарка сместена на средината од висината на прозорецот.
- Рачката е поставена во долниот дел на крилото за лесно ракување. Опремена со микро-отворање во два степени.
- Крилото може да се заврти за 180° и да се заклучи, што овозможува безбедно и лесно чистење на надворешното стакло.
- Широк избор на дополнителни додатоци.
- Можност за вградување електрично управување.
- Погоден за наклон на покрив 15-90°.

СТРАНИЦА 19 ОД ОРИГИНАЛОТ

FTP-V

НАЈПРОДАВАН

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Систем topSafe со зголемена отпорност на провала,
- Технологијата thermoPro ја зголемува трајноста и параметрите на кровните прозорци,
- Енергетски ефикасен стаклопакет U3,
- Безбедносен стаклопакет P2,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Дрво премачкано двапати со еколошки акрилен лак во природна боја.

FTS-V

- Влез за воздух V22,
- Енергетски ефикасен стаклопакет U2,
- Борово дрво, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

- Дрво премачкано со еколошки акрилен лак во природна боја.

ПРОЗОРЕЦ СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ

надворешни димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ефективна површина на застаклување [m²]	0.22	0.29	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FTP-V U3 Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTP-V P2 Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTS-V U2 Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Uw – коефициент на пренос на топлина



СТРАНИЦА 20 ОД ОРИГИНАЛОТ

FTU-V PTP-V

ОТПОРЕН НА ВЛАГА

ПРОЗОРЦИ СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ ЗА ПРОСТОРИИ СО ВИСОКО НИВО НА ВЛАЖНОСТ

- Популарен дизајн на прозорци со шарка сместена на средината од висината на прозорецот.
- Рачката е поставена во долниот дел на крилото за лесно ракување и е опремена со микро-отворање во два степени.
- Крилото може да се заврти за 180° и да се заклучи, што овозможува безбедно и лесно чистење на надворешното стакло.
- Зголемена безбедност при употреба и отпорност на провала – системот topSafe.
- Технологија ThermoPro – применетите решенија обезбедуваат подобар квалитет и параметри на кровните прозорци, со што се зголемува нивната енергетска ефикасност, се обезбедува поголема трајност и одлична заптивеност и се олеснува постапката на монтажа.
- Широк избор на додатоци.
- Можност за вградување електрично управување.
- Вградување на покриви со наклон од 15 до 90 степени.

СТРАНИЦА 21 ОД ОРИГИНАЛОТ

FTU-V

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Енергетски ефикасен стаклопакет U3,
- Енергетски ефикасен стаклопакет U5,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Три слоја полиуретански лак, идеален за создавање траен и мазен бел завршен слој на површината на рамката. Наменет за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи).

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

РТР-V

- Ефикасен влез за воздух V35,
- Енергетски ефикасен стаклопакет U3,
- Високо енергетски ефикасен стаклопакет U4,
- Повеќекоморните PVC профили во бела боја се зајакнати со челични јадра.
- Достапен е и со фурнир: златен даб (РТР/GO) и бор (РТР/PI),
- Материјалот не впира влага, прозорецот е траен и отпорен на корозија. Наменет за простории во кои покачено ниво на влажност се задржува долго време (бањи, перални).

ПРОЗОРЦИ СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ СО ЗГОЛЕМЕНА ОТПОРНОСТ НА ВЛАГА

надворешни димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ефективна површина на застаклување [m²]	0.22	0.29	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FTU-V U3 Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РТР-V U3 Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РТР-V/GO U3 Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РТР-V/PI U3 Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РТР-V U4 Uw=1.1 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+

Uw – коефициент на пренос на топлина



СТРАНИЦА 22 ОД ОРИГИНАЛОТ

FTP-V Z-WAVE

FTU-V Z-WAVE

ПАМЕТЕН ДОМ

ПРОЗОРЦИ СО ЦЕНТРАЛНА ОСКА НА ВРТЕЊЕ СО ЕЛЕКТРОНСКО УПРАВУВАЊЕ Z-WAVE

- Популарен дизајн на прозорци со шарка сместена на средината од висината на прозорецот.
- Рачката е поставена во долниот дел на крилото за лесно ракување и е опремена со микро-отворање во два степени.
- Крилото може да се заврти за 180° и да се заклучи, што овозможува безбедно и лесно чистење на надворешното стакло.
- Зголемена безбедност при употреба и отпорност на провала – системот topSafe.
- Технологија ThermoPro – применетите решенија обезбедуваат подобар квалитет и параметри на кровните прозорци, со што се зголемува нивната енергетска ефикасност, се обезбедува поголема трајност и одлична заптивеност и се олеснува постапката на монтажа.
- Широк избор на додатоци.
- Можност за вградување електрично управување.
- Вградување на покриви со наклон од 15 до 90 степени.

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

СТРАНИЦА 23 ОД ОРИГИНАЛОТ

FTP-V Z-Wave

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Енергетски ефикасен стаклопакет U3,
- Енергетски ефикасен стаклопакет U5,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Дрво премачкано двапати со еколошки акрилен лак во природна боја,
- Капак на актуаторот во сребрена боја.

FTU-V Z-Wave

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Енергетски ефикасен стаклопакет U3,
- Енергетски ефикасен стаклопакет U5,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Три слоја полиуретански лак, идеален за создавање траен и мазен бел завршен слој на површината на рамката. Наменет за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи)
- Капак на актуаторот во бела боја.

ПРОЗОРЦИ СО ЕЛЕКТРОНСКО УПРАВУВАЊЕ

надворешни димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ефективна површина на застаклување [m²]	0.22	0.29	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FTP-V U3 Z-Wave Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTU-V U3 Z-Wave Uw=1.3 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTP-V U5 Z-Wave Uw=0.97 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTU-V U5 Z-Wave Uw=0.97 W/m²K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Uw – коефициент на пренос на топлина



СТРАНИЦА 24 ОД ОРИГИНАЛОТ

FTT U6

FTT/U U6

FTT U8 Thermo

FTT/U U8 Thermo

ПОНИСКИ СМЕТКИ ЗА ГРЕЕЊЕ

РОТАЦИОНИ ПРОЗОРЦИ СО ВИСОКА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

- Посебни кровни прозорци наменети за енергетски ефикасни и пасивни објекти. Стаклопакетот е вграден во посебно проектирано крило. Дрвените профили се пошироки во споредба со стандарден прозорец.
- Во прозорецот се користат пет заптивки. Конструкцијата на прозорецот ја сведува појавата на термички мостови на минимум и обезбедува подобра изолација на прозорецот.
- Ротациони прозорци со оска на ротација над центарот на прозорецот, така што и висока личност лесно може да пристапи до работ на прозорецот.

- Рачката е поставена во долниот дел на крилото и е опремена со микро-отворање во два степени.
- Крилото може да се заврти за 180° и да се заклучи, што овозможува безбедно и лесно чистење на надворешното стакло.
- Зголемена отпорност на провала – системот topSafe.
- Технологија ThermoPro – применетите решенија обезбедуваат подобар квалитет и параметри на кровните прозорци, со што се зголемува нивната енергетска ефикасност, се обезбедува поголема трајност и одлична заптивеност и се олеснува постапката на монтажа.
- Широк избор на дополнителни додатоци.
- Погоден за наклон на покрив 15-70°.

СТРАНИЦА 25 ОД ОРИГИНАЛОТ

FTT U6

- Високо енергетски ефикасен стаклопакет U6 **$U_w = 0.80W/m^2K$** со стандардна опшивка, **$U_w=0.71W/m^2K$** кога е вграден со опшивка Thermo,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- FTT U6 – дрво премачкано двапати со еколошки акрилен лак во природна боја,
- FTT/U U6 – три слоја полиуретански лак, идеален за создавање траен и мазен бел завршен слој на површината на рамката. Наменет за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи).

FTT U8 Thermo

- Пасивен стаклопакет U8,
- **$U_w = 0.58W/m^2K$** – најтоплиот кровен прозорец со еден стаклопакет достапен на пазарот. Се испорачува со **опшивка Thermo** стандардно опремена со комплет XDK, кој се состои од термоизолационен комплет XDP и воздухонепропустлива манжетна XDS,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- FTT U8 – дрво премачкано двапати со еколошки акрилен лак во природна боја,
- FTT/U U8 – три слоја полиуретански лак, идеален за создавање траен и мазен бел завршен слој на површината на рамката. Наменет за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи).
- Наменет за објекти на пасивна градба, со сертификат Passive House,

Ознаки на цртежите

THE WARMEST ROOF WINDOW ON THE MARKET
WITH SINGLE GLAZING UNIT
CERTIFIED COMPONENT

НАЈТОПЛИОТ КРОВЕН ПРОЗОРЕЦ НА ПАЗАРОТ
СО ЕДЕН СТАКЛОПАКЕТ
СЕРТИФИЦИРАНА КОМПОНЕНТА (Passive House Institute)

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

ПРОЗОРЦИ СО ВИСОКА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

надворешни димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ефективна површина на застаклување [m²]	0.22	0.29	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FTT U6 Uw=0.8 W/m²K	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTT/U U6 Uw=0.8 W/m²K	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTT U8Thermo Uw=0.58 W/m²K	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTT/U U8Thermo Uw=0.58 W/m²K	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Uw – коефициент на пренос на топлина



СТРАНИЦА 26 ОД ОРИГИНАЛОТ

ОТПОРЕН НА ВРЕМЕНСКИ УСЛОВИ

ОПШИВКИ ЗА КРОВНИ ПРОЗОРЦИ

- Опшивките се неопходни за заптивно спојување на кровните прозорци со кровната покривка. Прецизно проектираните детали на опшивките обезбедуваат траен и уреден спој со употребената кровна покривка. Целта на опшивката е да обезбеди добро одведување на водата подалеку од прозорецот и да пружи заштита од ветар.
- FAKRO нуди низа решенија за опшивки, изработени од алуминиум обоен со полиестерска прашкаста боја, за висока трајност и отпорност на атмосферски услови. Стандардната боја е кафеава RAL 7022, што добро се комбинира со повеќето завршни обработки на покривот.

СТРАНИЦА 27 ОД ОРИГИНАЛОТ

Стандардните опшивки овозможуваат вградување на прозорецот во најчестите видови кровни покривки:

EL_	за рамни кровни покривки – битуменски/шкрилести рамни ќерамиди со дебелина до 10mm
ES_	За рамни кровни покривки со дебелина до 10mm
EZ_	За профилирани кровни покривки со длабочина до 45mm
EH_	За длабоко профилирани кровни покривки со длабочина до 90mm
EZV-F	за рамни ќерамиди
EHV-AT Thermo	Обезбедува топлинска изолација над површината на летвите
ELV Thermo	за битуменски шиндри и шкрилец со дебелина до 10mm
EBV-P	за панелен метален лим

ОПШИВКИ ЗА РОТАЦИОНИ ПРОЗОРЦИ И ПРОЗОРЦИ СО ГОРНО И РОТАЦИОНО ОТВОРАЊЕ

димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
ELV за рамни кровни покривки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ESV за рамни кровни покривки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EZV-A за профилирани кровни покривки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ENN-A за високо профилирани кровни покривки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
EZV-F за рамни ќерамиди	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EHV-AT Thermo* со дополнителна изолација	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ELV Thermo со дополнителна изолација	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EBV-P за панелен метален лим	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*опшивка за високо профилирани кровни покривки со дебелина до 90mm

КОМБИНИРАНИ ОПШИВКИ

Комбинираните опшивки се готови системи од опшивки за спојување на прозорци во групи: хоризонтално, вертикално и во блок.

Растојанието меѓу прозорците споени хоризонтално и вертикално обично изнесува 10cm. Комбинираниот систем FAKRO има седум модули, за да се задоволи секој распоред што ви е потребен.

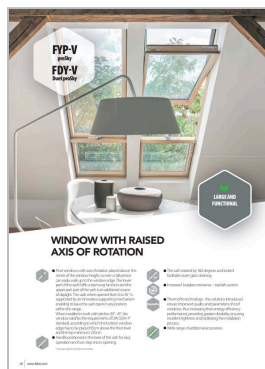
B2/1 Хоризонтална комбинација

B1/2 Вертикална комбинација

B2/2 Комбинација во блок

НАЈЧЕСТИ ВИДОВИ КОМБИНИРАНИ ОПШИВКИ EZV-P ЗА БРАНОВИДНИ КРОВНИ ПОКРИВКИ

димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
B2/1 KZV-1-P, KZV-3-P	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B1/2 EZV-P, KDV	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B2/2 KZV-1-P, KZV-3-P, KXV-4, KXV-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



СТРАНИЦА 28 ОД ОРИГИНАЛОТ

FYP-V proSky FDY-V Duet proSky

ГОЛЕМ И ФУНКЦИОНАЛЕН

ПРОЗОРЕЦ СО ПОДИГНАТА ОСКА НА РОТАЦИЈА

- Ротациони прозорци со оска на ротација поставена над средината од висината на прозорецот, така што и висока личност лесно може да пристапи до работ на прозорецот. Долниот дел од крилото ја врши функцијата на горно отворање, а горниот дел од крилото е дополнителен извор на дневна светлина. Крилото кога е отворено од 0 до 45° се придржува со иновативен потпорен механизам кој овозможува крилото да се остави отворено во произволна положба во овој опсег.

Кога се вградува во покриви со наклон 39°-43°, прозорецот ги задоволува барањата на стандардот DIN 5034-1*, според кој долниот раб на прозорецот мора да биде поставен 95cm над нивото на подот, а горниот најмалку 220cm.

- Рачката е поставена во долниот дел на крилото за лесно ракување и микро-отворање во два степени.
- Крилото завртено за 160 степени и заклучено го олеснува чистењето на надворешното стакло.
- Зголемена отпорност на провала – системот topSafe.

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

- Технологија ThermoPro – применетите решенија обезбедуваат подобар квалитет и параметри на кровните прозорци, со што се зголемува нивната енергетска ефикасност, се обезбедува поголема трајност и одлична заптивеност и се олеснува постапката на монтажа.
- Широк избор на дополнителни додатоци.

* стандард што важи на германскиот пазар

СТРАНИЦА 29 ОД ОРИГИНАЛОТ

FYP-V proSky

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Стандардно е опремен со енергетски ефикасен стаклопакет U3.
- Прозорец со едно крило, прозорците се достапни до висина од 206 cm,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Дрво премачкано двапати со еколошки акрилен лак во природна боја,
- Погоден за наклон на покрив од 20 до 65°

FDY-V Duet proSky

- Автоматски влез за воздух V40P,
- Стандардно е опремен со енергетски ефикасен стаклопакет U3.
- Прозорец со две крила, долното крило не се отвора и има безбедносно стакло, прозорците се достапни до висина од 255 cm,
- Борово дрво од највисок квалитет, лепено во слоеви, вакуумски импрегнирано,
- Дрво премачкано двапати со еколошки акрилен лак во природна боја,
- Погоден за наклон на покрив од 25 до 65°

ПРОЗОРЕЦ СО ПОДИГНАТА ОСКА НА РОТАЦИЈА

FYP-V U3 proSky

надворешни димензии на прозорците [cm]	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	78x180	94x140	94x160	94x180	114x140
ефективна површина на застаклување [m ²]	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.96	0.92	1.07	1.22	1.16
ознака на големина	04	14	05	06	07	13	40	09	80	41	11
U _w =1.3 W/m ² K	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

U_w – коефициент на пренос на топлина

ПРОЗОРЦИ СО ДОЛНА ПРЕЧКА

FDY-V U3 Duet proSky

надворешни димензии на прозорците [cm]	78x186	78x206	94x186	94x206
ефективна површина на застаклување [m ²]	0.73 0.18	0.85 0.18	0.92 0.23	1.07 0.23
ознака на големина	CA	CB	DA	DB
U _w =1.3 W/m ² K	+	+	+	+

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

ОПШИВКИ ЗА ПРОЗОРЕЦ СО ПОДИГНАТА ОСКА НА РОТАЦИЈА

димензии на прозорците [cm]	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	78x180	94x140	94x160	94x180	114x140	78x186	78x206	94x186	94x206
ознака на големина	04	14	05	06	07	13	40	09	80	41	11	CA	CB	DA	DB
ESV за рамни кровни покривки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EZV-A за профилирани кровни покривки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ENH-A за високо профилирани кровни покривки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



СТРАНИЦА 30 ОД ОРИГИНАЛОТ

FGH-V Galeria · FGH-V/U Galeria

ПОГОЛЕМ ПРОСТОР

БАЛКОНСКИ ПРОЗОРЕЦ - GALERIA

- Иновативен, голем кровен прозорец чии крила, кога се отворени, формираат балкон.
- Горното крило со горно отворање се отвора нагоре, додека долното крило може да се наведне напред, што овозможува лесен пристап до нишата на балконот. При вртење на крилото во опсег од 0° - 45°, тоа се потпира на иновативен потпорен механизам кој овозможува отвореното крило да остане во секоја положба во овој опсег.
- Рачката е сместена во долниот дел на горното крило и е опремена со микро-отворање во два степенa.
- Крилото може да се заврти за 180° и да се блокира, што овозможува безбедно и лесно чистење на надворешното стакло.
- Зголемена отпорност на провала – систем topSafe.
- Технологија ThermoPro – воведените решенија обезбедуваат подобар квалитет и параметри на кровните прозорци, со што се зголемува нивната енергетска ефикасност, се обезбедува поголема трајност, одлична заптивеност и се олеснува постапката на монтажа.
- Борово дрво од највисок квалитет, слоевито залепено, вакуумски импрегнирано.
- Дрво двојно премачкано со еколошки акрилен лак во природна боја.
- Три слоја полиуретански лак, идеален за создавање трајна и мазна завршна обработка во бела боја на површината на рамката. Наменето за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи).
- Широк избор на додатоци.
- Монтажа на покриви со наклон од 35 до 55 степени. Се препорачува монтажа во кровна конструкција без сид во облик на буквата L.

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.



СТРАНИЦА 31 ОД ОРИГИНАЛОТ

FGH-V Galeria

- Автоматски довод на воздух V40P
 - Двете крила се опремени со безбедносно застаклување P2
 - Горното крило може мазно да се врти до агол од 45°.
- Страничните безбедносни огради се вградени во долното крило и излегуваат при отворање. При затворање на долното крило, балконските огради се кријат во прозорецот и не се видливи над површината на покривот.

FGH-V/U

- Автоматски довод на воздух V40P
 - Двете крила се опремени со безбедносно застаклување P2
 - Горното крило може мазно да се врти до агол од 45°.
- Страничните безбедносни огради се вградени во долното крило и излегуваат при отворање. При затворање на долното крило, балконските огради се кријат во прозорецот и не се видливи над површината на покривот.

Оградите, кога се затворени, се скриени под елементите на опшивката на прозорецот, не собираат нечистотија и не ја нарушуваат естетиката на покривот.

- Се изработува по нарачка
Балконскиот прозорец е достапен само со монтажа извршена од овластен сервис.
- Поврзувањето на балконскиот прозорец FGH-V со други прозорци FAKRO, на пр. FDY-V, може да се изврши со помош на опшивки K_/G.

БАЛКОНСКИ ПРОЗОРЕЦ - GALERIA

надворешни димензии на прозорците [cm]	94x255
ефективна површина на стаклото [m ²]	1.07 0,60
FGH-V P2 Uw=1.5 W/m ² K	+
FGH-V/U P2 Uw=1.5 W/m ² K	+

Uw – коефициент на премин на топлина

ОПШИВКИ

надворешни димензии на прозорците [cm]	94x255
ELV/G за битуменски шиндри и шкрилци со дебелина до 10mm	+
EZV-A/G за брановиден кровен материјал	+
EHN-A/G за кровен материјал со висок профил	+
EHN-AT Thermo/G со дополнителна изолација за кровен материјал со висок профил	+

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.



СТРАНИЦА 32 ОД ОРИГИНАЛОТ

FXP, FXU

СОВРШЕНО ОСВЕТЛУВАЊЕ

НЕПОМИЧНИ КОМБИНИРАНИ ПРОЗОРЦИ

- Прозорец што не се отвора, вграден исклучиво под стандарден кровен прозорец.
Наменет за вертикални комбинации. Претставува дополнителен елемент што го зголемува видното поле и обезбедува прилив на природна светлина во просторијата.
Од внатрешната страна прозорецот е цеоно споен со кровниот прозорец. Тесна спојна лента ја подобрува естетиката и не ја ограничува површината на осветлување. Од надворешната страна прозорецот доаѓа со посебен елемент на облога што се зашрафува на крилото на горниот кровен прозорец.
- Зголемена безбедност при употреба и отпорност на провала – систем topSafe.
- Технологија thermoPro – воведените решенија обезбедуваат подобар квалитет и параметри на кровните прозорци, со што се зголемува нивната енергетска ефикасност, се обезбедува поголема трајност, одлична заптивеност и се олеснува постапката на монтажа.
- Широк избор на дополнителни додатоци.
- Погодно за наклони на покривот од 15° - 90°.



СТРАНИЦА 33 ОД ОРИГИНАЛОТ

FXP

- Безбедносен стаклопакет P2.
- Двокомора, високо енергетски ефикасно ламинирано застаклување со слој за лесно одржување (P5).
- Борово дрво од највисок квалитет, слоевито залепено, вакуумски импрегнирано.
- Дрво двојно премачкано со еколошки акрилен лак во природна боја.

FXU

- Безбедносен стаклопакет P2.
- Двокомора, високо енергетски ефикасно ламинирано застаклување со слој за лесно одржување (P5).
- Борово дрво од највисок квалитет, слоевито залепено, вакуумски импрегнирано.
- Три слоја полиуретански лак, идеален за создавање трајна и мазна завршна обработка во бела боја на површината на рамката.
Наменето за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи).

Се вградуваат со посебни опшивки. При изборот на соодветна опшивка потребно е да се собере висината на прозорецот FX_ и на горниот прозорец. Потоа изберете ја најблиската опшивка со поголема висина за соодветниот тип кровна покривка. Во случај на употреба на опшивка Thermo потребно е да се купи модул KDV-XТ.

НЕПОМИЧНИ ПРОЗОРЦИ

надворешни димензии на прозорците [cm]	78x95	94x95
ознака на големина	CU	DU
FXP P2	+	+
FXU P2	+	+
FXP P5	+	+
FXU P5	+	+



СТРАНИЦА 34 ОД ОРИГИНАЛОТ

BD_, BD_/U, BVP, BVU, BXP, BXU

ПОДОБРЕНО ВИДНО ПОЛЕ

ВЕРТИКАЛЕН КОМБИНИРАН ПРОЗОРЕЦ ВО ОБЛИК НА БУКВАТА L

- Прозорците во облик на буквата L се наменети за вградување таму каде што покривот се среќава со вертикален сид. Овие прозорци служат за продолжување на кровниот прозорец во сидот. Со тоа значително се зголемуваат количината на светлина што влегува во просторијата и видното поле.

Комбинираните прозорци во облик на буквата L може да се комбинираат со кровни прозорци од секаков дизајн.

- Стандардно се опремени со безбедносен стаклопакет P2 или P5.
 - Прозорците се опремени со оков за заклучување во повеќе точки.
 - Борово дрво од највисок квалитет, слоевито залепено, вакуумски импрегнирано.
 - Дрво двојно премачкано со еколошки акрилен лак.
 - Три слоја полиуретански лак, идеален за создавање трајна и мазна завршна обработка во бела боја на површината на рамката.
- Наменето за простории со периодично зголемена влажност (кујни, бањи).
- Широк избор на додатоци.
 - Опсегот на наклон на покривот за вградување на кровен прозорец споен со комбиниран прозорец во облик на буквата L е од 15 до 55 степени.

СТРАНИЦА 35 ОД ОРИГИНАЛОТ

BDR, BDL, BDR/U, BDL/U

- Систем на отворање со накусување и вртење.
- Крилото се отвора со накусување од 12cm и се врти до 90 степени. Се управува со една рачка што се наоѓа на страната на крилото. Стандардно доаѓа со клуч со кој прозорецот може да се заклучи. Се отвора на десната (BDR) или на левата страна (BDL).

BVP, BVU

- Отворање со накусување

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

- Крилото се отвора со накусување од околу 12 cm. Рачката со брава на клуч се наоѓа на горниот дел од крилото.

ВХР, ВХУ

- Не се отвора

ПРОЗОРЕЦ ВО ОБЛИК НА L В_

надворешни димензии на прозорците [cm]	78x60	78x75	78x95	78x115	78x137	94x60	94x75	94x95	94x115	114x60	114x75	114x95	114x115
ефективна површина на стаклото [m ²]	0.25	0.33	0.56	0.57	0.71	0.31	0.42	0.58	0.73	0.40	0.53	0.73	0.92
ознака на големина	33	81	82	83	84	34	85	86	87	35	89	90	91
BDL P2 (лево) BDR P2 (десно)	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+
BVP P2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BXP P2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BDL/U P2 (лево) BDR/U P2 (десно)	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+
BVU P2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BXU P2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



СТРАНИЦА 36 ОД ОРИГИНАЛОТ

ФУНКЦИОНАЛНИ ДОДАТОЦИ ЗА КРОВНИ ПРОЗОРЦИ ПРИЈАТНО И ЛЕПО

ДОДАТОЦИ ЗА КРОВНИ ПРОЗОРЦИ

- Додатоците FAKRO за кровни прозорци ги комбинираат функционалните и употребните карактеристики со атрактивен дизајн.
- Внатрешните додатоци можат да му дадат завршен допир на секој кровен прозорец.
Широкиот избор на видови, стилови и бои на ролетни обезбедува целосна хармонија со избраниот декор и помага во обликувањето на карактерот на просторијата.
- Надворешните додатоци (тендата и ролетната) ефикасно штитат од прекумерно загревање на поткровјето во жешките летни денови.
- Прецизното прилагодување на додатоците на кровните прозорци FAKRO обезбедува нивна брза и лесна монтажа.
Оригиналните додатоци FAKRO се одликуваат со висок квалитет, иновативни решенија и естетски изглед.

СТРАНИЦА 37 ОД ОРИГИНАЛОТ

НАДВОРЕШНИ ДОДАТОЦИ

Надворешни тенди AMZ

- нуди до 8 пати поефикасна заштита во споредба со внатрешните ролетни за затемнување
- ефикасно засенчување на просторијата со истовремен поглед кон надвор
- најдобра заштита од заморната жештина

Управување:

- AMZ** со рачно управување или со употреба на шипка за управување (се испорачува во пакувањето)

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

- **AMZ Z-WAVE** систем, управуван со далечински управувач или со сиден прекинувач
- **AMZ Solar** управуван со далечински управувач

НАДВОРЕШНИ ТЕНДИ ЗА РОТАЦИОНИ ПРОЗОРЦИ (FT, PT); ПРОЗОРЦИ СО ГОРНО И РОТАЦИОНО ОТВОРАЊЕ (FP, PP preSelect®)

димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
AMZ I I група (089, 090)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ II II група (092)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ I I група (089, 090) (НОВА ЛИНИЈА)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ II II група (092) (НОВА ЛИНИЈА)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ Z-Wave I* I група (089, 090)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ Z-Wave II* II група (092)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ Solar I** I група (089, 090)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ Solar II** II група (092)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Надворешни ролетни ARZ

- ефикасна заштита од заморната жештина
- засенчување на просторијата
- зголемена безбедност
- го зголемува чувството на приватност
- акустична заштита од надворешна бучава

Управување:

- ARZ-H – рачно управување од внатре со кривка (се испорачува во пакувањето)
- ARZ Z-Wave систем, управуван со далечински управувач или со сиден прекинувач
- ARZ Solar управуван со далечински управувач, се препорачува на места каде што нема напојување од 230V

НАДВОРЕШНИ РОЛЕТНИ: ARZ-H ЗА РОТАЦИОНИ ПРОЗОРЦИ (FT), ARZ Z-WAVE ЗА РОТАЦИОНИ ПРОЗОРЦИ (FT,PT) И ЗА ПРОЗОРЦИ СО ГОРНО И РОТАЦИОНО ОТВОРАЊЕ (FP, PP preSelect®)

димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
ARZ-H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARZ Z-Wave*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARZ Solar**	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

* Уредите за управување и напојување се купуваат посебно; деталите се на страницата со Z-Wave елементите за електрично управување.

** Комплетот вклучува контролер со далечински управувач и батерија.

Ознаки на цртежите

NEW LINE

НОВА ЛИНИЈА

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

СТРАНИЦА 38 ОД ОРИГИНАЛОТ

ВНАТРЕШНИ ДОДАТОЦИ

Венецијанери AJP

- намалување на светлината што влегува во просторијата
- контрола на насоката и количината на светлина што влегува со менување на аголот на ламелите

Ролетна за засенчување ARP

- заштита од сончева светлина во сончеви денови
- можност за блокирање на ролетната во секоја положба

Ролетни за затемнување ARF

- многу добра заштита од сончева светлина
- можност за блокирање на ролетната во секоја положба
- делумна заштита од сончева топлина

Плисирани завеси APS

- даваат мека и дифузна светлина во просторијата
- можност за блокирање на завесата во секоја положба
- систем одозгора надолу – лесно ракување со помош на горната и долната шипка

Плисирани завеси APF

- постепено намалување на сончевата светлина што влегува до целосно затемнување
- можност за блокирање на завесата во секоја положба
- систем одозгора надолу – лесно ракување со помош на горните и долните носачи

Мрежа против инсекти AMS

- заштита од инсекти
- минимално засенчување на просторијата
- може да се вгради заедно со други внатрешни и надворешни додатоци

ВНАТРЕШНИ ДОДАТОЦИ

димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
AJP I I група	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AJP II II група	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARP I I група	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
ARP II II група	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
ARF I I група	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARF II II група	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
APS I I група	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
APS II II група	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
APF I I група	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
APF II II група	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

Комерцијална димензија AMS	55x170	55x200	66x200	66x240	78x200	78x240	94x200	94x240	114x200	114x240	134x200	134x240
ширина на отворот на облогата [cm]	49.5	49.5	60.5	60.5	72.5	72.5	88.5	88.5	108.5	108.5	128.5	128.5
максимална висина на отворот на облогата [cm]	170	200	200	240	200	240	200	240	200	240	200	240
AMS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

СТРАНИЦА 39 ОД ОРИГИНАЛОТ

ДОДАТОЦИ ЗА ПРОЗОРЦИ КОИ СЕ ОТВАРААТ

ZST	Телескопска шипка за управување што му овозможува на корисникот да управува со прозорци, венецијанери и други ролетни што се наоѓаат надвор од директниот дофат на корисникот
ZBB	Ограничувач на отворање на прозорецот – овозможува безбедно отворање на крилото во положба на накусување до 10cm
ZBL	Естетска брава за прозорец ZBL во бела боја, спречува случајно отворање на прозорецот, се монтира на долниот дел од прозорецот

ДОДАТОЦИ ЗА МОНТАЖА

Додатоците за монтажа FAKRO гарантираат брзо и лесно поврзување на кровниот прозорец со кровната конструкција. Употребата на оригинални додатоци за монтажа ќе овозможи правилна употреба на прозорците многу години.

XLC Внатрешна облога

- обезбедува правилна завршна обработка околу прозорецот од внатрешната страна на просторијата. XLC-F за дрвени прозорци, XLC-P за прозорци од алуминиум и пластика. Долниот дел од облогата е управен, а горниот паралелен на подот, што обезбедува соодветно осветлување и правилна циркулација на воздух над површината на стаклото.

XDP Изолационен комплет

- наменет за брзо остварување на заптивена, воздухопропусна и топлинска изолација околу прозорецот што се вградува.
- комплетот се состои од воздухопропусна мембрана и теплоизолационен материјал од природна волна во облик на волнени коцки и волнени плетенки.
- изолациониот комплет XDP заедно со воздухонепропусната манжетна XDS формира изолационен пакет XDK

XDP Thermo*

- се состои од парапропусна манжетна XWT Plus и изолациона лента.

XDS Воздухонепропусна опшивка

- се прицврстува од внатре за да формира воздухонепропусна бариера околу прозорецот од топол и влажен воздух, бидејќи секоја влага на површината на изолацијата значително ги намалува нејзините теплоизолациони својства.

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

ДОДАТОЦИ ЗА МОНТАЖА

димензии на прозорците [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
ознака на големина	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
XLC-F 30 XLC-P 30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
XDP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
XDS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
XDK (XDP+XDS)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

* препорачуваме употреба со опшивките FAKRO Thermo



СТРАНИЦА 40 ОД ОРИГИНАЛОТ

ЛЕСНО ЗА КОРИСНИКОТ

ЕЛЕКТРИЧНО УПРАВУВАЊЕ Z-WAVE

- Систем на решенија за примена во интелигентни згради
- Z-Wave е безжичен радио протокол што се користи за комуникација со електрични апарати во домаќинството. На мрежата можат да се поврзат сите електрични уреди што имаат модул на системот Z-Wave: Z-Wave прозорци, стандардни прозорци опремени со актуатори со Z-Wave модул, надворешни ролетни ARZ Z-Wave и внатрешни додатоци AJP Z-Wave, ARF Z-Wave и ARP Z-Wave.
- Покрај прозорците, може да се поврзат сензори за дожд и ветер и да се интегрираат со други електрични апарати во домаќинството.
- Овозможува создавање безжична мрежа и управување со производите со Z-Wave модул преку безжична тастатура, далечински управувач, мобилен телефон или интернет.
- Монтажата на системот не бара употреба на разводни табли ниту комуникациски кабли помеѓу електричните уреди, што очигледно ги намалува трошоците и времето на монтажа.
- Системот Z-Wave е лесен за монтажа, лесен за проширување и управување без оглед на фазата на градба на објектот.
- Производите FAKRO опремени со модулот Z-Wave соработуваат со електрониката FIBARO. Преку управувачкиот панел FIBARO - Home Center 2, можеме да создадеме паметен дом со кој се управува преку апликација на паметен телефон од секаде на светот.

Ознаки на цртежите

WORKS WITH FIBARO

работи со FIBARO

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

СТРАНИЦА 41 ОД ОРИГИНАЛОТ



Z-WAVE УРЕДИ ЗА УПРАВУВАЊЕ

ZWS 12

Електричен актуатор Z-Wave за отворање на кровни прозорци. Достапен е и во верзија (ZWS 230 и ZWZ 230).

ZRW7

Тастатура наменета за управување со комбинација на производи поединечно или истовремено

ZRH12

Далечински управувач наменет за управување со комбинација на производи поединечно или истовремено

ZRS 24

Повеќефункционален Z-Wave далечински управувач што овозможува конфигурирање на сите уреди интегрирани во Z-Wave мрежата

ZWL 1

Радио контролер Z-Wave што се користи за далечинско управување со еден Z-Wave уред или со група уреди. Достапен е во верзија ZWL2 – двоен контролер и во верзија ZWL3 – троен контролер

ZZ 60

Импулсна единица за напојување 15VDC за електрични уреди. Достапна е и во херметичко куќиште (ZZ 60h)

ZWMA1

Премостувачки модул – радио контролер наменет за управување со еден уред или со група уреди преку безпотенцијални контакти

ZWMA4

4-канален премостувачки модул – Z-Wave далечински управувач наменет за управување со Z-Wave уреди од друг систем за управување

ZWMP

Временски модул наменет за управување со Z-Wave уреди преку сензорот за дожд ZRD, сензорот за ветер ZWD и сензорот за чад ZFD

ZRD

Сензор за дожд што во соработка со временскиот модул ZWMP управува со Z-Wave уред, на пр. го затвора прозорецот за време на дожд

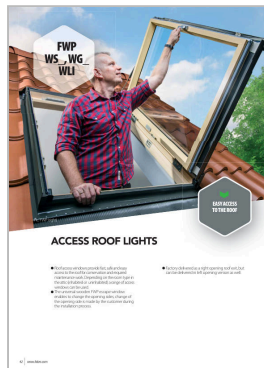
ZWD

Сензор за ветер што во соработка со временскиот модул ZWMP овозможува затворање на прозорецот во случај на силни налети на ветер

ZFD

Детектор на чад што во соработка со временскиот модул ZWMP го отвора Z-Wave прозорецот при откривање видлив чад

СТРАНИЦА 42 ОД ОРИГИНАЛОТ



FWP, WS_, WG_, WLI

ЛЕСЕН ПРИСТАП ДО ПОКРИВОТ

ПРОЗОРЦИ ЗА ПРИСТАП ДО ПОКРИВОТ

- Прозорците за пристап до покривот обезбедуваат брз, безбеден и лесен пристап до покривот за конзервација и потребни работи на одржување. Во зависност од типот на просторијата во поткровјето (населена или ненаселена), може да се користат различни прозорци за пристап.
- Универзалниот дрвен излезен прозорец FWP овозможува промена на страната на отворање; промената на страната на отворање ја врши купувачот за време

на монтажата.

- Фабрички се испорачува како кровен излез со десно отворање, но може да се испорача и во верзија со лево отворање.

Ознаки на цртежите

Pic. FWP (right)

Слика: FWP (десно)

СТРАНИЦА 43 ОД ОРИГИНАЛОТ

УНИВЕРЗАЛЕН ИЗЛЕЗЕН ПРОЗОРЕЦ СО СТРАНИЧНО ОТВОРАЊЕ

FWP

Борово дрво од највисок квалитет, слоевито залепено, вакуумски импрегнирано.

Дрво двојно премачкано со еколошки акрилен лак.

Се монтира со стандардни опшивки на прозорци FAKRO на 3 длабочини на монтажа N, V, J. Може да се комбинира со други прозорци, на пр. FTP или FPP, со помош на стандардни опшивки за комбинации, на пр. KZV.

Наклон на покривот за монтажа: 15-55 степени.

Облогата може да се изработи во секоја боја од RAL палетата. Може да се изработи и од бакар или титан-цинк.

СТАНДАРДЕН ПРОЗОРЕЦ ЗА ПРИСТАП ДО ПОКРИВОТ ЗА НЕНАСЕЛЕНИ ПРОСТОРИЈИ

WS_

Има конструкција со горно отворање со полукружна купола од поликарбонат што се отвора нагоре до агол од 180°, што обезбедува лесен пристап до покривот и ефикасно осветлување на просторијата. Употребениот материјал има зголемена отпорност на временски услови.

Погоден за наклони од 15-60°, доаѓа со вградена опшивка компатибилна со повеќето покриви со ќерамиди.

WG_

Прозорец за пристап до покривот со конструкција со горно отворање; крилото се отвора нанадвор. Достапен во две верзии:

WGT со едноструко калено стакло 4H,

WGI со стаклопакет 4H-9-4H и гасна пружина,

погоден за наклони од 15-60°

WLI

Прозорец за пристап до покривот што се отвора на страна, опремен со стаклопакет со надворешно и внатрешно калено стакло 4H-8-4H. Може да се монтира во верзија со лево или десно отворање. Доаѓа комплетен со ограничувач на вртење што го држи крилото стабилно и спречува случајно затворање.

погоден за наклони од 15-70°

ИЗЛЕЗЕН ПРОЗОРЕЦ СО СТРАНИЧНО ОТВОРАЊЕ FWP U3, P2, U5, P5

димензии на прозорците [cm]	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118	94x118	94x98
ознака на големина	22	03	04	05	06	08	15
FWP U3	+	+	+	+	+	+	+
FWU U3	+	+	+	+	+	+	+
FWP P2	+	+	+	+	+	+	+
FWU P2	+	+	+	+	+	+	+
FWP U5	+	+	+	+	+	+	+
FWU U5	+	+	+	+	+	+	+
FWP P5	+	+	+	+	+	-	+

ПРЕВОД НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК (НЕОФИЦИЈАЛЕН)

Ова не е оригиналниот документ на производителот. Меродавен е оригиналот, приложен по преводот: fakro-catalogue-products-en.pdf.

димензии на прозорците [cm]	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118	94x118	94x98
FWU P5	+	+	+	+	+	-	+

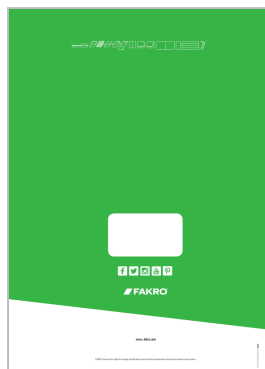
СТАНДАРДНИ ПРОЗОРЦИ ЗА ПРИСТАП ДО ПОКРИВОТ СО ОПШИВКА

димензии на прозорците [cm]	54x75	86x86
WSS опшивка за рамни кровни покривки	+	+
WSZ опшивка за профилирани кровни покривки	+	+
WSH опшивка за кровни покривки со висок профил	+	+

димензии на прозорците [cm]	46x55	46x75
WGT интегриран со универзална опшивка*	+	+
WGI интегриран со универзална опшивка*	+	+

димензии на прозорците [cm]	54x83	86x87
WLI интегриран со универзална опшивка*	+	+

*особено погодна за покриви со ќерамиди

**СТРАНИЦА 44 ОД ОРИГИНАЛОТ**

FAKRO го задржува правото да ги менува спецификациите и техничките параметри на производите без претходна најава.

**PRODUCT
CATALOGUE**
2021

30
YEARS
HOME SOLUTIONS

FAKRO®



30 YEARS OF HOME SOLUTIONS

The word 'HOME' brings positive connotations as these are often our memories and sometimes dreams. We all at FAKRO think how to make life there always abundant in natural light, healthy and comfortable, simply unique.

Therefore, being faithful to its mission, FAKRO has been manufacturing joinery that stands behind exceptional home solutions for 30 years now.

30 YEARS

HOME SOLUTIONS



CONTENTS

WHAT MAKES A FAKRO ROOF WINDOW BETTER?	6
ROOF WINDOW CERTIFICATION	7
NEW DIMENSION OF INNOVATION	8-9
ROOF WINDOW PERFORMANCE AT A GLANCE	10
HOW TO SELECT A ROOF WINDOW	12
SELECTING THE CORRECT FLASHING KIT	13
TOP HUNG AND CENTRE PIVOT WINDOWS FPP-V MAX, FPU-V MAX, PPP-V MAX	14-15
CENTRE PIVOT WINDOW WITH TRIPLE GLAZING UNIT FTP-V	16-17
CENTRE PIVOT WITH SINGLE CHAMBER GLAZING UNIT WINDOWS FTP-V, FTS-V	18-19
CENTRE PIVOT WINDOWS FOR HIGH HUMIDITY LEVEL ROOMS FTU-V, PTP-V	20-21
ELECTRONICALLY CONTROLLED Z-WAVE CENTRE PIVOT WINDOWS	22-23
HIGHLY ENERGY EFFICIENT PIVOT WINDOWS FTT U6, FTTU8 THERMO	24-25
FLASHINGS FOR ROOF WINDOWS	26-27
WINDOW WITH RAISED AXIS OF ROTATION FYP-V proSky, FDY-V Duet proSky	28-29
BALCONY WINDOW FGH-V GALERIA	30-31
NON-OPENING WINDOWS FXP, FXU	32-33
L-SHAPED COMBINATION WINDOWS BD_, BV_, BX	34-35
ROOF WINDOW ACCESSORIES	36
ROOF WINDOW EXTERNAL ACCESSORIES	37
ROOF WINDOW INTERNAL ACCESSORIES	38
ACCESSORIES FOR OPENING WINDOWS	39
INSTALLATION ACCESSORIES	39
ELECTRIC CONTROL Z-WAVE	40-41
ACCESS ROOF LIGHTS FWP, WS_, WG_, WLI	42-43

CHANGING YOUR VIEW





The part roof windows play in attic rooms has massively influenced the way we look at interior design. Whether for a home or a commercial project, our huge choice of roof windows can be used in a range of different ways. Our close-grain pine will look sensational for years while our sleek, stylish frames provide a bigger glazing area to let in more light. With all these benefits and more it's not hard to see why FAKRO roof windows become a focal point in their own right and prompt such consistently positive comment.

For those of you looking to achieve the highest levels of Energy Saving, BREEAM, Passive House or "EnerPHit" our triple and quadruple-glazed non-vented FTT range offers an exceptional standard of performance. At the heart of all our products FAKRO provide a high level of security, highly resilient hinges and seals, and a standard of timber treatment which we believe is second to none.

FAKRO uses responsibly sourced timber and as well as natural pine, you can opt for white PU-coated, pine or PVC products, all of which are available in conservation style BBA, IAB and FSC® certified products together with warranties of 10 years for windows and 20 years for glazing give you peace of mind that the name FAKRO is synonymous with quality.

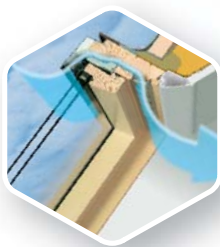
WHAT MAKES A FAKRO ROOF WINDOW BETTER?

FAKRO roof windows are designed to provide a focal point for any room whether you use them individually or in combinations. Their stylish appearance is matched by the highest standard of manufacturing and finishing which means you can rest assured they will go on looking good for years to come. Our windows offer a perfect combination of style, sustainability, security and long design life. To achieve such high performance involves ongoing refinement and improvement to every roof window that we design.



Premium Close Grained Redwood Timber

The pine we use offers the clearest visual evidence of our roof window quality. Not only does its close grain look stylish, we obtain timber from FSC® certified sources.



Automatic Controlled Ventilation

The FAKRO V40P automatic vent which is installed in FAKRO pine roof windows is activated by changes in atmospheric pressure. It provides the optimum balance of fresh air regardless of weather conditions.



Ease of Installation

Our easy to use "bracket fix" installation system enables windows to be fitted either to rafters or battens and sarking.



Exceptional Security

FAKRO's TopSafe® system gives confidence and peace of mind that our roof windows offer exceptional burglary resistance. TopSafe provides additional hinge and lock reinforcement to prevent the sash from being forced.



10 year
warranty
for window

20 year
warranty
for glazing unit

∞ Lifetime
glazing unit hail
resistance warranty

Performance Guarantees

Whether buying natural pine, PU-coated pine or PVC, FAKRO offers a 10 year warranty for all windows and a 20 year warranty on glazing units. We also offer a no quibble lifetime warranty against damage by hail stones.



Choice of Internal Finish

FAKRO offers two types of roof window for rooms in which high levels of humidity are created. You have the choice of either white polyurethane-coated pine or PVC in white, golden oak and pine finishes.



thermoPro technology HIGH ENERGY SAVINGS

What really sets FAKRO windows apart is their low level of heat loss. Unlike some manufacturers who provide U-values just for glazing units, FAKRO provides information for the whole window. When comparing our performance with other products you will see how our non-vented, quadruple glazed FTT U8 Thermo has a single glazing unit area and a U-value of 0.58W/m²K which leads the market.



We Don't Just Do White

FAKRO roof windows can be manufactured in any colour from the RAL classic palette. That's over 200 colours customers can specify to special order for their chosen projects. Our standard natural pine, white acrylic, PU coated and PVC roof windows can be received from stock within three days.

CERTIFICATES



One of the key factors differentiating manufacturers from one another is certification of products. At FAKRO we continually look for ways to innovate and improve our designs, not just with new roof windows but existing ones. In 2012 this yet again enabled us to set an industry standard as we achieved Passive House certification of our industry leading quadruple-glazed FTT U8 Thermo. The FTT U8 offers an amazing U-value of 0.58 W/m²K and provides the ideal solution for airtight designs.

NBS Plus - FAKRO specification clauses are available via NBS Plus. This enables concise, technically accurate and up-to-date information in relation to our extensive range of roof windows and roofing accessories to be copied and pasted.

In the same way, we led the market by becoming the first roof window manufacturer to secure BBA certification - as long ago as 2002. Today, many more of our products are accredited including our popular ranges of centre pivot, top hung and pivot windows.

This includes products in conservation style and the highly thermally efficient FTT U6 triple-glazed window while, for specifiers and buyers in Ireland we also have Irish Agrément Board (IAB) certification.

FAKRO are the only roof window manufacturer to carry both NSAI & BBA accreditations.

Our roof windows offer scope for you to buy or specify products using timber from sustainable sources; indeed we are the only such manufacturer to offer FSC® certification for the higher quality, close-grain pine which we use. We also design all windows to be stripped down for recycling of all parts which, combined with the use of sustainable timber, shows the extent of our commitment to environmental issues.

CE marking provides a passport that enables a construction product, irrespective of its origin, to be legally placed on the market of all EU member states. Unlike some manufacturers, FAKRO declares full details of performance for all points which make up a CE mark, yet more evidence that our products exceed minimum standards for health, safety and economy of energy.



NEW DIMENSION OF INNOVATION

Innovation is the DNA of FAKRO and the main driving force of the company's development. It's a philosophy of unconventional thinking, thanks to which the new solutions expand functionality and enhance product quality. FAKRO has redefined roof windows by introducing an automatic ventilation flap V40P, the topSafe system which strengthens the construction of the window, or thermoPro technology which increases the quality and parameters of the windows. By focusing on development and innovation, FAKRO contributes to creating comfortable living conditions for people around the world.



topSafe

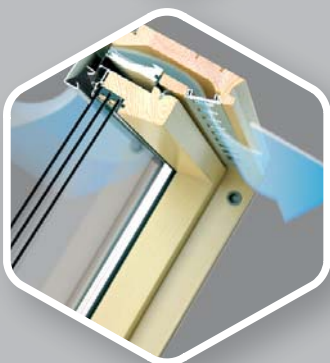
SYSTEM TOPSAFE

INCREASED SECURITY

Roof windows have to ensure safety of use and protect against unauthorised access to the room from the roof. The special system of the window structure reinforcement topSafe significantly improves resistance of roof windows to break-in attempts and protects against the sash opening under foot pressure if inadvertently stepped on.

The topSafe system consists of:

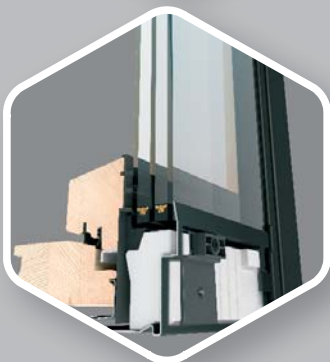
- **Innovative** - installation system of specially shaped hinges,
- **Metal** - element strengthening the locking system,
- **Metal** - steel bar, making it difficult to break the window using tools



V40P

AUTOMATIC V40P AIR INLET

Positioned in the top part of the frame. At a pressure difference of 10Pa air inlet capacity is up to 49m³/h depending on the window width. The capacity rises up to the point where the optimum value is achieved. If the pressure difference continues to grow, the airflow capacity stays on the same stable level. An elastic, pneumatic flap deflects, limiting the amount of inflowing air by reducing the air inlet duct area e.g. when strong gusts of wind appear and in the winter time.



thermoPro

THERMOPRO TECHNOLOGY

The roof windows are manufactured using thermoPro technology. The solutions introduced ensure improved quality and parameters of windows. ThermoPro technology increases energy-efficiency performance, provides greater durability, ensures excellent tightness and facilitates the installation process of roof windows.

BETTER THERMAL INSULATION OF WINDOWS

- Reduced heat loss and lower heating bills
- New version of low emission coating on the glass
- Introduction of insulation inserts in the bottom corners of the sash aimed at enhancing window's energy-efficiency performance

GREATER WINDOW TIGHTNESS IN TERMS OF AIR PERMEABILITY

Windows manufactured using thermoPro technology feature 3rd and 4th tightness class according to EN12207, thus reducing the amount of air penetrating into the room. It is particularly important for mechanical ventilation.

GREATER WOOD DURABILITY THANKS TO WATER DRAINAGE CHANNELS

Special water drainage channels are introduced in the lower corners of the frame to discharge water from condensation and potential leakage caused by, e.g. damaged external aluminium profiles. Wooden profiles are less exposed to the moisture, which adds to their durability.

EASIER INSTALLATION GREATER COMFORT OF WORK

New brackets facilitate installation work and increase the ability to adjust roof windows during their installation. In addition, the use of Torx screws streamlines the installation process of roof windows.



ROOF WINDOW CONSTRUCTION

TYPES OF WINDOW PROFILES STRUCTURE

Windows should be chosen based on to the humidity level in the room.



Wood with colourless acrylic coating

The basic material for the production of windows is specially selected high quality pinewood, glued in layers. The wood is vacuum impregnated and lacquered with eco-friendly acrylic lacquer in natural colour. Such windows find their destination in most of rooms in the attic.



Wood with white polyurethane layer

For rooms with periodically elevated humidity levels (kitchens, bathrooms) we recommend wooden windows coated with three layers of white polyurethane lacquer to create durable and perfectly smooth surface. Visible parts of the window such as bolts or locking elements are made of plastic in white colour which add to its aesthetics. Handle in silver colour.



Aluminium clad - PVC

Aluminium clad - PVC windows are intended for rooms with increased humidity (bathrooms, bathing salons). Multi-chamber PVC profiles are strengthened from the inside with galvanized steel. The plastic used in the window does not absorb any moisture and the window itself is durable and corrosion free. The PVC profiles are classified with class A - the highest by EN 12608 standard. Windows are also available in golden oak (GO) and pine (PI) veneer. Selected windows are made in innovative profile joining technology V-PERFECT.



FAKRO obtains wood from forests with planned forestry economy and uses in the production process eco-friendly materials which do not contain harmful substances.



WARRANTY

10 year
WARRANTY
for window

20 year
WARRANTY
for glazing unit
and hardware elements*

∞ LIFETIME
glazing unit hail
resistance warranty

*details to be found in warranty card available at www.fakro.com and at Builders Merchants

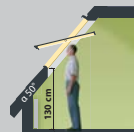
ROOF WINDOW PERFORMANCE AT A GLANCE

Centre pivot roof windows are still the most popular design, with a wide variety of options including highly energy-efficient windows suited to airtight construction, burglar-resistant windows (particularly suited to low pitch roofs and multi-occupancy buildings). All can be rotated through 180° to clean the outer pane from within the room. A choice of natural pine, white acrylic, white PU-coated pine and PVC is available.

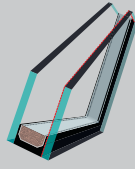
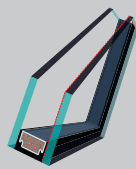
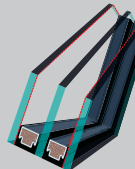
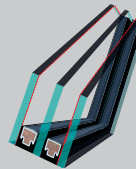
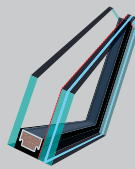
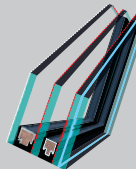
Top hung and pivot dual function roof windows provides total flexibility of use. When open, the top hung function provides an unrestricted field of view at a lower height than a centre pivot window while centre pivot operation enables the sash to be rotated through 180° to clean the outer pane from within the room. A choice of natural pine, white PU-coated pine and PVC is available.

High pivot roof windows function in the same way as a centre pivot window but with the axis of rotation slightly higher in the frame to enable even taller people to walk up to the open window. This enables a greater glazing height to be achieved without adding to the window's width. With scope also to choose a twin sash window in a single frame (the FDY-V proSky Duet window), this can extend up to 2.35 metres.

STANDARD ROOF WINDOWS

type	TOP HUNG AND PIVOT WINDOWS				CENTRE PIVOT								
													
material	wood		PVC		wood						PVC		
natural pine	FPP-V U3 preSelectMAX	FPP-V U5 preSelectMAX	-	-	FTS-V U2	FTP-V U3	FTP-V U4	FTP-V U5	FTP-V P5	FTP R1	-	-	
white polyurethane	FPU-V U3 preSelectMAX	FPU-V U5 preSelectMAX	-	-	-	FTU-V U3	FTU-V U4	FTU-V U5	FTU-V P5	FTU R1	-	-	
conservation version:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
view													
air inlet			V35		V10					non-vented	V35		
air inlet air flow	up to 49 m³/h		up to 41 m³/h		up to 9 m³/h	up to 49 m³/h				-	up to 41 m³/h		
glazing	double	triple	double	triple	double	double	triple	triple	triple	double	double	triple	
Ug (EN 673)	1.0 W/m²K	0.5 W/m²K	1.0 W/m²K	0.5 W/m²K	1.1 W/m²K	1.0 W/m²K	0.7 W/m²K	0.5 W/m²K	0.5 W/m²K	1.0 W/m²K	1.0 W/m²K	0.5 W/m²K	
Uw	1.3 W/m²K	1.0 W/m²K	1.3 W/m²K	1.1 W/m²K	1.3 W/m²K	1.3 W/m²K	1.1 W/m²K	0.97 W/m²K	0.97 W/m²K	1.3 W/m²K	1.3 W/m²K	1.0 W/m²K	
topSafe system	+		+		+						+		
acoustic insulation	32 dB	33 dB	32 dB	34 dB	32 dB	32 dB	33 dB	33 dB	35 dB	39 dB	32 dB	34 dB	
handle	elegant		elegant white		standard	elegant						elegant white	
seals	4		4		4						4		
installation pitch	15-55° (85°)		15-55° (85°)		15-90°						15-90°		

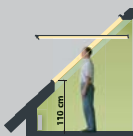
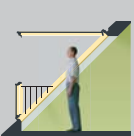
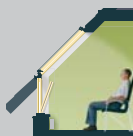
GLAZING UNIT

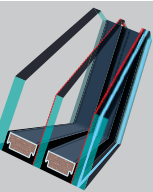
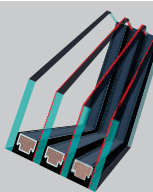
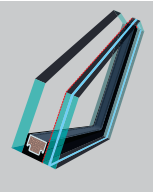
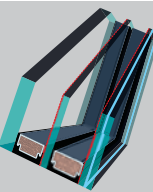
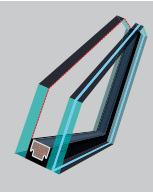
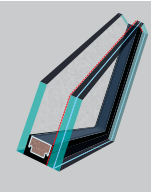
						
GLAZING UNIT	U2	U3	U4	U5	P2	P5
GLAZING STRUCTURE	4H-16-4T	4H-16-4T	4-12-4-12-4	4HT-10-4H-10-4HT	4H-15-33.2T	4HS-10-4HT-8-33.2T
TECHNICAL SPECIFICATION	ENERGY EFFICIENT	ENERGY SAVING	HIGHLY ENERGY EFFICIENT	HIGHLY ENERGY EFFICIENT	ANTI BURGLARY	SAFE
GLAZING	DOUBLE	DOUBLE	TRIPLE	TRIPLE	DOUBLE	TRIPLE
INNER LAMINATED GLASS					(CLASS P2A)	(CLASS P2A)

The Balcony window is the ultimate, modern twin sash window. With the top sash opening as a top hung window, the bottom sash with laminated internal glazing opens from the bottom to reveal built-in balustrades.

L-shaped windows provide scope to take any of FAKRO's standard roof windows into a vertical wall. This gives a much extended field of view and a bigger glazing area which maximises the use of natural daylight.

Conservation roof windows are designed to meet planning requirements in conservation areas or for the sensitive development of older buildings. In addition to all our standard windows being available in conservation style, bespoke commissions are routinely undertaken.

CENTRE PIVOT				HIGH PIVOT		BALCONY		L-SHAPED		SIDE HUNG	
											
wood		wood		wood		wood		wood		wood	
FTP-V U3 Z-Wave	FTT U8 Thermo	FTT U6	FTT R3	FYP-V U3 proSky	FYP-V U5 proSky	FDY-V U3 Duet proSky	FGH-V P2 Galeria	FGH-V P5 Galeria	BD_P2 BVPP2, BXP P2	BD_P5 BVP P5, BXP P5	FWP P2
FTU-V U3 Z-Wave	FTT/U U8 Thermo	FTT/U U6	FTT/U R3	FYU-V U3 proSky	FYU-V U5 proSky	FDY-V/U U3 Duet proSky	FGH-V/U P2 Galeria	FGH-V/U P5 Galeria	BD_U/P2 BVUP2, BXU P2	BD_U/P5 BVUP5, BXU P5	FWU P2
+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
											
V4OP non-vented				V4OP		V4OP		—		—	
up to 49 m³/h				up to 49 m³/h		up to 49 m³/h		up to 49 m³/h		—	
double	quadruple	triple	triple	double	triple	double	double	triple	double	triple	double
1.0 W/m²K	0.3 W/m²K	0.5 W/m²K	0.5 W/m²K	1.0 W/m²K	0.5 W/m²K	1.0 W/m²K	1.1 W/m²K	0.5 W/m²K	1.1 W/m²K	0.5 W/m²K	1.0 W/m²K
1.3 W/m²K	0.58 W/m²K	0.80 W/m²K	0.81 W/m²K	1.3 W/m²K	0.97 W/m²K	1.3 W/m²K	1.5 W/m²K	1.1 W/m²K	1.3 W/m²K	0.88 W/m²K	1.3 W/m²K
+	+			+		+	+		—		—
32 dB	36 dB	38 dB	42 dB	32 dB	31 dB	32 dB	35 dB	34 dB	37 dB	38 dB	35 dB
—	elegant			elegant		elegant	elegant		elegant		elegant
4	5			4		4	4		2		4
15-90°	15-70°			20-65°		25-65°	35-55°	40-55°	90°		15-55°

					
U6	U8	R1	R3	G61	O2
6H-18-4HT-18-33.2T	4H-12-4HT-12-4HT-12-4HT	6H-12-33.2SIT	8H-16-4HT-18-33.2SIT	6H-12-33.2SIT	4H0-14-33.1T
HIGHLY ENERGY EFFICIENT	PASSIVE GLAZING	SOUND REDUCING	SOUND REDUCING	SOLAR CONTROL	OBSCURE
TRIPLE	QUADRUPLE	DOUBLE	TRIPLE	DOUBLE	DOUBLE
(CLASS P2A)		(CLASS P2A)	(CLASS P2A)	✓	✓

HOW TO SELECT A ROOF WINDOW

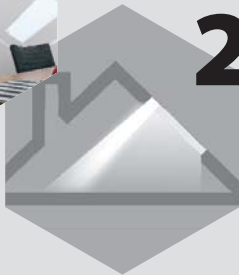
1 HOW WILL YOU MAKE A HOME?

- Choose the correct type of window to suit your environment.
- Classic centre pivot windows make the windows easy to clean as the sash will swivel to allow cleaning of the outside on the inside!
- Top hung and pivot windows give an unrestricted view at a lower height than a standard centre pivot window.



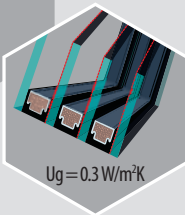
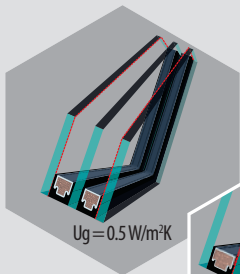
2 HOW MUCH DAYLIGHT DO YOU NEED?

The higher up the window is fitted the greater the spread of natural daylight into the room. It is recommended that the glass area should be at least 15-20% of the total floor area for best results.



3 WHICH GLAZING UNIT TO CHOOSE?

- For windows above head height you should use a laminated glass. If the glass shatters a plastic membrane between the two sheets of glass retain the shards.
- Energy efficient triple-glazed units ensure exceptional thermal efficiency and can almost eliminate heat loss altogether.
- Other glazing choices include; tinted, obscure, reflective and self-cleaning glass.



4 WHAT IS YOUR ROOF PITCH?

- Most roof windows are well suited for a roof pitch of between 15 and 90 degrees. However, the installation pitch range may differ for certain types of windows.
- For flat roofs you can choose between standard domed or non-domed designs.
- To ensure the flow of water from the glass surface of non-domed windows, the window should be installed with a pitch of at least 2 degrees.



5

SUPER SAVINGS WITH HIGHLY ENERGY-EFFICIENT WINDOWS

- A well-insulated roof can be let down by a poorly insulated window which will cause heat loss.
- Standard double glazed windows with a thermally insulated glazing unit and flashing may suffice.
- For increased performance you should consider a highly energy-efficient roof window specially designed and supplied with insulated flashing.



6 MANUAL OR ELECTRIC CONTROL?

Electric control using wireless technology is available to operate your roof windows – supplied as standard with a factory fitted motor, remote control and a rain sensor. Allows multiple windows & accessories to be operated from one controller. The use of the Z-Wave protocol permits communication with other “smart home devices”.



7 HOW TO PROTECT AGAINST HEAT AND SUNLIGHT?

- Contemporary awning blinds can be up to eight times more efficient than internal blinds in terms of passive heat reduction while still allowing light through.
- As well as heat absorption, solar powered awnings open automatically in cloudy weather to increase the available light. In winter they reduce noise from rain and hail and protect the window from an accumulation of snow and leaves.



NEW DIMENSION OF INNOVATION

Flashing kits are required to provide a neat and waterproof connection to the roof, therefore selecting the correct kit is an essential requirement in the selection process.

FAKRO roof window flashings are categorised according to the roof material and application.

- Enables roof windows to be installed with any type of roof covering
 - Standard depth and ideal for tiles such as the Double Roman
 - 3cm higher than the standard depth, for high profile tiles such as the Bold Roll
 - 3cm deeper than the standard depth, for where a recessed style is required.
- Ideal for conservation roof windows which invariably need to be positioned lower in the roof



FLASHING KIT TYPE

	Type of roofing material		Flashing type	Fitting depth	Maximum profile depth of roof material	Roof pitch
ES			ESV	V(0)	10mm	15° – 90°
			ESJ	J (–3 cm)	10mm	20° – 90°
EL			ELV	V(0)	up to 10mm	20° – 90°
			ELJ	J (–3 cm)		
EP			EPV	V(0)	up to 16mm	25° – 90°
			EPJ	J (–3 cm)		
EZ			EZN-A	N (+3 cm)	up to 45mm	15° – 90°
			EZV-A	V(0)	up to 45mm	15° – 90°
			EZJ-A	J (–3 cm)	up to 45mm	20° – 90°
EH			EHN-A	N (+3 cm)	up to 90mm	15° – 90°
EH_-AT Thermo			EHV-AT Thermo	V(0)	up to 90mm	15° – 90°
			EHN-AT Thermo	N (+3 cm)	up to 120mm	15° – 90°
EE			EEV	V(0)	—	15° – 90°
			EEJ	J (–3 cm)		20° – 90°
E_A			ESA		10mm	10° – 75°
			EZA-A		up to 45mm	10° – 75°
			EHA-A		up to 90mm	10° – 75°
EB			EBV	V(0)	—	15° – 90°
			EBJ	J (–3 cm)		20° – 90°

FPP-V
preSelect MAX
FPU-V
preSelect MAX
PPP-V
preSelect MAX

**HIGHLY
FUNCTIONAL**

TOP HUNG AND PIVOT WINDOW PRESELECT MAX



- A new generation of top hung and pivot windows come with two independent opening mechanisms. The sash can be opened outwards from the top and via centre pivot.



- The outward opening function enables the sash to be opened in any position from 0° to 45° which allows an easy approach to the opened window.



- Innovative hardware system guarantees complete sash stability in both opening functions.
- Opening method can be switched using preSelect sliding switch placed in the side part of the frame which is accessible after opening the window.
- Handle 'Elegant' positioned in the base of the sash for easy operation and two-step micro-opening.



- The pivot function enables the sash to be rotated through 180° and is used for cleaning the outer pane.
- Increased operational safety and burglary resistance – topSafe system.



- ThermoPro technology - the solutions introduced ensure improved quality and parameters of roof windows, thus increasing their energy-efficiency performance, providing greater durability, ensuring excellent tightness and facilitating the installation process.



- Wide range of additional accessories.



- Suitable for pitches from 15° - 55°, window in a special version installed in pitches from 55° - 85°.

preSelect MAX



V40P

automatic air V40P,



highest quality pine wood,
glued in layers, vacuum
impregnated,



double coated wood with
ecological acrylic lacquer in
natural colour.

preSelect MAX



V40P

automatic air V40P,



highest quality pine wood,
glued in layers, vacuum
impregnated,



three coats of polyurethane varnish ideal for creating a durable and smooth finish in white on the surface of the frame. Designed for rooms with periodically increased humidity (kitchens, bathrooms).



preSelect MAX



V35

efficient air inlet V35,



multi-chamber white
PVC profile with reinforced
steel core,



available in white, golden
oak ((PPP/GO MAX))
or pine ((PPP/PI MAX)) veneer.



the material does not absorb moisture, the window is durable and resistant to corrosion. Designed for rooms where elevated humidity level stays for a long time (bathrooms, laundry rooms).



TOP HUNG AND PIVOT WINDOW

[illegible]

U_w - heat transfer coefficient



**FTP-V
FTU-V**

**ENERGY-
EFFICIENT
AS STANDARD**

CENTRE PIVOT WINDOW WITH TRIPLE GLAZING UNIT



- A popular design of windows with a hinge located in the middle of the window height.



- Convenient way to use the window as the handle is located at the bottom of the sash. The handle is equipped with a two step micro-opening facility.



- Easy cleaning of the outer pane and operating the awning blind with the use of blocking sash bolt when rotated through 180 degrees.



- Increased operational safety and burglary resistance topSafe system.



- ThermoPro technology - the solutions introduced ensure improved quality and parameters of roof windows, thus increasing their energy-efficiency performance, providing greater durability, ensuring excellent tightness and facilitating the installation process.



- A wide range of accessories.



- Possibility to install electrical control.

- Installation in roof pitches from 15 to 90 degrees.

FTP-V U4 FTU-V U4



thermoPro

V40P

automatic V40P air-inlet,

U4

two chamber, (triple glazed)
highly energy-efficient glazing
 $U_w = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ with standard
flashing,



highest quality pine wood,
glued in layers, vacuum
impregnated,



double coated wood with
ecological acrylic lacquer in
natural colour,



three coats of polyurethane
varnish ideal for creating a
durable and smooth finish in
white on the surface of the
frame,



Designed for rooms with
periodically increased humidity
(kitchens, bathrooms).

FTP-V U5 FTU-V U5



thermoPro

V40P

automatic V40P air-inlet,

U5

two chamber, (triple glazed)
highly energy-efficient U5
glazing $U_w = 0.97 \text{ W/m}^2\text{K}$
with standard flashing,



highest quality pine wood,
glued in layers, vacuum
impregnated,



double coated wood with
ecological acrylic lacquer in
natural colour,

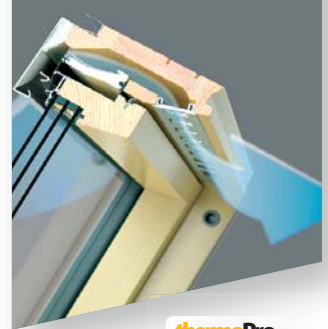


three coats of polyurethane
varnish ideal for creating a
durable and smooth finish in
white on the surface of the
frame,



Designed for rooms with
periodically increased humidity
(kitchens, bathrooms).

FTP-V P5 FTU-V P5



thermoPro

V40P

automatic V40P air-inlet,

P5

two chamber, (triple glazed)
highly energy-efficient lamina-
ted glazing with easy mainte-
nance layer, $U_w = 0.97 \text{ W/m}^2\text{K}$
with standard flashing,
highest quality pine wood,
glued in layers, vacuum
impregnated,



double coated wood with
ecological acrylic lacquer in
natural colour,



three coats of polyurethane
varnish ideal for creating a
durable and smooth finish in
white on the surface of the
frame,



Designed for rooms with
periodically increased humidity
(kitchens, bathrooms).

PIVOT WINDOWS IN TRIPLE GLAZING UNIT

windows external dimensions [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
effective glazing area [m ²]	0.22	0.29	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
size symbol	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FTP-V U4 $U_w = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTU-V U4 $U_w = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTP-V U5 $U_w = 0.97 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTP-V P5 $U_w = 0.97 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

U_w - heat transfer coefficient

NOTE: Additional sizes also available: 55x118, 94x98, 134x118



**FTP-V
FTS-V**


**A POPULAR
CHOICE**

CENTRE PIVOT WINDOW WITH DOUBLE GLAZING UNIT



- Widely used window with the hinge situated in the middle of the window height.



- Handle positioned in the base of the sash for easy operation.
Equipped with two step micro-opening.



- The sash can be rotated through 180° and locked allowing safe and easy cleaning of the outer pane.



- Wide range of additional accessories.
- The possibility of installing electric control.



- Suitable for roof pitches 15-90°.



automatic V40P air-inlet,



topSafe system with increased burglary resistance,



thermoPro technology increases durability and roof windows parameters,



U3 energy-efficient glazing unit,



safe glazing unit P2,



highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



double coated wood with ecological acrylic lacquer in natural colour.



air-inlet V22,



energy-efficient glazing unit U2,



pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



wood coated with ecological acrylic lacquer in natural colour.

CENTRE PIVOT WINDOW

windows external dimensions [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
effective glazing area [m ²]	0.22	0.29	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
size symbol	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FTP-V U3 $U_w=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTP-V P2 $U_w=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTS-V U2 $U_w=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

U_w - heat transfer coefficient



**FTU-V
PTP-V**

**RESISTANT
TO HUMIDITY**

CENTRE PIVOT WINDOWS FOR ROOMS WITH HIGH LEVELS OF HUMIDITY



- A popular design of windows with a hinge located in the middle of the window height.



- Handle positioned in the base of the sash for easy operation and equipped with two-step micro-opening.



- The sash can be rotated through 180° and locked allowing safe and easy cleaning of the outer pane.



- Increased operational safety and burglary resistance topSafe system.



- ThermoPro technology - the solutions introduced ensure improved quality and parameters of roof windows, thus increasing their energy-efficiency performance, providing greater durability, ensuring excellent tightness and facilitating the installation process.



- A wide range of accessories.
- Possibility to install electrical control.



- Installation in roof pitches from 15 to 90 degrees.

FTU-V



V40P

automatic V40P air-inlet,

U3

energy-efficient glazing unit U3,

U5

energy-efficient glazing unit U5,



highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



three coats of polyurethane varnish ideal for creating a durable and smooth finish in white on the surface of the frame.



Designed for rooms with periodically increased humidity (kitchens, bathrooms).

PTP-V



V35

efficient air inlet V35,

U3

energy-efficient glazing unit U3,

U4

highly energy-efficient glazing unit U4,



Multi-chamber PVC profiles in white are re-inforced with steel cores.



Available as well in:
- golden oak (PTP/GO) and pine (PTP/PI) veneer,



the material does not absorb moisture, the window is durable and resistant to corrosion. Designed for rooms where elevated humidity level stays for a long time (bathrooms, laundry rooms).

CENTER PIVOT WINDOWS WITH INCREASED RESISTANCE TO MOISTURE

windows external dimensions [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
effective glazing area [m ²]	0.22	0.29	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
size symbol	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FTU-V U3 $U_w=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PTP-V U3 $U_w=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PTP-V/GO U3 $U_w=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PTP-V/PI U3 $U_w=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PTP-V U4 $U_w=1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+

U_w - heat transfer coefficient

FTP-V Z-WAVE
FTU-V Z-WAVE

**INTELLIGENT
HOME**

ELECTRONICALLY CONTROLLED Z-WAVE CENTRE PIVOT WINDOWS



- A popular design of windows with a hinge located in the middle of the window height.



- Handle positioned in the base of the sash for easy operation and equipped with two-step micro-opening.



- The sash can be rotated through 180° and locked allowing safe and easy cleaning of the outer pane.



- Increased operational safety and burglary resistance topSafe system.



- ThermoPro technology - the solutions introduced ensure improved quality and parameters of roof windows, thus increasing their energy-efficiency performance, providing greater durability, ensuring excellent tightness and facilitating the installation process.



- A wide range of accessories.
- Possibility to install electrical control.



- Installation in roof pitches from 15 to 90 degrees.

FTP-V Z-Wave



thermoPro

V40P

automatic V40P air-inlet,

U3

energy-efficient glazing unit U3,

U5

energy-efficient glazing unit U5,



highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



double coated wood with ecological acrylic lacquer in natural colour



actuator cover in silver colour.

FTU-V Z-Wave



thermoPro

V40P

automatic V40P air-inlet,

U3

energy-efficient glazing unit U3,

U5

energy-efficient glazing unit U5,



highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



three coats of polyurethane varnish ideal for creating a durable and smooth finish in white on the surface of the frame. Designed for rooms with periodically increased humidity (kitchens, bathrooms)



actuator cover in white colour.



ELECTRONICALLY CONTROLLED WINDOWS

windows external dimensions [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
effective glazing area [m ²]	0.22	0.29	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
size symbol	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FTP-V U3 Z-Wave $U_w = 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTU-V U3 Z-Wave $U_w = 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTP-V U5 Z-Wave $U_w = 0.97 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTU-V U5 Z-Wave $U_w = 0.97 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

U_w - heat transfer coefficient

FTT U6
FTT/U U6
FTT U8 Thermo
FTT/U U8
Thermo


**LOWER
HEATING
BILLS**

HIGHLY ENERGY EFFICIENT PIVOT WINDOWS

PASSIV

- Special roof windows designed for energy-efficient and passive buildings. The glazing unit is embedded in a specially designed sash frame. The wooden profiles are wider compared to a standard window.
- There are five gaskets used in the window. The window construction minimizes the phenomenon of thermal bridging and ensures better window insulation.
- The pivot windows with the axis of rotation above the centre of the window, so even a tall person can easily walk up to the window edge.
- Handle positioned in the base of the sash and equipped with two-step micro-opening.
- The sash can be rotated through 180° and locked allowing safe and easy cleaning of the outer pane.



- Increased burglary resistance- topSafe system.

thermoPro

- ThermoPro technology - the solutions introduced ensure improved quality and parameters of roof windows, thus increasing their energy-efficiency performance, providing greater durability, ensuring excellent tightness and facilitating the installation process.



- Wide range of additional accessories.



- Suitable for roof pitches 15-70°.

FTT U6



thermoPro

U6

highly energy-efficient glazing unit U6
 $U_w = 0.80 \text{ W/m}^2\text{K}$ with standard flashing,
 $U_w = 0.71 \text{ W/m}^2\text{K}$ when installed with Thermo flashing,



highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



FTT U6 - double coated wood with ecological acrylic lacquer in natural colour,



FTT/U U6 - three coats of polyurethane varnish ideal for creating a durable and smooth finish in white on the surface of the frame. Designed for rooms with periodically increased humidity (kitchens, bathrooms).

FTT U8 Thermo



thermoPro

U8

passive U8 glazing unit,



$U_w = 0.58 \text{ W/m}^2\text{K}$ the warmest roof window with a single glazing unit available on the market. Supplied with **Thermo flashing**



as standard equipped with XDK set, which consists of thermo-insulating XDP kit and air-tight XDS collar,



highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



FTT U8 - double coated wood with ecological acrylic lacquer in natural colour,



FTT/U U8 - three coats of polyurethane varnish ideal for creating a durable and smooth finish in white on the surface of the frame. Designed for rooms with periodically increased humidity (kitchens, bathrooms).



Designed for passive house buildings, Passive House certified,

HIGHLY ENERGY EFFICIENT WINDOWS

windows external dimensions [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
effective glazing area [m²]	0.22	0.29	0.38	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.75	0.92	0.95	1.16	0.92
size symbol	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
FTT U6 $U_w = 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTT/U U6 $U_w = 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTT U8Thermo $U_w = 0.58 \text{ W/m}^2\text{K}$	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FTT/U U8Thermo $U_w = 0.58 \text{ W/m}^2\text{K}$	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

U_w - heat transfer coefficient



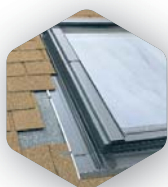
FLASHINGS FOR ROOF WINDOWS

- Flashings are essential for tight connection of roof windows with roofing material. Precisely designed flashing details ensure a durable and neat fit with the roofing material used. The purpose of flashing is to ensure good drainage away from the window and to provide protection from the wind.
- FAKRO offers a range of flashing solutions, manufactured in polyester powder coated aluminium to give high durability and resistance to atmospheric conditions. The standard colour is brown RAL 7022, which matches well with most roofing finishes.

Standard flashings allow window to be installed in the most popular types of roofing materials:



EL
for flat roof coverings bitumen/
slate plain tiles up to 10mm
thick



ES
For flat roof coverings
up to 10mm thickness



EZ
For profiled roof coverings
up to 45mm depth



EH
For deeply profiled roof
coverings up to 90mm depth



EZV-F
for flat roof tiles



EHV-AT^{Thermo}
Provides thermal insulation
above the surface of the
battens



ELV^{Thermo}
for bitumen shingles and
slates up to 10mm thickness



EBV-P
for panel metal sheet

FLASHINGS FOR PIVOT WINDOWS, TOP HUNG AND PIVOT WINDOWS

windows dimensions [cm] size symbol	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	66x140 14	78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12
ELV for flat roof coverings	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ESV for flat roof coverings	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EZV-A For profiled roof coverings	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EHN-A for high profiled roof coverings	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EZV-F for flat roof tiles	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EHV-AT^{Thermo}* with additional insulation	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ELV^{Thermo} with additional insulation	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EBV-P for panel metal sheet	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*flashing for high profiled roof coverings up to 90mm thickness)

COMBINATION FLASHINGS

The combination flashing are ready made flashing systems for joining windows in groups: horizontally, vertically and in a block.
The distance between windows joined horizontally and vertically is normally 10cm. There are seven modules in the FAKRO combination system, to cater for any layout you may require.



B2/1
Horizontal
combination



B1/2
Vertical
combination



B2/2
Block
combination

THE MOST POPULAR TYPES OF COMBINATION FLASHINGS EZV-P FOR CORRUGATED ROOFING MATERIALS

windows dimensions [cm] size symbol	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	66x140 14	78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12
B2/1 KZV-1-P, KZV-3-P	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B1/2 EZV-P, KDV	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B2/2 KZV-1-P, KZV-3-P, KXV-4, KXV-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



FYP-V

proSky

FDY-V

Duet proSky

**LARGE AND
FUNCTIONAL**

WINDOW WITH RAISED AXIS OF ROTATION



- Pivot windows with axis of rotation placed above the centre of the window height, so even a tall person can easily walk up to the window edge. The lower part of the sash fulfils a top hung function and the upper part part of the sash is an additional source of daylight. The sash when opened from 0 to 45 ° is supported by an innovative supporting mechanism enabling to leave the sash open in any position within this range.

When installed in roofs with pitches 39°-43° the window satisfies the requirements of DIN 5034-1* standard, according to which the bottom window edge has to be placed 95cm above the floor level and the top minimum 220cm.



- Handle positioned in the base of the sash for easy operation and two-step micro-opening.

* standard valid for the German market



- The sash rotated by 160 degrees and locked facilitates outer glass cleaning.



- Increased burglary resistance – topSafe system.

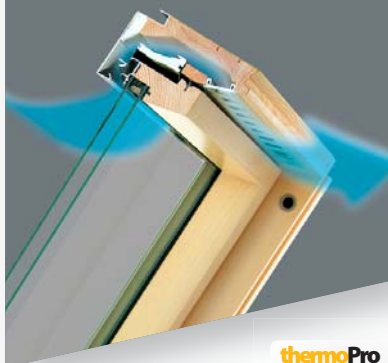


- ThermoPro technology - the solutions introduced ensure improved quality and parameters of roof windows, thus increasing their energy-efficiency performance, providing greater durability, ensuring excellent tightness and facilitating the installation process.



- Wide range of additional accessories.

FYP-V proSky



thermoPro

V40P

automatic V40P air-inlet

U3

As standard equipped with energy-efficient glazing U3.

206 cm

single sash window, windows available up to height 206 cm,



highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



double coated wood with ecological acrylic lacquer in natural colour

20-65°

suitable for pitches between 20 to 65°

FDY-V Duet proSky



thermoPro

V40P

automatic V40P air-inlet

U3

As standard equipped with energy-efficient glazing U3.

<255 cm>

double sash window, non-opening bottom sash with safe glazing, windows available up to height of 255 cm,



highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



double coated wood with ecological acrylic lacquer in natural colour

25-65°

suitable for pitches between 25 to 65°

WINDOW WITH RAISED AXIS OF ROTATION FYP-V U3 proSky

windows external dimensions [cm]	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	78x180	94x140	94x160	94x180	114x140
effective glazing area [m²]	0.47	0.58	0.47	0.59	0.73	0.85	0.96	0.92	1.07	1.22	1.16
size symbol	04	14	05	06	07	13	40	09	80	41	11
$U_w = 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

U_w - heat transfer coefficient

WINDOWS WITH LOWER TRANSOM FDY-V U3 Duet proSky

windows external dimensions [cm]	78x186	78x206	94x186	94x206
effective glazing area [m²]	0.73	0.85	0.92	1.07
size symbol	CA	CB	DA	DB
$U_w = 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	+	+	+	+

FLASHINGS FOR WINDOW WITH RAISED AXIS OF ROTATION

windows dimensions [cm]	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	78x180	94x140	94x160	94x180	114x140
size symbol	04	14	05	06	07	13	40	09	80	41	11
ESV for flat roof coverings	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EZV-A for profiled roof coverings	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
EHN-A for high profiled roof coverings	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

windows dimensions [cm]	78x186	78x206	94x186	94x206
size symbol	CA	CB	DA	DB
ESV for flat roof coverings	+	+	+	+
EZV-A for profiled roof coverings	+	+	+	+
EHN-A for high profiled roof coverings	+	+	+	+

FGH-V Galeria FGH-V/U Galeria


**BIGGER
SPACE**

BALCONY WINDOW - GALERIA



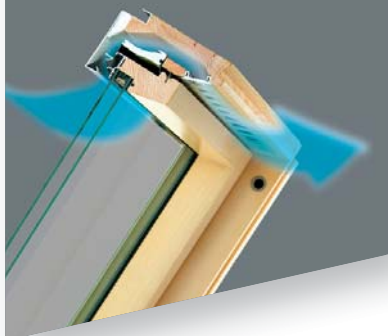
- An innovative, large roof window whose sashes when opened create a balcony.
- The upper top hung sash opens upwards, while the lower sash can be tilted forwards, allowing easy access to the balcony recess. The sash when rotated through 0° - 45° is supported by an innovative supporting mechanism which allows leaving the open sash in any position within this range.
- Handle positioned in the base of the upper sash and equipped with two-step micro-opening.
- The sash can be rotated through 180° and locked allowing safe and easy cleaning of the outer pane.
- Increased burglary resistance – topSafe system.
- ThermoPro technology - the solutions introduced ensure improved quality and parameters of roof windows, thus increasing their energy-efficiency performance, providing greater durability, ensuring excellent tightness and facilitating the installation process.



- Highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated.
- Double coated wood with ecological acrylic lacquer in natural colour.
- Three coats of polyurethane varnish ideal for creating a durable and smooth finish in white on the surface of the frame. Designed for rooms with periodically increased humidity (kitchens, bathrooms)
- A wide range of accessories.
- Installation in roof pitches between 35 and 55 degrees. Installation in a roof structure without L-shaped wall is recommended.

FGH-V

Galeria



V40P

automatic V40P air-inlet

P2

Both sashes are equipped with safe P2 glazing

upper sash can be rotated smoothly up to an angle of 45 °.
Side safety barriers are integrated into the bottom sash and slide out during opening. When closing the lower sash, balcony rails are hidden inside the window and are not visible above the roof surface.

FGH-V/U



V40P

automatic V40P air-inlet

P2

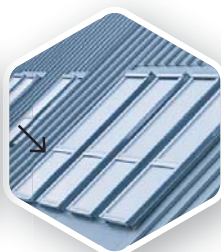
Both sashes are equipped with safe P2 glazing



upper sash can be rotated smoothly up to an angle of 45 °.
Side safety barriers are integrated into the bottom sash and slide out during opening. When closing the lower sash, balcony rails are hidden inside the window and are not visible above the roof surface.



FAKRO



FAKRO

barriers when closed are concealed under the window flashing elements, they do not collect dirt or spoil aesthetics of the roof.



Made to order
Balcony window available only with installation performed by authorized service.



Combining FGH-V balcony window with other FAKRO windows, e.g. FDY-V can be carried out using K___/G flashings.

BALCONY WINDOW - GALERIA

windows external dimensions [cm]	94x255
effective glazing area [m²]	1.07
	0.60

FGH-V P2
 $U_w = 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$ +

FGH-V/U P2
 $U_w = 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$ +

U_w - heat transfer coefficient

FLASHINGS

windows external dimensions [cm]	94x255
ELV/G for bitumen shingles and slates up to 10mm thickness	+
EZV-A/G for corrugated roofing material	+
EHN-A/G for high profile roofing material	+
EHN-AT Thermo/G with additional insulation for high profile roofing material	+



**FXP
FXU**

**PERFECT
ILLUMINATION**

NON-OPENING COMBINATION WINDOWS



- Non-opening window installed exclusively beneath a standard roof window. Designed for vertical combinations. It constitutes an additional element increasing field of view and securing ingress of natural light to the room. The window from the inside is butt joined with a roof window. A narrow connecting strip enhances aesthetics and does not limit illumination area. From the outside the window comes with a special cladding element which is screwed to the sash in the upper roof window.



thermoPro



15°-90°

- Increased operational safety and burglary resistance – topSafe system.
- thermoPro technology - the solutions introduced ensure improved quality and parameters of roof windows, thus increasing their energy-efficiency performance, providing greater durability, ensuring excellent tightness and facilitating the installation process.
- Wide range of additional accessories.
- Suitable for pitches from 15° - 90°.

FXP



thermoPro

P2

safe glazing unit P2,

P5

two chamber, highly energy-efficient laminated glazing with easy maintenance layer

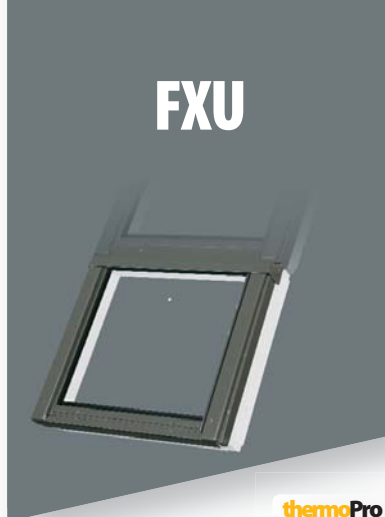


highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



double coated wood with ecological acrylic lacquer in natural colour

FXU



thermoPro

P2

safe glazing unit P2,

P5

two chamber, highly energy-efficient laminated glazing with easy maintenance layer



highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated,



three coats of polyurethane varnish ideal for creating a durable and smooth finish in white on the surface of the frame.



Designed for rooms with periodically increased humidity (kitchens, bathrooms).

NON-OPENING WINDOWS

windows external dimensions [cm]	78x95	94x95
		
size symbol	CU	DU
FXP P2	+	+
FXU P2	+	+
FXP P5	+	+
FXU P5	+	+

Installed with special flashings. When choosing appropriate flashing it is required to add up the height of FX_ window and the upper window. Then choose the nearest flashing of greater height to proper roof covering type. In case of using Thermo flashing it is required to purchase KDV-XT module.

**BD_,BD_/U
BVP, BVU
BXP, BXU**

**ENHANCED
FIELD OF VIEW**

L-SHAPE VERTICAL COMBINATION WINDOW



- The L-shaped windows are designed to be installed where the roof meets a vertical wall. These windows serve to extend the roof window into the wall. This results in the amount of light entering the room and the field of view being greatly increased.

The L-shaped combination windows can be combined with roof windows of any design.

P2

- As standard equipped with safety glazing unit P2 or P5.

P5

- Windows equipped with multi-point locking fittings.



- The highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated.



- Double coated wood with ecological acrylic lacquer.



- Three coats of polyurethane varnish ideal for creating a durable and smooth finish in white on the surface of the frame. Designed for rooms with periodically increased humidity (kitchens, bathrooms)



- A wide range of accessories.



- The roof window installation range joined with L-shaped combination window is 15 to 55 degrees.

BDR, BDL BDR/U, BDL/U



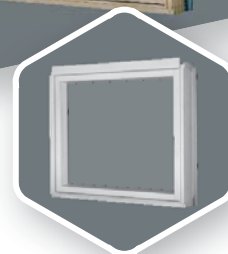
- tilt and turn opening system.
- the sash opened by tilting 12cm and turned to 90 degrees. Operated by one handle located on the side of the sash. As standard comes with a key, by which you can lock the window. Opened to the right (BDR) or left side (BDL).

BVP BVU



- tilt opening
- the sash opened by tilting about 12 cm. The handle with key lock is situated on the upper part of the sash.

BXP BXU



- non-opening

L-SHAPED WINDOW B_

windows external dimensions [cm]	78x60	78x75	78x95	78x115	78x137	94x60	94x75	94x95	94x115	114x60	114x75	114x95	114x115
effective glazing area [m ²]	0.25	0.33	0.56	0.57	0.71	0.31	0.42	0.58	0.73	0.40	0.53	0.73	0.92
size symbol	33	81	82	83	84	34	85	86	87	35	89	90	91
BDL P2 (left)	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+
BDR P2 (right)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BVP P2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BXP P2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BDL/U P2 (left)	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+
BDR/U P2 (right)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BVU P2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BXU P2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



FUNCTIONAL ACCESSORIES FOR ROOF WINDOWS


**PLEASANT &
BEAUTIFUL**

ROOF WINDOW ACCESSORIES

- FAKRO roof window accessories combine functional and operational features with attractive designs.
- Internal accessories can put the finishing touches on any roof window.
The wide range of blind type, style and colour ensures complete harmony with your chosen décor and helps shape a room's character.

- Exterior accessories (awning and blind) effectively protect against excessive heating of the attic on hot summer days.
- Accurate adjustment of accessories to FAKRO roof windows ensures their quick and easy assembly. The original FAKRO accessories are characterized by high quality, innovative solutions and aesthetic appearance.

EXTERNAL ACCESSORIES

NEW LINE



Awning blinds **AMZ**

- offers up to 8 times more effective protection in comparison with internal blackout blinds
- effective shading of the room at the same time providing a view to the outside
- the best protection from tiresome heat

Control:

- **AMZ** manually operated or with the use rod (supplied in package)
- **AMZ Z-WAVE** system, controlled by remote control or wall switch
- **AMZ Solar** controlled by remote control

AWNING BLINDS FOR PIVOT WINDOWS (FT, PT); TOP HUNG AND PIVOT WINDOWS (FP, PP preSelect*)

windows dimensions [cm] size symbol	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	66x140 14	78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12
AMZ I <i>I group (089, 090)</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ II <i>II group (092)</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
NEW LINE AMZ I <i>I group (089, 090)</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
NEW LINE AMZ II <i>II group (092)</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ Z-Wave I* <i>I group (089, 090)</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ Z-Wave II* <i>II group (092)</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ Solar I** <i>I group (089, 090)</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMZ Solar II** <i>II group (092)</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



External roller shutters **ARZ**

- effective protection from tiresome heat
- shading of the room
- increased security
- increases the feeling of privacy
- acoustic protection against external noise

Control:

- ARZ-H operated manually from the inside with a crank (supplied in package)
- ARZ Z-Wave system, controlled by remote control or wall switch
- ARZ Solar controlled by remote control, recommended in places where there is no 230V power supply

EXTERNAL ROLLER SHUTTERS: ARZ-H FOR PIVOT WINDOWS (FT), ARZ Z-WAVE FOR PIVOT WINDOWS (FT,PT) AND FOR TOP HUNG AND PIVOT (FP, PP preSelect*)

windows dimensions [cm] size symbol	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	66x140 14	78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12
ARZ-H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARZ Z-Wave*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARZ Solar**	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

* The control and power devices should be purchased separately, details on the page with Z-Wave electrical control elements.

** The set includes a controller with a remote control and battery.

INTERNAL ACCESSORIES



**venetian
blinds**
AJP

- reduction of incoming light to the room
- control the direction and the amount of the light entering by changing the angle of the slats



**dimming
roller blind**
ARP

- protection against sunlight during sunny days
- possibility to lock the blind in any position



**blackout
blinds**
ARF

- very good protection from sunlight
- possibility to lock the blind in any position
- partial protection from solar heat

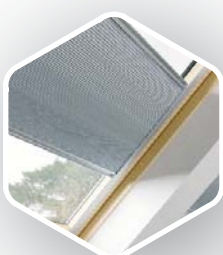


**pleated
blinds**



APS

- provide a soft and diffused light into the room
- possibility to lock the blind in any position
- top-down system-easy operation by top and bottom bar

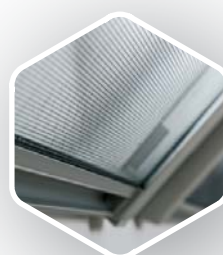


**pleated
blinds**



APF

- gradual reduction of the incoming sunlight up to the black out
- possibility to lock the blind in any position
- top-down system - easy operation by using the upper and lower beams



insect screen
AMS

- protection against insects
- minimum shading of the room
- can be installed with other internal and external accessories

INTERNAL ACCESSORIES															
windows dimensions [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	
size symbol	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12	
AJP I <i>I group</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
AJP II <i>II group</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ARP I <i>I group</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	
ARP II <i>II group</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	
ARF I <i>I group</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ARF II <i>II group</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
APS I <i>I group</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
APS II <i>II group</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
APF I <i>I group</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
APF II <i>II group</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
AMS commercial size	55x170	55x200	66x200	66x240	78x200	78x240	94x200	94x240	114x200	114x240	134x200	134x240			
lining opening width [cm]	49.5	49.5	60.5	60.5	72.5	72.5	88.5	88.5	108.5	108.5	128.5	128.5			
lining opening maximum height [cm]	170	200	200	240	200	240	200	240	200	240	200	240			
AMS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

ACCESSORIES FOR OPENING WINDOWS



ZST

telescopic control rod enables the user to operate windows, Venetian blinds, and other blinds positioned beyond user's direct reach



ZBB

window restrictor -enabling safe sash opening in the tilt position up to 10cm



ZBL

aesthetic window lock ZBL in white, prevents accidental opening of the window, is mounted at the bottom of the window

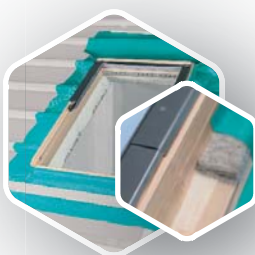
INSTALLATION ACCESSORIES

FAKRO installation accessories guarantee quick and easy connection between the roof window and the roof construction. Using original installation accessories will allow the proper use of windows for many years.



XLC Internal lining

- ensures proper finish around the window from the inside of the room. The XLC -F for wooden windows, XLC -P for aluminum-plastic windows. The bottom part of lining perpendicular and the upper one parallel to the floor, ensures adequate lighting and proper air circulation over the surface of the glass.



XDP Insulating set

- designed to enable fast, tight air-permeable and thermal insulation around the window to be installed.
- the set consists of air-permeable membrane and thermo-insulating material made of natural wool in shape of wool cubes and wool tress.
- XDP insulation set together with XDS air-tight collar form a XDK insulation package



XDS Air-tight flashing

- is secured internally to form air-tight barrier around the window against warm and humid air as any moisture on the surface of the insulation greatly reduces its thermal insulation properties.

XDP Thermo*

- consists of a XWT Plus vapor permeable collar and insulating band.

INSTALLATION ACCESSORIES															
windows dimensions [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	
size symbol	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12	
XLC-F 30															
XLC-P 30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
XDP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
XDS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
XDK (XDP+XDS)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

* we advise to use it with FAKRO Thermo flashings



ELECTRIC CONTROL Z-WAVE

- A System of solutions for the implementation in intelligent buildings
- Z-Wave is a wireless radio protocol used for communication with household electrical appliances. All electrical devices that have a Z-Wave system module can be connected to the network: Z-Wave windows, standard windows equipped with actuators with Z-Wave module, ARZ Z-Wave roller shutters and internal accessories AJP Z-Wave, ARF Z-Wave and ARP Z-Wave.
- In addition to the windows, you can connect rain and wind sensors, and integrate them with other home electrical appliances.
- It allows you to create a wireless network and control the products with the Z-Wave module using wireless keyboard, remote control, mobile phone or Internet.
- The installation of the system does not require the use of any switchboards or communication cables between the electrical devices, which obviously reduces costs and assembly time.
- The Z-Wave system is easy to install, easy to expand and control regardless of your building stage.
- FAKRO products equipped with the Z-Wave module cooperate with FIBARO electronics. Through the FIBARO control panel - Home Center 2, we can create a smart home that will be operated using your smartphone application from anywhere on earth.

FAKRO
smartHome

WORKS WITH
FIBARO®

Z-WAVE CONTROLLING DEVICES



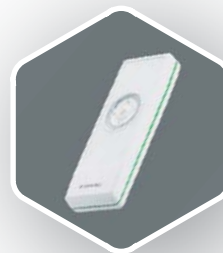
ZWS 12

electric actuator Z-Wave for opening roof windows. Also available in the version (ZWS 230 and ZWZ 230).



ZRW7

keyboard is designed to operate a combination of products separately or simultaneously



ZRH12

remote is designed to operate a combination of products separately or simultaneously



ZRS 24

multi-functional Z-wave remote control which allows to configure all devices integrated within the Z-wave network



ZWL 1

radio controller Z-Wave used for the remote control of a single Z-Wave device or a group of devices. Available in version ZWL2-double controller and in ZWL3 triple controller version



ZZ 60

15VDC impulse power supply to electrical devices. Also available in the hermetic housing (ZZ 60h)



ZWMA1

bridge module radio controller designed to control a single device or a group of devices by means of potential-free contacts



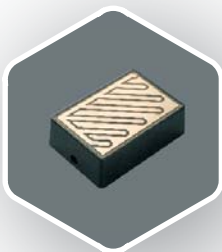
ZWMA4

4-channel bridge module Z-Wave remote control designed to control Z-Wave devices of another control system



ZWMP

weather module designed to control Z-Wave devices by ZRD rain sensor, ZWD wind sensor and ZFD smoke sensor



ZRD

rain sensor in cooperation with ZWMP weather module controls Z-Wave device eg. closes window during the rain



ZWD

wind sensor in cooperation with ZWMP weather module allows closing the window in case of strong gusts of wind



ZFD

smoke detector in cooperation with ZWMP weather module opens Z-Wave window upon detecting visible smoke



**FWP
WS_ WG_
WLI**

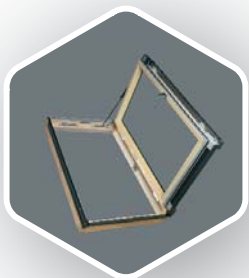

**EASY ACCESS
TO THE ROOF**

Pic. FWP (right)

ACCESS ROOF LIGHTS

- Roof access windows provide fast, safe and easy access to the roof for conservation and required maintenance work. Depending on the room type in the attic (inhabited or uninhabited) a range of access windows can be used.
- The universal wooden FWP escape window enables to change the opening sides; change of the opening side is made by the customer during the installation process.
- Factory delivered as a right opening roof exit, but can be delivered in left opening version as well.

UNIVERSAL SIDE HUNG AND ESCAPE WINDOW



FWP

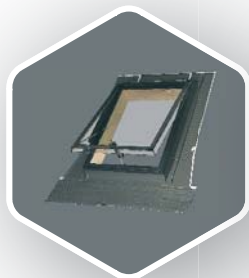
The highest quality pine wood, glued in layers, vacuum impregnated.

Double coated wood with ecological acrylic lacquer.

Installed with standard FAKRO windows flashings at 3 installation depths N, V, J. Can be combined with other windows, e.g. FTP or FPP by means of standard flashings for combinations, e.g. KZV. Installation pitch: 15-55 degrees.

Cladding can be made in any colour from the RAL palette. It can also be manufactured from copper or titanium-zinc.

STANDARD ACCESS ROOF LIGHT FOR UNINHABITED ROOMS



WS_

has a top hung structure with semi-circular polycarbonate dome which opens upwards up to an angle of 180°, ensuring easy access to the roof and effective room illumination. The material used features increased resistance to weather conditions,

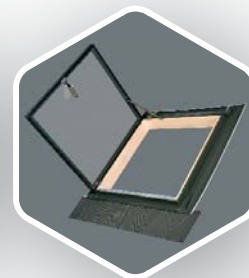
suitable for pitches from 15-60°, comes with an integrated flashing compatible with most tile type roofs.



WG_

access roof light has a top hung design and the sash opens outwards, available in two versions: WGT with single toughened glass 4H, WGI with glazing unit 4H-9-4H and gas spring,

suitable for pitches from 15-60°



WLI

access roof light opens to the side, equipped with glazing unit with external and internal glass toughened 4H-8-4H. It can be installed in left or right opening version. It comes complete with a turn limiter to hold the sash stable and prevent accidental closure.

suitable for pitches from 15-70°

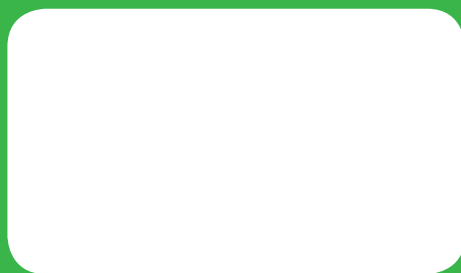
THE FWP U3, P2, U5, P5 SIDE HUNG ESCAPE WINDOW

window dimensions [cm] size symbol	66x78 22	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	94x118 08	94x98 15
FWP U3	+	+	+	+	+	+	+
FWU U3	+	+	+	+	+	+	+
FWP P2	+	+	+	+	+	+	+
FWU P2	+	+	+	+	+	+	+
FWP U5	+	+	+	+	+	+	+
FWU U5	+	+	+	+	+	+	+
FWP P5	+	+	+	+	+	-	+
FWU P5	+	+	+	+	+	-	+

STANDARD ACCESS ROOF LIGHTS WITH FLASHING

window dimensions [cm]	54x75	86x86
WSS flashing for flat roof coverings	+	+
WSZ flashing for profiled roof coverings	+	+
WSH flashing for high profiled roof coverings	+	+
window dimensions [cm]	46x55	46x75
WGT integrated with universal flashing*	+	+
WGI integrated with universal flashing*	+	+
window dimensions [cm]	54x83	86x87
WLI integrated with universal flashing*	+	+

*particularly suited to tile roofs



 **FAKRO®**

www.fakro.com

FAKRO reserves the right to change specifications and technical parameters of products without prior notice.

Неофицијален превод на македонски јазик

Неофицијален превод на македонски јазик, Ymalko. Меродавен е оригиналниот документ:
fakro-catalogue-products-en.pdf,
https://www.fakro.com/att/LOCAL/catalogs/products/FAKRO_products.pdf.

Документ: „Каталог на производи FAKRO (МК)“

Овој превод е подготвен од Ymalko како помош при читањето. Не е документ на производителот и не го заменува. Во случај на каква било разлика или нејаснотија важи оригиналниот документ на производителот.

Страниците 1–37 се преводот; страниците 38–81 се оригиналниот документ на производителот FAKRO, приложен без измени.

Називите на производите, шифрите, стандардите, ознаките на мерните единици и сите бројчени вредности се пренесени точно како што се отпечатени во оригиналот.

Датум на преводот: 01.10.2026.