

FORUM

LUTY 2019
wydanie 1 (20)

ISSN 2392-019X

HANDLU I MONTAŻY



KATALOG PRODUKTÓW O CECHACH PRZECIWWŁAMANIOWYCH



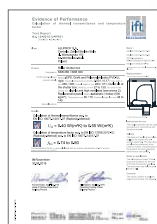


NOWOŚĆ

NAJCIEPLEJSZA ROLETA NADSTAWNA z certyfikatem IFT Rosenheim

SKB STYROTERM

- doskonałe właściwości termiczne skrzynki
 U_{sb} już od 0,40 W/(m²K)
- dwie opcje rewizji: od wewnątrz
lub od zewnątrz pomieszczenia
- system moskitier zabudowany w skrzynce
- trzy warianty systemu, w tym opcja
skrzynki dopasowana do instalacji
mechanizmu żaluzji fasadowych



SPIS TREŚCI

Drzwi denerwujące włamywacza	4
Otworzą i zamkną drzwi	7
Drzwi przeciwwłamaniowe	9
Zamki przeciwwłamaniowe	16
Warto się bronić	20
Okna dobrze wyposażone	24
Okna przeciwwłamaniowe	26
Okucia okienne przeciwwłamaniowe	31
Dodatki, które wiele znaczą	33
Wkładki bębnekowe	36
Klamki	42
Bez certyfikatu, ale też mocne	44
Drzwi wejściowe	46
Okna	48
Kraty i zawiasy	49
Klamki i inne	50
Działania poparte wiedzą	51

Oddajemy w Państwa ręce szczególną edycję „Forum Handlu i Montaży”. Szczególną, ponieważ zawiera ona również katalog, prezentujący produkty o podwyższonej odporności na włamanie. To pierwszy tego rodzaju zbiór w naszym kraju, a motywem do jego przygotowania jest troska o dobro właścicieli domów i mieszkań. O to, aby mogli czuć się w nich bezpiecznie i pewnie.

Wykonaliśmy dużą pracę w poszukiwaniu informacji i danych wśród wytwórców oraz dostawców i mamy przekonanie, że jest to dość kompletny zestaw produktów o zwiększonej odporności na włamanie, które mają tę właściwość potwierdzoną przez specjalistyczne laboratoria. Ich cechy potwierdzają odpowiednie dokumenty – certyfikaty wydane przez uprawnione jednostki badawcze.

Ponieważ wiele wyrobów pochodzi z firm o zasięgu globalnym, dlatego nie powinno dziwić, że oprócz polskich laboratoriów obecne są w tym katalogu także zagraniczne. Wśród produktów, które proponujemy do wykorzystania, jeśli chodzi o zabezpieczenie domów czy mieszkań przed włamaniem, są również te opatrzone logo programu Dom Bezpieczny. Ta rekomendacja jest poparta doświadczeniem zdobytym podczas funkcjonowania programu, a także wiedzą ekspertów z firm z nim współpracujących.

Niniejsza publikacja jest skierowana nie tylko do klientów indywidualnych, otrzymujących swego rodzaju poradnik, który pomoże wybrać produkty tzw. przeciwwłamaniowe. To również jest podręcznik dla dystrybutorów, doradców klienta, a także architektów. Podpowiada bowiem m.in., na jakie aspekty powinno się zwrócić uwagę, jeśli chodzi o ochronę mienia przed działalnością włamywaczy. Zapraszamy do lektury!

WYDAWCA

Centrum Analiz Branżowych
ul. Turmoncka 22/110, 03-254 Warszawa
tel./faks: 22 678 50 73

news@forumbranzowe.com

Reklama: 722 330 255 / reklama@forumbranzowe.com
Opracowanie tekstów i redakcja: Hanna Czerska
Wybór produktów w katalogu: DomBezpieczny.com

Skład i łamanie: Anna Urbańska
W publikacji wykorzystano zdjęcia z firm.

SPIS PRODUKTÓW

DRZWI

Drzwi MB-77HS (Aluprof)
 Drzwi przeciwpożarowe (Alufire)
 Drzwi Elite (Aluhaus Grupa Oknoplast)
 Drzwi Thermo Wood Plus DB 105 (Barański)
 Drzwi PVC - DPQ-82AL (Dako)
 Drzwi aluminiowe DA-90N (Dako)
 Drzwi Thermo Wood DB 78 (Barański)
 Drzwi z kolekcji AluTherm (CAL)
 Drzwi Thermo 46 (Hörmann)
 Drzwi Thermo 65 (Hörmann)
 Drzwi DGM (Hörmann)
 Drzwi KSI (Hörmann)
 Drzwi Multi Secure (Wiśniowski)
 Drzwi Safe Future (Petecki)
 Drzwi Safe Line (Petecki)
 Drzwi Arctic Plus (Vikking KTS)
 Drzwi Creo (Wiśniowski)
 Drzwi Egida (Invado)
 Drzwi Jaksa, (CAL)
 Drzwi DL 1.3 Raptor (Donimet)
 Drzwi ThermoSafe (Hörmann)
 Drzwi ThermoCarbon (Hörmann)
 Drzwi MB-70 (Kaemde)
 Drzwi B-30/C-30 (Pol-Skone)
 Drzwi Extreme RC3 (Porta KMI Poland)
 Drzwi Granit RC3 (Porta KMI Poland)
 Drzwi Steel Safe RC 3 (Porta KMI Poland)
 Drzwi SX10 Premium (Gerda)
 Drzwi stalowe typ HSS (Hardmet)

ZAMKI

Zamek hook Lock M (Winkhaus)
 Zamek drzwiowy Z-TF (Maco)
 Zamek Roto Eneo CC (Roto)
 Zamek autoLock AV3 (Winkhaus)
 Zamek Multiblindo eMotion (Novet)
 Zamek X1R Smart (Novet)
 Zamek Performa marki Iseo (Novet)
 Zamek myEVO (Cisa)
 Zamek rozporowy IS 600 (Novet)
 Zamek Multiblindo Easy (Novet)
 Zamek Blindo marki Iseo (Novet)
 Zamek Multiblindo Classic (Novet)
 Zamek Thesis 2.0 Professional (Novet)
 Zamek Top Exit DGT marki Iseo (Novet)

OKNA

Okno MB-86 ST (Aluprof)
 Okno Aliplast Imperial (Awilux)
 Okno LivIng (Awilux)
 Okno Avantgarde (Dobroplast)
 Okna FEN76 i FEN92 (Krispol)
 Okno KF 500 (Internorm)
 Okno Softline 82 MD (KNS)
 Okno Ovlo/Ovlo Classic (Dobroplast)
 Okno Pixel (Oknoplast)
 Okno Alu Look (MS więcej niż Okna)
 Okno V82 ProSafe (Vetrex)
 Okno MB-104 Passive SI (Aluprof)
 Okno MB-70 (Aluprof)
 Okno MB-70 (Kaemde)
 Okno FTP-V P2 Secure (Fakro)
 Okno GGL 1073Q (Velux)
 Roleta antywłamaniowa (Mirola)
 Okno GGU 0070Q (Velux)
 Okno CSP 1073Q (Velux)
 Okno CFP 0073Q (Velux)

OKUCIA

Okucie Multi Matic (Maco)
 System okuć Roto NT (Roto Frank)
 Okucie Roto NX TiltSafe (Roto)
 System okuciowy activePilot (Winkhaus)
 Okucie activPilot Select (Winkhaus)
 Okucie activPilot topStar (Winkhaus)
 Okucie activPilot Comfort PADK (Winkhaus)

WKŁADKI BĘBENKOWE

Wkładka Bravus 2000 (Abus)
 Wkładka BP (Łuczniak-Lockpol)
 Wkładka E6 (Łuczniak-Lockpol)
 Wkładka R6 Extra Iseo (Novet)
 Wkładka Bravus 2000 MX (Abus)
 Wkładka U-Tech PS (Agas)
 Wkładka Penta (Dormakaba)
 Wkładka Expert (Dormakaba)
 Wkładka pExtra Plus (Dormakaba)
 Wkładka Lobix XT (LOB)
 Wkładka AP (Łuczniak-Lockpol)
 Wkładka E7 (Łuczniak-Lockpol)
 Wkładka Janus (G-U)
 Wkładka Łuczniak LC (Łuczniak-Lockpol)
 Wkładka F6 Extra Iseo (Novet)

Wkładka Dragon XT (LOB)
Wkładka blue Compact B0 (Winkhaus)
Wkładka Libra Smart (Novet)
Wkładka R7 Extra (Novet)
Wkładka F9000 marki ISEO (Novet)
Wkładka blue Smart B5 (Winkhaus)
Wkładka key Tec RAP (Winkhaus)
Wkładka key Tec RAP+ (Winkhaus)
Wkładka key Tec X-tra (Winkhaus)
Wkładka KeyTec N-tra (Winkhaus)
Wkładka AP4 S (Cisa)

KLAMKI

Klamka drzwiowa typ 52A/2200 (FKS)
Klamka Europa (Novet)
Klamka okienna z przyciskiem 1005D (FKS)
Klamka okienna 1005A 100N (FKS)
Klamka SecuForte (Hoppe)
Klamka Roto Swing na klucz 100 Nm (Roto)

PRODUKTY BEZ CERTFIKATU

Drzwi T-Door Elegant (Budvar Centrum)
Drzwi Senator E (Stalprodukt Zamość)
Drzwi Spark 1 (Stalprodukt Zamość)
Drzwi KMT Plus 54 (KMT Stal)
Drzwi Hetman (Stalprodukt Zamość)
Drzwi Mozart+ (Stalprodukt Zamość)
Drzwi Spark 2 (Stalprodukt Zamość)
Drzwi stalowe (Stalprodukt Zamość)
Okno P-Line (Dobroplast)
Okucie activPilot Control (Winkhaus)
Okucie rowierno-uchylne (Vorne)
Zawias drzwiowy stalowy (Anmark)
Zawias drzwiowy mosiężny (Anmark)
Zamknięcie do okiennic Ariete (Agas)
Krata rolowana (Krispol)
Krata stalowa (Krispol)
Sztynny łańcuch Roto Safe (Roto)
Roto E-Tec Control MVS (Roto)
Klamka Linea Cali SmartBlock (Novet)



DRZWI DENERWUJĄCE WŁAMYWACZA

Jeśli przywiązujemy wagę do chronienia domu przed złodziejem, powinniśmy zwrócić uwagę na drzwi wejściowe. W wersji przeciwwłamaniowej muszą mieć one odpowiednią budowę. Konieczne jest też wyposażenie ich we właściwe okucia.

Drzwi zewnętrzne dostępne są w kilku klasach odporności na włamanie. Tę cechę potwierdzają odpowiednie badania laboratoryjne, którym poddawana jest stolarka jako całość. Przy tym niektóre elementy drzwi odgrywają szczególnie dużą rolę.

Skrzydła odporne na wtargnięcie nie różnią się wyglądem od zwykłych. Takie same są wykończenia, identycznie wyglądają przeszklenia (ze szkła laminowanego specjalną folią), klamki, zawiasy i zamki. To, co istotne dla zapewnienia bezpieczeństwa, kryje się wewnątrz. Konstrukcji, oczywiście, nie da się zobaczyć, niemniej warto wiedzieć, co sprawdzić u sprzedawcy.

MOCNA RAMA

Drzwi przeciwwłamaniowe mogą być jedno- lub dwuskrzydłowe, pełne i przeszklone szybami tzw. przeciwwłamaniowymi, ozdobione rozmaitymi aplikacjami. (O klasyfikacji szyb piszemy szerzej w artykule pt. „Warto się bronić”). Skrzydła drzwi o podwyższonej odporności na włamanie wykonuje się z drewna, materiałów drewnopochodnych, stali i aluminium. Skrzydła mają konstrukcję ramową,

która jest wzmacniana obustronnie blachami stalowymi o grubości zazwyczaj do 2 mm.

Drzwi przeciwwłamaniowe są znacznie masywniejsze od zwykłych – cięższe i grubsze. Razem z poszyciem grubość skrzydła może wynosić ok. 8 cm. Także sama budowa musi być mocniejsza. Jak producenci to osiągnęli?

Podstawowym elementem konstrukcyjnym skrzydła drzwiowego jest rama. W drzwiach drewnianych jest wykonana z klejonej warstwowo kantówki, odpornej na wypaczenie i zmianę wymiarów. Kantówka jest wzmacniana stalowymi listwami. Z drewna i materiałów drewnopochodnych produkowane są przede wszystkim drzwi wejściowe do mieszkań. Zewnętrzne zdominowały metale. W drzwiach stalowych i aluminiowych również jest rama, a wszystkie elementy skrzydła i ościeżnicy są spawane elektrycznie. Wewnątrz ramy może mieścić się kratownica z hartowanych prętów stalowych lub profili zamkniętych. W kilku miejscach pionowe elementy są połączone prętami przyspawanymi do ramy. Te zaś mogą być obrotowe, co sprawia, że trudniej jest je przeciąć. Warto jednak zaznaczyć, że wspomniana kratownica nie jest niezbędna. To od wytwórcy drzwi zależy, czy konstrukcja bez niej będzie odpowiednio odporna na włamanie.

Wypełnienie skrzydła najczęściej stanowi wełna mineralna, ale może być też otworowa płyta wiórowa, styropian lub pianka poliuretanowa. Materiały te zapewniają pożądaną izolacyjność cieplną – nawet do wartości dla budynków pasywnych – oraz akustyczną.

Z obu stron skrzydła rama jest przykryta płytami poszycia. Na nich z kolei znajduje się wykończenie. Mogą je stanowić tłoczone kasetony z MDF czy okleina. Skrzydło można również pokryć lakierem. Taka powłoka może



foto: Abajia



foto: Pol-Skane

być gadka lub strukturalna i np. w przypadku aluminium tzw. młotkowana jest bardzo modna. Drzwi wykończone lakierem o wysokim połysku są przede wszystkim wykonywane jako techniczne, np. łączące garaż z częścią mieszkalną domu.

NIE DO WYRWANIA

Jeśli drzwi mają być odporne na uszkodzenie, podważenie czy wyrwanie, to ich skrzydła muszą być we właściwy sposób połączone z ościeżnicą. Ta zaś w takim przypadku najczęściej jest wykonana ze stalowych kształtowników (ceowników) o grubości od 2 do 5 mm. Taka budowa sprawia, że jest sztywna i stabilna wymiarowo. Ościeżnica musi być przy tym w sposób trwały połączona ze ścianą zewnętrzną. Często są do niej przyspawane krótkie odcinki stalowych prętów, które służą do zabetonowania w ścianach murowanych.

Uzupełnieniem ościeżnicy przeciwwłamaniowej może być próg stalowy lub aluminiowy, połączony z nią w sposób trwały. Ogranicza on możliwość wyważenia skrzydła drzwiowego.

W drzwiach o zwiększonej odporności na wtargnięcie montowane są najczęściej trzy trzyczęściowe zawiasy wkręcane, jednoosiove. Produkowane są ze stali i pokrywane powłoką dekoracyjną. Przede wszystkim powinny być zamontowane takie, których nie da się łatwo rozłączyć. Muszą się skutecznie oprzeć próbie wybicia oraz wyrwania czy wypchnięcia skrzydła. Mają przy tym być regulowane w trzech płaszczyznach (luz boczny, wysokość i docisk), co pozwala na zachowanie minimalnej szczeliny między skrzydłem a ościeżnicą. Dodatkową ochronę zapewniają metalowe osłony odporne na rozwiercenie i trudne do usunięcia.

Zawiasy muszą być tak zbudowane i zamontowane, aby nie było możliwe ich przecięcie czy wyrwanie. Niektóre z tych okuć mogą przy

tym umożliwiać dodanie zabezpieczeń przeciwwyważeniowych wykonanych z blachy.

W drzwiach zewnętrznych przeciwwłamaniowych spotkać można też zawiasy puszkowe. Elementy mocujące okucie do skrzydła i ościeżnicy są wpuszczane w wyfrezowane gniazda. Zawiasy mają zabezpieczenie przeciwwyważeniowe.

Przed wyjęciem skrzydła zabezpieczają – również stalowe – bolce przeciwwyważeniowe. Podczas zamykania drzwi chowają się one w otworach w ościeżnicy. Nawet, gdy zawiasy uda się wyciąć, skrzydło jest przez nie chronione przed wyrwaniem. Bolce umieszcza się przy każdym zawiasie, a łącznie są zazwyczaj 4 do 6.

CO JEST WAŻNE?

Jeśli chodzi o odporność na włamanie, to drzwi badane są jako produkt finalny, czyli skrzydło zamontowane w ościeżnicy i uzbrojone w okucia. Producent wyrobów, które spełniają określone wymagania, otrzymuje od upoważnionego laboratorium badawczego certyfikat, potwierdzający właściwości. I ten dokument jest najistotniejszy dla nabywcy, który powinien na życzenie otrzymać go do wglądu w punkcie sprzedaży. Dodajmy jednak, że nie ma co liczyć na to, jeśli kupuje-

my stolarkę, a tym bardziej okucia w markecie budowlanym.

Badania odporności wyrobów budowlanych na włamanie muszą być zgodne z wymaganiami opisanymi w normach branżowych. Jest to m.in. PN-EN 1627:2012 *Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje. Odporność na włamanie. Wymagania i klasyfikacja*. Zawiera ona m.in. tabelę klasyfikacyjną drzwi o zwiększonej odporności. Obejmuje klasy od RC1N do RC6, przy czym im wyższa, tym większa ochrona. Dla drzwi przeznaczonych jako wejściowe do mieszkań oraz zewnętrzne np. w domach jednorodzinnych wystarczą klasy RC2, RC3 i RC4. Warto też wiedzieć, że do klasy drzwi są przypisane klasy okuć. Przykładowo drzwi w klasie RC4 muszą mieć okucia klasy najwyższej. Dokument ten nie dotyczy odporności zamków i wkładek bębnekowych na atak z zastosowaniem narzędzi do pickingu (*ang. pick – wytrych*).

Nabywcę stolarki przeciwwłamaniowej zazwyczaj najbardziej interesuje to, w jakim stopniu będzie ona w stanie zabezpieczyć mienie. Wspomniana norma zawiera dokładny opis wymaganej odporności drzwi i okien na próbę wtargnięcia, łącznie z użytymi do tego narzędziami. Najistotniejszy jest jednak czas, w którym okna i drzwi muszą pozostać nienaruszone. Dla klasy RC2 są to 3 minuty, dla RC3 – 5 minut i dla RC4 – 10 minut.



foto: Fotolia

OTWORZĄ I ZAMKNĄ DRZWI

Dla odporności drzwi na włamanie istotna jest nie tylko budowa skrzydła czy ościeżnicy. Również ważny jest sposób połączenia obu tych elementów.

W drzwiach przeciwwłamaniowych wymagane są zamki o zwiększonej odporności na uszkodzenie. Przeciwdziałają one przede wszystkim próbom wyważenia. Konieczny jest jeden, a niekiedy montowane są nawet trzy. Jednak im większa liczba, tym bardziej osłabione jest skrzydło.

Przeciętny użytkownik często myli zamki z wkładkami. Są to oddzielne produkty, choć powiązane ze sobą, jeśli chodzi o działanie. Opiszmy je więc.

DO WYBORU...

Kupno drzwi wejściowych to ważna decyzja. Tym bardziej, że już coraz mniej jest osób, którym nie zależy na zabezpieczeniu się przed złodziejami. Jeśli drzwi mają mieć podwyższoną odporność na włamanie, to odpowiednią budowę musi mieć nie tylko skrzydło, ale też zamek.

Podstawowy jest zamek tzw. centralny – umieszczany pod klamką – kasetowy, wpuszczany w gniazdo wewnątrz skrzydła. Jest on wyposażony w ruchomy zaczep (popularnie:

język) lub hak ryglujący. Ten zaś w wersji odpornej na włamanie może być kuty ze stali. Zamek może być jedno- lub wielopunktowy. Pierwszy blokuje drzwi tylko na wysokości tego okucia. Przy tym od strony zamka znajduje się najwięcej rygli – bolców, wysuwających się z kasety podczas przekręcania klucza. Zamki wielopunktowe kotwią się dodatkowo w innych miejscach (np. czterech),



foto: Cisa

też za pomocą bolców. Nawet kilkanaście (wysuwanych, obrotowych, hakowych) może być skierowane w dwóch lub trzech kierunkach. Wówczas jednak musi być element łączący wszystkie bolce i umożliwiający ich ruch. Takie zamki nazywają się listwowymi. Na wąskiej krawędzi skrzydła drzwiowego jest umieszczona stalowa listwa. Obrót klucza powoduje jej przesunięcie i zaryglowanie drzwi w kilku punktach – od 2 do 4.

Często bolce chowają się po jednokrotnym przekręceniu klucza, zaś język, gdy klucz zostanie przekręcony o dodatkowe ćwierć obrotu. W niektórych rozwiązaniach przy nacisku do 1 tys. kg wyłamuje się stalowy kołek poniżej zamka, a kotki zabezpieczające wsłukują w otwory w płycie mocowanej do jego obudowy, łącząc trwale język z zamkiem. Przy większym obciążeniu zostają zerwane kolejne kotki zabezpieczające, rygiel obraca się wyżej i zamek pozostaje zamknięty.



foto: Dierre

Dostępne są też zamki wyposażone w funkcję autoblokady, zapobiegającą cofnięciu rygli w przypadku próby wyłamania wkładki. Okucie pozostaje trwale zablokowane, nawet gdy wkładka zostanie wyjęta.

Zamki kasetowe są uruchamiane za pomocą kluczy piórowych oraz okrągłych. Otwiera się je obustronną klamką, ale też wyposaża w zatrzask uruchamiany przez jej półobrót. Ze względów bezpieczeństwa zamek powinien łatwo otwierać się od środka – przez przekręcenie gałki.

Przed włamaniem mogą również chronić zamki rozporowe. Podczas zamykania z korpusu zamka przymocowanego do skrzydła drzwi wysuwają się rygle, których może być np. 7, i blokują się w gniazdach umieszczonych w górnym, dolnym i bocznym ramiaku ościeżnicy. Takie okucia są dostępne jako wpuszczane oraz wierzchnie. Jednak w drugim przypadku na powierzchni skrzydła znajdzie się nieestetyczna, stalowa konstrukcja.

Niektóre zamki do drzwi wejściowych mogą być w podstawowej wersji mechaniczne, obsługiwane wkładką bębnekową. Jednak w rozszerzeniu możliwe jest dodanie do nich elektrozaczepu. I tutaj koniecznie należy wspomnieć o takich okuciach, które współpracują ze zdalnym sterowaniem. Otóż zamki elektromechaniczne mogą być również otwierane za pomocą fal radiowych lub systemów kontroli dostępu. Do takich rozwiązań należą: klawiatura z kodem PIN, pilot, smartfon, bluetooth.

Istotnym elementem zamków drzwiowych jest szyld. W wersji przeciwwłamaniowej jest wykonany ze stali odpornej na przewiercenie i tak skonstruowany, że utrudnia też podważenie. Zakrywa przy tym wkręty mocujące go do skrzydła, te zaś muszą być wkręcane od środka pomieszczenia, aby nie był możliwy dostęp do nich z zewnątrz.

Wreszcie ostatni rodzaj zamków, produkowanych również jako przeciwwłamaniowe, to zamki wierzchnie. Dawniej powszechnie stosowane w drzwiach wejściowych do mieszkań, są nadal dostępne. Jak nazwa wskazuje, są montowane na wierzchu skrzydła od strony

pomieszczenia. Mogą być otwierane np. kluczem piórowym.

Jeśli chodzi o sposób otwierania, to zamki bardzo często wyposażane są we wkładki bębnekowe. (Szerzej o wkładkach piszemy w artykule pt. „Dodatki, które wiele znaczą”).

CERTYFIKAT POTWIERDZI

Zamki drzwiowe mają klasy wskazujące na ich odporność. Na podstawie badań producent otrzymuje certyfikat potwierdzający jedną z klas. I ten dokument nabywca powinien móc otrzymać do wglądu. Jakie informacje szczególnie go zainteresują?

Zamki są klasyfikowane m.in. pod względem odporności na przewiercenie oraz na włamanie. W pierwszej grupie wyróżnia się 7 klas, przy czym 1 oznacza brak odporności, natomiast 6 i 7 bardzo wysoką odporność. Natomiast, jeśli chodzi o przeciwwłamaniowość, to klasy są trzy: A, B i C. Zamek w pierwszej klasie powinien oprzeć się włamaniu przez więcej niż minutę, w drugiej przez trzy minuty, wreszcie w trzeciej – C – powyżej sześciu minut.

Jako wskazówkę podajmy w tym miejscu, że wymagane cechy zamków opisuje norma PN-EN 12209:2016-04 *Okucia budowlane. Zamki mechaniczne wraz z zaczepami. Wymagania i metody badań*.

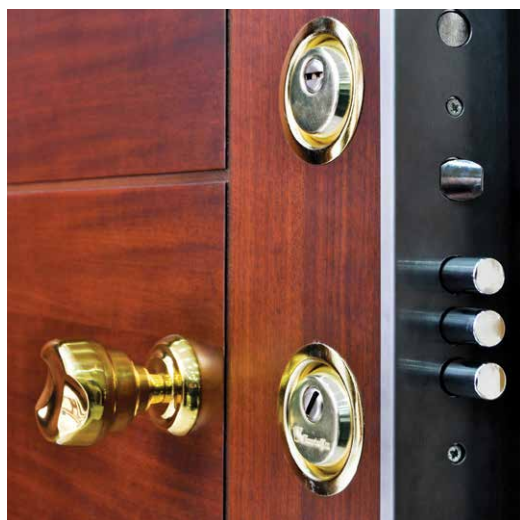


foto: Fotolia



Drzwi MB-77HS

Producent: Aluprof

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_d = 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$



Drzwi podnosząco-przesuwne MB-77HS, RC2. Przebadane w holenderskim SKG.



Drzwi przeciwpożarowe

Producent: Alufire

Odporność na włamanie: klasa RC2

Drzwi przeciwpożarowe o podwyższonej odporności na włamanie w klasie RC2. Mogą być wykonywane jako jednoskrzydłowe, przeszklone, o odporności ogniowej od EI 15 do EI 60. Maksymalne wymiary konstrukcji: 1375 x 2515 mm. Przebadane w LTB.



Drzwi panelowe Elite

Producent: Aluhaus Grupa Oknoplast

Odporność na włamanie: klasa RC2, RC3

$U_d = 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$



Drzwi zewnętrzne typu panelowego, jednoskrzydłowe z naświetlem bocznym. System oparty na profilach termoizolowanych o głębokości zabudowy 90 mm. Panel drzwiowy wykonany z blach aluminiowych o grubości 3 mm, z wypełnieniem z materiału termoizolacyjnego o wysokiej gęstości. Przebadane w ITB.



Drzwi Thermo Wood Plus DB 105

Producent: Barański

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_d = 0,54 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi drewniane zewnętrzne, pasywne, wyposażone w zamek listwowy G-U z klamką Axa Diva z dwoma wkładkami klasy C. Przebadane w LTB.



Drzwi nakładkowe PVC – DPQ-82AL

Producent: Dako

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_d = 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$



Profil 7-komorowy o głębokości zabudowy 82 mm. Panel o grubości 65 mm jest wypełniony pianką poliuretanową. Współczynnik przenikania ciepła $U_d = 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$ dotyczy drzwi o wymiarach 1105 x 2105 mm. Oszkleniem jest szyba 2-komorowa, bezpieczna 33.1/18/4/18/4/33.1 o $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zastosowano próg aluminiowy o wysokości 20 mm, z przekładką termiczną. Przebadane w LTB.



Drzwi nakładkowe aluminiowe DA-90N

Producent: Dako

Odporność na włamanie: klasa RC2, RC3

$U_d = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$



Profil 3-komorowy z wkładem termoizolacyjnym, o głębokości zabudowy 90 mm. Panel o grubości 90 mm jest wypełniony pianką poliuretanową. Współczynnik przenikania ciepła $U_d = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$ dotyczy drzwi o wymiarach 1300 x 2350 mm. Oszkleniem jest szyba 3-komorowa, bezpieczna 33.1/20/4/18/4/20/33.1 o $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zastosowano próg aluminiowy o wysokości 28 mm, z przekładką termiczną. Przebadane w LTB.



Drzwi Thermo Wood DB 78

Producent: Barański

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_d = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi drewniane zewnętrzne, wyposażone w zamek listwowy G-U z klamką Axa Diva z dwoma wkładkami klasy C. Przebadane w LTB.



Drzwi z kolekcji AluTherm z naświetlami

Producent: CAL

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_d = 0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi aluminiowo-drewniane, wykonane w konstrukcji płytowej, przylgowe, o grubości 78 mm lub 90 mm, z przeszkleniem lub bez. Drzwi w wersji z naświetlami lub bez. Naświetle jest osobnym, niezależnym elementem w klasie RC2. Wszystkie przeszklenia mają klasę P4. Drzwi wyposażone są w zamek trzypunktowy i 4 zawiasy. Przebadane w LTB/MLTB.

**Drzwi Thermo 46****Producent: Hörmann****Odporność na włamanie: klasa RC2** **U_d od 1,1 W/m²K**

Drzwi zewnętrzne zbudowane z płyty o grubości 46 mm, z przegrodą termiczną, oraz aluminiowej ościeżnicy. Opcjonalnie w klasie przeciwwłamaniowej RC2 oferowane jest 13 wzorów. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim.

**Drzwi Thermo 65****Producent: Hörmann****Odporność na włamanie: klasa RC2** **U_d od 0,87 W/m²K**

Energoszczędne drzwi zewnętrzne. Stalowa płyta o grubości 65 mm i aluminiowe ościeżnice mają przegrodę termiczną. Spośród 15 wzorów 9 dostępne jest opcjonalnie w klasie przeciwwłamaniowej RC2. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim.

**Drzwi DGM****Producent: Hörmann****Odporność na włamanie: klasa RC2** **U_d od 1,7 W/m²K**

Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie, do stosowania wewnątrz pomieszczeń. Mają wytrzymałą płytę drzwiową o grubości 40 mm z trójsłonną, grubą przylgą. Ścianki wykonane są z ocynkowanej blachy. Drzwi są wyposażone w zamki: zapadkowo-zasuwkowy i dodatkowy zasuwkowy oraz przeciwwłamaniowe okucia osłonowe i czopy przeciwwyważeniowe. Współczynnik $R_w = 30$ dB. Przebadane w ITB.

**Drzwi KSI****Producent: Hörmann****Odporność na włamanie: klasa RC2** **U_d od 1,7 W/m²K**

Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie. Przeznaczone m.in. jako zamknięcie piwnic, pomieszczeń gospodarczych i garaży. Wyposażone są w przeciwwłamaniowe okucia osłonowe i czopy przeciwwyważeniowe oraz zamek listwowy z wielopunktowym ryglowaniem. Współczynnik = 30 dB. Przebadane w ITB.



Drzwi Multi Secure

Producent: Wiśniowski

Odporność na włamanie: klasa RC 2, RC 3

$U_d = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$



Stalowe, przylgowe, techniczne drzwi płaszczone, ppoż., dymoszczelne i przeciwwłamaniowe. Wyposażenie standardowe: zamek trzypunktowy automatyczny z wkładką klasy B z 3 kluczami, 3 bolce przeciwwyważeniowe, klamka ze stali nierdzewnej, 2 zawiasy ze stali nierdzewnej, narożna ościeżnica, samozamykacz szynowy. Współczynnik $R_w = 27 \text{ dB}$. Przebadane w ITB.



Drzwi Safe Future

Producent: Petecki

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_d = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi zewnętrzne w systemie MB86 (Aluprof) wyposażone w zasuwnicę 3-punktową, wkładkę klasy C i ukryte zawiasy Dr. Hahn. Panel Veyny z szybą klasy P4A. Przebadane w LTB.



Drzwi Safe Line

Producent: Petecki

Odporność na włamanie: klasa RC 2

$U_d = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi zewnętrzne systemu Veka Softline 82 z 9-punktową zasuwnicą hakową i zawiasami Roto oraz panelem warstwowym firmy Veyna z przeszkleciem klasy P4A. Wkładka klasy C, klamka przeciwwłamaniowa FKS, dodatkowe zabezpieczenie przed wyważeniem skrzydła. Przebadane w LTB.



Drzwi Arctic Plus

Producent: Vikking KTS

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_d > 0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi wejściowe zewnętrzne ze skrzydłem kompozytowym 68 mm, o wzmocnionej konstrukcji. Z systemem wielopunktowych zamków i blokad przeciwwyważeniowych. Przebadane w LP-B Metalplast Karo Złotów.



Drzwi Creo

Producent: Wiśniowski

Odporność na włamanie: klasa RC 2, RC 3

$U_d = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$



Drzwi aluminiowe Creo. Izolowany, obustronny panel nakładkowy o grubości 77 mm. Mata Creo Bond, przegroda termiczna w 4-komorowych kształtownikach oraz aluminiowym progu. Wyposażenie: trzypunktowy zamek automatyczny, bolce przeciwwyważeniowe, wkładka atestowana, szyby przeciwwłamaniowe. Współczynnik $R_w = 36 \text{ dB}$. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim.



Egida

Producent: Invado

Odporność na włamanie: klasa RC2

U_d : nie dotyczy

Drzwi wejściowe wewnętrzne wykonane na bazie czopowanej ramy drewnianej, wypełnionej płytą wiórową. Wyposażone w wielopunktowy zamek listwowy oraz wzmocnione zawiasy. Współczynnik $R_w = 30 \text{ dB}$. Przebadane w ITB.



Drzwi Jaksa

Producent: CAL

Odporność na włamanie: klasa RC 3

$U_d = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi zewnętrzne dębowe z wręgiem tzw. francuskim, wzmocnione blachami stalowymi. Cztery zawiasy o podwyższonej wytrzymałości, zamek pięciopunktowy z opcją szybkiego ryglowania, wkładki klasy C. Szyldy i klamki w klasie 4 z osłoną wkładki. Współczynnik $R_w = 42 \text{ dB}$. Przebadane w LTB.



Drzwi DL 1.3 Raptor

Producent: Donimet

Odporność na włamanie: klasa RC 3

$U_d = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Skrzydła drzwi z dwóch arkuszy blachy stalowej o grubości 1 mm, z wełną mineralną wewnątrz. Na wszystkich krawędziach są przyłgi z uszczelką. Ościeżnica z zimnogiętego profilu o grubości 1,5 mm i przekroju kątowym; profile poduszczkowe. Skrzydła mocowane są na 3 zawiasach z łożyskami tocznymi. Stronę zawiasową zabezpieczają 3 blokady przeciwwyważeniowe. Współczynnik $R_w = 47 \text{ dB}$. Przebadane w IMP.

**Drzwi ThermoSafe****Producent: Hörmann****Odporność na włamanie: klasa RC3** **U_d od 0,88 W/m²K**

Aluminiowe drzwi zewnętrzne do domów energooszczędnych, z płytą o grubości 73 mm. Dostępne także w wykonaniu XXL – do 2,5 m wysokości. Klasa RC3 w standardzie. Współczynnik $R_w = 30$ dB. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim.

**Drzwi ThermoCarbon****Producent: Hörmann****Odporność na włamanie: klasa RC3, RC4** **U_d od 0,47 W/m²K**

Aluminiowe drzwi zewnętrzne do domów pasywnych, z płytą o grubości 100 mm. Niewidoczny profil ramy skrzydła z kompozytu karbonu i włókna szklanego. Drzwi są oferowane standardowo w klasie RC3, opcjonalnie w RC4. Dostępne także w wersji XXL – do wysokości 3 m. Współczynnik $R_w = 29$ dB. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim.

**Drzwi MB-70****Producent: Kaemde****Odporność na włamanie: klasa RC3** **U_d od 1,5 W/m²K**

Profile mają budowę trójkomorową o głębokości konstrukcyjnej ościeżnicy i skrzydła 70 mm. System umożliwia stosowanie zestawów szybowych o grubości 12 – 48 mm (również w oknach stałych). Współczynnik $R_w = 30$ dB. Przebadane w Centrum Techniki Okrętowej.

**Drzwi B-30/C-30****Producent: Pol-Skone****Odporność na włamanie: klasa RC3**

Drzwi drewniane wewnętrzne wejściowe z korytarzy, w 4 klasie mechanicznej, z odpornością ogniową EI 30. Skrzydło o grubości 56 mm zbudowane jest z ramiaka drewnianego obłożonego dwiema płytami HDF. Wypełnienie: konstrukcja Pol-Skone. Współczynnik $R_w = 37$ dB. Przebadane w ITB.

**Drzwi Extreme RC3****Producent: Porta KMI Poland****Odporność na włamanie: klasa RC 3**

Drzwi wewnętrzne wejściowe, płytowe, pełne, przylgowe, ze skrzydłem o grubości 50 mm. Ramiak skrzydła z klejonki sosnowej. Wypełnienie: płyta wiórowa pełna, płyta pilśniowa miękka, dwie płyty HDF. Ościeżnica stalowa z blachy. Współczynnik $R_w = 40$ db. Przebadane w ITB.

**Drzwi Granit RC3****Producent: Porta KMI Poland****Odporność na włamanie: klasa RC 3**

Drzwi wejściowe przeciwwłamaniowe, wyposażone w haki, bolce przeciwwyważeniowe i zamek listwowy Winkhaus. Współczynnik $R_w = 40$ db. Przebadane w ITB.

**Drzwi Steel Safe RC 3****Producent: Porta KMI Poland****Odporność na włamanie: klasa RC 3** **$U_d = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

Wejściowe drzwi zewnętrzne w wersji przeciwwłamaniowej RC3, z hakami, bolcami przeciwwyważeniowymi i zamkiem listwowym Winkhaus. Współczynnik $R_w = 30$ db. Przebadane w ITB.

**Drzwi SX10 Premium****Producent: Gerda****Odporność na włamanie: klasa RC 4**

Drzwi przeciwwłamaniowe z zamkiem centralnym o jedenastu pogrubionych, ruchomych ryglach na obwodzie skrzydła i wkładką o ponad 4 mld kombinacji klucza. Wielowarstwowa konstrukcja skrzydła, z płytą dźwiękochłonną. Współczynnik $R_w = 30$ db. Przebadane w IMP.



Drzwi stalowe antywłamaniowe typ HSS

Producent: Hardmet

Odporność na włamanie: klasa RC4

U_d od 0,88 W/m²K

Drzwi o konstrukcji stalowej, z płaszczykami z blachy stalowej o grubości po 1,5 mm każdy. Wyposażone w zamek rozporowy z ryglami góra-dół-bok klasy 7 i dodatkowy klasy 7 z wkładką bębnekową z gałką. Przebadane w IMP.



Zamek listwowy hook Lock M

Producent: Winkhaus

Odporność na włamanie: klasa RC 1 – RC 3

Trwałość: klasa 4



Zamek listwowy wielopunktowy z 2, 3 lub 4 dodatkowymi ryglami hakowymi, zwiększającymi odporność na włamanie, szczelność i zabezpieczenie przed odkształceniami. Przebadany w ITB.



Zamek drzwiowy Z-TF

Producent: Maco

Odporność na włamanie: klasa RC2



Zamek wyposażony w 3 zapadki multifunkcyjne, z reduktorem hałasu i dodatkowymi punktami ryglującymi (zależnie od wersji: czopy, haki, bolce). Możliwe jest uzyskanie 7 punktów ryglujących. Zamek sterowany jest wkładką. Możliwe jest zastosowanie elektrozaczepu. Przebadany w IFT Rosenheim.



Zamek elektromechaniczny Roto Eneo CC

Producent: Roto

Odporność na włamanie: klasa RC2



Elektromechaniczny listwowy zamek wielopunktowy do drzwi, otwierany przy użyciu fal radiowych lub systemów kontroli dostępu: klawiatura z kodem PIN, pilot, smartfon, bluetooth. Zamek rygluje drzwi od razu po ich domknięciu. Zabezpiecza przed użyciem narzędzi takich, jak śrubokręt, szczypce, obcęgi, kliny. Przebadany w niemieckim IFT Rosenheim.



Zamek wielopunktowy autoLock AV3

Producent: Winkhaus

Odporność na włamanie: klasa RC2, RC3

Zabezpieczenie i odporność na wiercenie: klasa 4

Zamek wpuszczany wielopunktowy bębnekowy automatyczny STV do drzwi zewnętrznych z PCW, drewna i aluminium w wersji mechanicznej oraz elektrycznej (elektryczne odryglowanie). Wyposażony w masywne kute stalowe haki. Przebadany w niemieckim PIV, ITB.



Zamek Multiblindo eMotion

Dystybutor: Novet

Odporność ogniowa: klasa D

Zabezpieczenie i odporność na wiercenie: klasa 7

Zabezpieczenie – funkcja elektryczna: klasa 1

Zabezpieczenie – manipulacje elektryczne: klasa 3

Elektromotoryczny, wielopunktowy zamek przeciwwłamaniowy, odpowiedni do stosowania w systemach kontroli dostępu. Trzy tryby pracy. Przebadany we włoskim ICIM.



Zamek elektromagnetyczny X1R Smart

Dystybutor: Novet

Odporność ogniowa: klasa E

Zabezpieczenie i odporność na wiercenie: klasa 7

Zabezpieczenie – funkcja elektryczna: klasa 1

Zabezpieczenie – manipulacje elektryczne: klasa 3

Elektromotoryczny, rozporowy zamek przeciwwłamaniowy do drzwi o wzmocnionej konstrukcji. Sterowany za pomocą urządzeń mobilnych i kart zbliżeniowych. Technologia bluetooth i RFID, pięć trybów pracy. Przebadany we włoskim CSI.



Zamek Performa marki Iseo

Producent: Novet

Odporność na włamanie: klasa 6

Przeciwwłamaniowy zamek do drzwi profilowych w klasie zabezpieczenia przeciwwłamaniowego wg EN 12209/prEN 15685. Wyposażony w mechanizm zębatkowy. Rozstaw 92 mm, otwór na trzpień fi 8 mm. Przebadany we włoskim ICM.





Zamek elektromotoryczny myEVO

Producent: Cisa

Odporność na włamanie: klasa 6 - 7

Zamek jest odpowiedni do stosowania w drzwiach o klasie RC4. W połączeniu z płytkami przeciwrozwierceniowymi uzyskuje klasę 7. Napęd może pracować w trybach: automatycznym, półautomatycznym lub stałego otwarcia. Możliwość uruchamiania tradycyjnym kluczem.



Zamek rozporowy IS 600 marki Iseo

Dystybutor: Novet

Odporność na włamanie: klasy 6 - 7

Zamek rozporowy wyposażony w mechanizm zębatkowy, zapewniający płynną pracę rygli. Dostępne są wersje jednosystemowe (na klucz dwupiórowy lub wkładkę bębnekową) oraz dwusystemowe (klucz-wkładka lub wkładka-wkładka). Przebadany w IMP.



Zamek Multiblindo Easy marki Iseo

Dystybutor: Novet

Odporność na włamanie: klasa 7

Przeciwwłamaniowy zamek wpuszczany na wkładkę bębnekową. Odpowiedni do drzwi ppoż. Ma trzy tryby pracy. Przebadany w IMP.



Zamek Blindo marki Iseo

Dystybutor: Novet

Odporność na włamanie: klasa 7

Przeciwwłamaniowy jednopunktowy zamek wpuszczany na wkładkę bębnekową. Rozstaw 92 mm, otwór na trzpień fi 8 mm. Przebadany w ITB.



Zamek Multiblando Classic marki Iseo

Dystrybutor: Novet

Odporność na włamanie: klasa 7

Przeciwwłamaniowy zamek wpuszczany, na wkładkę bębnową. Rozstaw 92 mm, otwór na trzpień $\varnothing$ 8 mm. Przebadany w IMP.



Zamek Thesis 2.0 Professional/Mini marki Iseo

Dystrybutor: Novet

Odporność na włamanie: klasa 7

Zamek solenoidowy w 7 klasie zabezpieczenia przeciwwłamaniowego wg EN 14846. Tryby pracy: normalnie zamknięty/normalnie otwarty. Oprogramowanie do drzwi pojedynczych, słuz ręcznych oraz automatycznych. Sterowanie za pomocą kart zbliżeniowych, transponderów oraz urządzeń mobilnych z aplikacją Argo. Przebadany we włoskim ICIM.



Zamek Top Exit DGT marki Iseo

Dystrybutor: Novet

Odporność na włamanie: klasa 7

Zamek elektromotoryczny w 7 klasie zabezpieczenia przeciwwłamaniowego wg EN 12209 / prEN 15685. Wersja jednopunktowa lub wielopunktowa: z regulowaną rolką i motorycznymi ryglami bądź z mechanicznym zaczepem i motorycznymi ryglami (także z motorycznym rygłem i zaczepem). Przebadany we włoskim ICIM.

Klasyfikacja zamków

Zabezpieczenie i odporność na wiercenie – zabezpieczenie bardzo wysokie: kl. 6 bez odporności na nawiercanie; kl. 7 z odpornością. Trwałość i obciążenie zapadki – 200 000 cykli otwarcia/zamknięcia: kl. H – nacisk z siłą 10 N; kl. X – nacisk 120 N. Zabezpieczenie – funkcja elektryczna: kl. 1 – sygnalizacja dźwiękowa lub optyczna. Zabezpieczenie – manipulacje elektryczne: kl. 3 – odporny na przecięcie kabli, wyładowania i manipulację EMC. Odporność ogniowa kl. D – do stosowania w drzwiach ppoż. i dymoszczelnych: kl. D – odp. 60 min; kl. E – 90 min.

WARTO SIĘ BRONIĆ

Przez okna następuje najczęściej włamań do domów jednorodzinnych. Ta droga kusi złodziei tym bardziej, że wśród modnych przeszkleń znajdują się m.in. bardzo duże drzwi tarasowe.

Okna mają wiele punktów newralgicznych choćby dlatego, że w przeciwieństwie do drzwi nie można tak skutecznie wzmocnić ich powierzchni. Niemniej producenci okien przeciwwłamaniowych i komponentów do nich dołączają starań, aby stworzyć wyroby jak najbardziej bezpieczne.

Jeśli chodzi o konstrukcję stolarka taka może być jednorzędowa, ale też dwurzędowa. Oznacza to, że w jednej ościeżnicy, u góry znajduje się drugi rząd skrzydeł i wszystkie otwierane są niezależnie. Takie rozwiązanie znamy np. ze szpitali. Nawiązuje też do tradycyjnych, dużych lufcików nad oknem.

SZKLANY PRZEKŁADANIEC

W oknach nie montuje się innych szyb, jak komorowe ze szkła laminowanego. Tym, co decyduje o odporności jest jego budowa. Szyby o podwyższonej odporności na włamanie przygotowuje się z kilku tafli szkła float. Po między nimi znajdują się warstwy całkowicie przezroczystej folii PVB (poliwinylobutyra-

lowa) o grubości 0,38 mm, która decyduje o odporności szkła. W przypadku stłuczenia szyby odłamki trzymają się na folii i nie mają ostrych krawędzi. Są więc dość bezpieczne dla mieszkańców, bo nie spowodują ciężkich obrażeń.

Liczba warstw folii zależy od spodziewanej klasy odporności – im więcej warstw, tym większa wytrzymałość szyby. Przy okazji tego rodzaju szkło izoluje również przed dźwiękami zewnętrznymi. Kupić możemy nie tylko oszklenie o podwyższonej odporności na włamanie, ale też np. trudne do uszkodzenia podczas strzałów z broni palnej. Choć takie w domu jednorodzinnym się nie przyda. Najpopularniejsze okna przeciwwłamaniowe, te w klasie RC2 są wyposażane w zespolenia szybowe w klasie P4A. Warto przy tym zaznaczyć, że również sposób mocowania oszklenia wpływa na poziom bezpieczeństwa okna. Zarówno bowiem wklejane listwy przyszybowe, jak i technologia klejenia szyb do ram, uniemożliwiają wepchnięcie szkła do pomieszczenia.



foto: Vidok

Klasa odporności okna na włamanie jest dla potencjalnego nabywcy informacją niezmiernie istotną. Wyjaśnijmy więc, o co tu chodzi. Klas jest sześć, określanych literami RC i cyfrą świadczącą o tym, jak długo okno ma powstrzymać włamywacza. Im cyfra jest wyższa, tym skuteczniejszą ochronę będzie stanowiło okno; klasa najwyższa to RC6. I tak nasze przykładowe okno w klasie RC2 – jako całość, czyli rama z szybą i okuciami – musi się oprzeć próbie sforsowania przez 3 minuty. W przypadku okna RC3 i szyby P5A czas włamania jest liczony na 5 minut. Okno w klasie RC4, z szybą P6A, wytrzyma 10 minut, jednak stolarka z takim zespoleniem nie jest brana pod uwagę w domach jednorodzinnych.

MOCNA BAZA

Okna przeciwwłamaniowe produkowane są na bazie profili z PCW, aluminiowych lub stalowych o odpowiedniej budowie. Jest też spora oferta okien drewnianych, jednak ich producenci nie podają charakterystyki ram. O odporności decydują tu szyby i okucia.

W domach jednorodzinnych najpopularniejsze są okna pionowe oraz drzwi balkonowe i tarasowe z PCW. W przypadku tego dość elastycznego materiału niezbędne jest wzmocnienie umieszczone w profilach. Stosowane w stolarnie przeciwwłamaniowej musi być wykonane koniecznie ze stali i to grubszej niż standardowa. Wzmocnienia muszą się znaleźć we wszystkich elementach zarówno ościeżnicy, jak i skrzydeł. Dzięki temu ramy stają się bardziej sztywne, co utrudnia ich podważenie. Do wzmocnień są ponadto przykręcane przeciwwyważeniowe elementy okuć. Także specjalnie ekstrudowana uszczelka środkowa w profilach z PCW utrudnia wyważenie skrzydła, blokując możliwość dostania się do okuć.

Coraz więcej widać okien na bazie profili aluminiowych. Również te mogą być wykonane jako przeciwwłamaniowe.

Zazwyczaj systemodawcy profili tworzą konstrukcje bazujące na rozwiązaniach standar-



foto: Okpol

dowych. Zatem, przykładowo, z profili z PCW możliwe jest wykonanie zarówno stolarki ze słupkiem stałym, jak i ruchomym. Dotyczy to i okien, i drzwi balkonowych; te mogą być z niskim progiem aluminiowym.

Dostępne profile umożliwiają wykonanie stolarki także w wysokiej klasie odporności na włamanie – RC4.

TRUDNIEJ PRZEZ DACH

Oprócz wykorzystywania do ochrony domu możliwości okien pionowych, skorzystać można również z dachowych okien przeciwwłamaniowych.

Ich ramy wykonuje się najczęściej z drewna – przede wszystkim kątówki sosnowej klejonej warstwowo. W wersjach przeciwwłamaniowych konstrukcja jest dodatkowo wzmocniona, a metalowa listwa utrudnia włamanie przy użyciu narzędzi.

Drewno jest lakierowane – najczęściej produktami transparentnymi, ukazującymi strukturę materiału. Może być też pokryte poliuretanem, który stanowi warstwę chroniącą przed niszczącym wpływem warunków atmosferycznych.



foto: Vetrex

Okna dachowe, tak jak pionowe, szkli się szymbami zespolonymi. Najczęściej są jednokomrowe, chociaż w dobie dbania o zachowanie ciepła w domu, pojawiły się także trzykomrowe. Zewnętrzna szyba zawsze jest hartowana lub laminowana. W oknach dachowych szczególnie istotne jest zapewnienie użytkownikom bezpieczeństwa. Dlatego często montuje się w jednym produkcie oba rodzaje szymb.

W dachowych oknach przeciwwłamaniowych dostępne są przeszklenia w klasie P4A oraz P5A ze wzmocnioną stalową ramką przytrzymującą szybę od zewnątrz.

Przed wymontowaniem zespolenia chroni system zabezpieczający, utrudniający wykręcenie mocowań i wyrwanie szkła.

Na zapewnienie bezpieczeństwa mają wpływ również okucia. Mogą to być odpowiednio wyprofilowane zawiasy, odporne na wyrwanie. Wzmocnienie mocowania zawiasów śrubami chroni okucie przed demontażem, a także wepchnięciem skrzydła do wewnątrz. Stosuje się również elementy ryglujące o wzmocnionej budowie oraz klamki, które wyposaża się w blokadę zabezpieczającą przed otwarciem skrzydła. Często są zamykane na kluczyk i umieszczane w dolnej lub górnej części ościeżnicy.

W niektórych modelach przeciwwłamaniowych okien dachowych montowane są również po obu stronach ościeżnicy dodatkowe zamki. Jeśli zamek jest jeden, umieszczony w dolnej części okna, otwarcie uniemożliwia wyciągnięcie bolca zabezpieczającego oraz przekręcenie kluczyka. Zamki mogą być wyposażone w dwa rygły hakowe.

GODNE ZAUFANIA

W handlu jest wiele modeli okien tzw. przeciwwłamaniowych, pionowych, są też dachowe.



foto: Fotolia

we. Kupujący powinien mieć możliwość upewnienia się co do tej cechy, dzięki otrzymaniu do wglądu certyfikatu. Jest to potwierdzenie przeprowadzenia odpowiednich badań, których wyniki pozwalają zaliczyć wyrób do konkretnej klasy odporności.

Precyzyjnie oczekiwania co do cech przeciwwłamaniowych określa norma PN-EN 1627:2012 *Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje. Odporność na włamanie. Wymagania i klasyfikacje*.

Wyłącznie jako przykład podajmy, że okno w klasie najniższej – RC1 – ulegnie tak nieskomplikowanym działaniom, jak kopanie, podnoszenie czy wyrwanie przy użyciu małych, nieskomplikowanych narzędzi. Przy tym czas wtargnięcia nie jest w ogóle uwzględniany. Okno zaś w klasie RC3 do sforsowania wymaga większej liczby narzędzi, w tym wiertarki lub łomu. Włamywacz zaś nie może otworzyć go przez minimum 5 minut.

Na koniec stwierdzenie, które uzupełni temat przeciwwłamaniowości okien. Otóż pewne jego elementy, jak np. klamki powinny mieć deklarację właściwości użytkowych, potwierdzającą ich cechy mechaniczne, w tym właśnie odporność. W przypadku tego okucia jest to szczególnie istotne, ponieważ można je wymienić nie naruszając konstrukcji okna.



foto: Fotolia

Jest jednak ważne zastrzeżenie. Takie działanie spowoduje, że do tego okna nie będzie już miał zastosowania certyfikat potwierdzający klasę RC. Po prostu, aby ten dokument był cały czas ważny, nie mogą być dokonywane żadne samowolne zmiany.

DODATKOWA OCHRONA

Obecnie w ofercie producentów pojawiły się też zewnętrzne rolety przeciwwłamaniowe. Możemy je w takim wykonaniu uznać za dodatkową, skuteczną ochronę, ściśle powiązaną z oknami. Wspominamy o nich w tym miejscu, ponieważ również bazują na profilach aluminiowych, chociaż innych niż okienne. Są dobrze znane, jednak teraz zyskały udoskonalenia, dzięki którym mogą uzyskać certyfikat odporności na włamanie. Zachowują przy tym wszystkie walory użytkowe, m.in. takie jak tłumienie hałasu zewnętrznego oraz zaciemnianie.

Gdzie kryją się różnice, wobec standardowych wersji?

Otóż stosuje się wieszaki pancerza o odpowiedniej konstrukcji, które dodatkowo dociskają pancerz do parapetu uniemożliwiając jego podważenie. Ponadto elementy, takie jak prowadnice i listwa dolna, są wzmocnione. Wzmocnienie prowadnic nie pozwala na odgięcie oraz wyciągnięcie profili pancerza. Pancerz z kolei jest wykonany z profili ekstrudowanych. Dodaje się również dwa systemy zabezpieczeń. Stosowany jest m.in. mechanizm zapadkowy w dolnej części rolety, zabezpieczający przed podniesieniem kurtyny.

Oferowane są także osłony o pancerzu stalowym. Profile są wypełnione wówczas najczęściej żywicą poliestrową i zakończone hakami kotwiącymi się w bocznych prowadnicach.

Rolety zewnętrzne o konstrukcji przeciwwłamaniowej mogą być stosowane zarówno w systemach adaptacyjnych, jak i podtynkowych.

OKNA DOBRZE WYPOSAŻONE

Skrzydło okienne musi być w sposób trwały połączone z ościeżnicą. W przypadku stolarki przeciwwłamaniowej oznacza to również zabezpieczenie przed otwarciem.

Oczywiście zabezpieczenia są skierowane przeciwko włamywaczom, a nie użytkownikom. Są nimi m.in. okucia różniące się od standardowych o tyle, że stanowią zapórę trudniejszą do pokonania.

NIEROZDZIELNE POŁĄCZENIA

W oknach przeciwwłamaniowych montowane są okucia obwiedniowe, jednak różniące się detalami od standardowych. Ale to właśnie te, skądinąd nieduże elementy, decydują o odporności.

Zaczyna się od tego, że stalowa listwa opasująca skrzydło okienne, na której mieszczą się elementy blokujące je z ościeżnicą, musi być wykonana jako ciągła. Ciągła, czyli bez połączeń na narożnikach skrzydeł okiennych.

O stopniu zabezpieczenia decyduje liczba tzw. punktów bezpiecznych, którymi są zaczepy oraz rolki ryglujące z trzpieniami. Przyjmuje się, że w oknie o klasie odporności na włamanie RC2, wyposażonym w okucie rozwierno-uchylne, każdy punkt ryglowania powinien być punktem bezpiecznym. Oznacza to, że wzmocnione są wszystkie zaczepy ryglujące, czyli w wersji podstawowej minimum 7. Obowiązkowo też owe zaczepy muszą się znaleźć w trzech narożnikach oraz na ramie. Liczba punktów bezpiecznych zależy m.in. od wielkości stolarki, zaś niektórzy producenci twierdzą, że im ich więcej, tym zwiększona jest odporność okna na włamanie. Przy tym to właśnie wytwórca określa rozstaw punktów bezpiecznych; zazwyczaj jest to ok. 70 cm. Stąd też nie powinno dziwić, jeśli np. w oknie będzie 10 punktów ryglujących, a w balkonie przeciwwłamaniowym ponad 20.

Co to są punkty bezpieczne? Stanowią je rolki ryglujące, których trzpienie przywodzą

na myśl kapelusz grzybka, stąd popularnie określane są jako grzybki. Drugim elementem są zaczepy, w których te grzybki kotwią się podczas zamykania okna.

Podważenie z zewnątrz i otworzenie okna, drzwi balkonowych lub przesunięcie tarasowych utrudnia też przeciwbieżne zamknięcie środkowe. Składa się ono z dwóch grzybkowych rolek ryglujących, które w trakcie zamykania skrzydła zakotwiczą się jednocześnie po obu stronach zaczepu przeciwwyważeniowego. Podczas próby podważenia jednej rolki, druga zaciska się w zaczepie z taką siłą, jaka działa na rolkę wyważaną.



foto: Okna Nadarzyn

Ochrona zapewniana przez okucia obwiedniowe może być jeszcze większa dzięki wyposażeniu ich w wielopunktowe rygle hakowe ze stali hartowanej. Konstrukcją przypominającą zabezpieczenie w zamkach do drzwi wejściowych i podczas zamykania zakotwiczą się w zaczepach umieszczonych na zasuwnicy biegnącej wzdłuż profilu ościeżnicy. Są stosowane przede wszystkim w dużych i ciężkich skrzydłach.

Zaczepy przeciwwyważeniowe i zamknięcia przeciwbieżne w oknach z PCW są przykrę-

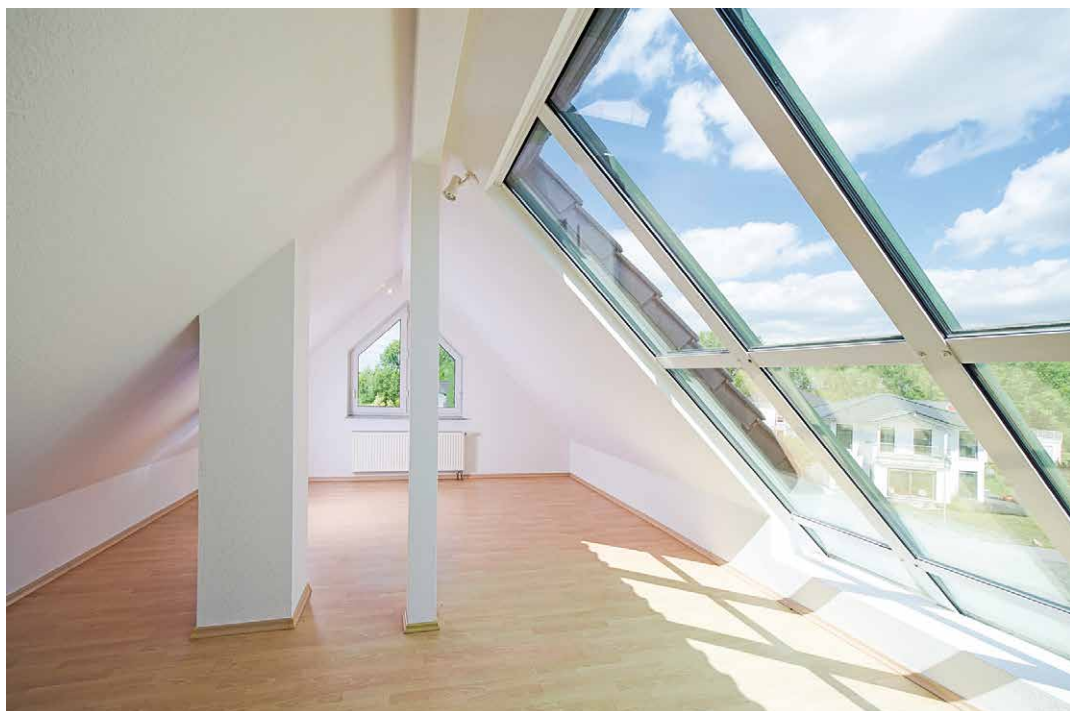


foto: Fotlia

cane do stalowych wzmocnień znajdujących się w profilach. W przypadku okien aluminiowych okucia montuje się bezpośrednio do profili.

Warto wiedzieć, że w oknach o podwyższonej odporności na włamanie może być dostępna funkcja wietrzenia. Jest to taka modyfikacja okucia, która nie pogarsza właściwości wpływających na bezpieczeństwo stolarki. Rozwiązania są właściwie dwa. Pierwsze jest możliwe dzięki klamce zamykanej na klucz. Blokuje ona skrzydło w pozycji minimalnie uchylonej, nie pozwalając otworzyć go szerzej. Takie rozwiązanie umożliwia wymianę powietrza w pomieszczeniu, przy zachowaniu klasy RC okna. W drugim przypadku chodzi o okucia z funkcją odstawienia. Oprócz uchylania, otwierania i zamykania skrzydła możliwe jest odsunięcie go od ramy. Powstaje wówczas na obwodzie ok. 6-milimetrowa szczelina wentylacyjna. Okno wygląda jak zamknięte, ale przez cały czas następuje wymiana powietrza. Okucie odstawne stanowi zabezpieczenie przed włamaniem, jednak tylko do klasy RC2.

SPEŁNIAJĄCE OCZEKIWANIA

Odporność okna na włamanie można zwiększyć nawet wówczas, gdy jest ono wbudowane. Należy jednak pamiętać, że nie będzie to oznaczało, iż stolarka uzyska wyższą klasę. Mało tego – jak zaznaczyliśmy wcześniej – utraci ona tę potwierdzoną certyfikatem.

Oczywiście technicznie możliwe jest wymienienie zarówno rolek ryglujących, jak i zaczepów w wersji standardowej na przeciwwyważeniowe. Można też zmienić zwykłą klamkę na zamykaną kluczykiem czy przyciskiem. Jednak trzeba sobie zdawać sprawę, że każda ingerencja w okno certyfikowane w jednej z klas RC powoduje utratę tej – swego rodzaju – gwarancji właściwości stolarki.

Warto więc wziąć pod uwagę, że lepiej wybrać od razu odpowiednio bezpieczne okna niż później mieć do siebie pretensje, iż mogłyby być lepsze...



Okno MB-86 ST

Producent: Aluprof

Odporność na włamanie: klasa RC2, RC3

$U_w = 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$



Jednoskrzydłowe okno uchylno-rozwierane MB-86 ST, dostępne również w klasie RC3. Przebadane w niemieckim PIV.



Okno aluminiowe Aliplast Imperial

Producent: Awilux

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_w = 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okno dwurzędowe z profili aluminiowych ze skrzydłem uchylnym i statym. Wyposażone jest w szybę o budowie 4/18/4/18/44.4. Okucia obwiedniowe – Winkhaus activPilot Concept. Przebadane w ITB.



Zdjęcie: Schüco

Okno antywłamaniowe LivIng

Producent: Awilux

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_w = 0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okno balkonowe z niskim progiem, wykonane w systemie Schüco LivIng 82. Rama 70 mm (ze stalowym wzmocnieniem 1,5 mm), skrzydło 83 mm (wzmocnienie 2 mm). Okno ma szybę zespoloną 44.4 (P4A). Okucia obwiedniowe – Winkhaus activPilot Concept z 24. punktami bezpiecznymi. Klamka 1005A 100 NM. Przebadane w LTB.



Okno Avantgarde

Producent: Dobroplast

Odporność na włamanie: klasa RC2/RC2N

$U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ do $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okno jednoskrzydłowe rozwierne i rozwierno-uchylne. Szyba próbna P4 (10 mm/4 mm) o współczynniku $U_g = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. W oknie zastosowano okucie Winkhaus activPilot, ma ono 10 punktów ryglujących. Klamka zamykana na klucz – Hoppe Secu 100, model 07015. Współczynnik izolacyjności akustycznej $R_w = 36 \text{ dB}$. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim.



Okna FEN76 i FEN92

Producent: Krispol

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_w = 0,89 \text{ W/m}^2\text{K}$



Konstrukcja umożliwia wykonanie okna balkonowego ze słupkiem ruchomym i niskim progiem aluminiowym. Okno ma współczynnik $R_w = 34 \text{ dB}$. Przebadane w LTB.



Okno KF 500

Producent: Internorm

Odporność na włamanie: klasa RC 2

$U_w = 0,69 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okno wykonane z PCW lub PCW i aluminium, zastosowano technologię I-tec Ryglowanie, polegającą na zastąpieniu tradycyjnych okuć systemem kłapek rozmieszczonych z czterech stron skrzydła, które przy ryglowaniu są wciskane w ościeżnicę. Okno ma współczynnik $R_w = 46 \text{ dB}$. Przebadane w niemieckim PIV.



Okno i balkon w systemie Veka Softline 82 MD

Producent: Śląska Fabryka Okien KNS

Odporność na włamanie: klasa RC 2

$U_w = 0,84 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna z 7-komorowych profili w ramach z uszczelką środkową i 6-komorowych skrzydeł o szerokości 82 mm. Okucia obwiedniowe Roto NT w klasie RC2. Pakiet szybowy 2-komorowy, klasa oszklenia P4. Wzmocnienia ze stali ocynkowanej. Okno ma współczynnik $R_w = 33 \text{ dB}$. Przebadane w LTB.



Okno Ovlo/Ovlo Classic

Producent: Dobroplast

Odporność na włamanie: klasa RC2/RC2N

$U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ do $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Szyba próbna P4 (10 mm/4 mm). Okno jednoskrzydłowe rowierno-uchylne z szybą o $U_g = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. W oknie zastosowano okucie Winkhaus activPilot, ma ono 10 punktów ryglujących. Klamka zamykająca na klucz - Hoppe Secu 100, model 07015. Współczynnik izolacyjności akustycznej $R_w = 36 \text{ dB}$. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim.



Okno Pixel

Producent: Oknoplast

Odporność na włamanie: klasa RC 2

$U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$



Okno jest zbudowane z 6-komorowych profili z PCW o szerokości zabudowy 70 mm. Niższe złożenie profili. Okno ma współczynnik $R_w = 36 \text{ dB}$. Przebadane w LTB.



Okno Alu Look

Producent: MS więcej niż Okna

Odporność na włamanie: klasa RC 2

$U_w = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna w systemie Salamander bluEvolution (82 mm), z narożnikami łączonymi pod kątem prostym. Szyba $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, trzy uszczelki, wzmocnienie stalowe 2 mm, zgrzewane laserowo. Okno ma współczynnik $R_w = 35 \text{ dB}$. Przebadane w niemieckim EPH (okucia).



Okno V82 ProSafe

Producent: Vetrex

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_w = 0,77 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okno na bazie profili Veka. 7-komorowa rama z uszczelką środkową i 6-komorowe skrzydło (szer. 82 mm, klasa A), wielokrotnie gięte wzmocnienia ze stali ocynkowanej. Wklejane, 2-komorowe zespolenie z zewnętrzną szybą w klasie P4A ($U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$). Przeciwbieżne okucie Roto NT, do 14 zaczepów przeciwwłamaniowych na jedno skrzydło. Klamka Roto Swing z kluczem. Współczynnik $R_w = 35 \text{ dB}$. Przebadane w LTB.



Okno MB-104 Passive SI

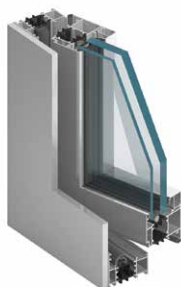
Producent: Aluprof

Odporność na włamanie: klasa RC3

$U_w = \text{od } 0,53 \text{ Wm}^2\text{K}$



Jednoskrzydłowe okno rozwierno-uchylne o podwyższonej odporności na włamanie. Przebadane w holenderskim SKG-IKOB Certificate.



Okno MB-70

Producent: Aluprof

Odporność na włamanie: klasa RC4

$U_w = \text{od } 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$



Jednoskrzydłowe okno uchylno-rozwierne o podwyższonej odporności na włamanie. Wymieniona wartość współczynnika U_w dotyczy okna na bazie profili MB-70 HI. Przebadane w IMP.



Okno MB-70

Producent: Kaemde

Odporność na włamanie: klasa RC4

U_w od $0,1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (1-skrzydłowe), $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (2-skrz.)

Profile mają budowę 3-komorową. Głębokość konstrukcyjna okna: 70 mm (ościeznica), 79 mm (skrzydło). System pozwala na stosowanie zestawów szybowych o gr. 21 – 57 mm. Współczynnik R_w okna 1-skrzydłowego wynosi 49 dB, 2-skrzydłowego 45 dB. Przebadane w Centrum Techniki Okrętowej.



Okno FTP-V P2 Secure

Producent: Fakro

Odporność na włamanie: klasa RC2N

$U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$



Okno połaciowe drewniane, z systemem zabezpieczającym przed wymontowaniem zespolenia. Wewnętrzna szyba klasy P2A, klamka z blokadą oraz system topSafe. Wyposażenie: specjalnie wyprofilowane zawiasy, metalowy element wzmacniający zaryglowanie oraz metalowa listwa utrudniająca włamanie przy pomocy narzędzi. Współczynnik $R_w = 35 \text{ dB}$. Przebadane w holenderskim SHR.



Okno GGL 1073Q

Producent: Velux

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okno dachowe na profilu z impregnowanego i lakierowanego drewna sosnowego. Pakiet szybowy – szyba przeciwwłamaniowa klasy P4A. Okno ma blokady w ościeznicy i skrzydle. Dodatkowo jest wzmocnione śrubami przeciwwłamaniowymi w skrzydle i ościeznicy. Współczynnik $U_g = 0,46 \text{ W/m}^2\text{K}$, współczynnik $R_w = 35 \text{ dB}$. Przebadane w brytyjskim BRE Global.



Roleta antywłamaniowa

Producent: Mirola

Odporność na włamanie: klasa RC2



Roleta stanowi ochronę okien, pomieszczeń kasowych, obiektów szczególnego ryzyka itp. Zachowuje wszystkie walory użytkowe, m.in. tłumienie hałasu zewnętrznego, zaciemnienie. Przebadana w LP-B ROMB.



Okno GGU 0070Q

Producent: Velux

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okno dachowe na profilu z rdzenia drewnianego, pokrytego odpornym na wodę poliuretanem. Oszklone pakietem 3-szybowym. Okno ma blokady w ościeżnicy i skrzydle. Konstrukcja jest dodatkowo wzmocniona śrubami przeciwwłamaniowymi w zawiasach. Współczynnik $R_w = 35 \text{ dB}$. Przebadane w brytyjskim BRE Global.



Okno CSP 1073Q

Producent: Velux

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_w = 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okno oddymiające do dachu płaskiego. Automatycznie unosi się na wysokość 50 cm, wypuszczając dym. Klasa odporności ogniowej AA. Możliwe jest otwarcie na 15 min, aby przewietrzyć. Wersja dostępna z kopułą przezroczystą lub matową. Współczynnik U_g dla kopuły przezroczystej $0,51 - 0,54 \text{ W/m}^2\text{K}$, dla kopuły matowej $0,19 - 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$. Współczynnik $R_w = 33 \text{ dB}$. Przebadane w holenderskim SHR.



Okno CFP 0073Q

Producent: Velux

Odporność na włamanie: klasa RC2

$U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Nieotwierane okno do dachów płaskich. Dostępna wersja z akrylową lub poliwęglanową kopułą bądź modulem szklanym. Wykonane z izolowanej ramy z PCW i energooszczędnego, podwójnego pakietu szybowego. $U_g = 0,51 - 0,54 \text{ W/m}^2\text{K}$. Współczynnik $R_w = 36 \text{ dB}$. Przebadane w holenderskim SHR.



Okucie Multi Matic

Producent: Maco

Właściwe do produktów w klasie RC2, RC3



Okucie z systemem inteligentnego ryglowania za pomocą czopów i zaczepów i.S. W zależności od liczby i rozmieszczenia tych elementów można uzyskać klasy od RC1 do RC3. System ryglowania umożliwia wykonanie okien z PCW z zawiasami krytymi (na profilach Veka). Okno może być wyposażone w klamkę Tresor z płytką przeciwprzewierceniową. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim.



System okuć Roto NT

Producent: Roto Frank Okucia Budowlane

Właściwe do produktów w klasie RC2



RotoNT jest okuciem przeznaczonym do okien z profili z PCW i drewnianych w klasie RC2. Podstawowa zasada systemu ryglowania Roto NT polega na uzupełnianiu okucia o zamknięcia środkowe z przeciwwyważeniowymi rolkami ryglującymi i zaczepami przeciwwyważeniowymi. Przebadany w niemieckim IFT Rosenheim.



Okucie Roto NX TiltSafe RC2

Producent: Roto

Właściwe do produktów w klasie RC2



Okucie do okien uchylnych z zabezpieczeniem przeciwwłamaniowym. Dzięki trzem stalowym zaczepom przeciwwyważeniowym, w połączeniu z przeciwwyważeniową rolką ryglującą i klamką zamykaną na klucz, zapewnia ochronę oraz bezpieczne wietrzenie. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim.



System okuciowy active Pilot

Producent: Winkhaus

Właściwe do produktów w klasie RC 2



Okucie wyposażone w system ryglowania 8-kątnym trzpieniem w kształcie grzybka. Może być stosowane do okien o podwyższonej odporności na włamanie. Przebadany w LTB.



Okucie activPilot Select

Producent: Winkhaus

Właściwe do produktów w klasie RC2/RC2N



Okucie obwiedniowe z ukrytymi zawiasami do okien i drzwi balkonowych z PCW, drewna i aluminium o podwyższonej odporności na włamanie. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim, ITB.



Okucie activPilot topStar

Producent: Winkhaus

Właściwe do produktów w klasie RC2



Okucie obwiedniowe z ukrytymi zawiasami do okien i drzwi balkonowych z PCW, drewna i aluminium o podwyższonej odporności na włamanie. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim, ITB.



Okucie activPilot Comfort PADK

Producent: Winkhaus

Właściwe do produktów w klasie RC2



Okucie obwiedniowe oferowane również w wersji activPilot Comfort PAD(M) do okien i drzwi balkonowych z PCW, drewna i aluminium o podwyższonej odporności na włamanie. Jest wyposażone w ukryte zawiasy. Funkcja odstawienia (również w klasie RC2/RC2N) z 6-milimetrowym rozszczelnieniem na całym obwodzie okna. Przebadane w niemieckim IFT Rosenheim, ITB.

Klasyfikacja wkładek bębnekowych

Odporność na włamanie: kl. B – 3 min, C – 6 minut. Trwałość: kl. 6 – 100 000 cykli otwarcia/zamknięcia. Zabezpieczenie związane z kluczem: kl. 6 – najwyższe bezpieczeństwo kodu. Odporność na atak: kl. 2 – atak przez przepiłowanie, przecięcie, rozwiercenie i inne niekonwencjonalne przez min. 5 minut. Odporność ogniowa: kl 1 – odpowiednie do stosowania w drzwiach ppoż. i dymoszczelnych, pod warunkiem pozytywnej oceny udziału wkładki bębnekowej w odporności ogniowej określonych zestawów drzwiowych.

DODATKI, KTÓRE WIELE ZNACZĄ

Rozważając temat zabezpieczenia domu przed włamaniem, skupiamy się przede wszystkim na tym, co najbardziej widać.

Okna i drzwi. To oczywiste skojarzenie, że przez nie może wejść złodziej. Patrzymy na te elementy budowlane jako na całość. Są duże, zwracają uwagę i sprawiają, że często nie zdajemy sobie sprawy, dlaczego mogą być mocne i odporne. Zresztą może nie jest to konieczne? O pewnych rzeczach jednak inwestor powinien widzieć.

Okno i drzwi kupujemy jako całość, wraz zawiasami, z zamkiem głównym i klamką. Niektóre akcesoria, właśnie jak klamki czy wkładki bębnekowe, współpracujące z zamkami, w trakcie eksploatacji wymienia się. Jakie więc wybrać, aby jak najskuteczniej zapewnić bezpieczeństwo?

WAŻNY WSPÓŁPRACOWNIK

Zadaniem wkładki bębnekowej jest umożliwienie odblokowania zamka.

Najpopularniejsze obecnie są te z kluczem płaskim, wprowadzanym pionowo lub poziomo. Może być on nacinany albo nawiercany. Im więcej zagłębień, tym wkładka ma wewnątrz bardziej skomplikowany układ tzw. pinów, jest więc trudniejsza do niepowołanego otworzenia. Jeśli chodzi o bezpieczeństwo, skuteczniejsze są bardziej skomplikowane klucze nawiercane. Wzdłuż klucza znajduje się od kilku do ponad dwudziestu otworów, co uniemożliwia otwarcie zamka wytrychem. Klucze są zakodowane fabrycznie, a liczba kombinacji wynosi – zależnie od modelu wkładki i stopnia zabezpieczenia – od kilku tysięcy do kilku milionów. Do każdego produktu dołączona jest karta kodowa zabezpieczająca przed dorobieniem kluczy np. na podstawie odcisku.

To, co najistotniejsze dla bezpieczeństwa mieści się wewnątrz wkładki. Są to aktywne zastawki i – również aktywne – kotki zastaw-

kowe, umieszczone w kilku rzędach. Liczba zastawek i rzędów wpływa na liczbę kombinacji klucza. Jak wspomnieliśmy, sięga ona kilku milionów, jednak jeden z producentów informuje np., że w przypadku 22 par zastawek rozmieszczonych w 4 rzędach możliwe jest ponad 30 mln kombinacji kodu klucza.

Wkładka, oprócz możliwości prostego otwierania i zamykania drzwi, może mieć też inne funkcje. Są to np. FZG, czyli wolny bieg zabieraka lub funkcja awaryjna, co pozwala na otworzenie nawet, gdy jest w niej umieszczony drugi klucz. Taka wkładka jest wyposażona w tzw. sprzęgło bezpieczne. Z drugiej strony, jeśli takiej funkcji nie ma, pozostawienie klucza w zamku uniemożliwia niepowołane otwarcie z zewnątrz.



foto: Ikon

W korpusie i bębnie wkładki znajdują się sztyfty z hartowanej stali utrudniające przewiercenie i wyrwanie rdzenia. Można wybrać też produkt zawierający kulki i sprężyny, dzięki czemu jest on odporny na bumping – otwarcie odpowiednio przygotowanym kluczem. Dostępny jest ponadto dodatkowy element blokujący próby otwarcia nieoryginalnym kluczem.

Niektóre modele wkładek współpracują z systemem alarmowym uruchamiającym się podczas próby siłowego otwarcia drzwi.



Foto: Hewi

Dostępne są m.in. systemy wkładek, w których jednym kluczem otwiera się oprócz drzwi wejściowych również np. zamek w bramie garażowej. Na marginesie: system Master Key umożliwia zaprogramowanie dwóch kluczy, z czego jeden umożliwia dostęp do wszystkich zamków w budynku. Natomiast np. dla osób sprzątających jest oddzielny dostęp, przeznaczony tylko do wybranych pomieszczeń.

Wkładki bębnekowe chroniące przed włamaniem mają wewnątrz aktywne zastawki, których jest kilka lub kilkanaście. Oprócz nich jest też tyle samo kołków ze stali nierdzewnej, zwiększających odporność zamka na sforsowanie. Ponadto w korpusie wkładki i bębneku znajdują się zabezpieczenia utrudniające przewiercenie. Jednym z dodatkowych zabezpieczeń jest funkcja blokady, stosowana przez niektórych producentów we wkładkach z pokrętkiem od wewnątrz. Na nim znajduje się przycisk, który po użyciu uniemożliwia otwarcia zamka zarówno z zewnątrz, jak i od środka.

Wkładki mogą być dwustronne, otwierane tylko kluczem i jednostronne w dwóch wersjach. W jednej zamek jest od wewnątrz otwierany poprzez przekręcenie pokrętki, w drugiej od strony pomieszczenia znajduje się gałka zastępująca dodatkowy zamek nawierzchniowy.

W tej grupie wyrobów są zarówno wyłącznie mechaniczne, jak i wykorzystujące nowoczesne technologie. Dostępne są zatem m.in. wkładki bębnekowe wyposażone w bezstykowe zasilanie i wykorzystujące transmisję danych między kluczem i wkładką.

ODPORNE DODATKI

Klamki w wersjach przeciwwłamaniowych zawierają wewnątrz trzpień ze stali szlachetnej, choć zewnętrznie niczym nie różnią się od tych w standardowych wersjach. Szczególnie musi być również wykonanie szyldu – tarczy. Jeśli chodzi o kształty, jest on standardowy, np. okrągły, podłużny, kwadratowy czy prostokątny. Wykonany jest natomiast z odpornej na przewiercenie blachy stalowej i zamontowany w sposób znacznie utrudniający jego podważenie.

Pewnym zabezpieczeniem, choć tylko przed próbą bezpośredniego wtargnięcia będzie zapornica, czyli tzw. sztywny łańcuch. Jest to ogranicznik otwarcia drzwi, w który może być wyposażony zamek dodatkowy – nawierzchniowy (nie jest on niezbędny w drzwiach przeciwwłamaniowych). Zapornica pozwala jedynie na uchylenie drzwi. Jest o wiele trudniejsza do natychmiastowego zniszczenia niż tradycyjny łańcuch.



foto: Axa

TRUDNE DO OTWORZENIA

Klamki stanowią również ochronę okien i drzwi tarasowych. Mają jednak inną budowę niż te przeznaczone do drzwi. Ustawienie pochwyty w pozycji zamkniętej powoduje za-ryglowanie grzybków w zaczepach okucia ob-wiedniowego. Jednak w przypadku tych okuć ważniejsza jest możliwość zastosowania blo-kady otwarcia.

Taką funkcję spełniają klamki zamykane na kluczyk lub blokowane przyciskiem i chronio-ne przed przewierceniem. W pierwszym przy-padku zarówno zamknięcie, jak i otwarcie okna możliwe jest po przekręceniu kluczyka w zamku. W drugim do zamknięcia wystarczy wciśnięcie cylinderka zamka, zaś kluczyka trzeba użyć do otwarcia. Tego rodzaju klam-ka umożliwia często również zablokowanie skrzydła okiennego w pozycji uchylonej, o czym wspomnieliśmy wcześniej.

Najczęściej spotyka się zamki cylindryczne z wkładką bębnekową.

Jeśli drzwi tarasowe mają otwierać się rów-nież z zewnątrz, wówczas konieczne jest zamontowanie podwójnej klamki, oczywiście z blokadą otwarcia. Zamek zabezpiecza się rozetkami uniemożliwiającymi rozwiercenie od zewnątrz mocujących je śrub. W przypad-ku obustronnej klamki, przy próbie włamania działa także blokada obrotu, którą urucha-mia się poprzez zmianę położenia pochwyty. Przesunięcie rygla od zewnątrz nie jest moż-liwe.

Inny rozwiązaniem jest taka konstrukcja klamki, w której zespół zapadek blokuje ruch

okucia, gdy nikt nie porusza uchwytem. Prze-sunięcie okucia następuje poprzez zmianę położenia klamki, oczywiście od wewnątrz. Przesunięcie rygla od zewnątrz nie jest moż-liwe.

Klamkę można też wyposażyć np. w funkcję alarmu. Jeśli cylinder zamka jest wciśnięty, otwarcie nie jest możliwe. Zabezpieczenie, dzięki wbudowanemu czujnikowi pola ma-gnetycznego, rozpoznaje próbę włamania nie tylko w wyniku otwarcia, ale też podwa-żenia skrzydła okiennego i uruchamia sygnał dźwiękowy. Klamkę można włączyć w system monitoringu, dzięki czemu o próbie włamania w ten sposób zostanie powiadomiona firma ochroniarska.

ZGODNE Z PRZEPISAMI

Wkładki bębnekowe mają swoją, oddzielną klasyfikację. Stopień zabezpieczenia kodu klucza odpowiada sześciu klasom, przy czym 1 to bardzo niskie zabezpieczenie, zaś 6 to – oczywiście – najwyższe. Odporność na atak określają trzy klasy; 0 – brak odporności na wiercenie i atak mechaniczny, 1 – odporność 3 do 5 minut i 2 – odporność od 5 do 10 minut. Z certyfikatu dowiemy się jeszcze o odporno-ści na włamanie. Ta cecha nie jest przy tym definiowana według normy, a według kryte-riów technicznych Instytutu Mechaniki Pre-cyzyjnej. I tak, spośród klas A, B i C, A oznacza odporność niską, zaś C – wysoką. Natomiast, jeśli chodzi o normy, to wkładek dotyczy przede wszystkim ta: PN-EN 1303:2015-07 *Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe do zamków. Wymagania i metody badań.*

Tarcze drzwiowe muszą spełniać założenia normy PN-EN 1906:2012 *Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wy-magania i metody badań.* Określono w niej wymagania dotyczące budowy, a także od-porności na włamanie. Klasy zabezpieczenia są cztery, przy czym 0 oznacza brak odpor-ności na włamanie, zaś najwyższa, 4, bar-dzo wysoką odporność. I właśnie klasa jest podawana w Certyfikacie Zgodności, który na życzenie powinniśmy otrzymać do wglądu w punkcie sprzedaży.



Wkładka Bravus 2000

Producent: Abus

Odporność na włamanie: klasa C



Wkładka bębnekowa z systemem kluczy wyposażona w system ochrony Intellitec przed nieuprawnionym dorobieniem. Ma m.in. 6 kołków i 10 zapadek sprężynowych w dwóch płaszczyznach. Średnica rdzenia – 14 mm. Zabezpieczenie przed rozwierceniem z hartowanej stali. Przebadana w ITB.



Wkładka bębnekowa BP

Producent: Łucznik-Lockpol

Odporność na włamanie: klasa B

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenia związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 2

Profilowa wkładka bębnekowa, 6 zapadek dwuśrednicowych, zabezpieczenie przeciwprzewierceniowe, zabezpieczenia przeciwwytrychowe. Przebadana w IMP.



Wkładka bębnekowa E6

Producent: Łucznik-Lockpol

Odporność na włamanie: klasa B

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa D

Profilowa wkładka bębnekowa, 6 zapadek, zabezpieczenie przeciwprzewierceniowe, zabezpieczenia przeciwwytrychowe. Przebadana w IMP.



Wkładka bębnekowa R6 Extra Iseo

Dystrybutor: Novet

Odporność na włamanie: klasa B

Trwałość: klasa 6

Wkładka bębnekowa z zabezpieczeniem kodu klucza w klasie 5. Wyposażona jest w 6 kołków ze stali nierdzewnej. Ma zabezpieczenie przeciwprzewierceniowe w korpusie i w bębnie. Przebadana w IMP.



Wkładka Bravus 2000 MX

Producent: Abus

Odporności na włamanie: klasa C



Wkładka modułarna o podwyższonej odporności na rozrywanie dzięki sztabce modułowej ze stali nierdzewnej. Podwyższona odporność na rozwiercenie dzięki hartowanym kołkom i wkładowi ze stali nierdzewnej. Przebadana w ITB.



Wkładka U-Tech PS

Dystrybutor: Agas

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 1

Wkładka zbudowana jest m.in. z płytki przeciwprzewierceniowej, 6 aktywnych zastawek i 9 kołków, zbrojonych elementów ze stali nierdzewnej, zbieraka ze spiekanej stali. Przebadana we włoskim ICIM.



Wkładka Penta

Producent: Dormakaba

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenia związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa D

22 zastawki są rozmieszczone promieniście w 5 rzędach. Zabezpieczenie przeciwwierceniowe: stalowe elementy hartowane w korpusie i bębnie. Odporność na otwarcie metodą bumpingu daje specjalna zastawka. Duża odporność na korozję. Przebadana w IMP.



Wkładka Expert

Producent: Dormakaba

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa D

Wkładka składa się z 22 zastawek rozmieszczonych promieniście w czterech rzędach. Stalowe elementy hartowane w korpusie i bębnie stanowią zabezpieczenie przeciwprzewierceniowe. Odporność na otwarcie tzw. metodą bumpingową (młoteczkową) daje specjalna zastawka. Duża odporność na korozję. Przebadana w IMP.



Wkładka pExtra Plus

Producent: Dormakaba

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa D

Wkładka składa się z 6 zastawek i do 10 elementów bocznych SE. Zabezpieczenie przeciwpierwrotności: stalowe części w korpusie i bębnie. Odporność na otwarcie tzw. metodą bumpingu daje specjalna zastawka. Duża odporność na korozję. Przebadana w IMP.



Wkładka bębnekowa Lobix XT

Producent: LOB

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie klucza: klasa 6

Odporność na atak: klasa D

Wkładka spełnia wymagania norm; ma dodatkowe zabezpieczenie antybumpingowe. Przebadana w ITB.



Wkładka bębnekowa AP

Producent: Łucznik-Lockpol

Odporność na włamanie: klasa C

Odporność: klasa 5

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 2

Profilowa wkładka bębnekowa, 9 zapadek dwuśrednicowych, zabezpieczenie przeciwpierwrotności, zabezpieczenia przeciwytrychowe. Przebadana w IMP.



Wkładka bębnekowa E7

Producent: Łucznik-Lockpol

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 2

Profilowa wkładka bębnekowa, 6 zapadek, zabezpieczenia przeciwpierwrotności, zabezpieczenia przeciwytrychowe. Przebadana w IMP.



Wkładka Janus

Producent: G-U

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 2*^u



Wkładka cylindryczna w systemie klucza obustronnego; indywidualne profile kluczy połączone z wieloma kombinacjami położenia zastawek. Możliwość uzupełnienia w mechatroniczny lub elektroniczny zestaw SE - iXalo. Przebadana w niemieckim Prüfinstitut Schlösser und Beschläge Velbert.



Wkładka bębnekowa Łucznik LC

Producent: Łucznik-Lockpol

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 1

Profilowa wkładka, 6 zapadek, 16 dodatkowych zapadek - szpułek bocznych, zabezpieczenia przeciwprzewierceniowe, zabezpieczenia przeciwwtrychowe. Przebadana w IMP.



Wkładka bębnekowa F6 Extra Iseo

Dystybutor: Novet

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Wkładka bębnekowa z zabezpieczeniem kodu klucza w klasie 6. Wyposażona jest w 6 kołków ze stali nierdzewnej. Ma także zabezpieczenie przeciwprzewierceniowe w korpusie i bębnie oraz zabezpieczenie antybumpingowe. Przebadana w IMP.



Wkładka Dragon XT

Producent: LOB

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa D

Wkładka sześćozastawkowa. Przebadana w IMP.



Wkładka bębnekowa blueCompact B0

Producent: Winkhaus

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 2/D



Wkładka mechatroniczna blueCompact, otwierana kluczem elektronicznym, z możliwością programowania dostępów przy pomocy aplikacji na smartfony (Android i iOS), zasilana baterią litową, zawierającą pamięć zdarzeń. Przebadana w IMP.



Wkładka Libra Smart

Dystrybutor: Novet

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie kodu klucza elektronicznego: klasa F

Zarządzanie systemem: klasa 3

Odporność na atak: klasa 2

Elektroniczna wkładka bębnekowa do stosowania w systemach kontroli dostępu z technologią bluetooth, RFID i NFC. Obsługiwana przez urządzenia mobilne z aplikacją Argo i karty zbliżeniowe. Ma własne źródło zasilania. Przebadana w niemieckim PIV.



Wkładka bębnekowa R7 Extra

Dystrybutor: Novet

Odporność na włamanie: klasa C

Odporność ogniowa: klasa 1

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 2

Trwałość: klasa 6

Wkładka bębnekowa na klucz poziomy, wyposażona w 11 kołków ze stali nierdzewnej. Przebadana w IMP.



Wkładka mechatroniczna F9000 marki ISEO

Dystrybutor: Novet

Odporność na włamanie: klasa 6

Trwałość: klasa 6

Wkładka mechatroniczna z zabezpieczeniem kodu w klasie 6 i odpornością na atak w klasie 2. Wyposażona jest w 6 kołków ze stali, stanowiących zabezpieczenie przed wyłamaniem. Bezstykowe zasilanie umożliwia transmisję danych między kluczem i wkładką. Przebadana w VDS.



Wkładka błębenkowa blueSmart BS

Producent: Winkhaus

Odporność na włamanie: klasa C

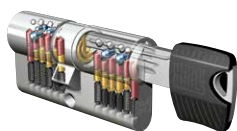
Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 2/D



Wkładka mechatroniczna blueSmart, otwierana kluczem elektronicznym, z możliwością zarządzania przy użyciu oprogramowania PC, zasilana bateria litową, zawierającą pamięć zdarzeń. Przebadana w IMP.



Wkładka błębenkowa keyTec RAP

Producent: Winkhaus

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 2/D



Wkładka mechaniczna keyTec RAP do systemów klucza generalnego (obiekty o rozbudowanej hierarchii dostępu), z ochroną przed rozwierceniem, zabezpieczeniem protect ball przed użyciem nieuprawnionego klucza i otwarciem manipulacyjnym. Przebadana w IMP.



Wkładka keyTec RAP+

Producent: Winkhaus

Odporność na włamanie: klasa C

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 2/D



Wkładka mechaniczna keyTec RAP+ do systemów klucza generalnego (duże obiekty o skomplikowanej hierarchii dostępu), z zabezpieczeniem protect ball przed użyciem nieuprawnionego klucza, ochrona przed rozwierceniem i zabezpieczenie przed otwieraniem manipulacyjnym. Przebadana w IMP.



Wkładka keyTec X-tra

Producent: Winkhaus

Trwałość: klasa 6

Zabezpieczenie związane z kluczem: klasa 6

Odporność na atak: klasa 2/D



Wkładka mechaniczna keyTec X-tra z nawiercanym kluczem symetrycznym, do zamknięć pojedynczych i systemów klucza generalnego, z systemem profili zabezpieczającym przed użyciem nieuprawnionego klucza oraz ochroną przed rozwierceniem i wyciągnięciem. Przebadana w niemieckim VDS Schadenverhütung.



Wkładka bębnekowa keyTec N-tra

Producent: Winkhaus

Odporność na włamanie: klasa RC3



Wkładka jest wyposażona w 6 zastawek aktywnych i dodatkowe zastawki pasywne. Ma dodatkowe zabezpieczenia przed przewierceniem i otwieraniem manipulacyjnym. Przed nieuprawnionym kopiowaniem kluczy chroni karta kodowa. Klucz jest we wkładce usytuowany poziomo. Przebadana w niemieckim PIV.



Wkładka AP4 S

Producent: Cisa

Odporność na atak: klasa D

Trwałość: klasa 6

Wkładka jest odpowiednia do stosowania w drzwiach klasy RC4. Ma odporność na atak w klasie D oraz zabezpieczenie klucza w klasie 6. Ruchoma część klucza zabezpiecza przed nieuprawnionym skopiowaniem. Wkładka ma opatentowany rdzeń wzmacniający i zastawki oraz kołki przeciwozwierceniowe ze stali hartowanej. Przebadana we włoskim ICIM.



Klamka drzwiowa antywłamaniowa typ 52A/2200

Producent: FKS

Odporność na włamanie: klasa IV



Klamka do drzwi zewnętrznych jest wykonana w wersji na wkładkę patentową lub z dodatkową ochroną wkładki. Dostępna w rozstawach 72 mm i 92 mm. Powłoki zewnętrzne wykonane są w technice anodowania, malowane proszkowo lub ze stali szlachetnej. Przebadana w niemieckim PIV.



Klamka Europa

Dystrybutor: Novet

Bezpieczeństwo: klasa 1

Trwałość: klasa 7

Zabezpieczenie: klasa 3

Odporność ognia: klasa D

Aluminiowa klamka przeciwwłamaniowa wyposażona we wkładkę zabezpieczoną przed rozwierceniem. Odpowiednia do stosowania w drzwiach przeciwpożarowych. Rozstaw: 72 mm, trzpień klamki: 9 mm. Przebadana w niemieckim MPA NRW.



Klamka okienna z przyciskiem 1005D

Producent: FKS

Bezpieczeństwo: klasa 1

Trwałość: klasa 5



Klamka w klasie 2. Składa się z uchwyty aluminiowego z przyciskiem w kolorze klamki, owalnej rozety tworzywowej z płytką w kolorze uchwyty, maskującą śruby i kwadratowego trzpienia. Czopy mają średnicę 10 mm. Przycisk to blokada zapobiegająca przekręceniu się klamki. Przebadana w niemieckim ITB.



Klamka okienna 1005A 100N

Producent: FKS

Bezpieczeństwo: klasa 1

Trwałość: klasa 5



Klamka w klasie 2. Składa się z uchwyty aluminiowego z cylindrem kluczyka, owalnej rozety ze stopu ZnAl z płytką w kolorze uchwyty, maskującą śruby. Ponadto ma kwadratowy trzpień i czopy o średnicy 10 mm. Klamka o zwiększonej odporności na włamanie. Przebadana w niemieckim IFT Rosenheim.



Klamka SecuForte

Producent: Hoppe

Właściwe do produktów w klasie RC1-6



Klamka okienna wykonana z aluminium, wykorzystująca techniki SecuForte i VarioFit. Wkładka z kluczykiem obustronnym (seria Toulon) jest blokowana przez przekręcenie bębna. Konstrukcja wewnętrzna to tworzywo sztuczne i czopy stabilizujące. Klamka ma automatyczną blokadę w pozycji zamkniętej i uchylnej. Przebadana w niemieckim PIV.



Klamka Roto Swing zamykana na klucz 100 Nm

Producent: Roto

Właściwe do produktów w klasie RC2



Ergonomiczna klamka jest przeznaczona do rozwiernych, rozwierno-uchylnych okien i drzwi balkonowych, a także systemów przesuwanych i harmonijkowych z drewna i PCW. Zamykana na klucz z wkładką bębnową. Pozwala na zaryglowanie zamkniętego lub uchylonego okna przez wciśnięcie wkładki. Przebadana w niemieckim Schlöser und Beschläge.

BEZ CERTYFIKATU, ALE TEŻ MOCNE

Gama produktów tzw. przeciwwłamaniowych jest bardzo duża. Wybór może jednak utrudniać ich klasyfikacja.

W poprzednich działach zamieściliśmy informacje o wyrobach podwyższających odporność okien i drzwi na włamanie. Wyróżniają się tym, że ich właściwości potwierdzają certyfikaty jednostek badawczych. Trzeba jednak wiedzieć, że w Polsce uzyskanie takiego dokumentu jest dla producenta dobrowolne. Stąd niemało jest stolarki i akcesoriów do niej, które nie zostały przebadane w notyfikowanych laboratoriach. W przypadku takich wyrobów bez certyfikatów klasę odporności na włamanie deklaruje sam producent.

BARDZIEJ ODPORNA BRAMA

Przyjęto się przekonanie, że brama garażowa jest elementem mało odpornym na włamanie i niewiele da się w tej kwestii poprawić. Można powiedzieć: tak, ale...

Oczywiście wykonanie wyrobu, który już w wersji standardowej mógłby spełnić wymagania odnośnie do podwyższonej odporności na włamanie faktycznie jest trudne. Jednak podstawowy powód braku certyfikacji jest inny. Po prostu nie ma normy, dotyczącej odporności na włamanie, która miałaby w swoim zakresie właśnie bramy.

Producenci starając się wychodzić naprzeciw oczekiwaniom klientów oferują tego rodzaju zamknięcia wyposażone w elementy podwyższające ich odporność na wtargnięcie. Może to być np. wzmocnienie pancerza dwoma zamkami z wkładkami klasy C o podniesionej odporności na rozwiercenie. Montuje się listwy dolne z profilami usztywniającymi i wyposażone w mikrowyłączniki do zamków. Pewne rozwiązania nawiązują też do okuć do drzwi wejściowych. Dostępne są bowiem bramy, których zamki umożliwiają skorzystanie

z dwóch rodzajów kluczy. Pierwszy – system klucza budowlanego – jest używany w trakcie trwania inwestycji. Po jej zakończeniu zaś nie jest konieczne wymienianie wkładki ani zamka. Użytkownicy korzystają z drugiego, już docelowego, rodzaju klucza.



foto: Fotolia

Dzięki dodaniu zabezpieczeń również można wzmocnić podnoszone kraty. Uzyskuje się to dzięki dodatkom, takim jak w przypadku bram. Odporna krata może też być sterowana elektrycznie, np. za pomocą silnika nasaadowego zasilanego prądem 400 V lub rurowego na 230 V. Dostępne są kraty zbudowane z profili jednościennych o – znowu przykładowej – wysokości 91 mm i grubości 1,25 mm. Również listwę dolną stanowi komorowy profil z aluminium.

Płaszcz takiej osłony umożliwia przewietrzanie chronionego wnętrza, bowiem w profilach

znajdują się niewielkie otwory. Możliwość jego podważenia zmniejszają prowadnice boczne wykonane z blachy o grubości 3 mm. Krawędzie prowadnic są zabezpieczone uszczelkami ślizgowymi.

PRODUCENT DEKLARUJE

Jak wspomnieliśmy, nie ma obowiązku pozyskania certyfikatów dla wyrobów o podwyższonej odporności na włamanie. Dlatego w wielu przypadkach to wytwórca deklaruje ich właściwości. Robi to na podstawie posiadanych dokumentów, ale też bywa, że dysponuje zakładowym laboratorium. Nie ma ono jednak uprawnień do przyznawania certyfikatów, choć w taki sam lub bardzo podobny sposób sprawdza właściwości wyrobów. Oprócz zaś odporności na atak, będą to także inne cechy, np. szczelność na wodę opadową czy przenikanie wiatru.

Wielu inwestorów uważa, że brak certyfikatu nie ma decydującego znaczenia. Szczególnie wówczas kiedy kupowane są okna czy drzwi. Przecież do przeprowadzenia badań laboratoryjnych, potwierdzających cechy przeciwwłamaniowe stolarki dostarczane są kompletne wyroby, tzw. końcowe. Wyposażone w okucia, zawiasy, gotowe do zamontowania. Jeśli więc owe okna i drzwi mają certyfikat jako całość, to automatycznie oznacza to, że dodatki do nich spełniają oczekiwane wymagania.

Trzeba jednak jeszcze raz podkreślić, że dopiero proces certyfikacji we właściwej jednostce badawczej w całej rozciągłości potwierdza cechy przeciwwłamaniowe zarówno stolarki, jak i produktów z nią związanych. Dodajmy jeszcze na koniec, że w Polsce – na koniec stycznia tego roku – uprawnienia do wydawania certyfikatów w zakresie zwiększonej odporności na włamanie ma zaledwie pięć laboratoriów. Są to: Instytut Techniki Budowlanej, Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Laboratorium Techniki Budowlanej, Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej oraz ROMB.

40
YEARS
PRODUCTION

ISO
CHEMIE
Use the blue technology.



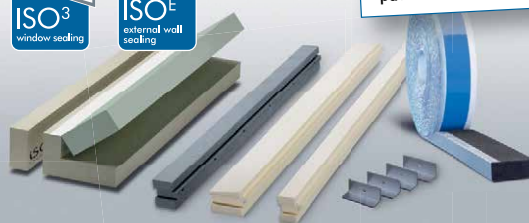
**PAŃSTWO OBIECUJĄ.
MY DOTRZYMUJEMY.**

Produktcoach
Andreas Lange

Certyfikowane komponenty dla Budownictwa Pasywnego.

Silny i zaufany partner to podstawa aby spełnić wysokie wymagania w przypadku domów pasywnych. Dzięki naszemu systemowi montażowemu w zewnętrznej warstwie izolacji cieplnej oraz naszej wielofunkcyjnej taśmie uszczelniającej fugi oferujemy klientom dokładnie to, czego potrzebują. ISO-TOP WINFRAMER „TYP 1” i „TYP 3” oraz ISO-BLOCO ONE otrzymały prestiżową nagrodę „Certyfikowane Komponenty” od Instytutu Budownictwa Pasywnego Dr. Feist Darmstadt (PHI). To dowód na doskonałą jakość energetyczną naszych produktów, które są optymalnie zaprojektowane do montażu i uszczelnienia drzwi oraz elementów okiennych w domach pasywnych. Jako projektant i przetwórcą otrzymują Państwo nasze wszelkie możliwe wsparcie, w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania domu pasywnego.

Obiecujemy!



budma
pawilon 5 \ stoisko 49



Drzwi wejściowe T-Door Elegant

Producent: Budvar Centrum

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC2 (zamki)

$U_d = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi wejściowe z PCW dostępne są z ramą w trzech wariantach. Szeroki zakres modeli oraz kolorów. Odporne są na skraje warunki atmosferyczne (klasa S). Przeszklenie stanowi pakiet 3-szybowy o grubości 36 mm, z ciepłą ramką ($U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$).



Drzwi stalowe antywłamaniowe Senator E

Producent: Stalprodukt Zamość

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC2

$U_d = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Składana, stalowa ościeżnica w kolorze skrzydła. Poszycie skrzydła o gr. 55 mm gładkie lub płytko tłoczone, z blachy ocynkowanej, laminowane (struktura drewna) lub lakierowane wg palety RAL. Wyposażenie: 2 zamki, 3 bolce przeciwwyważeniowe, okucia o podwyższonej odporności na włamanie, 2 wkładki atestowane w klasie B, w systemie jednego klucza, próg stalowy z uszczelką. Współczynnik $R_w = 28 \text{ dB}$.



Drzwi stalowe przeciwpożarowe antywłamaniowe Spark 1

Producent: Stalprodukt Zamość

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC2

Deklarowana odporność ogniowa: EI 30

Odporność ogniowa EI 230, dymoszczelność Sa, S200. Składana, stalowa ościeżnica w kolorze skrzydła. Poszycie skrzydła o gr. 55 mm gładkie lub płytko tłoczone, z blachy ocynkowanej, laminowane lub lakierowane. Wkład ognio- i dźwiękochronny na bazie wełny mineralnej. Wyposażenie: 2 zamki, 3 bolce przeciwwyważeniowe, 3 zawiasy (2 samozamykające), 2 wkładki atestowane w klasie B, w systemie jednego klucza, próg stalowy z uszczelką. Współczynnik $R_w = 37 \text{ dB}$.



Drzwi KMT Plus 54

Producent: KMT Stal

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC3

$U_d = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi stalowe o gr 54 mm, wypełnione pianą poliuretanową. Zabezpieczone trzema zamkami klasy 5 oraz sześcioma bolcami przeciwwyważeniowymi. Opcjonalnie można zastosować kratę stalową wewnątrz skrzydła. Współczynnik $R_w = 30 \text{ dB}$.



Drzwi stalowe antywłamaniowe Hetman

Producent: Stalprodukt Zamość

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC3

$U_d = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Składana, stalowa ościeżnica w kolorze skrzydła. Poszycie skrzydła o gr. 55 mm gładkie lub płytko tłoczone, z blachy ocynkowanej, laminowanej w strukturze drewna lub lakierowanej wg palety RAL. Wyposażenie: 2 zamki, 3 bolce przeciwwyważeniowe, okucia o podwyższonej odporności na włamanie, 2 wkładki atestowane w klasie B, w systemie jednego klucza, próg stalowy z uszczelką. Współczynnik $R_w = 29 \text{ dB}$.



Drzwi stalowe akustyczne antywłamaniowe Mozart+

Producent: Stalprodukt Zamość

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC3

$U_d = \text{od } 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stalowa ościeżnica w kolorze skrzydła jest składana. Poszycie skrzydła o grubości 55 mm gładkie lub płytko tłoczone, z blachy ocynkowanej, laminowanej folią PCW. Wyposażenie: zamek listwowo-hakowy, wkładka atestowana w klasie B, trzy bolce przeciwwyważeniowe. Okucia o podwyższonej odporności na włamanie. Współczynnik $R_w = 43 \text{ dB}$.



Drzwi stalowe przeciwpożarowe antywłamaniowe Spark 2

Producent: Stalprodukt Zamość

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC3

Deklarowana odporność ogniowa: EI 30

Odporność ogniowa EI230, dymoszczelność Sa, S200. Stalowa ościeżnica. Poszycie skrzydła o gr. 55 mm gładkie lub płytko tłoczone, z blachy ocynkowanej, laminowane lub lakierowane. Skrzydło z wkładem ognio- i dźwiękochłonnym – wełna mineralna. Wyposażenie: 4 zamki, 3 bolce przeciwwyważeniowe, 3 zawiasy (2 samozamykające), 2 wkładki atestowane w klasie B, w systemie jednego klucza, próg stalowy z uszczelką. Współczynnik $R_w = 42 \text{ dB}$.



Drzwi stalowe antywłamaniowe Batory

Producent: Stalprodukt Zamość

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC4

Składana, stalowa ościeżnica w kolorze skrzydła. Poszycie o grubości 47 mm, gładkie lub płytko tłoczone, z blachy ocynkowanej, laminowanej w strukturze drewna lub lakierowanej wg palety RAL. Wyposażenie: trzy zamki, trzy bolce przeciwwyważeniowe, okucia o podwyższonej odporności na włamanie, dwie wkładki atestowane w klasie C, w systemie jednego klucza, próg stalowy z uszczelką. Współczynnik $R_w = 27 \text{ dB}$.



Okno P-Line

Producent: Dobroplast

Deklarowana klasa: RC2/RC2N

$U_w = 1,4 - 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okno jednoskrzydłowe, rozwierno-uchylne. Szyba próbna P4 (10 mm) / 4 mm, o współczynniku $U_g = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wyposażone jest w okucie Winkhaus activPilot, 10 punktów ryglujących. Kłamka zamykana na klucz Hoppe Secu 100, model 07015. Współczynnik $R_w = 36 \text{ dB}$.



Okucie activPilot Control

Producent: Winkhaus

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC2/RC2N

Okucie obwiedniowe do okien i drzwi balkonowych z PCW, drewna i aluminium, o podwyższonej odporności na włamanie. Okucie jest wyposażone w sygnalizację rozwarcia, uchylecia skrzydła lub ruchu okucia - w wersji magnetycznej bądź RFID.



Okucie rowierno-uchylne antywłamaniowe

Producent: Vorne

Dopuszczalne wymiary skrzydła: wysokość 380 - 2200 mm, szerokość 280 - 1600 mm. Maksymalna waga skrzydła wynosi 130 kg. Zabezpieczenie przed włamaniem stanowią wzmocnione czopy ryglujące oraz zaczepy. Cechy przeciwwłamaniowe można uzyskać, stosując odpowiednie zaczepy bez zmiany innych elementów okucia.



Zawias drzwiowy stalowy

Producent: Anmark

Deklarowana odporność na włamanie: klasa 2

Zawias do drzwi drewnianych z blokadą przeciwwyważeniową. Dostępny jest w kolorach z palety RAL oraz w powłoce galwanicznej.



Zawias drzwiowy mosiężny

Producent: Anmark

Deklarowana odporność na włamanie: klasa 2

Zawias do drzwi drewnianych z blokadą przeciwwyważeniową. Dostępny jest w kolorach z palety RAL oraz w powłoce galwanicznej.



Zamknięcie patentowe do okiennic Ariete

Producent: Agas

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC2

Zamknięcie zabezpiecza okiennice zewnętrzne za pomocą wkładki patentowej, dostępnej w różnych klasach, również w systemie Master Key. Zamknięcie jest ryglowane w 2 lub 3 punktach i wykończone w kolorze czarnym bądź srebrnym.



Krata rolowana

Producent: Krispol

Deklarowana odporność na włamanie: klasa RC2, RC3

Kraty rolowane w klasach RC2 i RC3 są dostępne za dopłatą do standardowego produktu. Podniesienie klasy odporności na włamanie polega na wzmocnieniu pancerza dwoma zamkami z wkładkami klasy C, z podniesioną odpornością na rozwiercenie. Listwa dolna ma profil usztywniający i jest wyposażona w 2 mikrowyłączniki do zamków. Dodatkowo dostępny jest system 1 klucza budowlanego oraz 3 kluczy do obsługi po odbiorze.



Krata stalowa R2 SPP

Producent: Krispol

Deklarowana odporność na włamanie: klasa 3

Krata może mieć zwiększoną odporność na włamanie poprzez dodanie 2 zamków z wkładką klasy C, mikrowyłączników zamka oraz wzmocnienie listwy dolnej. Listwy z profili jednościennych (wys. 91 mm, gr. 1,25 mm) są perforowane. Prowadnice boczne z 3-milimetrowej blachy profilowanej, krawędzie zabezpieczone uszczelkami ślizgowymi. Listwa dolna – profil komorowy z aluminium. Krata oferowana z silnikiem nasadowym 400 V lub rurowym 230 V.



Sztywny łańcuch Roto Safe

Producent: Roto

Jest to mechaniczna blokada drzwi wejściowych, uniemożliwiająca ich pełne otwarcie. Chroni przed gwałtownym otwarciem drzwi i niepożądanym wtargnięciem.



Roto E-Tec Control MVS

Producent: Roto

Jest to magnetyczny system kontroli zamknięcia i otwarcia okna. Gdy dojdzie do przerwania pola magnetycznego w czujniku, np. przez wyważenie okna lub przesunięcie okucia po obwodzie, system wysyła – poprzez ukryte okablowanie – impuls uruchamiający alarm.



Klamka okienna Linea Cali z systemem SmartBlock

Producent: Novet

Przeciwwłamaniowy system SmartBlock uniemożliwia obrót klamki bez jednoczesnego wciśnięcia rozety dwoma palcami. Wyklucza to możliwość włamania przy użyciu metalowego pręta z łamanym zakończeniem oraz zabezpiecza przed przypadkowym otwarciem okna.

DZIAŁANIA POPARTE WIEDZĄ

Dom Bezpieczny to program powstały z inicjatywy Ogólnopolskiego Zrzeszenia Dystrybutorów i Montażystów Stolararki. Poszukując merytorycznego wsparcia w zakresie ochrony przed włamaniem stopniowo powiększał się o następne instytucje i związki branżowe. W kolejnych etapach przystępowały do niego media, a także prywatne firmy – liderzy branżowi, którzy edukację w zakresie bezpieczeństwa i skutecznych metod ochrony stawiają sobie za jeden z celów komunikacji. Do programu następnie dołączają eksperci branżowi i niewątpliwe autorytety. Nawiązujemy także współpracę z Komendą Wojewódzką Policji w Poznaniu, następnie ze Służbą Więzienną oraz Komendą Stołeczną Policji. W ten sposób powstaje pierwsza w Polsce koalicja publiczno-prywatna, która działa w zakresie edukacji, szkolenia i promocji bezpieczeństwa.



W momencie publikacji tego katalogu Dom Bezpieczny ma swoją drugą rocznicę działalności. Od dwóch lat prowadzimy komunikację o bezpieczeństwie i przekonujemy do tego niszowego tematu media ogólnopolskie, kolejnych ekspertów i ambasadorów, którzy wspierają nasze poczynania. Publikacje

o programie i jego działaniach, jak chociażby głośnej akcji „Poznaj Złodzieja” czy „Uwaga! Dziecko” miały w sumie ponad 20 milionów odbiorców. Wierzymy, że nasze działania nie są bezcelowe i spowodują, że liczba włamań w Polsce będzie stopniowo malała, wzrośnie poczucie bezpieczeństwa Polaków i wszyscy będziemy wieszeli jak skutecznie zadbać o swoje mienie i swoją rodzinę. Przed nami jeszcze wiele pracy i ambitnych wyzwań.

Jednym z celów działania programu Dom Bezpieczny jest obalenie mitów, które powszechnie funkcjonują w świadomości Polaków. Jest wśród nich także ten, że nie można zweryfikować i stopniować „bezpieczeństwa produktów”. Dlatego też powstał ten katalog. Uważamy bowiem, że należy bezpłatnie i rzetelnie przedstawić możliwie kompletną listę produktów, które przeszły pozytywnie badania w niezależnych laboratoriach i uzyskały dokumenty potwierdzające klasy RC. Wiedząc jak kosztowne i czasochłonne jest uzyskanie takich dokumentów, tym bardziej czujemy się w obowiązku podkreślić, że jeżeli zależy wam na sprawdzonej jakości i produktach, których bezpieczeństwo jest gwarantowane, warto rozważyć wymienione pozycje. Jeżeli jakiegoś wyrobu w katalogu nie ma, to prawdopodobnie nie ma on klasy potwierdzającej zwiększoną odporność na włamanie.

Szczególnie polecamy produkty naszych koalicjantów – oznaczone stemplem „Produkt Polecany przez Dom Bezpieczny”, ponieważ to dzięki tym firmom mamy okazję w ogóle ten katalog wydać i prowadzić efektywne działania na skalę całego kraju!



NOTATKI



WIŚNIEWSKI

BRAMY | OKNA | DRZWI | OGRODZENIA

Steruj dostępem do domu
z każdego miejsca na świecie!



smart
CONNECTED

smartCONNECTED od marki WIŚNIEWSKI to możliwość sterowania bramami i drzwiami z zamkiem elektrycznym za pomocą smartfona.

Wszystko dzięki aplikacji Connexoon Access marki Somfy, której działanie oparte jest na nowoczesnej technologii io-home control.



www.wisniowski.pl

SYSTEMY KLUCZA GENERALNEGO



Security Tech Germany

Na jeden klucz



DOMY JEDNORODZINNE

Jeden klucz otwiera wszystkie zamki

Właściciel



Klucz Główny



MAŁE FIRMY

Dyrektor otwiera wszystko pozostali tylko swoje działy

Dyrektor Główny



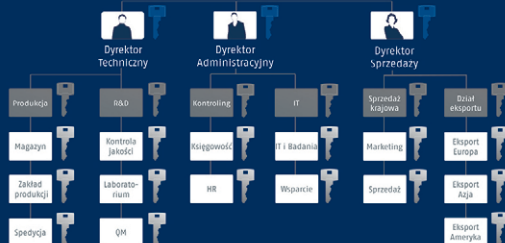
Generalny Klucz Główny



DUŻE FIRMY

Dyrektor otwiera wszystko inni dyrektorzy swoje działy - pozostali pracownicy tylko swoje działy

Dyrektor Główny



Otwórz wszystko jednym kluczem!

Sprawdź nasz cały asortyment



ABUS Polska Sp. z o.o.
ul. Poznańska 728
05-860 Świącice
k/Warszawy
info@abus.pl

Od 95 lat zapewniamy dobre poczucie bezpieczeństwa.

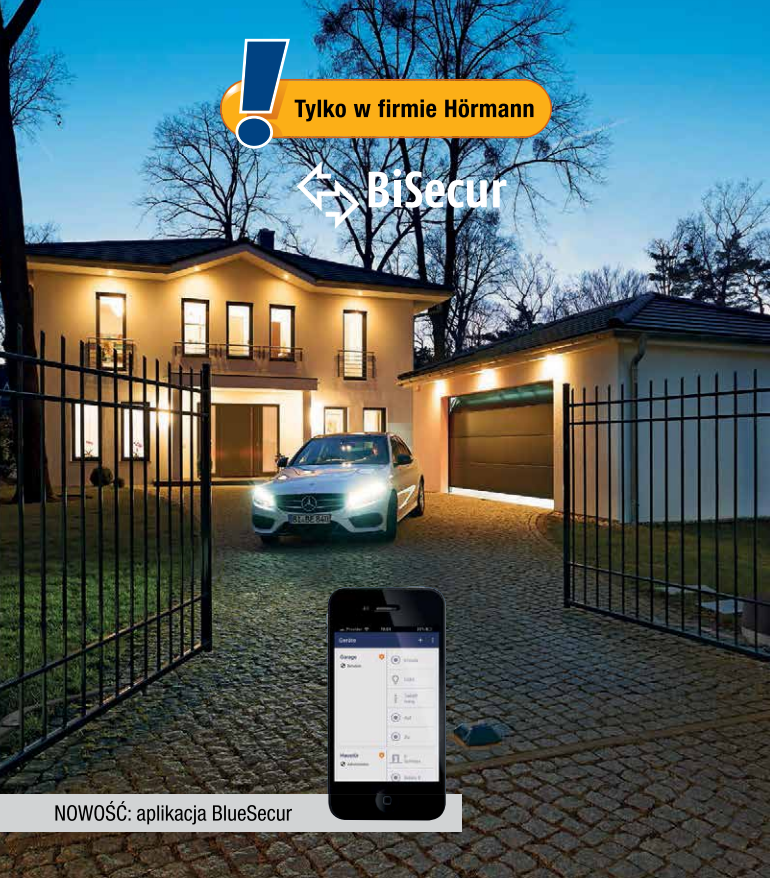




Tylko w firmie Hörmann



BiSecur



NOWOŚĆ: aplikacja BlueSecur

Komfortowe, bezpieczne i inteligentne Napędy BiSecur

- Odporny na złamanie kod 128-bitowy
- Wygodna obsługa przez aplikację w urządzeniu mobilnym lub tradycyjnie za pomocą pilota
- NOWOŚĆ: aplikacja BlueSecur do szybkiej obsługi napędów za pomocą technologii Bluetooth i BiSecur

www.hormann.pl • 801 500 100

Oplata za połączenie zgodna z taryfą operatora

HÖRMANN
Bramy • Drzwi • Napędy

Inteligentny dom, bezpieczne życie



FIBARO[®]

fibaro.com



Zachowaj ciepło w swoim domu!

Jedno
z Najcieplejszych okien
na rynku

Uw
0,72
dla Ug 0,5*



Okno na medal

Produkt nagrodzony
Złotym Medalem MTP 2019



Eko-Okna S.A.

47-480 Kornice

ul. Spacerowa 4

tel. 801 232 728

www.ekookna.pl

IDEAL 8000

UKRYTA MOC TECHNOLOGII

IDEAL 8000 to połączenie najnowocześniejszych rozwiązań technicznych dla uzyskania ponadprzeciętnych właściwości, gwarantujących **ciepło, ciszę, bezpieczeństwo i wyjątkową estetykę okna.**

TECHNOLOGIA WKLEJANEJ SZYBY
BONDING INSIDE

SYSTEM WEWNĘTRZNEJ PRZYLGI
SAFETEC INSIDE

SYSTEM NAKŁADEK ALUMINIOWYCH
ALUSKIN



aluplast®
Kunststoff-Fenstersysteme





PIXEL. DESIGN W PEŁNYM ŚWIETLE

Doskonałe połączenie elegancji, estetyki i nowoczesnych technologii, zapewniające nawet 22%* więcej światła w pomieszczeniu.

* Wartość uśredniona zysku światła szyby w oknie PIXEL wyposażonym w słupki ruchome z klamką centralną w stosunku do standardowych rozwiązań okien ze słupkiem ruchomym.

INTELIGENTNE ROZWIĄZANIA

w nowoczesnym i bezpiecznym świecie, który tworzymy.



Bezpieczeństwo domowe

Proste w instalacji kamery, dzwonki do drzwi i wideodomofony.



Bezpieczeństwo miast

Zintegrowane systemy monitoringu miast i obiektów użyteczności publicznej.

Bezpieczny dom już na etapie budowy? Teraz to możliwe z pakietem safeHOME.

- Pakiet **safeHOME** to unikalny na rynku system bezpiecznego domu, który oferuje klientom stworzenie pierwszej linii obrony przed potencjalnymi włamywaczami już na etapie budowy.
- Certyfikowane czujniki antywłamaniowe przeznaczone do montażu w stolarkę KRISPOL już na etapie produkcji.
- Czujniki można podpiąć pod dowolny system alarmowy.
- Montaż stolarki i systemu alarmowego może odbyć się tego samego dnia. Dzięki temu już podczas budowy domu otrzymujesz pełną ochronę.
- Dzięki czujnikom instalowanym na etapie produkcji unikasz ingerencji w produkty, a tym samym nie stracisz gwarancji.

 Skorzystaj z oferty i zaoszczędź 1000 zł
www.krispol.pl/safehome



Polecam
Łukasz Piszczek

**PRENUMERATA ROCZNA
W WERSJI:
CYFROWEJ - 180 zł*
DRUKOWANEJ - 280 zł*
PAKIETOWEJ - 380 zł***

ZAMÓW TERAZ!

PRENUMERATA@FORUMBRANZOWE.COM
TEL. +48 609 222 941

*ceny netto





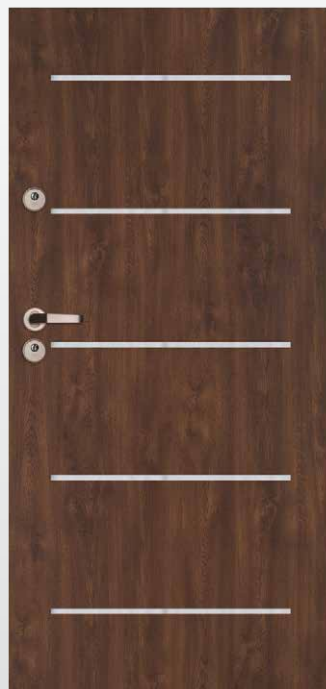
Żyj bezpiecznie

drzwi antywłamaniowe



Stalprodukt
ZAMOŚĆ Sp. z o.o.

www.futryna.com.pl



JEDYNY TAKI NA RYNKU **KATALOG PRODUKTÓW BEZPIECZNYCH!**

Nie znalazłeś swojego produktu?

Czekasz jeszcze na certyfikat?

ZGŁOŚ!



Szukasz produktów antywłamaniowych?

SPRAWDŹ!



Zabezpiecz swoją obecność w katalogu w **WERSJI ONLINE**



ForumBranzowe.com

portal branży stolarki | fasad | bram | osłon

 661 010 818

 reklama@forumbranzowe.com

ZA DUŻO PRODUKTÓW ?

NADAL NIE WIESZ, KTÓRE WARTO KUPIĆ ?

... zaserwujemy Ci najlepsze rozwiązanie!



CENTRUM WIEDZY O BEZPIECZEŃSTWIE



BAZA WIEDZY

KONSULTACJE ONLINE Z EKSPERTAMI

KATALOG PRODUKTÓW BEZPIECZNYCH

POLECANE SALONY SPRZEDAŻY

www.dombezpieczny.com