

## ZAMKI I ZAMKNIĘCIA — cz. II

### (konserwacja i drobne naprawy)

Omówiony w poprzednim numerze mechanizm zamka drzwiowego wpuszczanego w ramę drzwiową zalicza się do prostszych urządzeń zabezpieczających drzwi wewnętrzne w mieszkaniu (przeważnie nie zamkniętych). Natomiast dla zabezpieczenia drzwi wejściowych do mieszkania, które są stale zamknięte, stosuje się oprócz zwykłego zamka drzwiowego wpuszczanego — jeszcze też inne zamki i zamknięcia o bardziej utrudnionym sposobie otwierania.

Najczęściej są zakładane zamki zasuwkowe z zastawkami płytkowymi, zwane zasuwkami, albo zamki zatraskowe z zastawkami kołeczkowymi, zwane też zatraskami. Często umieszcza się na płycie drzwiowej oba wymienione typy zamków i jeszcze uzupełnia się je zasuwkami zwykłymi pionowymi lub poziomymi.

Wymienione typy zamków zalicza się do kategorii zamków nakładanych, jednostronnie zamykanych, ponieważ są przymocowywane do płyty drzwi tylko z jednej strony (od wewnątrz), a nie wpuszczane w ramę drzwiową jak inne zamki, i otwierane kluczem też tylko z jednej strony (od zewnątrz).

Jedyną częścią tych zamków, wpuszczaną w płytę drzwiową na wylot, jest metalowa turka ze znajdującym się w niej profilowanym kanałem kluczowym wyłożonym w ruchomym walcu.

Każdy z zamków składa się z dwóch zasadniczych części — ruchomej i nieruchomej. Część ruchoma, obejmująca cały zespół zamka umieszczonego w obudowie, jest przymocowana do płyty drzwiowej, a część nieruchoma, zwana także gniazdem zasuwko-

wym albo zatraskowym, jest przymocowana do ościeżnicy drzwiowej.

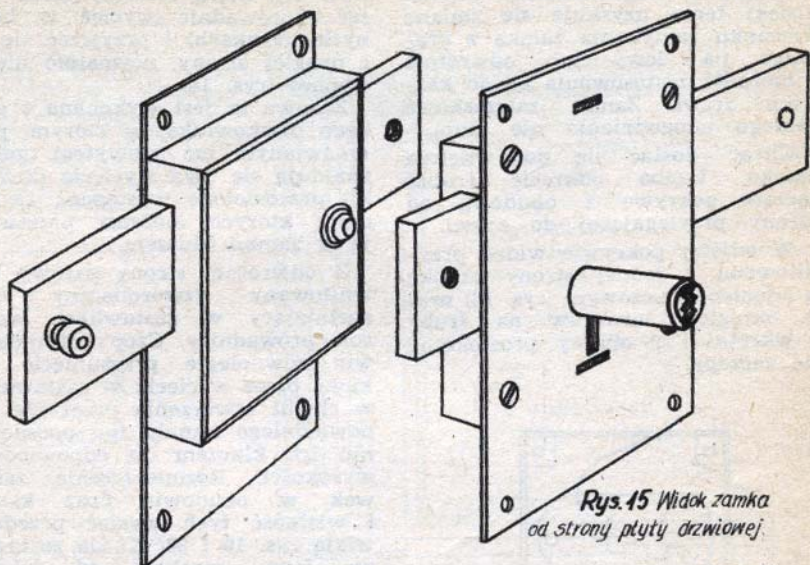
Gniazdo (czasem jest to tylko zwykły skobel) powinno być przymocowane na wprost zasuwki zamka tak, aby po przesunięciu jej kluczem do przodu, cała wysunięta jej część znalazła się w nim i zablokowała w ten sposób drzwi. Nierówne przymocowanie gniazda do ościeżnicy powoduje różnego rodzaju opory w działaniu zamka i utrudnia prawidłowe jego użytkowanie.

Inną przyczyną utrudniającą otwieranie lub zamykanie drzwi jest obniżenie się płyty drzwiowej, co powoduje różnice poziomów gniazda i zasuwki. Aby ją usunąć, wystarczy założyć na zawiasy pierścienie z drutu i podnieść w ten sposób płytę drzwiową do góry.

Odległość między czołem zamka i czołem gniazda powinna być jak najmniejsza.

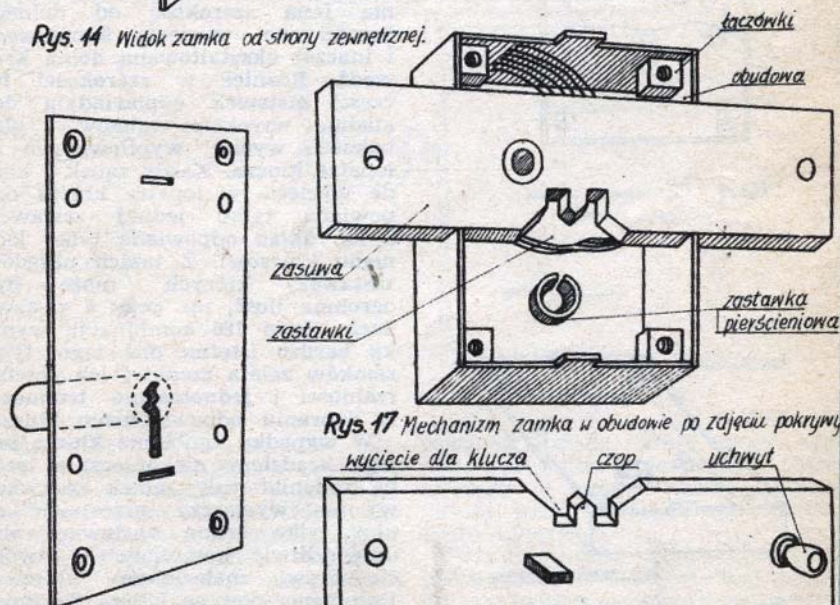
Chcąc szczegółowiej zapoznać się z zamkiem zasuwkowym, trzeba odkręcić mocujące go wkrętki i pozwoli wysunąć z otworu kluczowego. Gniazda odkręcać nie należy, gdyż nie ma w nim żadnego mechanizmu.

W odjętym zamku (rys. 14 i 15) zwracamy uwagę na wystającą z obu stron obudowy zasuwę. W zasuwie tej znajduje się z jednego końca otwór gwintowany, a z drugiego śrubka ze łbem w kształcie galki. Śrubka ta spełnia rolę uchwytu, za pomocą którego można przesunąć zasuwę w obu kierunkach bez udziału klucza (po wyłączeniu jej z mechanizmu zamkowego za pomocą małej dźwigni, zwanej przesuwką, a umieszczonej pośrodku albo u dołu na zewnętrznej stronie obudowy).

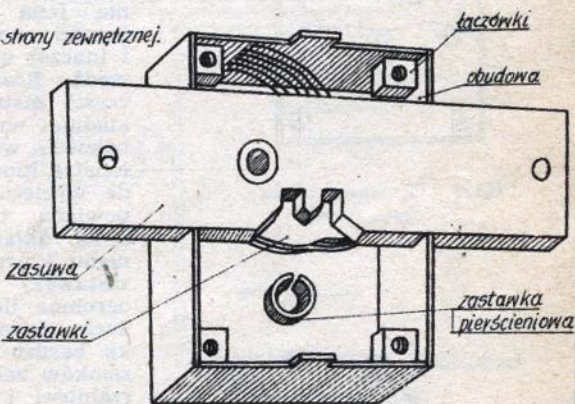


Rys. 15 Widok zamka od strony płyty drzwiowej

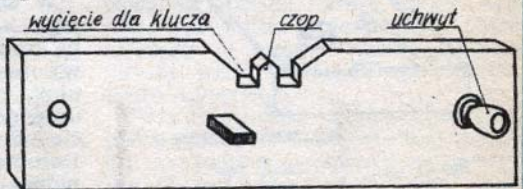
Rys. 14 Widok zamka od strony zewnętrznej.



Rys. 16 Pokrywa zamka po odjęciu jej z obudowy.



Rys. 17 Mechanizm zamka w obudowie po zdjęciu pokrywy.

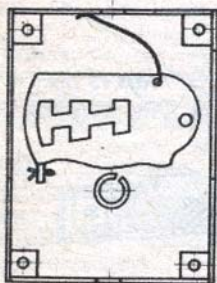


Rys. 18 Zasuwa od strony zastawek.

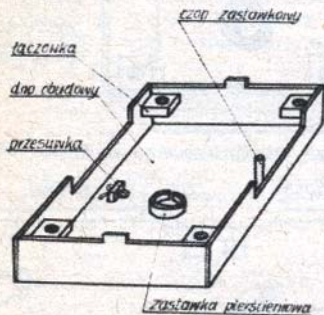
Śrubę tę można wykręcić i przenieść na drugi koniec zasuwki (wkrócić w nagwintowany otwór). Dzięki temu uzyskuje się zmianę kierunku zamykania zamka z prawego na lewy lub odwrotnie i możliwość zastosowania go do każdego rodzaju drzwi. Zamki zatrzaskowe takiego udogodnienia nie mają.

Chcąc dostać się do wnętrza zamka, trzeba odkręcić śrubki łączące pokrywę z obudową od strony przylegającej do drzwi.

W odjętej pokrywie widać przynitowaną z jednej strony tulejkę z kanałem kluczowym (rys. 16) oraz 8 okrągłych otworów na śruby i wkrętki i 2 otwory prostokątne na zaczepy.



Rys. 19 Układ zastawek w obudowie po zdjęciu zasuwki.



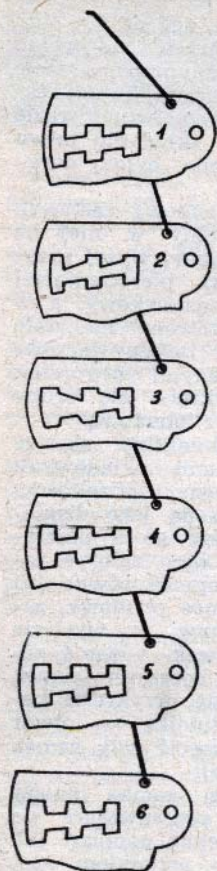
Rys. 21 Dolna część obudowy zamka po zdjęciu zastawek.

W pozostałej części obudowy znajduje się na wierzchu zasuwka (rys. 17), którą możemy teraz wyjąć z prowadnic (wycięć w bocznych ściankach) i przyrzeć się jej z drugiej strony, normalnie niedostępnej (rys. 18).

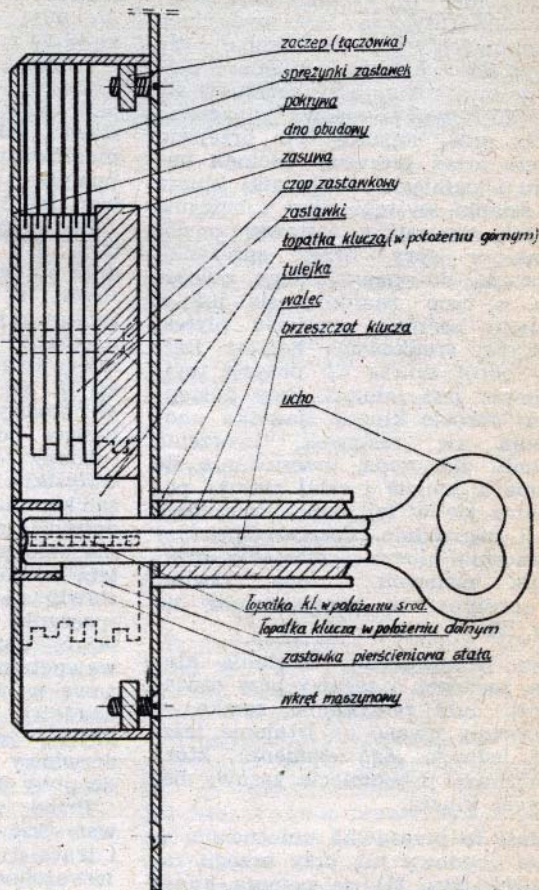
Zasuwa ta jest wykonana z grubego płaskownika, w którym, poza omawianym już uchwytem (gałka) znajdują się dwa wycięcia (krzywki) przedzielone występem, za pomocą których możemy przesuwają ją w zamku kluczem.

Z odwrotnej strony zasuwki jest wnitowany czworoboczny czop spełniający w zastawkach zamka rolę prowadnicy. Czop ten umożliwia równoległe przesunięcie zasuwki przez wycięcia w zastawkach w chwili utworzenia przez nie odpowiedniego kanału (po podniesieniu ich kluczem do odpowiedniej wysokości). Rozmieszczenie zastawek w obudowie oraz kształt i wielkość tych wycięć przedstawiają rys. 19 i 20. Każda zastawka ma inną szerokość od dolnego brzegu do wycięcia kanałowego i inaczej ukształtowaną dolną krawędź. Różnice w szerokości tej części zastawek odpowiadają dokładnie wysokości ząbków i głębokości wycięć wypilowanych w łopatkach klucza. Każdy ząbek i każde wycięcie w łopatkach klucza odpowiada tylko jednej zastawce, a ich układ odpowiada tylko jednemu kluczowi. Z takich układów zastawek, których może być ogromna ilość, np. przy 6 zastawkach, około 720 kombinacji, wynika bardzo istotna dla tego typu zamków zaleta rzadkości ich powtarzalności i jednocześnie trudności w dobraniu odpowiedniego klucza.

W wypadku zgubienia klucza lub jego kradzieży niekoniecznie trzeba zmieniać cały zamek zasuwkowy — wystarczy przestawić w nim tylko jedną zastawkę, aby uniemożliwić komukolwiek otwarcie drzwi znalezionym kluczem. Dorobienie nowego klucza do zmienionego w ten sposób układu zastawek będzie zawsze mniej kosztowne od zakupienia całego



Rys. 20 Kształt i wielkość zastawek



Rys. 22 Układ zastawek w czasie otwierania zamka kluczem

zamka. Aby lepiej zrozumieć, na czym to polega, spróbujmy prześledzić działanie zastawek i zasuwki przy zamykaniu zamka kluczem. Ponieważ pokrywę z tulejką odjęliśmy od obudowy zamka, wkładamy klucz prostopadle do środka pierścienia zastawkowego (zastawki stałej), umocowanego na dnie obudowy (rys. 21) i obracamy go w lewo lub w prawo. Pierścień ten stanowi pierwsze utrudnienie dla

otwarcia zamka, które może być pokonane tylko przez odpowiednie wycięcie w łopacie klucza. Wycięcie to jest równoległe do brzeszczotu klucza.

Przy obracaniu klucza poszczególne ząbki i wycięcia znajdujące się na łopacie naciskają na brzozy płytek zastawkowych i lekko unoszą je do góry. Pozostała część łopatki obraca się swobodnie w wycięciu zasuwki aż do momentu

osiągnięcia przez nią najwyższego górnego położenia. W tym czasie podniesione do pewnej wysokości zastawki utworzą w wycięciach środkowych poziomy kanał dla czopa zasuwny, który w miarę dalszego ruchu klucza — przesuwa się w nim razem z zasuwną popychaną teraz przez łopatkę. Po przejściu czopa przez pierwszy odcinek kanału i zsunięciu się łopatki klucza ze ścianki występu oraz z brzegów płytek, wszystkie zastawki naciskane z góry przez sprężynki, wracają do poprzedniego położenia, a czop znajduje się już w drugim bocznym wycięciu płytek, powyżej środkowego kanału. Dalszy obrót klucza do pozycji wyjściowej jest jałowy. Przy następnym obrocie klucza zjawisko unoszenia się zastawek, tworzenia kanału dla czopa, przesuwania się czopa w kanał i całej zasuwny powtarza się w tej samej kolejności, co i poprzednio. Poszczególne fazy obracania klucza i momenty działania zastawek, czopa, zasuwny i sprężyny są przedstawione na rys. 22.

Po przesłedzeniu działania klucza, zastawek i zasuwny przy otwieraniu lub zamykaniu zamka — zwrócimy uwagę na istnienie jeszcze jednego jego elementu, który umożliwia przesunięcie zasuwny bez użycia klucza.

Jest to przesuwka umocowana w dnie obudowy tuż przy brzegu zastawek (rys. 21), za pomocą której unosi się wszystkie zastawki jednocześnie do góry i tworzy w nich kanał dla czopa zasuwny. Ponieważ zastawki są w tym czasie unieruchomione w położeniu środkowym, zasuwna może być przesunięta ręcznie (oczywiście od strony mieszkania) bez użycia klucza.

Po przesunięciu zasuwny przesuwkę opuszczamy w dół i w ten sposób przywracamy zastawki do pierwotnego ich położenia (dzięki działaniu na nie sprężynek).

Wyjęcie zastawek z obudowy zamka nie przedstawia żadnych

trudności, należy spełnić tylko jeden warunek: trzeba układać je w takiej kolejności, w jakiej się je zdejmuje, a więc pierwszą zastawkę kłaść na spód, drugą na niej itd., a ostatnią na wierzchu. Nie wolno ich rozkładać pojedynczo na stole bez kolejnej numeracji każdej zastawki, gdyż w przeciwnym razie moglibyśmy przy składaniu łatwo pomylić się i trzeba byłoby dorabiać nowy klucz.

Po wyjęciu z obudowy zastawek (rys. 21) znajdujemy w niej na dnie oprócz omówionej wyżej przesuwki i zastawki pierścieniowej zanitowany czop zastawkowy, a w narożach przymocowane na stałe cztery kwadratowe zaczepy (łączówki) z nagwintowanymi otworami. W otwory te wkreca się śruby łączące pokrywę z obudową.

Kiedy już zetknęliśmy się ze wszystkimi częściami składowymi zamka zasuwnego i poznaliśmy dość dokładnie zasadę jego działania, możemy złożyć go z powrotem w całość, a więc założyć zastawki na czop, oprócz równo ich sprężynki na ściance obudowy, założyć czop zasuwny w wycięcia wewnętrzne zastawek, a samą zasuwnę w wycięcia bocznych ścianek obudowy. Następnie przykręcić pokrywę, założyć tulejkę w otwór drzwiowy i przykręcić cały zamek do płyty drzwiowej.

Przed złożeniem zamka należy wszystkie części przesuwające się i trące o siebie lekko naoliwić lub nawazelinować (z wyjątkiem klucza) i sprawdzić za pomocą klucza, bądź przesuwki ich działanie.

Taką konserwację zamka zasuwnego powinno się przeprowadzać przynajmniej raz do roku, jeżeli zamek znajduje się w pomieszczeniu suchym. W wypadku złamania sprężynki należy zamek rozebrać, wyjąć z niego zastawkę z uszkodzoną sprężynką, i zanieść ją do naprawy, względnie wymienić samemu, jeśli się posiada taką samą sprężynkę i umie ją w zastawce osadzić.

Jerzy Niebojewski