

ZAMKI I ZAMKNIĘCIA – cz. I

(konserwacja i drobne naprawy)

Pośród wielu rodzajów i typów zamków i zamknięć stosowanych w naszych mieszkaniach i pomieszczeniach gospodarczych najczęściej mamy do czynienia z zamkami i zamknięciami drzwiowymi, okiennymi i przenośnymi, czyli z kłódkami.

Z zamków drzwiowych najbardziej znane są zamki budowlane wpuszczane w ramę drzwiową (prawe albo lewe) (rys. 1), zasuw zastawkowe (rys. 2) i zatrzask typu „Yale” (rys. 3). Z zamknięć drzwiowych najczęściej spotykane są zasuw nawierzchniowe (rys. 4), zasuw wpuszczane z gniazdkami (rys. 5) i zasuw wpuszczane z suwnikiem dźwigniowym wykładanym (do drzwi dwuskrzydłowych) (rys. 6).

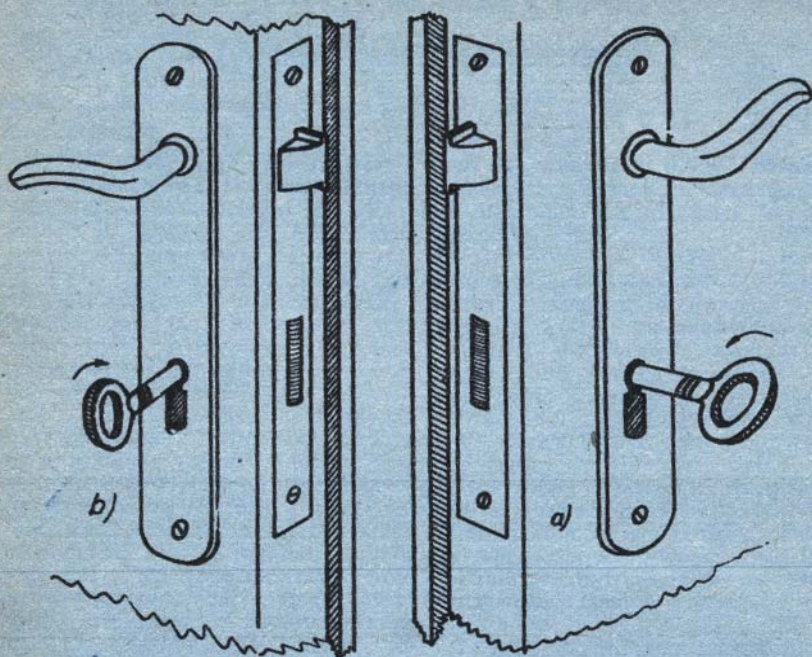
Z zamknięć okiennych (rys. 7) haki wiatrowe, odboje okienne, spinacze (łączniki do skrzydeł okiennych), podpórki do skrzydeł nadświetli, sprzęgła dwuskrzydłowe do nadświetli (weksle), czopy i zakrętki do osadzania skrzydeł środkowych w oknach trójskrzydłowych, zawrotki (bagsztangi), rozsuwniki wpuszczane i nawierzchnie, zakładki, zakrętki okienne zwykle, kluczowe i klameczkowe oraz zatrzaski do nadświetli.

Z zamków przenośnych, czyli kłódek stosuje się przeważnie kłódki zwykle, zastawkowe i kołeczkowe (rys. 7a). Wszystkie wymienione typy zamków są zamykane i otwierane za pomocą kluczy, natomiast zamknięcia są bezkluczowe. Korzystając z tych urządzeń, codziennie zamykając je lub otwierając, nie zdajemy sobie sprawy z tego, jak są one zbudowane i jak działają, i właściwie nie wiemy, jaki jest prawidłowy sposób posługiwania się nimi.

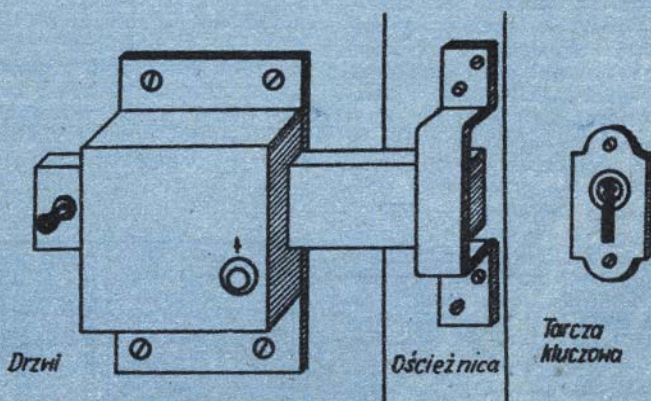
Naśladujemy po prostu i bezwiednie ruchy i czynności podpatrzane u innych osób i jesteśmy przekonani, że czynimy to dobrze (bo przecież otwieramy i zamykamy drzwi, okna, piwnice itp.).

Tymczasem w rzeczywistości nie jest tak dobrze, jak nam się wydaje, gdyż zamykając dane urządzenie lub otwierając je w sposób niewłaściwy, niszczymy bardzo szybko poszczególne części zamków i zamknięć. Powodem tego jest właśnie brak elementarnych wiadomości o właściwościach materiałów, z których są zbudowane zamki i zamknięcia, oraz brak znajomości działania tych mechanizmów. Przekonujemy się o tym dopiero wtedy, kiedy nastąpi uszkodzenie zamka lub zamknięcia i kiedy zaczną się związane z tym trudności, kłopoty, no i koszty. Wtedy dopiero szukamy przyczyn albo winnych. A to, że zamek był tandetnie wykonany, a to, że majster źle go założył, a to, że fabryka użyła złego materiału do produkcji zamka itp. Zapominamy natomiast o sobie, o niewłaściwych ruchach, o pośpiechu, o nieodpowiednim wkładaniu klucza do zamka, o szarpaniu drzwi za klamkę, o waleniu w nie nogami, o trzaskaniu nimi przy zamykaniu i wielu innych nieodpowiednich odruchach,

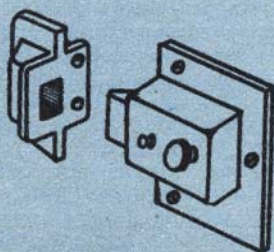




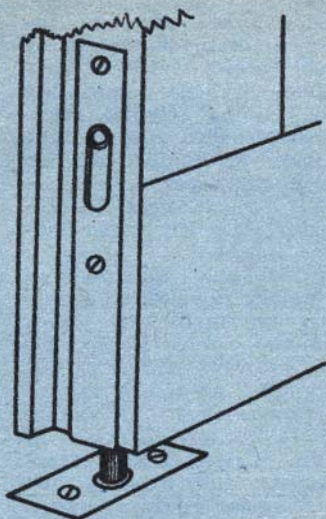
Rys.1 Zamek drzwiowy wpuszczany
a) prawy
b) lewy



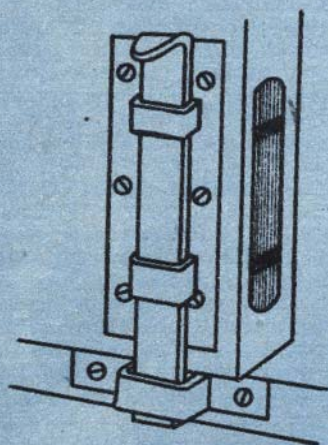
Rys.2 Zasuwka zatrzaskowa



Rys.3 Zatrzaśki typu „Yale”



Rys.5 Zasuwki wpuszczane z gniazdkami



Rys.4 Zasuwki nawierznie



Rys.6 Zasuwki wpuszczane z sumieniem dwunigunowym wykładane

które w dużym stopniu przyczyniają się do przedwczesnego zużycia dość delikatnych (mimo że metalowych) części mechanizmów i uszkodzenia danego zamka lub zamknięcia. Istotną również przyczyną przedwczesnego zużycia tych mechanizmów jest zaniedbanie ich konserwacji, czyli oczyszczenia z rdzu, kurzu i brudu oraz okresowego smarowania ich części odpowiednimi smarami.

Sprawne działanie zamków lub zamknięć zależy również w dużym stopniu od warunków, w jakich te mechanizmy pracują. Np. źle wprawiony zamek zniszczy się znacznie prędzej niż zamek założony prawidłowo. Przy zamykaniu zamka źle założonego do drzwi, w dodatku źle dopasowanych, szarpimy kluczem lub kławką, aby pokonać różnego rodzaju opory. W ten sposób niszczymy poszczególne części zamka oraz klucz, który wskutek tego ulega często pocięciu lub nawet złamaniu.

Wilgoć albo wysoka temperatura panująca w pomieszczeniach mieszkalnych lub w piwnicach również wpływają ujemnie na sprawne działanie mechanizmów zamków i zamknięć.

Szybkie wysychanie smarów albo rdzewienie części w zamkach utrudniają poważnie współpracę toczących się lub trących o siebie części mechanizmów i wtedy łatwo jest uszkodzić zamek albo klucz, ponieważ takie zardzewiałe części źle się przesuwały, zacierały lub zginają.

Racjonalna konserwacja zamków, zasuw, zatrasków, kłodek oraz drobne ich naprawy, przeprowadzone w porę, mogą wielokrotnie przedłużyć czas użytkowania tych urządzeń i w ten sposób zaoszczędzić nam wielu wydatków oraz kłopotów z rzemieślnikami, których nie zawsze można znaleźć, by powierzyć im naprawę uszkodzonego zamka, klucza czy też zamknięcia.

Aby przygotować się do wypełniania czynności takiego mieszkaniowego konserwatora zamków i

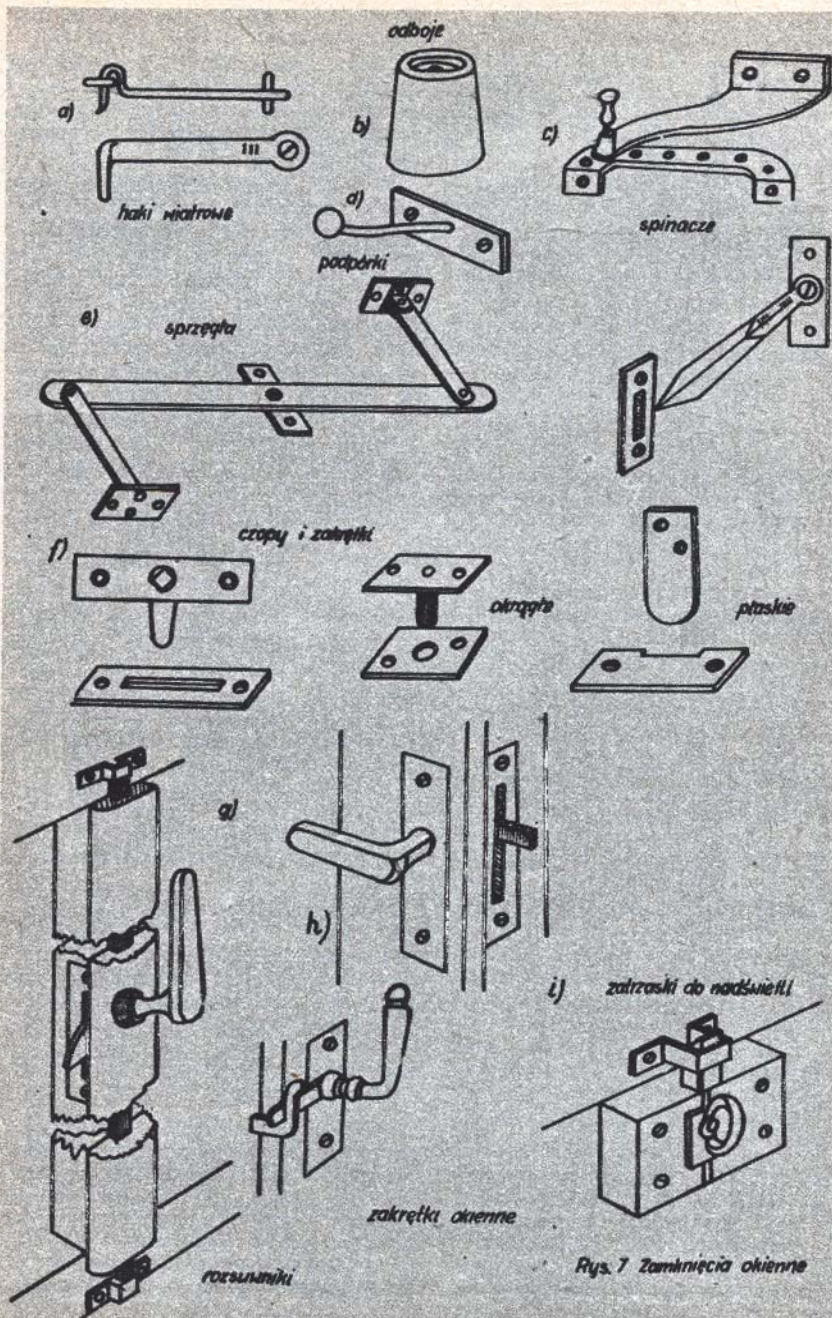
zamknięć, trzeba najpierw zapoznać się z ich budową i działaniem oraz ze sposobami ich konserwacji i naprawy. Najlepiej byłoby zacząć od wyjęcia i rozebrania zamka drzwiowego, oczyszczenia go, posmarowania, złożenia i osadzenia z powrotem w drzwiach. W podobny sposób trzeba byłoby zapoznać się z innymi typami zamków drzwiowych oraz z zamknięciami okiennymi i kłódkami. Ważną również umiejętnością, którą każdy konserwator powinien mieć opanowaną w dostatecznym stopniu, jest umiejętność dorobienia klucza zapasowego do zamka, zwłaszcza gdy jest tylko jeden klucz, który może ulec zagubieniu.

Do roli takiego konserwatora najlepiej nadają się młodzi entuzjaści techniki, uczniowie szkół zawodowych i ogólnokształcących, młodzież pozaszkolna i starsi amatorzy, którzy opanowali w pewnym stopniu ręczną obróbkę metali i umieją posługiwać się prostymi narzędziami ślusarskimi.

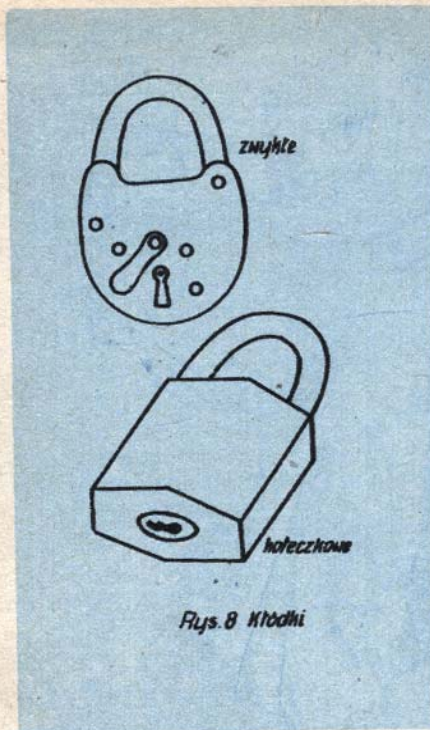
Dla tych to kandydatów podajemy poniżej przepisy postępowania, rysunki i opisy budowy najczęściej stosowanych w pomieszczeniach mieszkalnych i gospodarczych zamków i zamknięć i ich części oraz praktyczne wskazówki dotyczące drobnych napraw tych urządzeń w warunkach amatorskich.

Pracę konserwatorską zaczniemy od uważnego obejrzenia zamka w drzwiach wewnętrznych mieszkania (a nie wejściowych). Właściwie samego zamka nie będzie widać, gdyż jest osadzony wewnątrz ramy drzwi, zobaczymy natomiast niektóre jego elementy, jak kławkę, klucz, tarcze kluczowe, ściankę czołową zamka z wystającym z niej zatraskiem i blaskę zasuwkową z gniazdkami. Elementy te tworzą wraz z zamkiem tzw. zespół zamka drzwiowego (rys. 8).

Oglądając te części zamka zwrócimy uwagę na sposób ich zamocowania w drzwiach, zwłaszcza kłamek, gdyż od nich rozpoczniemy wyjmowanie zamka. Kłamki



Rys. 7 Zamknięcia okienne



Rys. 8 Kluczki

zazwyczaj są sprzęgnięte ze sobą małym sworzniem albo zwykłym gwoździem z półokrągłym łepkiem (rys. 9). Gwoździem ten wybijemy od spodu innym gwoździem (o spілowanym końcu) i wyciągniemy obie klamki z obudowy zamka. Gdyby się nam to od razu nie udało, trzeba obie klamki lekko poruszać w przeciwnie strony i potem je rozciągnąć. W wypadku bardzo mocnego zakleszczenia klamek trzeba podłożyć pod klamkę kawałek deski i wbić drewniany klin pomiędzy deskę i klamkę. Wtedy klamka wysunie się na pewno.

Po wyjęciu klamek odkręcamy wkrętami z obu stron tarczy kluczowe i odejmujemy je (Uwaga: wszystkie części rozbieranego zamka trzeba układać w jednym miejscu i w takiej kolejności, w jakiej były wyjmowane — naj-

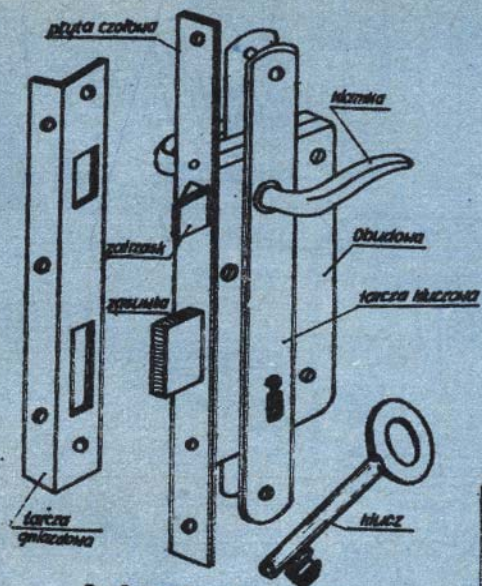
lepiej na kawałku papieru lub jasnej tkaniny).

Teraz odkręcamy wkrętki ze ścianki czołowej zamka i wypychamy powoli sam zamek z gniazda za pomocą wkrętaka przez otwór klamkowy (rys. 10).

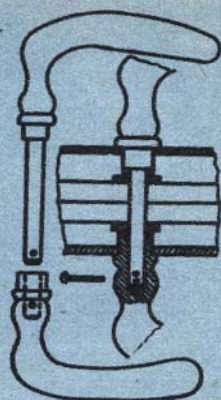
Wyjęty zamek układamy na stole (na podkładce) i przyglądamy mu się uważnie. Jest on podobny do płaskiego pudełka złożonego z dwóch części połączonych metalowymi wkrętami (rys. 11). Pudełko to nazywa się obudową zamka albo płaszczem. Jest wykonane z blachy stalowej i połączone nitami z płytą czołową zamka, w której znajdują się dwa prostokątne otwory: zatrzaskowy i zasuwkowy, oraz dwa otwory na wkrętki mocujące zamek w drzwiach. Z obu stron obudowy znajdują się otwory klamkowe (u góry) i kluczowe (u dołu). Wewnątrz pudełka jest umieszczony mechanizm zamkowy. Aby się do niego dostać, trzeba odkręcić wkrętakiem śruby łączące obie części obudowy. Po odkręceniu śrub zdejmujemy ostrożnie górną część obudowy, zwaną pokrywą, i kładziemy ją obok. Teraz dopiero możemy przyjrzeć się całemu mechanizmowi zamka, zapoznać się z nazwami poszczególnych jego części i prześledzić ich działanie przy otwieraniu i zamykaniu drzwi za pomocą klamki i klucza.

Rozmieszczenie części mechanizmu zamka i ich nazwy przedstawia rysunek 12. Górną część mechanizmu stanowi zamknięcie zatrzaskowe uruchamiane za pomocą klamki. Składa się ono z zasuwki zwanej też zatrzaskiem (1), orzecha (2), dwóch sprężyn (3, 4) oraz słupków (5).

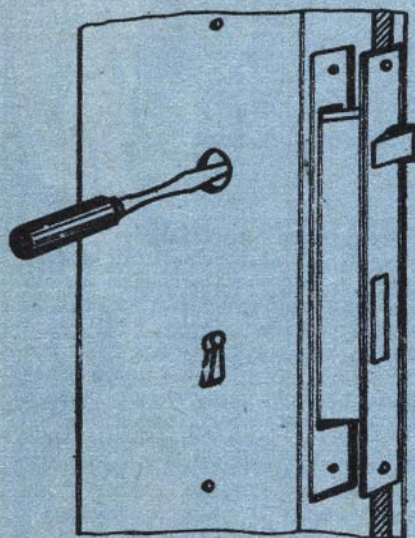
Jego działanie jest bardzo proste. Przez naciśnięcie klamki, której wydłużony trzpień jest osadzony ciasno w kwadratowym otworze orzecha, wysuwa się z gniazda płytki metalowej (umocowanej w odrzwiach) zatrzask i zwalnia drzwi z zamknięcia (umożliwia ich otwarcie).



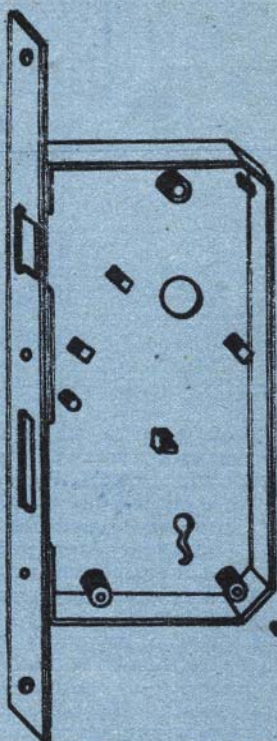
Rys. 9 Zespół zamka drzwiowego



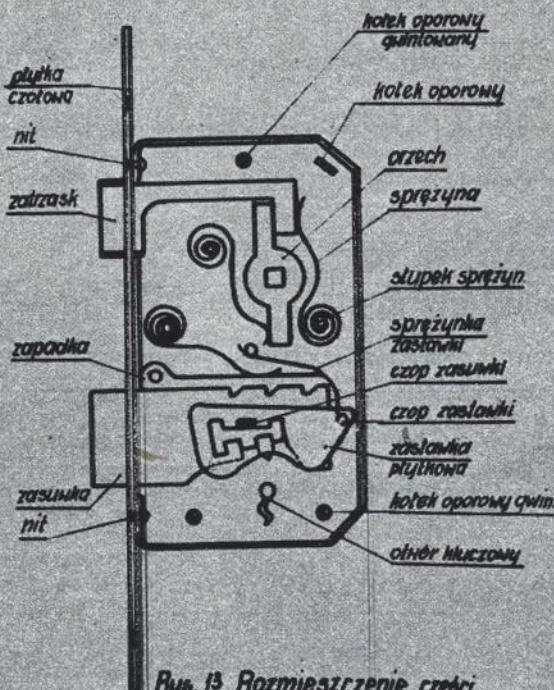
Rys. 10 Połączenie łamek za pomocą sprężynki



Rys. 11 Wyciąganie zamka z ramy drzwi



Rys. 12 Obudowa zamka (płaszcz)



Rys. 13 Rozmieszczenie części mechanizmów zamka w obudowie

Po ustaniu nacisku na klamkę zatrask wysuwa się z powrotem samoczynnie do przodu. Powodują to dwie specjalnie ukształtowane sprężyny spiralne osadzone na słupkach, z których jedna naciska na tylny koniec ramienia zatrasku, druga zaś na dolne ramie orzecha z przeciwnej strony. Górne ramie orzecha powoduje tylko przesunięcie ramienia zatrasku do tyłu po naciśnięciu klamki. Urządzenie to przestaje działać z chwilą, gdy obie sprężyny ulegną uszkodzeniu (pęknięciu), co może nastąpić w wyniku silnego uderzenia w klamkę lub szarpania jej.

Mechanizm zatraskowy działa niezależnie od mechanizmu zasuwkowego, zapewniając tylko prowizoryczne zamknięcie drzwi w otworze drzwiowym. Natomiast trwałe zamknięcie drzwi za pomocą klucza umożliwia dolna część mechanizmu zamkowego, zwana zamknięciem zasuwkowym.

Główną część tego zamknięcia stanowi zasuwka (6) przesuwana poziomo w otworze płytki czołowej zamka (7) za pomocą łopatki klucza (8). Częściami pomocniczymi są zastawki płytkowe (9), zapadka (10) i dwie sprężyny (11 i 12) dociskające zapadkę i zastawki.

Utrzymywanie zasuwki w położeniu poziomym zapewnia dolna i górna krawędź otworu zasuwkowego w płycie czołowej zamka oraz czop zasuwki (13), zanitowany w dolnej części obudowy i wpuszczony w prostokątny otwór wycięty w zasuwie. Zapadka i zastawki płytkowe osadzone są na kołkach (14 i 15), a sprężyny na słupkach (16 i 17).

Zależnie od rodzaju zamka, zastawek płytkowych może być kilka, a nawet i kilkanaście. Zadaniem ich jest utrudnienie otwarcia zamka. Drugim takim utrudnieniem jest profilowany otwór do klucza i odpowiadający mu profil łopatki klucza. Na obu tych utrudnieniach, często jeszcze bardziej urozmaiconych, zasadza się istotna wartość zamka i cel jego stosowania. Zamki bezzastawkowe są łatwiejsze do otwarcia od zamków zastawkowych. Podobnie zamki o otworze kluczowym profilowanym są trudniejsze do otwarcia od zamków o otworach kluczowych nieprofilowanych.

Działanie mechanizmu zasuwkowego różni się znacznie od działania mechanizmu zatrzaskowego. Rozpoczyna się ono z chwilą wprowadzenia odpowiedniego klucza do otworu kluczowego i wykonania nim pełnego obrotu (zależnie od typu zamka w prawo lub w lewo) dookoła jego osi. Przy przekręcaniu klucza przedni brzeg łopatki, naciskając na łukowe wgłębienie (krzywkę) wycięte w dolnej części zasuwki i odpowiednie wgłębienie w zastawkach oraz na specjalnie zagięty koniec zapadki — unosi zapadkę do góry i jednocześnie, naciskając na występ (18) w zasuwce, przesuwa ją do przodu. Jeśli zamek jest obliczony na jednoobrotowe zamknięcie, jego działanie na tym się kończy. Przeważnie jednak wszystkie zamki drzwiowe są budowane na dwa obroty klucza, czyli rzuty, i dla-

tego trzeba wykonać kluczem jeszcze drugi obrót i przesunąć zasuwkę jeszcze dalej do przodu.

Przesuwająca się do przodu zasuwka trafia w otwór (gniazdo) znajdujące się w drugiej części drzwi, czyli w tak zwanej ościeżnicy (stały element, czyli płytka metalowa, osadzona trwale we wrębie drzwiowym). Otwór powinien być bardzo dokładnie dopasowany do położenia i wymiarów płytki zasuwki, gdyż w przeciwnym razie zamknięcie drzwi nie może dojść do skutku. Te same zjawiska (tylko w odwrotnym kierunku) zachodzą w mechanizmie zasuwkowym przy otwieraniu zamka. W związku z otwieraniem i zamykaniem zamka, czyli działaniem poszczególnych jego zespołów i podzespołów, należy zwrócić uwagę na jeszcze jedno zjawisko towarzyszące tej czynności. a mianowicie na tarcie. Zarówno powierzchnie zasuwki, jak i powierzchnie zastawek oraz zapadki i łopatki klucza przy przesuwaniu się ocierają się o siebie i powodują w ten sposób dodatkowy opór. Aby opór ten zmniejszyć do minimum, powierzchnie trące powinny być gładko wyszlifowane, a nawet wypolerowane i posmarowane bądź oliwą maszynową, bądź wazeliną. W żadnym razie nie należy dopuścić, aby uległy one zardzewieniu. W wypadku stwierdzenia w mechanizmie zamka obecności rdzy należy zamek rozebrać na części i włożyć na noc do naczynia z naftą. Potem rano wyjąć je — dokładnie oczyścić i wytrzeć suchą szmatką, następnie naoliwić i poskładać w całość, po czym osadzić na powrót w drzwiach. Taką konserwację zamka trzeba przeprowadzać przynajmniej raz do roku — a w wypadku większej podatności na rdzewienie — częściej.

Jerzy Niebojewski