

Temat: Klasyfikacja i podział okuć, łączników i akcesoriów meblowych.

I. Ogólna charakterystyka łączników stosowanych w wyrobach z drewna.

1. Gwoździe,

W meblarstwie gwoździe stosowane są głównie w tapicerowanych częściach mebli, do drewnianych zewnętrznych części mebli tapicerowanych a do mebli nie tapicerowanych gwoździ nie powinno się używać. Wyjątek stanowią meble gięte, w których do wzmocnienia połączeń stosuje się sztyft, tj. gwoździe bez łbów, oraz meble kuchenne, w których elementy w miejscach niewidocznych łączy się niekiedy na gwoździe. Szersze zastosowanie znajdują gwoździe w produkcji opakowań z drewna i stolarki budowlanej. Gwoździe produkuje się z drutu lub taśmy metalowej przez odkuwanie na zimno lub cięcie. Niektóre typy gwoździ poddaje się dodatkowej obróbce mechanicznej, tj. walcowaniu i skręcaniu trzpieni. Po odkuciu gwoździe poleruje się w bębnach zawierających trociny. Powierzchnia trzpienia powinna być gładka, bez wżerów i rdzy. Trzpień powinien być prosty, a główka symetryczna w stosunku do osi trzpienia.

W zależności od przeznaczenia gwoździe dzieli się na 7 grup:

- 01 – gwoździe budowlane, ciesielskie, stolarskie i ogólnego przeznaczenia,
- 02 – gwoździe tapicerskie,
- 03 – gwoździe bednarskie,
- 04 - gwoździe szewskie,
- 05 – gwoździe do instalacji elektrycznej,
- 06 – gwoździe formierskie,
- 07 – cechowniki.

Wielkość gwoźdźcia oznacza się 2 liczbami: Średnicą rdzenia i całkowitą długością gwoźdźcia (razem z główką). Na przykład; gwoździe o średnicy 1,2 mm i długości 17 mm ma oznaczenie liczbowe wielkości 1,2x17.

Gwoździe są sprzedawane w jednostkowych opakowaniach tekturowych, plastikowych lub drewnianych o masie 0,1÷50 kg w obrocie hurtowym i w mniejszych opakowaniach pakowanych w dowolnej masie.

2. Wkręty do drewna.

Wkręty służą do mocowania elementów mniejszej grubości z elementami grubszymi. Wkręty do drewna mają rdzeń w kształcie walca lub stożka. We wkręcie z rdzeniem stożkowym średnica rdzenia w cieńszym końcu wynosi $\frac{1}{2}$ średnicy w grubszym końcu (przy łbie wkrętu).

Zasadniczymi kryteriami podziału wkrętów do drewna są: dokładność wykonania, rodzaj materiału użytego do produkcji oraz cechy konstrukcyjne (kształt łba, kształt wgłębienia służącego do pokręcania wkrętakiem, długość części nagwintowanej).

Ze względu na dokładność wymiarową i geometryczną łba i trzpienia rozróżnia się 2 klasy dokładności wkrętów:

- B – średniodokładne,
- C – zgrubne.

Rodzaj metalu jest podstawą podziału wkrętów do drewna na:

- stalowe (bez znaku wyróżniającego),
- Ms – mosiężne,
- Br – z brązu,
- Al. – ze stopów aluminium.

Wkręty wytwarzane są bez powłoki ochronnej lub są pokryte jedną z następujących powłok przystosowanych do stopnia agresywności korozyjnej środowiska: cynkowa, cynkowa chromianowa, kadmowa chromianowa, miedziowo – niklowa, miedziowo – niklowo – chromowa, tlenkowa, niklowa i niklowo – chromowa.

W zależności od kształtu łba rozróżnia się 4 typy wkrętów do drewna z łbem:

- sześciokątnym,
- stożkowym płaskim,
- stożkowym soczewkowym,
- kulistym.

W zależności od kształtu wgłębień, które umożliwiają wkręcanie i wykręcanie odpowiednim wkrętakiem, rozróżnia się 3 rodzaje wkrętów:

- z rowkiem (bez symbolu wyróżniającego),
- H – z wgłębieniem krzyżowym zwykłym,
- Z – z wgłębieniem krzyżowym wzmocnionym.

W zależności od długości części gwintowanej trzpienia występują 2 odmiany wkrętów:

- K – z gwintem na części długości trzpienia,
- D – z gwintem na całej długości trzpienia.

Wielkości wkrętów, podobnie jak gwoździ, określa się średnicą trzpienia (d) i długością wkręta (l). Szczegółowe wymiary podane są w normach przedmiotowych na poszczególne typy wkrętów.

Wielkość i kryteria podziału są podstawą budowy oznaczenia wkrętów do drewna. Oznaczenie zawiera kolejno następujące informacje: określenie słowne – wkręt do drewna, wielkość, oznaczenie rodzaju wkręta, oznaczenie odmiany, oznaczenie klasy dokładności, oznaczenie rodzaju materiału, oznaczenie powłoki ochronnej i normy przedmiotowej. Na przykład wkręt do drewna z łbem stożkowym soczewkowym o średnicy $d = 3$ mm i długości $l = 35$ mm, z wgłębieniem krzyżowym zwykłym (H), z gwintem na części długości rdzenia (K), o wykonaniu średniodokładnym (B) ze stopu aluminium (Al.-s), z powłoką

tlenkową (An), produkowanym wg. PN-85/M-82504 – oznaczenia są następujące:

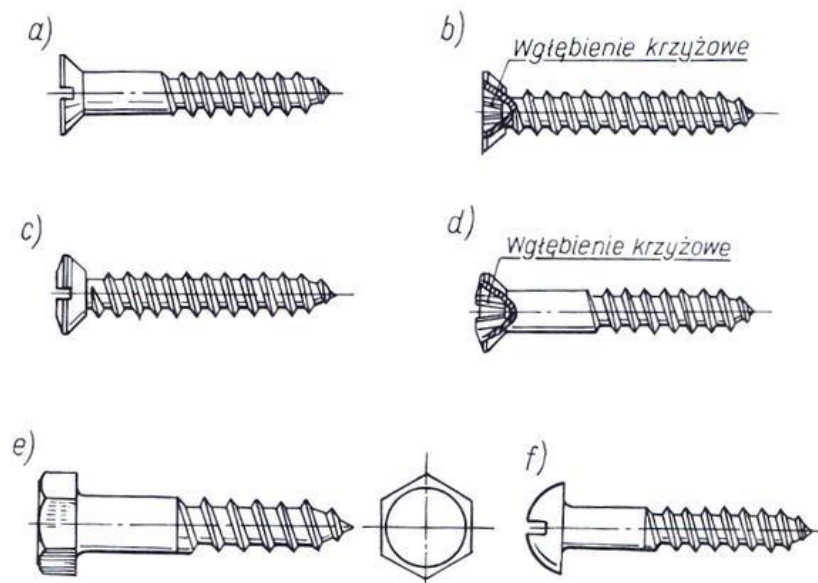
WKRĘT DO DREWNA 3x35-H-K-B-A1-s-An PN-85/M-82504.

3. Wkręty do płyt wiórowych.

Specjalne wkręty do płyt wiórowych stosowanych w meblarstwie i budownictwie drewnianym mają następujące cechy:

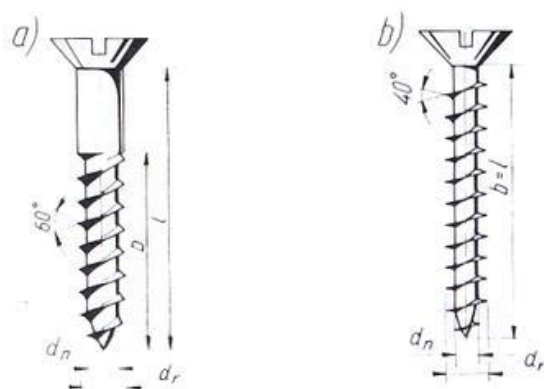
- są nagwintowane na całej długości rdzenia,
- średnica rdzenia d_r wynosi $0,5 \div 0,75$ średnicy rdzenia wkrętu do drewna,
- skok gwintu h jest większy od skoku gwintu wkrętu do drewna,
- kąt zwoju jest mniejszy od kąta zwoju gwintu wkrętu do drewna,
- zdolność utrzymywania wkrętu w kierunku równoległym do powierzchni płyty, w porównaniu z odpowiednimi zdolnościami utrzymywania wkrętu do drewna, jest znacząco większa, jeszcze większa jest ta zdolność w kierunku prostopadłym,
- opór przy wkręcaniu wkrętu w kierunku prostopadłym i równoległym do powierzchni płyty wynosi odpowiednio ok.35% i ok.50% oporów przy wkręcaniu wkrętu do drewna.

Pakowanie wkrętów jest analogiczne jak w przypadku pakowania gwoździ.



Rys. 1. Wkręty do drewna: a) z łbem stożkowym płaskim z rowkiem, odmiany K, b) z łbem stożkowym płaskim rodzaju H, odmiany D, c) z łbem stożkowym soczewkowym z rowkiem, odmiany D, d) z łbem stożkowym soczewkowym rodzaju H, odmiany K, e) z łbem sześciokątnym odmiany K, f) z łbem kulistym z rowkiem, odmiany K.

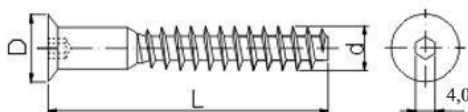
Przykłady wkrętów do drewna i do płyt wiórowych oraz występujące między nimi różnice w budowie wyglądają następująco.



Rys. 2. Porównanie wkrętów: a) do drewna, b) do płyt wiórowych.

4. Konfirmat.

Konfirmat służy do łączenia elementów płyt. Jest to ostatnimi czasy najpopularniejsze rozwiązanie przy produkcji 90% mebli z płyt meblowych.



Rys. 3. Konfirmat.

5. Śruby.

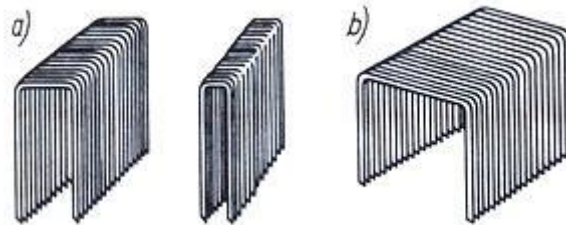
Śruby stosuje się w meblach rozbieralnych, w meblach giętych oraz meblach tapicerowanych. Używa się często śrub jako łączników elementów tych mebli lub jako części składowych okuć meblowych. Śruby mają również zastosowanie w połączeniach elementów drewnianych budownictwa drewnianego i tradycyjnego jako łączniki połączeń tych elementów. Śruby produkują się ze stali węglowej przez odkuwanie na zimno lub toczenie. W celu zabezpieczenia przed korozją powinny być one czernione (z przeznaczeniem do łączenia w miejscach niewidocznych) albo mosiądzowane, lub pokryte inną powłoką elektrolityczną. Łby śrub mogą być sześciokątne, czworokątne, stożkowe płaskie, kuliste z noskiem lub bez. Nakrętki mają kształt sześciokątny przystosowany do przykręcania na klucze; często używa się także nakrętek motylkowych.

Śruby oznacza się symbolem gwintu, średnicą gwintu i długością śruby. Na przykład śruba o gwincie metrycznym 8 mm i długości 60 mm

ma symbol **M8x60**. W konstrukcjach mebli używa się śrub średnicy 4÷15 mm, w konstrukcjach drewnianych inżynierskich do 20 mm.

6. Zszywki.

W celu zmechanizowania operacji mocowania materiałów tapicerskich, a także niektórych drewnianych, stosuje się pistolety pneumatyczne i zszywki. Zszywkami łączy się z elementami drewnianymi sprężyny, pasy tapicerskie, tkaniny wewnętrzne i obciowe oraz tylne ściany mebli. Ponadto w budownictwie z użyciem konstrukcji drewnianych do mocowania cienkich elementów z drewna, tworzyw drzewnych i sztucznych do konstrukcji drewnianych. Zszywki produkują się z drutu stalowego cynkowanego lub miedziowanego o średnicy 0,5÷1,5 mm. Rozróżnia się zszywki głębokiego tłoczenia i zszywki płytkiego tłoczenia. Pierwsze z nich służą do mocowania elementów narażonych na większe obciążenia, drugie zaś do mocowania elementów narażonych na niewielkie obciążenia np. tkanin tapicerskich.



Rys. 4 Zszywki: a) głębokiego tłoczenia, b) płytkiego tłoczenia.

II. Charakterystyka i podział ogólny okuć.

W skład konstrukcji stolarki meblowej i stolarki budowlanej wchodzi także okucia i akcesoria meblowe. Konstrukcja, funkcjonalność, estetyka i standard mebla w znacznej mierze zależą od tego, w jakie okucia i akcesoria go wyposażymy. Z tej przyczyny okucia i akcesoria muszą spełniać wiele zróżnicowanych wymagań – bezpiecznie przenosić duże obciążenia, być niezawodne i trwałe oraz estetyczne. Powinny także zdobić meble.

Ogólnie okucia można podzielić na:

- okucia meblowe o przeznaczeniu ogólnym, które można stosować do różnych rodzajów i typów mebli,
- okucia meblowe o przeznaczeniu specjalnym, które można stosować do określonego rodzaju i typu mebli (np. rozkładanych lub okrętowych).

Podział okuć w zależności od funkcji które spełniają.

a) okucia łączące:

- nieruchome części mebli, – płytki płaskie i kątowe, gwoździe, wkręty, śruby, złącza mimośrodowe, zaczepowe itp.,

- ruchome części mebli – obrotowe (zawiasy taśmowe, odcinkowe, czopikowe, przegubowe, zapadkowe itp.), posuwowe (szyny, suwnice, wałki prowadzące itp., przemieszczane (podpórki przenośne, podpórki przegubowe nieprzenośne, podnośniki sprężynowe itp.).

b) okucia zamykające:

– do zamykania bez kluczy – zatrzaski (kulkowe, rolkowe, zaciskowe, zaczepowe, magnetyczne), zasuwki (nakładane, wpuszczane itp.),
– do zamykania kluczem – zatrzaski zasuwkowe, wpuszczane, nakładkowe, ryglowe,

c) okucia uchwytove – uchwyty, gałki, wsporniki, wieszaki itp.

d) okucia zabezpieczające (chroniące) – tulejki, wpustki, blaszki zaczepowe, ochraniacze przeciwpyłowe, ochraniacze wąskich powierzchni elementów itp.

e) okucia specjalne – nie mieszczące się w poprzednich grupach, ze szczególnym uwzględnieniem takich okuć które służą całemu meblowi, jak ślizgacze, rolki, stopki, rozpórki itp.

Metalowe okucia w zależności od kategorii mebli mogą być mosiądzowane, niklowane lub chromowane. Okucia mebli o niższym lub najniższym standardzie mogą być pokrywane lakierami na gorąco lub nawet tylko oksydowane.

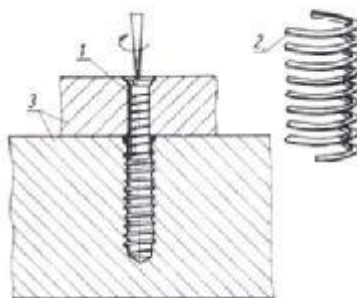
1. Okucia łączące.

Okucia łączące dzieli się na rozłączne i nierozłączne. W grupie okuć rozłącznych występują złącza wkrętowe, śrubowe, mimośrodowe, kołkowe, zaczepowe i klinowe.

Są to głównie połączenia śrubowe i zawiasowe oraz połączenia suwnicowe i wodzidłowe, podpórki, podnośniki drzwi osadzonych na osi poziomej i uchwyty do mocowania cienkich płytowych elementów, szczególnie elementów wykonanych ze szkła.

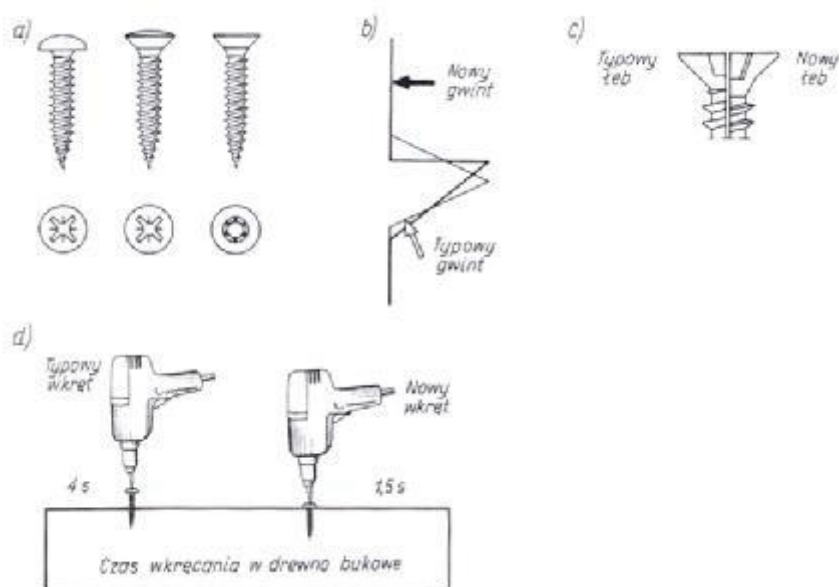
Przedstawiane na rysunkach przykłady złączy, okuć, łączników i akcesoriów należy traktować jako wiadomości ogólne w dziedzinie okuć, akcesoriów, łączników i jako podstawę do zrozumienia podziałów i możliwości ich zastosowania w meblarstwie, stolarstwie budowlanym i innych branżach gdzie zastosowanie ma drewno. Obecnie na rynku znajduje się ogromna ilość okuć, łączników i akcesoriów o skomplikowanej budowie i uniwersalnym przeznaczeniu trudnym czasem do jednoznacznego kreślenia ich podziału.

a) wkręt samogwintujący się i wkładki. Wkręt taki służy do połączeń konstrukcji wielokrotnego demontażu.



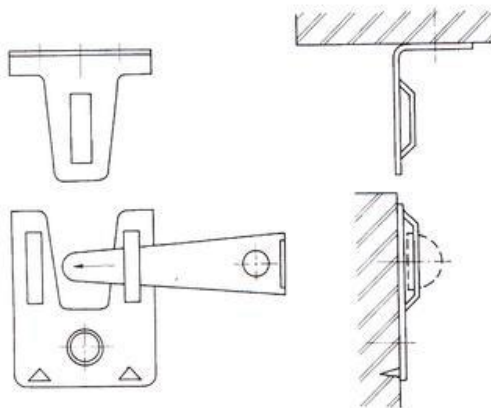
Rys. 5. Łącznik specjalny do płyt wiórowych:
1 – wkręt, 2 – wkładka, 3 – elementy łączone.

b) okucie umożliwiające łączenie drewna, lekkich metali lub płyt wiórowych bez wcześniejszego wiercenia otworów i bez gwintowania. Pokazana jest również różnica w budowie łba i gwintu oraz orientacyjny czas wkręcania w drewno przytoczony w celach porównawczych wkrętów typowych i o budowie z nowym gwintem.



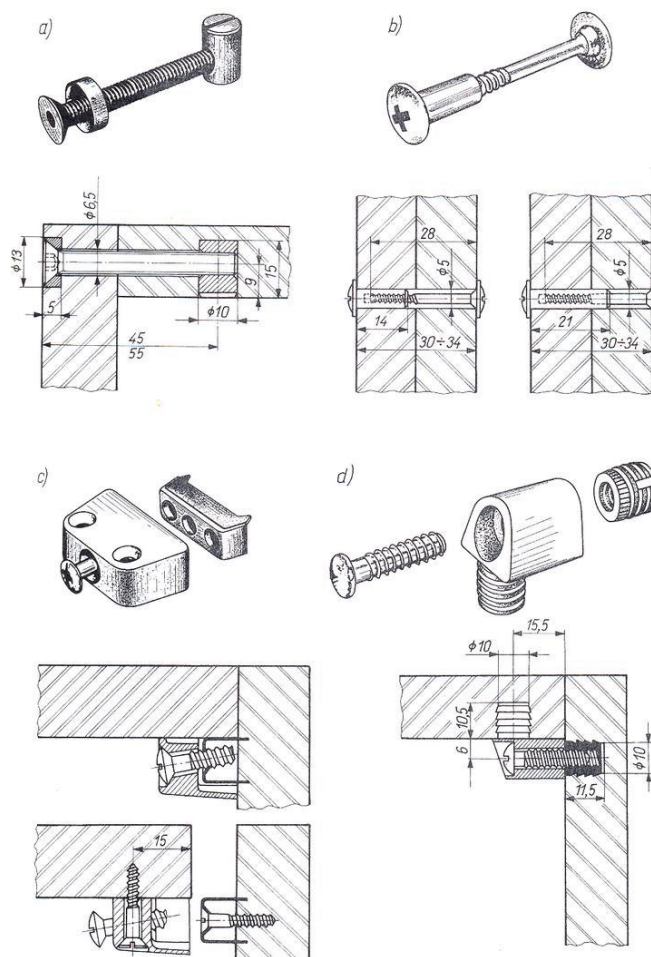
Rys. 6. Wkręty samogwintujące: z łbem wypukłym, soczewkowym i stożkowym,
b) kształt gwintu, c) kształt nacięcia na łbie, d) czasy wkręcania wkręta typowego i samogwintującego w drewno.

c) złącza klinowe.



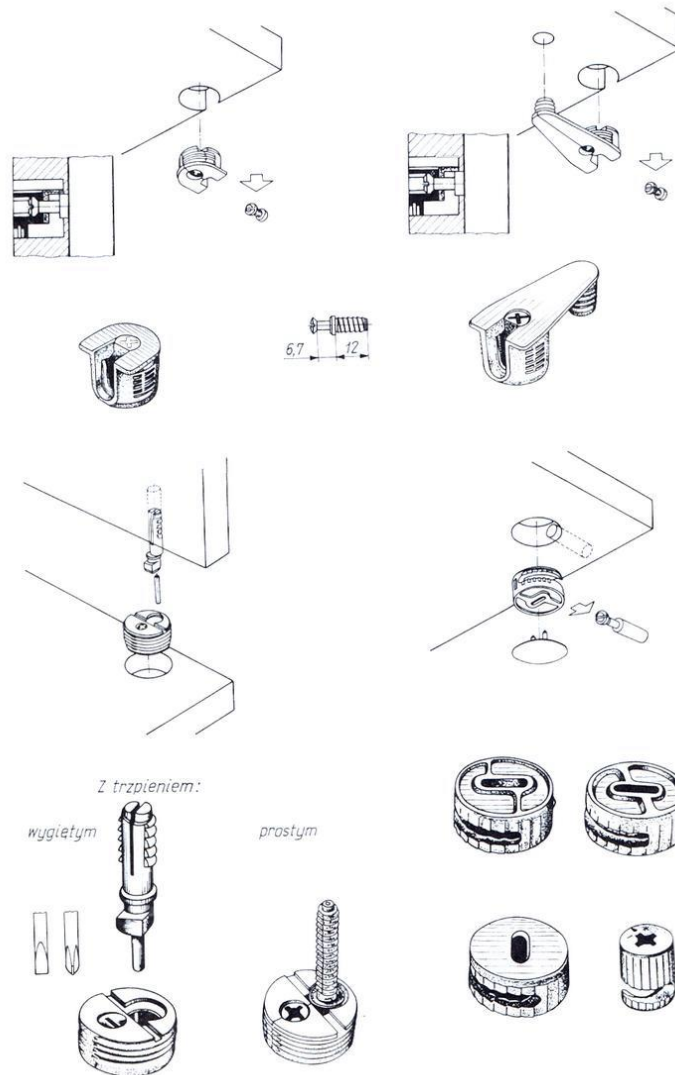
Rys. 7. Okucie łączące - złącze klinowe.

d) **złącza śrubowych** wraz z zależnościami wymiarowymi przy łączeniu elementów z płyty wiórowej.



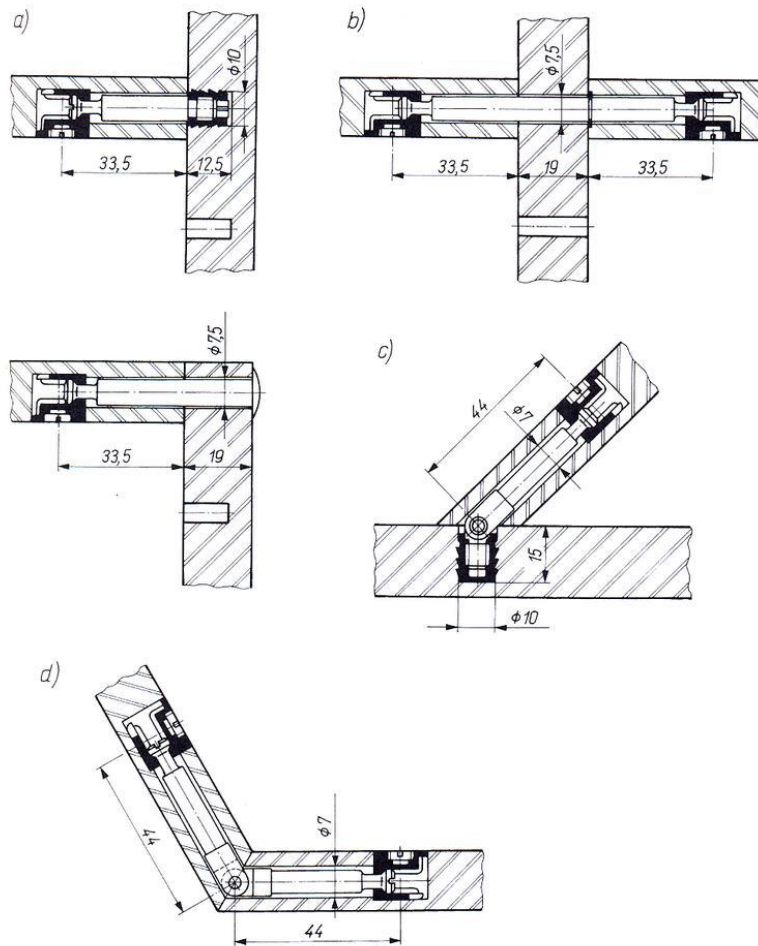
Rys. 8. Złącza śrubowe i przykłady montażu: a) z nakrętką walczkową, b) z mufką, c) tarczowe z montowaną śrubą, d) tarczowe do wbijania.

e) **złącza mimośrodowe** stosowane w połączeniach elementów z drewna i tworzyw drzewnych.



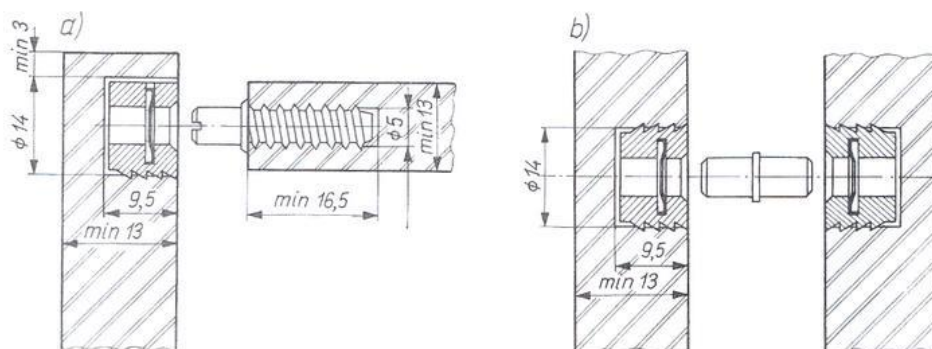
Rys. 9. Złącza mimośrodowe - stosowane do łączenia póltek lub wieńców ze ścianami bocznymi wraz z przykładami montażu.

f) mimośrodowe połączenia kątowe.



Rys. 10. Sposoby łączenia złączami mimośrodowymi połączeń kątowych (z zastosowaniem różnych trzpieni i muf): a) narożnego półkrzyżowego, b) krzyżowych, c) pod kątem ostrym, d) pod kątem rozwartym.

g) złącza nierozłączne i niewidoczne.

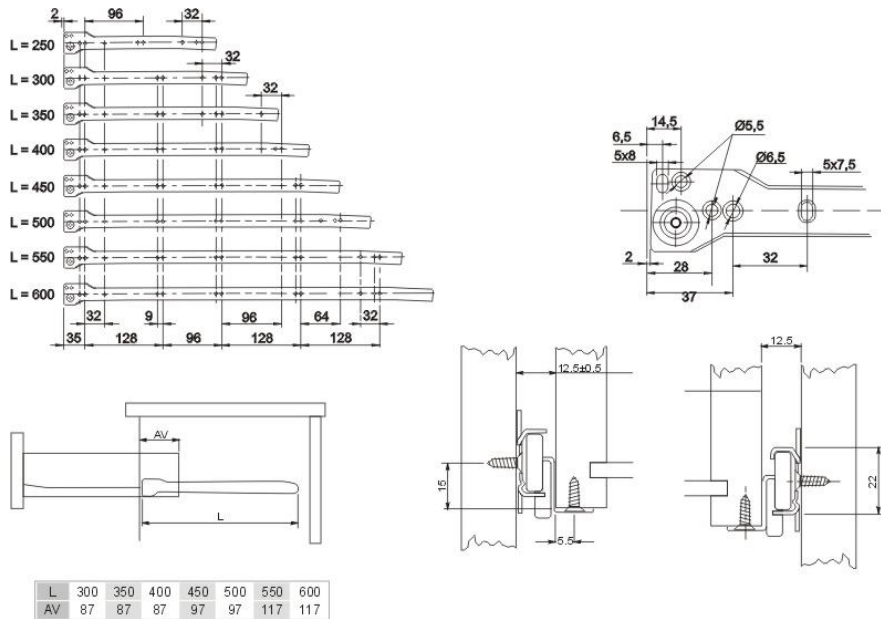


Rys. 11. Złącze nierozłączne złożone z wbijanej mufy i trzpienia: a) gwintowanego, b) podwójnego.

2. Okucia wodzące.

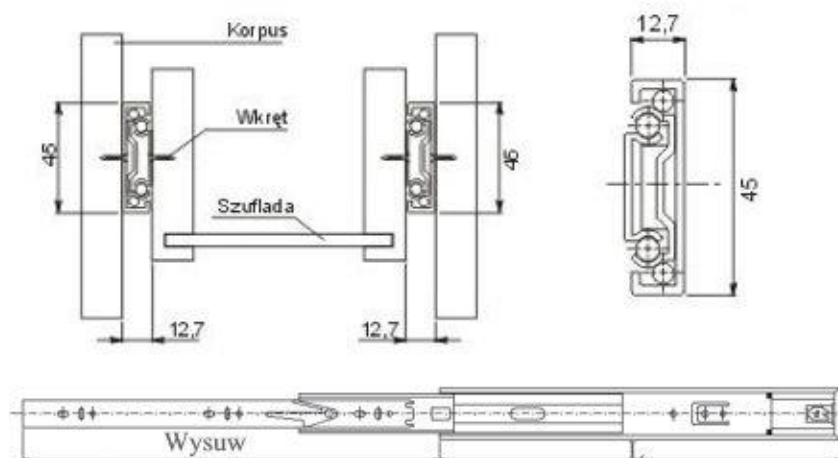
Stanowią istotną grupę okuć służących do łączenia ruchomych podzespołów mebli. Prowadnice oraz zawiasy służą do przemieszczania ruchomych części mebli, takich jak: szuflady, półki ruchome, drzwi szafek, płyty wierzchnie. Prowadnice mogą być rolkowe lub kulkowe. Rolki lub kulki są prowadzone po metalowych szynach, których powierzchnie są powlekane żywicą epoksydową, co zapewnia cichą i lekką pracę.

a) prowadnice rolkowe.



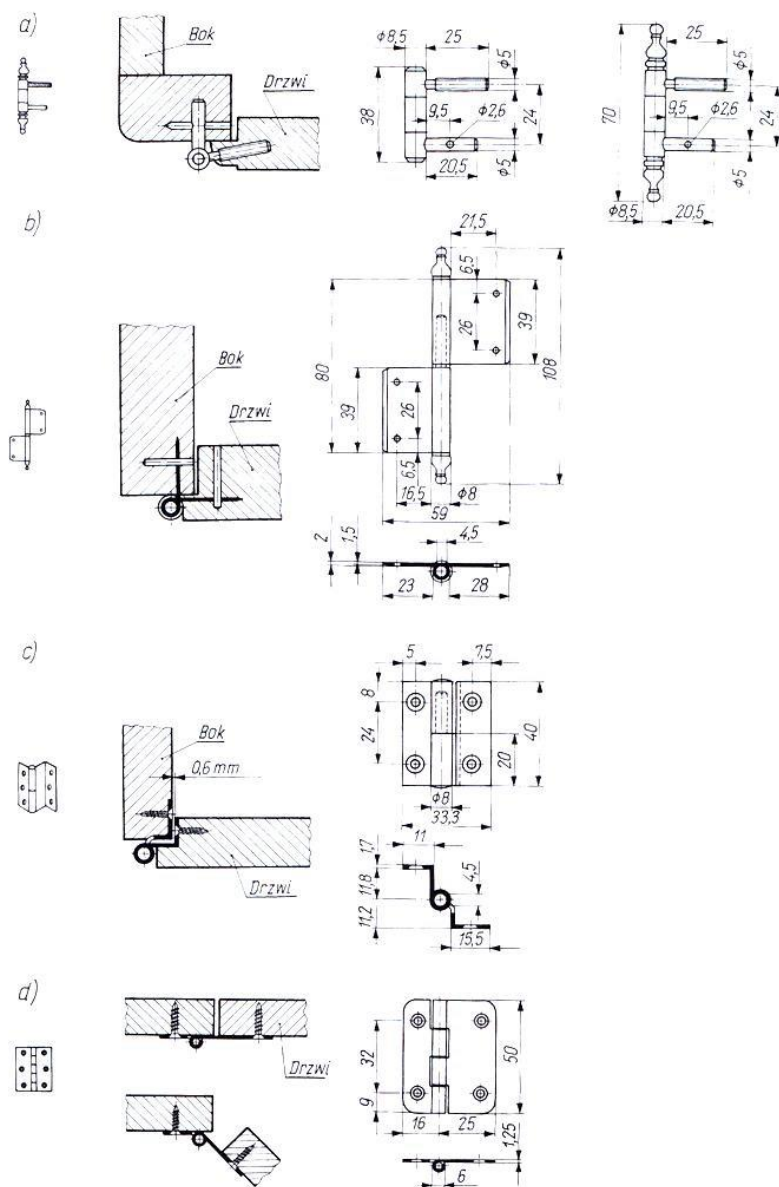
Rys. 12. Prowadnice rolkowe.

b) prowadnice kulkowe.



Rys. 13. Prowadnica kulkowa.

c) zawiasy rozłączne i nierozłączne.



Rys. 14. Zawiasy: a), b) rozłączne, c)÷d) nierozłączne oraz sposób ich montażu.

Przykładowe rodzaje zawiasów meblowych:

a) zawias puszkowy,



Rys. 15. Zawias puszkowy.

b) zawias kołkowy (przegubowy),



Rys. 16. Zawias kołkowy.

c) Zawias splatany (szarnirowy),



Rys. 17. Zawias splatany.

d) Zawias taśmowy,



Rys. 18. Zawias taśmowy.

3. Okucia zamykające

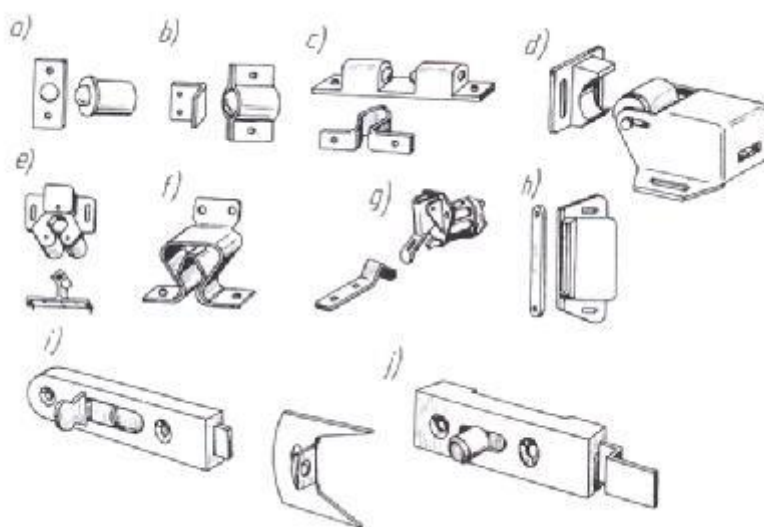
Okucia zamykające, zależnie od przeznaczenia i konstrukcji, można podzielić na:

a) zatrzaski.

Służą do łatwego, bez używania klucza, zamykania ruchomych części mebli. Ich działanie polega na wypychaniu z oprawy części kulki, wałka, do specjalnie wykonanego dla nich gniazda w blaszce zaczepowej. W przypadku zatrzasków magnetycznych działanie ich polega na przyciąganiu do siebie dwóch części zatrzasku, za pomocą magnesu. Mogą być one, zależnie od sposobu mocowania, zarówno nakładane, jak i wpuszczane,

b) zasuwki.

Służą głównie do unieruchamiania skrzydeł drzwiowych z gniazdem do rygla zamkowego. Wykonywane są jako nakładane lub wpuszczane. Mogą być wykonywane ze stali narzędziowej, ale także z tworzyw sztucznych,

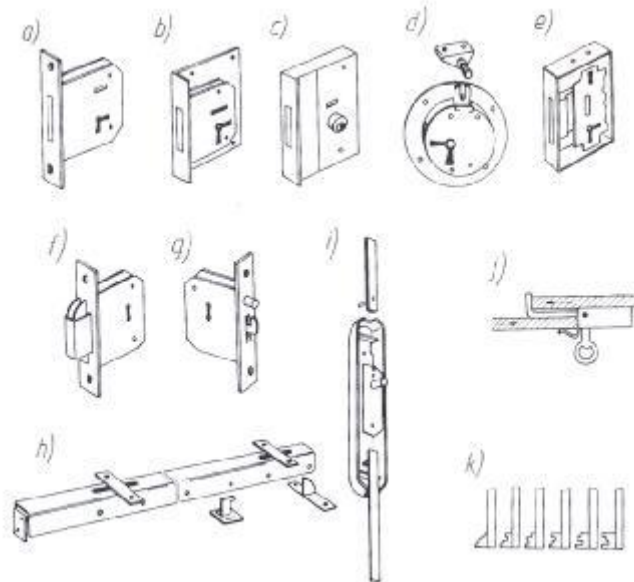


Rys. 19. Okucia zamykające: a)÷h) zatrzaski, i),j) zasuwki: a) zatrzask kulkowy wpuszczany, b) kulkowy sprężynowy nakładany, dwukulkowy sprężynowy nakładany, d) jednowałkowy sprężynowy nakładany, e) dwuwałkowy sprężynowy nakładany, f) sprężynowy wierzchni, g) jęczyczkowy podwójny z

przyciskiem, h) magnetyczny, i) zasuwka wierzchnia prosta, j) wierzchnia odgięta.

c) zamki.

Służą do trwałego, za pomocą klucza, zamykania ruchomych części mebla (drzwi, szuflad). Podobnie jak zatrzaski, dzieli się je na nakładane (wierzchnie) i wpuszczane (wewnętrzne i zewnętrzne).

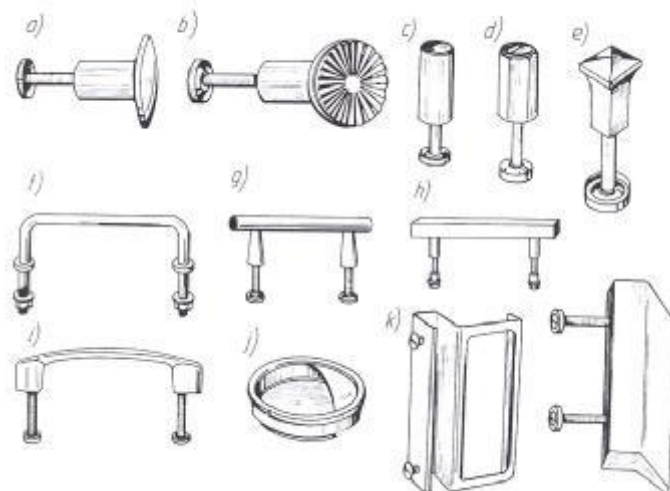


Rys. 20. Okucia zamykające: zamki: a) zasuwkowy wpuszczany wewnętrzny, b) zasuwkowy wpuszczany zewnętrzny, c) zasuwkowy wpuszczany zewnętrzny z cylindrem, d) zasuwkowy półwpuszczany okrągły, e) zasuwkowy nakładany, f) skrzydełkowy, g) zaczepowy (popularnie-żaluzjowy), h) centralny bez klucza, i) centralny zasuwnikowy (popularnie – baskwilowy z kluczem), j) centralny bez klucza, j) do drzwi przesuwanych ze szkła, k) typowe profile piór kluczy do zamków.

4. Okucia uchwytowe, zabezpieczające i specjalne.

a) okucia uchwytowe.

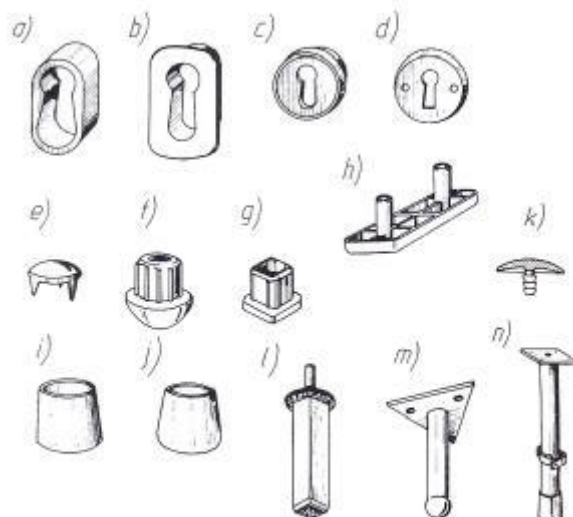
Umożliwiają użytkownikowi chwytnie ruchomych części mebli. Wymiary, kształt i barwy okuć są różne, zależnie od funkcji, jaką mają spełniać. Jednocześnie niemal zawsze stanowią one ozdobę wyrobu. Grupę tych okuć tworzą klamki, gałki i uchwyty. Wykonuje się je z drewna, metali, a także z tworzyw sztucznych.



Rys. 21. Okucia uchwytowe: a÷e) gałki, f÷k) uchwyty: a) gałka zwykła aluminiowa, b) aluminiowa ozdobna, c) walcowa, aluminiowa profilowana, e) profilowa, f) uchwyt prętowy, g) prętowy stalowy oksydowany, h) prętowy aluminiowy i) prętowy stalowy, j) okrągły miseczkowy wpuszczany, z tworzywa, k) do drzwi szklanych.

b) okucia zabezpieczające.

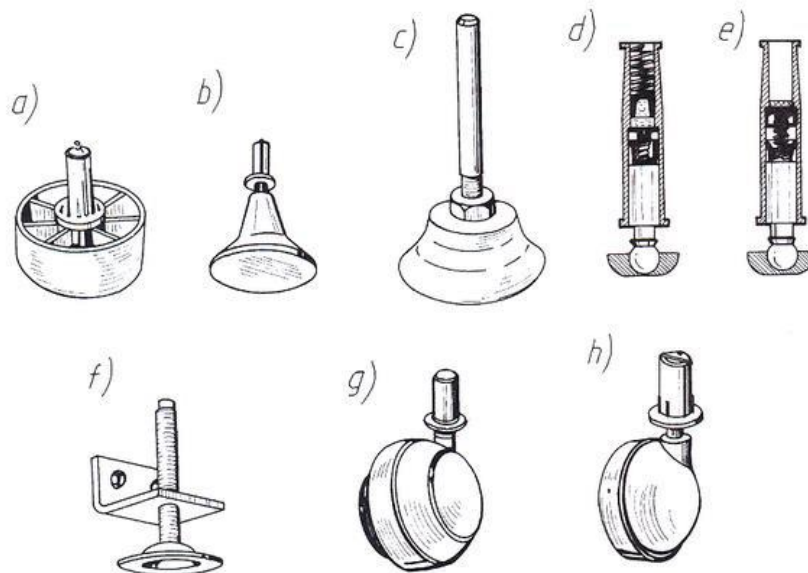
Służą jedynie do ochrony powierzchni wyrobów przed uszkodzeniami mechanicznymi. Szczególną rolę pełnią profilowe ochraniacze wąskich powierzchni elementów płytowych (popularnie zwane doklejkami), a także kształtki części przemykowych drzwi płytowych, wpustki i tarczki kluczowe, ślizgacze i tulejki (stopki) – zabezpieczające nie tylko nogi, ale i podłoże, na którym się opierają. Mogą być wykonane z metali lub tworzyw sztucznych.



Rys. 22. Okucia zabezpieczające: a÷c) wpustki do kluczy, d) tarczka, e÷j) ślizgacze, k) doklejka brzegowa, l) ÷n) nóżki, wpustka zwykła, b) prostokątna, c) okrągła z tworzywa, d) tarczka kluczowa, e) ślizgacz zwyczajny, okrągły, g) kwadratowy, h) prostokątny, i) tulejkowy, j) zewnętrzny, k) doklejka brzegowa, l) nóżka kwadratowa z końcówką z tworzywa sztucznego, m) okrągła z końcówką z tworzywa, n) składana do stołu.

c) okucia specjalne.

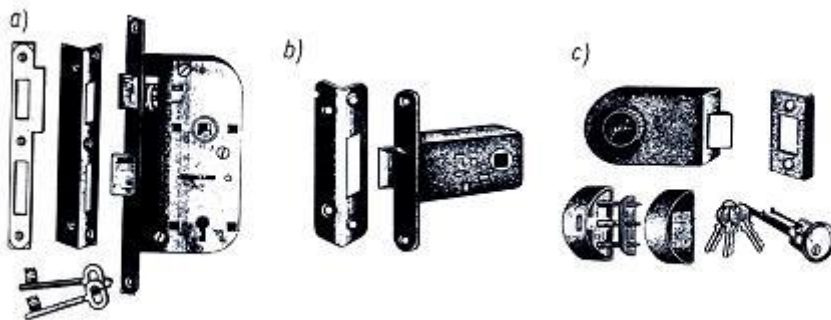
Są to okucia, których nie można zakwalifikować do uprzednio omówionych. Przykładem okuć specjalnych są stopki stosowane w meblach.



Rys. 23. Okucia specjalne: stopka obrotowa otwarta, b) stopka obrotowa zamknięta, c) stopka prosta ze śrubowym regulatorem wysokości, d) stopka ze sprężynowym regulatorem wysokości, stopka z pneumatycznym regulatorem wysokości, f) regulator poziomu, g) kółko meblowe, h) kółko meblowe z bieżnikiem z tworzywa sztucznego.

OKUCIA BUDOWLANE

Przykłady okuć budowlanych: Okucia zamykające przedstawia rys 18.1, 18.4.



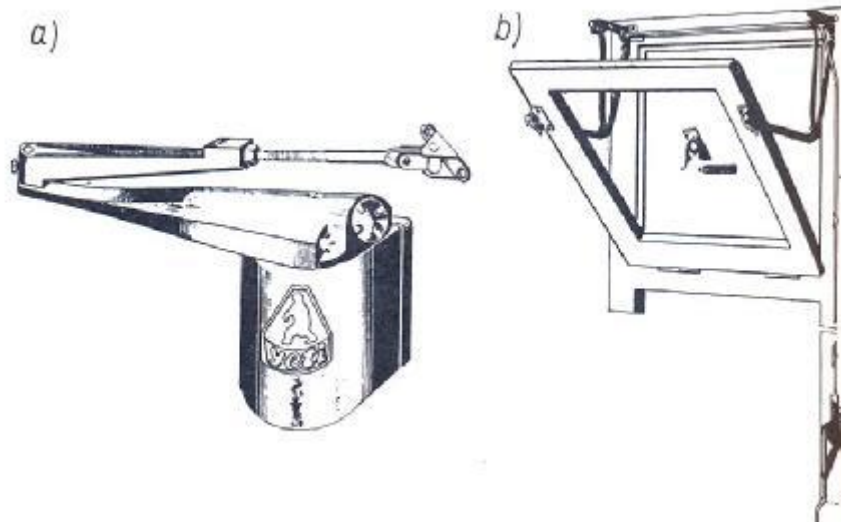
Rys. 18.1. Zamki: a) wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy, b) wpuszczany bezkluczowy zapadkowy, c) wierzchni bębnowy zapadkowy.



Rys. 18.2. Zasuwy i zasuwnice: a) zasuwa wierzchnia, b) zasuwa wpuszczana czołowa z dźwignicą, c) zasuwница wpuszczana czołowa bez trzpienia.

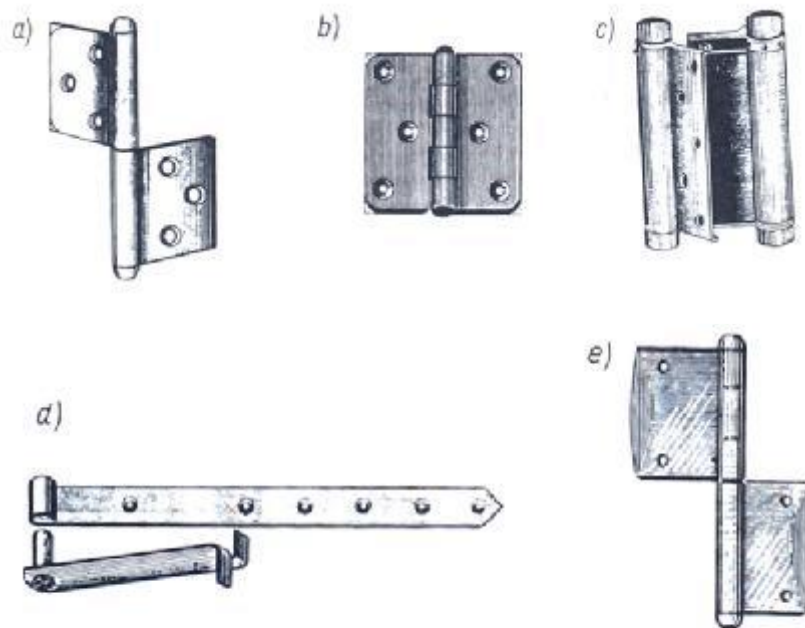


Rys. 18.3. Zakrętki: a) wpuszczana kluczowa, b) wpuszczana jednoramienna, c) wpuszczana Dwuramienna.

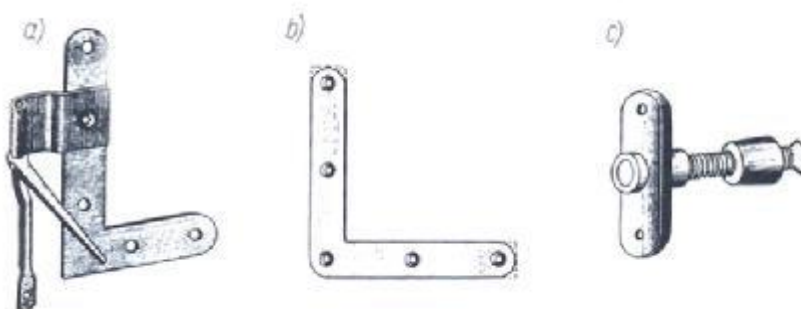


Rys.18.4. Zamykacze: a) sprężynowy z tłumikiem hydraulicznym, b) dźwigniowy

Okucia łączące przedstawia rys. 18.5., 18.6.

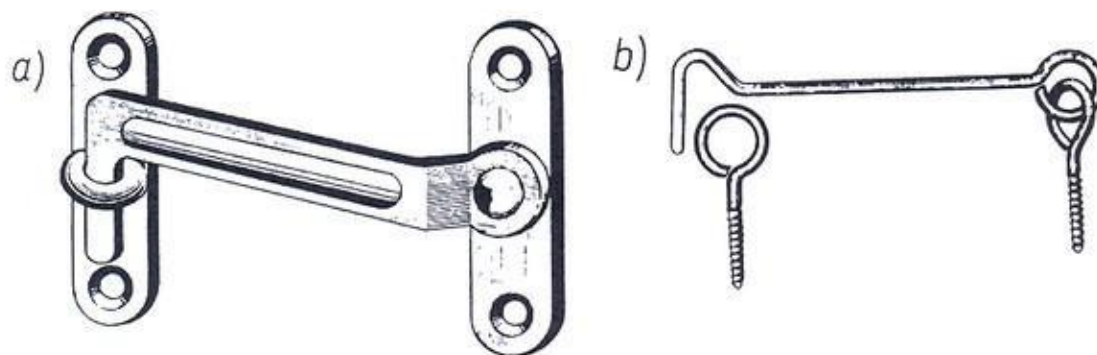


Rys. 18.5. Zawiasy; a) dwuskrzydłowa czopowa przykręcana, b) splatana przykręcana, c) wahadłowa przykręcana, d) pasowa z hakiem do wmurowania, e) dwuskrzydłowa czopowa wbijana.

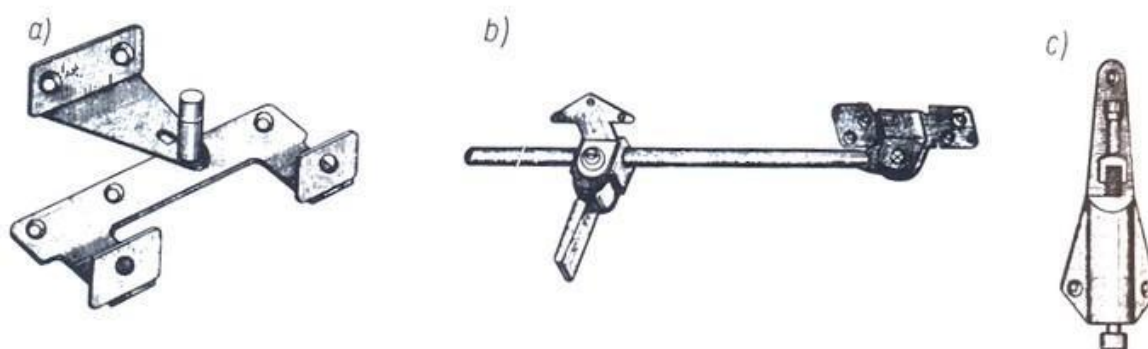


Rys. 18.6. Narożniki i złącza: a) zawiasa – narożnik z hakiem do wbijania, b) narożnik do okien i drzwi, c) złącze śrubowe przykręcane (do łączenia ramiaków okien i drzwi).

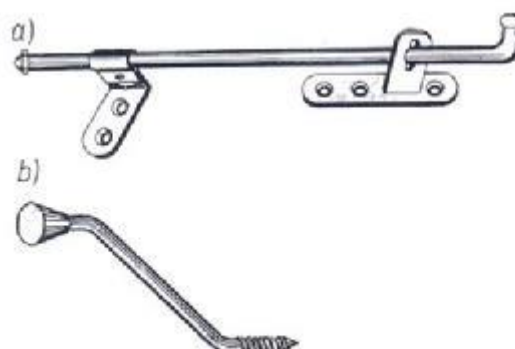
Okucia zabezpieczające przedstawiono na rysunku 18.7÷18.9.



Rys. 18.7. Haki: a) płaski, b) z drutu z oczkiem.

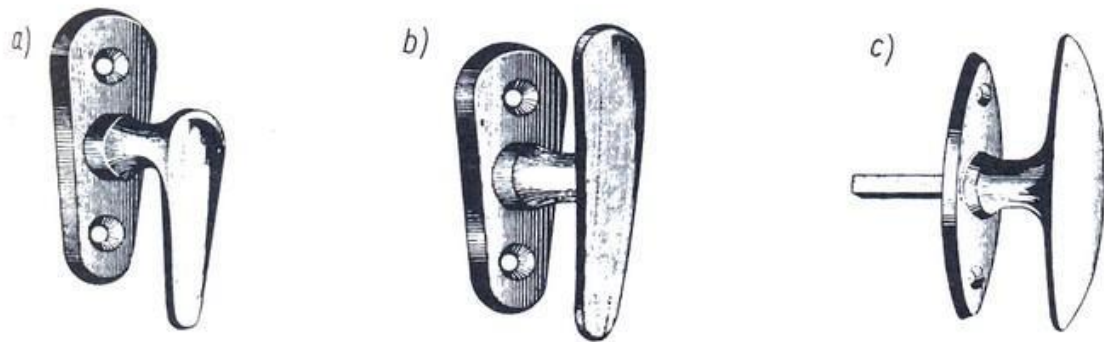


Rys. 18.8. Przytrzymywacze: a) zaczepowy spinający okienny, b) prętowy cierny okienny, c) przyciskowocierny drzwiowy.

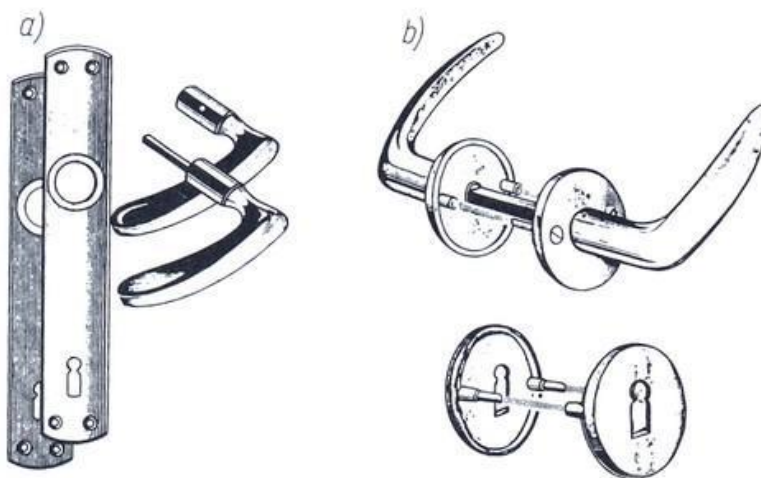


Rys. 18.9. Okucia zabezpieczające: a) rozwórka jednoramienna okienna, b) odbój okienny z gałką.

Okucia uchwyto-osłonowe przedstawia rys. 18.10., 18.11.



Rys. 18.10. Klameczki: a) jednoramienna nasadowa, b) dwuramienna nasadowa, c) dwuramienna z trzpieniem.



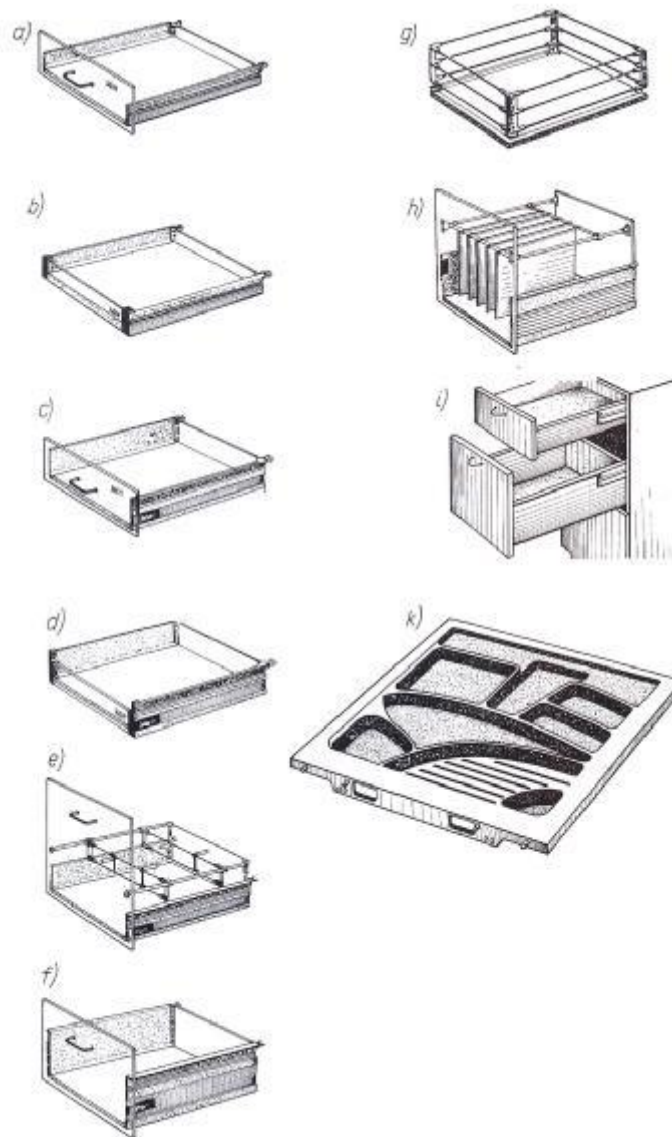
Rys.18.11. Klamki: a) z tarczkami z podłużnymi z otworem do klamki i klucza, b) z tarczkami okrągłymi do klamki i klucza.

II Akcesoria, klasyfikacja i podział.

1. Akcesoria meblowe.

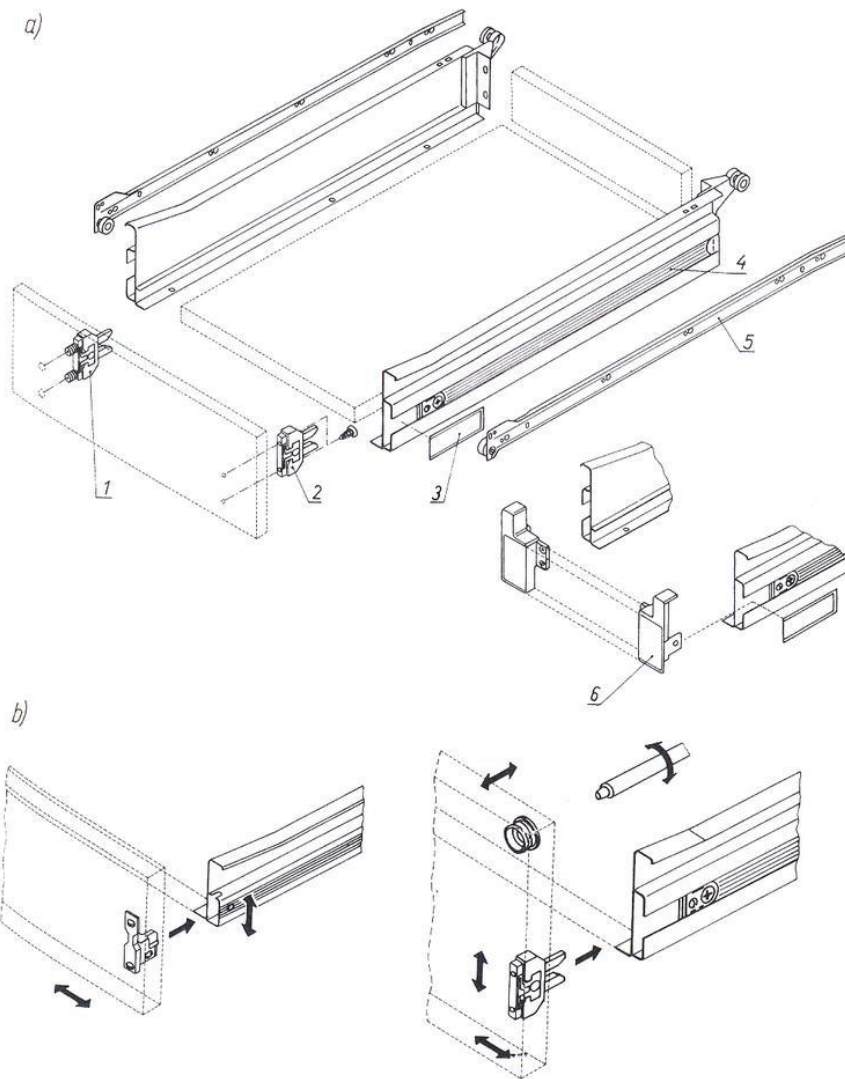
Akcesoria (przybory) stosowane w meblarstwie stanowią części wyposażenia mebli, nie tworząc ich konstrukcji. Do akcesoriów zalicza się wszelkie pojemniki, szuflady, wietrzniki, drążki wieszakowe, wieszaki do zawieszania półek na ścianie, a także oprawy służące do oświetlenia wnętrza mebli skrzyniowych (barków, sekretarzyków itp). Szczególne zastosowanie znajdują akcesoria w meblach kuchennych i biurowych. Niektóre akcesoria stanowią podzespoły stanowiące na przykład tzw. systemy okuć.

a) szuflady – przykładowe zastosowanie w meblach kuchennych i biurowych.



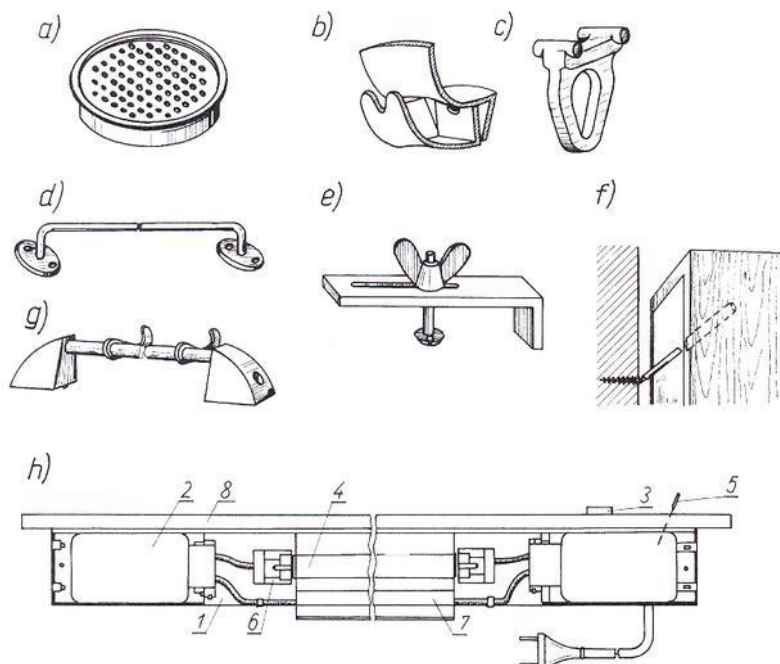
Rys. 24.. System szuflad: standardowa, b) niska, d) niska zewnętrzna, d) wewnętrzna, e) z wysokim frontem, wysoka, g) tackowa podwójna i potrójna, h) do teczek wiszących, i) z jednym wsuwem, k) piórnikowa.

b) szuflady metalowe stanowiące podzespół mebli.



Rys. 25. Szuflada metalowa : konstrukcja, b) sposób regulacji czola z boku 1 - mocowanie do frontu na wcisk, 2 – mocowanie do frontu wkręcane, 3 – zaślepka, 4 – aluminiowy bok szafy, 5 – prowadnica do montowania na korpusie, 6 – części mocowane do frontu szuflad wewnątrz.

c) akcesoriów meblowe o zróżnicowanym przeznaczeniu.



Rys. 26. Akcesoria meblowe: a) wietrznik okrągły tworzywowy, b) uchwyt do węża, c) ogniwo wieszakowe, d) drążek prętowy zwykły, e) wieszak do zawieszania na ścianie, f) hak do zawieszania na ścianie, g) drążek prętowy ze wspornikiem i haczykami, h) zespół oświetleniowy sekretarzyka (oprawa) 1 – listwa montażowa, 2 – statecznik, 3 – zapłonnik, 4 – świetlówka, 5 – ciągnio wyłącznika, 6 – osłona oprawy, 7 – odbłyśnik, 8 – listwa czołowa.

e) Zasady doboru okuć, akcesoriów i łączników oraz ich wpływ na jakość wyrobów.

1. Zasady doboru gwoździ

Projektując połączenie na gwoździe należy pamiętać o wytrzymałości jaką musi spełniać połączenie to znaczy, czy wielkość gwoździ, ich rodzaj, odpowiedni dobór, rodzaj drewna i przebieg słoju spełniają optymalne warunki wytrzymałości połączenia. Nośność gwoździ zależy od gatunku drewna. Trudniej jest wbić gwoździe o większej średnicy niż gwoździe o mniejszej średnicy. Trudniej wbija się gwoździe w drewno twarde a znacznie łatwiej wbija się w drewno miękkie. Łatwiej wbija się gwoździe wzdłuż słoju niż w poprzek. Jak przy wbijaniu gwoździ podobne różnice obserwuje się przy wyciąganiu gwoździ. Nośność połączenia na gwoździe jest mniejsza w przypadku, kiedy słoje drewna zostają przecięte przez wbijany gwoździe o stępionym ostrzu. W przypadku wbijania gwoździa tępego jest mniejsze

prawdopodobieństwo rozłupania drewna lecz zwiększa się opory przy wbijaniu gwoźdźcia i znacznie obniża nośność połączenia. Rozsuwające się elastycznie włókna obejmują wbijany gwoździe dając wytrzymałość połączenia. Łącząc elementy na gwoździe należy unikać pęknięć. Bardzo ważna jest odległość wbijanego gwoźdźcia od czoła elementu, która nie powinna być mniejsza niż 10 średnic gwoźdźcia oraz odległość od krawędzi bocznej która nie powinna być mniejsza niż 5 średnic gwoźdźcia. Należy pamiętać również o nawiercaniu otworów o średnicy 0,9 przekroju gwoźdźcia szczególnie przy średnicach gwoźdźcia powyżej 4 mm.

Mimo, że literatura podaje zasady doboru gwoźdźci, ich średnicy i rodzaju nie zawsze te zasady potwierdzają się w praktyce. Podczas prac należy wyciągać wnioski z popełnionych błędów i korzystać z własnego doświadczenia.

2. Zasady doboru zszywek.

Zszywki mają podobne przeznaczenie do gwoźdźci, lecz ze względu na mniejsze przekroje drutu z którego zostały wykonane, nie posiadają tak dużych nośności jak gwoździe. Przy doborze zszywek należy pamiętać o ich wielkości w stosunku do mocowanego materiału. Nie należy dobierać zszywek zbyt małych zwiększając ich ilość i stosować odwrotnie – dobierać duże stosując mniejszą ilość. Przy zastosowaniu zszywek należy pamiętać, że do sztywnych podstaw nadają się cienkie zszywki, do mocowania tworzyw wyściełających najlepsze są zszywki szerokie, do drewna miękkiego poleca się długie trzpienie zszywek a dla twardego krótkie.

3. Zasady doboru wkrętów.

Przy doborze wkrętów poza kształtem łba i rodzajem narzędzia do jego wkręcania, należy

uwzględnić następujące elementy:

- długość – wkręt musi wystarczająco zagłębiać się w element, nie może jednak go przebić,
- średnica - wkręt musi wytrzymać dostatecznie przenoszone siły. Jednak trzpień nie może rozłupywać drewna,
- materiały – muszą być dobrane zgodne z przeznaczeniem, np. wkręt nie może ulegać korozji w wilgotnym pomieszczeniu ,
- rodzaj gwintu – krótki gwint i gładki trzpień zapobiegają pęknięciom drewna podczas wkręcania.

Wkręty muszą być dostosowane do ich przeznaczenia. Do połączenia rozłącznego części mebli nadają się wkręty stożkowe z łbem płaskim lub soczewkowym. Wkręty specjalistyczne mogą zaoszczędzić wiele pracy. Na przykład w przypadku wkrętów do płyt wiórowych możemy pominąć wstępne nawiercanie i fazowanie otworów. Do wkręcania bezpośredniego w nawiercone otwory stosuje się wkręty z trzpieniem cylindrycznym. Niektóre rodzaje wkrętów nagwintowane mogą same gwintować otwory podczas wkręcania.

4. Zasady doboru śrub.

Śruby z nakrętkami są pewniejszymi łącznikami niż wkręty do drewna. Połączenie śrubowe polega na przełożeniu przez otwór wykonany w łączonych elementach śruby o średnicy nieznacznie mniejszej od średnicy otworu i nakręcenie nakrętki na śrubę oraz jej odpowiednie dokręcenie. W doborze śrub ważna jest ich średnica, rodzaj gwintu, kształt nakrętki oraz materiał z jakiego została wykonana. Podczas wykonywania połączenia śrubowego należy pamiętać o zapobieganiu powstawania luzów ponieważ może to doprowadzić do utraty właściwości połączenia i jego zniszczenia. Należy pamiętać również o odpowiedniej średnicy podkładek, które zwiększają siłę docisku połączenia i nie niszczą łączonych elementów oraz zabezpieczeniach zapobiegających odkręceniu się nakrętki podczas pracy połączenia.

Nie bez znaczenia jest również stosowany materiał z którego wykona jest śruba. W miejscu narażonym na działanie wilgoci czy innych agresywnych czynników należy zastosować śrubę i nakrętkę oraz podkładki z materiału odpornego na działanie tych czynników.

5. Zasady doboru zawiasów.

Zawiasy jako okucia mają za zadanie połączyć w sposób ruchomy elementy współpracujące z sobą, zapewnić trwałość, szczelność połączenia oraz estetykę całego wyrobu. Konstrukcja zawiasów zależy od ich przeznaczenia i sił jakie będą przenosić oraz od ułożenia względem siebie łączonych elementów. Na przykład innej konstrukcji będą zawiasy mocowane w drzwiach garażowych a inne w bardzo lekkich drzwiach wewnętrznych mimo, że drzwi mogą mieć ten sam rodzaj konstrukcji. Kształt i wykończenie zawiasów zależy również od wyrobu w jakim będą użyte. Zawiasy niejednokrotnie decydują o klasie i jakości wyrobu. Ilość zastosowanych zawiasów w jednym wyrobie zależy od wymiarów łączonych elementów oraz od ich masy. Podobnie jak przy gwoździach, wkrętach i śrubach ważny jest materiał użyty do ich wykonania. Odpowiednia jakość materiału pozwala zastosować zawiasy w miejscach o zmiennych warunkach zewnętrznych. Przy zastosowaniu zawias o zwiększonej odporności na działanie czynników zewnętrznych w wyrobie należy pamiętać również o odpowiednich wkrętach czy śrubach mocujących te zawiasy. Istotną rolę w połączeniach ma również dokładność ich mocowania, która bezpośrednio wpływa na żywotność zawiasy i całego połączenia oraz estetykę i jakość wyrobu.

6. Zasady doboru zamków, zatrzasków i zasuwek.

Zamki. Po właściwie dobranych zawiasach spełniających wszystkie założone przez nas warunki należy pomyśleć o zabezpieczeniu zawartości, którą drzwi zamykają. Przy doborze zamków musimy pamiętać o tym w jakim wyrobie będzie one zamocowane i w jakim stopniu muszą zabezpieczać drzwi przed niepowołanym otwarciem. Istnieją następujące rodzaje zamków ze względu na ich usytuowanie: nakładany wystający, przykładany licowany półwpuszczany i wpuszczany. Zamki nakładane wystające można stosunkowo łatwo wyrwać

wraz z wkretami, dlatego mocuje go wkrety muszą charakteryzować się wystarczającą nośnością. W przypadku zamków wpuszczanych stopień zabezpieczenia zależy również od grubości i wytrzymałości ścianki gniazda, w której zamka jest osadzony. Każdy rodzaj zamka charakteryzuje się osobliwymi cechami, które określają jego optymalne przeznaczenie i zastosowanie. Należy dobierać taki rodzaj zamka, aby spełnił nasze oczekiwania a jednocześnie jego klasa ochrony nie była zbyt wygórowana ponieważ wiąże się to z ceną zamka oraz kosztami montażu. Należy pamiętać również o tym, z jakiego materiału zamek jest wykonany i w jakich warunkach będzie użytkowany.

Zatrzaski. Najpierw należy sprawdzić, czy drzwi osadzone na zawiasach zamykają się automatycznie. Niektóre zawiasy dociągają drzwi do korpusu za pomocą sprężyny. W tej sytuacji nie zawsze konieczne jest dodatkowe okucie zamykające w postaci zatrzasków. Zatrzaski stosuje się w przypadku zaistnienia potrzeby zabezpieczenia drzwi przed otwarciem drzwi w przypadku, gdy zawiasy mają zbyt małą siłę dociągania drzwi lub gdy istnieje konieczność dodatkowego zabezpieczenia drzwi przed otwarciem podczas użytkowania wyrobu. Podczas doboru należy pamiętać o sile jaka jest wymagana od zatrzasków, ponieważ od niej zależy dobór rodzaju zatrzasków. Trzeba również wziąć pod uwagę estetykę zatrzasków przy montażu ich szczególnie w miejscach widocznych.

Zasuwkki. Zamki montuje się w szafach dwuskrzydłowych przeważnie na prawym skrzydle. Lewe skrzydło drzwi trzeba wówczas wzmocnić zasuwką. Przy doborze zasuwek należy pamiętać o ich sile z którą będą utrzymywać skrzydło drzwiowe, estetyce oraz o materiale z jakiego zostały wykonane i gdzie będą użytkowane.

7. Zasady doboru akcesoriów.

Zważywszy na to, że akcesoria stanowią bogate wyposażenie wyrobów z drewna, dobór ich często decyduje o ich funkcjonalności. W zależności od przeznaczenia wyrobu zależy dobór akcesoriów. Przy dużej różnorodności i wyborze akcesoriów dostępnych na rynku możliwy jest optymalny dobór akcesoriów do funkcjonalności wyrobu. Należy też pamiętać o klasie jakości akcesoriów, ponieważ istnieją ogromne rozpiętości cenowe akcesoriów tego samego przeznaczenia. Podczas doboru należy uwzględnić aby spełniały swoje przeznaczenie a jednocześnie stanowiły element dekoracyjny komponujący z charakterem wyrobu. Nie bez znaczenia jest też rodzaj materiału z którego zostały wykonane i jakość wykończenia akcesoriów.

Dobra znajomość łączników, okuć i akcesoriów oraz umiejętność trafnego ich zastosowania w wyrobach zgodnie z ich właściwościami techniczno-użytkowymi jest warunkiem powodzenia w sprzedaży wyrobu i zapobiega niepożądanym ewentualnym reklamacjom wyrobu przez nabywcę.

f) Zasady przechowywania i magazynowania okuć oraz akcesoriów.

Okucia, akcesoria oraz łączniki wykonywane są zazwyczaj z metalu i tworzyw sztucznych. Dobór materiału do wykonania tych wyrobów zależy od ich przeznaczenia oraz klasy jakości. W związku z tym ważne są zasady przechowywania i magazynowania tych wyrobów. Wyroby hutnicze powinny być magazynowane w pomieszczeniach krytych zabezpieczonych przed wilgocią. Wyroby dostarczane w opakowaniach fabrycznych zazwyczaj są zabezpieczane przed korozją olejem przeciwkorozyjnym, należy jednak zwracać uwagę na ten fakt i samemu ocenić czy ich zabezpieczenie jest wystarczające. Wyrobów nie należy układać bezpośrednio na ziemi lub betonie, lecz na podkładach drewnianych, segregując je zależnie od rodzaju, wymiarów, odmian itp. Łączniki metalowe oraz okucia meblowe i budowlane powinny być przechowywane w opakowaniach fabrycznych (skrzynkach, woreczkach, kartonach), w magazynach suchych, z daleka od materiałów chemicznych, mogących oddziaływać na nie korodująco. Wyroby tego samego rodzaju, odmiany, postaci i z jednakową powłoką ochronno- dekoracyjną należy układać oddzielnie, najlepiej na regałach lub drewnianych podkładkach. Każdy wyrób powinien posiadać na swojej ulotce charakterystyki technicznej warunki przechowywania, które należy przede wszystkim brać pod uwagę ponieważ producent znający dokładnie skład i budowę wyrobu określa warunki przechowywania i magazynowania ważne również ze względów reklamacyjnych danego wyrobu.