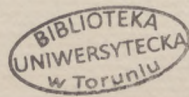


KORRESPONDENCYJNY KURS BUDOWNICTWA I

ROBOTY STOLARSKIE.

POLSKA Y.M.C.A. WE FRANCJI.

2. APTOLIKOJPH HHTX IKTIOJMIJOTGJX



AE
M82783

W y k ł a d I.

ROBOTY STOLARSKIE . . .

Wszystko to, co ma być w swej ostatecznej formie wykonane w drzewie, zaliczamy do robót stolarskich. Przedmioty ruchome niezwiązane z budynkiem, a wykonywane w drzewie, będziemy zaliczać do robót meblarskich, wszystkie inne do stolarskich. Głównymi elementami robót stolarskich w budynku są: okna, drzwi, szafy ścienne, okiennice i żaluzje drewniane, podłogi sosnowe, klepki dębowe, buazerie, kasetony itp.

W dalszym ciągu naszego wykładu omówimy poszczególne, wyżej wymienione elementy, poświęcając specjalnie więcej miejsca dla okien i drzwi.

Okno jest najważniejszym elementem w budynku nie tylko dlatego, że dzięki swojej konstrukcji umożliwia nam wprowadzenie światła do wnętrza, zabezpieczając jednocześnie od zmian temperatury i opadów atmosferycznych, ale i dlatego, że jest ono podstawowym elementem, decydującym często o charakterze budynku, o jego architekturze. Różnica między budynkiem mieszkalnym, willą, bankiem, szkołą lub budynkiem fabrycznym w pierwszym rzędzie wyraża się rodzajem okien, powierzchnią oraz ich konstrukcją. Również należy pamiętać o tym, że wiek przeciętnego budynku jest daleko wyższy od wieku okien, dlatego te ostatnie muszą być starannie i z najlepszych materiałów budowane, aby jak najbardziej mogły się dostosować do długiego wieku całości budowli.

Zanim przystąpimy do omawiania rodzajów konstrukcji samego okna, ustalimy przed tym nazwy poszczególnych jego części.

A więc: 1/Futryna - rama główna, jest to oprawa, do której mocowane są skrzydła na zawiasach;

2/Skrzydłem - nazywany ramę umocowaną na zawiasach do ramy głównej, w której obsadzamy szybę. Skrzydła są zewnętrzne i wewnętrzne, albo letnie i zimowe /letnie zewnętrzne, zimowe - wewnętrzne/.

3/Wcięcia i nacięcia znajdujące się zarówno w futrynie jak i w skrzydłach okiennych, a służące do szczelności okna, nazywamy wrębami /felcami/ od słowa wrębać - wciąć.

4/ Uszczelnienie między tynkiem a futryną /drzwiową lub okienną wykonujemy za pomocą opasek.

5/ Krosno /kimfer/ - jest to część stała okna /słupek/, służąca do zawieszania na niej skrzydeł pionowych lub poziomych.

6/ Szczepłina /szpros/ jest to kawałek drzewa lub metalu, wstawionego w skrzydło, celem podziału go na mniejsze elementy, aby móc szklić małymi szybami.

7/ Przemykiem - nazywamy miejsce styku dwóch skrzydeł, jeśli okno jest dwuskrzydłowe, albo miejsce styku między skrzydłem i futryną, jeśli okno jest jednoskrzydłowe,

- 8/ Listwa przemykowa /szlaklistwa/ jest to listwa, zakrywająca przemyk dwóch skrzydeł, lub skrzydła i futryny. Innymi słowy jest to listwa, zakrywająca szparę między wrębami dwóch skrzydeł, albo między wrębami skrzydła i futryny.
- 9/ Sciekwa /waserszenkiel/ jest to metalowa lub drewniana część umocowana w dole skrzydła, a służąca do odprowadzania wody, ściekającej z szyb.
- 10/ Deska parapetowa - jest to deska mocowana pod oknem - do futryny, a służąca do przykrycia muru parapetowego /podokiennego/, wnęki lub grzejnika, znajdujących się pod oknem.
- 11/ Zawiasa - urządzenie umożliwiające zawieszenie skrzydła na ramie głównej /futrynie/.
- 12/ Bagnetsztanga - urządzenie umożliwiające zamknięcie okna od wewnątrz z jednoczesnym przyciśnięciem go do ramy głównej.
- 13/ Paskwil - To samo co bagnetsztanga, lecz ukryty pod listwą przemykową.
- 14/ Fartuch podokienny - jest to zabezpieczenie od zacisków muru podokiennego i styku tegoż muru z futryną od strony zewnętrznej okna - można by się wyrazić, że jest to zewnętrzny parapet.
- 15/ Narożnik /winkiel/ - jest to część metalowa, którą się wpuszcza lub przykręca na rogach skrzydeł okiennych, celem zapewnienia sobie większej wytrzymałości skrzydła.

Poza tym mamy jeszcze cały szereg drobnych okuć i części charakterystycznych dla specjalnego typu okna. Nie będziemy ich tu omawiać, lecz wspomnimy o nich przy omawianiu danego typu okna.

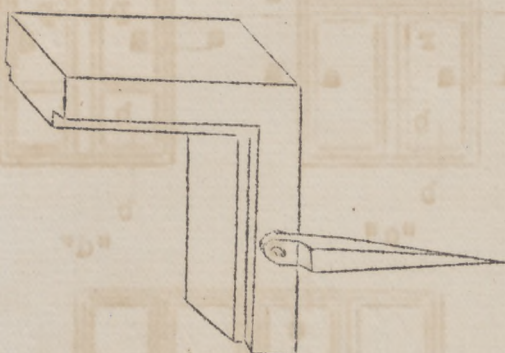
Nazwy poszczególnych części okna podane są jako nazwy polskie - znormalizowane, łącznie z nazwami zaczerpniętymi z obcych języków, a spotykanymi po dzień dzisiejszy na budowie. Nazwy nie polskie, a nie posiadające polskiego określenia, albo nie istnieją, albo nie zostały uznane przez P.K.N. /Polski Komitet Normalizacyjny/.

Wszystkie rysunki detali okien wykonane są w wielkościach naturalnych, aby umożliwić łatwiejszą orientację i podawanie wymiarów poszczególnych wrębów, przyłg i profilowań.

Rodzaje okien.

Rozróżniamy trzy rodzaje okien, a mianowicie:

- 1/ skrzynka polska - zwykle okno podwójne ze skrzydłami do wewnątrz i na zewnątrz otwieranymi,
- 2/ półskrzynkowe - /blejtramowane/ okno podwójne ze skrzydłami do wewnątrz otwieranymi.
- 3/ szwedzkie - okno podwójne ze skrzydłami spiętymi do wewnątrz otwieranymi.



Rys. N.1.

Wszystkie te trzy rodzaje okien są oknami podwójnymi, w odróżnieniu od okien zwykłych pojedynczych, którymi wcale nie będziemy się zajmować, zarówno z powodu ich wielkiej prostoty, jak i bardzo rzadkiego zastosowania a naszym kraju. Jeśli natomiast chodzi o Francję lub Włochy, to okno pojedyncze jest tym właśnie powszechnie stosowanym oknem. Okno pojedyncze, a tym bardziej jeśli chodzi o nasz klimat, nie jest dostatecznym zamknięciem pomieszczenia przed zmianami temperatury i wiatrami.

Przystąpmy do bliższego zapoznania się z konstrukcją najbardziej dawnego typu, okna skrzynkowego, albo tak

zwanego polskiej skrzynki. Składa się ona z ramy /futryny/ o wymiarach od 5 x 10 cm do 7 x 13 cm mocowanej w otworze muru, albo za pomocą bankajzy /hak/ - rys.Nr.1, którą wbija się w mur tuż przy samej futrynie, a następnie przybija się ją do samej futryny, albo przy pomocy kłociów uprzednio wmurowanych w ścianę, do których przykręcamy bezpośrednio futrynę.

Na futrynie skrzynki polskiej osadzone są na zawiasach skrzydła zewnętrzne, otwierające się na zewnątrz budynku i skrzydła wewnętrzne, otwierające się do wewnątrz budynku /Rys.Nr.3/.

Oto nowa wada tego systemu okna. Otwarcie okna na zewnątrz możliwe jest tylko w jednej pozycji, t.zn. całkowicie, gdyż skrzydło takie musi być zamknięte na haczyki, bo w przeciwnym razie wiatr może go wyłamać z zawiasów, albo wybić szyby, zatrzaszkując gwałtownie. Dalszą ujemną cechą - to trudność w myciu strony zewnętrznej takiego okna oraz częste z tego powodu wypadki. Również budynek "najeżony" otwartymi oknami nie sprawia wrażenia estetycznego.

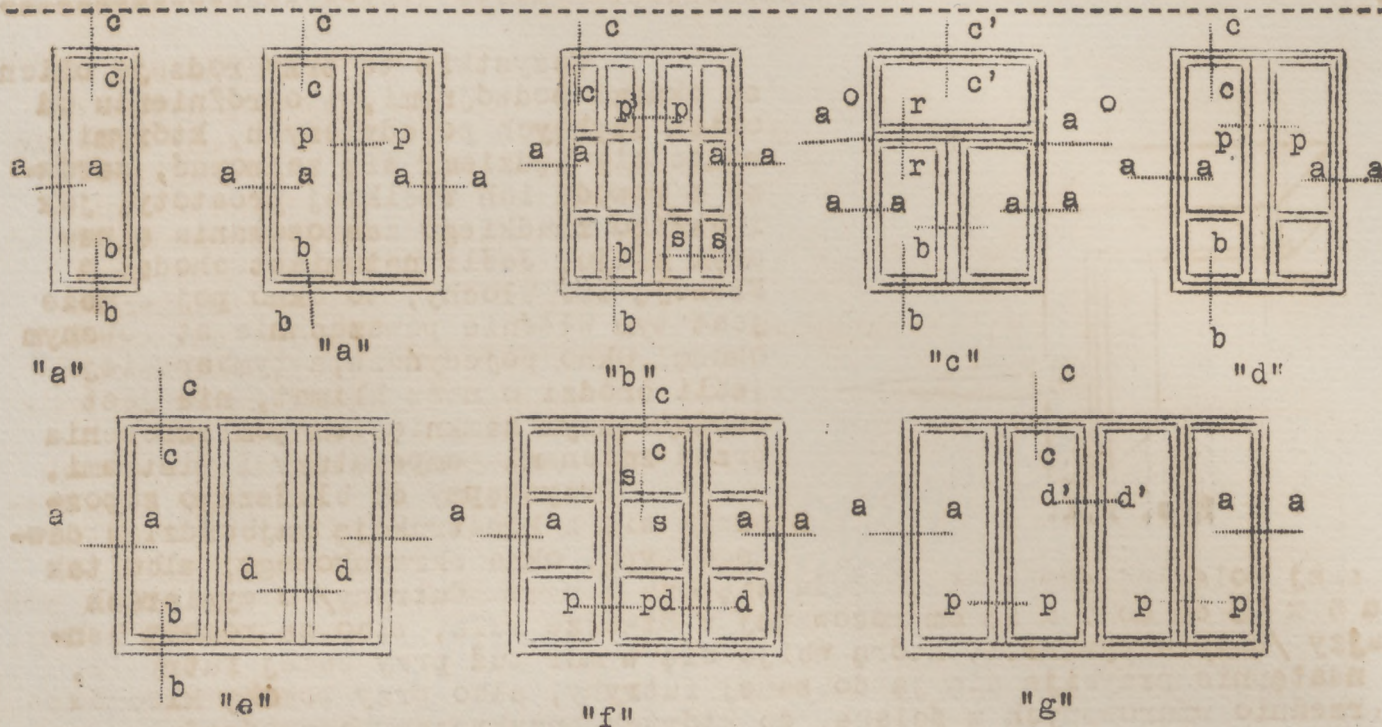
Bardzo dużą zaletą tego okna jest jego "wodoszczelność". Ten typ okien nigdy nie zacieka.

Zamknięcie takiego okna odbywa się za pomocą bagnetsztangi /rys. Nr.2a/, obu skrzydeł /zewn. i wewn./ od strony wewnętrznej budynku. Pomijając cały szereg prymitywnych sposobów zamknięcia, należących dzisiaj do historii - zamknięcie bagnetsztangą możemy nazwać jako jedyne dla tego typu okien.

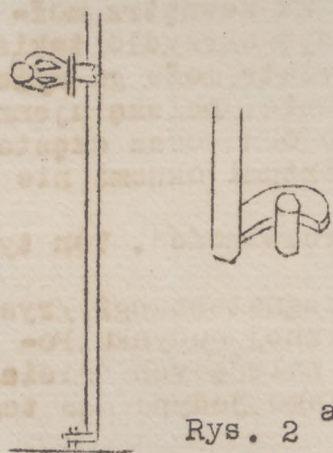
Zapoznajmy się bliżej ze szczegółami konstrukcyjnymi okna typu skrzynki polskiej /Rys. Nr.2 - aa i rys.Nr.3/.

Wrębem będziemy nazywać wszelkie zagłębienia w drzewie, a więc zagłębienia ac , $a'c'$ b' będą wrębami /felcami/ futryny, natomiast zagłębienia b_0 ao c_0 będą wrębami /felcami/ skrzydeł.

Części wrębów cb i $c'b'$ nazywamy przylgami, gdyż do nich przylgamy skrzydło, decydując o szczelności okna, ale nie o wodoszczelności. O wodoszczelności natomiast decyduje fakt, że skrzydło swoją konstrukcją obejmuje i przykrywa od strony zewnętrznej wręb futryny. Fala deszczu największym gnana wiatrem, idąc wzdłuż kierunku "a" nie ma możliwości



Rys. 2

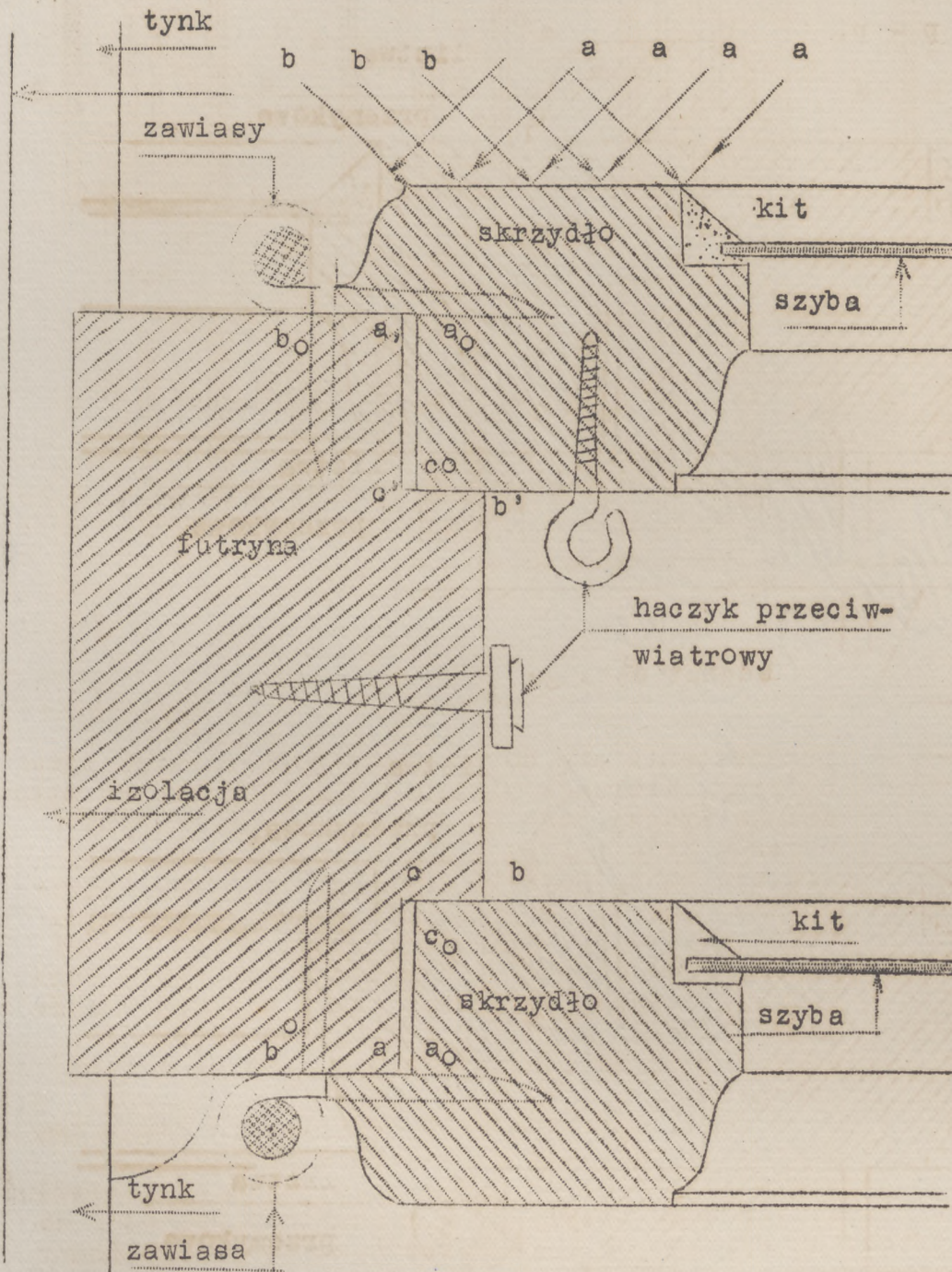


Rys. 2 a

przedostania się do wewnątrz poprzez wręb zewnętrzny. Kierunek wiatru "b" miałyby szanse wtłoczenia trochę wody do środka, gdyby futryna okienna była w licu z murem, czego zazwyczaj się nie robi, gdyż to cofnięcie futryny zabezpiecza okno od przeciekania w każdym wypadku. Cofnięcie to dla każdego rodzaju okien wynosi 13 cm. /pół cegły/. W wypadkach budowania oszklonych werend, spotykamy się z nieprzyjemnością zacieków, gdyż tam z uwagi na cienkość ścian, futryna znajduje się w licu ze ścianą zewnętrzną.

Rys. 4 przedstawia nam przymyk okna. Sam przymyk wyraża się odpowiednim zacięciem - wrębem stykających się skrzydeł i biegnie wzdłuż linii gfedeb. Części płaszczyzn tego przymyku, a mianowicie gf, ed i cb nazywamy przylgami przymyku. Przyłgi cb i gf wytworzone są przez listwy przemykowe /szlaklistwy/ biegnące wzdłuż całego skrzydła.

Na rys. Nr. 3 wszystkie przekroje przymyku oznaczone są literą pp. To wcale nie dowodzi, żeby przymyki te były identyczne dla wszystkich konstrukcyjnych rodzajów okien. Będą one identyczne tylko dla tego typu okna skrzynki polskiej. Gdyż rys. Nr. 2 przedstawia sobą najczęściej spotykane typy okien niezależnie od ich konstrukcji, albowiem typ nie zmienia zasadniczo swego wyglądu zewnętrznego, wówczas gdy konstrukcja może



Rys.3.

być zupełnie odmienna. Rysunkiem tym /Nr.2/ będziemy się posługiwać przy omawianiu różnych rodzajów konstrukcyjnych okien, nie zmieniając ani oznaczeń, ani nazw, gdyż tą drogą najłatwiej zorientujemy się w wadach i zaletach poszczególnych rodzajów konstrukcyj i uzmysłowimy sobie różnice konstrukcyjne.

Rozpatrzmy teraz dalszy element okna skrzynki polskiej, a przedstawiający sobą przekrój pionowy części przyparapetowej /Rys.Nr.5 i Rys. Nr.2 bb/. Z tego rysunku widzimy, że fale ewentualnego deszczu, gdyby nawet były najbardziej gwałtowne, nie mogą spowodować zacieku w oknie, gdyż skrzydło okienne swoim profilem obejmuje i przykrywa wręb futryny /abcd/, będąc jednocześnie okapem dla całej ilości wody deszczowej spływającej po szybie.

Nacięcie gef, specjalnie skośnie wykonane, służy do przybicia fartucha okiennego,

Przekrój p - p.

listwa

przemykowa

listwa

przemykowa

bagnet sztanga

listwa

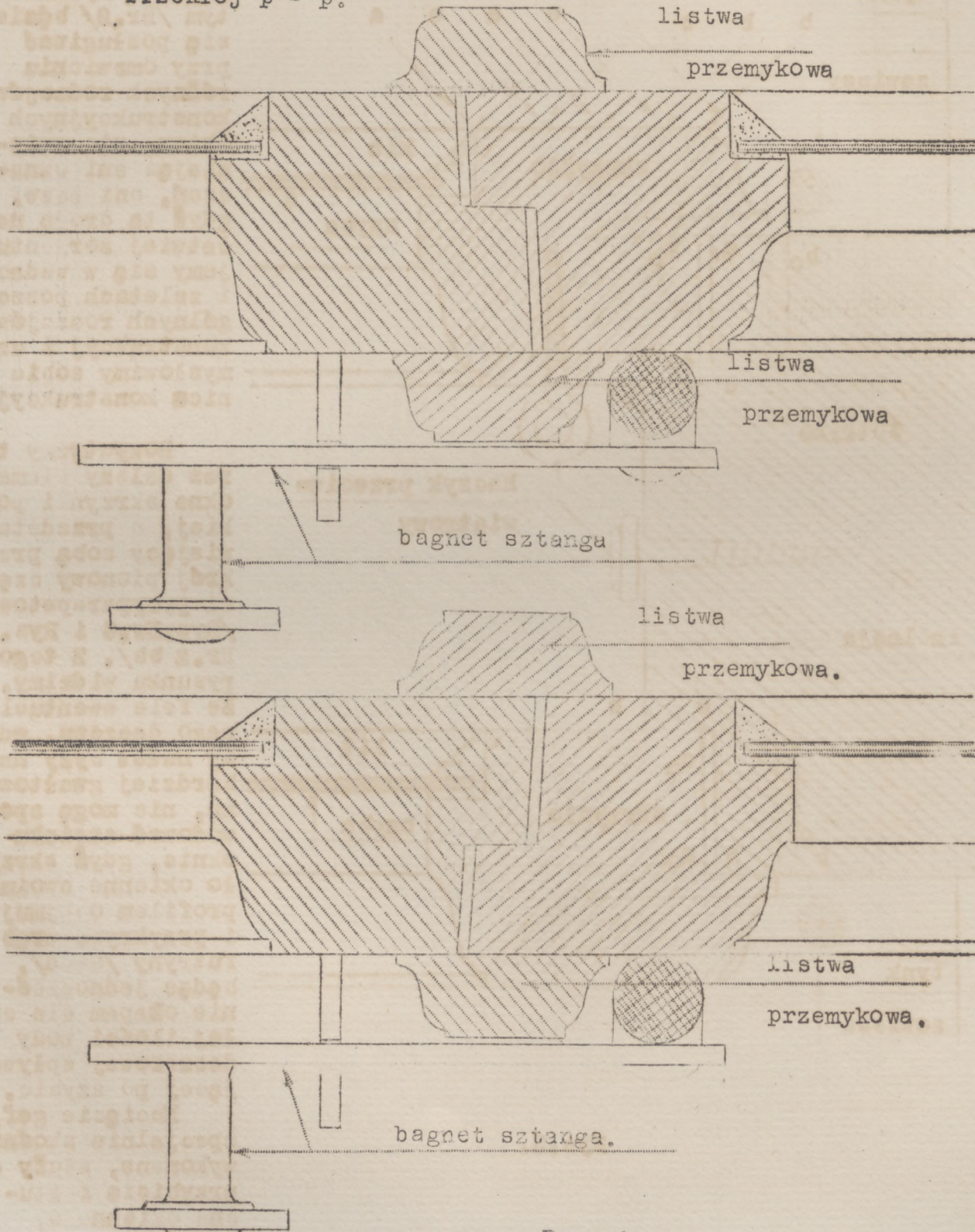
przemykowa.

listwa

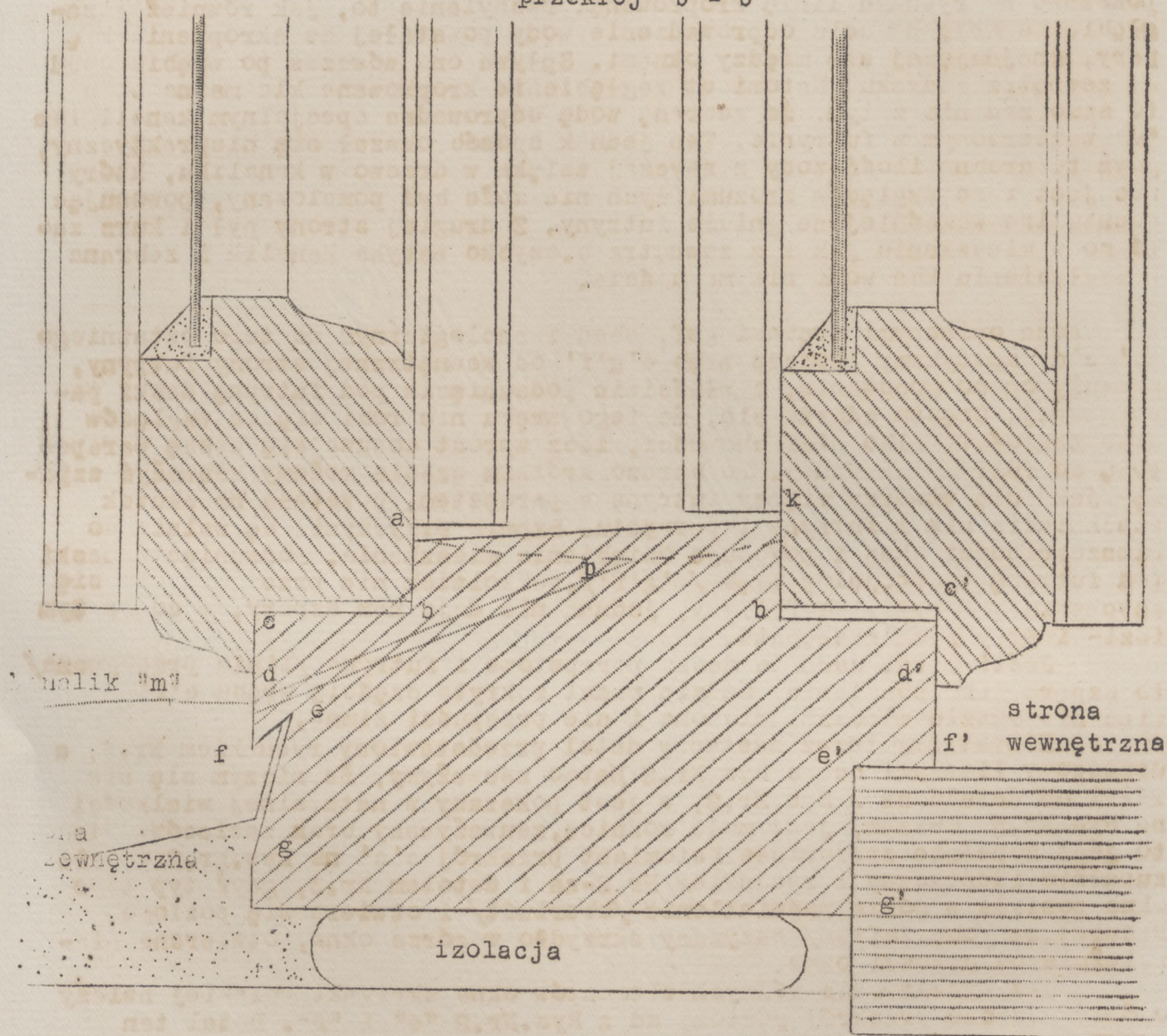
przemykowa.

bagnet sztanga.

Rys. 4.



przekrój b - b



Rys. 5.

który wykonany z blachy, odprowadza wodę na zewnątrz budynku. Fartuch ten umocowany jest gwoździem wbitym we wspomniane nacięcie w futrynie, a sam zaś fartuch zamocowany drutem, który jest obsadzony w murze. Miejsce przywiązania drutu z blachą pokrywamy specjalnym kapslem, oblutowując go wokoło starannie.

W lepszym wykonaniu okien skrzynki polskiej możemy spotkać górną powierzchnię futryny w dolnej części przekroju - lekko nachyloną /Rys.Nr.5 ka/ w kierunku zewnętrznej strony okna, albo zagłębienie kła

pokazane na rysunku linią kropkowaną. Nachylenie to, jak również i zagłębienie mają na celu odprowadzenie wody powstałej ze skroplenia się pary, znajdującej się między oknami. Spływa ona wówczas po wrębie abed na zewnątrz budynku. Natomiast zagłębienie kropkowane kła ma na celu to samo zadanie z tym, że zebraną wodę odprowadza specjalnym kanalikiem "m" wywierconym w futrynie. Ten jednak sposób okazał się niepraktyczny, gdyż ta drobna ilość wody zazwyczaj wsiąka w drzewo w kanaliku, który nie jest i ze względów zrozumiałych nie może być pomalowany, powodując ewentualne wcześniejsze gnicie futryny. Z drugiej strony pył i kurz zarówno w mieszkaniu jak i z zewnątrz b. szybko zatyka kanalik i zebrana w zagłębieniu kba woda nie ma ujścia.

Poza opisanymi wrębami gef, abed i analogicznym do tego ostatniego lb' c'd' spotykamy jeszcze wręb e'g'f' od wewnętrznej strony futryny, a służy on do mocowania, a właściwie podsunięcia pod futrynę deski parapetowej. Często zdarza się, że tego wrębu nie robi się ze względów albo taniości, albo niefachowości, lecz wprost dosuwa się deskę parapetową do futryny okiennej. Po bardzo krótkim czasie możemy zauważyć szparę, jaka się utworzy między futryną a parapetem, powstałą na skutek wyschnięcia się i futryny i parapetu. Szpara przyczynia się wcale do nieszczelności okna i powoduje oziębienie mieszkania. Podsunięcie deski pod futrynę w specjalny wręb /e'g'f'/, aczkolwiek nie przeciwdziała się zsychnianiu parapetu lub futryny, jednak nie daje nam szpary, a co za tym idzie i przykrych następstw.

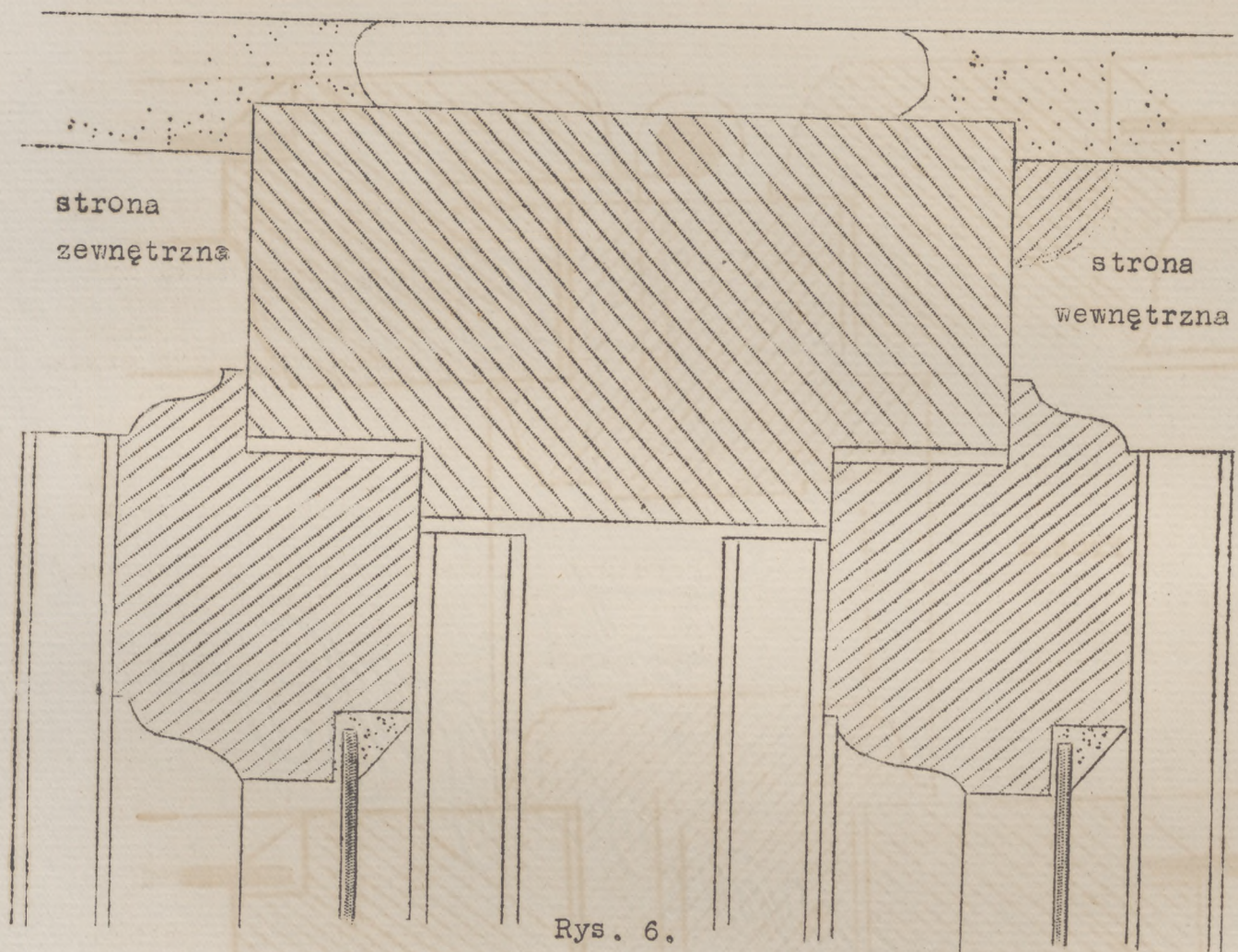
Jeśli nawet uschnie deska parapetowa i futryna /linia przerywana/ to szpara jaka powstanie, będzie nadal zakryta częścią wrębu c'f', a więc nie będzie widoczna dla oka i nie przepuści zimna.

Rozpatrzmy teraz następny detal przedstawiony rysunkiem Nr. 6, a oznaczony literami cc na Rys. Nr. 2. Łatwo zauważymy, że niczym się nie różni od detalu aa z Rys. Nr. 2, a jest pokazany w naturalnej wielkości na Rys. Nr. 3. Owszem, jest mała różnica, zauważywszy brak zawiasów, ale to jest zupełnie zrozumiałe. Natomiast przekrój c'c' na Rys. Nr. 2 będzie zupełnie identyczny z rysunkiem Nr. 2-aa i detalem Nr. 3, gdyż typ tego okna posiada w górze naświetlenie /oberluft/ i otwiera się poziomo. Naświetlenie /oberluftem/ nazywamy skrzydło w górze okna, otwierane niezależnie od całości okna.

Dla wyczerpania różnych elementów okna skrzynki polskiej należy omówić jeszcze przekrój poziomy dd z Rys. Nr. 2 "e" i "f". Detal ten przedstawiony jest na Rys. Nr. 7 i ma zastosowanie przy oknach trzyskrzydłowych. Zasady wyżej omówione zostają niezmienione; nowością będzie wprowadzenie krosna, t.j. kawałka drzewa zastępującego futrynę dla trzeciego skrzydła. Krosno to może się składać z jednego kawałka drzewa, t. orząc rodzaj deski, pokazanej liniami przerywanymi na Rys. Nr. 7, albo z dwóch części, tenże rysunek - linie pełne. Najczęściej spotykamy krosno z dwóch części, gdyż zabiera ono mniej światła i okno nie wygląda wąsko. Innych wad lub zalet krosno pełne w stosunku do podwójnego nie posiada.

Rys. Nr. 8 przedstawia nam detal oznaczony na Rys. Nr. 2g literami c'd'. Jest to nic innego jak detal krosno, ale dla okna czteroskrzydłowego. Różnica polega na tym, że w tym typie okna krosno musi być szersze

aby było miejsce na przybicie zawiasów dla dwóch skrzydeł. W przeciwieństwie do okna trzyskrzydłowego, gdzie zawiasy są potrzebne tylko dla jednego skrzydła, gdyż drugie skrzydło jest zawieszane na futrynie, z krosnami zaś tworzą jedynie przemyk.



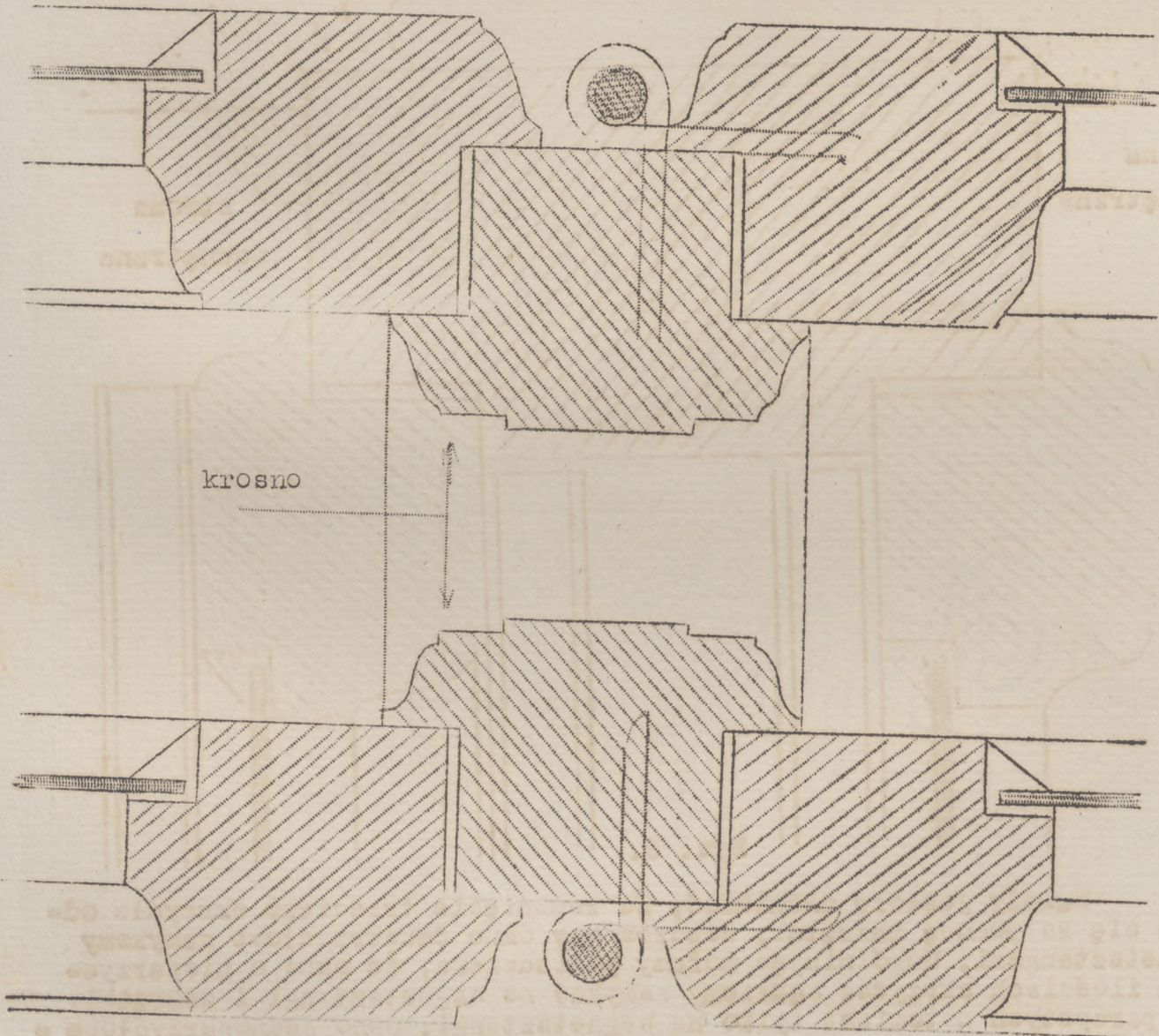
Rys. 6.

Należy jeszcze nadmienić, że zamknięcie trzeciego skrzydła odbywa się za pomocą zakrętek, wówczas gdy okno dwuskrzydłowe zamykamy bagnetsztangami. Uogólniając możemy powiedzieć, że okna o nieparzystych ilościach skrzydeł będziemy zamykać na bagnetsztangi i zakrętki, a o parzystych natomiast tylko na bagnetsztangi. Okno jednoskrzydłowe - tylko na zakrętki.

Takby się przedstawiało szczegółowe omówienie konstrukcji okna skrzynki polskiej.

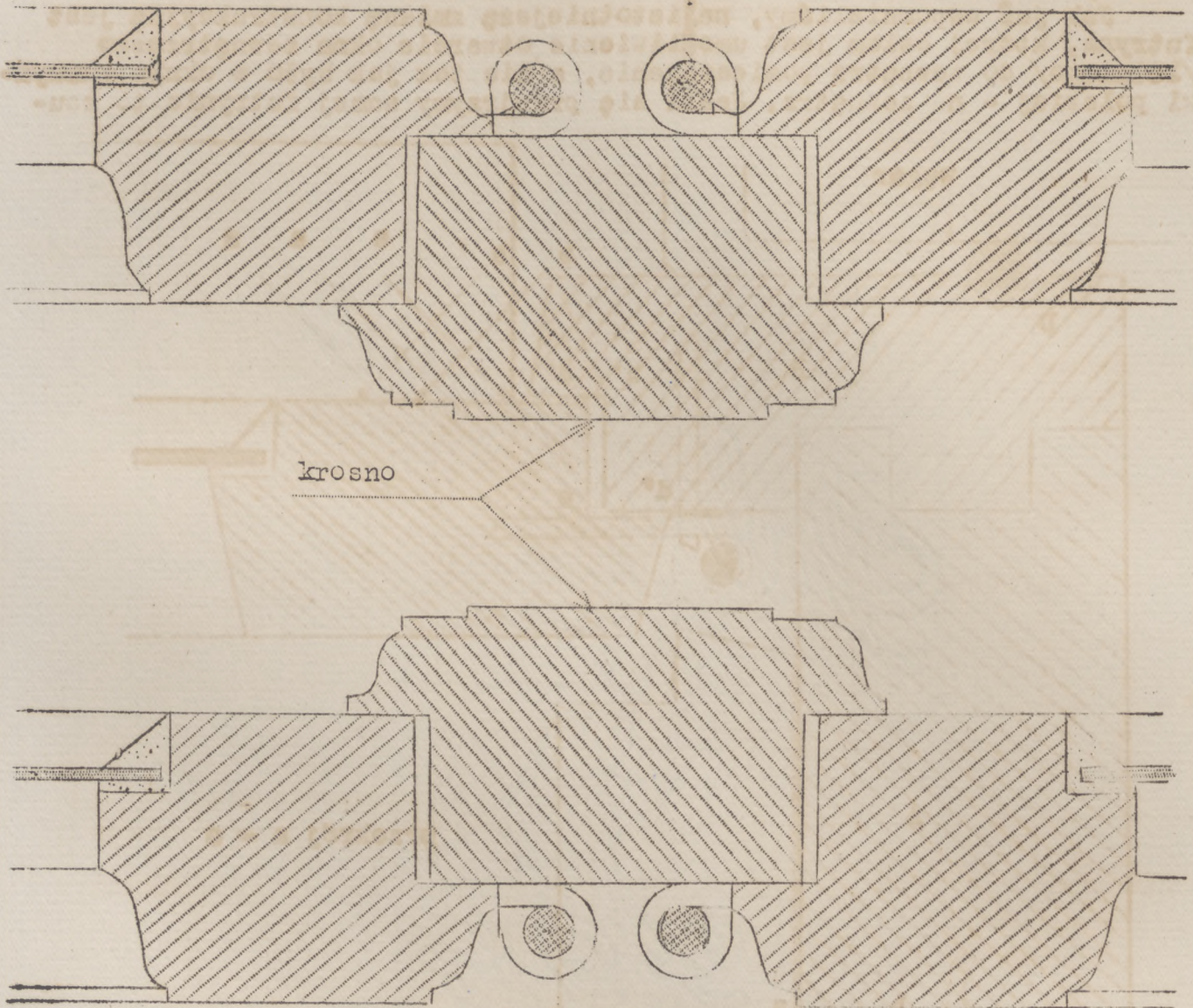
Przejdźmy teraz z kolei do omówienia konstrukcji okna półskrzynkowego /bleitramowego/ oraz postaramy się podświetlić, na czym polega zasadnicza różnica w konstrukcji i charakterze tego okna.

przekrój d - d



Rys. 7.

przekrój d - d



krosno

Rys. 8.

Okno półskrzynkowe.

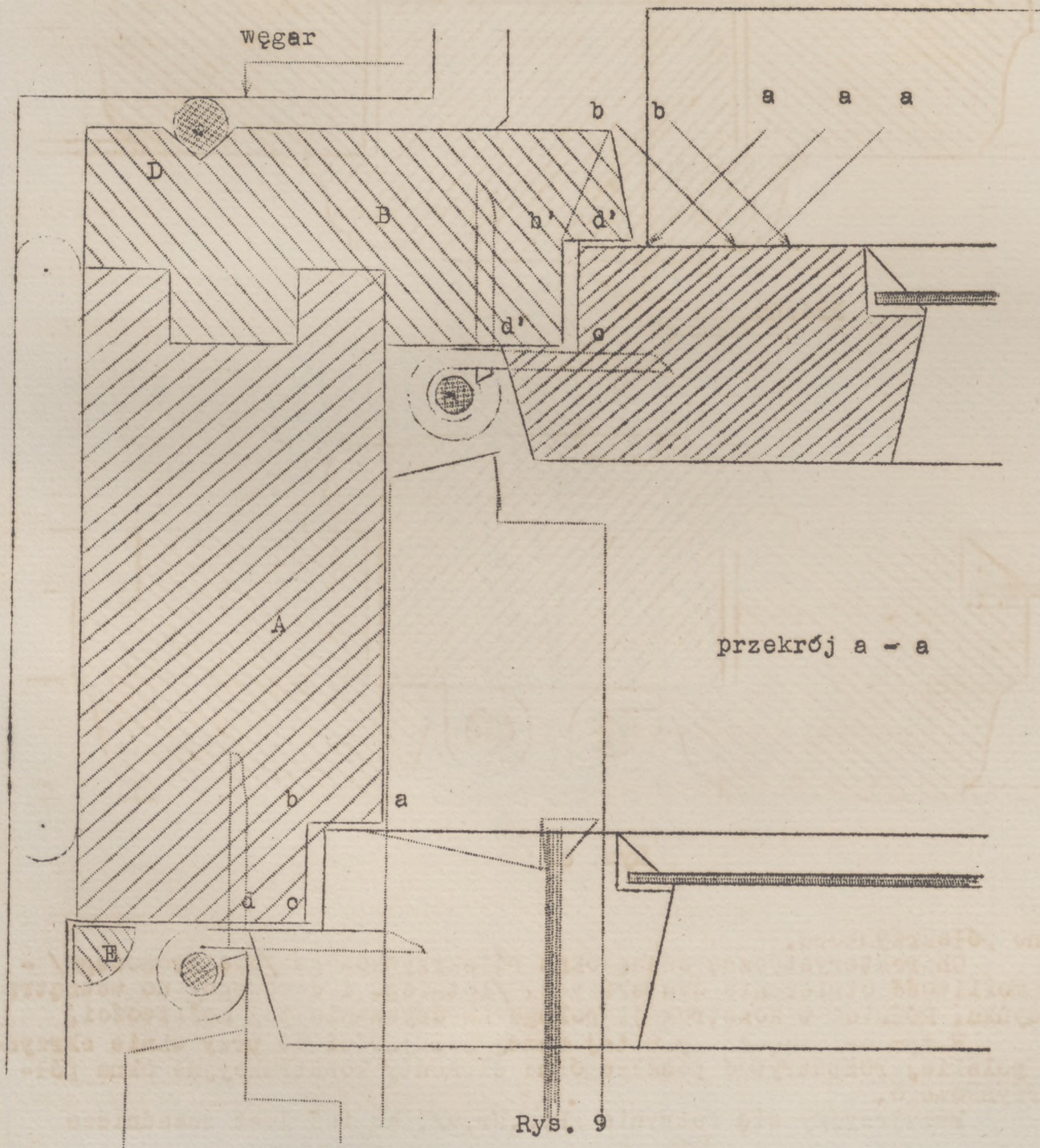
Charakterystyczną cechą okna półskrzynkowego /bleitramowego/ - to możliwość otwierania obu skrzydeł /letniego i zimowego/ do wewnątrz budynku. Różnica w konstrukcji polega na uzyskaniu tej możliwości.

W tym celu będziemy w tej samej kolejności co przy oknie skrzynki polskiej rozpatrywać poszczególne elementy konstrukcyjne okna półskrzynkowego.

Przyjrzyjmy się futrynie /Rys.Nr.9/, bo też jest zasadnicza

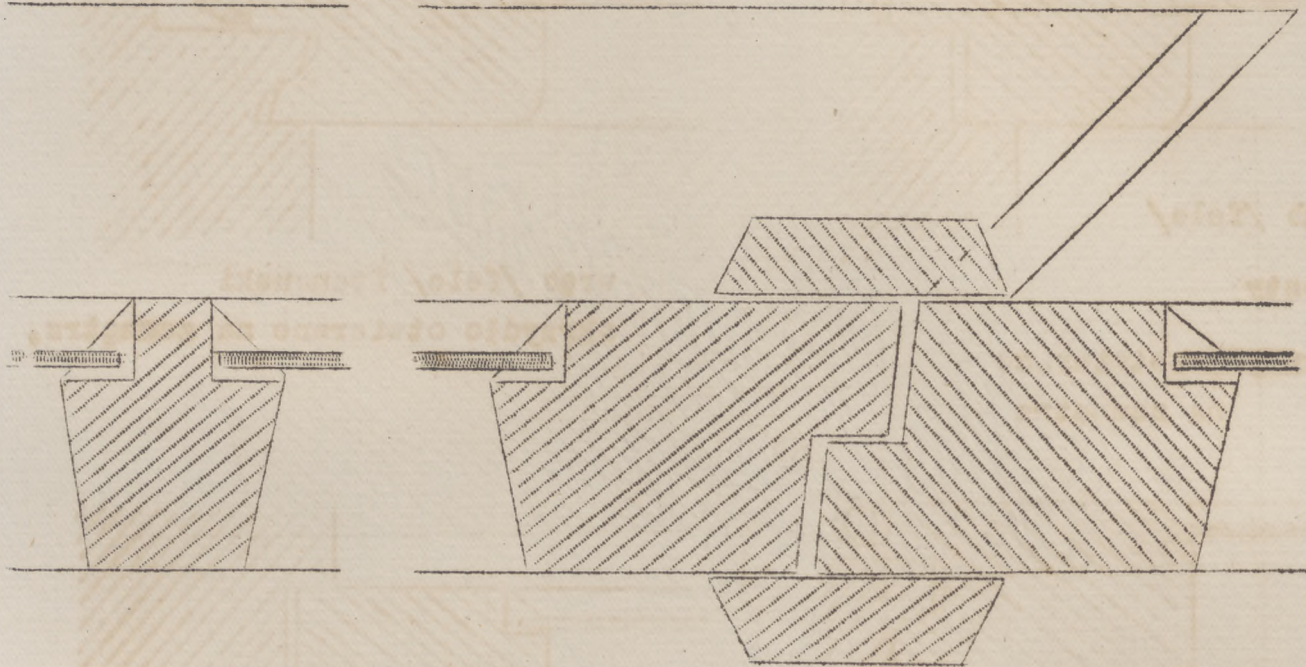
zmiana. Rysunek Nr.9 przedstawia nam jednocześnie wszystkie szczegóły aa z rysunku Nr.2.-

Jak już wspomnieliśmy, najistotniejszą zmianą konstrukcyjną jest futryna, której celem jest umożliwienie otwarcia okna zewnętrznego /letniego/ do wewnątrz pomieszczenia, a nie tak jak było w oknie skrzynki polskiej - na zewnątrz. Jeśli się przyjrzymy samej futrynie to zau-



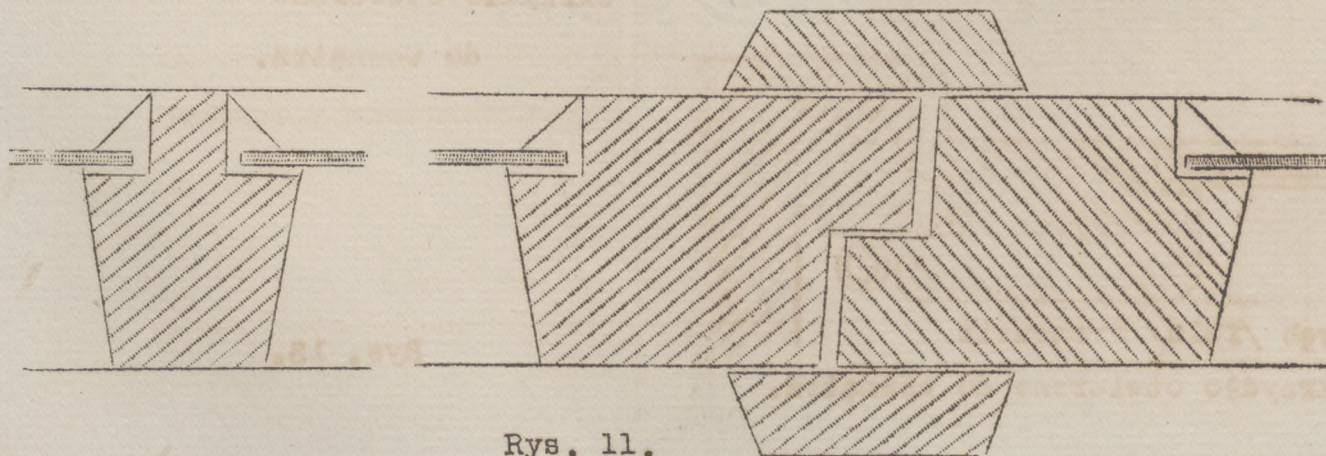
ważymy, że składa się ona z dwóch części A i B. Część A jest b.podobna do normalnej futryny, natomiast część B jest zamocowana z częścią A w ten sposób, że wystaje z jednej strony w stosunku do niej. Ten występ jest najbardziej charakterystyczny dla okna półskrzynekowego, a wykonany jest w celu umożliwienia otwarcia skrzydła letniego do wewnątrz tak jak to nam pokazuje rysunek /linia przerywana pokazuje oba skrzydła w pozycji otwartej/.

Wręb /felc/ w futrynie abca pozostał niezmienny, natomiast drugi a'b'c'd' wykonany jest w części wystającej futryny. Role ich



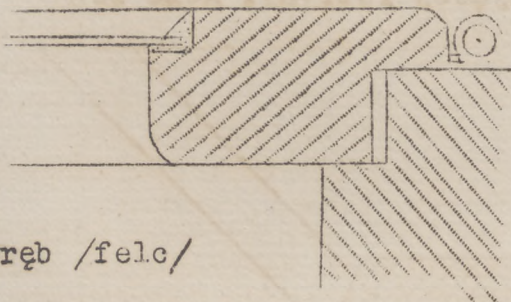
przekrój s - s

przekrój p - p



Rys. 11.

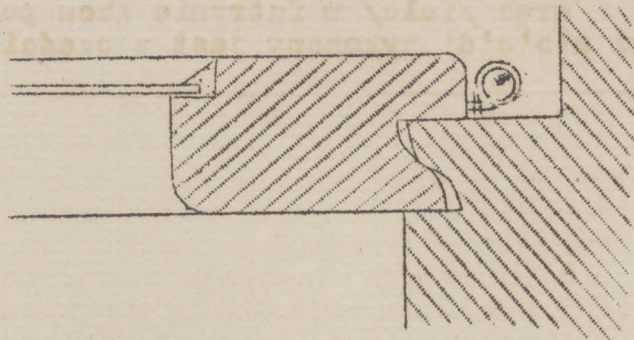
i wymiary pozostały bez zmian, posiadając również po dwie przyłgi każdy, a mianowicie dla skrzydła zewnętrznego /letniego/ b'a' i d'c' oraz przyłgi skrzydła wewnętrznego /zimnego/ ba i dc. Nazwa skrzydło zewnętrzne i wewnętrzne pozostała ta sama, gdyż pochodzi ona nie dlatego, że skrzydło otwiera się na zewnątrz lub do wewnątrz, a dlatego, że znajduje się od strony zewnętrznej lub wewnętrznej budynku.



wręb /felc/

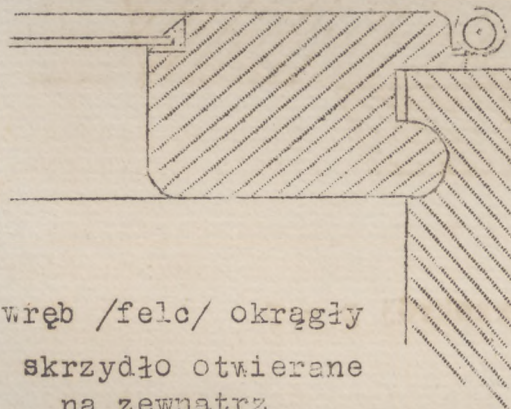
prosty

skrzydło otwierane
na zewnątrz



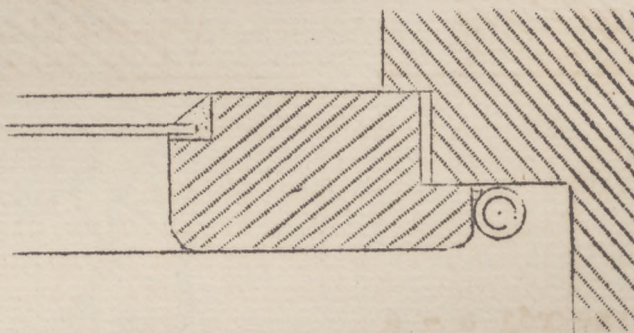
wręb /felc/ francuski

skrzydło otwierane na zewnątrz.



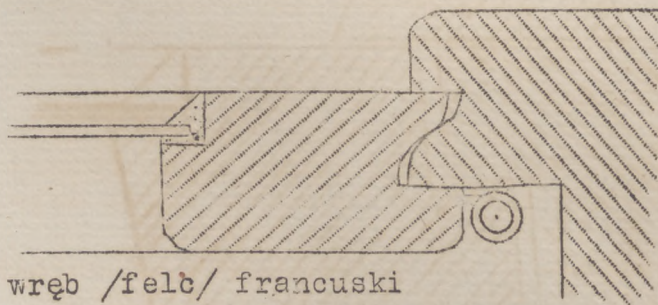
wręb /felc/ okrągły

skrzydło otwierane
na zewnątrz



wręb /felc/ przewsty

skrzydło otwierane
do wewnątrz.



wręb /felc/ francuski

skrzydło otwierane do wewnątrz.

Rys. 13.

Nazwa natomiast "letnie" i "zimowe" powstała stąd, że zazwyczaj skrzydła wewnętrzne /zimowe/ były wyjmowane na lata i wynoszone na strych. A więc służyły one i służą jako okna izolacyjne.

Uzyskaliśmy wprawdzie wygodę mogąc otwierać oba skrzydła do wewnątrz, ale utraciliśmy wodoszczelność, jaką dawało nam okno poprzednio omówione. Fale deszczu a lub b, gnane silnym wiatrem, z łatwością wciskają się między futrynę a skrzydło po przyłdze b'a' i mogą się dostać do wewnątrz, spływając wzdłuż omawianej przyłgi. Tak to jest gdy ten typ okna nie jest właściwie skonstruowany, albo robiony "oszczędnościowo". Jednak przy właściwym rozwiązaniu części bb z rys.Nr.2 pokazanej szczegółowo na rys.Nr.10 możemy z łatwością uniknąć tej przykrości. Ale wrócimy do omówienia tego w dalszym ciągu, jak również do omówienia ściekwy C pokazanej na tym rysunku Nr.9.

Nową jeszcze cechą okna półskrzynkowego jest to, że sama futryna jest znacznie szczelniej dopasowana do muru przez wyrobienie w nim węgarów /szpunktów/. Są to jakby ramy wykonane w cegle od strony zewnętrznej muru, o które opiera się futryna okienna. W części B futryny robi się specjalne wyżłobienie D, w które wkładamy sznur konopny namoczony smołą lub gipsem. Taką samą izolacją jest wykonana między murem a częścią A futryny. Z tą różnicą, że tę izolację ubija się po umocowaniu okna w otworze murarskim wtedy, gdy izolacja przy części B jest umocowana do futryny przed jej obsadzeniem.

Pozostaje jeszcze do omówienia listewka E. Służy ona do zakrycia szpary, jaka się wytwarza między tynkiem a futryną. Oczywiście, że listewkę taką można dawać we wszystkich rodzajach okien, stosując się ją w wypadkach elegantszego wykończenia okien.

Rys.Nr.10 przedstawia nam szczegółowy przekrój pionowy części bb oznaczonej na Rys.Nr.2, czyli dolnej części okna wraz z deską parapetową A i fartuchem okiennym B.

Część E i F jest to futryna części C i D są dolnymi częściami skrzydeł. Części G są listwami przyrytkowymi pokazanymi w widoku, które w przekroju widzimy na rys.Nr.11.

Najważniejszym momentem dobroci okna skrzynkowego, a zarazem jego wodoszczelności jest właściwe wykonanie części futryny oznaczonej literą F. Woda deszczowa płynąca po szybie trafia na ściekwę C', po której spływa na zewnątrz okna, natomiast woda, która została wcisnięta wiatrem między futrynę a skrzydło płynie pionowo wzdłuż b'a' /Rys. Nr.9/ i trafiając w rezultacie na dobrze pochyloną część futryny ab, spływa po niej na zewnątrz okna. Celem łatwiejszego odpływu jej.

Drugą nowością w stosunku do futryny okna polskiej skrzynki będzie wyraźna pochyłość futryny w części E oraz otwórki wywiercone w części F. Oba te rozwiązania mają na celu odprowadzenie wody kondensacyjnej /skroplonej pary/, znajdującej się między oknami. Ten rodzaj otworków jest o większej średnicy i może posiadać metalowe rurki wbite w te otwory, celem zabezpieczenia się przed gniciem futryny.

Zagłębienie ef biegnące w ściekwie C' ma bardzo ważne znaczenie, służy ono mianowicie do przerwania możliwości płynięcia wody wzdłuż poziomej płaszczyzny dc, która, dalej się spaczając, mogłaby się ewentualnie dostać do wnętrza, gdyż woda pchana strumieniami wiatru i na

zasadzie prawa przyczepności mogłaby się z łatwością tam przedostać. Wspomniane wgłębienie ef przeciwdziała temu, gdyż zmusza wodę do podnoszenia się w górę, co już nie przedstawia niebezpieczeństwa, gdyż przyczepność wody nie jest aż tak duża.

Z kolei przejdźmy do omówienia rysunku Nr.11, który przedstawia nam przemyk okna półskrzynekowego. Sam rysunek dostatecznie wyjaśnia całość zagadnienia, nie spotykamy tu żadnych nowych zjawisk, różniących się czymś specjalnym od takiegoż przemyku okna poprzednio omówionego z tą tylko różnicą, że oba skrzydła otwierają się do wewnątrz, co zresztą jest właśnie cechą zasadniczą okna półskrzynekowego.

Na tymże rysunku z lewej strony mamy pokazany przekrój poziomy szczebliny /szprósá/. Przekrój ten może być jednocześnie i przekrojem pionowym, gdyż różnicy między nimi nie ma żadnej.

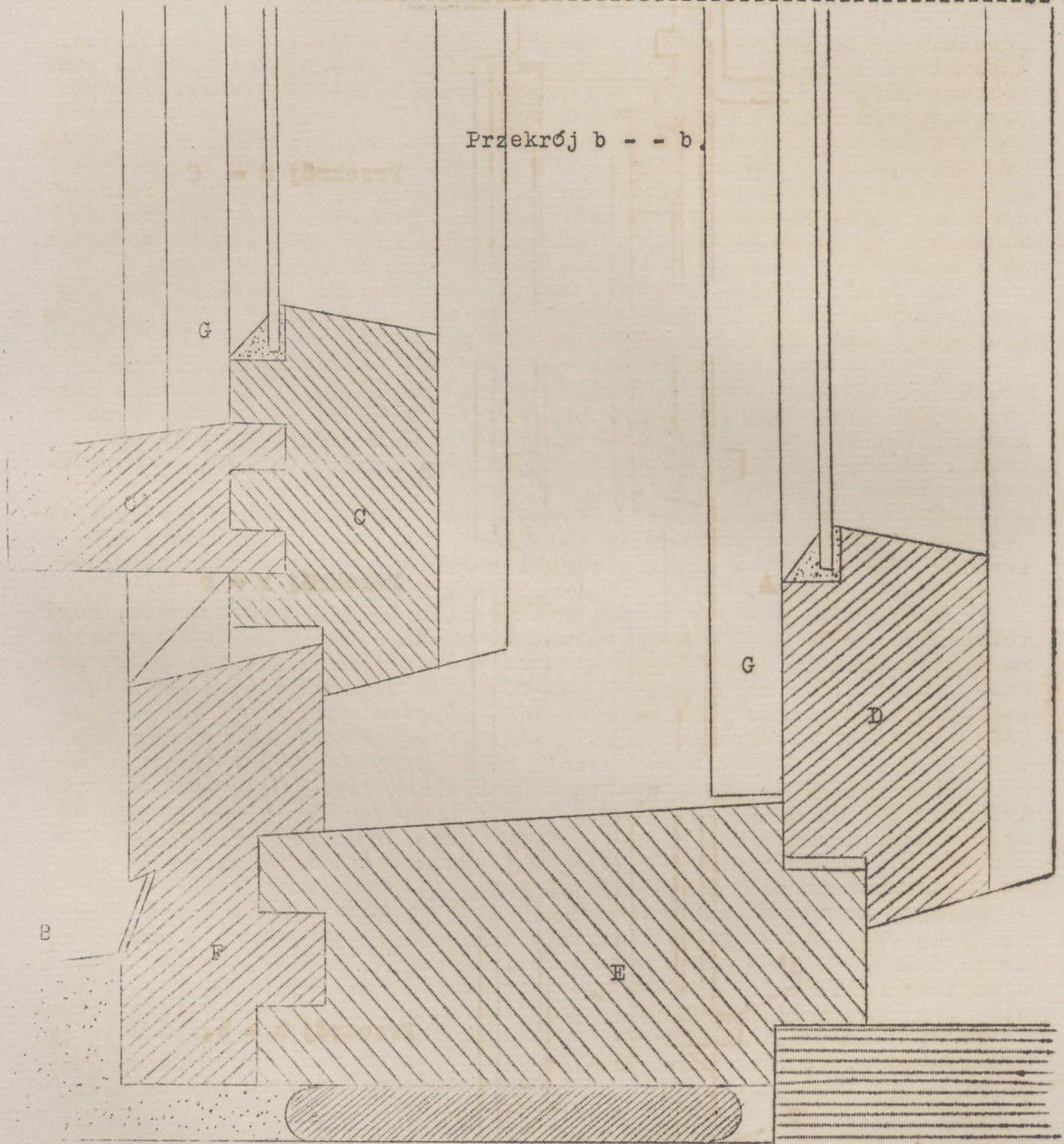
Rysunek Nr.12 przedstawia nam szczegół przekroju rr z rysunku Nr.2. Jak widzimy, jest to połączenie dwu wypadków, a mianowicie górnej części przekroju pionowego bb /rys.Nr.10/ i dolnej części przekroju pionowego cc, który jest niczym innym jak przekrojem aa rys. Nr.9. Różnica polega na tym, że części A i B nie stanowią jednak kawałka drzewa lecz dwa oddzielne.

Tak by się przedstawiały zasadnicze elementy okna półskrzynekowego. Nie omawiamy tu szczegółów dd i d'd' z rys.Nr.3, gdyż mają one podobne zadanie jak w oknie skrzynki polskiej, a ich cechą charakterystyczną są krosna.

Oczywiście pomijamy omówienie profilu samej ramy skrzydła, gdyż zabrałoby nam to zbyt dużo miejsca, a zasadniczo nie ma żadnego wpływu na konstrukcję okna. Celem podkreślenia, że mogą istnieć różne profile, pokazaliśmy dwie odrębne ich formy, a z trzecią spotkamy się dalej przy omawianiu okna szwedzkiego. Również wręby mogą mieć różne kształty, które raczej mają większe znaczenie dla samej miary w większą szczelność niż faktycznie to ma miejsce.

Na rys.Nr.14 mamy przedstawione 3 zasadnicze i najczęściej spotykane wręby okienne. Prostokątny, znany powszechnie i nie wymaga on specjalnego tłumaczenia - jest prosty. Wręb francuski natomiast, a w szczególności stosowany w oknach do wewnątrz otwieranych, ma na celu przeciwstawianie się wypychaniu skrzydła z wrębu przez silny wiatr w kierunku do wewnątrz. Wręb okrągły ma za zadanie powiększyć płaszczyznę przylgi. Wszystkie rodzaje wrębów mają swoją rację bytu i swoje zalety tak długo, póki nie zaczyna się "pasowanie" okna. Jak wiemy, okno b.często pęcznieje i nie można go należycie zamknąć, wówczas przychodzi stolarz i okno pasuje. Z tym momentem wszystkie rodzaje wrębów, za wyjątkiem prostokątnego, tracą własności, jakie były im przypisywane. Bo stolarz, który pasuje wykonane fabrycznie okno, posługuje się zwykłym strugiem /heblem/, wówczas, kiedy wręby te były wykonane za pomocą b.starannych i precyzyjnych noży.

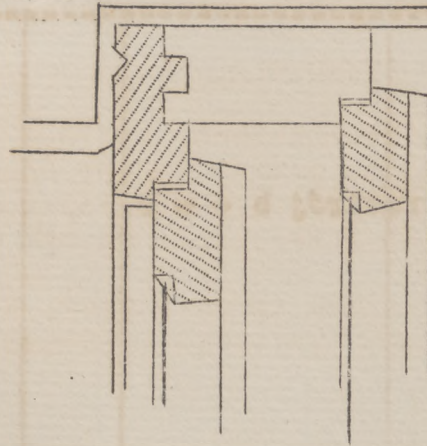
Przekrój b - - b.



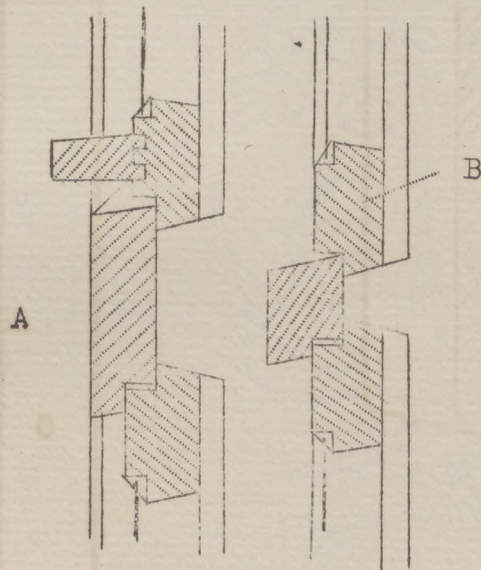
Wydawnictwo
Techniczne

Rys.10.

BIBLIOTEKA
UNIwersytecka
w Toruniu

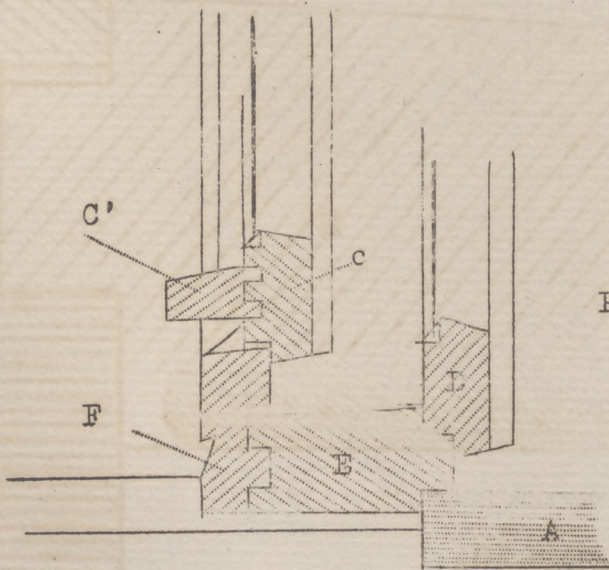


Przekrój C - C



Przekrój r - r

Rys.13.



Przekrój b - b.

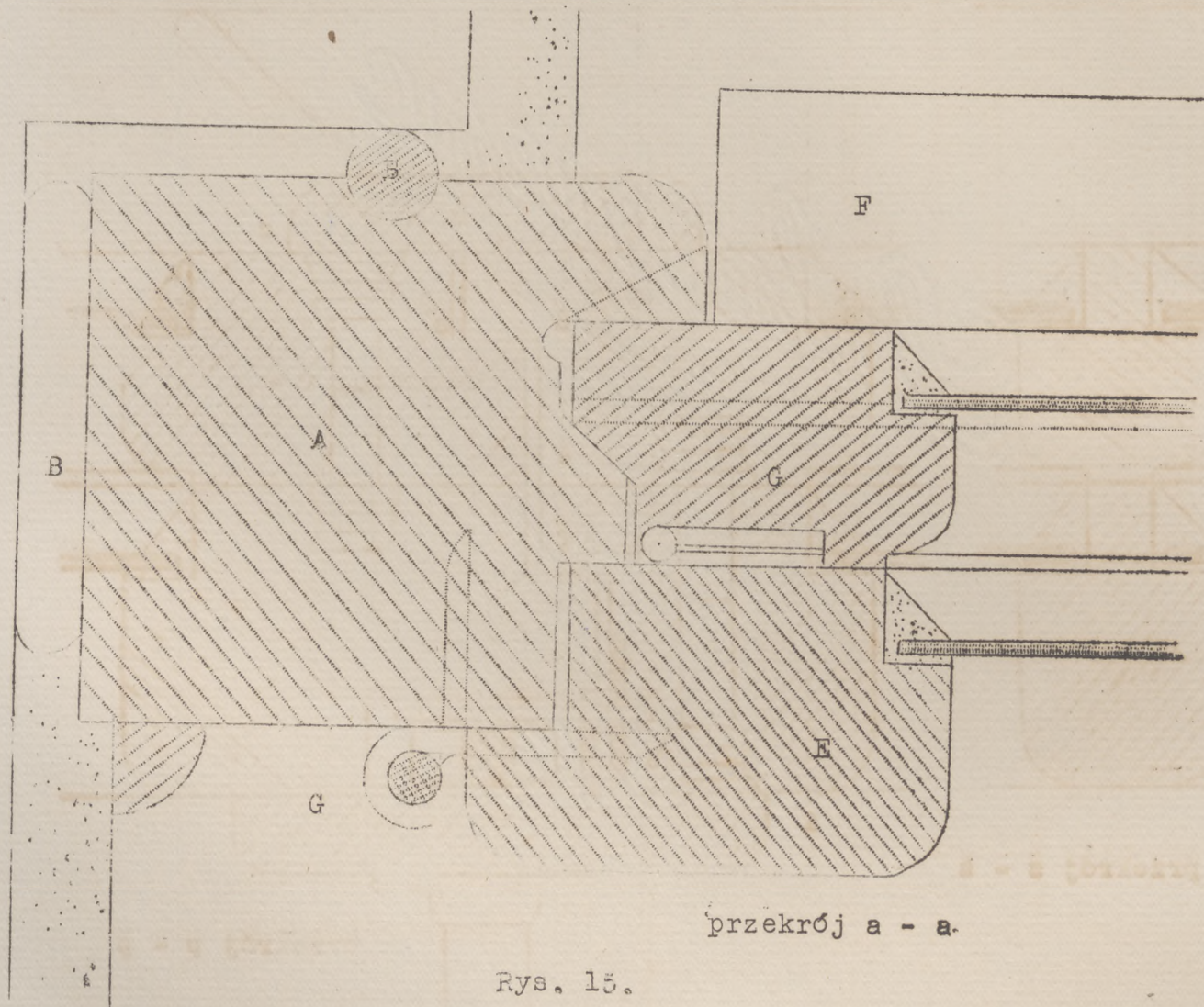
Powtórzony w skali naturalnej na str.17.

Rys.10.

OKNO SZWEDZKIE.

Z kolei omówimy typ okna szwedzkiego, którego zadaniem jest połączenie w sobie wszystkich zalet, jakich żądamy od okna, t.zn. szczelności, ciepłoty, wygody przy otwieraniu, łatwości w myciu i tp. Przyjrzyjmy się więc rysunkowi Nr. 15, przedstawia on nam szczegóły aa z rys. 113.

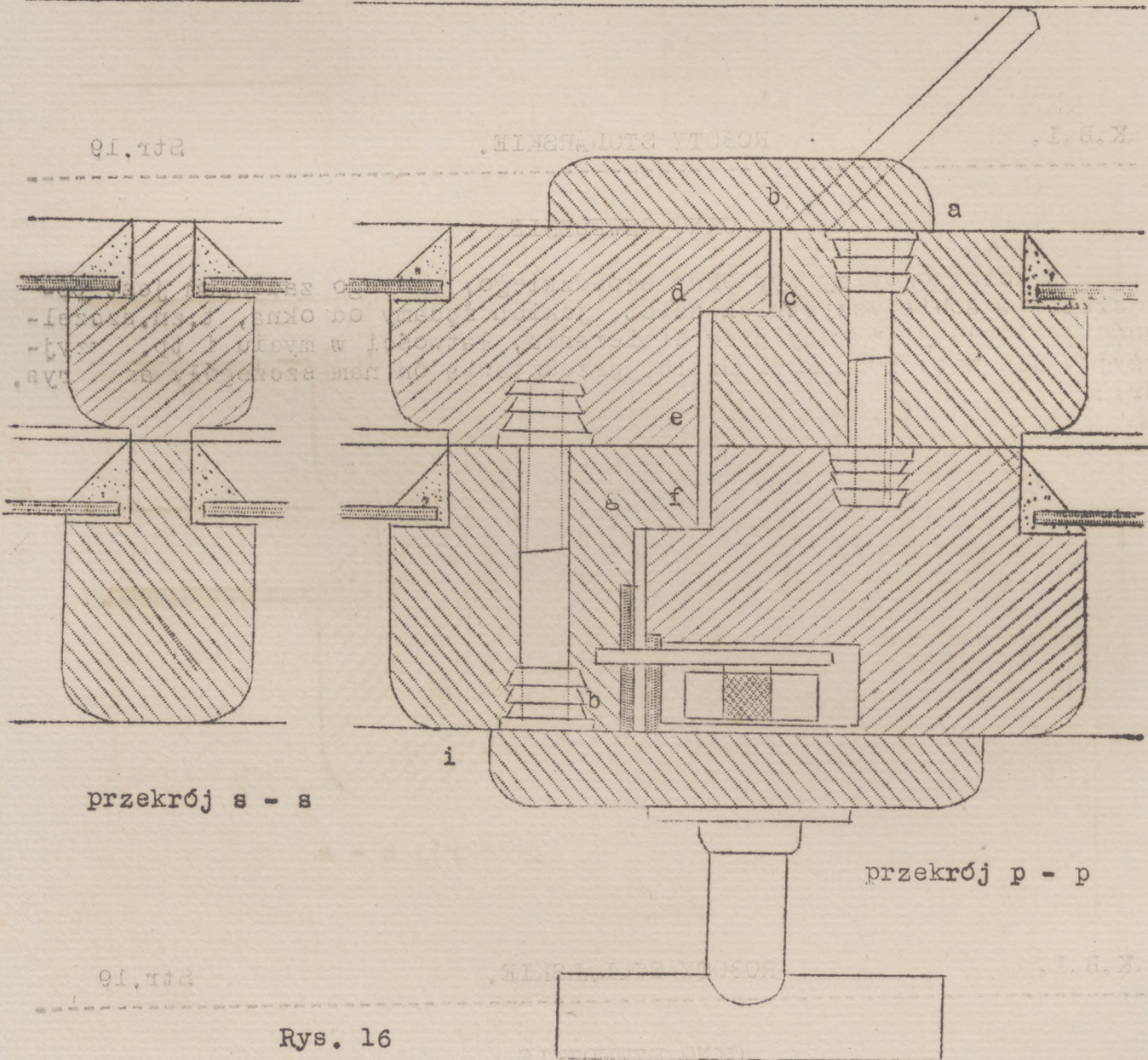
Pierwszą rzeczą, która nam się rzuca w oczy, to zbliżenie obu skrzydeł /letniego i zimowego/ zewnętrznego i wewnętrznego bezpośrednio



Rys. 15.

do siebie, a nawet ześrubowanie ich za pomocą specjalnych spinaczy, pokazanych na rysunku Nr.16, przedstawiających przyrządek okna szwedzkiego.

Futryba okna szwedzkiego /A/ posiada dość skomplikowany wręb o kształcie abcdefgi, który tworzy 4 przyłgi z ramami skrzydeł, a mianowicie ab, de, fg i hi. Wszystkie te przyłgi są proste i umożliwiają dość dokładne pasowanie okien w razie potrzeby i na budowie. Należy jednak pamiętać, że potrzeba dopasowywania okien na budowie dowodzi albo o wadliwym ich wykonaniu już w stolarni, albo i niewłaściwym gatunku

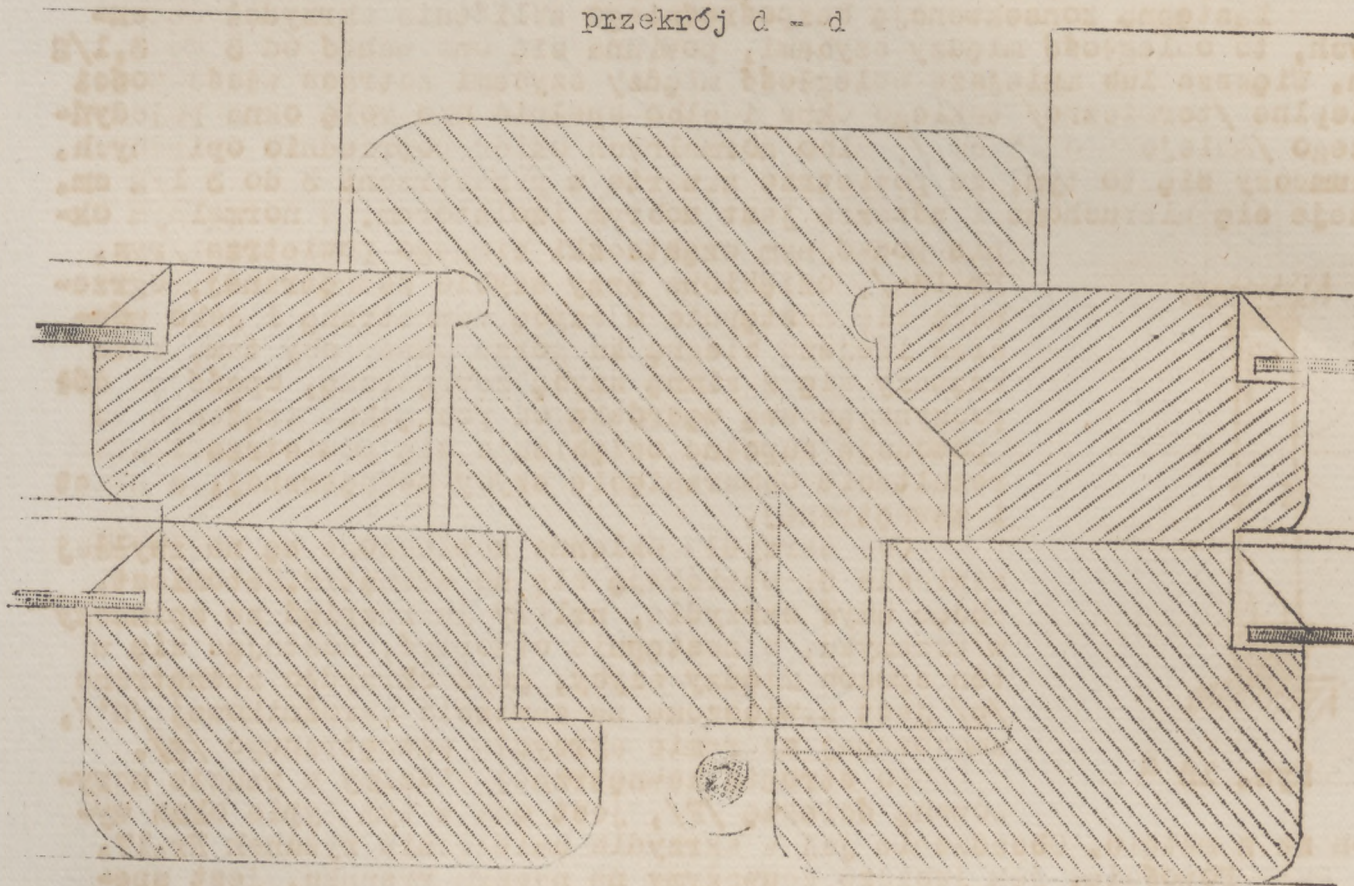


Rys. 16

użytego drzewa. Przy dobrym wykonaniu okien w warsztacie stolarskim powinny one wyjść dokładnie spasowane i okute z uwzględnieniem miejsca na farbę lub lakier, którym zostaną później pomalowane. Osiągnąć to można przez nabijanie we wręby 1 1/2 do 2 milimetrowej grubości forniarów, które zastępują nam przyszłą grubość farby i lakieru. Okna pomalowane lecz pokostowane lub politurowane nie wymagają tego zabiegu, gdyż są natychmiast okute i spasowane w warsztacie stolarskim i także są politurowane.

Wręb futryny szwedzkiej jest połączeniem wrębu prostokątnego

przekrój d - d



Rys. 19.

i uproszczonego francuskiego. Linie krzywa przerywana bkf przedstawia właściwy kształt wrębu francuskiego, a linia łamana bdef - uproszczony.

Połączenie tych dwóch wrębów prostego i francuskiego ma na celu przeciwstawienie się okna wiatrowi, który, silnie wiejąc stara się go wysunąć z wrębów, wprowadzając tym samym luz w przylgach, a co za tym idzie - i wdarcie się wiatru do wewnątrz pomieszczenia.

Pewne luzy zawsze istnieją w oknie, choćby nawet te, które są na zawiasach. Otóż w omawianej konstrukcji wrębów płaszczyzna ed tegoż wrębu będzie się jeszcze bardziej zaciskać z chwilą odpychania okna jakąś siłą zewnętrzną np. wiatru.

Dzięki takiemu układowi wrębów /felców/ okno szwedzkie jest szczelniejsze od poprzemio omawianych typów.

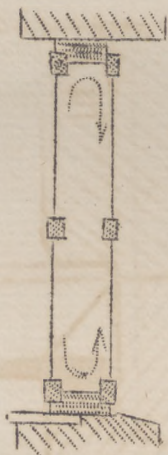
Następną konsekwencją bezpośredniego zbliżenia skrzydeł otwieranych, to odległość między szybami, powinna się ona wahać od 3 do 3,1/2 cm. Większa lub mniejsza odległość między szybami zatracą właściwości cieplne /termiczne/ takiego okna i albo spełnia ono rolę okna pojedynczego /mniejsza od 3 cm./, albo normalnych okien poprzednio opisanych. tłumaczy się to tym, że powietrze zawarte w przestrzeni 3 do 3 1/2 cm. staje się nieruchome i wówczas jest dobrym izolatorem. W normalnym oknie

podwójnym cząsteczki zimnego powietrza /rys. Nr. 15a/, oziębione przy szybie zewnętrznej, ogrzewają się następnie o szybę wewnętrzną i jako wówczas lżejsze biegną ku górze okna, aby tam, zetknąwszy się z zimną szybą zewnętrzną, opaść na dół poczynając swą wędrówkę od początku. Krążenie to powoduje zupełne oziębienie się powietrza i w rezultacie obmarznięcie szyby zewnętrznej, a nawet i wewnętrznej.

Oba skrzydła okienne zawieszane są na zwykłej zawiasie G, otwierają się do wewnątrz. Natomiast, chcąc umyć skrzydła, należy je rozpiąć ze spinaczy w przemyku, a następnie otworzyć, dostając się w ten sposób między szyby, gdyż skrzydło zewnętrzne /p/ jest zawieszane na zawiasie narożnikowej /G'/, umocowanej na ramie skrzydła wewnętrznego /g/.

Postronie zewnętrznej widzimy w rzucie narysowaną ściekwę /F/, jest ona w tym typie okna wykonana z metalu. Obsadzenie jej w skrzydle uwidacznia rysunek Nr. 17.

Nowością, jak jeszcze zauważymy na naszym rysunku, jest specjalne zagłębienie bc we wrębie futryny. Służy ono, praktycznie biorąc, do umieszczenia uszczelnienia na zimę w postaci wałków waty okiennej. Teoretycznie natomiast, zagłębienie to ma na celu złapanie przedostającego się wiatru przez ewentualne nieszczelności i przetworzenie go na wiry, które, jak wiemy, nie przepuszczają dalej wiatru. Jednak ma to znaczenie raczej teoretyczne, bo praktycznie, jak już wspomnieliśmy, ludzie kładą tam uszczelnienie. W każdym razie lepsze jest wkładanie uszczelnienia w to wyżłobienie, niż bezpośrednio we wrębę.

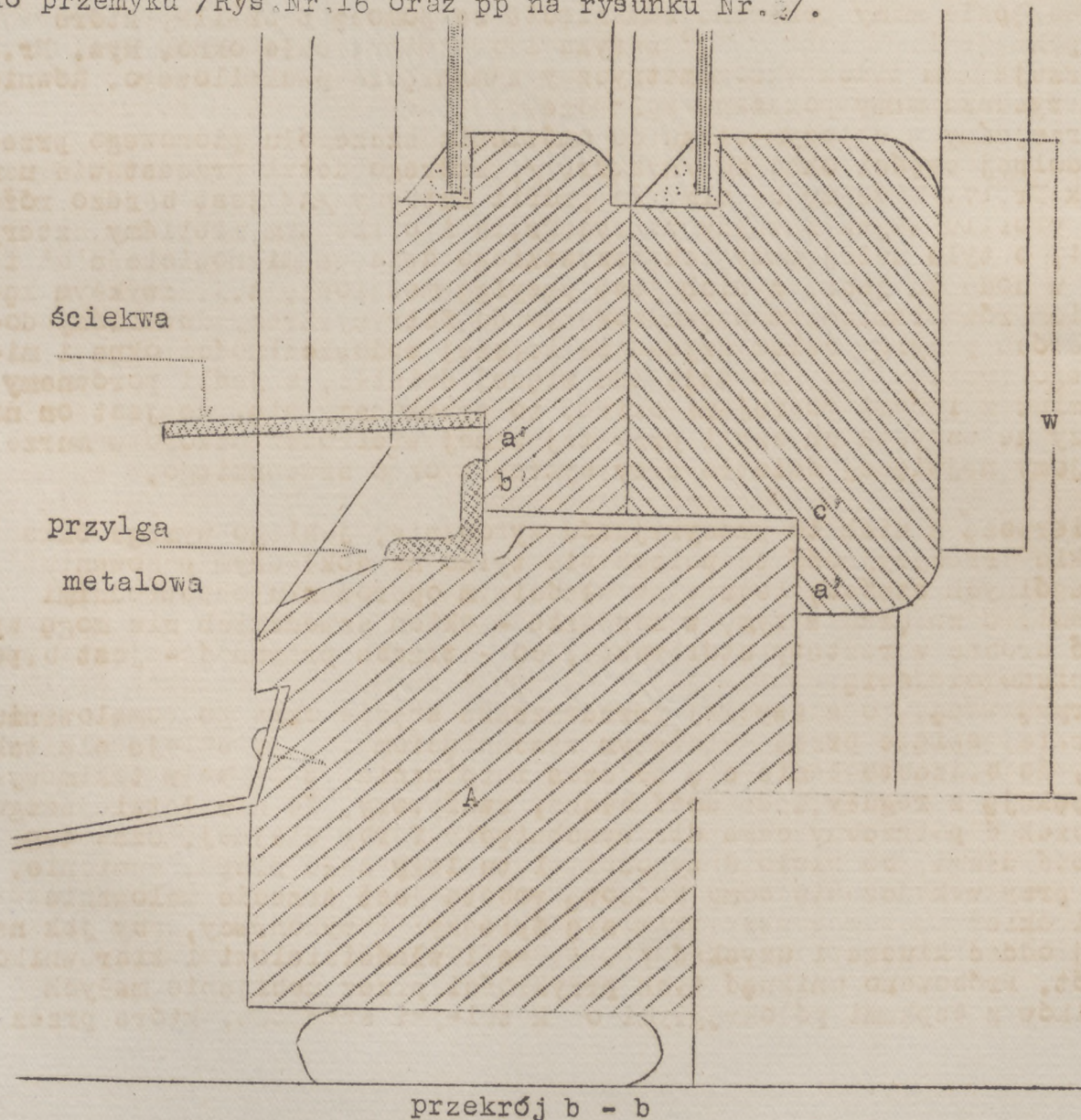


Rys. 15 a

Uszczelnienie /B i B'/ futryny jest tu podobne, jak opisano przy typie okna półskrzynkowego. Tu tylko nadmienimy, że uszczelnienie B', robiąc go z konopi lub pakuł, moczonych w smole lub karbolineum, należy uprzednio dobrze wysuszyć, gdyż pod wpływem promieni słonecznych smoła potrafi wypłynąć poprzez tynk, dając brzydkie brązowe plamy na tynku na całym obwodzie okna. Ponieważ trudno jest ustalić odpowiedni stopień wilgotności, zazwyczaj z uwagi na niedozór, przeto lepiej dla tej izolacji B' używać gipsu lub gliny jako materiału, którym będziemy nasycać pakuły lub konopie.

Skośne wycięcie pokazane linią przerywaną bk jest tym ułatwieniem odpływu wody deszczowej, która ewentualnie zostanie wciśnięta wiatrem w przylgę ab, zresztą to samo zjawisko zostało opisane przy typie okna półskrzynkowego. Wreszcie zwróćmy uwagę na przylgę metalową oznaczoną na tym rysunku liniami przerywanymi, powrócimy do niej przy omawianiu rysunku Nr. 17.

Przejdźmy do dalszych szczegółów okna szwedzkiego, a mianowicie do przemyku /Rys. Nr. 16 oraz pp na rysunku Nr. 2/.



Rys. 17

Przemyk tego typu okna jest bardziej szczelny, niż przemyk poprzednio opisanych, gdyż posiada cztery przyłgi, a mianowicie a, cd, fg i hi. Spinacze pokazane na tym rysunku spełniają rolę spęcia okien zewnętrznego i wewnętrznego, celem umożliwienia otwarcia ich jednym ruchem. W czasie mycia okien rozkręcamy je, aby móc dostać się do wnętrza okna. Spinacz taki składa się z trzech części: z dwóch tulejek mosiężnych wewnątrz nagwintowanych i trzpienia żelaznego. Połączenie żelaza z mosiądzem ma na celu łatwe dokręcanie i odkręcanie spinacza.

Umocowanie spinacza odbywa się w ten sposób, że robimy otwory o średnicy trochę mniejszej, niż tulejki mosiężne, a następnie wbijamy je młotkiem. Ustawienie tulejek powinno być takie, aby długość włókien trafiała w zrobione na tulejkach nacięcia. To ma na celu przeciwstawienie się obracaniu tulejek podczas skręcania i rozkręcania okna. Poza tym rozróżniamy spinacze zewnętrzne i wewnętrzne - różnią się między sobą długością.

Następnie mamy pokazane zamknięcia za pomocą paskwila, które przez pokręcenie kłomki o 90° zamyka lub otwiera całe okno. Rys. Nr.16 -a pokazuje nam widok aksonometryczny zamknięcia paskwilowego. Również na tym rysunku mamy pokazane spinacze.

Przejdźmy w dalszym ciągu do omówienia szczegółu pionowego przekroju dolnej części okna bb /Rys.Nr.2/, którego detal przedstawia nam rysunek Nr.17. Widzimy na nim, że profil futryny /A/ jest bardzo różny od profilu tejże futryny na rys.Nr.15 i o ile tam mieliśmy cztery przyłgi, o tyle tutaj mamy ich wszystkiego dwie, a mianowicie a'b' i c'd' i w dodatku jedna z nich jest przylgą metalową, t.j. zwykłym kątownikiem równoramiennym przymocowanym do futryny. Zrezygnowaliśmy dołem z dwóch przyłg, celem uzyskania lepszej wodoszczelności okna i minimalnego wymiaru "w", co daje nam więcej światła, a jeśli porównamy ten wymiar z innymi rodzajami okien, to przekonamy się, że jest on najmniejszy ze wszystkich czyli przy tej samej wielkości otworu w murze uzyskujemy najwięcej światła przy systemie okna szwedzkiego.

Rożniaczką teraz wady tego systemu szwedzkich okien.

Pierwszą z nich to precyzyjność wykonania, jakiego wymaga okno szwedzkie. Precyzyjność ta polega nie tylko na dokładnym pasowaniu poszczególnych części, lecz i na właściwym operowaniu odpowiednimi maszynami. W związku z tym, w zasadzie - okien szwedzkich nie mogą wykonywać drobne warsztaty stolarskie, co - trzeba przyznać - jest b.poważną niedogodnością.

Drugą wadą, to zazwyczaj przedwczesne spęcie okna po pomalowaniu. Okno takie, spięte przed należytym wyschnięciem farby, skleja się tak silnie, że b.często łamie się podczas rozpinania, a szwy w takim wypadku pękają z reguły. Wada dość błaha, zważywszy, że nie łatwiejszego jak odczekać potrzebny czas dla wyschnięcia farby olejnej. Czas ten jest dość długi, bo około 6 tygodni. I tu leży całe nieporozumienie. Zwykle przy wykańczaniu domu końcową robotą jest trzecie malowanie drzwi i okien. Wówczas wszystkim się śpieszy: i wykonawcy, aby jak najprędzej oddać klucze i uzyskać pieniądze i właścicielowi i kierownikowi robót. Próbowano uniknąć tych przykrości przez nabijanie małych gwoździków z łepkami półokrągłymi o k tulejki spinacze, które przez

stopniowe używanie okna wciskają się w drugą ramę, wyłabiając sobie gniazdko. Jednak ten sposób daje niebezpieczeństwo, że okna takie mogą nie być nigdy dokręcone, wówczas bezruch powietrza w nim zawartego staje się problematyczny.

Widzimy więc, że te dwie tak drobne wady mogą być przyczyną dużych kłopotów.

Na zakończenie należy omówić wietrznik /lufcik/. Jest to urządzenie wszystkim znane, które zupełnie ginie w oknie szwedzkim. Wietrznik został zastosowany w poprzednich typach okien, celem ułatwienia przewietrzania, gdyż otwieranie okna zarówno w typie skrzynki polskiej, jak i w typie półskrzynkowym - było b. kłopotliwe. Łatwość obchodzenia się z oknem szwedzkim spowodowała usunięcie wietrznika, jako elementu zbędnego. Chcąc wywietrzyć mieszkanie otworzyć okno na pięć minut; manipulacja z otwarciem wietrznika lub okna jest identyczna.

DRZWI I ICH RODZAJE.

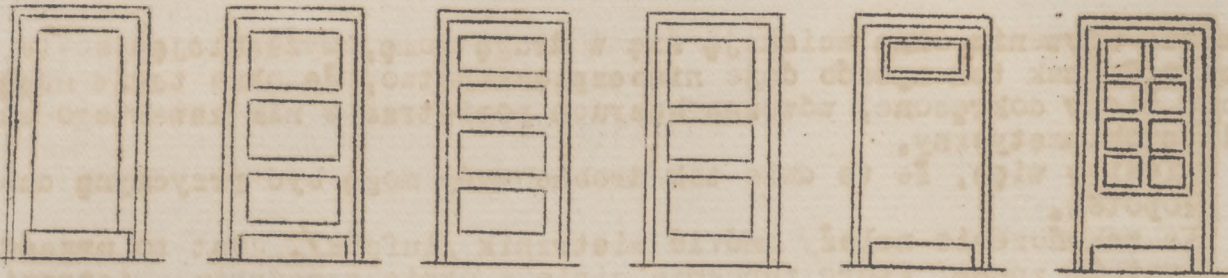
Drzwi są również ważnym elementem w budynku, aczkolwiek nie tak narażonym na zmiany atmosferyczne jak okna i nie wpływające na charakter ogólny budynku. Wprawdzie bywają one również momentem głównym, a często i dekoracyjnym, ale w takich wypadkach są przedmiotem specjalnych rozwiązań i tylko w danym wypadku lub dla danego obiektu stosowanych.

Jeżeli chodzi o konstrukcję, to możemy wprowadzić podział wszystkich drzwi na dwie kategorie: ramowe /filungowe/ i gładkie.

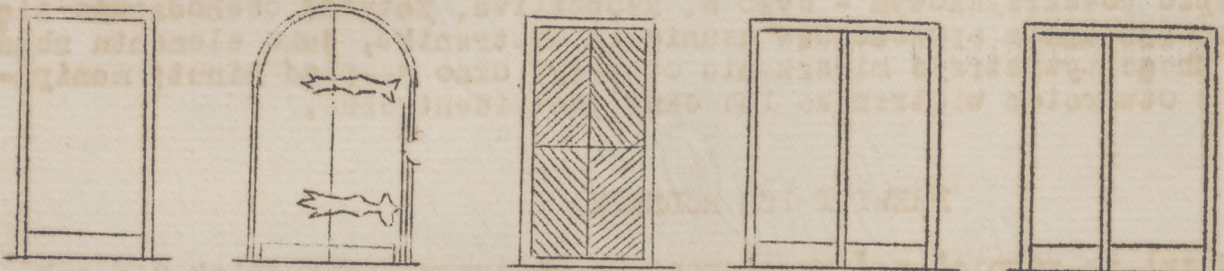
Z kolei możemy wprowadzić dalsze określenia, jak np. drzwi pełne lub szklane, /jedno lub dwuskrzydłowe, albo wieloskrzydłowe, wahadłowe, obrotowe /turnikietowe/, przesuwane i t.d.

Drzwi filungowe są najpospolitszym i najtańszym rodzajem. Skonstruowane są z ramy, w którą wpuszczone są t.zw. "filungi", czyli cienkie deski lub grubsze klejony /dykty/; rama usztywnia całość i zawieszona jest na zawiasach przymocowanych do futryny. Rysunek 20 lit. a b c d przedstawia nam różne rodzaje spotykanych drzwi filungowych. Zamiast filungów w ramę drzewną można obsadzić szyby. Są one umocowane listewkami do wrębu, który w tym celu wykonany jest w ramie. Wówczas takie drzwi będziemy nazywać szklonymi /Rys. 20 lit. e f g/. Jednak ten typ szklonych drzwi będzie należał do rodzaju drzwi gładkich - szklonych. Natomiast ramowe drzwi szklone niczym nie będą się różniły na rysunku od zwykłych drzwi filungowych i mogą posiadać ten sam rysunek. Jedynie zamiast dykty lub cienkich desek będą wprawione szyby. W zależności od wielkości oszklonej płaszczyzny, będziemy nazywać drzwi ćwierć-szklone /Rys. Nr. 20 lit. e/, pół-szklone /lit. f/ i całkowicie szklone /lit. g/.

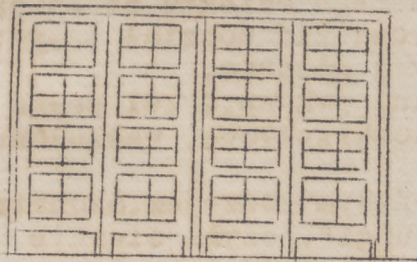
Drzwi gładkie /jak g, k, l, m/ są to drzwi bez ramy głównej. Mogą być wykonane bądź z desek, bądź z cienkich klejonek, lub t.zw.UPERCHOLCOWE. W tym ostatnim wypadku - przeważnie są jeszcze fornierowane, a nawet polerowane w budynkach o lepszym wykonaniu. Dykty zapobiegają /w dużych płaszczyznach/ paczaniu się bądź wichrowaniu powierzchni drzwi.



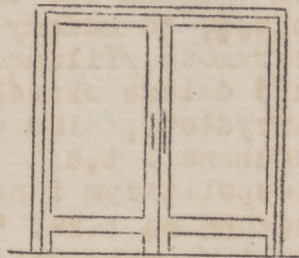
a b c d e f



g h i j k



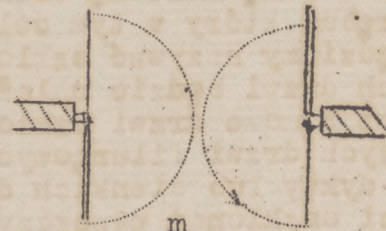
t



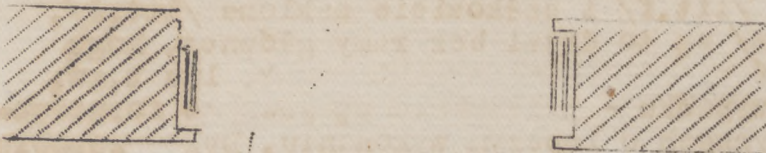
m



n

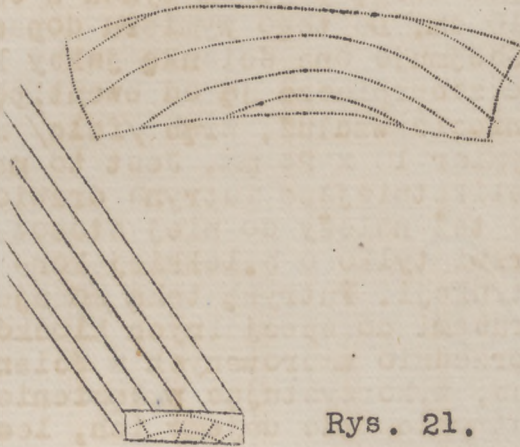


m



p

Rys.20.



Rys. 21.

ne desenie. Drzwi te są często okuwane na zawiasy /ze względu na ciężar drzwi/, których skrzydełka są przedłużone w formie ozdobnych pasów na powierzchnię drzwi i od nich przymocowane płaskimi gwoździami - stąd nazwa "zawiasy pasowe" /rys.Nr.20 lit.h/.

Drzwi wieloskrzydłowe /rys.Nr.20 lit.ł/ mają zastosowanie wtedy gdy chcemy dwa pomieszczenia połączyć ze sobą /litera ł/ wskazując, że drzwi takie mogą być rozkładane na jedną ze ścian pomieszczenia, bądź też, co jest bardziej pożądane chowane w grubości ściany /lit.p rys. Nr.20/, o ile ta ściana posiada dostateczną grubość. Drzwi takie, będąc całkowicie zamknięte - posiadają dwa skrzydła zewnętrzne zaryglowanie dwóch środkowych skrzydeł oddzielnie. Drzwi oznaczone lit. "m" na rys.20 są drzwiami wahadłowymi. Mogą się one otwierać w obydwie strony obu pomieszczeń, przyczem skrzydła powracają do pierwotnego położenia dzięki specjalnie skonstruowanej zawiasie. Używane są w hall'ach budynków użyteczności publicznej, oraz wszędzie tam, gdzie jest stały duży ruch ludzi.

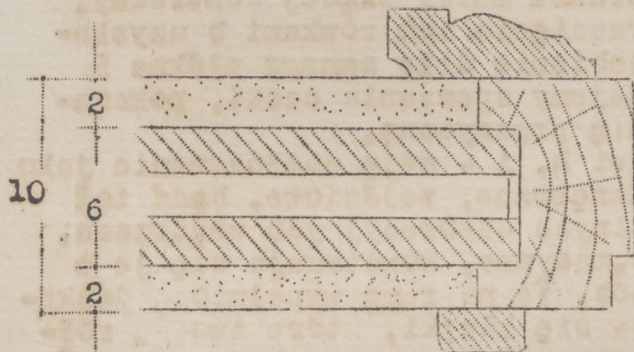
Turnikietem /lit."n" rys.Nr.20/ nazywamy cztery skrzydła drzwiowe, obracające się na wspólnej osi w obudowaniu między murami. Używane w gmachach użyteczności publicznej w wejściu zewnętrznym, gdy chodzi nam o to, aby jak najmniej tracić ciepła podczas otwierania drzwi. Drzwi te mają bowiem tę własność, że w każdej pozycji są zamknięte, nawet w tym momencie, gdy ktoś przez nie wchodzi. Przy obrocie skrzydeł tylko znikoma część ogrzanego powietrza wydobywa się na zewnątrz, daje przeto minimalne straty ciepła. W bankach, kasach itp.można ponadto unieruchomić turnikiet za pomocą przycisku elektrycznego z dowolnego miejsca. Zabezpiecza to banki do pewnego stopnia przed ucieczką złodziei kasowych.

Szpercholcem /brak nazwy polskiej/ nazywamy odpowiednio przygotowane drzewo, które przeciwstawiałoby się jego paczeniu. Wykonuje się je w ten sposób, że zwykle deski nacinamy wzdłuż, celem przecięcia jednostajności włókien, które są powodem paczenia się drzewa. Na rys.Nr.21 mamy pokazane w detalu taką deskę szpercholcową. Włókna "a" deski mają kierunek mniej więcej centralny, przez przecięcie ich rowkami b uzyskujemy osłabienie siły samego włókna i nie dostajemy spaczenia deski, pokazanego linią przerywaną.

Drzwi h, i - mają zastosowanie jako drzwi zewnętrzne, wejściowe, bądź też w specjalnych dekoracyjnych wnętrzach. Są one b.masywne, konstruuje się je w ten sposób, że na ramę wypełnioną deskami nabija się klepki, które tworzą róż-

FUTRYNY. DRZWIOWE DO ŚCIAN CIENKICH I GRUBYCH.

Najcieńsza ścianka działowa z cegły będzie miała wymiar 6 cm. jeśli murowana będzie na kant, to znana tak zwana "trójkę" /patrz Roboty murarskie - ścianki działowe/, a biorąc pod uwagę po 2 cm tynku z obu stron ściany - otrzymamy grubość ogólną 10 cm. Do tego wymiaru dopasowana jest szerokość futryny /rys.Nr.22/. Obejmuje ona ściankę jakby klamrą, a jednocześnie to wycięcie w futrynie zabezpiecza ją od ewent. pęknięcia wzdłuż. Wrąb /felc/ ma



Rys. 22

wymiar 10 x 24 mm. Jest to najdelikatniejsza futryna drzwiowa, to też należy do niej stosować drzwi tylko o b. lekkiej konstrukcji. Futrynę taką mocujemy śrubami do specjalnych klocków uprzednio wmurowanych w ścianę lub, wykorzystując wgłębienie w futrynie, nie dajemy ich, lecz przybijamy bednarkę wprost do futryny od jej strony wewnętrznej /patrz "Roboty murarskie - ścianki działowe"/. W miejscu styku futryny z tynkiem - umoco-

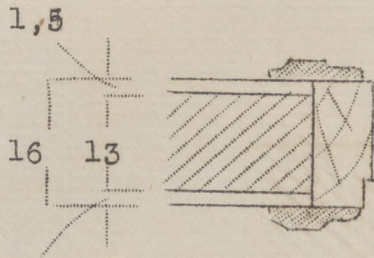
wujemy okładzinę drzwiową. Celem zakrycia tego styku, gdyż w tym miejscu powstaje zawsze szpara, opaskę tą obiega całą futrynę dokoła i stanowi ostateczne wykończenie otworu drzwiowego. Bywa ona albo gładka, albo profilowa ozdobnie, a czasem tworzy bardzo dekoracyjną rzeźbioną oprawę, w której są umieszczone drzwi. Na rys. Nr.22 umyślnie pokazano jedną okładzinę drzwiową gładką, a drugą specjalnie profilowaną.

Drugą z kolei grubością ściany murowanej w cegle - będzie grubość 13 cm., czyli 1/2 cegły. Licząc po 1,1/2 cm. tynków - otrzymamy wymiar futryny 16 cm. Tynk przyjmujemy cieńszy dlatego, że ściana w 1/2 cegły jest bardziej gładka od ściany w 1/4 cegły, a co za tym idzie - mniejsza warstwa tynku potrzebna do wyrównania powierzchni. /Rys.Nr.25/. Najważniejsze mocowanie tej futryny odbywa się za pomocą klocków /patrz "Roboty murarskie - ścianki działowe"/.
Czasem futryny w tych ściankach są mocowane hakami /bankajsami/.

Należy to uznać za bardzo wadliwe, choć zupełnie dopuszczalne przy grubych murach, gdzie futryna jest obsadzona po środku grubości muru.

Futryna w ścianie w 1/2 cegły, obsadzona na haki, szybko się luzuje i b. często wypada razem z drzwiami. Gdyż hak umocowany z boku nie jest dostatecznie silnie związany ze ścianą. Można mocować futryny hakami, ale muszą być one specjalnych kształtów i obsadzane łącznie z budowaniem ścianki. Wówczas rolę haka może spełnić zwykła bednarka odpowiednio wygięta. W ścianie o grubości 1/2 cegły można nawet obsadzać i drzwi cięższe, gdyż do tej ściany pozwala na to.

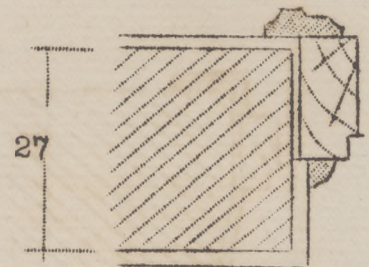
W ścianach o grubości 1-jej cegły można umocować futrynę, jak wskazują rys.Nr.Nr.24 i 25.



Rys. 23



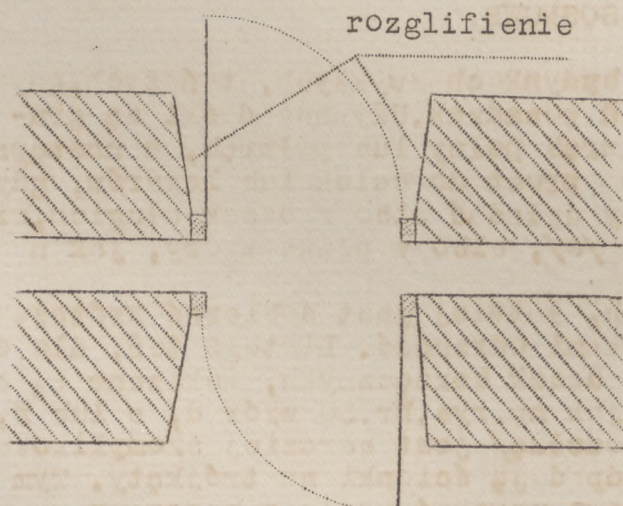
Rys. 24



Rys. 25

W pierwszym wypadku /rys.Nr.24/ dajemy w miejscach styku z tynkiem opaski po obydwu stronach futryny, w drugim /rys.Nr.25/ - jedną opaskę i jedną okładzinę. Grubość i szerokość futryny zależna jest w tych wypadkach od ciężaru drzwi, a już nie od grubości muru.

Przy murach bardzo grubych - zwykle stosujemy zasadę umocowania futryny w ten sposób, ażeby skrzydło drzwi przy ich otwarciu mieściło się w grubości muru, w t.zw. rozglifieniu, czyli rozszerzeniu muru w kierunku otwarcia skrzydła. Glify znajdują się także w otworach okiennych



Rys. 26

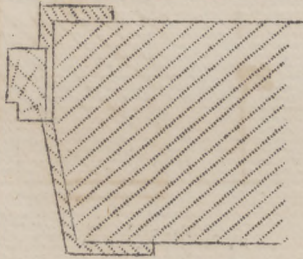
muru, aby ułatwić z jednej strony otwieranie skrzydeł, z drugiej aby do wnętrza przepuścić większą ilość światła. Rozglifienie to bywa nie tylko w płaszczyźnie prostopadłej do podłogi i sufitu, ale często także i nad oknem lub drzwiami, w płaszczyźnie równoległej do podłogi lub sufitu. Przy oknach szwedzkich rozglifienia tego nie stosujemy, gdyż sama futryna okienna jest tak skonstruowana, że miejsce wytworzone przez glif - jest zbędne.

W rozglifieniach takich bywają chowane okiennice wewnętrzne, bądź, jeśli chodzi o glify drzwiowe - bywają one budowane drzewem,

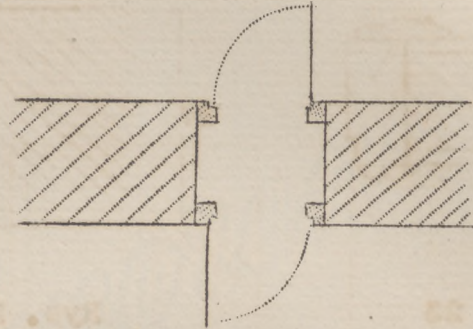
tworząc t.zw. odrzwia /rys.Nr.27/, często bogato dekorowane lub gładkie z drzewa politurowanego. Czasami grube mury wykorzystuje się, ażeby wytworzyć izolację akustyczną i wstawia się 2 drzwi z obydwu stron grubego muru /Rys.Nr.28/.

Wspomnieć należy jeszcze o zasadach umieszczenia drzwi w poszczególnych pomieszczeniach. Jedną z zasad głównych jest takie umieszczenie drzwi w ścianach, ażeby otwierały się one z małego do dużego pomieszczenia i, abyśmy uchodząc, zmuszeni byli do uchwycenia prawą ręką kłamki drzwiowej. Drzwi wejściowe powinny być z reguły otwierane na zewnątrz.

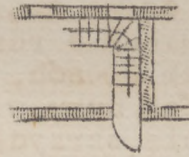
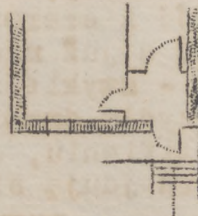
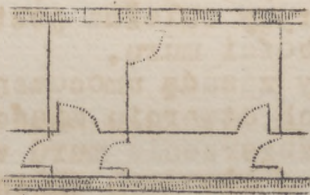
Na rysunku 29 widzimy kilka przykładów racjonalnego rozmieszczenia drzwi i kierunku ich otwarcia.



Rys. 27.



Rys. 28.



Rys. 29.

PODŁOGI SOSNOWE.

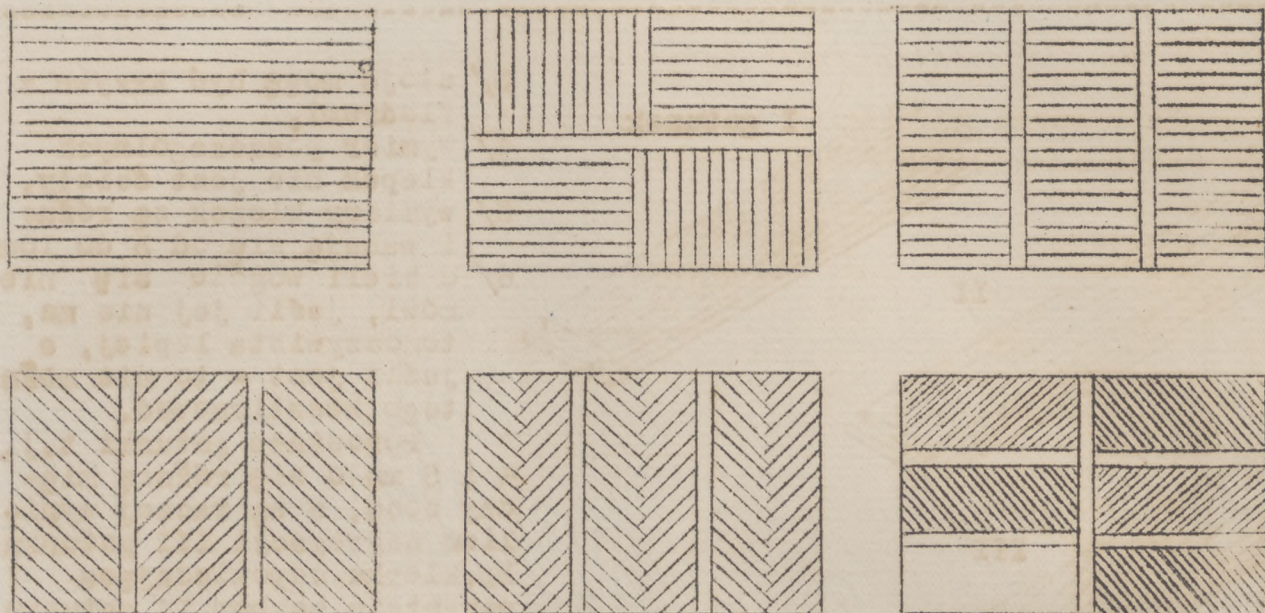
Podłogi sosnowe układamy w budynkach zwykłych, tańszych, gdyż są one znacznie ekonomiczniejsze od posadzek. Używane deski są grubości 36 mm. Łączymy je z sobą na wręb pełny lub półwręb, a następnie przybijamy do ślepej podłogi, albo wprost do belek lub legarów, gdy ślepej podłogi nie ma. Deski możemy układać albo z desek długich, biegnących wzdłuż całego pomieszczenia /a/, albo w pewne wzory, jak na rys. Nr. 30.

Ze względu na sęki w deskach, łatwiej jest dobierać krótsze kawałki desek, natomiast części z sękami odrzucać. Dlatego też, dla oszczędności i lepszego wykorzystania desek bezsęcznych, wskazane są zawsze desenie o krótkich kawałkach, jak np. rys. Nr. 30 wzór d, e lub f, - jakkolwiek ułożenie wzoru e / w jodełkę / jest bardziej skomplikowane, a przeto kosztowniejsze, a nadto odpadają ścianki na trójkąty. Tym niemniej można z materiału dość sękatego uzyskać podłogę bezsęczną.

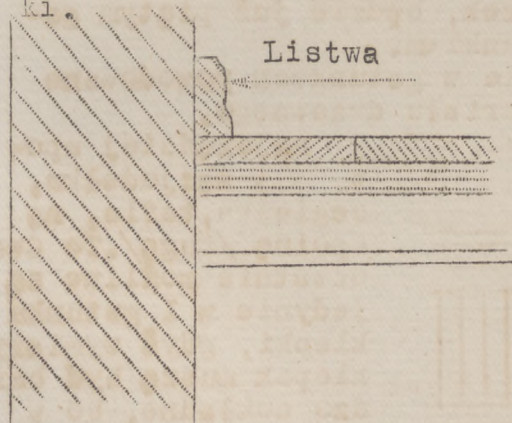
Dokoła ścian, w miejsce styku desek z tyłkami, przybijamy do ściany listwę przyścienną /cokół/ rys. 31, albo inaczej listwę podłogową. Miewa ona najrozmaitsze profile czy przekroje i wysokość jej bywa także różna /od 5 do 30 cm./, a czasem związana w jedną całość z boazerią.

POSADZKI DĘBOWE.

Posadzki dębowe układamy albo na ślepej podłodze, albo na podłożach specjalnych, jak: jastrych, asfalt lub lepik. Klepki mają róż-



żne wymiary, zależnie od gatunku. Istnieje 4, a nawet 5 gatunków klepki.



Rys. 31.

Sprawa gatunku klepki jest zwykle powodem do wielu dysput i sprzeczek podczas budowy, gdyż zarówno właściwe określenie jakości gatunku jak i sama nomenklatura nastroczają wiele trudności.

Zasadniczo powinniśmy uznawać jedynie 3 gatunki klepki, ale wprowadzenie jeszcze dwóch podyktowane jest względami rynkowymi z uwagi na dużą ilość wymiarów klepki.

Do pierwszego gatunku zaliczamy klepkę, która:

- 1/ nie posiada bieli,
- 2/ słoje są równomierne i równoległe, nie posiadają t.zw.flader,
- 3/ jest oczywiście bezsęczna,
- 4/ ma wymiary dokładne co do ćwierć milimetra,

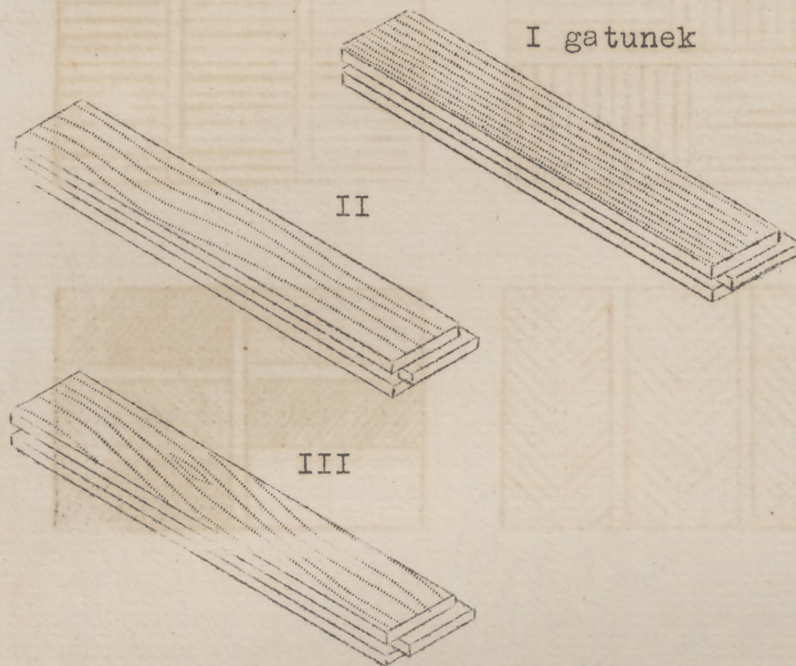
5/ rozmiar klepki I gatunku waha się od 5 do 6 cm szerokości i 30 do 36 długości. Rys.Nr.32 pokazuje nam klepkę I gatunku.

Do II gatunku zaliczamy klepki o podobnych cechach co i I z tym, że:

- 1/ słoje mogą być krzywe, mogą być fladry,
- 2/ wymiar może się wahać od 4 - 7 cm szerokości i 25 do 40 cm długości.

Do III gatunku natomiast zaliczamy klepki, które:

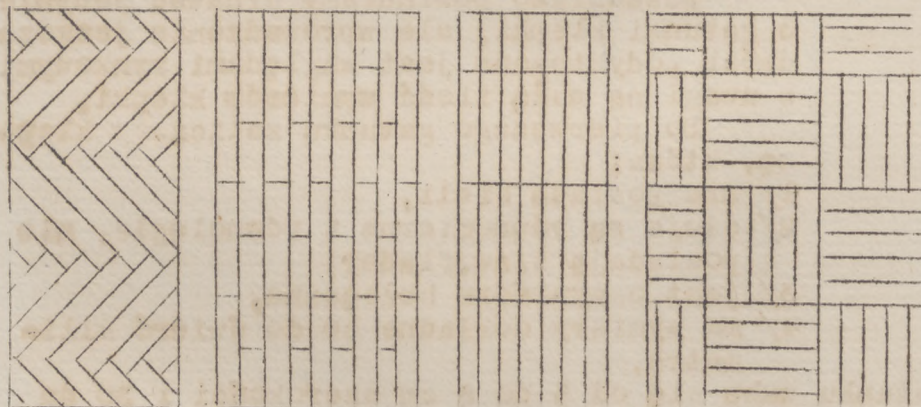
- 1/ mogą posiadać wąskie paski bieli po brzegach,
- 2/ mogą mieć drobne sęczki,



Rys. 32

Ta różnorodność wymiarów i zamieszczenie w gatunkach powodowane jest jak najdalej idącym wykorzystaniem materiału drzewnego.

Klepkę układamy w przeróżne desenie /rys. Nr. 33/ najczęściej spotykane są: jodełka,



jodełka

cegiełka

na fugę

taflę

Rys. 33.

alne na pierwszy rzut oka.

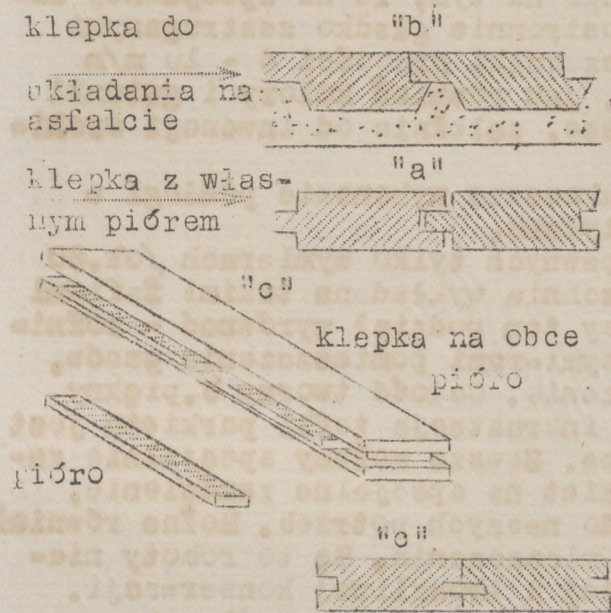
W zależności od podłoża, na którym układamy klepkę, możemy żądać odpowiedniego jej zaprofilowania. Innego profilu wymagają klepki układane na asfalcie, natomiast na wszystkich innych podłożach może być stosowany każdy rodzaj profilu. Rys. Nr. 34 a i b przedstawia nam dwa zasadnicze profile,

- 3/ słoje mogą być krzywe z fladrami,
- 4/ wymiar poszczególnych klepek nie jest ściśle,
- 5/ wymiary klepek są różne i wahają się od 3 do 10cm
- 6/ o bieli wogóle się nie mówi, jeśli jej nie ma, to oczywista lepiej, a jeśli jest - to nie można tego kwestionować.

Pozostałe gatunki t.j. 4 i 5 mało się różnią między sobą, a są raczej wynikiem segregacji III gatunku. Np. klepka odpowiadająca wszystkim cechom II gatunku, a posiadająca wymiary 2 cm szerokości na 15 cm długości, będzie zaliczona do 4 gatunku. Taż sama klepka, ale posiadająca czasem maleńki sączek, będzie już piątym gatunkiem.

tykane są: jodełka, cegiełka, taflę, na spoinę /fugę/. Te dwa ostatnie możliwe są jedynie w I gatunku klepki, gdyż wymiary klepek muszą być bardzo dokładne, bo w przeciwnym razie nie uzyskamy zamierzonego wzoru. W jodełkę można układać wszystkie gatunki, ba nawet o różnych wymiarach, a niedokładności i skrzywienia rysunku są prawie niedostrze-

Czasem spotykamy klepkę układaną na t.zw. "obce pióro". Na rys. 34 c mamy pokazany profil klepki z t.zw. obcym piórem. Polega to na tym, że klepka posiada wręb wokoło, a połączenie jej z następną uzyskujemy przez wbijanie na wręb cienkich deszczułek, których włókna są zawsze prostopadle do klepki. Deszczułki te są przygotowane w długościach od 30-50 cm i łąnią się bardzo łatwo, równoległe do włókien. Posadzkarz, układając klepkę; odłamuje sobie potrzebne mu kawałki i po przybiciu klepki do podłoża nabija we wręb "obce pióro", aby na nie nabijć następną klapkę. Sposób ten jednak został zupełnie zaniechany na korzyść klepki, pokazanej na rys. Nr. "a", która posiada "własne pióro", t.zn. odpowiednie zaprofilowanie umożliwiające ułożenie jej. Poza tym klepka układana na "obce pióro" ma tę niedogodność, że te "obce pióra" zazwyczaj są robione z materiału gorszego /sosna/ i mokrego, co po uschnięciu daje albo obłuzowanie klepki, albo droższą robociznę w jej układaniu.



Rys. 34.

Układanie posadzek na jastrychu ma na celu zgłuszenie odgłosów przy chodzeniu. Jest to jedną z lepszych izolacji akustycznych stropów. Jastrych jest to masa z trocin pomieszanych z wapnem i magnezją.

Przy zastosowaniu asfaltu pod klepkę /grub. min. 3 cm./ - dzięki profilowi pozostaje w połączeniach klepek miejsce, w które może się wcisnąć asfalt.

Posadzkę na asfalcie stosuje się wówczas, gdy chcemy zaoszczędzić na grubości całego stropu. Jeszcze cieńszym podkładem jest dziś używany "lepik" / 1 1/2 mm grubości/. Daje on jeszcze większą ekonomię w grubości stropu. Asfalt i jastrych stanowią jednocześnie dobrą izolację termiczną stropu.

Klepki przybija się we wrębie gwoździami; dobrze ułożona klepka powinna być przybita dwoma gwoździami. Klepkę kłaść można na podkład tylko bardzo dobrze wysuszony. W razie zawilgocenia klepki - cała posadzka ulega wybrzuszeniu i podnosi się do góry. Przy wilgotnym podłożu /np. ślepej podłodze/ wybrzuszenie klepki może dojść do 15 cm i żadna siła nie sprowadzi jej do właściwego stanu; pozostaje tylko jedno: zerwać i ułożyć na nowo. To samo zjawisko następuje przy klepce przesuszonej.

Ze zjawiskiem klepki przesuszonej mamy zawsze do czynienia w wypadkach sztucznego suszenia jej. Aby tego uniknąć, należy sprowadzić taką klepkę stosunkowo wcześniej przed jej ułożeniem, aby nabrała normalnej wilgotności budynku, w którym ma być układana.

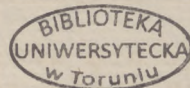
Po zakończeniu układania posadzki, przed ostatecznym wykończeniem budynku i przed samym oddaniem go do użytku, cyklinujemy i wiórkujemy klepki, po czym pastujemy je i froterujemy.

Parkietem nazywamy precyzyjnie inkrustowane drzewem płyty posadzkowe, które układamy również na wręb. Wykonuje się je dla budynków o wnętrzach luksusowych. Inkrustacja polega na tym, że na specjalnej ramie wypełnionej deskami sosnowymi, jednostronnie gładko zestruganymi /cheblowanymi/, przyklejamy cienkie deszczułki grubości 6 - 10 mm z drzewa szlachetnego. Wzory i desenie, jak również kolory i gatunki tych deszczulek bywają najróżnorodniejsze, zależnie od inwencji architekta, a często i wykonawcy.

Jest to najbardziej kosztowne i luksusowe wykonanie podłogi w drzewie, dlatego stosunkowo rzadko spotykane.

Ponieważ fabryki wykonywują je w pewnych tylko wymiarach /ok. 80 x 80 cm., lub mniejszych nieco/ powierzchnia wykładana takimi faflami nie zawsze da się równo podzielić. Ażeby ten podział wyrównać - różnicę między wymiarami tafli parkietu, a wymiarami pomieszczenia pasów, które tworzą fryz obiegający pomieszczenie. Całość tworzy b. piękny efekt w rodzaju dywanu, zwłaszcza, gdy inkrustacja tafli parkietu jest delikatna i z kolorowych gatunków drzewa. Zawsze możemy specjalnie zaprojektować taką podłogę i wykonać parkiet na specjalne zamówienie, wówczas wymiary jego będą dostosowane do naszych potrzeb. Można również inkrustować i fryz obiegający dokoła pomieszczenia. Są to roboty niezmiernie kosztowne. Parkiet wymaga stałej i troskliwej konserwacji. Bardzo piękne i bogate parkiety posiadał spalony Zamek Królewski w Warszawie.

-----00000-----



Biblioteka Główna UMK



300021016630

Po zakończeniu układania posadzki, przed ostatecznym wykończeniem budynku i przed samym oddaniem go do użytku, cyklujemy i wiórujemy klepki, po czym pastujemy je i froterujemy.

Parkietem nazywamy precyzyjnie inkrustowane drzewem płyty posadzkowe, które układamy również na wręb. Wykonuje się je dla budynków o wnętrzach luksusowych. Inkrustacja polega na tym, że na specjalnej ramie wypełnionej deskami sosnowymi, jednostronnie gładko zestruganymi /cheblowanymi/, przyklejamy cienkie deszczułki grubości 6 - 10 mm z drzewa szlachetnego. Wzory i desenie, jak również kolory i gatunki tych deszczulek bywają najróżnorodniejsze, zależnie od inwencji architekta, a często i wykonawcy.

Jest to najbardziej kosztowne i luksusowe wykonanie podłogi w drzewie, dlatego stosunkowo rzadko spotykane.

Ponieważ fabryki wykonywują je w pewnych tylko wymiarach /ok. 80 x 80 cm., lub mniejszych nieco/ powierzchnia wykładana takimi taflami nie zawsze da się równo podzielić. Ażeby ten podział wyrównać - różnicę między wymiarami tafli parkietu, a wymiarami pomieszczenia pasów, które tworzą fryz obiegający pomieszczenie. Całość tworzy b. piękny efekt w rodzaju dywanu, zwłaszcza, gdy inkrustacja tafli parkietu jest delikatna i z kolorowych gatunków drzewa. Zawsze możemy specjalnie zaprojektować taką podłogę i wykonać parkiet na specjalne zamówienie, wówczas wymiary jego będą dostosowane do naszych potrzeb. Można również inkrustować i fryz obiegający. Są to roboty niemiernie kosztowne. Parkiety wykonuje się w Zamek Królewski w Warszawie.

