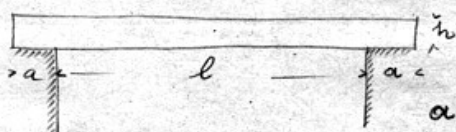


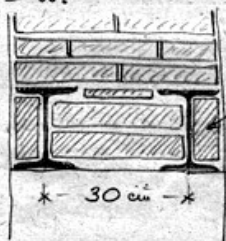
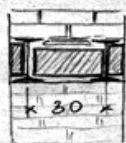
Przeklepienia nad otworami / nadprożoza/ Płaskie

- 1) nadprożoza z drzewianych / stalowych / - drewnianych.
- a) nadprożoza gładkie / bez pryzgi / wykonane z ustalonymi obrz. niebie drewnianymi. Rozstaw belki między sobą nie powinien przekroczyć długości jednej cełgi / $2l + 2a$ cm na spriny = 29 cm / Pomy teklin rozsta nie drzewianych wybetonowany cełgą pełną ustaloną na kantu lub ści na płaski. Pomy murejnym rozstanie drzewianych przesłoni między innymi wybetonowane maselny, betonem / wyposzaj betonem gęsztem / Pomy większym rozstanie drzewianych niż jedna cełga stosujemy spriny. Klejone lub beton szorstki / żelbet /
- b) nadprożoza z pryzgi - powstaje przez umieszczenie drzewianych w różnym wyposzajach.



h - wysokość belki
 a - zakład belki na mur oporowy
 $a \geq h$
 a - minimum / nie powinno przekroczyć 20 cm - $1/4$ cełgi /

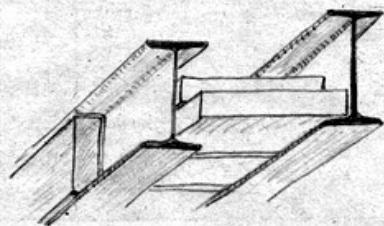
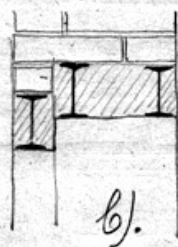
długość belki = $l + 2a = L$.



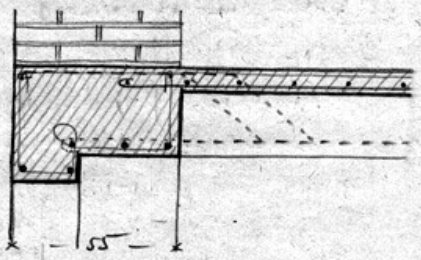
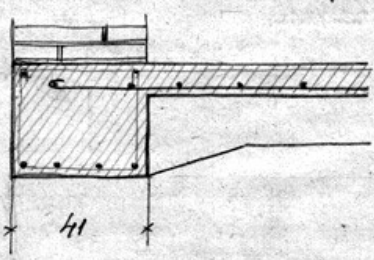
omumowanie belki / wyposzowanie - okładanie cełgi belki /



PI 14.



c). żelbetowa beleczka jako belka wieńcowa /na murze/, lub zszereżona ze stropem budynku, a więc stanowiąca jedną całość z powiatg. Ten sposób stosowany jest przy konstrukcjach szkieletowych, oraz przy stropach żelbetowych. Nadprożie musi się wykonać całkowicie lub częściowo w wyskoku powiatg, co pozwala na zmniejszenie, a nawet całkowite usunięcie pasa nadokiennego.



Wzrostanie. Najwyższe dwa rodzaje nadproży płaśkie

1) z belek żelaznych IP. 14, 16 lub 18, przy grubościach murów od 55 cm do 83 cm., gładkie i z pryzgą wymiarów 13 x 7 cm, 27 x 7 lub 14 cm. Szerokość otworu /między uszczelnianiem/ od 2,00 metr wzdłuż.

2) kleinownikowe: a) przylgnięcie - gładkie i grub. muru 41 cm
 b) podłożne - z pryzgą wym. 13 x 7, 27 x 7 lub 14 cm i grub. muru 55 cm do 83 cm.
 Właściw. żel. /bednowka/ - 2 x 28 m/m
 co karda spręż.

Szerokość otworu /między uszczelnianiem/ od 0,80 do 1,50 metr.

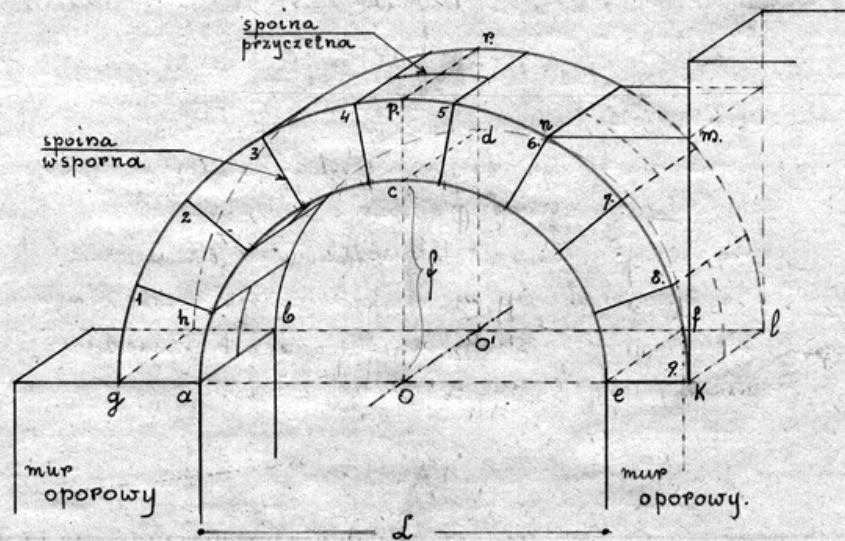
3) żelbetowe: a). z oddzielnymi beleczkami przystawkowymi lub kątowymi z pryzgą lub gładkie
 b) żelbetonowane na miejscu z pryzgą lub gładkie może być wykonane łącznie z kleinem lub okładzinami z cegiel od licz.
 Właściw. żel. z pryzgą o ϕ 14, 18, 20 mm, przy montażu i strumieniu przepływu i szerokości otworu od 1,50 m. wzdłuż. ϕ 5-6 mm

Rysunki należy wykonywać w rzucie i przekrojach takimi by całkowicie ilustrowały dane konstrukcje. Może być również wykonana podana w rzucie aksonometrycznym.

Podkładka 1:10 lub 1:20, dla przekrojów podk. 1:5 lub 1:2.

Lęki.

Łasaduniny ustroj Lęków.



Oznaczenia:

- ab - cd - ef - podniebienie
- gh - pr - kl - grzbiet
- ga - pc - ke - czoło
- abgh, efkl - nasady /węzłowania/
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 - klince
- 1, 9 - " " nożki
- 5 - " " klucze /zworniki/
- oc - f - strzałka - /wysokość łęku/
- oo' - oś sklepienia
- k m n - pacha
- d - rozpiętość.
- ag, cp, ek - grubość łęku
- ab, cd, ef - szerokość łęku / = grubość muru oporowego/.

Kontakt łęka:

1. Wykres kontaktu łęka powinien być wykonany tak na papierze, jak i na desce kamiennej / dla wygody prowadzić /, w sposób najpełniejszy skomplikowany i tutej technicznie do uarypowania.
2. Kontakt łęka powinien być zawsze dostosowany do zadania użytkowego i konstrukcyjnego, jako ma opierać, oraz do wymaganego wytworu architektonicznego.

Dla wykresu łęka potrzebne są dane:

- a) szerokość i siatki opór, czyli rozpiętość łęka = l
- b) dwie punkty nasadowe, ich wysokość i wzajemne położenie
- c) prostej prostej tworzącej dwa punkty nasadowe
- d) nieznaną odległość między tą prostą a przedłużeniem łęka mierzone pionowo i nazwaną "strzałką" łęka = f .

Tolerancje od powyższych danych, odwołanie się:

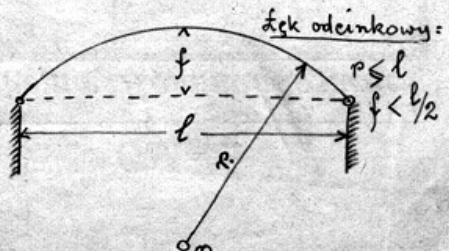
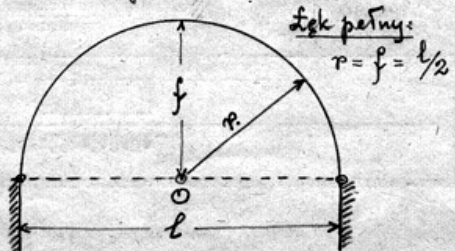
I Łęk pełny - kontakt punkta, gdzie punkty nasadowe leżą na jednej wysokości, a strzałka jest pełnowymiarowa rozpiętości łęka. $f = r = l/2$

II Łęki obniżone, w których strzałka jest mniejsza od pełnowymiarowej rozpiętości. $f < l/2$
 Należy tu: a) łęki eliptyczne, b) kosowe i c) odcinkowe

III Łęki podwyższone - posiadają strzałkę większą niż pełnowymiarową rozpiętości. $f > l/2$
 Są to: a) łęki eliptyczne, b) kosowe, c) ostrego-gotyckie i d) odwrócone, mawrytańskie i t. p.

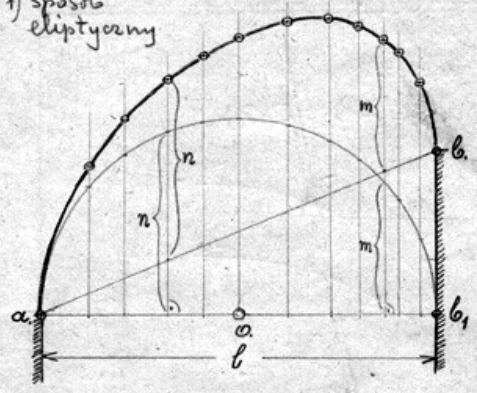
IV Łęki niesymetryczne jak np. "Tabedria syja", również mogą być klasyfikowane, zależnie od położenia podniebienia w stosunku do osi symetrii nasad.

Sposoby wykreślenia łęka:

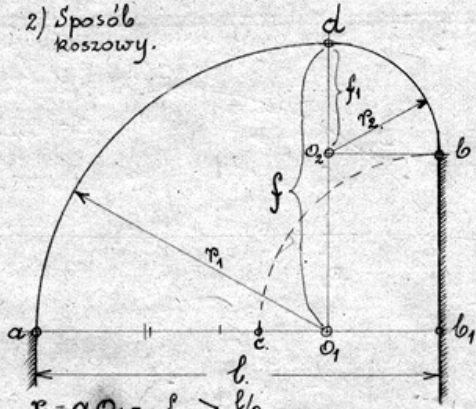


Łęk „tabedera szyja”

1) Sposób eliptyczny



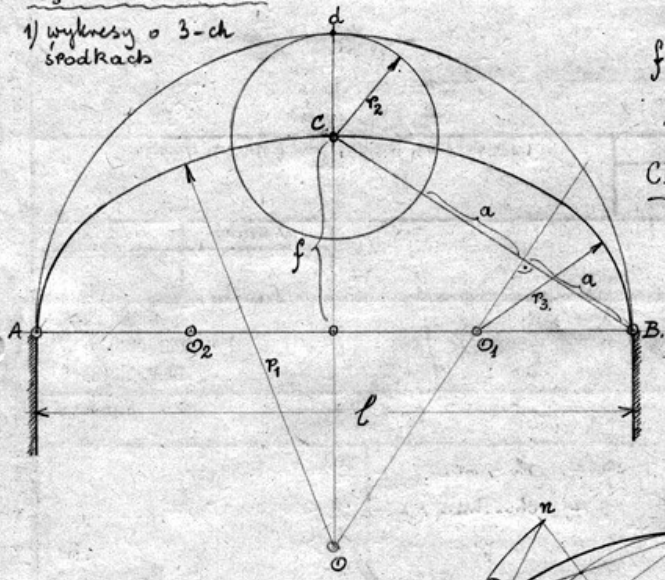
2) Sposób koszowy



$r_1 = aO_1 = f > l/2$
 $r_2 = O_1b_1 = f_1; \quad \underline{\underline{l = f + f_1}}$

Łęki koszowe.

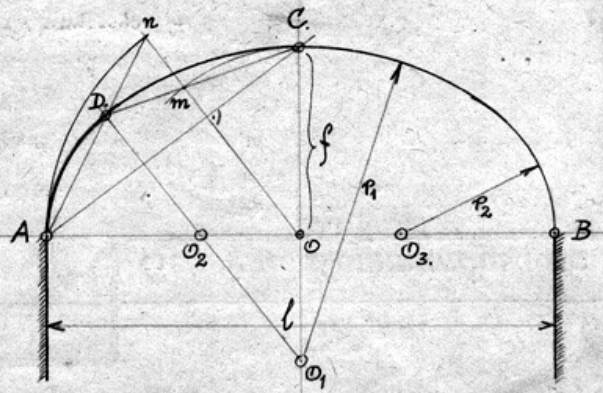
1) Wykresy o 3-ach spodkach



$f < l/2$ /obniżony/
 $r_2 = Cd, \quad r_3 = O_1B.$
 $\frac{CB - r_2}{2} = a$

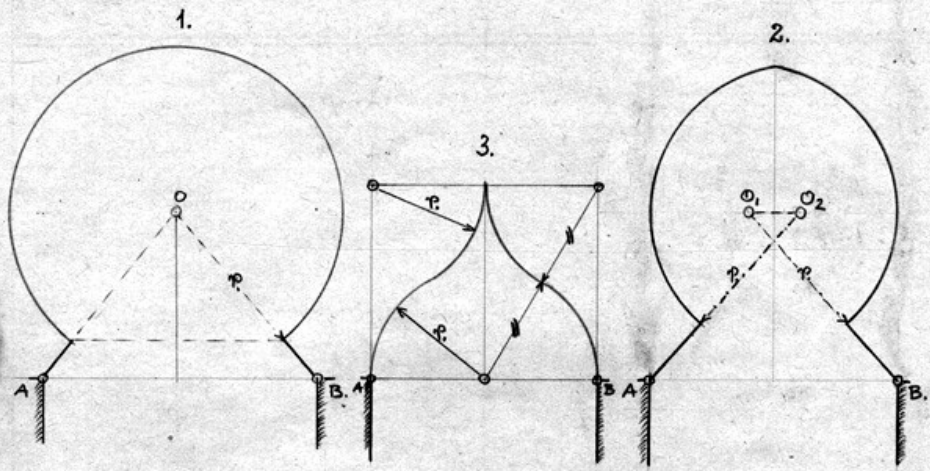
2) Wykres za pomocą łuków pomocniczych.

$f < l/2$ - /obniżony/.
 $P_1 = O_1D.$
 $r_2 = r_3 = O_2A = O_3B = O_2D.$
 promienie pomocnicze:
 O_2n - ze środka O
 O_2m - " " "

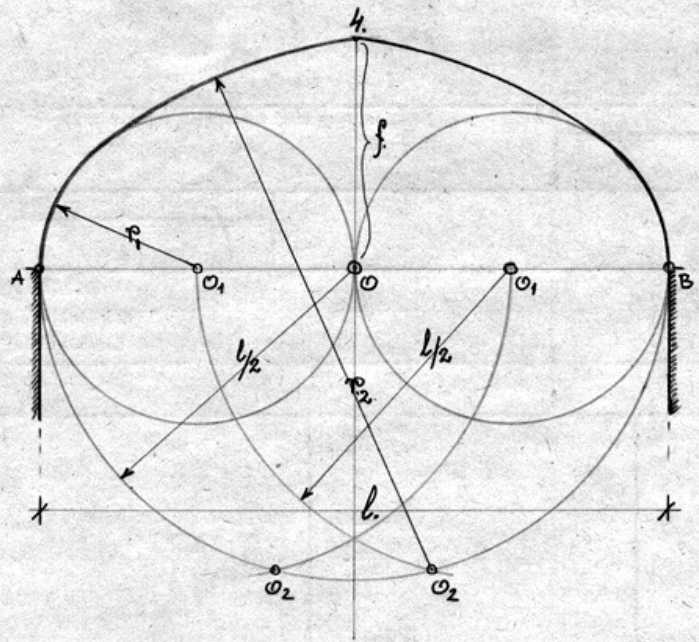


Łęki różnych kształtów.

- 6a. -



- 1. - 2. - łęki mawrytańskie
- 3. - łęki bizantyjski lub przęgięty. /in. osi grzbiet/.



4. - łęka „Tuolor” - angielski.