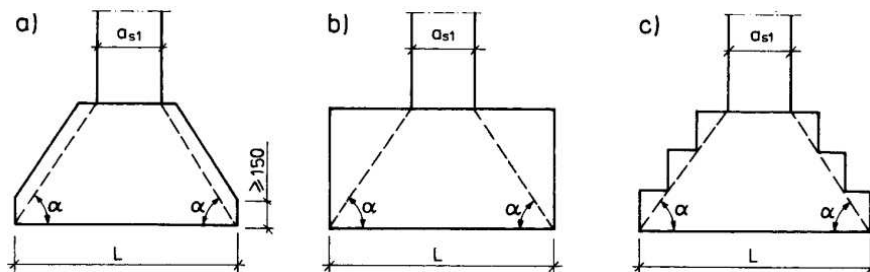


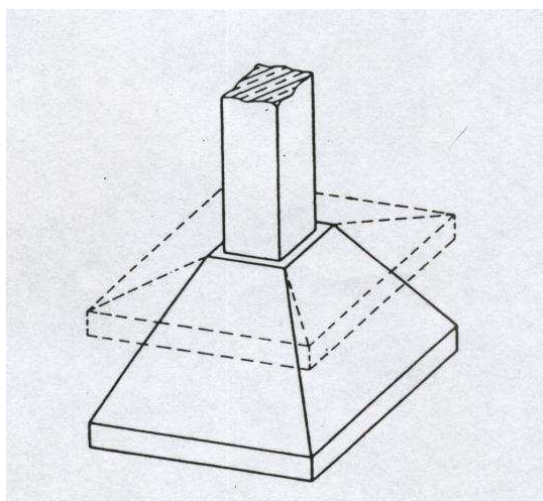
## STOPY FUNDAMENTOWE



Stopy fundamentowe: a) ostrosłupowa, b) prostokątna, c) schodkowa

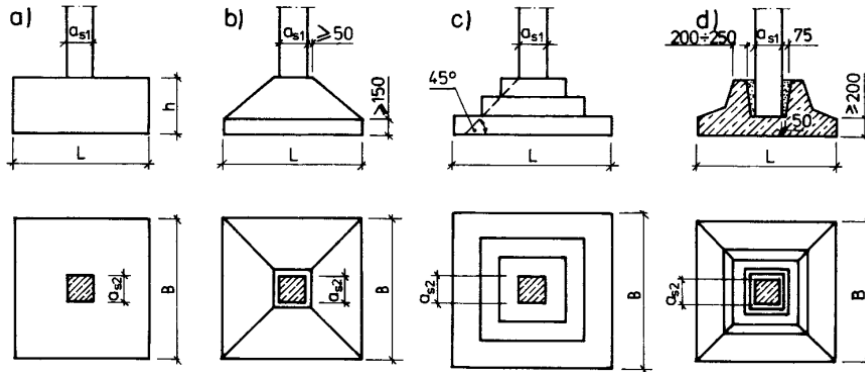
Wysokość stopy betonowej przyjmuje się tak, aby kąt  $\alpha$  był nie mniejszy niż 55-60°;

## STOPY FUNDAMENTOWE ŻELBETOWE



— Stopa betonowa  
— Stopa żelbetowa

## Kształty stóp fundamentowych żelbetowych

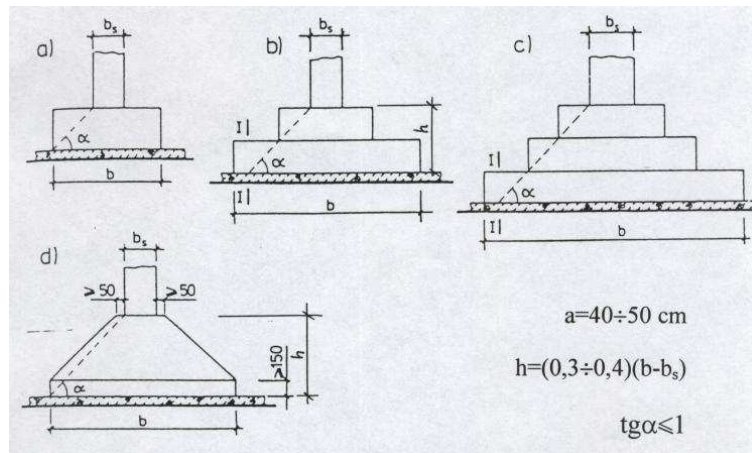


a) prostokątna, b) ostrosłupowa c) schodkowa d) kielichowa

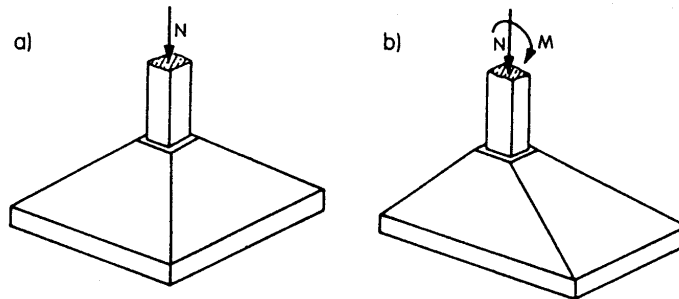
Stopy żelbetowe o kształcie prostopadłościanu stosuje się wówczas, gdy mają one niewielkie wymiary.

Stopy o większych wymiarach wykonuje się jako ostrosłupowe lub schodkowe w celu zmniejszenia zużycia betonu.

## ZASADY KSZTAŁTOWANIA PRZEKROJU STÓP ŻELBETOWYCH



## STOPY FUNDAMENTOWE ŻELBETOWE



Stopy żelbetowe stosowane jako fundamenty słupów mogą być obciążone:  
a) osiowo lub b) mimośrodowo.  
Przy obciążeniu osiowym stopa ma zwykle kształt kwadratu,  
a przy obciążeniu mimośrodowym - prostokąta wydłużonego w płaszczyźnie działania obciążenia.

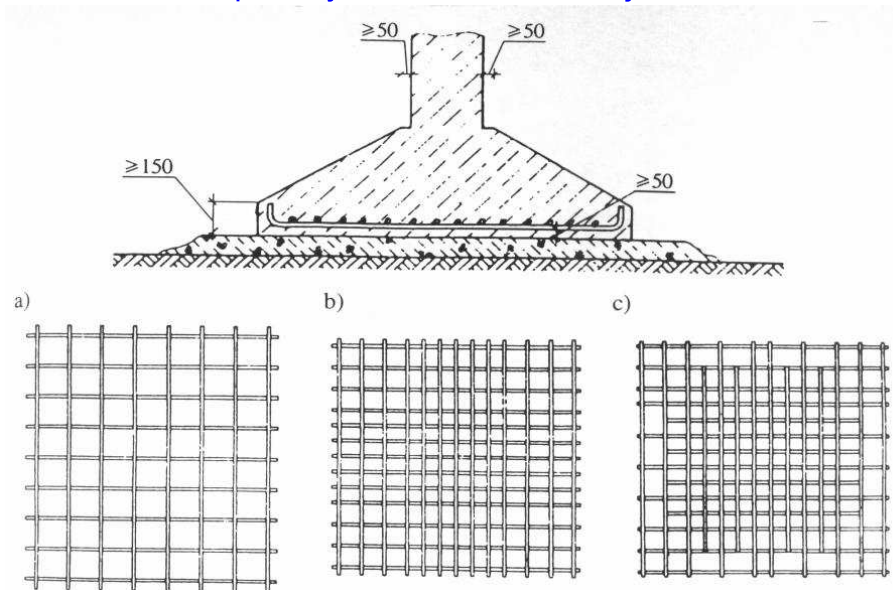
## STOPY ŻELBETOWE podstawowe wytyczne

- Długość boków podstawy i wysokość stopy powinny być wielokrotnością 5 cm.
- Odsadzki stóp schodkowych powinny mieć wysokość 40-50 cm.
- Wysokość dolnych odsadzek przyjmuje się  $\geq 15$  cm.

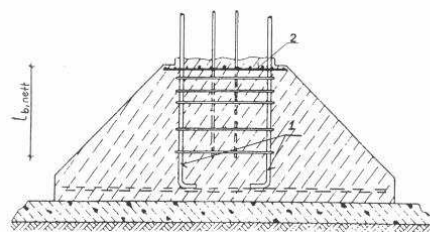
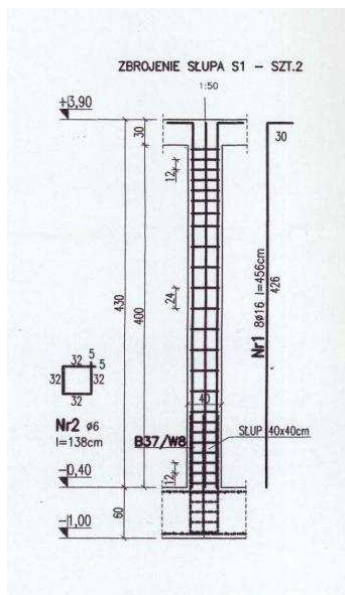
### Zbrojenie stóp:

- o małych wymiarach stanowią ułożone dołem siatki zbrojeniowe z prętów średnicy  $\phi$  10-16 mm,
- o dużych wymiarach - z prętów średnicy  $\phi$  18-26 mm.
- rozstaw prętów przyjmuje się na podstawie obliczeń, najczęściej 100-200 mm. Maksymalny rozstaw prętów nie może przekroczyć 250 mm.
- Siatkę o stałym rozstawie stosuje się dla stóp o wymiarach boku nie przekraczającym 1,5 do 2 m.
- Dla stóp o boku powyżej 3 m dopuszcza się skracanie co drugiej wkładki o 20%

## STOPY ŻELBETOWE sposoby kształtowania zbrojenia



## POŁĄCZENIE SŁUPA Z FUNDAMENTEM



Pręty zakotwione w fundamencie należy objąć strzemiionami skonstruowanymi tak jak w słupie. Pierwsze 3-4 strzemiiona należy rozmieścić w odległości:

7,5 $\phi$  zbrojenia podłużnego słupa, gdy  $\rho \leq 3\%$

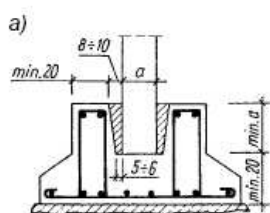
5 $\phi$  zbrojenia podłużnego słupa, gdy  $\rho > 3\%$

1 – pręty podłużne, 2 - siatka

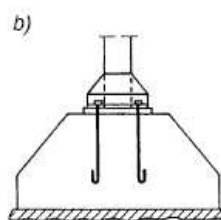
## POŁĄCZENIE SŁUPA Z FUNDAMENTEM



## POŁĄCZENIE SŁUPA ZE STOPĄ FUNDAMENTOWĄ



a) słup żelbetowy prefabrykowany



b) słup stalowy

