

1. OPIS OGÓLNY

Belkowo - pustakowe systemy stropowe wykonywane na budowie składają się z:

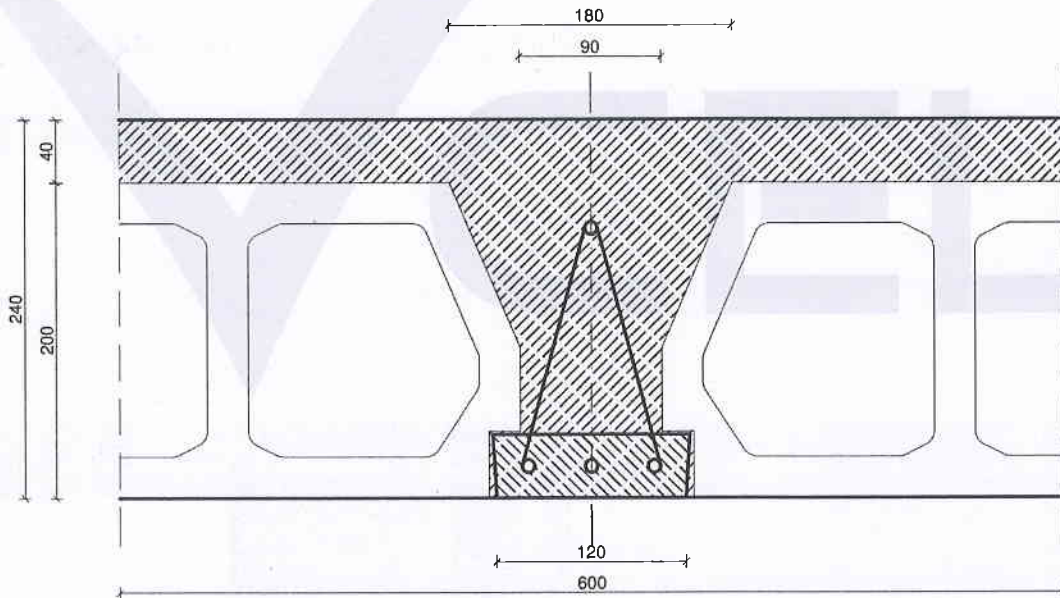
- prefabrykowanych kratownic belek stalowych z pasem dolnym zabetonowanym w stopce - belki niesamonośne;
- pustaków wykonanych z betonów lekkich (keramzytobeton, żużlobeton);
- betonu monolitycznego wylewanego na budowie.

Charakterystyka geometryczna stropu omawianego w opracowaniu:

- rozstaw osiowy belek: 60 cm,
- rozpiętości belek w świetle ścian i długości zgodnie z tabelą nośności,
- wysokość konstrukcji stropu 24 cm - z płytą betonową nad pustakami:
 - wysokość pustaków: 20 cm,
 - grubość płyty betonowej nad pustakami 4 cm.

Stropy przeznaczone są do montażu ręcznego.

1.1. CHARAKTERYSTYKA STROPU TERIVA 4.0 O WYSOKOŚCI 24CM Z NADBETONEM 4CM NAD PUSTAKAMI STROPOWYMI O WYSOKOŚCI 20CM



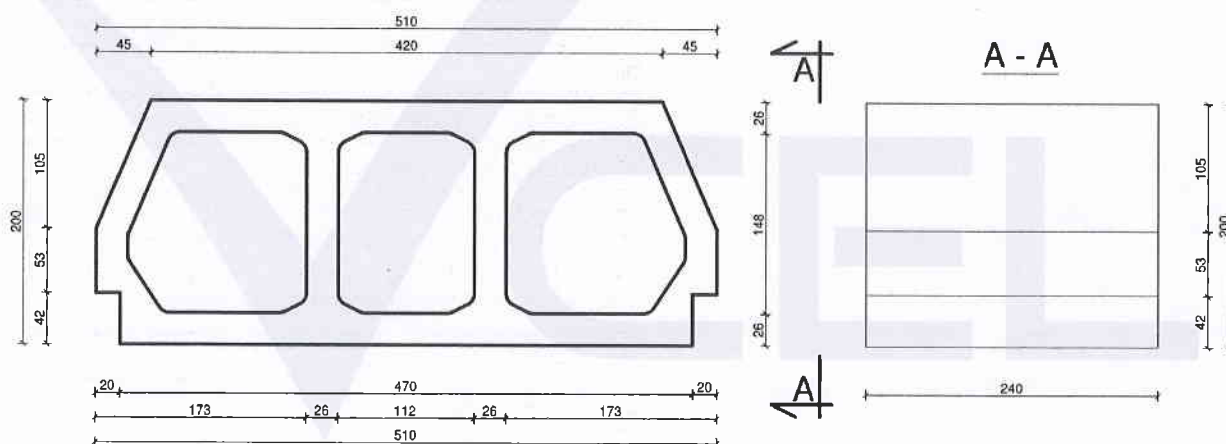
Rysunek 1. Strop TERIVA 4.0 o wysokości $h=24\text{cm}$ z nadbetonem 4cm

a. Wymiary stropu:

wysokość	rozstaw osiowy belek	najmniejsza szerokość średnika	szerokość stopki belki	rozpiętość modułarna
240 mm	600 mm	90 mm	120 mm	od 1,8 m co 0,30 m do 7,8 m

b. Wymiary i charakterystyka pustaka:

wysokość	szerokość	długość
200 mm	510 mm	240 mm



Rysunek 2. Geometria pustaka stropowego

c. Zużycie betonu na 1 m² stropu:

cecha	wartość
charakterystyczny ciężar własny	3,17 kN/m ² ; 1,9 kN/żebro
zużycie belek na 1 m ² stropu	1,67 szt.
zużycie pustaków na 1 m ² stropu	6,94 szt.
w stopce belki - klasy C25/30	0,005 m ³
pustak betonowy na kruszywach lekkich przy masie do 16 kg	0,010 m ³
monolityczny wylewany na budowie - klasy min. C20/25	0,073 m ³

1.2. CHARAKTERYSTYKA OBCIĄŻEŃ

Wartości obciążeń zewnętrznych – zmiennych i stałych – należy dobrać w taki sposób, aby zapewnić spełnienie warunków stanu granicznego nośności (SGN) oraz stanu granicznego użytkowalności (SGU).

Do opracowania załączono zestawienie zbrojenia belek stropowych z uwagi na stan graniczny nośności i użytkowania (ugięcia) dla różnych długości modularnych belek przy założeniu obciążenia dodatkowego o wartości charakterystycznej (stałe 2,5kN/m i użytkowe 1,5kN/m) 4,0 kN/m.

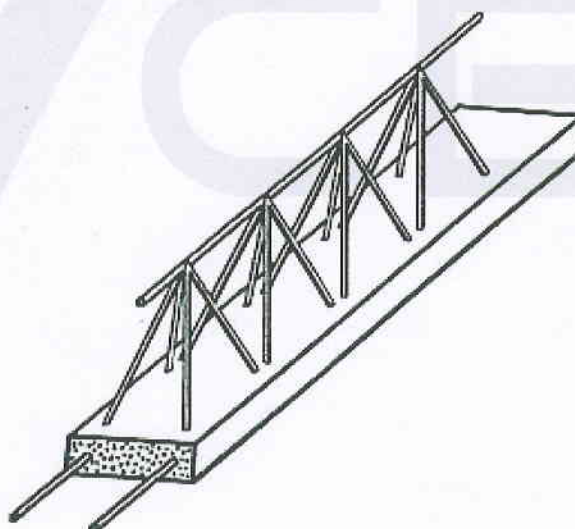
2. PREFABRYKOWANE KRATOWNICE. BELKI STROPOWE

2.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Do wykonania belek stosuje się następujące materiały:

- 1) stal na pręty podłużne kratownicy o klasie A-IIIIN,
- 2) stal na krzyżulce, gładka o klasie A-IIIIN,
- 3) beton o klasie min. C25/30 według normy PN-EN 206:2014-04.

Kształt i wymiary belek powinny być dobrane zgodnie z normą PN-EN 15037-1. Belki kratownicowe składają się z betonowej stopki o wymiarach poprzecznych 120 x 40 mm, wykonanej z betonu przynajmniej klasy C25/30. Dopuszcza się zastosowanie betonu na kruszywach lekkich porowatych pod warunkiem zachowania minimalnej klasy betonu C25/30.



Rysunek 3. Belka stropowa