

KATALOG PRODUKTÓW

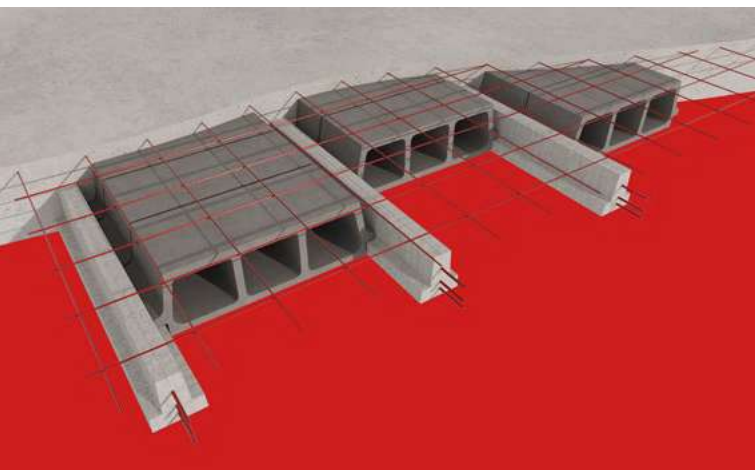
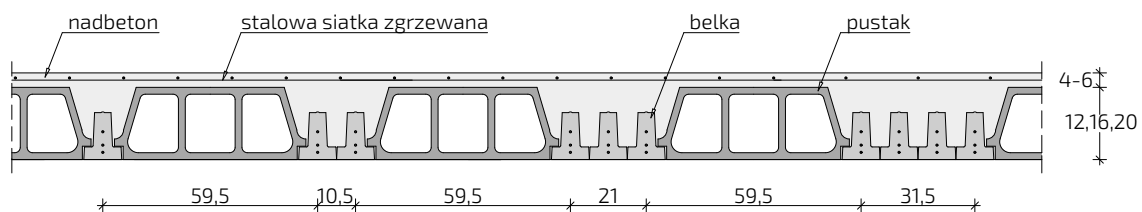
TECHNOBETON

**MATERIAŁY
KONSTRUKCYJNE**

TECHNOBETON 

STROP GĘSTOŻEBROWY NA BELKACH SPRĘŻONYCH

KONSTRUKCJA STROPU

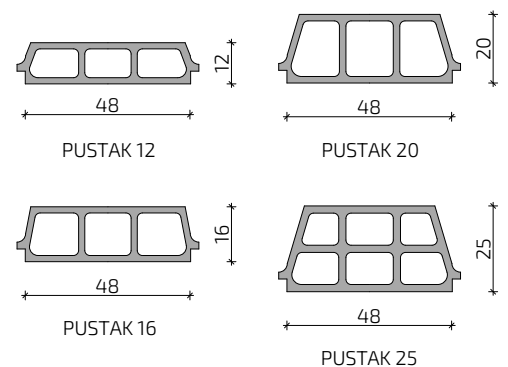


KONSTRUKCJĘ STROPU STANOWIĄ:

- **pustaki stropowe** z wibroprasowanego betonu wysokości 12, 16, 20 i 25 cm
- **belki stropowe** o wysokości 12 cm i 13 cm, z wysokiej klasy betonu sprężonego oraz splotów stalowych, nadających belce początkowy, korzystny stan naprężeń. Belki produkowane są w zróżnicowanej długości, maksymalnie wynoszącej 9 m
- oraz monolityzująca strop **warstwa nadbetonu** o grubości od 4 do 6 cm, z betonu klasy nie niższej od C25/30

PUSTAKI STROPOWE

- Pustaki produkowane są w czterech wysokościach: 12, 16, 20, 25 cm.
- Pustaki stropowe TECHNOBETON są produkowane zgodnie z normą PN-EN 15037-2, z betonu żwirowego wibroprasowanego, z czystego cementu (bez dodatków takich jak popiół lotny, żużel wielkopiecowy, kamień wapienny).
- Zaletą pustaków jest niewielka masa w stosunku do dużej wytrzymałości na przebicie punktowe, które wynosi 2,5 kN. Pustak 12 cm waży 11 kg, 16 cm – 13 kg, 20 cm – 15 kg, 25 cm – 20,5 kg.
- Pustaki można docinać na budowie dzięki ich wysokiej wytrzymałości, co umożliwi tworzenie powierzchni stropu nie tylko w modułowym wymiarze elementów stropowych.
- W sprzedaży dostępne są również pustaki deklowane, które ułatwiają wykonywanie krawędzi stropu oraz otworów bez konieczności stosowania deskowań.



REDUKCJA KOSZTÓW

I SKRÓCENIE CZASU BUDOWY

- ✓ brak konieczności wykonania żeber rozdzielczych
- ✓ oszczędność na zakupie deskowania i stempli
- ✓ zredukowana objętość nadbetonu
- ✓ niewielki wskaźnik zużycia stali

JAKOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ

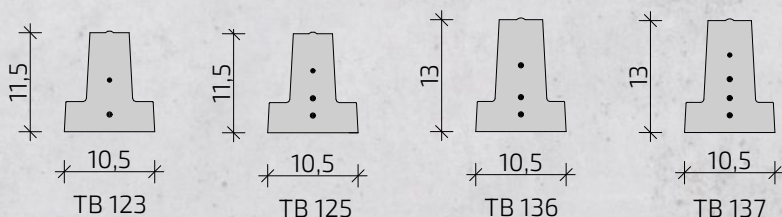
- ✓ mniejsze wartości ugięć w porównaniu z innymi stropami gęstożebrowymi
- ✓ duża wytrzymałość na przebicie pustaków stropowych
- ✓ eliminacja występowania zarysowań i klawiszowania

SZYBKI I PROSTY MONTAŻ

- ✓ wyeliminowanie deskowania
- ✓ brak konieczności wykonania żeber rozdzielczych
- ✓ brak konieczności korzystania z dźwigu na budowie
- ✓ możliwość ręcznego montażu
- ✓ niewielka ilość potrzebnych podpór montażowych
- ✓ prostota wykonania standardowych otworów
- ✓ możliwość oparcia belki bezpośrednio na podciągach i ściankach (betonowych – od 2 cm, z cegły – od 5 cm, pozostałych od 7 cm)
- ✓ do najbardziej popularnych grubości stropu zapewniamy również kształtkę wieńcową, której zastosowanie eliminuje konieczność szalowania wieńca na ścianach zewnętrznych

SPRĘŻONE BELKI STROPOWE

- Dostępne w wysokości 12 i 13 cm, przy czym w każdej wysokości występują dwa podtypy belek różniące się ilością i rozmieszczeniem splotów sprężających, a tym samym parametrami wytrzymałościowymi.
- Belki w kształcie odwróconej litery T, produkowane są z betonu klasy C50/60, a zastosowane w nich zbrojenie sprężające ze stali o wytrzymałości min. 2060 MPa.
- Metr bieżący belki o wysokości 12 cm waży 18 kg, natomiast metr bieżący belki o wysokości 13 cm waży 21,4 kg.
- Belki produkowane są od długości 0,9 m do 9 m w module co 10 cm.
- Szeroka gama wymiarów umożliwia łatwe dopasowanie długości belki do potrzeb projektu.
- Wysoka przyczepność belek do betonu jest zagwarantowana przez zastosowanie połatdowanej górnej powierzchni belki oraz poprzez wypuszczenie cięgien 8 cm od lica belki.



PROJEKT STROPU OPRACOWUJE BIURO KONSTRUKCYJNE TECHNOBETON

Biuro Projektowe TECHNOBETON każdorazowo przygotowuje bezpłatny projekt stropu i zapewnia pełne doradztwo techniczne na każdym etapie inwestycji.

Standardowo projekt stropu TECHNOBETON zawiera m.in.:

- rysunek rozmieszczenia elementów stropu
- informację techniczną ze skróconą instrukcją montażu
- przykładowe detale projektowe
- zestawienie materiałów, w tym wykaz stali i wskaźnik zużycia betonu – pozwala to zaoszczędzić wiele czasu i ułatwia proces planowania i zamówienia materiałów budowlanych





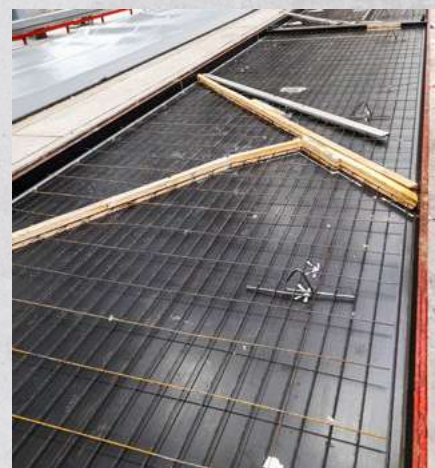
TECHNOPANEL - SPRĘŻONE PŁYTY STROPOWE TYPU FILIGRAN

Płyty stropowe typu filigran TECHNOPANEL są cienkimi płytami ze sprężonego betonu o grubości od 5 do 10 cm i umożliwiają wykonanie jedno- lub dwukierunkowego stropu monolitycznego.

PRODUKT SKROJONY NA MIARĘ

Biuro projektowe TECHNOBETON każdorazowo opracowuje indywidualny projekt wykonawczy stropu, dostosowany do konkretnego obiektu i warunków użytkowania. Projekt płyt uwzględnia:

- dostosowanie nośności do warunków użytkowania stropu
- optymalny dobór zbrojenia
- możliwość wyposażenia płyt w dodatkowe akcesoria
- dostosowanie gabarytów płyt do geometrii budynku
- możliwość wykonania otworów



**DOSKONAŁE PARAMETRY
TECHNICZNE
I NAJWYŻSZA
JAKOŚĆ WYKONANIA**

WYTRZYMAŁOŚĆ

- stal sprężająca o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie 2060 MP
- dodatkowe zbrojenia ze stali o wytrzymałości na rozciąganie 500 MPa, w postaci prętów lub siatek zgrzewanych
- niewielkie ugięcia stropu
- wysoka jakość betonu - beton części prefabrykowanej min. C30/37

IDEALNIE GŁADKA POWIERZCHNIA DOLNA

- brak konieczności tynkowania – prace wykończeniowe ograniczają się do wypełnienia styków między płytami i szpachlowania sufitu, a następnie pomalowania stropu

DOBRA IZOLACYJNOŚĆ AKUSTYCZNA

- izolacyjność akustyczna jest taka sama jak stropu żelbetowego o tej samej grubości

Zastosowanie płyt TECHNOPANEL to szereg korzyści, w tym m.in. obniżenie kosztów budowy i szybki montaż

- ✓ niskie zużycie stali – do 4 kg/m² w nadbetonie
- ✓ brak konieczności deskowania
- ✓ redukcja prac zbrojarskich
- ✓ brak konieczności tynkowania

ROZMIAR PŁYT STROPOWYCH

GRUBOŚĆ PŁYT

Grubość płyt (wraz ze zbrojeniem głównym w postaci strun) wynosi **od 5 do 10 cm**. Minimalna całkowita grubość stropu wraz z warstwą nadbetonu wynosi **16 cm**.

SZEROKOŚĆ PŁYT

Podstawowa szerokość płyt, ze względów produkcyjnych i transportowych **nie przekracza 2,5 m**. Na życzenie Klienta istnieje możliwość wyprodukowania płyt o mniejszej szerokości.

DŁUGOŚĆ PŁYT

Produkcja płyt stropowych odbywa się w fabryce na długich metalowych torach naciągowych, co pozwala na wykonanie płyt **o dowolnej długości** dostosowanej do założeń projektowych.

DUŻE MOŻLIWOŚCI KONSTRUKCYJNE

- możliwość prowadzenia instalacji elektrycznych w stropie
- dowolność rozmieszczenia ścianek działowych
- niewielka grubość stropu - od 16 cm
- możliwość oparcia płyt na: belkach żelbetowych, ścianach betonowych, murowanych, profilach stalowych
- możliwość podwieszenia płyt (w przypadku belki w grubości stropu lub ściany o pełnej wysokości można podwiesić płyty w celu zespolenia stropu z konstrukcją)
- możliwość stosowania w obiektach wielopoziomowych



SZYBKI MONTAŻ STROPU

Właściwości płyt stropowych TECHNOPANEL pozwalają na obniżenie pracochłonności robót prowadzonych na budowie.

Brak konieczności deskowania, wykonywania żeber rozdzielczych i redukcja prac zbrojarskich znacznie wpływają na przyspieszenie procesu realizacji stropu.

Sprężone płyty stropowe TECHNOPANEL są wyposażone w haki transportowe. Ilość haków podana jest w dokumentacji technicznej.

Podnoszenie odbywa się za pomocą zawiesi, przy czym płyty powinny pozostawać w pozycji poziomej. W przypadku konieczności magazynowania na budowie należy zapoznać się z wytycznymi Technobeton. Na budowie płyty stropowe TECHNOPANEL układa się na styk, przy czym szczelina pomiędzy prefabrykatami powinna być zawsze mniejsza niż 10 mm.





DŹWIGARY STRUNOBETONOWE

Dźwigary strunobetonowe mają szerokie zastosowanie w budownictwie wielorodzinnym, jednorodzinym, usługowym, przemysłowym, gospodarczym oraz w budowie szkół, szpitali, parkingów itp.

DŹWIGARY MOGĄ

- stanowić oparcie dla stropu oraz przenosić obciążenia z nimi związane
- być równoległe do stropu i przenosić obciążenia z ciężkich, lecz niekonstrukcyjnych ścian
- przenosić inne obciążenia liniowe lub punktowe

FUNKCJA

- jako nadproża przekrywające otwory o dużych rozpiętościach
- zamiast podciągów żelbetowych wykonywanych na budowie
- zamiast podciągów stalowych

CHARAKTERYSTYKA

- Beton klasy C50/60
- Przekrój prostokątny, produkowane szerokości: 18 cm, 20 cm, 24 cm, 30 cm, 35 cm, 40 cm
- Wysokość przekroju do 55 cm
- Możliwość dodania kształtki wieńcowej o grubości, np. 5 cm i wysokości 31 cm
- Stal sprężająca T12,5 pozwalająca na przenoszenie znacznych obciążeń dla dużych rozpiętości
- Zastosowanie strzemion ze stali żebrowanej AIIIIN o średnicy 6-12 mm
- Wystające, proste lub zagięte struny umożliwiające zakotwienie; możliwość przycięcia strun na równo z betonem w szczególnych sytuacjach
- Możliwość wykonania wcięć poziomych lub pionowych, w zależności od warunków oparcia dźwigarów
- Możliwość wykonania otworów pionowych w celu poprowadzenia instalacji lub np. do montażu barierek BHP dla budowy



Korzyści wynikające z zastosowania dźwigarów TECHNOBETON

- ✓ Dźwigary projektowane są przez konstruktorów TECHNOBETON i odpowiadają dokładnym założeniom projektowym budynku. Dźwigary są wykonywane bardzo precyzyjnie, a elementy zewnętrzne cechują się estetyką. Klient otrzymuje dokładne rysunki dźwigarów oraz instrukcje montażu na budowie.
- ✓ Budowanie z użyciem dźwigarów eliminuje część pracy zbrojarzy na budowie oraz konieczność szalowania bocznego stropu.
- ✓ Zastosowanie dźwigarów znacznie skraca czas realizacji inwestycji, co przekłada się na niższe koszty budowy.



DODATKOWE ZALETY

- Dźwigary o szerokości 18 i 24 cm można zastosować w ścianach murowanych
- Możliwość wykonania otworów instalacyjnych
- Możliwość zastosowania dodatków (np. tuleje na barierki, zbrojenie odginane itp.)
- Możliwość różnorodnego kształtowania strefy oparcia (ukośny koniec belki, podcięcie pionowe i poziome końca belki itp.)

SPOSÓB MONTAŻU

Belka mocowana na podporze

Belki są mocowane poprzez wypełnienie betonem miejsca oparcia belek na słupach. Czynność ta wykonywana przed montażem stropów zapewnia stabilność konstrukcji. Zaleca się zastosowanie betonu szybkowiążącego o wytrzymałości na ściskanie min. C30/37. Dodatkowe wzmocnienia belki w postaci prętów prostych i zagiętych znajdują się w arkuszach montażu, a ich przekrój, liczba i umiejscowienie powinny być skrupulatnie przestrzegane

Belka oparta przegubowo

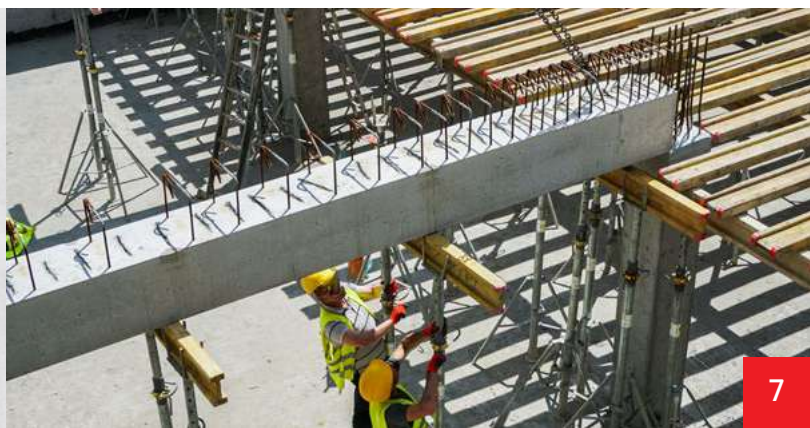
Ten rodzaj mocowania musi być zaprojektowany przez projektanta budynku. W tym układzie belka spoczywa na miękkiej podkładce (np. neoprenowej) na wsporniku słupa. W belce znajdują się jeden lub dwa otwory na każdym końcu, przez które przechodzą trzpienie słupa. Długość trzpieni jest niższa niż wysokość belki. Otwory wypełnia się specjalistycznym betonem.

Podporowanie w czasie montażu

Dźwigary mogą być montowane bez podpory, z jedną podporą ułożoną centralnie lub z dwiema podporami w 2/5 i 3/5 rozpiętości, zgodnie z arkuszem montażu.

Magazynowanie, podnoszenie belek i transport na budowę

Belki prefabrykowane wyposażone są w haki montażowe na dwóch końcach. Podnoszenie belek powinno odbywać się w pozycji poziomej za pomocą zawiesia. Kąt pomiędzy zawiesiem a belką nie może być mniejszy niż 60°. Dźwigary należy magazynować na podkładkach drewnianych ustawionych pomiędzy końcem belki a hakiem.

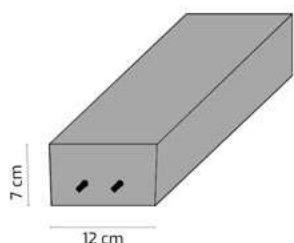




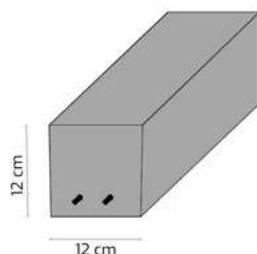
NADPROŻA STRUNOBETONOWE

Nadproża TECHNOBETON są gotowymi do użycia elementami prefabrykowanymi, niewymagającymi dozbrajania lub uzupełniania betonem, co daje możliwość kontynuowania prac murarskich zaraz po ich wbudowaniu.

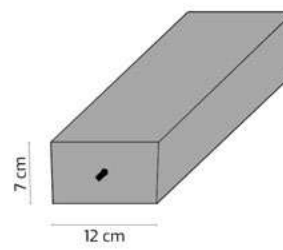
rodzaj nadproża	typ nadproża	szerokość [cm]	wysokość [cm]	dostępne długości [cm]	waga [kg/mb]	minimalna głębokość oparcia [cm]
NADPROŻA NA ŚCIANY KONSTRUKCYJNE	NST 072	12	7	120 - 200	21	10cm dla L≤200cm 15cm dla L>200cm
	DSB 124	12	12	120 - 290	36	15cm dla L>200cm
NADPROŻA NA ŚCIANY DZIAŁOWE	NST 081	12	7	120 - 150	21	10cm



NST 072



DSB 124



NST 081

CHARAKTERYSTYKA

- Elementy konstrukcyjne wykonywane jako sprężane zamykające otwory
- Nadproża jako elementy produkcyjne posiadają ujemną strzałkę ugięcia (f), która po wmurowaniu i obciążeniu elementu powraca do wartości bliskiej "0"
- Klasa betonu C50/60 (B60)
- Szeroka gama długości
- Z uwagi na dużą różnorodność materiałów ściennych dostępnych na rynku (szerokość cegły lub pustaka 11,5 cm lub 12 cm) nadproża TECHNOBETON w przekroju są delikatnie fazowane tak, aby pasowały do szerokości każdego rodzaju ścian.

DOBÓR NADPROŻY

Nadproża, w zależności od grubości ściany, mogą być wbudowywane pojedynczo lub parami (przy ścianach szerszych od 25 cm także po 3 sztuki w rzędzie).

Przy wyborze nadproży strunobetonowych zaleca się konsultację z konstruktorem lub kierownikiem budowy.

Nadproże powinno przenieść odpowiednie obciążenia, których rodzaj i wartość zależy od:

- przeznaczenia stropu
- wagi stropu oraz ścian
- rodzaju wieńca i jego współpracy ze stropem.

REDUKCJA KOSZTÓW I SKRÓCENIE CZASU BUDOWY

- ✓ brak konieczności dozbrajania
- ✓ brak konieczności uzupełniania betonem

JAKOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ

- ✓ wysoka klasa betonu C50/60 (B60)
- ✓ ujemna strzałka ugięcia (f), która po wmurowaniu i obciążeniu elementu powraca do wartości bliskiej "0"

KOMPATYBILNOŚĆ

- ✓ szeroka gama długości
- ✓ delikatne fazowanie w przekroju, co umożliwia dopasowanie do szerokości każdego rodzaju ścian

TABELA DOBORU PRZYKŁADOWYCH NADPROŻY STRUNOBETONOWYCH

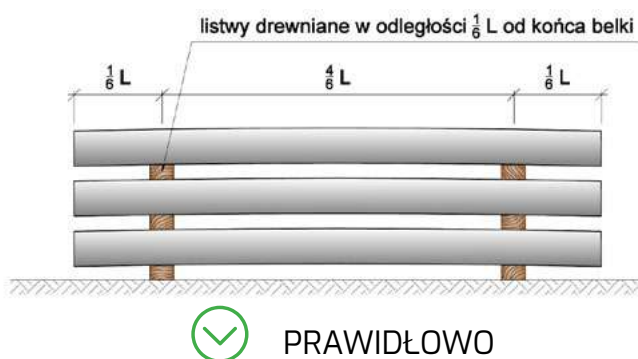
SZEROKOŚĆ OTWORU	DŁUGOŚĆ NADPROŻA	GŁĘBOKOŚĆ OPARCIA	ROZPIĘTOŚĆ STROPU				
			200	300	400	500	600
B [cm]	L [cm]	A [cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
100	120	10	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072
120	140	10	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072
150	170	10	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072
180	200	10	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072	2xNST 072	2xDSB 124
200	220	10	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124
220	250	15	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124
240	270	15	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124
260	290	15	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124	2xDSB 124

Założenia dla powyższych danych:

- obciążenie ze ściany o grubości 25 cm z betonu komórkowego (powierzchnia trójkąta o kącie 45°)
- nadproże obciążone jednostronnie stropem TECHNOBETON
- obciążenie użytkowe jak dla pomieszczeń mieszkalnych
- współpraca z wieńcem stropowym, przy założeniu wykorzystania 70% nośności na zginanie wieńca

SKŁADOWANIE NADPROŻY

Nadproża można składować warstwami, jednak nie więcej niż po 10 warstw. Pomiedzy każdą warstwą należy umieścić dwie drewniane przekładki nie dalej niż $\frac{1}{6}$ rozpiętości od końca nadproża. Przekładki drewniane na kolejnych warstwach należy umieszczać w tej samej odległości. Nadproża należy składować na styk w pozycji montażowej. Składowanie zaleca się w miejscach o równym i utwardzonym podłożu.





MONTAŻ NADPROŻY

Nadproża są gotowymi do użycia elementami prefabrykowanymi, niewymagającymi dozbrajania lub uzupełniania betonem, co daje możliwość kontynuowania prac murarskich zaraz po ich wbudowaniu. Nadproże należy układać na murach na warstwie zaprawy cementowej klasy min M10 o grubości min. 2 cm. Po ułożeniu na zaprawie nadproża należy wypoziomować.

! NIEDOPUSZCZALNE JEST OPIERANIE NADPROŻY BEZPOŚREDNIO NA MURZE WYKONANYM Z BETONU KOMÓRKOWEGO.

KIERUNEK MONTAŻU

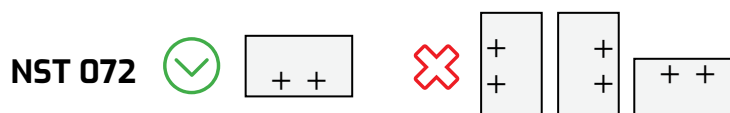
NADPROŻA DZIAŁOWE

W przypadku nadproży działowych, ze względu na umiejscowienie zbrojenia pośrodku prefabrykatu, kierunek montażu może być zarówno poziomy, jak i pionowy.



NADPROŻA KONSTRUKCYJNE

Podczas montażu nadproży konstrukcyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na oznakowanie górnej płaszczyzny prefabrykatu (strzałka kierunkowa). W dolnej części nadproża musi znajdować się zbrojenie, natomiast na górze opis „MONTAŻ STRZAŁKĄ DO GÓRY”.



TRANSPORT NADPROŻY

Do transportu nadproży o długości 2mb i dłuższych niezbędny jest wózek widłowy o maksymalnie szerokim rozstawie widel, aby zapewnić podparcie w miarę możliwości zbliżone do L/6.

! NIE NALEŻY PRZENOSIĆ WIĘCEJ NIŻ JEDNEJ WARSTWY JEDNOCZEŚNIE.





SŁUPY

Słupy TECHNOBETON to gotowe do użycia elementy prefabrykowane, niewymagające dozbrajania na budowie. Produkowane są na indywidualne zamówienie w oparciu o szczegółowe wymagania konstrukcyjne budynku.

ZASTOSOWANIE

Produkowane przez nas słupy prefabrykowane wykorzystywane są przy budowie budynków wznoszonych w technologii szkieletowej, takich jak:

- magazyny
- hale produkcyjne
- obiekty usługowe
- obiekty mieszkalne
- budynki użyteczności publicznej
- obiekty sportowe

ZALETY

- **skrócenie czasu realizacji inwestycji i redukcja kosztów**
Zastosowanie słupów prefabrykowanych TECHNOBETON pozwala na znacznie szybszą realizację inwestycji w stanie surowym i skrócenie czasu trwania budowy. Dodatkowo dzięki słupom eliminuje się konieczność prac szalunkowych i zbrojarskich dla tych elementów.
- **wysoka jakość wykonania**
Słupy produkowane są z zachowaniem wysokiej precyzji. Ich powierzchnia jest gładka, a krawędzie fazowane.
- **możliwość wyposażenia w dodatkowe akcesoria**
Słupy TECHNOBETON mogą być wyposażone w dodatkowe akcesoria, dopasowane do konstrukcji obiektu.



CHARAKTERYSTYKA

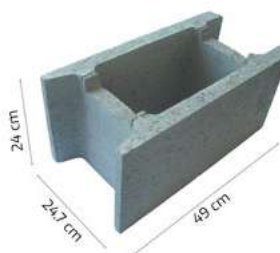
- Słupy są każdorazowo projektowane i produkowane na indywidualne zamówienie, w oparciu o szczegółowe wymagania konstrukcyjne.
- Standardowo produkujemy elementy o przekrojach do 60x80 cm i długości do 24 m.
- Możliwe są 3 sposoby połączenia z fundamentem: w stopie kielichowej, na wytykach poprzez rury robusta oraz za pomocą systemowych połączeń skręconych.
- Możliwość wykonania wsporników pod oparcie pozostałych elementów konstrukcji budynku.
- Możliwość zastosowania dodatkowych akcesoriów w celu ułatwienia montażu elementów połączonych ze słupem (marki stalowe, szyny kotwiące, tuleje).



PUSTAKI SZALUNKOWE

Pustaki szalunkowe TECHNOBETON stosowane są w budownictwie jedno- i wielorodzinnym, budynkach użyteczności publicznej, budynkach przemysłowych, budynkach inwentarskich jako:

- ściany fundamentowe
- ściany piwnic
- ściany budynków
- szyby windowe
- mury oporowe
- ogrodzenia
- ściany basenów
- mury nośne ekranów akustycznych



PUSTAK PODSTAWOWY



PUSTAK NAROŻNY

rodzaj	szerokość [mm]	długość [mm]	wysokość [mm]	waga [kg]	zużycie pustaków [szt/m ²]	zużycie betonu [m ³ /m ²]
PODSTAWOWY	247	490	240	26	8	0,144
NAROŻNY	247	505	240	30	8	0,144

MONTAŻ

Pustaki szalunkowe układa się na sucho bez stosowania zaprawy. W przypadku nierównego podłoża, pierwszą warstwę należy ułożyć na zaprawie cementowej.

Po ułożeniu trzech, czterech warstw, kanały wypełnia się mieszanką betonową i zagęszcza przy użyciu wibratora wstępnego lub ręcznie. Dalsze układanie pustaków może nastąpić po uzyskaniu konsystencji gęstoplastycznej powtarzając układ trzech, czterech warstw.

Pustaki posiadają wgłębienia umożliwiające ułożenie zbrojenia poziomego. Istnieje również możliwość zastosowania zbrojenia pionowego. W pustakach narożnych występują nacięcia ułatwiające wykruszenie części ścianki w celu ułożenia zbrojenia poziomego.



możliwość stosowania zbrojenia pionowego i poziomego w celu zwiększenia nośności ścian betonowych

łatwość utrzymania prostoliniowości ściany ze względu na występujące zamki

równa powierzchnia umożliwiająca wykonanie szczelnej izolacji przeciwwodnej

porowata struktura zwiększająca przyczepność tynków wykonywanych w sposób tradycyjny

eliminacja deskowania

redukcja kosztów i skrócenie czasu realizacji inwestycji

PUSTAKI MUROWE

Pustaki murowe TECHNOBETON stosowane są w budownictwie jedno- i wielorodzinnym, budynkach użyteczności publicznej, budynkach przemysłowych, budynkach inwentarskich do ścian konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynków.

rodzaj	szerokość (mm)	długość (mm)	wysokość (mm)	waga (kg)	wytrzymałość na ściskanie (MPa)	zużycie pustaków (szt./m ²)
JEDNOKOMOROWY	240	200	190	10,4	10	25
DWUKOMOROWY	240	400	190	20,8	10	12,5
NAROŻNY WIELOKOMOROWY	240	400	190	22,5	10	12,5
DWUKOMOROWY	240	400	190	22,1	10	12,5



JEDNOKOMOROWY



DWUKOMOROWY



NAROŻNY WIELOKOMOROWY



PODSTAWOWY WIELOKOMOROWY

CHARAKTERYSTYKA

- Brak konieczności wykonywania spoiny pionowej, montaż na "pióro-wpust"
- Część wielokomorowa pustaka deklowana w celu ułatwienia murowania
- Możliwość wykonania trzpieni usztywniających w komorach pustaków
- Wykorzystanie kanałów pionowych do prowadzenia instalacji
- Uzyskanie powierzchni o nowoczesnej fakturze bez konieczności tynkowania



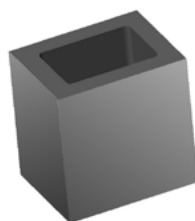


PUSTAKI KONSTRUKCYJNE

rodzaj	szerokość (mm)	długość (mm)	wysokość (mm)	waga (kg)	wytrzymałość na ściskanie (MPa)	zużycie pustaków (szt./m ²)
PODSTAWOWY	240	390	190	21,2	15	25
POŁÓWKOWY	240	190	190	11,4	15	12,5
NAROŻNY	240/190	390	190	21,7	15	12,5



PODSTAWOWY



POŁÓWKOWY



NAROŻNY

ZASTOSOWANIE

Pustaki konstrukcyjne TECHNOBETON stosowane są w budownictwie jedno- i wielorodzinnym, budynkach użyteczności publicznej, budynkach przemysłowych, budynkach inwentarskich jako: ściany konstrukcyjne i niekonstrukcyjne budynków, ściany piwnic, szyby windowe, mury oporowe, ogrodzenia.

CHARAKTERYSTYKA

- Możliwość wykonania trzpieni usztywniających w komorach pustaków
- Wykorzystanie kanałów pionowych do prowadzenia instalacji
- Uzyskanie powierzchni o nowoczesnej fakturze bez konieczności tynkowania

MONTAŻ

- Pustaki konstrukcyjne oraz murowe układa się na zaprawie murarskiej.
- Przed przystąpieniem do murowania, pierwszą warstwę zaleca się ułożyć na sucho w celu właściwego rozplanowania pustaków, które mogą wymagać ewentualnego przycięcia.
- Murowanie należy rozpoczynać od narożników, które wyznaczą krawędzie ściany.
- Podczas murowania należy kontrolować poziom poszczególnych warstw, wyrównanie ściany i właściwe wypełnienie spoin. Grubość spoin pionowych i poziomych powinna mieścić się w granicach od 8 mm do 15 mm. W pustakach murowych nie ma konieczności wykonywania spoin pionowych, gdyż posiadają tzw. „pióro-wpust”. W celu wypoziomowania pierwszej warstwy i zniwelowania nierówności podłoża dopuszcza się wykonanie pierwszej warstwy zaprawy o nieco większej grubości (do 20 mm).
- Spoiny pionowe w kolejnych warstwach powinny mijać się o połowę długości pustaka. Zapewni to pokrywanie się kanałów w pionie. Kanały pionowe umożliwiają wprowadzanie zbrojenia i wypełnienie ich betonem, co wzmacnia i usztywnia konstrukcję ściany tworząc rdzenie żelbetowe.
- Naroża ścian zaleca się betonować, wprowadzając co najmniej jeden pręt $\varnothing 10$.



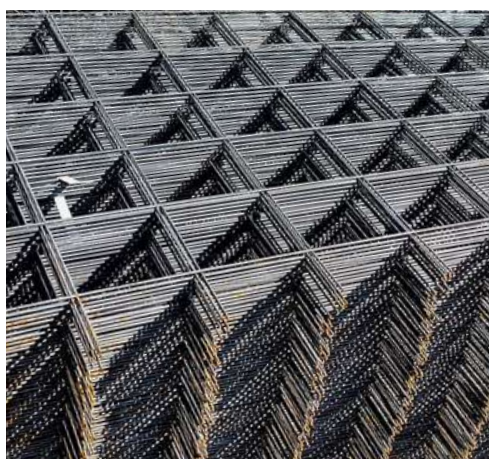
BŁOCZEK MUROWY

(65x240x380mm)

- Stosowane w budownictwie jedno- i wielorodzinnym, budynkach użyteczności publicznej, budynkach przemysłowych, budynkach inwentarskich
- Ściany działowe piwnic, podmurówka pod wieńcem
- Możliwość murowania jako ścianę pełną albo ażurową

KSZTAŁTKA WIEŃCOWA

- redukcja kosztów, wyeliminowanie deskowania
- łatwy i szybki montaż
- uproszczenie wykonania wieńca i zabetonowania stropu
- dostępne wysokości kształtek wieńcowych: 20 i 24 cm



SIATKA ZGRZEWANA

- siatka \varnothing 3,5 mm oczko 15x15 cm układana na zakład 1 oczka
- integralny element stropu TECHNOBETON



TECHNOBETON Sp. z o.o. istnieje od 2007 roku i jest wiodącym na polskim rynku producentem prefabrykowanych materiałów budowlanych z betonu sprężonego. Nasze produkty wykorzystywane są zarówno w małych inwestycjach jednorodzinnych, obiektach komercyjnych, budynkach użyteczności publicznej oraz w dużych inwestycjach deweloperskich.

NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA, KTÓRE OPTYMALIZUJĄ KOSZTY I SKRACAJĄ CZAS BUDOWY

Dzięki zastosowanym rozwiązaniom technologicznym budowa przy użyciu materiałów TECHNOBETON jest znacznie tańsza i szybsza.

MIĘDZYNARODOWY KNOW-HOW

Od 2012 roku ściśle współpracujemy z SEAC Guiraud Frères – francuskim liderem wśród producentów sprężonego betonu.

BEZKOMPROMISOWA JAKOŚĆ, NOWOCZESNY ZAKŁAD PRODUKCYJNY

Posiadamy nowoczesny i w pełni zautomatyzowany zakład produkcyjny. Nad jakością naszych materiałów czuwa Zakładowa Kontrola Produkcji, certyfikowana przez Instytut Techniki Budowlanej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY TECHNOBETON JEST DO PAŃSTWA USŁUG

Zapewniamy pełne wsparcie specjalistów z zakresu projektowania na każdym etapie inwestycji.

☎ 81 534 05 96
✉ bok@technobeton.pl
🌐 www.technobeton.pl

Siedziba/Biuro
ul. Natęczowska 14
20-701 Lublin

Zakład Produkcyjny i Magazyn
ul. Zagórze 1
08-540 Steżycza