

SYSTEM PUSTAKÓW STROPOWYCH EDER



BARDZO WYSOKA
JAKOŚĆ ŻYCIA

CEGLY TO NASZE ŻYCIE

EDER

TWÓJ PARTNER HANDLOWY



nasze motto brzmi:
współdzielenie naszą siłą

Pustaki stropowe

Idealne uzupełnienie ściany z cegieł

W systemie stropów firmy EDER pustaki zaczepowe zawieszane są na belkach stropowych. Ze względu na mały ciężar pojedynczych elementów strop jest łatwy w montażu i nadaje się do wielu zastosowań

Korzyści odpowiednie dla wszystkich wymagań

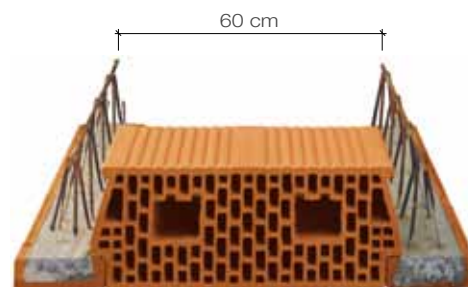
- szybkie układanie
- idealne podłoże dla tynku
- wysoka nośność
- dobra izolacyjność akustyczna
- czysta podwarstwa dzięki gładkiemu szlifowi cegieł
- optymalność w aspekcie biologiczno-budowlanym dzięki naturalnemu materiałowi budowlanemu
- doskonała ochrona przeciwpożarowa

PUSTAKI STROPOWE

Nr artykułu	Wysokość (cm)	Szerokość (cm)	Długość (cm)	Sztuk na paletę	Masa na paletę ok.
 7125	Pustak zaczepowy				
	20	50,5	25,0	48	920
 7111	Pustak negatywowý				
	11,5	50,5	25,0	80	1050

BELKA STROPOWA

Nr artykułu	Wysokość (cm)	Szerokość (cm)	Masa ok. (kg/m)
 7225	Belka stropowa Typ 25		
	22,0	14,5	19,9



Parametry techniczne stropów EDER			
Grubość stropu	20	Maks. rozpiętość stropu w świetle (m)	6,50
Grubość nadbetonu	5	Zużycie betonu (m ³ /m ²)	0,07
Izolacyjność akustyczna RW/Ln,w.eq (dB)	58/42	Rozstaw belek	60 cm
Opór cieplny R (m ² K/W)	0,38	Długość belek w 1 m ²	1,66 m.b.
Klasyfikacja ogniowa	REI 90*	Liczba pustaków w 1 m ²	6,66 szt.
Ciężar własny (kN/m ²)	3,56	Zalecana długość oparcia belek	12,5 cm

* Bez tynku



PARAMETRY WYTRZYMAŁOŚCIOWE STROPU

Długość belki stropu (m)	Rozpiętość stropu w świetle (m)	Rozpiętość stropu (m)	Zbrojenie główne belek σ (mm)	Przekrój osi belek zbrojenia	Dopuszczalny moment zginający $r=0,6$ m; M_{Rd} (kNm/B)	Dopuszczalna siła poprzeczna $r=0,6$ m; V_{Rd} (kN/B)	Dopuszczalne obciążenie stropu* max. q_{Ed} (kN/m ²)	Odwrotna strzałka ugięcia Δ (cm)
1,75	1,55	1,68	2 σ 8	D σ 6	9,60	25,70	15,0	0,3
2,00	1,75	1,88	2 σ 8	D σ 6	9,60	25,70	15,0	0,4
2,25	2,05	2,18	2 σ 8	D σ 6	9,60	25,70	15,0	0,4
2,50	2,25	2,38	2 σ 8	D σ 6	9,60	25,70	15,0	0,5
2,75	2,50	2,63	2 σ 8	D σ 6	9,60	25,70	15,0	0,5
3,00	2,75	2,88	2 σ 8	D σ 6	9,60	25,70	15,0	0,6
3,25	3,05	3,18	2 σ 12	D σ 6	21,10	25,46	15,0	0,6
3,50	3,25	3,38	2 σ 12	D σ 6	21,10	25,46	15,0	0,7
3,75	3,55	3,68	2 σ 12	D σ 6	21,10	25,46	15,0	0,7
4,00	3,75	3,88	2 σ 12	D σ 6	21,10	25,46	15,0	0,8
4,25	4,05	4,18	2 σ 12	D σ 6	21,10	25,46	15,0	0,8
4,50	4,25	4,38	2 σ 12+2 σ 12	D σ 6	21,10	25,46	15,0	0,9
4,75	4,55	4,68	2 σ 12+2 σ 12	D σ 6	39,85	25,46	15,0	0,9
5,00	4,75	4,88	2 σ 12+2 σ 12	D σ 6	39,85	25,46	15,0	1,0
5,25	5,05	5,18	2 σ 12+2 σ 12	D σ 6	39,85	25,46	15,0	1,0
5,50	5,25	5,38	2 σ 12+2 σ 12	D σ 6	39,85	25,46	15,0	1,1
5,75	5,55	5,68	2 σ 12+2 σ 12	D σ 6	39,85	25,46	15,0	1,1
6,00	5,75	5,88	2 σ 12+2 σ 12	D σ 6	39,85	25,46	15,0	1,2



* Obciążenie stropu = ciężar własny + współczynnik bezpieczeństwa
 Obciążenie stropu $q_{Ed} = 1,35 (g_b + g_A) + 1,50 p$

$g_b = 3,56$ kN/m²

$g_A =$ Nadbudowa posadzki i tynk od spodu

$p =$ Obciążenie dynamiczne



STROPY CERAMICZNE EDER – IDEALNE ROZWIĄZANIE

Stropy ceramiczne EDER są:

Idealne do **budowy nowych domów**

Idealne do **remontów**

Idealne dla **firm budowlanych**

Idealne dla **osób samodzielnie budujących**

Idealne do **mieszkania**

Idealne do **pracy**

Idealne do **zabawy**

Ponieważ do montażu nie potrzeba dźwigu

Ponieważ pojedyncze elementy są lekkie

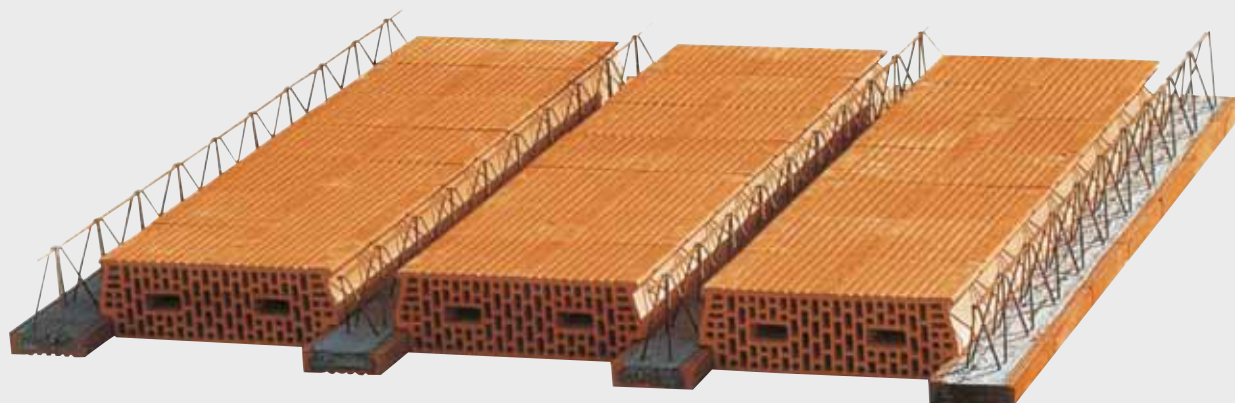
Ponieważ do montażu potrzeba niewielu pracowników

Ponieważ montaż jest prosty

Ponieważ zapewniają dobry klimat w pomieszczeniach

Ponieważ mają dobrą izolację akustyczną

Ponieważ dobra termoizolacja zapobiega marznięciu stóp



PROSTE WYKONANIE



Przygotowanie podpory:

Przed rozpoczęciem układania pustaków, należy usunąć wszelkie nierówności. Dodatkowo należy ułożyć warstwę izolacyjną.

Podpory montażowe:

Podpory powinny być ustawione i zniwelowane w odstępach ok. 1,70 m zgodnie z wymaganiem projektu. Podczas prac budowlanych należy pamiętać o odpowiednim wypiętrzeniu stropu przy jego dużej rozpiętości. Należy je kontrolować podczas całego procesu betonowania. Wskutek adaptacji i podczas użytkowania strop odkształca się z powrotem. Użytkujemy dzięki temu płaską, dolną część stropu.



Układanie belek stropowych:

Belki muszą opierać się na murze na długości co najmniej 12 cm. Rozstaw osi belek wynosi 60 cm. Do ustalenia dokładnego rozstawu belek na końcach zaczepia się po jednym pustaku stropowym. Nie należy układać uszkodzonego materiału. Ze względu na sztywny rozstaw belek wynoszący 60 cm może się zdarzyć, że podczas montażu pozostanie luka między ostatnią belką a ścianą. Tą przestrzeń można wypełnić:

- przez ułożenie belek stropowych
- przez oszalowanie i wybetonowanie otworu
- przez ułożenie przyciętych pustaków stropowych (pustak stropowy może opierać się na ścianie max. na 3 cm)



Układanie pustaków stropowych:

Pustaki stropowe układane są kolejno między belkami. Pustaki nie powinny się opierać na powierzchni podpory większej niż 3 cm. Na obszarze wieńca i podpory muru nie należy układać pustaków stropowych.





Uwaga: na pustaki stropowe nie można wchodzić.

Podczas prac wykonawczych należy ułożyć pomost roboczy rozkładający obciążenie: 2 deski o grubości 4 cm i szerokości 25 cm o minimalnej długości 2,5 metra. Na strop można wchodzić tylko po ułożonym prostopadle do belek stropowych pomoście.

Montaż żeber rozdzielczych i dodatkowego zbrojenia:

Aby nie powstawały mostki cieplne, obmurowanie stropu powinno być izolowane. Na ścianach zewnętrznych oraz na wewnętrznych ścianach nośnych stosowane jest zbrojenie wieńcowe. W przypadku stropów EDER nadbeton jest zbrojony na całej powierzchni. Nadają się do tego maty siatkowe z co najmniej 2 cm²/m zbrojenia w obu kierunkach.

Poprzecznie do belek przy rozpiętościach od 4 m układane są żebra rozdzielcze, które są zbrojone prętami stalowymi 2Ø14 oraz strzemionami Ø6, s=15 cm. Zbrojenie wykonywane jest na całej szerokości stropu aż do ścian lub wieńców biegnących równoległe do belek stropowych.

Do wypełnienia żeber rozdzielczych można stosować pustaki negatywowe EDER o wysokości 11 cm, dzięki czemu otrzymuje się jednolitą dolną warstwę stropu.

Dodatkowe zbrojenie nad podporami belek na murze jest wykonywane zgodnie z regułami technicznymi normy.



Betonowanie stropu:

Kierownik budowy musi sprawdzić i odebrać zbrojenie koniecznie przed zalaniem stropu. Sprawdzone muszą być także podpory montażowe i wypiętrzenie.

Przed zabetonowaniem należy oczyścić obszar z zanieczyszczeń.

Przed wylaniem betonu zalewowego pustaki stropowe muszą zostać wstępnie nasączone wodą, ponieważ w przeciwnym wypadku wyciągną z betonu wodę potrzebną do jego związania. Strop jest zalewany w jednym ciągu bez przerw. Jako beton zalewowy należy stosować tylko beton klasy C 20/25.

Przy belkach stropowych EDER typu 25 (20+5) beton jest rozprowadzany równomiernie do gładkości. Grubość warstwy powinna wynosić co najmniej 5 cm.

Należy pamiętać o uszczelnieniu betonu, szczególnie w żebrach.



Po wylaniu betonu:

Beton należy chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem poprzez zakrycie folią lub regularne spryskiwanie wodą. Po 4 tygodniach beton uzyskuje swoją wymaganą wytrzymałość a strop swoją maksymalną nośność. Można teraz usunąć podpory montażowe.



Otwory w stropie:

Małe przepusty dla instalacji można wykonywać już podczas montażu nie montując pojedynczych wypełnień. Aby osiągnąć żądaną wielkość przepustu otwór jest szalowany i wypełniany betonem.

Mniejsze otwory w stropie dla instalacji można wykonać także później przez wiercenie. Otwory takie można wykonywać tylko przez wypełnienia. W żadnym wypadku nie wolno uszkodzić zbrojenia belek stropowych.

Większe otwory na kanały wentylacyjne lub komin wykonuje się tworząc przejmy. Przejmy można wykonywać z krótszych belek stropowych lub profili przejmovych na pustakach negatywnych. Przejmy są w takim wypadku kotwione w sąsiednich podporach.



Ściany działowe na stropie:

Na belka stropowych EDER typu 25 (20+5) można dowolnie ustawiać lekkie ściany działowe o masie 50 kg/m².

Ściany działowe o masie >50 kg/m² można stawiać na podstawie planów i w porozumieniu ze statykiem. Statyk określa także, czy konieczne są dodatkowe działania.

W celu wzmocnienia stropu można układać wiele belek stropowych obok siebie lub zamontować belki stalowe i żelbetowe.

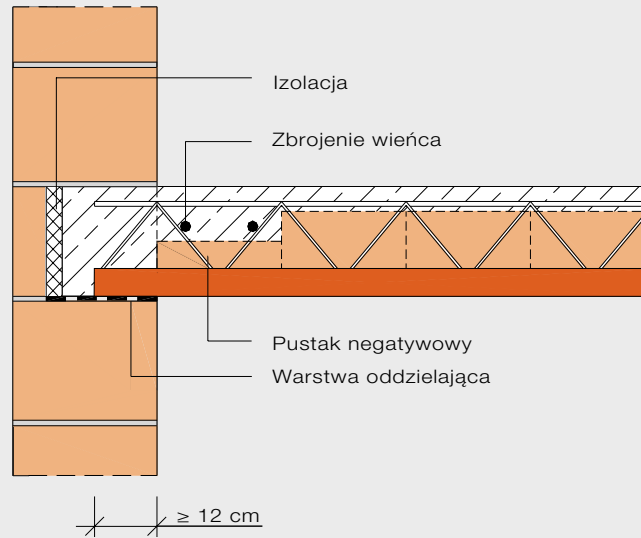


Wykonanie:

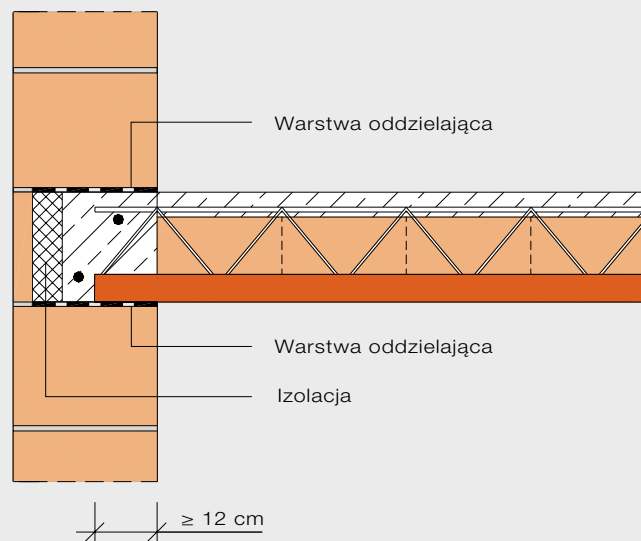
Szlifowane pustaki zaczepowe tworzą idealne podłoże do tynkowania. Powierzchnia stropu jest jednolita i szczelna. Podczas prac murarskich oszczędzamy zaprawę a po ich ukończeniu uzyskujemy gładką i równomierną płaszczyznę.

PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ SZCZEGÓŁOWYCH

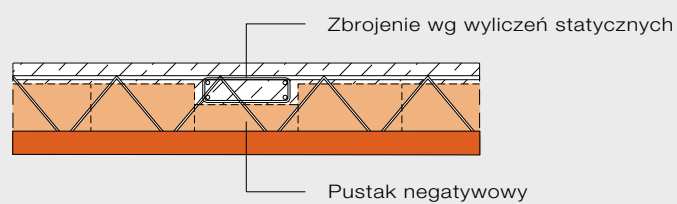
PODPORA BELKI W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU



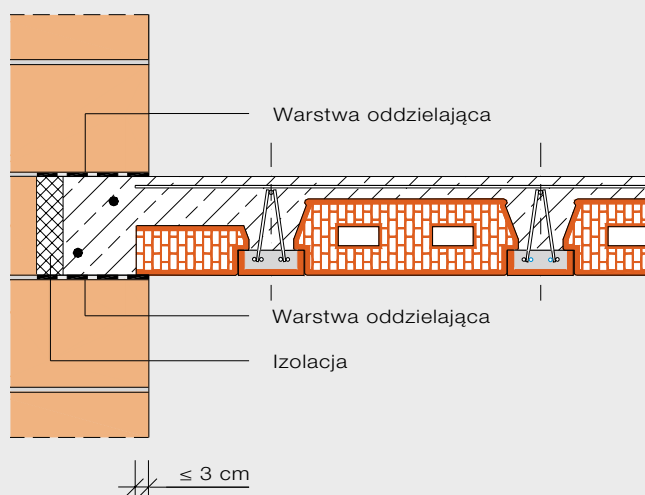
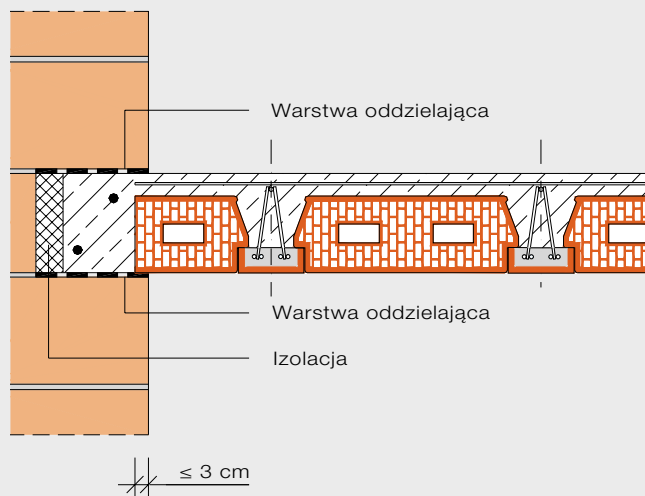
PODPORA BELKI W BUDYNKACH NOWOBUDOWANYCH



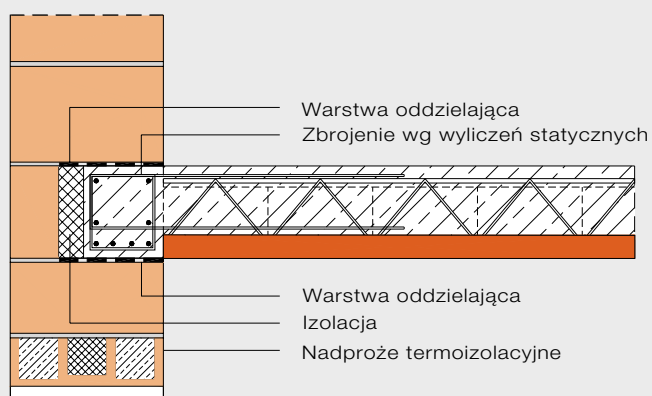
ŻEBRO POPRZECZNE



PODPORA BOCZNA W BUDYNKU NOWOBUDOWANYM

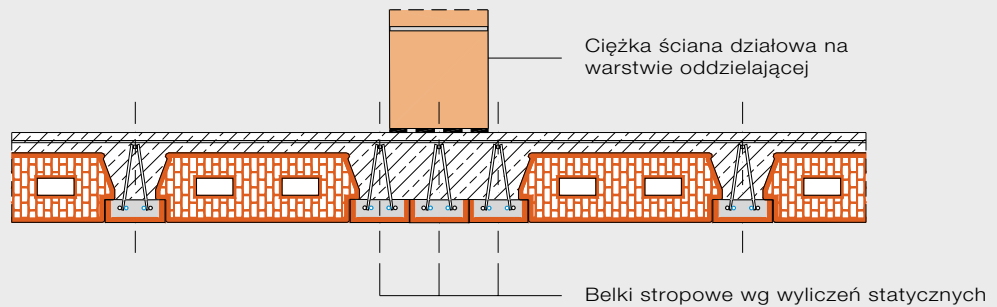


WYKONANIE JAKO NOŚNY ELEMENT NADPROŻA NAD OTWORAMI

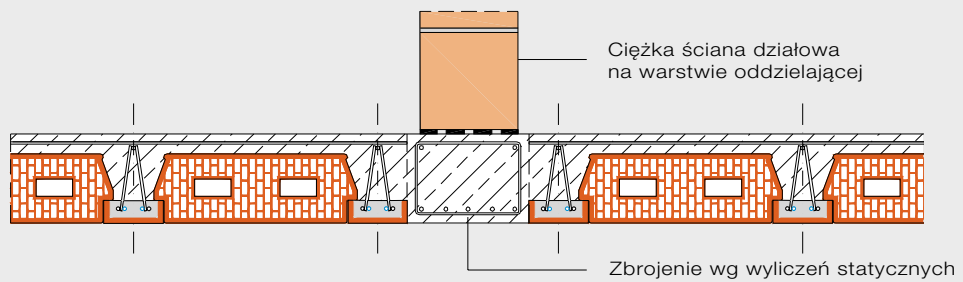


PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ SZCZEGÓŁOWYCH

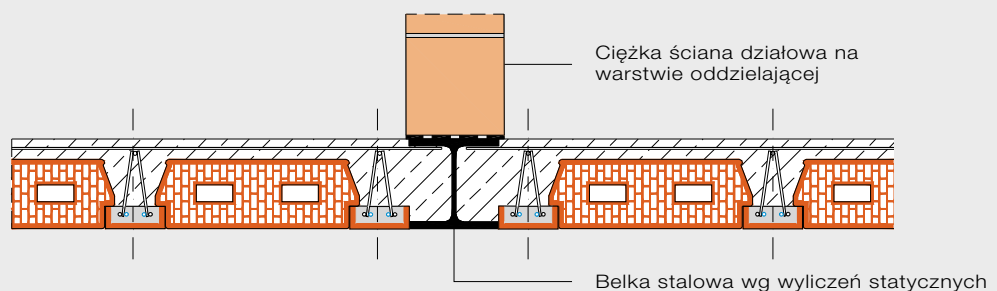
PODPARCIE CIĘŻKICH ŚCIAN DZIAŁOWYCH NA WIELU BELKACH STROPOWYCH



PODPARCIE CIĘŻKICH ŚCIAN DZIAŁOWYCH NA BELKACH Z BETONU PRZYGOTOWYWANEGO NA BUDOWIE



PODPARCIE CIĘŻKICH ŚCIAN DZIAŁOWYCH NA BELKACH STALOWYCH



Dalsze szczegóły na żądanie



SYSTEM PUSTAKÓW STROPOWYCH EDER

Ponad 200 lat tradycji łączy naturalny materiał budowlany jakim jest cegła i najlepsze w całych Niemczech połączenie gliny i ilitu w regionie Freital w Saksonii. Tworzy to silną bazę dla jednej z najnowocześniejszych cegielni w Europie oraz ciągłego rozwoju wyznaczających linię innowacyjnych rozwiązań związanych z ceglami.

Stropy ceramiczne EDER to wyważone połączenie pustaka i betonu zalewowego, które ze względu na wysoką zawartość ceramiki zapewnia dobry klimat w pomieszczeniach. Stropy są wykonywane na budowie z belek stropowych i pustaków zaczepowych a następnie zalewane betonem. Ze względu na mały ciężar pojedynczych elementów strop jest łatwy w montażu i nadaje się do wielu zastosowań.

ZIEGELWERK FREITAL EDER GMBH
D-01705 Freital, Wilsdruffer Straße 25
Tel.: +49 (0) 351 / 64881-0, Fax: +49 (0) 351 / 64881-11
www.cegla-eder.pl

DYSTRYBUCJA : Mobau Polska Sp. z o.o., tel. +48 77 461 27 20, e-mail: info@mobaupolska.pl
www.mobaupolska.pl

CEGŁY TO NASZE ŻYCIE

EDER