

INŻYNIERIA i BUDOWNICTWO

4
2019

ISSN 0021-0315

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA

Jubileusz Profesora Kazimierza Flagi
w Politechnice Krakowskiej



Fot. Jan Zych

INŻYNIERIA i BUDOWNICTWO

Rok LXXV (rok założenia 1938)

WARSZAWA, KWIECIEŃ 2019



Miesięcznik
POLSKIEGO ZWIĄZKU
INŻYNIERÓW
I TECHNIKÓW
BUDOWNICTWA

4/2019

SPIS TREŚCI

strona

Od redakcji 151

M. Pańtak – Uroczystość 80-lecia urodzin i 50-lecia obrony doktora prof. dr. hab. inż. *Kazimierza Flagi*, dr. h.c. mult. 151

W. Radomski – Laudacja na uroczystość 80-lecia urodzin prof. dr. hab. inż. *Kazimierza Flagi*, dr. h.c. mult. 155

H. Michalak, S. Pyrak – O jubileuszach Profesora *Kazimierza Flagi* i współpracy z redakcją „Inżynierii i Budownictwa” 159

ZAGADNIENIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE

M. Gołdyn, T. Urban – Wpływ wielkości i położenia otworów na nośność na przebiecie stref podporowych stropów płaskich w świetle badań eksperymentalnych 165

M. Niedośpiał, B. Grzeszykowski, E. Szmigiera – Projektowanie stropów zespolonych z blachami fałdowymi – plastyczna nośność na zginanie i minimum zbrojenia 171

D. Szczech, R. Kotynia – Badania przyczepności zbrojenia niemetalicznego do betonu 176

MOSTY

J. Hołowaty – Udarność stali konstrukcyjnej w mostach 181

R. Zapotochny, M. Salamak – Propozycje nowych rozwiązań dwubelkowego mostu ciągłego w złożonych warunkach urbanistycznych. 185

INFORMACJE

J. Świdorski – O realizacji rozbudowy i modernizacji sieci drogowej i kolejowej w Porcie Zewnętrznym w Gdańsku. 188

KRONIKA

S. Pyrak – O historii działalności i osiągnięciach inżynierów polskich zapisanej przez prof. *Władysława Kuczyńskiego* oraz wspomnienie o Profesorze w 16. rocznicę Jego odejścia do wieczności. 190

S. Pyrak, W. Włodarczyk – Śp. dr inż. *Janusz Ziolk* (1931–2019) III okł.

RECENZJE II okł., 175, 180

Tematyka czasopisma

Ogólne problemy budownictwa i inżynierii lądowej, teoria konstrukcji, kształtowanie, wspomaganie komputerowe, projektowanie, realizacja, diagnostyka i utrzymanie obiektów budowlanych, inżynierskich i specjalnych, w tym mostów, budowli podziemnych i komunalnych, badania materiałów, elementów i konstrukcji, fizyka budowli, geotechnika, normalizacja, jakość i certyfikacja, kształcenie kadr oraz aktualne sprawy środowiska budowlanego.

Artykuły są recenzowane. Za publikację w czasopiśmie naukowym „Inżynieria i Budownictwo” uzyskuje się 7 punktów (Komunikat MNiSW z 18.12.2015 r.).

Wydawca

Fundacja PZITB Inżynieria i Budownictwo

00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14

Przewodniczący Rady Fundacji prof. dr hab. inż. Kazimierz Flaga, dr. h.c. multi

Redakcja

00-637 Warszawa, Al. Armii Ludowej 16, pokój 626A

Politechnika – Wydział Inżynierii Lądowej, tel./fax 22-629-69-86.

e-mail: pztibinzynieria@neostrada.pl

redakcja@inzynieriaibudownictwo.pl

www.inzynieriaibudownictwo.pl

www.zgpzib.org.pl

Kolegium Redakcyjne

Redaktor naczelna prof. dr hab. inż. Hanna Michalak, zastępca redaktor naczelnej: dr inż. Stefan Pyrak, sekretarz redakcji mgr inż. Monika Kubisiak, redaktorzy tematyczni: prof. dr hab. inż. Marian Giżejowski, dr hab. inż. Aniela Glinicka – prof. PW, prof. dr hab. inż. Stanisław Kuś – dr h.c., prof. dr hab. inż. Czesław Miedziński, mgr inż. Piotr Rychlewski, prof. dr hab. inż. Anna Siemińska-Lewandowska, prof. dr hab. inż. Tadeusz Urban, prof. dr inż. Wojciech Włodarczyk, redaktor językowy mgr Barbara Gluch, redaktor statystyczny prof. dr inż. Wojciech Włodarczyk. Współpracują: prof. dr hab. inż. Piotr Noakowski (Niemcy), prof. dr inż. Andrzej Nowak – dr h.c. (USA).

Rada Programowa

Prof. dr hab. inż. Anna Halicka (przewodnicząca), prof. dr hab. inż. Jan Bień (wiceprzewodniczący), prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski, dr inż. Magdalena Dobiszewska (sekretarz), dr hab. inż. Jacek Domski – prof. PK, prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak, dr inż. Roman Gąckowski, dr hab. inż. Barbara Goszczyńska – prof. PŚK, prof. dr hab. inż. Kazimierz Gwizdała, dr hab. inż. Eugeniusz Koda – prof. SGGW, prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski, dr hab. inż. Jolanta Prusiel, dr inż. Teresa Rucińska, prof. dr hab. inż. Leonard Runkiewicz (wiceprzewodniczący), prof. dr hab. inż. Adam Zybura.

Warunki prenumeraty

Zamówienia prenumeraty w wersji elektronicznej należy składać na jednym z wymienionych portali:

www.e-kiosk.pl (http://www.e-kiosk.pl/inzynieria_i_budownictwo),

www.egazety.pl (<https://www.egazety.pl/fundacja-pzib/e-wydanie-inzynieria-i-budownictwo.html>),

www.nexto.pl (http://www.nexto.pl/e-prasa/inzynieria_i_budownictwo_p132009.xml)

Cena rocznej prenumeraty w wersji elektronicznej wynosi 125,40 zł (w tym 23% VAT), cena 1 wydania w wersji elektronicznej 10,45 zł (w tym 23% VAT).

Zamówienie prenumeraty w tradycyjnej, papierowej wersji „Inżynierii i Budownictwa” można składać w dowolnym terminie w siedzibie redakcji. Zamawiający może otrzymać czasopismo, poczynawszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia zeszytów sprzed terminu wpłaty będą realizowane – w miarę możliwości – z zapasów magazynowych.

Cena rocznej prenumeraty normalnej wynosi 252,00 zł (w tym 5% VAT).

Cena rocznej prenumeraty ulgowej dla członków indywidualnych PZITB, Związku Mostowców RP, PIIB oraz studentów wynosi 126,00 zł (w tym 5% VAT).

W przypadku prenumeraty ulgowej jest wymagane podanie (odpowiednio): nazwy oddziału stowarzyszenia; numeru rejestracyjnego w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa; nazwy uczelni i wydziału. Faktura za prenumeratę ulgową może być wystawiona tylko na osobę fizyczną.

Wpłaty za prenumeratę w wersji papierowej prosimy dokonywać na konto: Fundacja PZITB Inżynieria i Budownictwo, 00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14, Bank Millennium Warszawa, nr 23 1160 2202 0000 0000 5515 9052.

REKLAMY przyjmuje redakcja

Materiały opublikowane w „Inżynierii i Budownictwie” są objęte prawem autorskim i nie mogą być – bez zgody redakcji – rozpowszechniane w żadnej postaci. Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczonych reklam.

Indeks 95132

Cena: 20,00 zł + 5% VAT

ISSN 0021-0315

(wersja pierwotna)

PRZYGOTOWANIE DO DRUKU I DRUK: Drukarnia „LOTOS Poligrafia” sp. z o.o.
www.lotos-poligrafia.pl, tel. 22-872-22-66, fax 22-872-22-68.



GOŁDYN M., URBAN T.: **Wpływ wielkości i położenia otworów na nośność na przebiecie stref podporowych stropów płaskich w świetle badań eksperymentalnych.**

Omówiono wpływ otworów w strefach podporowych na nośność na przebiecie płyt płaskich w świetle badań eksperymentalnych. Przedstawiono wyniki badań modeli płyt z otworami o różnym kształcie i położeniu względem słupa. Stwierdzono, że otwory w płytach stropowych w strefach podporowych mogą wpływać w istotny sposób na ich nośność na przebiecie. Na podstawie wyników badań podano zalecenia praktyczne, omawiając zmiany nośności płyt wynikające z różnego ukształtowania otworów.

NIEDOŚPIAŁ M., GRZESZYKOWSKI B., SZMIGIERA E.: **Projektowanie stropów zespolonych z blachami fałdowymi – plastyczna nośność na zginanie i minimum zbrojenia.**

Przedstawiono wybrane problemy związane z projektowaniem stropów zespolonych z blachami fałdowymi według normy Eurokod 4-1. Zwrócono uwagę na pewne aspekty projektowe, które nie są jasno ujęte w normie, takie jak ograniczenie odkształceń w betonie i minimalne zbrojenie ze względu na nośność i zarysowanie.

SZCZECZ D., KOTYNIA R.: **Badania przyczepności zbrojenia niemetalicznego do betonu.**

Omówiono wyniki badań przyczepności prętów do betonu, uwzględniając wpływ dwóch parametrów zmiennych, tj. średnicy pręta kompozytowego i grubości otuliny betonowej. Program własny badań przyczepności prętów kompozytowych do betonu obejmował 10 belek w postaci prostokątnych 2 betonowych bloków połączonych prętem szklanym w części rozciąganej oraz stalowym przegubem w strefie ściskanej.

HOŁOWATY J.: **Udarność stali konstrukcyjnej w mostach.**

Przedstawiono wymagania udarowości stali konstrukcyjnych przyjmowane w celu uniknięcia kruchego pęknięcia według eurokodów. Omówiono czynniki wpływające na kruche pęknięcie stali i sposób doboru grupy jakości stali według PN-EN 1993-1-10. Podano przykład uproszczonego doboru grup jakości stali do elementów rozciąganych mostu.

ZAPOTOCHNYI R., SALAMAK M.: **Propozycje nowych rozwiązań dwubelkowego mostu ciągłego w złożonych warunkach urbanistycznych.**

Opisano osobliwości projektowe konstrukcji mostów zespolonych typu beton – beton, a także propozycje nowych rozwiązań tego rodzaju obiektów, zastosowanych przy silnym zakrzywieniu w planie lub z etapowaniem budowy przęsła, z jednoczesnym utrzymaniem ruchu pod budowanym wiaduktem. Ograniczono się do konstrukcji, w których płytę pomostu wykonuje się z prefabrykowanych elementów stanowiących deskowanie tracone oraz dźwigara monolitycznego. Przedstawiono przykład możliwości użycia takiej konstrukcji na wielopoziomym węźle drogowym.

GOŁDYN M., URBAN T.: **The effect of openings size and location on the punching shear carrying capacity of the support zones of flat slabs in the light of the existing experimental investigations.**

In the paper the effect of openings in the support zones on the load carrying capacity of flat slabs in the light of previous experimental investigations was discussed. The results of the test on specimens representing flat slabs with openings of various shape and location with respect to the column were presented. It was found that openings in the support zones can have a significant effect on punching shear carrying capacity. Based on the results of the experiments, practical recommendations were indicated and the changes in the load capacity resulting from the different arrangement of the openings were discussed.

NIEDOŚPIAŁ M., GRZESZYKOWSKI B., SZMIGIERA E.: **Design of composite slabs with profiled steel sheeting – plastic resistance moment and minimum reinforcement.**

The article presents selected problems of designing composite slabs with profiled steel sheeting based on the Eurocode 4-1. The article draws attention to some aspects not quite clearly presented in the standard – concrete strain limitation and the minimum reinforcement.

SZCZECZ D., KOTYNIA R.: **Bond tests of non-metallic reinforcement to concrete.**

The paper presents the results of bars bond behaviour to the concrete and the influence of two main parameters: bar diameter and the thickness of a bottom concrete cover. The experimental program included ten beam bond tests carried out on rectangular beams consisting of two concrete blocks connected by a continuous GFRP bar in tension and a steel hinge in compression.

HOŁOWATY J.: **Notch toughness of structural steel in bridges.**

Notch toughness requirements for structural steels to avoid brittle fracture to Euronorms are presented. Parameters influencing brittle fracture and procedure for selection of steel sub-grade to PN-EN 1993-1-10 are discussed. An example for a simplified selection of steel sub-grades for tension bridge elements is presented.

ZAPOTOCHNYI R., SALAMAK M.: **The new design solution of two-beam bridges for restrained urban conditions.**

The design peculiarities of composite concrete-concrete bridges have been described, as well as proposals for new solutions for this type of structures, used with a strong curvature in the plan or with the staging of the spans while maintaining the traffic under the overpass under construction. It is limited to structures in which the deck is made of prefabricated elements forming lost formwork and a monolithic girder. An example of using such a structure at the multi-level road junction is presented.

Wersja elektroniczna „Inżynierii i Budownictwa” dostępna na portalach



<https://www.egazety.pl/fundacja-pzitz/e-wydanie-inzynieria-i-budownictwo.html>



http://www.e-kiosk.pl/inzynieria_i_budownictwo



http://www.nexto.pl/e-prasa/inzynieria_i_budownictwo__p132009.xml

