



## SPIS TREŚCI

Od redakcji .....	111
A. Biegus – Obliczanie nośności śrub według PN-EN 1993-1-8 .....	113
A. Kozłowski, L. Ślęczka, S. Wierzbicki – Projektowanie połączeń spawanych wg PN-EN 1993-1-1 i PN-EN 1993-1-8 .....	119
M. Giżejowski, P. Król, L. Ślęczka – Projektowanie prętów rozciąganych i ściskanych osiowo według PN-EN 1993-1-1 i PN-EN 1993-1-5 .....	126
M. Giżejowski, S. Wierzbicki, W. Kubiszyn – Projektowanie elementów zginanych według PN-EN 1993-1-1 i PN-EN 1993-1-5 .....	134
S. Swierczyna, W. Wuwer – O niektórych przyczynach katastrofy stalowej konstrukcji przekrycia pawilonu handlowego .....	146
J. Krentowski, R. Tribiño – Rozwiązania inżynierskie w procesie adaptacji obiektów przemysłowych .....	150
A. Rawska-Skotniczny, R. Jankowiak – Wpływ naprężeń własnych i usztywnień bocznych na nośność belek o przekroju monosymetrycznym .....	153
J. Goczek, Ł. Supel, M. Gajdzicki – Reakcje boczne płytwi z kształtowników giętych .....	156
<b>KONFERENCJE NAUKOWE</b>	
J. Ziółko – Międzynarodowa konferencja naukowo-techniczna „Nowe rozwiązania konstrukcji, technologii budowy i remontu zbiorników stalowych” .....	160
<b>KRONIKA</b>	
S. Pyrak, W. Włodarczyk – Rozmowa z dr. inż. Andrzejem B. Nowakowskim wybitnym działaczem społecznym PZITB i samorządu zawodowego .....	162
W. Włodarczyk – Śp. Profesor Zygmunt Pancewicz (1923 – 2008) .....	166
RECENZJE .....	112, 125, 167
<b>PRASA TECHNICZNA</b>	
K. D. – Most Seppeler – cynkowany ogniowo i malowany ..	145
M. K. – Kolejowy dworzec główny w Berlinie .....	159
K. D. – Most z rur spawanych w dolinie St. Kilian .....	161
<b>DYSKUSJE</b>	
M. Lechman – W sprawie artykułu dotyczącego obciążenia wiatrem kominów murowanych .....	168
M. Dembiński – Odpowiedź Autora artykułu .....	168
<b>INFORMACJE</b>	
M. Obuchowicz – Racjonalne rozwiązanie dachu bezpłatniowego o konstrukcji stalowej .....	170
Rusztowania przejezdne Layher – bezpieczeństwo pod każdym względem .....	171
CO PISZĄ INNI... ..	118, 169

## Tematyka czasopisma

str. 111. 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.

Czasopismo jest dotowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

## Adres redakcji

00-637 Warszawa, al. Armii Ludowej 16, pokój 128  
Politechnika – Wydział Inżynierii Lądowej, tel./fax 022-629-69-86.  
e-mail: pzitbinzynieria@neostrada.pl www.zgpzitb.org.pl

## Kolegium Redakcyjne

**Redaktor naczelny** dr inż. S. Pyrak, **zastępca redaktora naczelnego** prof. dr inż. W. Włodarczyk, **sekretarz redakcji** mgr inż. M. Kubisiak, **redaktorzy działowi:** prof. dr hab. inż. K. Dąbrowski, mgr inż. S. Gawroński, dr hab. inż. M. Giżejowski – prof. PW, [prof. dr inż. A. Gomuliński], mgr inż. E. Krzemieńska-Niemiec, prof. dr hab. inż. S. Kuś, prof. dr hab. inż. K. Szulborski.

## Rada Programowa

Prof. dr hab. inż. Mieczysław Król (**przewodniczący**), prof. dr hab. inż. Antoni Biegus, prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak, dr inż. Roman Gaćkowski, dr inż. Anna Halicka (**sekretarz**), dr hab. inż. Józef Jasiczak – prof. PP, prof. dr hab. inż. Janusz Kawecki, prof. dr hab. inż. Andrzej Łapko, dr inż. Andrzej B. Nowakowski, dr inż. Henryk Raszka, prof. dr hab. inż. Leonard Runiewicz (**wiceprzewodniczący**), prof. dr hab. inż. Jerzy Ziółko, dr hab. inż. Adam Zybura – prof. PŚI.

## Warunki prenumeraty

**Zamówienia prenumeraty** „Inżynierii i Budownictwa” można składać w dowolnym terminie. Zamawiający może otrzymać czasopismo począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia zeszytów sprzed terminu wpłaty będą realizowane – w miarę możliwości – z zapasów magazynowych.

**Wpłat na prenumeratę** można dokonać stosując blankiety ogólnie dostępne w urzędach pocztowych lub bankach. **Wpłacać prosimy na konto: Fundacja PZITB Inżynierii i Budownictwo, 00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14, Bank Millennium Warszawa, nr 23 1160 2202 0000 0000 5515 9052.** Na blankiecie należy podać liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz dokładny adres wysyłkowy. Zainteresowani otrzymaniem faktury są proszeni o podanie numeru identyfikacji podatkowej (NIP).

**Cena prenumeraty normalnej** jednego zeszytu czasopisma wynosi rocznie 180,00 zł (miesięcznie 15,00 zł). **Członkowie indywidualni** PZITB, Związku Mostowców RP, Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, studenci oraz uczniowie szkół średnich mogą zamówić 1 **egzemplarz** czasopisma w **prenumeracie ulgowej** (połowa ceny normalnej). W przypadku prenumeraty ulgowej jest wymagane podanie (odpowiednio): nazwy Oddziału stowarzyszenia; numeru rejestracyjnego w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa; nazwy uczelni i wydziału lub nazwy szkoły. Faktura za prenumeratę ulgową może być wystawiona tylko na osobę fizyczną.

**Cena prenumeraty zagranicznej** wynosi rocznie 120,00 USD, jeśli wpłata jest dokonywana za granicą. W wypadku zamawiania prenumeraty w kraju, ze zleceniem wysyłki za granicę, cena jednego zeszytu wynosi 30,00 zł, a rocznie 360,00 zł. Zamawiający jest proszony o podanie dokładnego adresu wysyłkowego odbiorcy za granicą.

**OGŁOSZENIA** przyjmuje redakcja „Inżynierii i Budownictwa”  
tel./fax 022-629-69-86

Indeks 95132      Cena 15,00 zł      ISSN 0021-0315  
Nakład 3750 egz.

WYDAWCA: **Fundacja PZITB Inżynierii i Budownictwo**  
00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14, tel./fax 022-629-69-86.

PRZYGOTOWANIE DO DRUKU I DRUK: **Drukarnia „LOTOS Poligrafia” sp. z o.o.**  
www.lotos-poligrafia.pl, tel. 022-872-22-66, fax 022-872-22-68.

**BIEGUS A.: Obliczanie nośności śrub według PN-EN 1993-1-8.**

Zasady oceny nośności śrub w PN-EN 1993-1-8 oraz w PN-90/B-03200 różnią się w przyjętych modelach obliczeniowych i szczegółowych propozycjach dotyczących projektowania połączeń. Wykazano te różnice oraz omówiono merytoryczne podstawy przyjętych modeli obliczeniowych oceny nośności śrub. Podano wnioski ogólne oraz tablice nośności śrub, obliczonych według PN-EN 1993-1-8.

**BIEGUS A.: Calculation of the resistance according to PN-EN 1993-1-8.**

The rules for estimation of bolts' resistance presented in PN-EN 1993-1-8 differ from those given in PN-90/B-03200 due to assumed calculation models and details concerning the design of connections. The purpose of this paper is to disclose mentioned above differences and discuss basis of assumed calculation models used for the estimation of the bolt resistances calculated according to PN-EN 1993-1-8.

**KOZŁOWSKI A., ŚLĘCZKA L., WIERZBICKI S.: Projektowanie połączeń spawanych wg PN-EN 1993-1-1 i PN-EN 1993-1-8.**

Podano ogólne zasady i procedury projektowania połączeń spawanych wg PN-EN 1993, części 1-1 i 1-8. Przedstawiono również kilka przykładów ilustrujących praktyczne stosowanie procedur obliczeniowych normy do połączeń ze spoinami pachwinowymi i czółowymi.

**KOZŁOWSKI A., ŚLĘCZKA L., WIERZBICKI S.: Design of welded connections according to PN-EN 1993-1-1 and PN-EN 1993-1-8.**

General rules and design procedures related to calculation of welded steel connections according to PN-EN 1993, parts 1-1 and 1-8 are presented. Few worked examples, showing practical application of Eurocode 3 calculation procedures for filled as well as butt welded connections are also included.

**GIŻEJOWSKI M., KRÓL P., ŚLĘCZKA L.: Projektowanie prętów rozciąganych i ściskanych osiowo według PN-EN 1993-1-1 i PN-EN 1993-1-5.**

Przedstawiono zagadnienia projektowania elementów osiowo rozciąganych i ściskanych wg części 1-1 i 1-5 PN-EN 1993. Zamieszczono przykłady liczbowe takie same jak w artykule dotyczącym wdrożenia (w 1990 r.) normy polskiej PN-90/B-03200, co umożliwiło pokazanie analogii i różnic w określaniu nośności wg tej normy polskiej i Eurokodu 3 wdrażanego w Polsce jako normy PN-EN z odpowiednimi Załącznikami krajowymi.

**GIŻEJOWSKI M., KRÓL P., ŚLĘCZKA L.: Design of axially loaded tension and compression members according to PN-EN 1993-1-1 and PN-EN 1993-1-5.**

Design procedures of axially loaded tension and compression members according to parts 1-1 and 1-5 of PN-EN 1993, from the package of eurocodes implemented in Poland for design of steel structures, are presented. Illustrative examples, the same as presented in the paper concerned with the introduction of national code PN-90/B-03200, are included in order to show the analogies and differences in the determination of member resistances according to currently used national codes and Eurocode 3 parts being now implemented in Poland together with relevant National Annexes.

**GIŻEJOWSKI M. A., WIERZBICKI S., KUBISZYN W.: Projektowanie elementów zginanych według PN-EN 1993-1-1 i PN-EN 1993-1-5.**

Przedstawiono zagadnienia projektowania elementów zginanych wg części 1-1 i 1-5 PN-EN 1993 z pakietu norm europejskich wdrażanych w Polsce do projektowania konstrukcji stalowych. Zamieszczono przykłady liczbowe takie same jak w artykule dotyczącym wdrożenia (w 1990 r.) normy polskiej PN-90/B-03200, co umożliwiło pokazanie analogii i różnic w określaniu nośności wg obecnej normy polskiej i Eurokodu 3 wdrażanego jako pakiet norm PN-EN z odpowiednimi Załącznikami krajowymi.

**GIŻEJOWSKI M. A., WIERZBICKI S., KUBISZYN W.: Design of bending members according to PN-EN 1993-1-1 i PN-EN 1993-1-5.**

Design procedures of bending members according to parts 1-1 and 1-5 of PN-EN 1993, from the package of eurocodes implemented in Poland for design of steel structures, are presented. Illustrative examples, the same as presented in the paper concerned with the introduction of national code PN-90/B-03200, are included in order to show the analogies and differences in the determination of member resistances according to currently used national codes and Eurocode 3 parts being now implemented in Poland together with relevant National Annexes.

**SWIERCZYNA S., WUWER W.: O niektórych przyczynach katastrofy stalowej konstrukcji przekrycia pawilonu handlowego.**

Opisano przyczyny zawalenia się przekrycia pawilonu handlowego o wymiarach w rzucie 30,0x30,0 m. Podano wyniki przeprowadzonych analiz statyczno-wytrzymałościowych konstrukcji oraz wykazano nieprawidłowości w jej projektowaniu i wykonaniu w warsztacie, a także montażu na budowie.

**SWIERCZYNA S., WUWER W.: Some reasons for the break-down of the steel structure of the market hall.**

The reasons for failure of the purlins and roof-trusses covering the market hall, with a projection of the dimensions 30,0 x 30,0 m have been described. The steel structure of the roof had been designed incorrectly and realized carelessly in the work-shop, and badly mounted on the spot. In such a state it should not have been permitted for general use.

**KRENTOWSKI J., TRIBIŁŁO R.: Rozwiązania inżynierskie w procesie adaptacji obiektów przemysłowych.**

Przedstawiono problemy związane z adaptacją obiektów czasowo wyłączonych z eksploatacji. Podano przykład wzmocnienia ścian osłonowych znajdujących się w stanie awaryjnym. Wskazano na zagrożenie bezpieczeństwa obiektów budowlanych oraz fakt nieprzestrzegania przepisów w zakresie utrzymania obiektów budowlanych.

**KRENTOWSKI J., TRIBIŁŁO R.: Engineering structures in renovation processes of industrial buildings.**

The problems connected with renovation processes of out of exploitation building structures were presented. The conceptions of modernizing works which make it possible to exploit the exemplifying building were presented. Authors described the reinforcement of external walls, existing in the failure state. The conclusion of the work indicate that owners of building structures disrespect standards.

**RAWSKA-SKOTNICZNY A., JANKOWIAK R.: Wpływ naprężeń własnych i usztywnień bocznych na nośność belek o przekroju monosymetrycznym.**

Przeanalizowano zachowanie się belki ze względu na możliwość wystąpienia zjawiska zwichrzenia w zakresie sprężystym oraz pozasprężystym. Określono dokładne i uproszczone zależności opisujące graniczne odległości pomiędzy punktami podparcia bocznego, przy których może nastąpić zmiana sposobu zniszczenia belki.

**RAWSKA-SKOTNICZNY A., JANKOWIAK R.: The effect of residual stresses and lateral braces on the capacity of beams with monosymmetrical cross-section.**

One of the main factors, which influences the phenomenon of lateral buckling, is the distance between points of side support. With the small length of the support, it is possible for beam to achieve the full plasticity moment and with the large distance, the elastic lateral-torsional buckling will decide its destruction. With the intermediate length it is impossible for beam to achieve the full-plasticity moment and then lateral-torsional buckling is nonelastic. The behaviour of beam, for the sake of the possible occurrence of the phenomenon of both elastic and nonelastic lateral buckling, has been analysed in the paper.

**GOCZEK J., SUPEŁ Ł., GAJDZICKI M.: Reakcje boczne płatwi z kształtowników giętych.**

Porównano wyniki analizy numerycznej z wartościami uzyskanymi na podstawie normy PN-EN 1993-1-3:2006. Zdaniem autorów model płatwi przyjęty w Eurokodzie 3-1-3 jest zbyt uproszczony, a otrzymane według niego wartości reakcji bocznych są zaniżone lub zawyżone w stosunku do otrzymanych z analizy numerycznej metodą elementów skończonych.

**GOCZEK J., SUPEŁ Ł., GAJDZICKI M.: Lateral restraint forces for cold-formed purlins.**

In the paper the results obtained from a numerical analysis were compared with those predicted by the provisions of EN PN 1993-1-3: 2006. The model used in the Eurocode 3-1-3 is too simplified, therefore the values of restraint forces obtained from it are under or overestimated depending on the design situation.

ZAPRASZAMY DO PRENUMEROWANIA „INŻYNIERII I BUDOWNICTWA”

Warunki prenumeraty na stronie 109.