

Mateusz Surma, Wit Derkowski
 Statyczna praca kanałowych płyt stropowych opartych na dźwigarach podatnych – str. 8
 STATICAL WORK OF HOLLOW CORE SLABS ON FLEXIBLE SUPPORT

Artykuł koncentruje się na wybranych aspektach statycznej pracy prefabrykowanych sprężonych płyt wielokanałowych wspartych na wspornikach elastycznych, tzw. struktury typu Slim Floor. Pierwsza część przedstawia zarys historyczny pojawienia się i rozwoju różnych rodzajów stalowych, betonowych i stalowo-betonowych belek zespolonych, wykorzystywanych w prefabrykowanych płaskich stropach, dla których wysokość belki jest tylko nieznacznie większa niż nominalna wysokość płyt. Opisano ponadto ogólną procedurę obliczania wytrzymałości na ścinanie płyt wielokanałowych według zaleceń *fib*. Wytrzymałość na ścinanie płyt wielokanałowych jest znacząco zredukowana przez odkształcenie poprzeczne systemu płyt stropowych w wyniku odchylenia wiotkiej belki. The paper is focused on selected aspects of static work of prestressed precast hollow core slabs supported on flexible supports, so-called Slim Floor structures. The first part presents a historical review of the emergence and development of various types of steel, concrete and steel-concrete composite beams, used in precast flat floors, for which the height of the beam is only slightly bigger than the nominal height of the slabs. A general procedure for calculating the shear capacity of hollow core slabs according to the *fib* recommendations is also described. The shear capacity of hollow core slabs is significantly reduced by the transverse deformation of the floor slab system due to the deflection of the slender beam.

Marek Wesołowski, Maciej Tomasz Solarczyk
 Rozstaw rys według PN-EN 1992-1-1:2008 oraz PN-B 03264:2002 – str. 14
 CRACK SPACING IN ACCORD WITH PN-EN 1992-1-1:2008 AND PN-B 03264:2002

W artykule opisano mechanizm powstawania kolejnych rys na długości elementarnego osiowo rozciąganego pręta żelbetowego. Określono maksymalny, średni oraz minimalny rozstaw rys. Przedstawiono rozstaw rys w ujęciu norm PN-EN 1992-1-1:2008 oraz PN-B 03264:2002. Przeanalizowano wyniki obliczeń rozstawu rys w zależności od wartości otulenia zbrojenia, średnicy pręta zbrojeniowego oraz stopnia ścinania zbrojenia elementu. Przedstawiono wnioski istotne w projektowaniu konstrukcji budowlanych.

The paper describes mechanism of appearance of subsequent cracks on the length of elementary axial tension reinforced rod. Maximal, average and minimal crack spacing were specified. The crack spacing in accord with standards PN-EN 1992-1-1:2008 and PN-B 03264:2002 were presented. Results of calculations of crack spacing according to the value of: concrete cover, diameter of a reinforcing bar and reinforcement ratio were analyzed. Conclusions relevant in design of building structures were presented.

Rafał Nowak, Romuald Orłowicz,
 Włodzimierz Bezapalov
 Badania ceglanych sklepień koszowych
 ANALYSIS OF MASONRY BUCKET VAULTS

Przeprowadzono analizę efektywności zastosowania siatek FRCM we wzmacnianiu ceglanych sklepień koszowych. Wykonano badania doświadczalne oraz numeryczne. Opracowano monogramy ułatwiające analizę efektu wzmocnienia siatkami FRP.

Reinforcing of masonry bucket vaults with FRCM was analysed. Experimental and numerical tests were made. Monograms of effect of using FRCM mats were provided.

Przemysław Bodzak
 Analiza wzmocnień typu NSM materiałami FRP w świetle badań eksperymentalnych – str. 22
 ANALYSIS OF NSM STRENGTHENING WITH FRP MATERIALS ACCORDING TO RESEARCH RESULTS

W konstrukcjach wzmacnianych kompozytami CFRP największy nacisk w analizie nośności kładzie się na zjawisko związane ze stycznymi naprężeniami przyczepności. W artykule przedstawiono analizę wyników badań elementów wzmacnianych zarówno materiałami CFRP klejonymi do powierzchni, jak i wklejanymi w otulinę. Wykazano, że proponowane modele obliczeniowe są niepoprawne. Zupełne pomijanie klasycznego zjawiska ścinania wydaje się być największym błędem dotychczasowych analiz. In reinforced concrete structures strengthened with CFRP materials, the greatest attentions in the analysis are paid to shear bond stress. The article presents the study of the test results of elements strengthened with CFRP materials glued both to the surface and into cut slits. It has been shown that the proposed calculation models are incorrect. Completely ignoring the classical shear phenomenon seems to be the biggest mistake of the previous analyzes.

Dariusz Ignacy
 Wymagania dotyczące opisu zagrożenia deformacjami nieciągłymi terenów górniczych i pogórnich w opiniach geologiczno-górnich – str. 29
 REQUIREMENTS FOR DESCRIPTION OF DISCONTINUOUS DEFORMATION THREATS IN MINING AND POST-MINING AREAS IN GEOLOGICAL AND MINING OPINIONS

Jednym z rodzajów oddziaływania górnictwa podziemnego w czynnych terenach górniczych są deformacje nieciągłe powierzchni. Mogą one dotyczyć również terenów pogórnich, w których bezpośrednio oddziaływanie zakończyło się, ale przeobrażenie górnictwa górotworu będzie jeszcze długo zagrażało powierzchni takich terenów i obiektom na niej posadawianym. Niniejszy artykuł opisuje mechanizmy powstawania zagrożenia deformacjami nieciągłymi takich terenów oraz wynikające z tego zagrożenia potrzeby identyfikacji i dokumentowania tych zjawisk przez służby przedsiębiorców górniczych i ich następców prawnych.

One of the impacts of underground mining in active mining areas are discontinuous deformations of the surface. They can also concern post-mining areas, where direct interaction has ceased, but the mining transformation of the rock mass will remain a long-lasting threat to the surface of such areas and facilities located in such places. The article describes the mechanisms of the threat of discontinuous deformations in such areas and the needs for identification and documentation of these phenomena by the services of mining entrepreneurs and their legal successors as a result of this threat.

Emilian Rzymiski, Marek Dohojda
 Projekt budynku wysokiego w konstrukcji trzonowo-szkieletowej – str. 38
 DESIGN OF A HIGH-RISE BUILDING IN CORE AND FRAME STRUCTURE

Zasadniczą częścią niniejszego opracowania jest projekt budynku wysokiego o przeznaczeniu biurowym poprzedzony studium opisu charakterystycznych schematów konstrukcyjnych stosowanych w obiektach wysokościowych. Niebotyk (drapacz chmur) składa się z 31 kondygnacji, a jego całkowita wysokość z uwzględnieniem iglicy wynosi aż 160 m. Wieżowiec zaprojektowano w oparciu o system trzonowo-szkieletowy w konstrukcji żelbetowej, zaś jego charakterystyczną część stanowi stalowa struktura dachu o nachyleniu 30°. Analizę budynku oraz obliczenia elementów konstrukcyjnych wykonano na podstawie metod komputerowych według obowiązujących norm projektowych, tj. eurokodów.

An essential part of this paper is a design of a high-rise building intended as an office, preceded by the description study of characteristic construction schemes used in high-rise facilities. The skyscraper consists of 31 floors, and its total height, including the spire, amounts up to 160 m. The tower block has been designed based on the core and frame system in a reinforced concrete construction, and its characteristic part is constituted by a steel structure of the roof with 30° inclination. The building analysis and calculations of construction elements have been performed on the basis of computer methods according to valid design standards, i.e. Eurocodes.