

Aspekty trwałości i wpływu na środowisko w projektowaniu konstrukcji betonowych – Andrzej Ajdukiewicz str. 20

ASPECTS OF DURABILITY AND IMPACT ON ENVIRONMENT IN DESIGN OF CONCRETE STRUCTURES

W budownictwie problemy trwałości i wpływu na środowisko są ściśle powiązane, albo wręcz przenikają się. Wyraźnie zaznacza się to w konstrukcjach z betonu. Obniżona trwałość konstrukcji betonowej prowadzi do pewnego bezpośredniego zanieczyszczenia środowiska, ale przede wszystkim konieczność naprawy lub wymiany elementów wiąże się ze zużyciem materiałów i energii oraz emisji zanieczyszczeń z tym związanych. W zakresie konstrukcji z betonu badania problematyki trwałości i wpływu na środowisko w ostatnich dekadach, a w konsekwencji opublikowane raporty, zalecenia i wreszcie normy, mają swoje uzasadnienie w dominującej roli betonu, stosowanego w olbrzymich ilościach na całym świecie.

The paper deals with present recommendations and international standards for design of concrete structures concerning on durability and environmental impact. The particular opportunity for considerations focused on these topics was newly published important document fib-Model Code 2010. The rules and comments included in this document have been compared with the recent international Standards: Eurocodes and Model Code – Service Life Design. Additionally, the concept of Integrated Life Cycle Design is mentioned in the paper, as a proposal for future approach to concrete structures design.

Obliczanie nośności na ścinanie elementów żelbetonowych z mieszanym zbrojeniem poprzecznym – Józef Wranik, Jacek Korentz, Marek Pawłowski str. 30

COMPUTATION OF THE SHEARING LOAD-BEARING CAPACITY OF REINFORCED-CONCRETE ELEMENTS WITH MIXED LATERAL REINFORCEMENT

W artykule zaprezentowano wzory opracowane przez autorów do obliczania nośności betonowego krzyżulca ściskanego, w elementach, w których w strefie ścinania stosuje się strzemiona prostopadłe do osi elementu i pręty odgięte. Zaproponowane wzory porównano z innymi znanymi wzorami, opracowaniami na podstawie modelu prętowego. Zmniejszono również przykład obliczeniowy sprawdzenia nośności w strefie ścinania belki żelbetonowej. Prezentowane wzory mogą mieć zastosowanie w projektowaniu elementów żelbetonowych.

The article presents formulae developed by the authors for calculating the load-bearing capacity of a compressed concrete crossbrace, in elements in which stirrups perpendicular to the axis of the elements and bent-out rods are used within the shearing zone. The proposed formulae are compared with other known formulae based on a rod model. An example is also given of computations to verify the load-bearing capacity within the shearing zone of a reinforced-concrete beam. The formulae presented may have applications in the design of reinforced-concrete elements.

Efektywność dobetonowania krótkich wsporników do istniejącego słupa żelbetonowego – Krystyna Nagrodzka-Godycka, Małgorzata Sikorska str. 34

THE EFFICIENCY OF THE CONNECTION OF CORBELS REINFORCED THE STEEL DOUBLE-HEADED TO THE PRECAST COLUMNS

Obecna sytuacja gospodarcza powoduje, że wiele obiektów budowlanych zmienia swoich właścicieli i konieczne jest dostosowanie istniejącej infrastruktury do wymagań nowego użytkownika. Modernizacja powoduje często przyrost obciążenia użytkowego lub modyfikację geometrii konstrukcji. Niejednokrotnie przebudowie nie musi ulegać cała konstrukcja, a jedynie jej poszczególne elementy, czego przykładem może być dołączenie wspornika stanowiącego podporę belki podsuwnicowej, do istniejącego w hali słupa żelbetonowego.

The results of the experimental investigations of the corbels reinforced with steel double-headed studs connected with precast columns were introduced in the work. Cracks morphology and carrying capacity strongly depends on the kind of the interface between corbel and column. The carrying capacity of these corbels was calculated by means of ACI-318 provisions based on shear-friction theory.

Obliczanie współczynników przenoszenia masy w kapilarno-porowatych materiałach budowlanych – Abdrahman Alsabry str. 41

COMPUTATION OF MASS TRANSFER COEFFICIENTS IN CAPILLARY-POROUS CONSTRUCTION MATERIALS

Materiały budowlane takie jak ceramika, beton i kamienie naturalne charakteryzują się rozwinętą powierzchnią wewnętrzną, a zjawiska powierzchniowe decydują o specyficznych cechach przepływów ciepła i wilgoci w cienkich warstwach cieczy. Złożone problemy wymiany ciepła, przepływu i adsorpcji wilgoci w tej grupie materiałów wymagają fizykalnego ujęcia. Możliwość takie daje termomechanika ośrodków wieloskładnikowych ujmująca łącznie wzajemnie oddziaływania przepływów masy, ciepła i wywołanych przez nie naprężeń w materiałach kapilarno-porowatych [2]. Tej grupy problemów dotyczą zagadnienia fizyki przegród budowlanych.

Construction materials such as ceramics, concrete and natural stones are characterized by a large internal surface area, and it is surface phenomena that determine the particular features of flows of heat and moisture in thin layers of fluids. Complex problems of heat exchange, flow and adsorption of moisture in this class of materials require a significant amount of physical analysis [1]. This is made possible by the thermomechanical analysis of multicomponent media, which addresses the mutual interaction of flows of mass and heat and the stresses which they cause in capillary-porous materials [2].

Ocena ciepło-wilgotnościowa stropodachu szczelinowego nad basenem na przykładzie rozwiązania zrealizowanego w praktyce – Aleksander Byrdy, Tomasz Kisilewicz str. 47

EVALUATION OF THE THERMAL AND DAMP PROPERTIES OF A SLOTTED FLAT ROOF OVER A SWIMMING POOL, BASED ON A PRACTICAL EXAMPLE

Hale krytych basenów są obiektami, w których panuje wysoka temperatura i wilgotność względna powietrza wewnętrznego. Takie warunki stawiają wysokie wymagania przy projektowaniu przegród zewnętrznych tego rodzaju obiektów, ze szczególnym uwzględnieniem stropodachów. W artykule przeanalizowano błędy projektowe w przykładowym zrealizowanym stropodachu, który wykazał problemy eksploatacyjne już w pierwszych miesiącach funkcjonowania obiektu.

Indoor swimming pool buildings are subject to high temperatures and relative humidity of the air in their interior. These conditions entail stringent requirements for the design of the external partitions of such buildings, particularly their flat roofs. This article contains an analysis of design errors based on the example of a roof which suffered operational problems only months after the facility was opened.

Montaż gryfa nad Bramą Wielką Pałacu Branickich w Białymstoku – problemy wykonawcze – Zygmunt Orłowski str. 53

MOUNTING OF A GRIFFIN STATUE ABOVE THE GREAT GATE OF THE BRANICKI PALACE IN BIAŁYSTOK – PROBLEMS IN EXECUTION

Jednym z nielicznych zabytków w Białymstoku, który nie uległ zniszczeniu w okresie II wojny światowej jest XVIII-wieczna Wielka Brama prowadząca na dziedzińiec Pałacu Branickich. Ta piękna budowla, według pisemnych przekazów, za czasów Jana Klemensa Branickiego była zwieńczona rzeźbą Gryfa trzymającego w szponach tarczę z inicjałami Hetmana. Rzeźba była wykonana z drewna, materiału nieodpornego na destrukcyjne wpływy atmosferyczne i po kilkunastu latach eksploatacji uległa zniszczeniu. Rekonstrukcję Gryfa podjęto na podstawie odnalezionych rysunków architekta francuskiego Pierr'a Ricauda de Tirregaille'a, działającego na dworach Branickich i Potockich w drugiej połowie XVIII wieku. W 1994 roku wśród odnalezionych w Paryżu dziewięciu rysunków tego architekta, cztery z nich dotyczyły założenia pałacowo-ogrodowego Branickich w Białymstoku.

One of the few monuments in Białystok to escape destruction during World War II is the 18th-century Great Gate leading to the courtyard of the Branicki Palace. According to written records, in the times of Jan Klemens Branicki this beautiful structure was topped with a statue of a griffin, which held in its talons a shield bearing the Hetman's initials [1]. The sculpture was made of wood, a material which is not resistant to the effects of atmospheric conditions, and had been destroyed by the end of its second decade. Reconstruction of the griffin was undertaken based on newly discovered drawings made by the French architect Pierre Ricaud de Tirregaille, who worked in the courts of the Branicki and Potocki families in the second half of the 18th century. Among nine of the architect's drawings found in Paris in 1994, four of them concerned the palace and garden of the Branickis' seat in Białystok.

Koordynacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w budowlanym procesie inwestycyjnym – Jerzy Obolewicz str. 60

HEALTH AND SAFETY COORDINATION IN THE BUILDING DEVELOPMENT PROCESS

Problematyka bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w budowlanym procesie inwestycyjnym budzi wiele emocji wśród praktyków budownictwa. Prawo budowlane nie w pełni uwzględnia wymagania dyrektywy Rady 92/57/EWG z 24 czerwca 1992 r. w sprawie wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach w obszarze koordynowania zagadnień bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Koniecznym staje się nowelizacja przepisów Prawa budowlanego w tym zakresie. Zmiany powinny prowadzić do jednoznacznego wskazania osoby koordynatora ds. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (koordynatora BIOZ) w poszczególnych etapach budowlanego procesu inwestycyjnego.

Issues of safety and health protection in the building development process arouse a great deal of emotion among building practitioners. Construction law does not yet fully implement the requirements of Council Directive 92/57/EEC of 24 June 1992 on the implementation of minimum safety and health requirements at temporary or mobile construction sites as regards the coordination of safety and health issues. It is necessary that the provisions of building law in this area be updated. The changes ought to lead to the unambiguous indication of a person to coordinate safety and health matters (called the BIOZ coordinator) at particular stages of the building development process.