



Krystian Leonard Chrzan  
Klasyczne i aktywne urządzenia  
piorunochronne – str. 28  
CLASSIC AND ACTIVE LIGHTNING  
PROTECTION DEVICES

Obecny stan wiedzy umożliwia zbudowanie piorunochronu o znacznie większej strefie ochronnej od klasycznego piorunochronu Franklina. Jednakże taka konstrukcja byłaby bardzo droga i niepraktyczna. Dostępne na rynku głowice aktywne oferują większe strefy ochrony tylko na papierze. W warunkach polowych nikomu nie udało się udowodnić ich rzekomych właściwości. Ich postulowana strefa ochronna wyznaczana jest na podstawie pomiarów przeprowadzanych w laboratorium przy wręcz śmiesznie małym ostepie 1 m i równie zabawnym układzie ostrze – płyta (chmura) obniżonej do wysokości 2 m nad ziemią.

Current state of art allows us to design a lightning arrester, the protection zone of which is much larger, as compared to the classic Franklin's lightning rod. However, design as such would be very expensive and impractical. The active systems available within the market offer larger protection zones only on paper. In field conditions, nobody, so far, has been able to prove the properties of such solutions. The postulated protection zone is determined on the basis of laboratory-based measurement with ridiculously small 1 meter spacing and equally inappropriate blade-plate (cloud) system, at height of 2 meters above the ground.

Leonard Runkiewicz  
Wpływ korozji na zagrożenia i awaryjność  
obiektów budowlanych – str. 32  
IMPACT OF CORROSION ON DANGERS AND  
FAULT RATE IN BUILDING STRUCTURES

Obiekty budowlane w czasie eksploatacji narażone są często na niekorzystne działanie środowiska i korozji. Procesy niekorzystnego działania korozji na tworzywa konstrukcyjne wpływają na bezpieczeństwo, niezawodność i użyteczność konstrukcji. Obniżają one też trwałość konstrukcji tych obiektów. W zależności od rodzaju konstrukcji oraz warunków eksploatacji występują bezpośrednie i pośrednie oddziaływania korozyjne. Powodują one duże zniszczenia konstrukcji, a nawet wywołują ich awarie i katastrofy.

Buildings, during use, are often exposed to a number of detrimental environmental factors and corrosion. The detrimental impact corrosion has on construction materials has an influence on safety, reliability and usability of the given structure. It also diminishes the structural durability of the said buildings. Depending on the type of the structure, and on the array of the conditions of use, direct and indirect corrosion factors emerge. They lead to major damage of the structure, failures and disasters.

Stanisław Jurczakiewicz  
Systemy prętowo-ciężnowe składanych przekryć  
małych obiektów sportowych – str. 38  
ROD-AND-CABLE SYSTEMS OF RETRACTABLE  
ROOFINGS OF SMALL SPORTS VENUES

Powstaje coraz więcej niewielkich obiektów sportowych przeznaczonych dla popularnego uprawiania tenisa, siatkówki, czy piłki nożnej. Chętnie są one rozgrywane na wolnym powietrzu, ale w naszym klimacie niezbędne jest też zapewnienie okresowej izolacji od warunków zewnętrznych zarówno w okresie zimy, jak i w upalne letnie dni. Takie sprzeczne wymagania spełnić mogą tylko obiekty z częściowo lub całkowicie składanymi konstrukcjami przekryć i ścian zewnętrznych. Szczególnie przydatne do realizacji takich urządzeń wydają się być lekkie systemy prętowo-ciężnowe. Autor przytacza przykłady historycznych i współczesnych realizacji i projektów tego typu, poszukując rozwiązań możliwych do zastosowania w konstrukcjach małych składanych przekryć.

More and more small sports venues are being created, for the purpose of playing tennis, volleyball or football (soccer). The aforementioned sports are often connected with an outdoor setting, however in the Polish climatic conditions, it is required that a periodic isolation from the weather factors is available, both during the winter, as well as during the hot days of summer. This forms a set of contradictory requirements, which may only be met by facilities with partially and fully retractable roof/external wall solutions. Rod-and-Cable systems seem to be especially well suited for implementation of such designs. The author discusses the historical and contemporary structures and designs of this type, striving to find solutions that may be feasible in case of the structures of small size.

Wojciech Szymkuć  
Odporność ogniowa słupów zespolonych  
stalowo-betonowych z rur wypełnionych betonem  
– dostępne metody obliczeń – str. 43  
FIRE RESISTANCE OF STEEL-CONCRETE  
COMPOSITE COLUMNS MADE OUT OF STEEL-  
CONCRETE TUBES FILLED WITH CONCRETE  
– AVAILABLE CALCULATION METHODOLOGIES

Niniejszy artykuł ma na celu przybliżenie zagadnień związanych z obliczaniem nośności słupów zespolonych stalowo-betonowych z rur wypełnionych betonem w warunkach podwyższonej temperatury. Ideą przyświecającą badaniom w opisywanym kierunku jest możliwość projektowania smukłych elementów konstrukcji, które, w odróżnieniu od elementów stalowych, dzięki wykorzystaniu wewnętrznej betonowej części przekroju, nie będą wymagały dodatkowej kosztownej powłoki z farb pędzniejących. Dzięki wykorzystaniu współpracy między stalą a betonem omawiane słupy mogą osiągnąć relatywnie dużą nośność w porównaniu do słupów żelbetonowych, przy jednoczesnym zredukowaniu smukłości. W artykule przytoczono dostępne metody obliczeń z norm oraz literatury, a także zestawiono wyniki obliczeń z rezultatami testów laboratoryjnych.

The present article is to outline the problem area related to calculation of the load bearing capacity of steel-concrete composite columns made out of concrete-filled tubes, in the context of high temperature conditions exposure. The idea which drives the research, within the field described above, is seen in a possibility of designing slim structural elements which, contrary to the elements made out of steel, thanks to application of concrete within the internal cross section, will not require additional, expensive intumescent coating. Thanks to the fact that a structural relationship emerges between steel and concrete, the columns may achieve relatively high load-bearing capacity, as compared with the ferroconcrete solutions, with simultaneous reduction of their diameter. The present article outlines the available calculation methodology applied within norms and literature. Moreover, results of the calculation have been compared with the laboratory test results.

Leonard Runkiewicz, Jan Sieczkowski  
Uogólnione specyfikacje techniczne wykonania  
i odbioru robót budowlanych – str. 49  
GENERALIZED TECHNICAL SPECIFICATIONS  
FOR EXECUTION AND ACCEPTANCE AND  
HANDING-OFF OF THE CONSTRUCTION  
WORKS

Do realizacji zamierzenia budowlanego oprócz projektu budowlanego niezbędne jest określenie wymagań dotyczących materiałów, sposobu realizacji, zasad odbioru itp. Wymagania te podawane są w tzw. specyfikacjach technicznych. Pomocą przy opracowaniu specyfikacji dla określonej inwestycji mogą być publikacje w postaci warunków technicznych wykonania i odbioru. Przykładem takich warunków jest opisana w artykule seria wydawnicza ITB, składająca się z 44 zeszytów WTWIORB.

For the purpose of carrying out a building initiative, aside from the design, it is also imperative to define the requirements referring to the materials, work and handing-off procedures. The aforesaid requirements are contained within so called technical specifications. The specification for the specific investment may be created on the basis of publications taking on a form of technical conditions for execution and handing-off. Such conditions are exemplified by a series of publications issued by the Building Research Institute (ITB), consisting of 44 WTWIORB volumes (Technical Specifications for Execution and Acceptance and Handing-off of The Construction Works).

Monika Zielińska  
Nowoczesne metody diagnostyki obiektów  
zabytkowych – str. 52  
MODERN DIAGNOSTICS FOR HISTORICAL  
BUILDINGS

W artykule omówiono nowoczesne metody diagnostyki obiektów zabytkowych. Wśród nich główną rolę odgrywają metody nieniszczące. Ze względu na ich nieinwazyjny charakter stają się one niezwykle popularne zwłaszcza w obiektach, w których dużą wagę przywiązuje się do zachowania historycznych elementów. W pracy zestawiono różne metody prowadzenia badań z przedstawieniem ich zalet i wad. Omówiono zostały badania dynamiczne oraz badania wykorzystujące propagację fal sprężystych i elektromagnetycznych. Wszystkie z metod stosowane są do oceny struktury i stanu technicznego ścian, stropów, słupów i innych elementów konstrukcyjnych. Badania te pozwalają na rozpoznanie materiału, z jakiego jest wykonana dana struktura, na wykrycie nieciągłości w postaci pęknięć czy pęknięć oraz na oszacowanie wewnętrznych zmian materiału niewidocznych gołym okiem.

The article discusses the available methods which may be applied in diagnostics pertaining to historical buildings and structures. Among the aforesaid measures, non-destructive methods play a significant role. Due to their non-invasive character, they are becoming increasingly popular, especially in case of structures, where a lot of emphasis is placed on retaining of their historical elements. Within the work, a varied range of methods that could be used for research has been outlined, along with advantages and disadvantages of the said methods. Dynamic test methods, and test methods making use of propagation of elastic and electromagnetic waves, are discussed in the article. All of the methods are used for the purpose of assessing the structural and technical status of walls, ceilings, columns and other structural elements. The work described above makes it possible to recognize the material used to create the given structure, lack of continuity (empty or broken areas), or to estimate the internal structural changes within the material, usually invisible to the naked eye.