

# Międzynarodowe „Podłogi przemysłowe”



PODŁOGI  
PRZEMYSŁOWE  
SEMINARIUM  
06.10.2009

Ponad 200 osób wzięło udział w II Seminarium „Podłogi przemysłowe”, zorganizowanym 6 października 2009 przez Katedrę Inżynierii Materiałów Budowlanych Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej i czasopismo Podłoga. Tym razem tematem przewodnim konferencji była budowa, eksploatacja i naprawa podłóg przemysłowych.

Podobnie jak podczas pierwszej edycji w 2007 roku, do wygłoszenia referatów zaproszono wybitnych naukowców i praktyków z Polski oraz z wiodących ośrodków europejskich. Wszystkie z dwunastu prezentowanych artykułów opublikowane zostały w dostępnym podczas Seminarium wydawnictwie, przy czym materiały angielskojęzyczne zamieszczono w obu wersjach językowych.

Spotkanie otworzył Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej prof. dr hab. inż. Henryk Zobel.

Prowadzący pierwszą sesję prof. Lech Czarnecki w swoim wystąpieniu przypomniał, że podłogi

przemysłowe powinny być oparte nie tylko na gruncie, ale przede wszystkim na wiedzy.

Wykład otwierający wygłosił profesor Johan Silfwerbrand, reprezentujący Szwedzki Instytut Badań nad Cementem i Betonem oraz Królewski Instytut Technologiczny ze Sztokholmu. Przedstawił on nowe szwedzkie zalecenia w projektowaniu posadzek przemysłowych.

Posadzki betonowe w budynkach przemysłowych wykazują nieproporcjonalnie dużą liczbę uszkodzeń. Dominującym zagrożeniem jest powstawanie rys, ale mogą się również pojawić inne problemy, np. podnoszenie naroży, nierówności, wady złączy, odspojenia, pylenie, widoczne włókna, niejednolita barwa. W szwedzkich projektach betonowa płyta na podłożu gruntowym nie jest uważana za element przenoszący obciążenia, i w związku z powyższym nie musi spełniać wymagań odpowiednich dla takich elementów. Szwedzkie Stowarzyszenie Betonu dążąc do zmiany tej sytuacji powołało w 2004 roku komitet techniczny w celu opracowania szwedzkich wytycznych dla betonowych



posadzek przemysłowych. Referat stanowił streszczenie raportu Komitetu, który został ukończony w grudniu 2008 roku.

Projektowanie posadzek przemysłowych – zgodność systemu obliczeniowego Ruredil X Floor Design z wymaganiami normy UNI 11146, przedstawił dr Giovanni Mantegazza z włoskiej firmy Ruredil Spa, reprezentujący jednocześnie Visbud Sp. z o.o. Swoją prezentację dr Mantegazza potraktował jako pomoc w projektowaniu posadzek za pomocą metody obliczeniowej gwarantującej uzyskanie odpowiedniej użyteczności w odniesieniu do obciążeń użytkowych i granicznego stanu nośności.

Fibrobetonowe posadzki bezspoinowe – obliczanie i przykłady realizacji, były tematem wystąpienia trzech prelegentów: doc. dr hab. Michała Glinickiego reprezentującego Instytut Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk, mgr inż. Tomasza Chibowskiego z firmy Fibre System oraz mgr inż. Macieja Runkiewicza z Kajima Europe Design & Construction. Mówcy przedstawili najnowsze osiągnięcia w dziedzinie projektowania i wykonywania podłóg przemysłowych, w których szczeliny dylatacyjne wykonywane są w odległości przekraczającej 30 m, a często nawet 36 m lub 48 m.

Dr Cecilie Evju Baggerud, reprezentująca firmy Weber Norway i Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., mówiła o międzyna-



Prof. dr hab. inż. Henryk Zobel - Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej



Prof. Johan Silfwerbrand



Prof. Lech Czarnecki



Dr Giovanni Mantegazza



Mgr inż. Tomasz Chibowski



Mgr inż. Maciej Runkiewicz



Dr Peter Seidler



Daniel May



Prof. Zbigniew Giergiczny

rodowych doświadczeniach w stosowaniu estetycznych, samopoziomujących cementowych posadzek przemysłowych. Na przykładzie trzech przypadków zainstalowania samopoziomujących posadzek przemysłowych na bazie cementu prezentowana została możliwość znalezienia dobrych rozwiązań wielu problemów, szybkiego wykonania robót oraz oferowania oszczędnych i trwałych posadzek w różnych rodzajach budynków.



Doc. dr hab. Michał Glinicki



Dr Cecilie Evju Baggerud



Prof. Józef Jasiczak



Mgr inż. Piotr Jakóbczak



Mgr inż. Rafał Musiał

Przewodniczący Międzynarodowych Kolo-kwiów Technicznych organizowanych przy Akademii Technicznej Esslingen, dr Peter Seidler z Niemiec, przedstawił siedem podstawowych przeszkód utrudniających wprowadzanie innowacji w chemii budowlanej. Wg dr. Seidlera, chemia budowlana jest gorzej rozwinięta niż inne gałęzie chemii. Innowacyjność wyraża się w nowych wyrobach, ulepszonych procesach i/ lub efektywniejszej organizacji. Staje się ewi-

dentna, kiedy wprowadzane zmiany powodują zauważalny postęp.

Drugą sesję prowadził Profesor Józef Jasiczak z Politechniki Poznańskiej.

Jednym z podstawowych składników posadzek mineralnych (betonowych) jest cement. W kraju dostępny jest szeroki asortyment produktów cementowych. Znajomość składu stosowanego cementu i jego podstawowych właściwości jest bardzo ważna w procesie projektowania i wykonywania betonu posadzkowego. Problem ten był przedmiotem referatu wygłoszonego przez prof. Zbigniewa Giergicznego z Politechniki Śląskiej, reprezentującego Stowarzyszenie Producentów Cementu w Krakowie.

Kolejne wystąpienie przygotowane zostało przez zespół w składzie: prof. Józef Jasiczak, dr inż. Paweł Szymański oraz dr hab. inż. Krzysztof Zieliński, który referował zagadnienie. W prezentacji pt. „Badania właściwości betonowych posadzek przemysłowych lokalizowanych na gruncie” wykazano, że chociaż podłogę przemysłową charakteryzuje kilkadziesiąt wymiarnych parametrów technicznych, w praktyce jednak dla podjęcia podstawowych decyzji projektowych wystarczy ustalenie kilku najważniejszych danych.

Reprezentujący firmy Korodur i MKS Funke GmbH pan Daniel May przedstawił podczas swojego wystąpienia technologię mechanicznego uszlachetniania powierzchni posadzek twardej. Omawiana metoda opiera się na technice szlifowania posadzek firmy Korodur, dzięki której uzyskuje się najlepsze z możliwych efekty techniczne i estetyczne.

Trzecią sesję prowadziła dr Bogumiła Chmielewska.

Mgr inż. Rafał Musiał z firmy Sika Poland zaprezentował w referacie pod tytułem: „Posadzki o podwyższonym komforcie chodzenia – Sika - Comfortfloor Systems” nową propozycję firmy, przeznaczoną do stosowania w budynkach użyteczności publicznej. Wykonane z żywicy poliuretanowej posadzki Sika Comfortfloor odróżnia od stosowanych dotychczas rozwiązań między innymi niską emisyjność wolnych cząstek zanieczyszczeń organicznych.

Czynniki kształtujące odporność na ścieranie betonowych posadzek przemysłowych omówił



*Dr Bogumiła Chmielewska*

w swojej prezentacji mgr inż. Krzysztof Gielnik, reprezentujący firmy PANBEX P i Hochtief Polska. Pan Gielnik podkreślił wagę właściwego wyboru technologii wykonania posadzek oraz odpowiedniego doboru materiałów dla prawidłowej eksploatacji nawierzchni przemysłowej w długim okresie. Według danych statystycznych, w ponad 80% przypadków inwestorzy analizując przesłanki jakościowe oraz aspekt ekonomiczny wykonania posadzki decydują się na posadzkę betonową pływającą „na gruncie”, wykonywaną w technologii DST

Zabezpieczenia płyt zewnętrznych parkingów wielopoziomowych na bazie doświadczeń wykonawczych były tematem prezentacji przeprowadzonej przez mgr. inż. Piotra Jakóbczaka



*Dr hab. inż. Krzysztof Zieliński*

w imieniu firmy Flowcrete. W pierwszej części artykułu omówiono jedną z cech istotnych dla takich powierzchni – przeciwpoślizgowość oraz metody jej określania stosowane w Wielkiej Brytanii. W drugiej przykładowe rozwiązania zabezpieczania płyt parkingu na przykładzie systemów oferowanych przez Flowcrete.

Podsumowując spotkanie, prof. Lech Czarnecki złożył gratulacje organizatorom i podziękowania prelegentom, oraz zapytał uczestników o propozycje tematów, na które chcieliby usłyszeć referaty podczas kolejnego seminarium. Wskazano na następujące zagadnienia: renowacja wyeksploatowanych posadzek, przyczyny i sposoby naprawy uszkodzeń posadzek, standaryzacja i wymagania formalne dla nowych



*Mgr inż. Krzysztof Gielnik*

posadzek, diagnozowanie przyczyn uszkodzeń, wytyczne i uregulowania normalizacyjne dotyczące projektowania, wykonania i odbioru podłóg przemysłowych, utrzymanie i pielęgnacja posadzek przemysłowych, nowe technologie produkcji i nowe wymagania dla posadzek.

Profesor Czarnecki wyraził nadzieję, że spotkania będą kontynuowane, bo inaczej nie będzie forum do udzielania odpowiedzi na powyższe pytania. Swoją obecność na Seminarium zaakcentowało Stowarzyszenie Wykonawców Posadzek Przemysłowych. Wobec tego dr Bogumiła Chmielewska, także w imieniu Marcina Witkowskiego, Redaktora naczelnego czasopisma Podłoga, zaprosiła uczestników na kolejne seminarium za dwa lata. □