

Spis treści

1. WSTĘP	7
1.1. Wprowadzenie.....	7
1.2. Cel, zakres i adresaci publikacji	7
2. KLASYFIKACJA I TECHNOLOGIA WYKONANIA POSADZEK	9
2.1. Budowa podłogi	9
2.2. Podkłady	10
2.2.1. Podkłady cementowe.....	11
2.2.2. Podkłady anhydrytowe	12
2.2.3. Podkłady gipsowe i estrychgipsowe.....	13
2.2.4. Podkłady magnezjowe	13
2.2.5. Podłoża bitumiczne	13
2.2.6. Podkłady suche	14
2.2.7. Podłogi podniesione	14
2.2.8. Beton monolityczny	14
2.3. Posadzki	15
2.3.1. Posadzki na spoiwie cementowym	15
2.3.2. Technologia wykonywania posadzek betonowych	17
2.3.3. Posadzki żywiczne Charakterystyka powłok żywicznych w zależności od ich przeznaczenia i grubości.....	23
2.4. Posadzki przyszłości	27
3. PROBLEMY WSPÓŁPRACY POSADZEK PRZEMYSŁOWYCH Z NIEJEDNORODNYM PODŁOŻEM GRUNTOWYM	31
3.1. Ogólna charakterystyka geotechniczna posadzek na podłożu gruntowym.....	31
3.2. Kryteria eksploatacyjne w zakresie dopuszczalnych deformacji posadzek prze- mysłowych	34
3.3. Geotechniczne przyczyny awarii posadzek na gruncie.....	37
3.4. Specyfika badań geotechnicznych w projektowaniu i wykonawstwie posadzek	39
3.4.1. Określanie geotechnicznych warunków posadowienia posadzek na gruncie	39
3.4.2. Metody kontrolnych badań gruntów i warstw podbudowy	41
3.5. Współczesne tendencje rozwojowe metod analizy współpracy posadzek przemysłowych z podłożem gruntowym.....	49
3.5.1. Zastosowania nowych metod komputerowej analizy zadań geotechnicznych	50
3.5.2. Komputerowe wspomaganie identyfikacji parametrów podłoża gruntowego	51
3.6. Numeryczna symulacja wpływu niejednorodności podłoża gruntowego na współpracę posadzki z gruntem.....	52
3.7. Wybrane problemy wzmacniania podłoża gruntowego pod posadzki przemysłowe	57
3.7.1. Technologie powierzchniowego i wgłębnego zagęszczania wibracyjnego	59
3.7.2. Wysokoenergetyczne zagęszczanie udarowe podłoża gruntowego	63

3.7.3. Zastosowanie geosyntetyków do wzmacniania podłoża pod posadzki	67
3.7.4. Wzmacnianie poprzez chemiczną stabilizację gruntów	68
3.8. Wpływ lokalnych niejednorodności podłoża gruntowego wywołanych przez zjawiska ekspansywne	70
3.8.1. Istota i przyczyny zjawisk ekspansywnych	70
3.8.2. Destrukcyjne oddziaływanie korzeni drzew	72
3.8.3. Metody zapobiegania skutkom zjawisk ekspansywnych w podłożu pod posadzkami	74
3.8.3.1. Sposoby ograniczania wpływu oddziaływań przyrodniczych	74
3.8.3.2. Dostosowanie rozwiązań konstrukcyjnych posadzki	76
3.9. Podsumowanie	77
3.9.1. Wnioski szczegółowe:	77
3.9.2. Wnioski ogólne	77
4. BETONY CEMENTOWE ZBROJONE WŁÓKNEM STALOWYM – CHARAKTERYSTYKA I BADANIA WŁASNE	81
4.1. Rola włókien w betonie	81
4.2. Rodzaje włókien stalowych i parametry decydujące o właściwościach betonu kompozytowego	83
4.2.1. Rodzaje włókien stalowych	83
4.2.2. Zawartość włókien w mieszance betonowej	85
4.2.3. Kontrola rozkładu włókien w matrycy	87
4.3. Projektowanie składu fibrobetonu	89
4.3.1. Zasady podstawowe	89
4.3.2. Składniki fibrobetonu	89
4.4. Wykonywanie mieszanki fibrobetonowej	91
4.5. Badanie wybranych parametrów wytrzymałościowych fibrobetonu wykonanego przy użyciu włókien stalowych o wymiarach 50/1,0 mm i zróżnicowanej ich ilości	94
4.5.1. Materiały i metodyka badań	94
4.5.2. Program badań	95
4.5.3. Wyniki badań	97
5. CEMENT I CECHY TECHNOLOGICZNE MIESZANKI BETONOWEJ PRZEZNACZONEJ NA POSADZKI PRZEMYSŁOWE	101
5.1. Składniki betonu posadzkowego	101
5.2. Cement	101
5.3. Woda i kruszywo	109
5.4. Domieszki chemiczne	110
5.5. Projektowanie; technologia wykonania i układania mieszanki betonowej dla posadzki przemysłowej	113
5.6. Najczęściej popełniane błędy przy projektowaniu i wykonawstwie betonów posadzkowych	117
6. WYBRANE PROBLEMY PROJEKTOWANIA POSADZEK PRZEMYSŁOWYCH	119
6.1 Posadzki czy nawierzchnie przemysłowe	119
6.2 Konstrukcja nawierzchni przemysłowych	121

6.3 Beton kompozytowy z włóknem stalowym	127
6.4. Teoria projektowania posadzek.....	131
6.5. Dylatacje w posadzkach.....	133
6.5.1. Skurcz betonu w posadzkach pływających	134
6.5.2. Rodzaje wypełnień szczelin dylatacyjnych	135
6.6. Odkształcalność naroży posadzek przemysłowych z betonu cementowego.....	137
6.6.1. Obliczenie naprężeń wywołanych zmianą temperatury w płycie betonowej.....	138
6.6.2. Skurcz a kurczenie się płyty posadzki z betonu cementowego pod wpływem temperatury	143
6.6.3. Wnioski.....	146
7. POSADZKI CEMENTOWO-POLIMEROWE I ŻYWICZNE - ROZWIĄZANIA	
I NAPRAWY	147
7.1. Rodzaje posadzek mineralnych i żywicznych.....	147
7.2. Naprawy i remonty kompozycjami cementowo-polimerowymi i żywicznymi	152
7.2.1. Naprawy powierzchniowe posadzek betonowych.....	152
7.2.2. Naprawy uszkodzeń miejscowych posadzek betonowych.....	155
7.2.3. Naprawa uszkodzeń posadzek żywicznych.....	158
8. WYBRANE PRZYPADKI WADLIWIE ZAPROJEKTOWANYCH I WYKONANYCH	
POSADZEK PRZEMYSŁOWYCH.....	163
8.1. Uszkodzenia posadzki betonowej ułożonej na stropie prefabrykowanym.....	163
8.2. Zarysowania i spękania posadzki żywicznej.....	166
8.3. Zarysowania i spękania posadzki w hali obsługi samochodów ciężarowych.....	172
8.4. Zarysowania i uszkodzenia posadzki w hali przemysłowej.....	175
8.5. Uszkodzenia posadzki w hali magazynowej.....	176
8.6. Nieprawidłowości w posadzce hali magazynowania kosmetyków.....	177
8.7. Uszkodzenia posadzki w hali przemysłowej fabryki gumy do żucia.....	179
8.8. Uszkodzenia posadzki w zakładzie produkcji farmaceutycznej	181
8.9. Podsumowanie	184