

Spis treści

Podstawowe oznaczenia	XI
Duże litery łacińskie	XI
Małe litery łacińskie	XVI
Greckie duże litery	XX
Greckie małe litery	XX
22. Konstrukcje szkieletowe	1
22.1. Kształtowanie konstrukcji szkieletowych	1
22.1.1. Kształtowanie ustrojów szkieletowych	1
22.1.2. Kształtowanie elementów prefabrykowanych konstrukcji szkieletowych	38
22.1.3. Kształtowanie połączeń	45
22.1.4. Kształtowanie stężeń	85
22.2. Obliczanie	90
22.2.1. Konstrukcje szkieletowe	90
22.2.2. Elementy stężające	111
22.2.3. Wymiarowanie połączeń elementów prefabrykowanych	127
22.3. Konstruowanie	210
22.3.1. Węzły w konstrukcjach monolitycznych	210
22.3.2. Połączenia elementów prefabrykowanych	214
22.3.3. Wieńce	414
22.3.4. Stężenia pionowe	420
23. Wiązary dachowe i elementy pokrycia	435
23.1. Elementy pokrycia	436
23.1.1. Kształtowanie płyt pokrycia	436
23.1.2. Obliczanie elementów pokrycia	452
23.1.3. Konstruowanie płyt pokrycia	454
23.2. Wiązary kratowe	464
23.2.1. Kształtowanie	465
23.2.2. Obliczanie wiązarów	486

23.2.3. Konstruowanie dźwigarów kratowych	501
23.2.4. Szczegóły połączeń	536
23.3. Wiązary belkowe	537
23.3.1. Kształtowanie wiązarów belkowych	537
23.3.2. Obliczanie dźwigarów belkowych	552
23.3.3. Konstruowanie dźwigarów belkowych	554
23.3.4. Szczegóły połączeń	569
23.4. Wiązary przestrzenne	571
23.4.1. Kształtowanie wiązarów przestrzennych	571
23.4.2. Obliczanie wiązarów przestrzennych	575
23.4.3. Konstruowanie wiązarów przestrzennych	583
23.5. Załącznik	586
23.5.1. Rysunki dźwigarów KBO/18, KBO/21 i KBO/24	586
23.5.2. Płyty pokrycia	593
24. Belki podsuwnicowe i estakady podsuwnicowe	597
24.1. Kształtowanie belek podsuwnicowych	597
24.1.1. Usytuowanie	597
24.1.2. Zakres stosowania	598
24.1.3. Przekrój poprzeczny	601
24.1.4. Podparcia	603
24.1.5. Przejęcia i dojęcia do suwnic	603
24.2. Kształtowanie estakad	607
24.3. Obciążenia	610
24.3.1. Postępowanie według pakietu norm typu PN-EN	610
24.3.2. Postępowanie według pakietu norm typu PN	620
24.3.3. Uwagi o wpływie temperatury	626
24.3.4. Uwagi dotyczące obciążeń	627
24.4. Obliczanie	628
24.4.1. Torowisko	628
24.4.2. Belki	639
24.4.3. Estakady	645
24.5. Konstrukcja	646
24.5.1. Belki żelbetowe	646
24.5.2. Belki sprężone	653
24.5.3. Oparcia i połączenia szyn nadziemnych – akcesoria	660
24.5.4. Oparcia i połączenia szyn naziemnych – akcesoria	693
24.5.5. Oparcia i połączenia belek na podporach	703
24.5.6. Tolerancje wykonania	716
24.5.7. Uwagi wykonawcze	721
24.6. Uszkodzenia	724
24.6.1. Uszkodzenia belek	724
24.6.2. Uszkodzenia podparcia belek	730

25. Łuki	733
25.1. Kształtowanie łuków	733
25.1.1. Wprowadzenie	733
25.1.2. Łuki prętowe	735
25.1.3. Przekrycia łukowe	740
25.1.4. Ściąg	742
25.2. Obliczanie łuków	743
25.2.1. Porównanie pracy łuków w zależności od schematu statycznego	744
25.2.2. Porównanie pracy łuków w zależności od kształtu osi	747
25.2.3. Wpływ smukłości łuku (a_c/l) na jego pracę	748
25.2.4. Wybrane zagadnienia obliczeniowe	749
25.2.5. Wymiarowanie łuków	761
25.3. Konstrukcja łuków	770
25.3.1. Łuki żebrowe	771
25.3.2. Skłębienia łukowe	793
25.3.3. Przeguby łuków	833
25.3.4. Ściąg	838
Literatura, normy i materiały firmowe	863
Rozdział 22	863
Rozdział 23	877
Rozdział 24	879
Rozdział 25	882