

retycznej 1·900 m, a wys. całkowitej 2·200 m. Pasy uzbrojone są 4—8 wstęgami żelaznymi 200 × 10 m/m; słupy dwiema U-ówkami Nr. 10, a przekątnie 4—8 prętami okrągłymi o średnicy 25—30 m/m. — Odstęp belek wynosi 1·500 m. (Kolej jest wąskotorowa o szerokości toru 1·00 m). Pomost, wystający jednak poza belki, ma szerokość 4·00 m.

Przesła boczne są skonstruowane jako belki proste żelazno-betonowe o wysokości 85 cm, a szerokości 30 cm. Uzbrojenie ich składa się z dziewięciu prętów o średnicy $d=32$ m/m i dziewięciu $d=15$ m/m.

Obciążenie próbne wykonano przy ciężarze 78 t, na który złożyły się trzy lokomotywy. — W położeniu najniekorzystniejszym strzałka ugięcia wynosiła ok. 5 m/m, tj. mniej, niż $\frac{1}{5000}$ rozpiętości. Strzałka ugięcia, występująca przy pociągach, kursujących normalnie z szybkością 35 km na godzinę, wynosi tylko 3·6 m/m. (*Le Génie Civil* z 26/XI 1910).

— Stropy betonowe z wkładką z metalu rozciągniętego (Streckmetal) badał niedawno temu Sachs w Dortmundzie, dla porównania ich ze stropami, uzbrojonymi prętami okrągłymi. Ogółem zrobiono dziesięć doświadczeń z płytami o wymiarach 15 × 100 cm, a rozpiętości 400 cm. Przekrój żelaza wynosił ok. 7 cm²; przy trzech belkach użyto metalu rozciągniętego Nr. 10 (oczek 7·5 cm, szerokość 6 m/m, grubość 4·5 m/m), przy trzech zastosowano 9 prętów okrągłych o średnicy $d=10$ m/m, przy trzech ostatnich wreszcie metalu rozciągniętego Nr. 9 (odp. wymiary: 7·5 cm, 4·5 m/m, 3 m/m), oraz 7 prętów o $d=8$ m/m i jednego pręta $d=6$ m/m. (Sposób najczęściej używany przy wkładkach z metalu rozciągniętego). Belki uległy złamaniu przy następujących obciążeniach:

Wkładki	Doświadczenia			Średnio
	I	II	III	
A. Metal rozciągnięty	7650	8070	7670	7800 kg
B. Pręty okrągłe	5470	5470	5130	5360 „
C. Metal rozc. + pręty okrągłe	6350	7270	7270	7000 „

Złamanie nastąpiło przy doświadczeniach przez nadmierne wydłużenie prętów okrągłych (bez ich przerwania), wzgl. przez przerwanie metalu rozciągniętego. (*Deutsche Bauzeitung, Zement-Beilage* str. 77). St. B.

KRYTYKA.

Max Fischer. *Statik und Festigkeitslehre. Vollständiger Lehrgang zum Selbststudium für Ingenieure, Techniker und Studierende.*

Erster Band: Grundlagen der Statik und Berechnung vollwandiger Systeme, einschliesslich Eisenbeton. Zweite Auflage. Berlin 1910. Verlag von Hermann Meusser.

Książka niniejsza przeznaczona jest głównie dla tych techników, którzy pragną przy pracy swej zapomnieć o matematyce wyższej, albo nie mają znajomości jej. Z tego też powodu autor przy wszystkich wyprowadzeniach nie używa jej zupełnie. Oczywiście, że wyprowadzenia te tracą przez to wiele na przejrzystości i krótkości, zwłaszcza przy trudniejszych, zawilszych obliczeniach statycznych, ale autor osiąga swój cel w zupełności.

Praca podzielona jest na sześć części, a to: 1. podstawy statyki; 2. obliczenie oddziaływań systemów płaskich, statycznie wyznaczalnych; 3. wytrzymałość na ciągnięcie i ciśnienie; 4. wytrzymałość na zginanie; 5. wytrzymałość na wyboczenie; 6. konstrukcje żelazno-betonowe.

Dla ułatwienia pracy podał autor również przykłady i tablice.

Jak wyżej zazaczyłem, książka może oddać usługi znaczne tym technikom, dla których autor ją przeznaczył.

Dr. Ing. W. Frank. *Eisenbetonbau. Kurzgefasstes Lehrbuch unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Praxis.* Stuttgart 1911. Verlag von Konrad Wittwer, str. 240.

Książka ta, podobnie jak omawiany poprzednio podręcznik statyki budowli Fischera, przeznaczona jest dla tych, którzy nie zapoznali się z wyższą matematyką do tego stopnia, by mogli się nią swobodnie posługiwać.

Na treść składają się następujące rozdziały (wymieniam podział tylko ogólnie): belki żelazno-betonowe; — słupy z obciążeniem osiowym oraz mimośrodkowym; — konstrukcje ramowe sztywne; — ugięcia dźwigarów żelazno-betonowych; — pale i fundamenty betonowe i żelazno-betonowe.

Z krótkiego tego wyczerpania widać, że autor objął możliwie wszystko, co w ramach książki zmieścić się mogło. Liczne przykłady objaśniają ją i czynią tem dostępniejszą dla praktyka, nie posiadającego nawet wyższego wykształcenia technicznego.

Dla inżynierów, którzy pragną bardziej wglębić się w istotę żelazobetonu, istnieją oczywiście dzieła o wiele lepsze.

A. Haenig. *Luftschiffhallenbau. Sammlung moderner Luftschiffhallen-Konstruktionen mit statischen Berechnungen. Mit 111 Abbildungen und 4 Tabellen.* — Rostock i. M. 1910, str. 170.

Książka niniejsza powstała w chwili, gdy w Niemczech panował powszechny entuzjazm dla Zeppelina i balonów jego systemu, — gdy w sferach inżynierskich zwracały uwagę rozpisane konkursy na budowę hal, budynków stacyjnych dla tych balonów (dziś już przeważnie nie istniejących). W omawianej książce znajdują się opisy nadesłanych projektów wszystkich systemów hal na większe i mniejsze zeppelinowskie balony.

Ogólny podział jej jest następujący: Po krótkim wstępie i wyszczególnieniu warunków obu konkursów, przystępuje Haenig do opisu projektów; poczynając od drewnianego (systemu Stephana), który na jednym z konkursów uzyskał pierwszą nagrodę, przechodzi następnie do żelaznych, tak stałych, jakoteż ruchomych, a wreszcie opisuje projekty, przy których zastosowano żelazobeton jako materiał konstrukcyjny. Przy każdym opisie znajdujemy rysunki, ilustrujące dokładnie poszczególne projekty; przy paru dodano również obliczenie statyczne. Nie wiele z nadesłanych projektów wykonano następnie, jednak prawie wszystkie zawierają dość oryginalnych cennych myśli. Zresztą nietylko dla projektującego budynku dla balonów mają one wartość; podobne wiaty mogą znaleźć (i znajdują) zastosowanie do najrozmaitszych celów. To zwiększa wartość tego zbioru projektów.

Bo poza tem jest to tylko zbiór projektów. Od siebie autor nie dał nic — prócz krótkiego wstępu, — gdyż nawet „ogólne uwagi“ w zakończeniu są powtórzeniem znanych artykułów w *Beton u. Eisen*, dowodzących wyższości żelazobetonu nad żelazem przy tego rodzaju budowlach. Zresztą całą zasługą autora jest to, że od firm współbiegających się o nagrodę uzyskał plany i rysunki projektów i opisał je w odpowiednim ugrupowaniu.

Nie mniejsza to jednak wartość książki, jako podręcznika, w zakresie wyżej podanym.

Illustrierte technische Wörterbücher in sechs Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch, Italienisch, Spanisch, bearbeitet von Alfred Schlemann, Ingenieur.