

na jest tym sposobem nadzwyczaj wszechstronnym i wyczerpującym przewodnikiem dla każdego technika, pracującego w bawelnictwie.

O zawartości książki daje najlepsze pojęcie wyszczególnienie rozdziałów, z których się ona składa, a mianowicie: 1) Numerowanie przędzy, 2) O bawelnie, 3) Plany przędzenia, 4) Trzepaki, 5) Zgrzeblarki, 6) Czesarki, 7) Taśmownice, 8) Wrzeciennice, 9) Przędzarnie obrączkowe, 10) Samoprzędzarnie, 11) Niciarki, 12) Próbowanie wytrzymałości przędzy, 13) O zwilżaniu, 14) Dodatek.

W rozdziałach, omawiających poszczególne maszyny przędzalnicze, znajdujemy obliczenie prędkości, wyciągu, skrętu, oraz szereg tablic łatwych do zastosowania w praktyce. Ważną tu jest rzeczą uwzględnienie przy obliczeniu najgłówniejszych konstrukcji maszyn przędzalniczych (Platta, Howarda i Bullough, Dobsona i Barlow i in.), co pomocnym jest szczególnie dla praktyków z niedostatecznym wykształceniem teoretycznym.

W dodatku znajdujemy szereg wskazówek praktycznych, dotyczących wytwórczości, oraz należytej konserwacji maszyn, a więc: ich czyszczenia, oliwienia i t. p.

St. J. inż.

Wayss i i Freytag. *Beton owijany, jego teoria i zastosowanie w budownictwie.* Stutgard 1910. (Umschnürter Beton, seine Theorie und Anwendung im Bauwesen). Cena 2 m.

Niewielka broszurka (str. 55) wydana została w celu reklamy betonu owijanego, którego patent na Niemcy mają autorowie.

W części pierwszej, poświęconej teorii, nie można się nic nowego dowiedzieć, chyba to, że słupy, wykonane przez firmę a próbowane przez Bacha były umyślnie (?) niedbale i źle wykonane. Swego czasu pisał do mnie Bach o tych słupach, że wykonano je na miejscu budowy „bez szczególniejszego starania”. Wyniki doświadczeń przedstawiono wprawdzie nie wyczerpująco, ale dostatecznie dla obznajmienia się z tym materiałem. Autorowie na ich podstawie podają „tymczasowe zasady ustroju”, które brzmią:

1) Całkowita ilość żelaza (pręty podłużne + owinięcie) nie powinna być mniejsza niż 1,5% a nie większa niż 8% przekroju jądra.

2) Stosunek ilości żelaza w prętach podłużnych do żelaza w owinięciu wynosić ma 1 : 1 do 1 : 3.

3) Wysokość skoku s do średnicy jądra d ma być przy ilości owinięcia 2% — $\frac{1}{7}$ do $\frac{1}{8}$, większej $\frac{1}{8}$ do $\frac{1}{10}$.

4) Cieńsze a gęstsze owinięcie wpływa korzystnie na wytrzymałość.

Wspomnę tu, że dr. Saliger w *Eisenbeton* (1910) podał dokładniejsze wzory do wyznaczenia średnicy drutu owijającego i ich odstępu.

W części drugiej podaje autor rozporządzenia, dotyczące obliczenia zeskłań żelazno-betonowych owijanych, w trzeciej zastosowanie praktyczne tego ustroju. Beton owijany używa się nie tylko do słupów, ale też i do belek, a mianowicie w częściach ich, gdzie jest największe ciśnienie. Autor opisuje i ilustruje ciekawsze budowle i sposób ich wykonania, a w końcu poświęca parę kartek palom żelazno-betonowym owijanym. Ta trzecia część jest najbardziej zajmująca.

Dr. M. Thullie.

Jakub Weyrauch, dr. *Dźwigary łukowe sprężyste włącznie ze sklepieniami, łukami żelazno-betonowymi i łukami kratowymi.* Trzecie nowo opracowane wydanie. Stutgard, 1911. (Elastische Bogen-träger einschliesslich der Gewölbe Eisenbetonbogen und Bogen-fachwerke, von dr. Jacob Weyrauch).

Drugie wydanie tego dzieła wyszło przed 14-stu laty, obecnie jest bardzo powiększone, zwłaszcza wielu przykładami opracowanymi liczbowo.

Autor omawia tu obszernie przeguby i podaje wyniki odnośnych doświadczeń. Rozdział o sklepieniach autor rozszerzył znacznie a dodał całkowicie rozdział o sklepieniach żelazno-betonowych.

Całe dzieło, napisane z wielkim talentem i erudycją, polecić należy wszystkim, zajmującym się tym przedmiotem. Drobne usterki, względnie punkty, co do których różni się w zdaniu z autorem, nie mogą zmniejszyć całej wartości dzieła.

Przy obliczeniach zeskłań żelazno-betonowych robi autor rozmaite założenia od $n = \frac{E_c}{E_b} = 8$ (Francja) do $n = 20$ (Szwajcaria). Autor przemawia gorąco za $n = 10$ z powodu, że to założenie jest wygodne, w późniejszych przykładach przyjmuje jednak $n = 15$.

Autor nie objawia stanowczo swego zdania, czy słupy żelazno-betonowe na wyboczenie obliczać według Eulera czy Rankina, czy inaczej, a także czy, kiedy i jak należy obliczać belki na ciąg-nienie.

Podniosłoby też to wartość dzieła, gdyby autor nie ograniczył się tylko do metody analitycznej, a zastosował również i wykreślną.

Dr. M. Thullie.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Cechy charakterystyczne elektrostali. W nowej pracy Remo Catani „O otrzymywaniu i oczyszczaniu stali w piecach elektrycznych” znajdujemy porównanie własności chemicznych i mechanicznych stali, otrzymywanej w piecach martenowskich i elektrycznych.

Dwie próbki stali, o tym samym mniej więcej składzie chemicznym, odpuszczone przy tej samej temperaturze 875°, posiadają własności mechaniczne bardzo różne, jak o tem świadczy tabliczka poniższa (tab. I). Widzimy, że elektrostal posiada znaczną przewagę nad zwykłą stalą tyglową, szczególnie w zakresie wytrzymałości na uderzenie.

Tabl. I.

	Węgiel %	Mangan %	Krzem %	Siarka %	Fosfor %
Elektrostal . . .	0,051	0,184	0,047	0,027	0,011
Stal tyglowa . . .	0,050	0,256	0,178	0,023	0,015

	Współcz. na ciągn. kg/mm ²	Granica sprężyst. kg/mm ²	Wyciąg- nięcie %	Zwężenie przekroju %	Wytrzn. na uderzenie kg
Elektrostal . . .	37,5	25,5	34,0	71,5	50
Stal tyglowa . . .	36,5	24,5	30,5	50,1	20
Przewaga elektro- stali	2,74%	4,08%	11,4%	42,7%	127,2%

Następna tabliczka (tab. II), zaczerpnięta z cytowanej powyżej pracy Catani'ego, zestawia rozmaite gatunki elektrostali ze stalą bessemerowską i martenowską, przyczem uwypatnia znaczne wartości na wyciągnięcie próbek z elektrostali (22 i 23% zamiast 12 i 14%).

Jeszcze ciekawsze wyniki znajdujemy w tab. III. Jak wiadomo, wytrzymałość stali martenowskiej można określić na zasadzie składu chemicznego, posiłkując się pod tym względem wzorem empirycznym Campbella-Merrimana.

Wobec tego, że wytrzymałość elektrostali Röchlinga, Giroda, Héroulta i Stassano przewyższa dane, otrzymane na zasadzie wzoru Campbella, wnioskujemy stąd o wyższości metody elektrycznej nad martenowską.

Tabl. II.

	C %	Mn %	Si %	Ph %	Wytrzn. na rozryw. kg/mm ²	Wyciąg- nięcie %	Uderz. X wyciąg.
Stal Bessemera . . .	0,38	0,95	0,10	0,075	75	12	900
„ „	0,32	0,80	0,10	0,072	65	14	910
Stal Thomasa	0,32	0,80	0,03	0,075	65	14	910
„ „	0,38	0,90	0,03	0,100	70	12	900
Elektrostal Röchlinga	0,44	0,738	0,300	0,024	70	23	1610
„ Girod	0,39	0,431	0,132	0,008	60	22	1320
„ Stassano	0,30	0,950	0,230	0,023	58	23	1334

Tabl. III.

Elektrostal	C %	Mn %	Si %	Ph %	S %	Wytrzn. na rozryw. kg/mm ²	Wytrzn. na ro- zerw. według Campbella kg/mm ²
Röchling	0,750	0,670	0,100	0,023	0,044	87,0	81,77
Girod	0,765	0,497	0,182	0,011	0,017	81,7	77,00
Héroult	0,700	0,125	0,035	0,007	0,015	68,5	63,21
Stassano	0,600	0,990	0,300	0,020	0,015	94,0	79,23

Elektrostal posiada zasługującą na wyróżnienie własność, że zwiększenia zawartości węgla nie wpływa na zmniejszenie wartości wyciągnięcia, a także i wytrzymałości na uderzenia.

Według Catani'ego, przewagi elektrostali nad innymi gatunkami stali, należy szukać w mniejszej zawartości gazów, zmniejszającej, jak wiadomo, wytrzymałość na uderzenie.

hm.