

$W =$ 構桁の總重量 (封度)

$L =$ 徑間 (呎)

$P =$ 構桁の總重量(死重量 + 活重量 + 構造構桁の假定自重を含むものとす)

$f =$ 許容應張力

然る時には $W = \frac{13PL}{f} + 40L$

前に構桁の自重を除き其の重量を w とす。

$$W = \frac{13PL}{f} + \frac{13WL}{f} + 40L$$

$w =$

$$W = \frac{13PL + 40L}{f - 13L}$$

Eng. News, March 2, 1916.

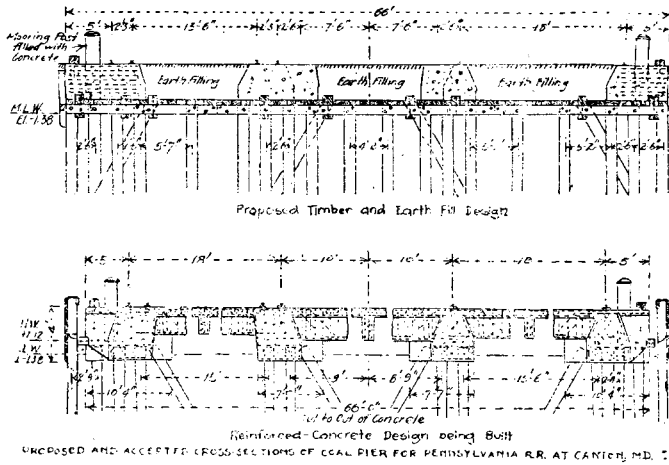
(菅田)

土 木

○石炭積込用鐵筋混凝土造棧橋

米國ペンシルヴァニア鐵道會社に於てバルチモアのカントン埠頭に石炭積込用棧橋を新設するに當り之を鐵筋混凝土造となしたるに、前設計の木材及裏込土より成るものに比し著しく重量の節約をなし得たり、此棧橋は幅六十六呎長さ九百四十二呎にして最新式石炭積卸機を具ふ針面上を複車^{バイニカ}が炭車を放下機まで推進するや放下機は漏斗^{ホップ}中に石炭を放下し、小車は運搬装置によりて石炭を棧橋横付の船舶船艙中に運ぶ、此装置によれば一日二萬噸の石炭を船舶に搭載し得へしと云ふ、前設計は棧橋は木杭上に木床を設け四個の混凝土縱桁により上構をなせる鋼工を支ふるものにして裏込は土を用ふること左圖に示すか如し、然れども會社は此設計を改め次の如き設計を採用するに至れり、左方下圖参照、此の設計に依れば低水面上は凡て混凝土とし木材橋

土 木



脚上に四個の鐵筋混凝土縱桁を設け床の厚さを十吋二分の一となし橫桁を心々距離十二呎六吋に設けたるものにして上構の反力は縱桁上來るものとす、猶次表に依れば此設計に依りて節約し得へき重量を明白に知ることを得へし。

土 木

第一表 木床土裏込棧橋の重量

濕黃松材	686,000	呎b.m.	$4\frac{1}{2}$ 封度/—呎b.m.	1,543 ⁰⁰
混 凝 土	3,530	立方碼	3,900封度/立方碼	6,883
鐵 筋				19
裏 込 土	5,630	立方碼	3,000封度/立方碼	8,445
綳釘、鑄鐵座鐵				34
合 計				16,924

第二表 混凝土棧橋の重量

混 凝 土	5,960	立方碼	3,900封度/立方碼	11,622 ⁰⁰
鐵 筋				118
綳鐵、鑄鐵座鐵				2
貫材等其他	50,000	呎b.m.	4封度/呎b.m.	100
合 計				11,842

四二四

造 船

重量に於て五千噸餘を節約することは又所要の杭數を比較する時は明白なるへし即ち前設計にては四千三百三十二本の杭を要せるに新設計にては三千八十四本にして足り其差千三百本餘に達すれはなり。

Eng. News, March 2, 1916. (菅田)

○北米合衆國の造船統計 歐洲戰亂か世界の造船業に及ぼす影響として前々號本年四月刊行の本會々誌に記載せしことあり北米合衆國の造船は最も劇甚の影響を受けて大發展をなさむとすることに言及せしか、今又インタナショナル、マリ、エンヂニヤ雜誌により同國に於ける造船の統計を得たれば左に之を掲げて彙さに述べたる所を補はむとす。

北米合衆國に於ける殆と總ての造船所より到達せる報告によれば、昨年末に於ける製造中の商船數は二百隻を超へ、其總噸數七十萬噸以上なりとす、尙ほ此外に政府よりの注文に係り製造中の船舶は五十九隻、其排水量十六萬八千五百五十二噸にして、別に海軍所屬造船所に於ては十二隻其排水量十七萬六千十噸の軍艦と四十隻(内十一隻は外國よりの製造注文に屬す)の潜航水雷艇を製造中なりとす。

上記商船中百十八隻六十四萬三千四百七十五噸は殆と皆三千噸以上の大型船にして、之を細別せば一萬噸以上のものは十三隻あり、七千噸乃至一萬噸のものは二十六隻あり、五千噸乃至七千噸のものは二十七隻あり、四千噸乃至五千噸のものは十隻あり、而して二千噸乃至四千噸のものは四十二隻なりとす。

昨年末の造船狀況は此の如くにして孰れの造船所も皆新造船にて充滿するの好況は今後尙ほ永續すへきや明かなり、然れとも昨年中に竣工せし商船は過去數年に比して寧ろ稍や寡くして即ち總噸數百噸以上の商船は百二十九隻十七萬三千二百二十三噸に過ぎず、此外に政府所屬船十八隻排水量四萬