

ノ先見考慮ヲ要スヘシ

三 壽命二十五ケ年ノ木造棧橋ヲ壽命五十ケ年ノ混凝土棧橋ニ比スルニ前者ハ結局約四〇%位有利ニシテ加フルニ改築ノ際新要求ニ對シ充分ナル設備ヲ施シ得ヘシ

故ニ設備ノ經濟的壽命長カラサル地方ニ於テ耐久の構造物ヲ設クルハ一般ニ不利益ナリ(完)

じやくそんびる港ノ新岸壁

(Eng. News, Oct. 21, 1915.)

該岸壁ハ第一圖ニ示ス如ク鐵ト混凝土トヲ巧ニ混用セシ垂直壁ニシテ鐵釘ヲ以テ深ク地中ニ控ヲトリ別ニ壁ノ後方ニ土支床ヲ設ケ以テ上方ヨリ來ル荷重ヲ支ヘシム垂直壁ハ第二圖ニ示ス如ク一二吋工ヲ三呎間ニ立テ其ノ後方ニ厚 $\frac{1}{4}$ ノ波狀鉄ヲ並ヘイト鉄トノ間ニ一、二、四ノ混凝土ヲ填充セリ

鎮釘ハ直徑一時ニシテ一端ハ壁中ニ埋メ込ミタル二條ノ五吋溝鋼ニ碇着シ他端ハ六呎間ニ排置セル控杭ニ達シ其ノ全長三八呎半ニ及フ土支床及控杭等ノ主要部ハ凡テ平均水位以下一呎ノ高サニ切り周圍ニ砂ヲ填充セルヲ以テ腐蝕蟲害等ノ恐少ナシ第三圖ハ該岸壁ノ安定ニ關スル圖解ニシテ裏込土砂一立方呎ノ重量水面上ハ一〇〇昕水中ハ六〇昕路面加重一平方呎ニ付キ二〇〇昕裏込ノ休角二割等ヲ基礎トシテ計算スレハ三呎毎ニ置カレタル鎮釘ノ應力一二、五〇〇昕控傾斜杭ノ荷重約五〇、〇〇〇昕支床杭ノ荷重一八、〇〇〇昕トナル次ニ計算ノ方法ヲ摘記セン

水平土壓ノ計算ニ用ヒシ公式

$$P = \left(\frac{1}{2} w h^2 + w h \right) \cos^2 \left(45^\circ - \frac{\phi}{2} \right)$$

拔萃 じゃくそんびる港ノ新岩壁

土支床以上ノ載荷ニ對シテハ
之レヲ以テPヲ計算スレハ
土支床以下ノ載荷ニ對シテハ

$$w = 100^{\text{lb}}$$

$$v = 200^{\text{lb}}$$

$$\phi = 26^{\circ} 34'$$

$$h = 4'$$

$$P_0 = 711^{\text{lb}}$$

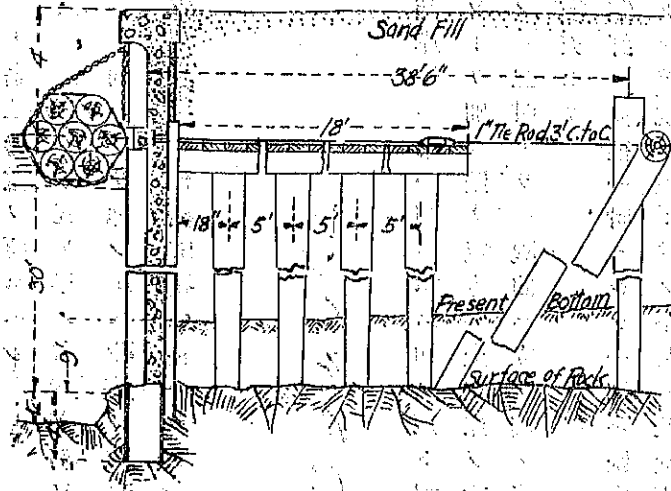
$$w = 60^{\text{lb}}$$

$$v = 0$$

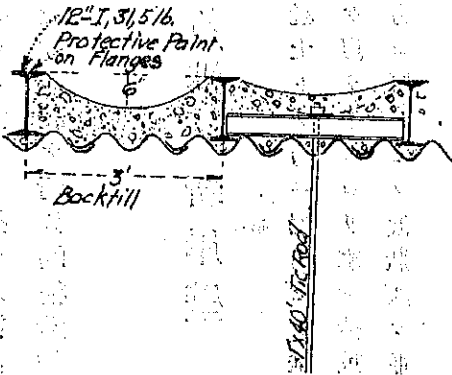
$$h = 30'$$

$$P_{30} = 10,311^{\text{lb}}$$

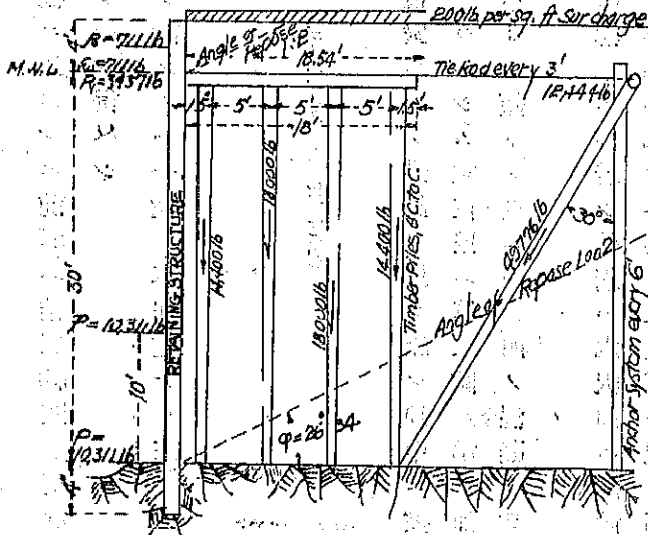
$$\text{鐵釘ノ應張力} = 3 \left(\frac{10,311}{3} + 711 \right) = 12,500^{\text{lb}}$$



第一圖



第二圖



第三圖

混凝土壁ニ作用スル力率ハ鐵釘ト壁趾トノ中間ニ最大ニシテ

$$m = \frac{1}{S} pL = \frac{10,311}{S} \times 30 \times 12 = 464,000 \text{ in.-lb.}$$

(完)

列車力停止及出發ニ要スル費用(補遺)

(Bulletin of the American Railway Engineering Association, Vol. 16, No. 175, March, 1915.)

本編ハ第一卷第六號所載ノモノト併セテ一編ヲ成スモノナリ
附録第一

勾配百分ノ一ノ場所ニ於テ停止セル列車カ一時間 V 哩ノ速度ニ到達スル迄ニ必要ナル距離 D ヲ求ムルニハ次ノ如クスヘシ

圖ニ於テ速度ヲ速ムルニ有效ナル力 (AF) ハ出發ノ際ニ最大ニシテ或ル點 P ニ於テ零トナルヘシ
今 $OF=g$, $OA=b$ トスル時ハ

$\overline{OF-OA}=g-b$ 速度ヲ速ムルニ有效ナル最大ノ力

又 $v = \frac{W}{g} \frac{dv}{dt}$ $V = \frac{W}{g} \frac{dv}{dt}$ トスルハ

$$v = \frac{5280}{3600} \times V = 1.4666 V$$

而シテ $v = 2gh$ ナルヲ以テ

$$h = \frac{v^2}{2g}$$

按 茲 列車力停止及出發ニ要スル費用(補遺)