

立證せられたり、B工區の軌條より切り取りたる試験片は其全面を通し腐蝕液の爲め均等に侵襲せられたり、左れば現時施行する諸試験以外將來腐蝕試験を採擇するに至らんか。

此章はボツドマー氏著書中より其大要を譯出せしものなり。

本編に於て述べたる所は歴史的記録に過ぎずして科學的所見を疎外せし感あれども先進國に於ける永き經驗と堅忍不拔の實驗の結果を略記したれば多少參考の資とならんか。

記者は毫も自己の所見を述べず單に軌條の用途撰擇及び検査に就き廣く行はるゝ實際の事項を列擧したるに過ぎず、又軌條の各斷面に就き其得失に論及せず唯廣く採擇せられたるものゝ概要を述へ詳細に亘らす。

本邦に於ける鐵道工業は著しく進歩したる感あれども海外に於ける進歩は更に著しく、余輩は尙歐米より之を習得せざるを得ざる位置にあるに想到せば、前途は遠遠にして測り知るへからず。(完)

### 拔 萃

#### 土 木

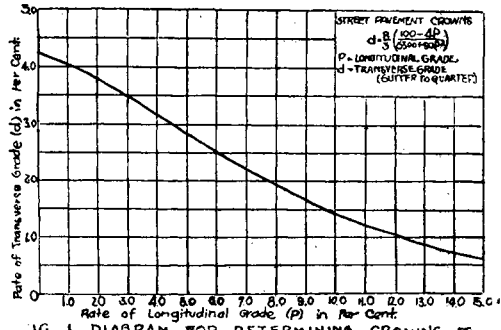
○鋪道の高度を決定す可き圖表 アスファルト及混凝土鋪道にして道路幅五十呎以下

なるものに適當せる高度を撰定するに當り Engineering Department of the District of Columbia には

$$C = \frac{W(100 - 4P)}{6300 + 50P^2} \quad (\text{T. J. Powell, Trans. Am. Soc. C. E., Vol. LXXIII, 1911, p. 225}) \text{ なる公式による。記者に此}$$

公式と縦勾配 (Transverse grade) の公式  $d = \frac{8C}{3W}$  とを合して次の式を得たり即ち

$$d = \frac{8(100 - 4P)}{3(6300 + 50P^2)}$$



10. I. DIAGRAM FOR DETERMINING CROWNS OF STREET PAVEMENTS

第一圖は此の公式によりて描かれたるものなり、此の公式は縦勾配は唯横勾配 (Longitudinal Grade) 又は邊石勾配 (Curb grade) のみに關係し他の公式に於けるか如く道幅に關係せざる事を示せるを知らん從て公式は簡單に圖表によりて表示する事を得可し、

今縦勾配と高度 (Crown) の断面とを撰定する方法を述べんに

C = 高度或は道路の中心の側溝よりの高さ

h = 兩側溝の高さの差

P = 横勾配 (邊石勾配) の割合

W = 道路幅

X = 高度の最高點と道路の中心點との距離

$$X = \frac{h}{3}$$

$$A = h_c$$

$$E = h_c$$

$$B = \frac{1}{2} \left( \frac{W}{2} + X \right) d + h_c$$

$$D = h_c + \frac{1}{2} \left( \frac{W}{2} - X \right) d$$

$$C = B + \frac{1}{2} \left( \frac{W}{2} + X \right) \frac{d}{2}$$

$$C = D + \frac{1}{2} \left( \frac{W}{2} - X \right) \frac{d}{2}$$

今此によりて圖表の使用法を記さんに最初に横勾配を定めたれば垂直に其の縦坐標を圖中の曲線に交錯する迄「タド」り其の交點より水平に左方に進み縦勾配の割合 d を得、

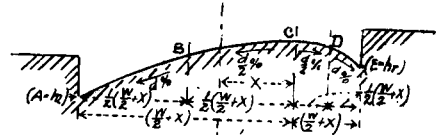


FIG. 2. METHOD OF DETERMINING PAVEMENT CROWNS

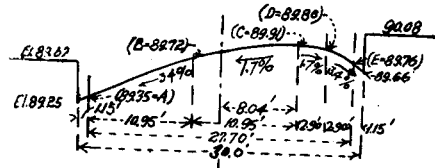


FIG. 3. ILLUSTRATING APPLICATION OF FORMULA AND DIAGRAM

側溝の幅を減すれば  $W = (30.00 - 2 \times 1.15) = 27.70$  となる。  
 然る時には  $\frac{W}{2} = 13.85$

$$\frac{W}{2} - X = 5.81$$

$$X = 8.04$$

$$l = (90.08 - 89.57) = 0.41$$

$$X = \frac{0.41}{3 \times 3.40} = 8.04$$

第二圖及前記の諸式は高度の断面を求むる時の一般の場合を示せるものにして邊石か水平なる場合には  $X = 0$  にして高度の最高點は道路の中心に在り、  
 道路幅 (W) 三〇〇呎  
 側溝幅 一・一五呎  
 左邊石の高さ 八九六七呎  
 右邊石の高さ 九〇〇八呎  
 横勾配の割合 (P) 三・二五 %  
 側溝の深さ 〇・一〇呎  
 邊石の高さ 〇・五二呎

次に計算をなす事左の如し第三圖参照)

拔 本

$$\frac{W}{2} + X = 21.91$$

$$\frac{1}{2} \left( \frac{W}{2} + X \right)$$

$$\begin{array}{r} 10.95 \\ \times 0.0340 \\ \hline 0.3723 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10.95 \\ \times 0.0170 \\ \hline 0.1862 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.90 \\ \times 0.034 \\ \hline 0.0986 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.90 \\ \times 0.017 \\ \hline 0.0493 \end{array}$$

$$\frac{1}{2} \left( \frac{W}{2} - X \right)$$

$$A = 89.35$$

$$B = 89.72$$

$$C = 89.91$$

$$E = 89.76$$

$$D = 89.86$$

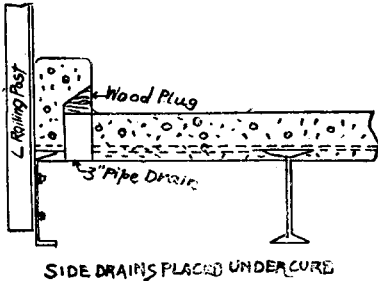
$$C = 89.91$$

(Eng. News, Sept. 9, 1915 抄譯 ……)

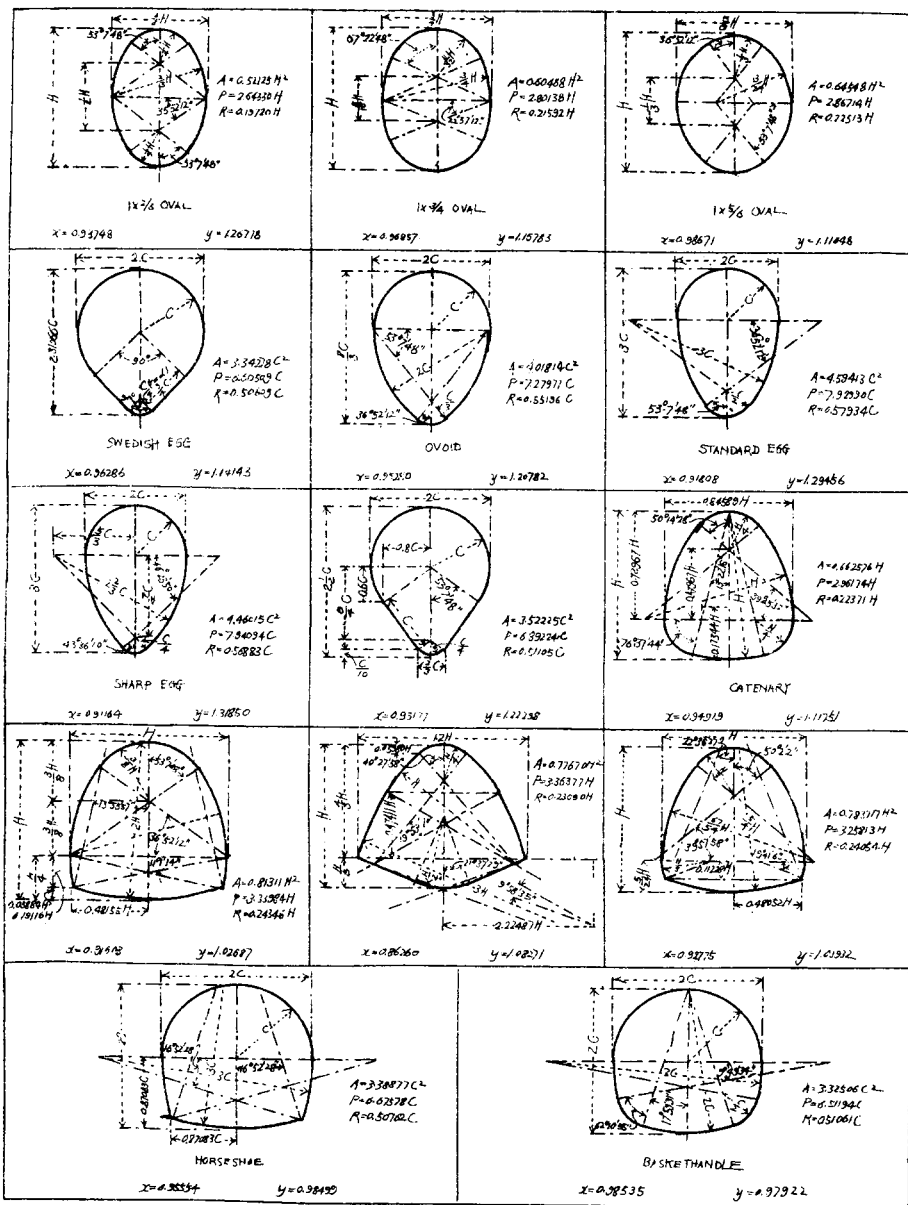
○ 邊石の下に作りたる Wisconsin の 混凝土橋梁床の排水渠 側溝を邊石の側に縦

溝として設くる代りに邊石(Curb)の下に作りたるは Wisconsin Highway

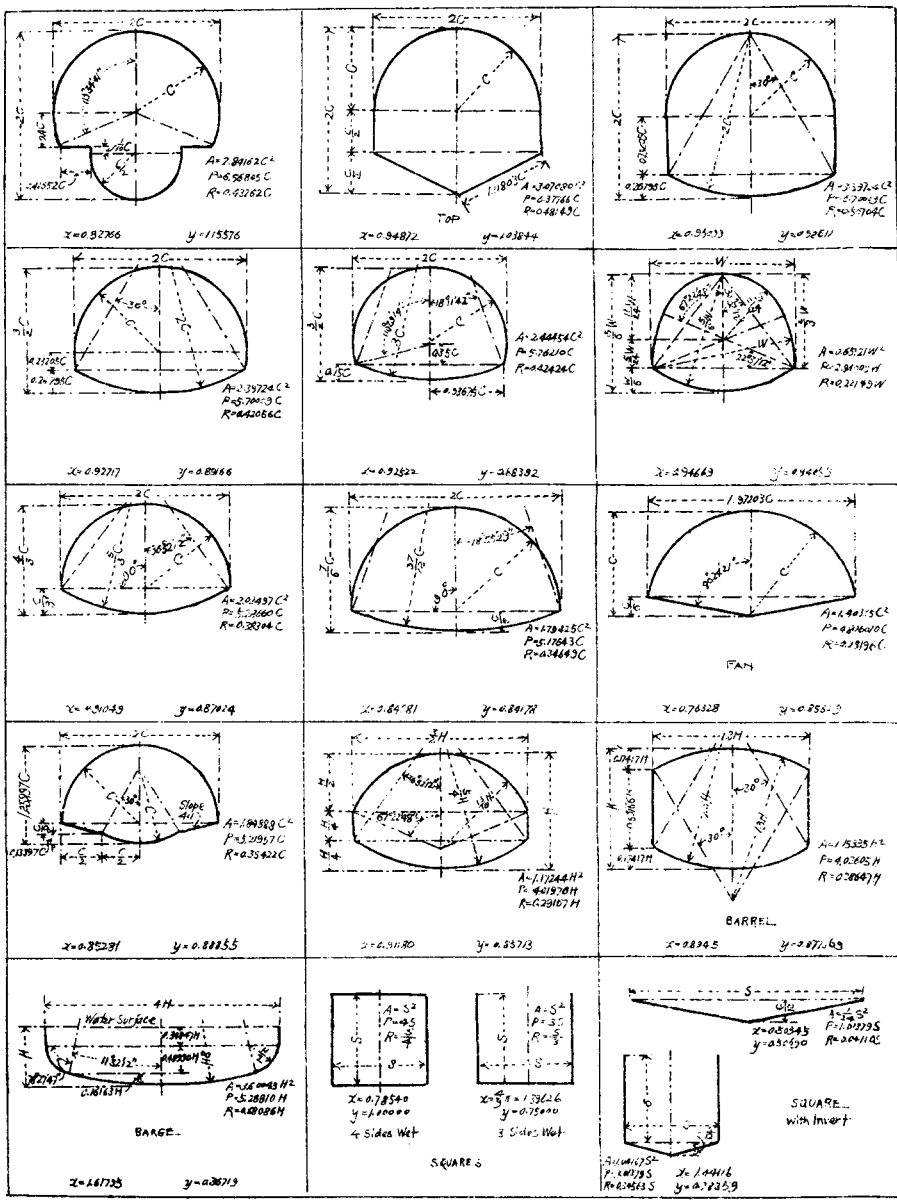
Commission に依つて成されたる新らしき試なり其目的は鐵筋混凝土橋梁の床に穴を開け羊馬仔等の小なる家畜の足を害する事を防ぐに在り、現今米國の中央西部諸州にて使用されつゝある者は路面の外に邊石を有し邊石の側らに床に直徑三吋の縦溝を設けたるものなりとす然るに Wisconsin Highway Commission の橋梁技師 M. W. Torkelson に依りて設計されたるものは圖に示すか如く三吋の直徑を有する管を邊石の中に設置し上部には尖の細き木の栓を置けるものにして此の栓は混凝土の固まりし後には取り缺くものとす此れと同様の結果は管の接續に肘管(Elbow)を用ひても得可しと雖も溝の端と通常用ひらるゝ



SIDE DRAINS PLACED UNDER CURB



TYPICAL AMERICAN AND EUROPEAN SEWER SHAPES COMPARED WITH CIRCLES ON BASIS OF CAPACITY AND VELOCITY



TYPICAL AMERICAN AND EUROPEAN SEWER SHAPES COMPARED WITH CIRCLES ON BASIS OF CAPACITY AND VELOCITY