

拔萃

土木

○曲上筋 (Bent up bar) = 用ユベキ圖表 鐵筋混凝土桁の設計に際し最大力率に對し或る與へられたる斷面にて要する鐵筋量及鐵筋量の如何程までを曲け上げ得可きかを知らんと欲する事屢々あり、茲に掲けたる圖表は此の如き要求を滿すべきものにして今其の使用法を説明せんかため $M = \frac{W L^2}{10}$

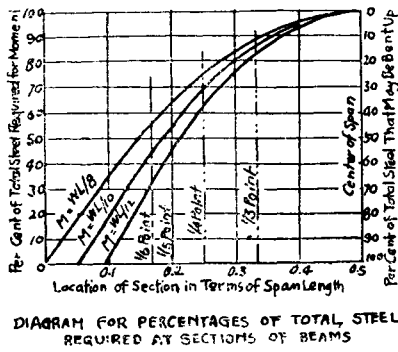


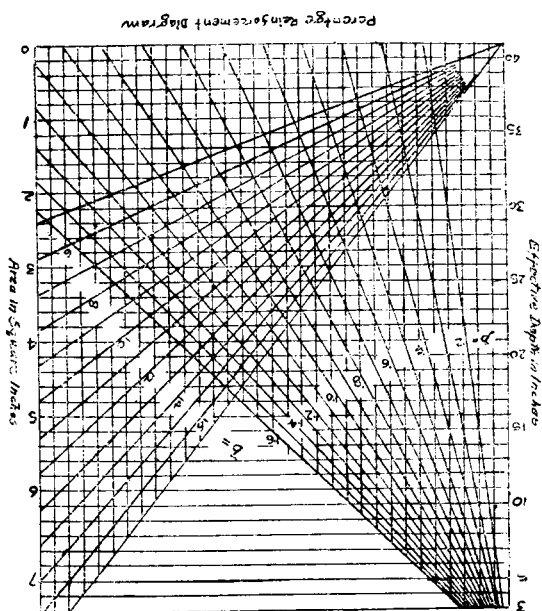
DIAGRAM FOR PERCENTAGES OF TOTAL STEEL REQUIRED AT SECTIONS OF BEAMS

にて設計されたる桁は徑間の中央にて三、五平方吋の鐵筋を要するものとせば、(但し桁は等布荷重のもの)と二ありとす(徑間の四分の一なる點に於て要する鐵筋の斷面積を見出さんには、圖表中の四分の一なる點を示す線を垂直に $M = \frac{W L^2}{10}$ なる曲線と交るまで辿り、左方に水平に進む時は六八%の鐵筋を必要とする事を知らん、然るときは四分の一なる點に於て力率に對し必要なる鐵筋の面積は $0.68 \times 3.5 = 2.38$ 平方吋なる事を知らん、茲に注意せざる可らざるは此圖表は只等布荷重を有する桁の抗張鐵筋に要する面積のみを考へたるのみなる事、又附着應力及斜張力に對する鐵筋は曲上筋を決定する以前に考究せざる可らざる事なり。

Eng. Record, Aug. 19, 1916. (2)

○鐵筋混凝土桁ニ於ケル鐵筋量ヲ求ムル圖表 茲に掲けたる圖表は與へられたる高さ幅とを有する桁にて其の用ふべき鐵筋の量の割合を與へられたる時に鐵筋の所要面積を見出す

場合に用ひて頗る便利なるものなり、鐵筋混凝土桁を計算するに當り與へられたるものなり、此處にて B は封度吋にて表はせる彎曲率、 b は桁の幅、 d は桁の有効高にして共に吋にて示さるるものとす、而して B/bd^2 の値は通常桁の抵抗係數 (Resistance modulus) と呼はれるんだん



所要の面積を得、例合は今 $d = 22$ 、 $p = 0.85$ 、 $l = 10$ とすれば $A = 1.87$ を得へし此の圖表は又次に示す桿の面積を表はせる表と共に用ひて便利なり。

Concrete & Constructional Eng. Aug. 1916.

(2)

郡會規則 (London County Council Regulation) にては "Analifer Q" と種せられ種々なる値の抵抗係數に對して所要の鐵筋の割合 p を與ふる圖表は鐵筋混凝土に關する幾多の著書に記載されたり、茲に掲げたる圖表の使用法を述べれば先づ圖表の左端にて桁の高さに相當せる點を求め與へられたる鐵筋の割合 p を示せる斜線に出合ふまで右方に水平に進む斯くて後は垂直に進み與へられたる桁の幅を表はせる斜線に出合ひたる時は再び水平に右方に至り右端にて

機 械						機 械						
程 數			程 數			程 數						
1	2	3	4	5	6	程 直徑 (吋)	7	8	9	10	11	12
0.110	0.220	0.331	0.441	0.552	0.662	3/8	0.772	0.883	0.993	1.100	1.210	1.320
0.196	0.392	0.588	0.785	0.981	1.180	1/2	1.370	1.570	1.770	1.960	2.160	2.350
0.306	0.613	0.920	1.230	1.530	1.840	5/8	2.150	2.150	2.760	3.070	3.370	3.680
0.441	0.883	1.320	1.770	2.210	2.650	3/4	3.090	3.530	3.980	4.420	4.860	5.300
0.601	1.200	1.800	2.400	3.010	3.610	7/8	4.210	4.810	5.410	6.010	6.610	7.210
0.785	1.570	2.360	3.140	3.930	4.710	1	5.500	6.280	7.070			
0.994	1.990	2.980	3.980	4.970	5.960	1 1/8	6.960					
1.230	2.450	3.680	4.910	6.140	7.360	1 1/4						

機 械

○ ディーゼル機関用クランク軸の破損及び其最良なる寸法割合 一九一六年七月十日に Diesel Engine Users' Association の會合に於て、Philip H. Smith 氏はディーゼル機関用クランク軸の破損なる論文を読みたり、本論文の目的はディーゼル機関用クランク軸の壽命は主として、運轉監督技師の注意如何に係はるものなることを知らしむるに在りて、氏の研究せる軸破損の總ては皆主軸承メインベアリングの中心線合せの不確實に歸因し、この事實は各軸承の不同摩滅を來たすものにして、機關組立の不注意によるか或は古き機關に於ては地形の不良なるに原因するものなり。

本文に於て論ずる所は四行程サイクル型形機關の不同摩滅軸承にのみ限り、調帶又は綱によりて