

披 萃

故に

$$y = M - x$$

五三八

R 及び F か四位以上の數なる時は第二解法最も便にして第一解法を用ふる時は頗る煩雜となるへし、而して精密なる結果を得んには少くとも小數點以下四倍まで計算することを要す。

(Eng. News, Dec. 10, 1914.....E.)

土 木

○軌條の重量と其延長との關係を表はす表 此處に記載せる表は軌條の重量及其の延

長を求むるに當り頗る便利なるものにして第一表は三十五封度より百二十封度軌條に至るものに一呎當りの重量を噸にて示したるものにして或る區間に於ける軌條の總重量を僅少なる加算によりて得るものなり、第二表は使用すへき軌條の總重量に依りて之を敷設し得へき長さを求むるに用ひらるものにて單線の場合を示せり、今此の使用法を説明せん、八十封度軌條の延長四千二百三十七呎あるものの總重量を求むるには第一表に於て先つ八十封度と記せる行に於て四千呎の列より四七噸六一九〇を得へく次に二百呎の列より二噸三八一〇を三十呎の列より〇噸三五七七一を七呎の列より〇噸八三三を得へく然る時は此等四者の合計五〇噸四四〇四は求むる所の重量なり、次に總重量二千六百五十二噸の九十封度軌條を以て布設し得可き單線路の延長を求むるには第二表に於て先つ九十封度と記せる行にて二千噸の列より一四哩二四一四を六百噸の列より四哩二四二四を五十噸の列より〇哩三五三五を二噸の列より〇哩〇一四一を得へく此の四者の合計一八哩七五一四は求むる所の延長なり、而して此表は小數點下四位迄取りたるに依り數回の加算をなすとも此れによりて生ずる誤差は實際上何等の影響を與ふる事なし。

(Eng. Record May 20, 1916.....D.)

○北米合衆國に於ける軌條の製産高 紐育の (American Iron and Steel Institute) にては軌條を

第一表 呎ニテ示シタル任意ノ長サニ對スル軌條ノ重量(軌條一本)

軌條ノ長サ	120封度	110封度	105封度	100封度	95封度	90封度	85封度	80封度	75封度	70封度	67封度	65封度	60封度	56封度	50封度	45封度	40封度	35封度	軌條ノ長サ
1	0.0179	0.0164	0.0156	0.0149	0.0141	0.0134	0.0128	0.0119	0.0112	0.0104	0.0100	0.0097	0.0089	0.0083	0.0074	0.0067	0.0060	0.0052	1
2	0.0357	0.0327	0.0313	0.0298	0.0283	0.0268	0.0253	0.0238	0.0223	0.0208	0.0199	0.0193	0.0179	0.0167	0.0149	0.0134	0.0119	0.0104	2
3	0.0536	0.0491	0.0469	0.0446	0.0424	0.0402	0.0379	0.0357	0.0335	0.0313	0.0299	0.0290	0.0268	0.0250	0.0223	0.0201	0.0179	0.0156	3
4	0.0714	0.0655	0.0625	0.0595	0.0565	0.0536	0.0506	0.0476	0.0446	0.0417	0.0399	0.0387	0.0357	0.0333	0.0298	0.0268	0.0238	0.0208	4
5	0.0893	0.0818	0.0781	0.0744	0.0707	0.0670	0.0632	0.0595	0.0558	0.0521	0.0499	0.0484	0.0446	0.0417	0.0372	0.0335	0.0298	0.0260	5
6	0.1071	0.0982	0.0938	0.0893	0.0848	0.0804	0.0759	0.0714	0.0670	0.0625	0.0598	0.0580	0.0536	0.0500	0.0446	0.0402	0.0357	0.0313	6
7	0.1250	0.1146	0.1094	0.1042	0.0990	0.0938	0.0885	0.0833	0.0781	0.0729	0.0698	0.0677	0.0625	0.0583	0.0521	0.0469	0.0417	0.0365	7
8	0.1429	0.1310	0.1250	0.1190	0.1131	0.1071	0.1012	0.0952	0.0893	0.0833	0.0798	0.0774	0.0714	0.0667	0.0595	0.0536	0.0476	0.0417	8
9	0.1607	0.1473	0.1406	0.1339	0.1272	0.1205	0.1138	0.1071	0.1004	0.0938	0.0897	0.0871	0.0804	0.0750	0.0670	0.0603	0.0536	0.0469	9
10	0.1786	0.1637	0.1563	0.1488	0.1414	0.1339	0.1265	0.1190	0.1116	0.1042	0.0997	0.0967	0.0893	0.0833	0.0744	0.0670	0.0595	0.0521	10
20	0.3571	0.3274	0.3125	0.2976	0.2827	0.2679	0.2530	0.2381	0.2232	0.2083	0.1994	0.1935	0.1786	0.1667	0.1488	0.1339	0.1190	0.1042	20
30	0.5357	0.4911	0.4688	0.4464	0.4241	0.4018	0.3795	0.3571	0.3348	0.3125	0.2991	0.2902	0.2679	0.2500	0.2232	0.2009	0.1786	0.1563	30
40	0.7143	0.6548	0.6250	0.5952	0.5655	0.5357	0.5060	0.4762	0.4464	0.4167	0.3988	0.3869	0.3571	0.3333	0.2976	0.2679	0.2381	0.2083	40
50	0.8929	0.8184	0.7813	0.7440	0.7068	0.6696	0.6324	0.5952	0.5580	0.5208	0.4985	0.4836	0.4464	0.4167	0.3720	0.3348	0.2976	0.2604	50
60	1.0714	0.9821	0.9375	0.8929	0.8482	0.8036	0.7589	0.7143	0.6696	0.6250	0.5982	0.5804	0.5357	0.5000	0.4464	0.4018	0.3571	0.3125	60
70	1.2500	1.1458	1.0938	1.0417	0.9896	0.9375	0.8854	0.8333	0.7813	0.7292	0.6979	0.6771	0.6250	0.5833	0.5208	0.4688	0.4167	0.3646	70
80	1.4286	1.3095	1.2500	1.1905	1.1310	1.0714	1.0119	0.9524	0.8929	0.8333	0.7976	0.7738	0.7143	0.6667	0.5952	0.5357	0.4762	0.4167	80
90	1.6071	1.4732	1.4063	1.3393	1.2723	1.2054	1.1384	1.0714	1.0045	0.9375	0.8973	0.8705	0.8036	0.7500	0.6696	0.6027	0.5357	0.4688	90
100	1.7857	1.6369	1.5625	1.4881	1.4137	1.3393	1.2649	1.1905	1.1161	1.0417	0.9970	0.9673	0.8929	0.8333	0.7440	0.6696	0.5952	0.5208	100
200	3.5714	2.2738	3.1250	2.8782	2.8274	2.6786	2.5298	2.3810	2.2321	2.0833	1.9940	1.9345	1.7857	1.6667	1.4881	1.3393	1.1905	1.0417	200
300	5.3571	4.9106	4.6875	4.4643	4.2411	4.0179	3.7946	3.5714	3.3482	3.1250	2.9911	2.9018	2.6786	2.5000	2.2321	2.0089	1.7857	1.5625	300
400	7.1429	6.5475	6.2500	5.9524	5.6548	5.3571	5.0595	4.7619	4.4643	4.1667	3.9881	3.8690	3.5714	3.3333	2.9762	2.6786	2.3810	2.0833	400
500	8.9286	8.1844	7.8125	7.4405	7.0685	6.6964	6.3244	5.9524	5.5804	5.2083	4.9851	4.8363	4.4643	4.1667	3.7202	3.3482	2.9762	2.6042	500
600	10.7143	9.8213	9.3750	8.9286	8.4821	8.0357	7.5893	7.1429	6.6964	6.2500	5.9821	5.8036	5.3571	5.0000	4.4643	4.0179	3.5714	3.1250	600
700	12.5000	11.4581	10.9375	10.4167	9.8958	9.3750	8.8542	8.3333	7.8125	7.2917	6.9792	6.7708	6.2500	5.8333	5.2083	4.6875	4.1667	3.6458	700
800	14.2857	13.0950	12.5000	11.9048	11.3095	10.7143	10.1190	9.5238	8.9286	8.3333	7.9762	7.7381	7.1429	6.6667	5.9524	5.3571	4.7619	4.1667	800
900	16.0714	14.7319	14.0625	13.3929	12.7232	12.0536	11.3839	10.7143	10.0446	9.3750	8.9732	8.7054	8.0357	7.5000	6.6964	6.0268	5.3571	4.6875	900
1000	17.8571	16.3688	15.6250	14.8810	14.1369	13.3929	12.6488	11.9048	11.1607	10.4167	9.9702	9.6728	8.9286	8.3333	7.4405	6.6964	5.9524	5.2063	1000
2000	35.7143	32.7375	31.2500	29.7619	28.2738	26.7857	25.2976	23.8095	22.3214	20.8333	19.9405	19.3452	17.8571	16.6667	14.8810	13.3929	11.9048	10.4167	2000
3000	53.5714	49.1063	46.8750	44.6429	42.4107	40.1786	37.9464	35.7143	33.4821	31.2500	29.9107	29.0179	26.7857	25.0000	22.3214	20.0893	17.8571	15.6250	3000
4000	71.4286	65.4750	62.5000	59.5238	56.5476	53.5714	50.5952	47.6190	44.6429	41.6667	39.8810	38.6905	35.7143	33.3333	29.7619	26.7857	23.8095	20.8333	4000
5000	89.2857	81.8438	78.1250	74.4048	70.6845	66.9643	63.2440	59.5238	55.8036	52.0833	49.8512	48.3681	44.6429	41.6667	37.2024	33.4821	29.7619	26.0417	5000
6000	107.1428	98.2125	93.7500	89.2857	84.8214	80.3571	75.8929	71.4286	66.9643	62.5000	59.8214	58.0357	53.5714	50.0000	44.6429	40.1786	35.7143	31.2500	6000
7000	125.0001	114.5813	109.3750	104.1667	98.9583	93.7500	88.5417	83.3333	78.1250	72.9167	69.7917	67.7083	62.5000	58.3333	52.0833	46.8750	41.6667	36.4583	7000
8000	142.8571	130.9500	125.0000	119.0476	113.0952	107.1429	101.1905	95.2381	89.2857	83.3333	79.7619	77.3810	71.4286	66.6667	59.5238	53.5714	46.8190	41.6667	8000
9000	160.7143	147.3188	140.6250	133.9286	127.2321	120.5357	113.8393	107.1429	100.4464	93.7500	89.7321	87.0536	80.3571	75.0000	66.9643	60.2679	53.5714	46.8750	9000
10000	178.5714	163.6875	156.2500	148.8095	141.3690	133.9286	126.4881	119.0476	111.6071	104.1667	99.7024	96.7282	89.2857	83.3333	74.4048	66.9643	59.5238	52.0833	10000
1哩	94.2857	86.4271	82.5000	78.5714	74.6429	70.7143	66.7857	62.8571	58.9286	55.0000	52.0429	51.0714	47.1429	44.0000	39.2857	35.3571	31.4286	27.5000	1哩
2哩	188.5714	172.8542	165.0000	157.1429	149.2858	141.4286	133.5714	125.7143	117.8571	110.0000	105.2857	102.1429	94.2857	88.0000	78.5714	70.7143	62.8571	55.0000	2哩

第二表 噸ニテ示シタル任意ノ重量ニ對スル軌條ノ長サ(單線)

軌條 重量	120封度	110封度	105封度	100封度	95封度	90封度	85封度	80封度	75封度	70封度	67封度	65封度	60封度	56封度	50封度	45封度	40封度	35封度	軌條 重量
1	0.0053	0.0057	0.0061	0.0064	0.0067	0.0071	0.0075	0.0080	0.0085	0.0091	0.0095	0.0098	0.0106	0.0114	0.0127	0.0141	0.0159	0.0182	1
2	0.0106	0.0116	0.0121	0.0127	0.0134	0.0141	0.0150	0.0159	0.0170	0.0182	0.0190	0.0196	0.0212	0.0227	0.0254	0.0283	0.0318	0.0364	2
3	0.0159	0.0174	0.0182	0.0191	0.0201	0.0212	0.0225	0.0239	0.0254	0.0273	0.0285	0.0294	0.0318	0.0341	0.0382	0.0424	0.0477	0.0545	3
4	0.0212	0.0231	0.0242	0.0254	0.0268	0.0283	0.0299	0.0318	0.0339	0.0364	0.0380	0.0392	0.0424	0.0454	0.0509	0.0566	0.0636	0.0727	4
5	0.0265	0.0289	0.0303	0.0318	0.0335	0.0353	0.0374	0.0398	0.0424	0.0454	0.0475	0.0490	0.0530	0.0568	0.0636	0.0707	0.0795	0.0909	5
6	0.0318	0.0347	0.0364	0.0382	0.0402	0.0424	0.0449	0.0477	0.0509	0.0545	0.0570	0.0587	0.0636	0.0682	0.0764	0.0848	0.0955	0.1091	6
7	0.0371	0.0405	0.0424	0.0445	0.0469	0.0494	0.0524	0.0557	0.0594	0.0636	0.0665	0.0685	0.0742	0.0795	0.0891	0.0990	0.1114	0.1273	7
8	0.0424	0.0463	0.0485	0.0509	0.0536	0.0566	0.0599	0.0636	0.0679	0.0727	0.0760	0.0783	0.0848	0.0909	0.1018	0.1131	0.1273	0.1454	8
9	0.0477	0.0521	0.0545	0.0573	0.0603	0.0636	0.0674	0.0716	0.0764	0.0818	0.0855	0.0881	0.0954	0.1023	0.1145	0.1273	0.1432	0.1636	9
10	0.0530	0.0579	0.0606	0.0636	0.0670	0.0707	0.0749	0.0795	0.0848	0.0909	0.0950	0.0979	0.1061	0.1136	0.1273	0.1414	0.1591	0.1818	10
20	0.1061	0.1157	0.1212	0.1273	0.1340	0.1414	0.1497	0.1591	0.1697	0.1818	0.1900	0.1958	0.2121	0.2273	0.2545	0.2828	0.3182	0.3636	20
30	0.1591	0.1736	0.1818	0.1909	0.2010	0.2121	0.2246	0.2386	0.2545	0.2727	0.2849	0.2937	0.3182	0.3409	0.3818	0.4242	0.4772	0.5454	30
40	0.2121	0.2314	0.2424	0.2545	0.2679	0.2828	0.2995	0.3182	0.3394	0.3636	0.3799	0.3916	0.4242	0.4545	0.5091	0.5636	0.6364	0.7273	40
50	0.2652	0.2893	0.3030	0.3182	0.3344	0.3535	0.3743	0.3977	0.4242	0.4545	0.4749	0.4895	0.5303	0.5682	0.6364	0.7071	0.7995	0.9091	50
60	0.3182	0.3471	0.3636	0.3818	0.4019	0.4242	0.4492	0.4773	0.5091	0.5454	0.5699	0.5874	0.6364	0.6818	0.7636	0.8485	0.9545	1.0909	60
70	0.3712	0.4050	0.4242	0.4454	0.4689	0.4949	0.5241	0.5568	0.5939	0.6364	0.6649	0.6855	0.7424	0.7954	0.8909	0.9899	1.1136	1.2727	70
80	0.4242	0.4628	0.4848	0.5091	0.5359	0.5657	0.5989	0.6364	0.6788	0.7273	0.7598	0.7832	0.8485	0.9091	1.0182	1.1313	1.2727	1.4545	80
90	0.4773	0.5207	0.5455	0.5727	0.6020	0.6364	0.6738	0.7159	0.7636	0.8182	0.8548	0.8811	0.9545	1.0227	1.1454	1.2727	1.4318	1.6364	90
100	0.5303	0.5785	0.6061	0.6364	0.6699	0.7071	0.7486	0.7954	0.8484	0.9091	0.9498	0.9790	1.0606	1.3644	1.2727	1.4141	1.5909	1.8182	100
200	1.0606	1.1570	1.2121	1.2727	1.3397	1.4141	1.4973	1.5909	1.6970	1.8182	1.8996	1.9580	2.1212	2.2727	2.5454	2.8283	3.1818	3.6364	200
300	1.5909	1.7355	1.8182	1.9091	2.0096	2.1212	2.2460	2.3864	2.5454	2.7273	2.8494	2.9371	3.1818	3.4091	3.8182	4.2424	4.7727	5.4545	300
400	2.1212	2.3140	2.4242	2.5454	2.6794	2.8283	2.9946	3.1818	3.3939	3.6364	3.7992	3.9161	4.2424	4.5454	5.0909	5.6366	6.3636	7.2727	400
500	2.6515	2.8926	3.0303	3.1818	3.3493	3.5353	3.7433	3.9773	4.2424	4.5454	4.7490	4.8951	5.3030	5.6818	6.3636	7.0707	7.9545	9.0909	500
600	3.1818	3.4711	3.6364	3.8182	4.0191	4.2424	4.4920	4.7727	5.0909	5.4545	5.6958	5.8741	6.3636	6.8182	7.6364	8.4949	9.5455	10.9091	600
700	3.7121	4.0496	4.2424	4.4545	4.6890	4.9494	5.2406	5.5682	5.9394	6.3636	6.6486	6.8531	7.4242	7.9545	8.9091	9.8990	11.1364	12.7273	700
800	4.2424	4.6281	4.8485	5.0909	5.3589	5.6566	5.9893	6.3636	6.7879	7.2727	7.5984	7.8522	8.4848	9.0909	10.1818	11.3132	12.7273	14.5454	800
900	4.7727	5.2066	5.4545	5.7273	6.0287	6.3636	6.7380	7.1591	7.6364	8.1818	8.5482	8.8112	9.5454	10.2273	11.4545	12.7273	14.3182	16.3636	900
1000	5.3030	5.7851	6.0606	6.3636	6.6986	7.0707	7.4866	7.9545	8.4848	9.0909	9.4980	9.7902	10.6061	11.3636	12.7273	14.1414	15.9091	18.1818	1000
2000	10.6061	11.5702	12.1212	12.7273	13.3971	14.1414	14.9733	15.9091	16.9697	18.1818	18.9959	19.5804	21.2121	22.7273	25.4545	28.2829	31.8182	36.3636	2000
3000	15.9091	17.3554	18.1818	19.0909	20.0957	21.2121	22.4599	23.8636	25.4545	27.2727	28.4939	29.3706	31.8182	34.0909	38.1818	42.4242	47.7273	54.5454	3000
4000	21.2121	23.1405	24.2424	25.4545	26.7943	28.2828	29.9465	31.8182	33.9394	36.3636	37.9919	39.1608	42.4242	45.4545	50.9091	56.5657	63.6364	72.7273	4000
5000	26.5152	28.9256	30.3030	31.8182	33.4928	35.3535	37.4332	39.7727	42.4242	45.4545	47.4898	48.9510	53.0303	56.8182	63.6364	70.7071	79.5455	90.9091	5000
6000	31.8182	34.7107	36.3636	38.1818	40.1914	42.4242	44.9198	47.7273	50.9091	54.5454	56.9378	58.7413	63.6364	68.1818	76.3636	84.8486	95.4546	109.0909	6000
7000	37.1212	40.4958	42.4242	44.5454	46.8899	49.4949	52.4064	55.6818	59.3939	6.6364	66.4838	68.5314	74.2424	79.5454	89.0909	98.9900	111.3937	127.2727	7000
8000	42.4242	46.2810	48.4848	50.9091	53.5885	56.5657	59.9930	63.6364	67.8788	72.7273	75.9837	78.3217	84.8485	90.9091	101.8182	113.1318	127.2728	145.4545	8000
9000	47.7273	52.0681	54.5455	57.2727	60.2871	63.6364	67.3797	71.5909	76.3636	81.8182	85.4817	88.1119	95.4545	102.2727	114.5454	127.2728	143.1819	163.6364	9000
10000	53.0303	57.8512	60.6061	63.6364	66.9854	70.7071	74.8663	79.5454	84.8484	90.9091	94.9796	97.9021	106.0606	113.6364	127.2727	141.3143	159.0910	181.8182	10000
50000	265.1515	289.2562	303.0303	318.1818	334.9282	353.5354	374.3316	397.7273	424.2424	454.5454	474.8982	489.5105	530.3030	568.1818	636.3636	701.0713	795.4551	909.0909	50000
100000	530.3030	578.5124	606.0606	636.3636	669.8564	707.0707	748.6631	795.4545	848.4848	909.0909	949.7965	979.0210	1060.6061	1136.3636	1272.7273	1414.1425	159.09102	1818.1818	100000

製作する多くの會社より提出したる統計に基きて一つの報告を發行したり、此れによれば昨年の製産高は二、二〇四、二〇三噸にして一九一四年よりは二五九、〇〇〇噸多きも一九一三年に比しては尙ほ一、二九九、〇〇〇噸の減少を示せり。

第一表 軌條の産出高 (製造方法によりて分類したるもの)

年 次	オーブン、ハース	ベセマー	リールド	電	氣	鐵	合 計
一八九七	五〇〇	一六四、五〇	×	—	—	二六七二	一六四、七九二
一八九八	一、三〇〇	一九七、〇三	×	—	—	三三九	一九八、二四一
一八九九	五三三	二二七、五五	×	—	—	一、九二	二二七、七〇〇
一九〇〇	一、三〇〇	二二八、五五	×	—	—	六九五	二二五、六八二
一九〇一	二、〇五〇	二八七、八六	×	—	—	一、七五〇	二八七、九三三
一九〇二	六〇三元	二九五、九三	×	—	—	六五二	二八七、九三三
一九〇三	四、〇〇〇	二九四、七六	×	—	—	六六七	二九二、四三七
一九〇四	一、四八八	二二七、九七	×	—	—	八七一	二二八、四七一
一九〇五	一、八三三	三二二、四七	×	—	—	三三八	三二五、九元
一九〇六	一、六四三	三七二、四九	×	—	—	一五	三九七、八八七
一九〇七	二、五七〇	三、〇〇、三五	×	—	—	九五	三、〇三、六四
一九〇八	五七、九一	一、四九、一五	×	—	—	七	一、九二、〇、五
一九〇九	一、三、五六	一、七、七、七	×	*	—	—	三、〇三、八四
一九一〇	一、七、五、三九	一、八、四、四二	×	*	—	三〇	三、〇三、八四

抜 萃

五三九

披 萃

五四〇

一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇
一六六、六三	一〇、五四〇	九、七五	四、六一	三、四	二、三三七〇	一、九一	一、九一	一、九一	一、九一
一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇
二、一〇、五四〇	一〇、九九、六六	二、九三九〇	三、四、五五	—	三、三、七九五	—	—	—	—
一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇
二、五七、七〇	八、七、九一	一、五、〇四	二、四、三	—	三、五〇、二七〇	—	—	—	—
一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇
一、五、八五	三、三、八九七	九、五、一六	一、六	—	一、九四、五〇五	—	—	—	—
一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇	一九一〇
一、七、五、六六	三、六、九、五三	一〇、一、〇、八三	—	—	二、一〇、四、〇三	—	—	—	—

單位は噸(二二四〇磅)とす。

× 一八九七年より一九一〇年に至る産出高はベセマー及オープンハースの部に算入せり。

* 一九〇九年及一九一〇年は産出高少なきを以てベセマー及オープンハースの部に算入せり。

第二表 軌條の産出額 (各種の製造法による區別)

製造法	一九一五	百分率	一九一四	百分率	増加額	百分率
オープン、ハース	一七五、六六	八〇、五四	一五五、八五	七六、四五	一九九、三七	一六、三四
ベセマー	三三六、九一	一四、八三	三三三、八九七	一六、六五	三〇、五五	〇、四
其他	一、〇、〇〇	四、六三	九、五、四七	四、九〇	六、七三	七、六
合計	二、一〇、四、一〇	一〇〇、〇〇	一、四、五、〇、九五	一〇〇、〇〇	二、九、一、〇、八	一三、三

オープンハース軌條の割合は次第に増率を示せり、即ち一九一五年は八〇・五四%、一九一四年は七八・四五%、一九一三年は七二・一六%なり、而して最も興味あることは八五封度以上一〇〇封度未満の軌條に於ては一三五、〇〇〇噸の減少を示すに拘らず一〇〇封度以上のものは一六〇、〇〇〇噸以上の増加を示せることなり。

第三表 軌條の產出高 (重量にて示せるもの)
 年 次 四十五封度以下 四十五封度以上 八十五封度未滿 八十五封度以上 百封度未滿 百封度以上 總 計(噸)

一八九七	八八八九	一三三,四三五	三三五,五六一	一,四七七八二
一八九八	二三八八一	一四〇,四一五〇	四五五,二一〇	一,九八一四一
一八九九	一三三,八三六	一五九,九三四〇	五七九,五五四	二,二七,七〇〇
一九〇〇	一五七,五三二	一六二,六〇九三	六〇〇,五八	二,三五,六八二
一九〇一	一五五,四〇六	二二二,五四二	四九三,八三三	二,八四,六三九
一九〇二	一六二,一八七	二〇〇,〇八四	六四九,一六二	二,九四七,九三三
一九〇三	二二二,一六三	一六〇,三〇八	一,二六八,二七	二,九二二,四七
一九〇四	二九一,八八三	一三三,〇六七	六七二,一五一	二,五四七,二
一九〇五	二二八,二五二	一六〇,一六四	一,五四六,〇五三	三,三七五,九二九
一九〇六	一八四,六二二	一四九,六五〇	一,九四三,六二五	三,九七七,八八七
一九〇七	一五五,八三八	一五九,九九八	一,七六八,三二	三,六三三,六五四
一九〇八	一八三,八六九	一六七,七三二	一,〇四九,五二四	一,九二二,〇二五
一九〇九	二五五,七三六	一〇,二四八,五六	一,七四三,二六三	三,〇三三,八四五
一九一〇	二六〇,七〇九	一,一七五,三三九	一,〇九九,九八三	三,六六六,〇三二
一九一一	二二八,七五八	一,〇六七,六九八	一,五三六,三三六	二,八三三,七九〇
一九一二	二四八,六七二	一,二一八,九九二	一,九六〇,六五二	三,三三九,九五
一九一三	二七〇,四〇五	一,六七三,三三三	二,三三〇,〇六二	三,五〇二,七六〇
一九一四	二三八,四三二	三〇九,八四五	八六八,一四四	一,九四三,〇九五

拔 萃

五四一

披 萃

五四二

一九一五 × 二五〇、〇二 * 五八二、九一 七四、八二六 六八、八九五 二、〇四、一〇七

× は五十封度軌條をも含む。

* は五十封度以上八十五封度軌條をも含むものとす。

第四條 合金にて所理せし鋼軌條の産額

年 次	總 産 額 (噸)	合金よりなるもの		製造の方法		軌條一碼の重量より區別したる産額			
		チタニウム	他の合金	オープンハイス及電気	ベセマー	四十五磅未満	四十五磅以上八十磅未満	八十磅以上百磅未満	百磅未満
一九〇九	四九、九五	三九、四五	一〇、〇〇	一三、六六	三五、九九	—	九、三三	四〇、二六	—
一九一〇	二五、三四	二五、七九	—	二七、三九	二九、九五	—	七、一〇	一七、五五	—
一九一一	一五、九九	一五、九〇	—	一八、五九	一五、四五	—	二七、〇七	二六、八二	—
一九一二	一四、六七	一四、七三	—	一四、三三	一〇、八七	三	五、四六	一四、八〇	—
一九一三	五九、五九	四七、六五	—	三三、五七	二五、九五	九 *	九、四四	五〇、二四	—
一九一四	二七、五七	二七、三二	—	二七、四七	四九、〇	一四 *	一、六六	八、〇二	一八、四四
一九一五	二四、七〇	二二、九一	—	二四、三六	六〇、三	六 *	一、九七	六、五五	一六、三三

× 五十磅未満をも含む。

* 五十磅以上及八十五磅未満をも含む。

(Railway Age Gazette April, 21, 1916.T)

○ 混 凝 土 工 の 容 積 混 凝 土 術 を 設 計 し 其 の 見 積 り を な す に 當 り 時 間 と 努 力 と を 節 約 す る か 爲
 め 米 國 Nashville, Chattanooga & St. Louis 鐵 道 會 社 の 技 師 Henry A. Burr 氏 は 茲 に 示 す 表 を 使 用 せ り 該 表