

S. A.
Usines & Fonderies D' HEUR
FONTE MALLÉABLE

BOULONNERIES
L. & A. D' HEUR
Boulons, Écrous, Rivets

Tel: 40674

40684

Rue des Mineurs, 23-29 HERSTAL

SOCIÉTÉ ANONYME
DES

USINES & FONDERIES D'HEUR
FONTE MALLÉABLE

RUE DES MINEURS, 25-29, HERSTAL

Téléphones 406 74-406 84.

Adresse télégraphique :

Reg. de Commerce Liège 897.

FONMALLEA LIÈGE

Compte Chèq. Post. 11857.

MARQUE DE



FABRIQUE

BOULONNERIES L. & A. D'HEUR

23, RUE DES MINEURS, 23

HERSTAL

Téléphones 406 84-406 74.

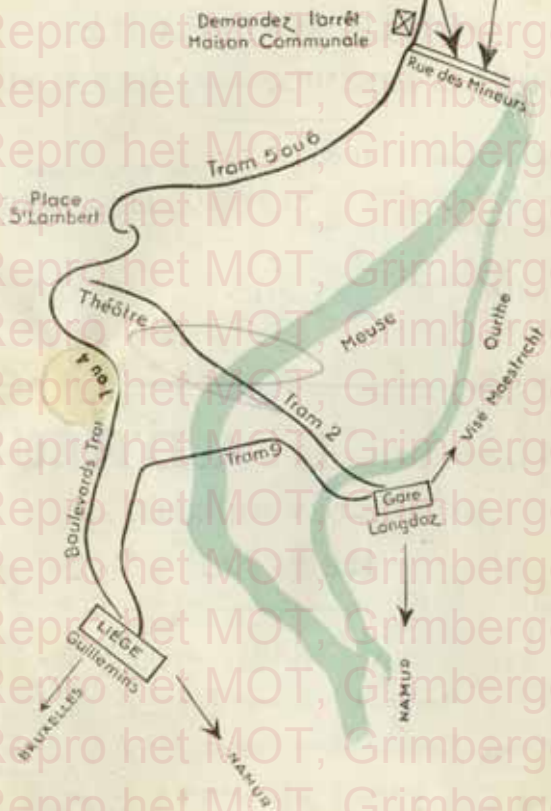
Registre de Commerce Liège 896.

Compte Chèques Postaux 63196.

Adresse Télégraphique :

BOULONNERIES DHEUR HERSTAL.

USINES ET FONDERIES D'HEUR N°25
BOULONNERIES L. & A. D'HEUR N°23



(Fer : Poids spécifique 7,8)

Poids par mètre courant				Épaisseur	Poids par mètre courant				Épaisseur	Poids par mètre courant			
carreaux	losangs	rondes	carreaux		losangs	rondes	carreaux	losangs		rondes			
mm.	kg.	kg.	kg.	mm.	kg.	kg.	kg.	mm.	kg.	kg.	kg.		
5	0,194	0,169	0,153	50	19,450	16,863	15,268	180	252,072	218,557	197,871		
6	0,290	0,243	0,220	52	21,037	18,239	16,514	185	266,271	230,868	209,022		
7	0,381	0,331	0,299	54	22,686	19,669	17,809	190	280,658	243,517	220,474		
8	0,498	0,432	0,391	56	24,389	21,153	19,152	195	295,835	256,502	232,220		
9	0,630	0,546	0,495	58	26,172	22,691	20,545	200	311,200	269,825	244,292		
10	0,778	0,675	0,611	60	28,008	24,283	21,986	205	326,955	283,486	256,660		
11	0,941	0,816	0,739	62	29,906	25,929	23,478	210	343,096	297,453	269,332		
12	1,120	0,971	0,879	64	31,867	27,629	25,016	215	359,631	311,811	282,310		
13	1,315	1,140	1,032	66	33,890	29,382	26,603	220	376,552	326,490	295,593		
14	1,525	1,322	1,197	68	35,975	31,190	28,240	225	393,863	341,500	309,182		
15	1,751	1,518	1,374	70	38,122	33,082	29,926	230	411,562	356,847	323,076		
16	1,992	1,727	1,563	72	40,332	34,967	31,660	235	429,651	372,531	337,075		
17	2,248	1,949	1,765	74	42,603	36,937	33,444	240	448,128	388,532	351,780		
18	2,521	2,185	1,979	76	44,937	38,961	35,276	245	466,995	404,911	366,591		
19	2,809	2,435	2,205	78	47,334	41,038	37,157	250	486,250	421,607	381,716		
20	3,112	2,698	2,443	80	49,792	43,171	39,087	255	505,895	438,640	397,128		
21	3,431	2,975	2,693	85	56,210	48,735	44,125	260	525,928	456,011	412,853		
22	3,766	3,265	2,956	90	63,018	54,637	49,469	265	546,351	473,719	428,882		
23	4,116	3,568	3,231	95	70,214	60,876	55,118	270	567,162	491,764	445,223		
24	4,481	3,885	3,518	100	77,800	67,453	61,073	275	588,363	510,146	461,863		
25	4,863	4,218	3,817	105	85,775	74,367	67,333	280	609,952	528,666	478,811		
26	5,259	4,560	4,129	110	94,138	81,618	73,898	285	631,931	547,923	496,065		
27	5,672	4,917	4,452	115	102,891	89,207	80,769	290	654,298	567,318	513,624		
28	6,100	5,288	4,788	120	112,032	97,133	87,945	295	677,055	587,049	531,481		
29	6,543	5,673	5,136	125	121,563	105,397	95,425	300	700,200	607,108	549,657		
30	7,002	6,071	5,497	130	131,482	113,998	103,213	305	723,735	627,515	568,111		
32	7,967	6,907	6,254	135	141,791	122,936	111,304	310	747,658	648,258	586,911		
34	8,994	7,798	7,060	140	152,488	132,211	119,703	315	771,971	669,339	605,991		
36	10,083	8,742	7,915	145	163,575	141,824	128,406	320	796,672	690,757	625,381		
38	11,234	9,740	8,819	150	175,050	151,774	137,414	325	821,763	712,513	645,071		
40	12,448	10,792	9,772	155	186,951	162,061	146,728	330	847,242	734,606	665,081		
42	13,724	11,899	10,773	160	199,168	172,686	156,347	335	873,111	757,036	685,391		
44	15,062	13,059	11,824	165	211,811	183,648	166,270	340	899,368	779,803	706,001		
46	16,464	14,273	12,923	170	224,842	194,947	176,500	345	925,015	802,908	726,921		
48	17,925	15,561	14,071	175	238,263	206,583	187,034	350	950,500	826,360	748,111		

Pour l'acier laminé, les valeurs indiquées ci-dessus sont à multiplier par 1,008

- | | |
|---|-------|
| le cuivre, | 1,141 |
| le bronze, | 1,103 |
| le zinc, | 0,923 |
| le plomb, | 1,458 |
| le laiton, | 1,094 |
| barres octogonales, multiplier le poids du rond par | 1,131 |

POIDS DES FERS PLATS

ÉPAISSEUR EN M/M	Poids par mètre pour des largeurs en millimètres de :										
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1	0.16	0.19	0.23	0.27	0.31	0.35	0.39	0.43	0.47	0.51	0.55
2	0.31	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09
3	0.47	0.58	0.70	0.82	0.93	1.05	1.17	1.29	1.40	1.52	1.64
4	0.62	0.78	0.94	1.09	1.25	1.40	1.56	1.72	1.87	2.03	2.18
5	0.78	0.97	1.17	1.36	1.56	1.75	1.95	2.14	2.34	2.53	2.73
6	0.94	1.17	1.40	1.64	1.87	2.11	2.34	2.57	2.81	3.04	3.28
7	1.09	1.36	1.64	1.91	2.18	2.46	2.73	3.00	3.28	3.55	3.82
8	1.25	1.56	1.87	2.18	2.50	2.81	3.12	3.43	3.74	4.06	4.37
9	1.40	1.75	2.11	2.46	2.81	3.16	3.51	3.86	4.21	4.56	4.91
10	1.56	1.95	2.34	2.73	3.12	3.51	3.90	4.29	4.68	5.07	5.46
11	1.72	2.14	2.57	3.00	3.43	3.86	4.29	4.72	5.15	5.58	6.01
12	1.87	2.34	2.81	3.28	3.74	4.21	4.68	5.15	5.62	6.08	6.55
13	2.03	2.53	3.04	3.55	4.06	4.56	5.07	5.58	6.08	6.59	7.10
14	2.18	2.73	3.28	3.82	4.37	4.91	5.46	6.01	6.55	7.10	7.64
15	2.34	2.92	3.51	4.09	4.68	5.26	5.85	6.43	7.02	7.60	8.19
16	2.50	3.12	3.74	4.37	4.99	5.62	6.24	6.86	7.49	8.11	8.74
17	2.65	3.31	3.98	4.64	5.30	5.97	6.63	7.29	7.96	8.62	9.28
18	2.81	3.51	4.21	4.91	5.61	6.32	7.02	7.72	8.42	9.13	9.83
19	2.96	3.70	4.45	5.19	5.93	6.67	7.41	8.15	8.89	9.63	10.37
20	3.12	3.90	4.68	5.46	6.24	7.02	7.80	8.58	9.36	10.14	10.92
21	4.09	4.91	5.73	6.55	7.37	8.19	9.01	9.83	10.65	11.47	
22		4.29	5.15	6.01	6.86	7.72	8.58	9.44	10.30	11.15	12.01
23		4.48	5.38	6.28	7.18	8.07	8.97	9.87	10.76	11.66	12.56
24		4.68	5.62	6.55	7.49	8.42	9.36	10.30	11.23	12.17	13.10
25		4.87	5.85	6.82	7.80	8.77	9.75	10.74	11.70	12.67	13.65

POIDS DES FERS PLATS

ÉPAISSEUR EN M/M	Poids par mètre pour des largeurs en millimètres de :										
	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
1	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17	1.25	1.32	1.40
2	1.25	1.40	1.56	1.72	1.87	2.02	2.18	2.34	2.50	2.64	2.81
3	1.87	2.11	2.34	2.57	2.81	3.04	3.27	3.51	3.75	3.96	4.21
4	2.50	2.81	3.12	3.43	3.74	4.05	4.36	4.68	4.99	5.30	5.62
5	3.12	3.51	3.90	4.29	4.68	5.06	5.45	5.85	6.24	6.63	7.02
6	3.74	4.21	4.68	5.15	5.62	6.07	6.54	7.02	7.49	7.95	8.42
7	4.37	4.91	5.46	6.01	6.55	7.09	7.63	8.19	8.74	9.28	9.83
8	4.99	5.62	6.24	6.86	7.49	8.10	8.72	9.36	9.98	10.60	11.23
9	5.62	6.32	7.02	7.72	8.42	9.11	9.81	10.53	11.23	11.93	12.64
10	6.24	7.02	7.80	8.58	9.36	10.13	10.90	11.70	12.48	13.26	14.04
11	6.86	7.72	8.58	9.44	10.30	11.14	12.00	12.87	13.73	14.58	15.44
12	7.49	8.42	9.36	10.30	11.23	12.15	13.09	14.04	14.98	15.91	16.85
13	8.11	9.13	10.14	11.15	12.17	13.16	14.18	15.21	16.22	17.23	18.25
14	8.74	9.83	10.92	12.01	13.10	14.18	15.27	16.38	17.47	18.55	19.66
15	9.36	10.53	11.70	12.88	14.04	15.19	16.36	17.55	18.72	19.87	21.06
16	9.99	11.23	12.48	13.73	14.98	16.20	17.45	18.72	19.97	21.19	22.46
17	10.61	11.93	13.26	14.59	15.91	17.21	18.54	19.89	21.22	22.51	23.87
18	11.23	12.64	14.04	15.44	16.85	18.23	19.63	21.06	22.46	23.83	25.27
19	11.86	13.34	14.82	16.30	17.78	19.24	20.72	22.23	23.71	25.15	26.67
20	12.48	14.04	15.60	17.16	18.72	20.25	21.81	23.40	24.96	26.47	28.08
21	13.10	14.74	16.38	18.02	19.66	21.27	22.90	24.57	26.21	27.79	29.48
22	13.73	15.44	17.16	18.88	20.59	22.28	23.95	25.74	27.48	29.11	30.88
23	14.35	16.15	17.94	19.73	21.53	23.29	25.08	26.91	28.71	30.43	32.29
24	14.98	16.85	18.72	20.59	22.46	24.30	26.17	28.08	29.96	31.75	33.69
25	15.60	17.55	19.50	21.45	23.40	25.32	27.26	29.25	31.21	33.07	35.10

TABLEAU DES RÉSISTANCES DES

Coefficient de sécurité 8 k^{os} — 10 k^{os} — 12 k^{os}

PROFILS 	POIDS PAR MÈTRE	Charges uniformément réparties que peuvent porter les  non compris leur poids propre pour des portées en mètres de :							
		1	2	3	4	5	6	7	8
40 × 20	2,80	230	110	69					
5		288	139	89					
6		347	169	108					
45 × 20	3,00	276	133	84					
5		345	168	107					
6		415	203	130					
50 × 25	4,25	440	214	136					
5		551	269	173					
6		682	325	210					
54 × 38	6,20	748	364	232	163				
5		937	459	296	211				
6		1 126	553	358	258				
60 × 30	5,25	675	335	211	150				
5		845	415	268	192				
6		1 015	500	325	235				
65 × 42	7,10	1 125	552	356	255				
5		1 409	694	451	326				
6		1 692	835	545	396				
76 × 50	11,76	2 196	1 080	700	505	382			
5		2 748	1 366	885	643	489			
6		3 300	1 632	1 068	787	603			
80 × 45	8,60	1 687	831	539	389	296			
5		2 111	1 043	680	495	381			
6		2 535	1 255	822	601	465			
90 × 65	14,10	3 163	1 560	1 017	738	564	444		
5		3 958	1 958	1 282	937	723	577		
6		4 752	2 355	1 546	1 135	882	709		
100 × 50	10,50	2 625	1 297	846	617	474	375	302	
5		3 295	1 627	1 066	782	608	485	397	
6		3 944	1 956	1 286	946	738	595	491	

TABLEAU DES RÉSISTANCES DES

Coefficient de sécurité 8 k^{os} — 10 k^{os} — 12 k^{os}

PROFILS 	POIDS PAR MÈTRE	Charges uniformément réparties que peuvent porter les C non compris leur poids propre pour des portées en mètres de :							
		1	2	3	4	5	6	7	8
105 × 65	14.50	3 861	1 908	1 247	908	699	553	446	
8		4 831	2 393	1 570	1 150	893	715	585	
		5 802	2 840	1 860	1 380	1 052	840	682	
120 × 55	13.30	3 871	1 915	1 254	917	709	567	461	378
7		4 843	2 401	1 575	1 160	903	727	600	500
		5 814	2 886	1 902	1 403	1 096	888	727	624
135 × 37	12.50	3 436	1 799	1 178	862	667	534	434	357
7		4 548	2 255	1 483	1 090	850	686	564	471
		5 450	2 711	1 767	1 318	1 032	838	694	585
140 × 50	12.50	3 589	1 773	1 160	849	657	524	426	349
6		4 482	2 222	1 460	1 073	836	674	554	461
		5 381	2 672	1 760	1 298	1 016	824	682	574
140 × 60	15.90	5 513	2 732	1 795	1 318	1 025	825	677	563
7		6 896	3 424	2 256	1 684	1 312	1 056	875	735
		8 278	4 115	2 716	2 059	1 578	1 286	1 072	908
152 × 60	16.90	5 989	2 969	1 951	1 433	1 116	899	740	615
8		7 490	3 719	2 452	1 808	1 416	1 149	954	803
		8 932	4 470	2 952	2 184	1 716	1 403	1 169	991
152 × 76	22.00	7 980	3 958	2 604	1 916	1 495	1 211	996	832
8		9 981	4 959	3 271	2 416	1 895	1 541	1 281	1 082
		11 981	5 959	3 937	2 916	2 295	1 874	1 567	1 332
160 × 65	18.70	7 405	3 674	2 417	1 811	1 390	1 124	928	777
7.5		9 261	4 602	3 036	2 245	1 762	1 439	1 193	1 009
		11 117	5 530	3 655	2 709	2 133	1 743	1 458	1 241
180 × 70	21.80	9 578	4 756	3 134	2 312	1 810	1 468	1 217	1 024
8		11 978	5 956	3 934	2 912	2 290	1 868	1 560	1 324
		14 378	7 156	4 734	3 512	2 770	2 268	1 903	1 624
200 × 75	25.20	12 199	6 061	3 998	2 955	2 317	1 885	1 569	1 326
8.5		15 255	7 589	5 017	3 719	2 929	2 394	2 005	1 708
		18 311	9 117	6 036	4 483	3 540	2 904	2 442	2 090

TABLEAU DE RÉSISTANCE

Le coefficient du travail étant de

Dimensions des I	Poids par mètre	Moment d'inertie I	Moment de ré- sistance	Charges totales treilles étant	
				3	4
80 × 42 × 3 ^a	6.0	76	19. ^a	500	364
100 × 50 × 4 ^a	8.3	172	34.4	886	649
120 × 58 × 5 ^a	11.1	330	55.1	1420	1046
140 × 66 × 5 ⁷	14.3	578	82.7	2136	1576
160 × 74 × 6 ^a	17.9	951	118	2984	2208
180 × 82 × 6 ^a	21.9	1460	162	4240	3140
200 × 90 × 7 ^a	26.2	2160	216	5654	4204
220 × 98 × 8 ^a	31.0	3069	281	7390	5450
240 × 106 × 8 ⁷	36.2	4287	357	9400	6980
250 × 110 × 9	38.7	5022	402	10290	7647
260 × 113 × 9 ^a	41.9	5798	446	11750	8735
300 × 125 × 10 ^a	54.1	9888	659	17350	12945
340 × 137 × 12 ^a	68.0	15827	931	24600	18310
360 × 143 × 13	76.1	19764	1098	29050	21620
400 × 155 × 14 ^a	92.3	29480	1474	38600	28770
450 × 170 × 16 ^a	115.2	46215	2054	54770	41080
500 × 185 × 18	140.5	69250	2770	73800	55400

DES POUTRELLES EN ACIER

10 kilogrammes par millimètre carré

permanentes en kilogr. uniformément réparties (les poutrelles placées sur champs) pour des portées en mètres de

5	6	7	8	9	10
280	220				
505	405	332	275	229	190
816	661	545	456	384	325
1235	1003	733	700	596	509
1736	1415	1181	995	858	740
2472	2015	1680	1424	1220	1050
3311	2706	2265	1930	1660	1440
4323	3540	2970	2540	2188	1900
5480	4470	3800	3250	2814	2450
6040	4950	4160	3560	3086	2693
6900	5665	4770	4085	3540	3210
10240	8430	7110	6110	5318	4670
14510	11960	10100	7710	7595	6694
17150	14140	11950	10300	9000	7940
22830	18840	15960	13770	12050	10650
32860	27380	23470	20540	18260	16432
44400	36900	31600	27700	24600	22160

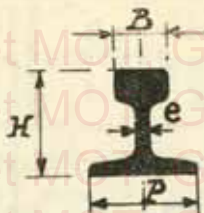
Profils et Poids de Cornières égales.

PROFILS	Poids par mètre kg.	PROFILS	Poids par mètre kg.	PROFILS	Poids par mètre kg.
13×13× 3	0.550	45× 45× 5	3.400	70× 70×15	14.600
16× 16× 3	0.700	45× 45× 7	4.500	75× 75× 8	9.000
18× 18× 3	0.800	50× 50× 5	3.200	75× 75×10	11.250
19× 19× 3	0.820	50× 50× 6	4.500	75× 75×12	13.240
20× 20× 3	0.900	50× 50× 8	5.750	75× 75×15	15.800
20× 20× 4	1.13	50× 50×10	7.100	80× 80× 8	9.550
22× 22× 3	1.000	55× 55× 6	5.000	80× 80×10	11.800
25× 25× 3	1.150	55× 55× 8	6.500	80× 80×12	13.800
25× 25× 4	1.450	55× 55×10	7.900	80× 80×15	17.300
25× 25× 5	1.760	60× 60× 6	5.400	90× 90× 9	12.250
30× 30× 3	1.350	60× 60× 8	7.000	90× 90×10	13.300
30× 30× 4	1.800	60× 60×10	8.580	90× 90×12	16.000
30× 30× 5	2.200	60× 60×12	10.300	90× 90×15	19.100
30× 30× 6	2.700	65× 65× 7	6.800	100×100×10	15.000
35× 35× 4	2.250	65× 65× 8	7.810	100×100×12	17.600
35× 35× 5	2.600	65× 65×10	9.500	100×100×15	21.800
35× 35× 6	3.020	65× 65×12	11.320	120×120×10	18.400
40× 40× 4	2.420	70× 70× 7	7.400	120×120×12	21.500
40× 40× 5	3.200	70× 70× 8	8.450	120×120×15	26.500
40× 40× 6	3.500	70× 70×10	10.400	150×150×12	27.200
40× 40× 8	4.520	70× 70×12	12.000	150×150×15	33.500

Tés à branches égales.

PROFILS	Poids par mètre et	Surface en m/m ²	Fibre neutre V	Moment d'inertie I	Module de flexion $\frac{I}{V}$
12.7 × 12.7 × 3.2	0.57	73	8.4	1020	108
16 × 16 × 3.2	0.725	92	10.8	2100	194
19 × 19 × 3.2	0.873	112	13.2	3660	277
20 × 20 × 3	0.67	111	13.9	4000	300
22 × 22 × 3.2	1.02	131	15.4	5830	379
25 × 25 × 3.2	1.17	150	17.6	8750	497
30 × 30 × 4	1.75	224	21.1	18550	883
35 × 35 × 3.6	1.62	233	25.1	26900	1070
40 × 40 × 4	2.37	304	28.8	46080	1617
40 × 40 × 5	3.2	377	28.8	52800	1840
45 × 45 × 5.5	3.64	468	32.4	81300	2510
50 × 50 × 6	4.42	564	36.1	121000	3360
60 × 60 × 7	6.19	791	43.5	238000	5480
70 × 70 × 8	8.27	1056	50.6	445000	8800
80 × 80 × 9	10.6	1359	56.7	814000	14300
90 × 90 × 10	13.3	1700	65.2	1.190.000	18200
101.5 × 101.5 × 12	18.25	2292	71.5	2.200.000	30800

RAILS DE MINES



Marques	Dimensions en mm.				Poids en kg par m.	Observations
	H	P	B	e		
N° 25 M.	70	53 ⁸	28 ⁹	5 ⁸	9,000	éclisses plates
B. S. 20	64	64	35	6	9,900	"
N° 25	70	55	30	7	10,000	"
N° 22	70	65	36	8	12,000	"
B. S. 25	70	70	38 ¹	6 ⁷ ¹	12,400	"
N° 21	76	76	41 ⁸	7	13,800	"
B. S. 30	76	76	41	7 ⁸	14,880	"
A. S. C. E. 30	79 ⁰¹	79 ⁰⁷	42 ⁸	8 ⁰⁴	14,900	éclisses cornières

BOULONS D'ÉCLISSES - CRAMPONS

TIRE-FONDS - RONDELLES GROWER

Boulonneries L. & A. D'HEUR

Rue des Mineurs, 23, HERSTAL

TÉL. 406 84 - 406 74

TABLEAU DES JAUGES

Numéros des Jauges	Jauge de Paris J. d. P. mm.	Jauge de Birmingham B. W. G. mm.	New Standard W. G. mm.	B. G. mm.	Jauge Visserie
1	0,600	7,620	7,620	8,971	
2	0,700	7,213	7,010	7,993	
3	0,800	6,578	6,400	7,122	
4	0,900	6,045	5,892	6,350	
5	1,000	5,588	5,384	5,651	
6	1,100	5,156	4,876	5,032	
7	1,200	4,671	4,470	4,480	
8	1,300	4,191	4,064	3,988	
9	1,400	3,759	3,657	3,551	
10	1,500	3,403	3,251	3,175	1,5
11	1,600	3,047	2,946	2,827	1,6
12	1,800	2,768	2,641	2,517	1,7
13	2,000	2,412	2,336	2,240	1,8
14	2,200	2,108	2,032	1,994	2
15	2,400	1,828	1,828	1,775	2,2
16	2,700	1,650	1,625	1,587	2,4
17	3,000	1,472	1,421	1,412	2,7
18	3,400	1,244	1,218	1,257	3
19	3,900	1,066	1,016	1,118	3,5
20	4,400	0,886	0,9140	0,996	4
21	4,900	0,8124	0,8124	0,886	4,6
22	5,400	0,7617	0,7109	0,792	5,2
23	5,900	0,6347	0,6093	0,707	5,9
24	6,400	0,5585	0,5585	0,629	6,6
25	7,000	0,5078	0,5078	0,560	7,3
26	7,400	0,4570	0,4570	0,498	8
27	8,200	0,4062	0,4062	0,4432	8,7
28	8,800	0,3555	0,3555	0,3960	9,4
29	9,400	0,3300	0,3300	0,3531	10
30	10,000	0,3046	0,3046	0,3124	10,5

POIDS DE DIFFÉRENTES MATIÈRES AU MÈTRE CARRÉ

Epaisseur en m/m	Fer	Fente	Acier	Cuivre	Laiton	Zinc	Plomb
1	7.78	7.25	7.87	8.90	8.55	6.90	11.4
2	15.56	14.50	15.74	17.80	17.10	13.80	22.8
3	23.34	21.75	23.61	26.70	25.65	20.70	34.2
4	31.13	29.00	31.48	35.60	34.20	27.60	45.6
5	38.90	36.25	39.35	44.50	42.75	34.50	57.0
6	46.68	43.50	47.22	53.40	51.30	41.40	68.4
7	54.45	50.75	55.09	62.30	59.85	48.80	79.8
8	62.24	58.00	62.96	71.20	68.40	55.20	91.2
9	70.02	65.25	70.83	80.10	76.95	62.10	102.6
10	77.80	72.50	78.70	89.00	85.50	69.00	114.0
11	85.58	79.75	86.57	97.90	94.05	75.00	125.4
12	93.36	87.00	94.44	106.80	102.60	82.80	136.8
13	101.14	94.25	102.31	115.70	111.15	89.70	148.2
14	108.92	101.50	110.18	124.60	119.70	96.60	159.6
15	116.70	108.75	118.05	133.50	128.25	103.50	171.0
16	124.48	116.00	125.92	142.40	136.80	110.40	182.4
17	132.26	123.25	133.79	151.30	145.35	117.30	193.8
18	140.04	130.50	141.66	160.20	153.90	124.20	205.2
19	147.82	137.75	149.83	169.10	162.45	131.10	216.6
20	155.60	145.00	157.40	178.00	171.00	138.00	228.0

Zinc en feuilles 1 m. $\times$ 2.25 No 14 = 15 kos

Tôles ondulées galvanisées 1 m/m

2 m. $\times$ 0.760 utile = 21 kos 200

ÉTERNIT PLAT

épaisseur 5 m/m feuille 1 m. 22 $\times$ 0.91 utile = 16 kos

" 1 m. 53 " " = 20 kos

" 2 m. 44 " " = 32 kos

ÉTERNIT ONDULÉ

épaisseur 5 m/m feuille 2 m. $\times$ 1 m. = 20 kos

" 2 m. 50 $\times$ 1 m. 20 = 29 kos

DALLES EN BÉTON

épaisseur 50 m/m le m² = 110 kos

" 35 m/m " = 80 kos

TUYAUX EN ACIER

Ø gaz	Extérieur	Epaisseur	Poids au m. et
1/2	10	2 1/8	0.400
3/4	13	2,5	0.600
1	17	2,5	0.850
1 1/8	21	3	1.200
1 1/4	27	3	1.700
1 1/2	33	3	2.400
1 3/4	42	4	3.400
2	48	4	4.200
2 1/8	60	4 1/8	5.500
2 1/2	70	4,5	7.400
3	83	4,5	9.000
4	114	5	14.800

POIDS DES TUBES EN LAITON

par mètre courant

Diamètre intérieur m/m	EPAISSEUR EN MILLIMÈTRES						
	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3
25	0.719	0.912	1.105	1.300	1.492	1.908	2.322
30	0.857	1.055	1.313	1.541	1.769	2.254	2.737
35	0.995	1.255	1.520	1.783	2.045	2.599	3.151
40	1.134	1.431	1.728	2.025	2.322	2.944	3.556
45	1.272	1.604	1.935	2.267	2.598	3.289	3.981
50	1.410	1.777	2.143	2.509	2.875	3.634	4.380
55	1.548	1.968	2.350	2.781	3.151	3.979	4.810
60	—	—	2.577	2.993	3.428	4.324	5.220
65	—	—	2.765	3.235	3.704	4.669	5.950
70	—	—	2.972	3.447	3.981	5.015	6.050
75	—	—	3.180	3.719	4.257	5.361	6.660
80	—	—	3.387	3.961	4.534	5.707	6.880
90	—	—	3.803	4.445	5.087	6.399	7.710
100	—	—	4.217	5.129	5.640	7.091	8.540

POIDS et DIMENSIONS des TUYAUX de PLOMB

d = diam. int. é = épaisseur de paroi. P = poids du m. cour.

d	é	P	d	é	P	d	é	P	d	é	P	d	é	P
4	2	0.40	18	3	2.3	26	6	6.85	40	4	6.25	50	6	12.0
5	2	0.50		5	4.05	28	4	3.5		6	9.8	54	4	8.25
6	2	0.60	20	3	2.4		6	7.2	42	4	6.55		6	12.8
7	3	1.05		5	4.5	30	4	4.35		6	10.3	59	4	8.95
8	3	1.15	22	3	2.7		6	7.7	44	4	6.85		6	14.3
9	3	1.30		5	4.8	32	4	5.1		6	10.8	65	4	9.8
10	3	1.50	24	3	3.0		6	8.1	46	4	7.0		6	15.2
12	3	1.6		5	5.1	35	4	5.6		6	11.1	68	4	10.7
	5	3.0	25	4	4.1		6	8.75	48	4	7.4		4	15.9
15	3	1.9		6	6.6	38	4	6.0		6	11.5	76	4.5	12.5
	5	3.55	26	4	4.3		6	9.4	50	4	7.7		7	20.7

USINES & FONDERIES D'HEUR

25-29, RUE DES MINEURS, 25-29

HERSTAL

Téléphones 406 74 - 406 84

Toutes pièces en **FONTE MALLÉABLE**
BRUTES ET PARACHEVÉES

DENSITÉ ET FUSION DES MÉTAUX

	Densité	Fusion en de c
Fer doux	7.78	1400
Fonte malléable	7.30	1300
Fonte grise	7.20	1200
Platine	21	1760
Or	19.5	1045
Mercure	13.59	—40
Plomb	11.35	327
Argent	10.47	961
Cuivre rouge	8.75	1080
Bronze	8.62	900
Nickel	8.5	1470
Laiton	8.47	900
Acier coulé	7.85	1300
Étain	7.29	232
Zinc	6.86	419
Manganèse	6.85	1245
Antimoine	6.71	
Aluminium	2.56	657

USINES & FONDERIES D'HEUR

FONTE MALLÉABLE

MATÉRIAUX DIVERS

	Densité		Densité
Terre noire	1,25	Plâtre humide	1,55
Argile	1,70 à 2,50	Maçonnerie en briques	1,55
Sable sec	1,40	» en béton	2,30
» humide	1,90	» en moëllons	2,20
» argileux	1,75	Pierres de taille	2,60
Gravier	1,40	Marbres	2,80
Cailloux moyens	2,60	Grès pavés	2,51
Laitier HF		Ardoise	2,15
Ciment blanc	1,17	Charbon lavé	1,30
» vert	1,22	Coke en tas	0,60
Chaux vive	0,85	Cuir	1,05
» éteinte	1,30	Caoutchouc V.	1,50
Mortier chaux sable	1,90	Résine	1,10
Briques rouges	1,50	Verre vitre	2,64
» blanches	1,65	Cristal	2,89
Craie	1,28	Sel	2,1
Plâtre sec	1,30		

DENSITÉS

LIQUIDES

Acide Chlorhydrique	1,640
» Sulfurique	1,841
» Azotique	1,522
Alcool	0,792
Benzine	0,7
Bière	1,03
Eau	1,000
Eau de mer	1,026
Ether	0,715
Huile de colza	0,92
» de graissage	0,92
» de lin	0,94
Mazout	
Soluble	0,95
Olive	0,92
Iode	4,95
Lait	1,03
Mercure	13,6
Naphte	0,76
Pétrole	0,81
Thérébentine	0,87
Vin	0,99

— GAZ —

Air	1 gr. 292
Alcool	2 gr. 09
Ammoniaque	0 gr. 775
Anhydride Carbonique	1 gr. 98
Azote	1 gr. 267
Chlore	3 gr. 10
Vapeur	0 gr. 81
Ether	3 gr. 39
Hydrogène	0 gr. 0894
Oxyde de Carbone	1 gr. 24
Oxygène	1 gr. 45
Soufre	2 gr. 84

BOIS

Bois durs	Densité	Bois tendres	Densité
Chêne	0.8 - 0.85	Acacia	0.8 - 0.92
Hêtre	0.7 - 0.8	Aune	0.51 - 0.80
Frêne	0.84	Bouleau	0.7 - 0.8
Noyer	0.75 - 0.9	Charme	0.75
Orme	0.75 - 0.95	Erable	0.6
		Peuplier	0.4 - 0.5

Bois fins	Densité	Bois résineux	Densité
Buis	0.9	Pin de Russie	0.85
Sorbier	0.65	Sapin	0.8
Cornouiller	0.76	Mélèze	0.65
Merisier	0.8	Gaiac	1.3 - 1.5
Cerisier	0.4	Ebène	1.2
Poirier	0.73	Liège	0.24
Pommier	0.73	Sureau	0.08
Cèdre	0.5		

DIMENSIONS D'ÉQUARRISSAGE

Battants	108	×	330
Petits battants	75	×	330
Membrures	81	×	160
Chevrans	81	×	81
Feuillet	22	×	240
* minces	13	×	240
* larges	13	×	320
Panneaux	216	×	20
Voliges	216	×	13
Planches	30	×	310
Madriers	220	×	55 - 54
Refendages	70	×	180 - 70

FILE TAGES

WHITWORTH					INTERNATIONAL		
∅ en pouce	∅ en m/m	PAS par"	∅ en m/m	∅ DU NOYAU	∅	pas en m/m	Noyaux
1/16	1,59	60	0,423	1,04	1	0,25	0,67
3/32	2,38	48	0,53	1,70	1,5	0,35	1,04
1/8	3,175	40	0,635	2,36	2	0,45	1,41
5/32	3,97	32	0,793	2,95	2,5	0,45	1,91
3/16	4,76	24	1,06	3,404	3	0,50	2,35
7/32	5,56	24	1,06	4,20	3,5	0,6	2,72
1/4	6,35	20	1,27	4,73	4	0,75	3,—
5/16	7,94	18	1,41	6,13	4,5	0,75	3,52
3/8	9,52	16	1,59	7,49	5	0,75	4,02
7/16	11,11	14	1,81	8,79	5,5	0,90	4,33
1/2	12,70	12	2,11	9,99	6	1,—	4,60
9/16	14,29	12	2,11	11,58	7	1,—	5,70
5/8	15,87	11	2,30	12,92	8	1,25	6,24
11/16	17,46	11	2,30	14,52	9	1,25	7,38
3/4	19,05	10	2,54	15,80	10	1,50	7,9
13/16	20,64	10	2,54	17,39	12	1,75	9,53
7/8	22,22	9	2,82	18,62	14	2,—	11,18
15/16	23,81	9	2,82	20,21	16	2,—	13,18
1	25,40	8	3,18	21,32	18	2,5	14,5
1 1/8	28,57	7	3,62	23,93	20	2,5	16,5
1 1/4	31,75	7	3,62	27,11	22	2,5	18,5
1 3/8	34,92	6	4,23	29,50	24	3	19,78
1 1/2	38,10	6	4,23	32,68	27	3	22,78
1 5/8	41,27	5	5,08	34,77	30	3,5	25,08
1 3/4	44,45	5	5,08	37,95	33	3,5	28,08
1 7/8	47,62	4 1/2	5,64	40,40	36	4	30,37
2	50,80	4 1/2	5,64	43,58			
2 1/4	57,15	4	6,35	49,02			
2 1/2	63,50	4	6,35	55,37			
2 5/8	66,67	4	6,35	58,54			
2 3/4	69,85	3 1/2	7,257	60,56			
2 7/8	73,02	3 1/2	7,257	63,73			
3	76,20	3 1/2	7,257	66,91			

FILETAGES POUR TUBES

Dimensions nominales		Diamètre extérieur des filetages		Nombre de filets par pouce	Pas milli- mètres	Diamètre au fond du filet	
Pouces	mm.	Pouces	mm.			Pouces	mm.
1/8	5/10	0,382	9,70	28	0,907	0,336	8,53
1/4	8/13	0,518	13,16	19	1,336	0,451	11,45
3/8	12/17	0,656	16,66	19	1,336	0,589	14,96
1/2	15/21	0,826	20,98	14	1,814	0,735	18,67
5/8	17/23	0,902	22,91	14	1,814	0,811	20,60
3/4	21/27	1,041	26,44	14	1,814	0,950	24,13
7/8	24/31	1,189	30,20	14	1,814	1,098	27,69
1	26/34	1,309	33,25	11	2,318	1,193	30,30
1 1/8	29/38	1,492	37,90	11	2,318	1,376	34,95
1 1/4	33/42	1,650	41,91	11	2,318	1,534	38,96
1 3/8	36/45	1,745	44,32	11	2,318	1,622	41,38
1 1/2	40/49	1,882	47,85	11	2,318	1,766	44,85
1 5/8	43/52	2,022	51,36	11	2,318	1,906	48,43
1 3/4	46/55	2,160	54,86	11	2,318	2,044	51,92
1 7/8	48/58	2,245	57,02	11	2,318	2,129	54,08
2	50/60	2,347	59,61	11	2,318	2,231	56,67
2 1/4	60/70	2,587	65,71	11	2,318	2,471	62,76
2 1/2	66/76	3,000	76,20	11	2,318	2,884	73,25
2 3/4	72/82	3,247	82,47	11	2,318	3,131	79,53
3	80/90	3,485	88,52	11	2,318	3,369	85,57

STANDARDISATION

Ø Nominal en		Ø Brut maximum sous la tête	Ø du corps tourné	Noyau du filet	Filets par	
"	m/m				en m/m	par"
1/4	6,5	7	7	4,72	1,27	20
5/16	8	8,7	8	6,13	1,41	18
3/8	10	10,3	10	7,49	1,59	16
1/2	13	13,4	13	10	2,12	12
5/8	16	16,8	16	12,92	2,31	11
3/4	19,5	20	20	15,88	2,54	10
7/8	22,5	23,2	23	18,61	2,82	9
1	25,6	26,4	26	21,33	3,17	8
1 1/8	29	30,1	29	23,93	3,63	7
1 1/4	32	33,3	32	27,10	3,63	7
1 3/8	35	36,6	35	29,50	4,23	6
1 1/2	39	39,7	39	32,68	4,23	6

DIMENSIONS DES

Ø	Têtes carrées		Têtes rondes	
	pour fer	pour bois	fer	bois
6,5	13,3 × 5,5	15 × 4,5	11 × 4,5	15 × 4
8	15,2 × 6,5	18 × 5,5	13,5 × 5,5	18 × 5
10	18 × 7,5	23 × 7	17 × 7	23 × 6
13	23,4 × 10	30 × 9	22 × 9	30 × 8
16	27,9 × 12	37 × 11	27 × 11	37 × 9,5
19,5	33 × 14,5	45 × 13,5	33 × 13,5	45 × 11,5
22,5	37,6 × 16,5	52 × 16	38 × 16	52 × 13,5
25,5	42,4 × 19	59 × 18	43 × 18	59 × 15,5

DES BOULONS (A. B. S.)

Section du noyau	Têtes hexagonales			Têtes fraisées		
	Clefs	Angles	Haut.	Diamètre	Haut.	Angles
17.5 m/m	13.3	15.5	4.5	11.5	2.5	90
29.5 m/m	15.2	17.5	5.5	14.2	3	90
44.1 m/m	18	20.8	6.5	17.8	4	90
78.4 m/m	23.4	26.9	9	21.9	4.5	90
131 m/m	27.9	32.3	11	27.1	5.5	90
196 m/m	33	38.1	13.5	33.3 29.3	7 10	90 53
272 m/m	37.6	43.4	15.5	33.5	11	53
358 m/m	42.4	49	18	38.7	13	53
450 m/m	47.2	54.6	20	42.8	15	53
577 m/m	52.1	60.2	22	48	16	53
684 m/m	56.4	65	24	53.2	18	53
839 m/m	61.2	70.6	27	57.4	19	53

TÊTES DE BOULONS

Têtes goutte de suif		Têtes marteau			TÊTES CYLINDRIQUES	
fer	bois	Long.	Larg.	Haut.	Ø	Haut.
11.5 × 2.5	15 × 3	11	8	6	10	4
14.2 × 3	18 × 3	14	9	7	13	5
17.8 × 4	23 × 4	18	11	9	16	6
21.9 × 4.5	30 × 5	24	14	12	21	8
27.1 × 5.5	37 × 7	30	17	15	26	9.5
33.3 × 7	45 × 8	37	21	19	31	11.5
33.5 × 11	52 × 9	43	24	22	36	13.5
38.7 × 13	59 × 10	49	27	25	41	15.5

BOULONS A TÊTE ET

Poids en kilos par

DIAMÈTRE DE LA TIGE —

LONGUEUR DE TIGE		5	6	7	8	9	10	11
		3/16"	1/4"	9/32"	5/16"	11/32"	3/8"	7/16"
En pouces	En millimètres							
3/8"	10	4.7	8.3	12.8	17			
19/32"	15	5.5	9.4	14.3	19	28	36	48
13/16"	20	6.2	10.5	15.8	21	30	39	52
1"	25	7.0	11.6	17.3	23	33	42	55
1.3/16"	30	7.8	12.7	18.8	25	35	45	59
1.3/8"	35	8.5	13.8	20.3	27	38	48	63
1.5/8"	40	9.03	14.9	21.8	29	40	52	66
1.3/4"	45	10.1	16.0	23.3	31	43	55	70
2"	50	10.8	17.1	24.8	33	45	58	74
2.3/16"	55		18.2	26.3	35	48	61	78
2.3/8"	60		19.3	27.8	37	50	64	81
2.5/8"	65		20.4	29.3	39	53	67	85
2.3/4"	70		21.5	30.8	41	55	70	89
3"	75		22.6	32.3	43	58	73	92
3.1/8"	80		23.7	33.8	45	60	76	96
3.3/8"	85		24.8	35.3	47	63	79	100
3.1/2"	90		25.9	36.8	49	65	82	103
3.3/4"	95		27.0	38.3	51	67	85	107
4"	100		28.1	39.8	53	70	88	111
4.3/8"	110			42.8	56	75	94	118
4.3/4"	120			45.8	60	80	100	126
5.1/4"	130			48.8	64	85	107	133
5.1/2"	140			51.8	68	90	113	140
6"	150			54.8	72	95	119	148
6.3/8"	160			57.8	76	100	125	155
6.3/4"	170			60.8	80	105	131	163
7.1/8"	180			63.8	84	110	137	170
7.1/2"	190			66.8	88	115	143	177
8"	200			69.8	92	120	150	185
8.1/4"	210			72.8	96	125	156	192
8.3/4"	220					130	160	200
9"	230							
9.1/2"	240							
9.7/8"	250							
10.1/4"	260							

ÉCROUS SIX PANS

mille boulons (approximatifs)

DIAMETER OF BOLT'S SHANK

12 15/32"	13 1/2"	14 9/16"	15 19/32"	16 5/8"	17 11/16"	18 23/32"	19 3/4"	20 25/32"	22 7/8"	25 1"
63										
67	82	102	126	153						
72	87	108	133	161	186	221	260	301		
76	92	114	140	169	195	231	271	313	380	
80	98	120	147	176	204	241	282	326	395	
85	103	126	153	184	212	250	293	338	409	570
89	108	132	160	192	221	260	304	350	422	590
94	113	138	167	200	230	270	315	362	439	610
98	118	144	174	208	239	280	326	374	452	630
102	124	150	181	216	248	290	337	387	468	650
107	129	156	188	223	257	300	348	399	480	665
111	134	162	195	231	266	310	359	411	498	680
115	139	168	202	239	274	320	370	423	512	700
120	144	174	208	247	283	330	381	436	525	720
124	150	180	215	255	292	340	392	448	540	740
129	155	186	222	263	301	350	403	460	557	760
133	160	192	229	270	310	360	414	472	570	770
138	165	198	236	278	318	369	425	485	586	800
147	175	210	250	294	336	389	447	509	620	820
155	185	222	263	310	354	409	470	534	645	850
164	196	234	277	325	371	429	492	558	675	880
173	206	246	291	341	389	449	514	583	705	930
182	217	258	305	356	407	469	536	607	735	960
190	227	270	318	372	425	488	558	632	770	1020
199	237	282	332	388	442	508	580	656	800	1050
208	248	294	346	403	460	528	602	680	825	1090
217	258	306	360	419	478	548	624	705	850	1130
226	269	318	374	435	495	568	646	729	880	1180
235	279	330	388	451	513	588	668	753	910	1210
244	290	342	402	466	531	607	690	777	950	1250
	300	354	416	482	549	627	712	801	950	1290
	311	366	430	498	567	647	734	826	1010	1320
				584	607	687	778	850	1030	1370
				602	687			874	1100	1420

POIDS DES ÉCROUS

Dimensions : épaisseur $\times$ clef

ORDINAIRES 6 PANS		ÉCROUS CARRÉS	
Épaisseur $\times$ clef	Poids	Épaisseur $\times$ clef	Poids
	Gr.		Gr.
8 $\times$ 16	8	8 $\times$ 16	13.5
9 $\times$ 18	11	9 $\times$ 18	19
10 $\times$ 20	15	10 $\times$ 20	26
11 $\times$ 22	20	11 $\times$ 22	34.5
12 $\times$ 24	26	12 $\times$ 24	45
13 $\times$ 26	33.5	13 $\times$ 26	57
14 $\times$ 28	42	14 $\times$ 28	71
15 $\times$ 30	50	15 $\times$ 30	87
16 $\times$ 32	60	16 $\times$ 32	105
17 $\times$ 34	73	17 $\times$ 34	126
18 $\times$ 36	86	18 $\times$ 36	150
19 $\times$ 38	102	19 $\times$ 38	176
20 $\times$ 40	118	20 $\times$ 40	205
21 $\times$ 42	138	21 $\times$ 42	237
22 $\times$ 44	158	22 $\times$ 44	273
23 $\times$ 46	180	23 $\times$ 46	310
24 $\times$ 48	205	24 $\times$ 48	354
25 $\times$ 50	232	25 $\times$ 50	400

Rondelles et flottes plates

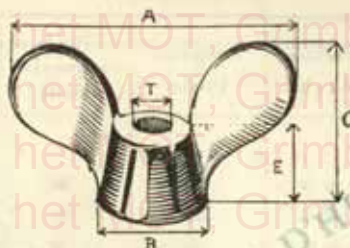
Rondelles et flottes coniques

Inclinaison 8 % et 14 % pour boulons de
5/8" à 2" de diamètre.

BOULONNERIES L. et A. D'HEUR

RUE DES MINEURS, 25, HERSTAL

ÉCROUS A PAPILLONS



Ø m/m	Ø "	A	B	C	T brut	E
SI	W					
6	1/4"	27	14	12	4,6	6
8	5/16"	36	18	16	6,4	8
10	3/8"	45	21	20	7,8	10
	7/16"	50	22	22	9	11
12	1/2"	54	24	24	10	12
14		63	27	28	11,7	14
16	5/8"	72	30	32	13,5	16
18		81	33	36	15	18
	3/4"	85	35	38	16	19
20		90	37	40	17	20
22	7/8"	99	41	44	18,7	22
24		108	44	48	20	24
	1"	112	50	52	21,5	25
27		120	54	54	23	27

TENDEURS A FILETS DROITE ET GAUCHE

USINES ET FONDERIES D'HEUR

FONTE MALLÉABLE

Tél. 406 74 - 406 84

CLEFS DOUBLES POUR BOULONS

N ^o	Ouvertures de la clef	Longueur totale	Poids approx- matif gr.	Prix
1	8 et 6	100	30	
2	12 et 8	125	60	
3	10 et 16	150	85	
4	15 et 18	160	110	
5	1 1/4 et 3/8	170	145	
6	18 et 20	200	230	
7	18 et 22	200	245	
8	20 et 22	225	290	
9	22 et 28	240	435	
10	25 et 28	250	500	
11	28 et 30	250	500	
12	28 et 32	275	520	
13	30 et 32	280	600	
14	28 et 33	290	700	
15	32 et 33	320	980	
16	36 et 40	350	925	
17	38 et 40	380	1.530	
18	38 et 44	380	1.330	
19	40 et 44	380	1.600	
20	42 et 45	420	2.300	
21	45 et 48	480	1.880	
22	50 et 56	540	2.400	

CHARGES PRATIQUES des BOULONS

(Coefficient 8)

Diamètre	Traction directe K ^g	Cisaillement	Rupture (traction) K ^g
1/4"	95	30	760
3/16"	140	45	1100
1/8"	200	70	1500
7/16"	275	90	2200
1/2"	390	125	3100
5/8"	660	220	5000
3/4"	1000	340	8000
7/8"	1400	460	11000
1"	1730	580	13000
1 1/4"	2660	950	21000
1 1/2"	4100	1360	32000
2"	7200	2400	58000
2 1/4"	11800	3900	90000
3"	17500	5800	135000

STANDARDISATION DES RIVETS

(A. B. S.)

Dimensions des têtes

Diamètre		Têtes rondes			Têtes fraisées			Têtes en goutte de suif		
Nominal	Maximum	Ø	Hauteur	Ra- yon	Ø	Haut.	An- gles	Ø	Haut.	An- gles
8	8 ⁷	13 ⁵	5,5	6,9	14 ³	3	90	14 ³	3	90
10	10 ³	17	7	8,7	17 ⁰	4	—	17 ⁰	4	—
13	13 ⁴	22	9	11 ²	21 ⁰	4,5	—	21 ⁰	4,5	—
16	16 ³	27	11	13 ³	27 ¹	5,5	—	27 ¹	5,5	—
19 ⁰	20	33	13 ³	16 ³	$\left. \begin{array}{l} 33^2 \\ 29^1 \end{array} \right\}$	7	90	33 ³	7	90
						10	53	29 ⁰	10	53
22 ⁰	23 ⁰	38	16	19 ⁴	33 ⁰	11	—	33 ⁰	11	—
25 ⁰	26 ³	43	18	21 ⁰	38 ¹	13	—	38 ¹	13	—

Poids des rivets à tête ronde ordinaire
en Kg. par 1000 pièces

Diamètre	Longueurs de tiges									
	15	20	25	30	40	50	60	70	80	100
8	9	11	13	15	19	23	27	30	34	42
9	12	14	17	19	24	28	34	39	44	54
10	15	18	21	24	31	37	43	49	55	67
11	21	25	28	32	39	47	54	62	69	84
12		30	34	39	48	56	65	74	83	100
13			40	46	56	66	77	87	97	118
14			49	55	67	79	91	103	115	139
15			58	65	78	92	106	120	134	161
16				75	91	106	122	138	154	185
17				89	106	124	142	160	177	213
18				102	121	141	161	181	201	240
19					137	159	181	204	226	270
20					152	176	201	226	250	300
21					168	195	222	250	277	331
22					188	218	248	277	307	367
25					258	296	335	373	412	488

SECTIONS EN m/m^2 DES RONDS

$\varnothing$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\varnothing$
12	113 ^a	115	116 ^b	118 ^a	120 ^a	122 ^r	124 ^r	126 ^r	128 ^r	130 ^r	12
13	132 ^r	134 ^a	136 ^b	139	141	143 ^b	145 ^b	147 ^a	149 ^b	151 ^a	13
14	154	156 ^b	158 ^a	160 ^a	162 ^b	165 ^a	167 ^a	169 ^r	172	174 ^a	14
15	176 ^b	179 ^a	181 ^b	183 ^b	186 ^b	188 ^a	191 ^r	193 ^b	196 ^a	198 ^a	15
16	201 ^a	203 ^b	206 ^a	208 ^r	211 ^r	213 ^b	216 ^a	219 ^a	221	224 ^b	16
17	226 ^b	229 ^a	232 ^b	235 ^a	237 ^a	240 ^a	243 ^b	246 ^a	248 ^b	251 ^a	17
18	254 ^a	257 ^a	260 ^a	263 ^a	266	268 ^b	271 ^a	274 ^r	277 ^a	280 ^a	18
19	283 ^b	286 ^b	289 ^b	292 ^a	295 ^b	298 ^r	301 ^a	304 ^a	308	311 ^a	19
20	314 ^a	317 ^a	320 ^a	323 ^a	326 ^a	330 ^b	333 ^b	336 ^b	339 ^a	343 ^a	20
21	346 ^a	349 ^r	353	356 ^b	359 ^r	363 ^a	366 ^a	369 ^a	373 ^b	376 ^a	21
22	380 ^a	383 ^b	387 ^a	390 ^a	394 ^b	397 ^r	401 ^r	404 ^r	408 ^b	411 ^a	22
23	415 ^b	419	422 ^r	426 ^a	430 ^a	433 ^r	437 ^a	441 ^a	444 ^a	448 ^a	23

Charges des câbles (élingues) en chanvre neuf

Diamètre en pouces	Attache à 2 brins dans le crochet	Attache à 4 brins dans le crochet
1"	630	1.300
1.1/4	1.000	2.000
1.1/2	1.600	3.200
2"	2.750	5.500
2.1/2	4.500	9.000
3"	6.500	13.000
3.1/2	9.000	18.000
4"	12.000	24.000
4.1/2	15.000	30.000
5"	18.000	36.000
5.1/2	22.500	45.000
6"	27.000	54.000

Pour les chaînes à mailles rondes en fer, on fait le carré des huitièmes de pouce du diamètre du fer.

Exemple :

$$3/4" = 6/8. \quad 6 \times 6 = 36. \quad \text{charge} = 36/12 = 3 \text{ Tonnes, } 6$$

USINES ET FONDERIES D'HEUR

Rue des Mineurs 25-29

HERSTAL

FONTES MALLÉABLES

Principales Chaînes du genre "E W A R T",

N°	Pas en m/m	Maillons au m. et	Charge de rupture garantie
24	24	41,6	150 K.
33	35,5	28,5	250
42	35,4	28,2	300
45	41,3	24,2	300
48	50,2	19,2	500
51	29	34,5	350
52	38,6	25,9	650
55	41,3	24,2	500
57	58,7	17,1	600
58	52	19	550
60	44	22,7	800
63	75,7	13,21	1200
65	65,3	15,3	1300
68	59	17	1200
71	52,6	19	900
74	60,4	16,6	1400
77	58,5	17,1	900
78	60,6	15	1200
79	133	7,5	900
84	102	9,8	1800
88	66,6	15	1350
94	102	9,8	2000
101	89	11,2	3000
103	78	12,8	2500
104	102	9,8	2800

USINES ET FONDERIES D'HEUR

Rue des Mineurs, 25-29

HERSTAL

FONTES MALLÉABLES

Principales Chaînes du genre "GRAY",
avec pivots en acier, cimenté et trempé

N°	Pas en m/m	Maillons au m. et	Charge de rupture garantie
38	38	26,3	800 K.
40	38,7	25,8	900
42	42	23,8	1800
50 A	46,7	20,3	2500
59	59,8	16,7	2300
65	65	15,4	3800
135 LÉGÈRE	135	7,4	3000
135 MOYENNE	"	"	4000
135 FORTE	"	"	5000
150	150	6,6	7500
100	100	10	2750
100 A	100	10	3500
100 B	100	10	4500
500	153	6,5	3500
504	102	9,8	5000
512	305	3,3	
574	60,3	16,6	3500
578	66,5	15	2600

USINES ET FONDERIES D'HEUR

Rue des Mineurs, 25-29

HERSTAL

Principales Chaînes du genre "LEY",
avec buselures et pivots en acier, cimenté et trempé

N°	Pas en m/m	Maillons au m. et	Charge de rupture garantie
600	153	6,5	7000 K.
603	76,2	13,1	3500
604	101,6	9,8	5000
6140	153,0	6,5	8000
1200	305	3,28	9000

ainsi que tous autres types divers et maillons attachés de
différents modèles.

Les Usines et Fonderies D'HEUR

fournissent également toutes LES ROUES DENTÉES
ET CODETS de 1 à 10 litres de contenance, nécessaires
aux installations de transporteurs élévateurs, planchers
roulants, etc.

Nous consulter à ce sujet

Rue des Mineurs, 25-29, **HERSTAL**

PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

de notre chaîne du genre "Ley"

Herstal, 13 Avril 1952.

Fiche 990/296

Chaîne N° 600

Matière

Maillons : fonte malléable.

Pivots : acier cimenté et trempé.

Buselures : acier cimenté et trempé.

ESSAI DE TRACTION DIRECTE : charge de rupture 13.200 kg.; rupture par flexion, puis cisaillement du pivot.

Les chiffres de rupture indiqués à nos catalogues sont garantis, les charges de rupture étant nettement supérieures.

Stock important des différents modèles.

USINES ET FONDERIES D'HEUR

FONTE MALLÉABLE

RUE DES MINEURS, 25-29

HERSTAL

Tél. 406 74 - 406 84

Chiffre de dureté selon BRINELL

pour acier au CARBONE seulement

$$\text{Dureté} = \frac{P}{\frac{\pi D}{2} \left(D - \sqrt{D^2 - L^2} \right)}$$

D = diamètre de la bille 10 m/m

d = diamètre de l'empreinte.

Empreinte bille 10 presse 3.000 kg.		Résistance rupture	Chiffres de dureté Brinell correspondants
Ø en 10 ^{me} de m/m		Kg.	
36	18	100	280
37	18,5	97	265
38	19	92	250
39	19,5	86	235
40	20	82	222
41	20,5	79	212
42	21	75	200
43	21,5	70	190
44	22	67	180
45	22,5	65	174
46	23	62	166
47	23,5	60	160
48	24	57	150
49	24,5	54	145
50	25	52	140
51	25,5	50	134
52	26	47,5	127
53	26,5	45	122
54	27	43,5	118
55	27,5	41,5	113
56	28	39,5	108
57	28,5	37,5	104
58	29	36	100

NOMBRE DE TOURS A FAIRE POUR OBTENIR UNE VITESSE LINÉAIRE DE 1 MÈTRE PAR MINUTE

Ø en pouce	Diamètre en m/m	Nombre de tours
1"	25,4	13
1 1/4	32	10
1 1/2	38	8,5
1 3/4	45	7,7
2"	51	6,4
2 1/2	63	5
3"	76	4,25
3 1/2	89	3,04
4	102	3,13
4 1/2	114	2,8
5"	127	2,55
6"	152	2,12
7"	178	1,8
8"	203	1,6
9"	229	1,42
10"	254	1,27

CONVERSION DES DEGRÉS D'INCLINAISON EN PENTES MÉTRIQUES

Degrés d'inclinaison	Pente métrique	Degrés d'inclinaison	Pente métrique
0° 15'	0 m,00436	10°	0 m,17633
0 30	0 ,00873	12	0 ,21256
0 45	0 ,01309	14	0 ,24933
0 60	0 ,01746	16	0 ,28675
1 30	0 ,02618	18	0 ,32492
2	0 ,03492	20	0 ,36397
2 30	0 ,04366	22	0 ,40403
3	0 ,05241	24	0 ,44523
3 30	0 ,06116	26	0 ,48773
4	0 ,06993	28	0 ,53171
4 30	0 ,07870	30	0 ,57735
5	0 ,08749	32	0 ,62487
6	0 ,10510	34	0 ,67451
7	0 ,12278	36	0 ,72694
8	0 ,14054	38	0 ,78123
9	0 ,15838	40	0 ,83910

CONVERSION DES PENTES MÉTRIQUES EN DEGRÉS D'INCLINAISON

Pente métrique	Degrés d'inclinaison	Pente métrique	Degrés d'inclinaison
0 m,005	0° 17' 10"	0 m,080	4° 34' 30"
0 ,010	0 35 0	0 ,085	4 51 30
0 ,015	0 51 30	0 ,090	5 3 30
0 ,020	1 8 40	0 ,095	5 25 30
0 ,025	1 26 0	0 ,100	5 42 30
0 ,030	1 43 10	0 ,105	5 50 30
0 ,035	2 0 20	0 ,110	6 16 30
0 ,040	2 17 30	0 ,115	6 33 40
0 ,045	2 34 40	0 ,120	6 50 30
0 ,050	2 51 40	0 ,125	7 7 30
0 ,055	3 8 5 0	0 ,130	7 24 20
0 ,060	3 26 0	0 ,135	7 41 20
0 ,065	3 43 10	0 ,140	7 58 10
0 ,070	4 0 20	0 ,145	8 15 5
0 ,075	4 17 20	0 ,150	8 31 50

Réduction du pouce anglais en m/m.

1/32	0.79	1	25.40	4	101.60
1/16	1.59	1 1/16	26.99	4 1/4	107.95
3/32	2.38	1 1/8	28.57	4 1/2	114.30
1/8	3.17	1 3/16	30.16	4 3/4	120.65
5/32	3.97	1 1/4	31.75	5	127.00
3/16	4.76	1 5/16	33.34	5 1/4	133.35
7/32	5.56	1 3/8	34.92	5 1/2	139.70
1/4	6.35	1 7/16	36.51	5 3/4	146.05
9/32	7.14	1 1/2	38.10	6	152.40
5/16	7.94	1 9/16	39.69	6 1/4	158.75
11/32	8.73	1 5/8	41.27	6 1/2	165.10
3/8	9.52	1 11/16	42.86	6 3/4	171.45
13/32	10.32	1 3/4	44.45	7	177.80
7/16	11.11	1 13/16	46.04	7 1/4	184.15
15/32	11.91	1 7/8	47.62	7 1/2	190.50
1/2	12.70	1 15/16	49.21	7 3/4	196.85
17/32	13.49	2	50.80	8	203.20
9/16	14.29	2 1/8	53.97	8 1/4	209.55
19/32	15.08	2 1/4	57.15	8 1/2	215.90
5/8	15.87	2 3/8	60.32	8 3/4	222.25
21/32	16.67	2 1/2	63.50	9	228.60
11/16	17.46	2 5/8	66.67	9 1/4	234.95
23/32	18.26	2 3/4	69.85	9 1/2	241.30
3/4	19.05	2 7/8	73.02	9 3/4	247.65
25/32	19.84	3	76.20	10	254.00
13/16	20.64	3 1/8	79.37	10 1/4	260.35
27/32	21.43	3 1/4	82.55	10 1/2	266.70
7/8	22.22	3 3/8	85.72	10 3/4	273.05
29/32	23.02	3 1/2	88.90	11	279.39
15/16	23.81	3 5/8	92.07	11 1/4	285.74
31/32	24.62	3 3/4	95.25	11 1/2	292.09
		3 7/8	98.42	11 3/4	298.44

TABLE DE CONVERSIONS DES MESURES ANGLAISES

Pour convertir des	Multipliez par
Millimètres en pouces	0.0394
Centimètres en pouces	0.3937
Pieds en mètres	0.3048
Mètres en pieds	3.281
Mètres en yards	1.094
Yards en mètres	0.9144
Milles en kilomètres	1.609
Kilomètres en milles	0.6214
Pouces cubes en litres	0.01659
Litres en pouces cubes	61.05
Litres en gallons	0.2205
Gallons en litres	4.536
Mètres cubes en pieds cubes	35.32
Pieds cubes en mètres cubes	0.02832
Centimètres carrés en pouces carrés	1.550
Pouces carrés en centimètres carrés	6.452
Pieds carrés en mètres carrés	0.09290
Mètres carrés en pieds carrés	10.760
Yards carrés en mètres carrés	0.8361
Mètres carrés en yards carrés	1.196
Milles carrés en kilomètres carrés	2.590
Kilomètres carrés en milles carrés	0.3861
Grammes en onces	0.035127
Onces en grammes	28.35
Kilogrammes en livres	2.205
Livres en kilogrammes	0.4536
Atmosphères en livres par pouce carré	14.70
Livres par pied en kilogrammes par mètre	1.488
Kilogrammes par mètre en livres par pied	0.672
Kilogrammes par m/m ² en tonnes par pouce carré	0.655
Tonnes par pouce carré en kilogrammes par m/m ²	1.575
Tonnes en kilogrammes	0.1016
Watts en HP	0.001341
HP en Watts	736.00

MESURES ANGLAISES

LONGUEUR

Pouce	mètres	0.0254
Pied : 12 pouces	"	0.3048
Yard : 3 pieds	"	0.9144
Fathom : 2 yards	"	1.8288
Mille : 1760 yards	"	1609.3

POIDS

Once : 16 drams	grammes	28.34
Livre : 16 onces	"	453.40
Quarter	kilogr.	12.695
Quintal (cwt)	"	50.780
Tonneau (20 cwt)	"	1015.600

SUPERFICIE

Pouce carré	cm ²	6.4516
Pied carré	m ²	0.0929
Yard carré	"	0.8361
Acre : 4 rods	ares	40.467

CAPACITÉ

Pint	litres	0.565
Quart : 2 pints	"	1.136
Gallons : 4 quarts	"	4.544
Peck : 2 gallons	"	9.082
Bushel : 8 gallons	"	36.347
Quarter : 8 bushels	"	290.886

BOULONNERIES L. & A. D'HEUR

Rue des Mineurs, 23, HERSTAL

Téléphones 406 84 - 406 74

Registre de Commerce Liège 896

Compte Chèques Postaux 631.96

Adresse Télégraphique :

BOULONNERIES DHEUR HERSTAL

Les boulonneries fabriquent tout ce qui a rapport à la boulonnerie en général, tels que : boulons bruts, tournés, galvanisés ; les rivets, écrous, bouts de boulons, boulons d'éclisses, tirefonds, crampons, rondelles et flottes plates et coniques, axes et pivots, etc.

Nos boulonneries sont fournisseurs des chemins de fer belges et des colonies ainsi que de nombreuses compagnies de tramways belges et étrangères.

Les boulons courants sont toujours en magasin et peuvent être livrés rapidement. Boulons spéciaux pour charbonnages, chaudronneries et toutes industries.

EXPORTATION

USINES & FONDERIES D'HEUR

Rue des Mineurs, 25-29, HERSTAL

Téléphones 406 74 - 406 84

FONTE MALLÉABLE

TOUTES PIÈCES BRUTES PARACHEVÉES
ET GALVANISÉES

pour la mécanique générale, chemins de fer, tramways,
voitures, wagons.

Canons de berlines et pièces pour charbonnages.

Machines agricoles, machines d'usage domestique : lessi-
veuses, tondeuses, balances, bascules, barattes.

Pièces pour l'électricité, pièces de suspension, liaison,
ancrages, etc. pour armatures H. T.

Pièces détachées pour vélos, motos et autos.

Séries complètes pour Triporteurs.

Spécialité des chaînes genres EWART, GRAY, LEY,
etc.

Godets, transporteurs, élévateurs.

Planchers à chaînes et galets.

Fonte malléable de la meilleure qualité.

EXPORTATION

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Poids des barres carrées, hexagonales et rondes . . .	3
Poids des fers plats	4 - 5
Résistances des $\square$	6 - 7
Résistances des poutrelles en acier	8 - 9
Profilés et poids de cornières égales	10
Tés à branches égales	11
Rails de mines	12
Tableau des jauges	13
Poids de différentes matières au mètre carré	14
Poids des tuyaux en acier	15
Poids des tubes en laiton	16
Poids et dimensions des tuyaux de plomb	17
Densité et fusion des métaux	18
Densité des matériaux divers	19
Densité des liquides — gaz	20
Densité des bois	21
Dimensions d'équarrissage	21
Filetages	22
Filetages pour tubes	23
Standardisation des boulons (A. B. S.)	24 - 25
Dimensions des têtes de boulons	24 - 25
Poids en kilos par $\frac{0}{00}$ boulons à tête et écrous 6 pans	26 - 27
Poids des écrous	28
Écrous à papillons	29
Clefs doubles pour boulons	30
Charges pratiques des boulons	31
Standardisation des rivets (A. B. S.)	32
Poids des rivets en kg. par $\frac{0}{00}$ pièces	33
Sections en m/m^2 des ronds	34
Charges des câbles en chanvre neuf	35
Chaines genre "Ewart"	36
Chaines genre "Gray"	37
Chaines genre "Ley"	38
Chiffre de dureté pour acier au carbone	40
Tours à faire pour l' vitesse linéaire de 1 m. par minute	41
Conversion des degrés d'inclinaison en pentes métriques	42
Conversion des pentes métriques en degré d'inclinaison	42
Réduction du pouce anglais en m/m	43
Table de conversions des mesures anglaises	44
Mesures anglaises	45
Divisions de la société et leurs produits respectifs	46 - 47