



Extruded Aluminum
CORPORATION

*Aluminum Standards
Book*

[Click here to search
for standard dies](#)

Main Plant: Belding, Michigan

Phone Number: (616) 794-0300

Fax Number: (616) 794-0879

Sales: Ext. 103

Scheduling: Ext. 107

Customer Service: Ext. 108

Engineering: Ext. 115



A PROVEN REPUTATION FOR EXCELLENCE

We produce extrusions of all shapes and sizes for:

Transportation

Mechanical and Industrial Equipment

Electrical

Building and Construction

Consumer Durables

Light Weight Strength

Alloys of 6061, 6105, 6005, 6063 and 6463

Range and Versatility:

Billet sizes of: 7, 9 and 10 inches

Three Extrusion Presses ranging from 1,750 ton to 2,750 ton

Maximum circle size of 9-1/2 inches for solids and 8-1/2 for hollows

Special cutting to meet your needs

Call or send your inquiry to EXTRUDED ALUMINUM CORPORATION

**HARDNESS READINGS FOR MAGNESIUM-SILICIDE ALLOY
EXTRUSIONS IN THE ARTIFICIALLY AGED CONDITION**

6063-T5			6063-T6			6061-T6 6005-T5					
HARDNESS NUMBER											
45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	ROCKWELL "F"
54	58	63	67	71	75	79	83	88	93	98	ROCKWELL "E"
				10	20	30	40	50	60	73	ROCKWELL "B"
15	20	28	34	40	45	53	59	66	74	83	ROCKWELL "K"
50	52	56	60	65	70	76	82	92	107	127	VICKERS
48	52	54	58	62	68	74	82	90	102	120	BRINELL
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	WEBSTER
61	63	65	67	69	71	74	77	80	83	86	BARCOL

HARDNESS TESTER SETTINGS

- ROCKWELL "F" SCALE** *1/16" Steel Ball Penetrator - 60KG. Load*
- ROCKWELL "E" SCALE** *1/8" Steel Ball Penetrator - 100 KG. Load*
- ROCKWELL "B" SCALE** *1/16" Steel Ball Penetrator - 100 KG. Load*
- ROCKWELL "K" SCALE** *1/8" Steel Ball Penetrator - 150 KG. Load*
- VICKERS** *Diamond Penetrator - Various Loadings*
- BRINNEL** *10mm. Steel Ball Penetrator - 500 KG. Load*
- WEBSTER** *Model "B"*
- BARCOL IMPRESSOR**

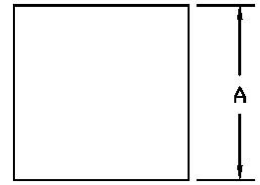
ALLOY TYPE	MAJOR ALLOYING ELEMENTS (PERCENT)	DESCRIPTION
6005	Si .6 - .9 Mg .4 - .6	Similar to 6061 alloy. Used in structural applications. Good surface finish with high tensile strength.
6061	Mg .8 - 1.2 Si .4 - .8	Most versatile of heat treatable group. Will take considerable forming in T4. Good corrosion resistance. Used in transportation and structural applications. Grainy finish with high tensile strength.
6063	Si .2 - .6 Mg .45 - .9	Most popular extrusion alloy. Takes a good surface finish, is corrosion resistant, and can be heat treated for strength.

Aluminum Standards Book

<i>Section</i>	<i>Description</i>
A	<u>Squares</u>
B	<u>Hexagons</u>
C	<u>Rectangles</u>
D	<u>Angles</u>
E	<u>Structural Angles</u>
F	<u>Channels</u>
G	<u>Structural Channels</u>
H	<u>Straight Leg Structural Channels</u>
I	<u>Structural "T" 's</u>
J	<u>Rounds</u>
K	<u>Structural "I" Beams</u>
L	<u>Round Tubes</u>
M	<u>Rectangular Tubes</u>
N	<u>Structural "Z" 's</u>
O	<u>Schedule 40</u>

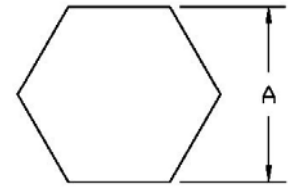
** Radius shown on pictures do not represent actual radius of products.*

Section A - Squares



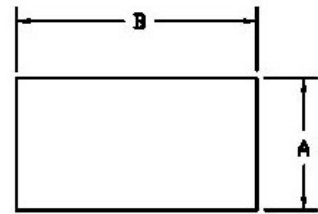
Die #	A		WT/FT	
5298	0.375		0.169	
5299	0.438		0.229	
5300	0.500		0.3	
5697	0.562		0.379	
5301	0.625		0.459	
5302	0.750		0.676	
5303	0.875		0.919	
5304	1.000		1.176	
5305	1.125		1.519	
5306	1.250		1.876	
5307	1.500		2.7	
5506	1.625		3.169	
5853	2.000		4.784	

Section B - Hexagons



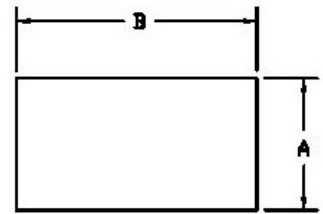
Die #	A	WT/FT
20946	0.512	0.272
20617	0.625	0.406
21004	0.663	0.457
5470	0.750	0.584
5477	0.813	0.686
18996	0.861	0.77
20918	0.875	0.796
5696	1.063	1.149
21107	1.086	1.225
5472	1.125	1.315
5478	1.250	1.624
5483	1.438	2.147
5840	1.625	2.744

Section C - Rectangles



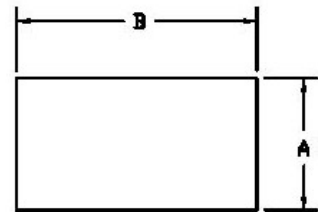
Die #	A	B	WT/FT
20041	0.075	4.750	0.427
5700	0.094	1.750	0.194
5013	0.125	1.000	0.147
5015	0.125	1.250	0.184
5017	0.125	1.500	0.221
5342	0.125	1.750	0.257
5019	0.125	2.000	0.294
5538	0.125	2.031	0.305
5801	0.125	2.125	0.319
5603	0.125	2.625	0.394
5021	0.125	3.000	0.441
5488	0.125	3.375	0.496
5430	0.125	3.500	0.515
5433	0.125	4.000	0.588
5023	0.125	4.125	0.619
5393	0.125	5.000	0.735
20112	0.125	8.000	1.2
5856	0.125	9.000	1.35
20680	0.127	0.949	0.145
17584	0.156	4.875	0.913
5819	0.156	7.000	1.31
16590	0.180	6.250	1.35
5028	0.188	0.500	0.113
5029	0.188	0.750	0.165
5031	0.188	1.000	0.221
5032	0.188	1.125	0.253
5033	0.188	1.250	0.281
5553	0.188	1.375	0.31
5034	0.188	1.500	0.331
5036	0.188	2.000	0.45
5586	0.188	2.250	0.494
5037	0.188	2.500	0.563
5432	0.188	2.750	0.619
5038	0.188	3.000	0.662
2381	0.188	4.000	0.9
20512	0.188	4.500	1.011
5890	0.188	6.000	1.346
5887	0.200	4.500	1.08
5832	0.250	0.563	0.169
5043	0.250	0.625	0.187
5540	0.250	0.688	0.206
5045	0.250	0.875	0.263
5047	0.250	1.000	0.3
5051	0.250	1.500	0.45
5053	0.250	1.625	0.487
5447	0.250	1.719	0.516
5054	0.250	1.750	0.526
5057	0.250	2.000	0.588
5058	0.250	2.250	0.676

Section C - Rectangles



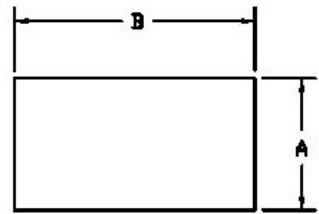
Die #	A	B	WT/FT
5059	0.250	2.500	0.735
5456	0.250	2.750	0.826
5060	0.250	3.000	0.9
5685	0.250	3.500	1.029
5587	0.250	3.625	1.087
5061	0.250	4.000	1.2
5534	0.250	4.500	1.323
5684	0.250	4.750	1.426
5062	0.250	5.000	1.47
5854	0.250	5.750	1.725
5913	0.250	6.000	1.8
20296	0.250	7.000	2.1
20250	0.250	8.000	2.4
5893	0.250	8.500	2.55
5855	0.250	9.000	2.7
5448	0.313	0.375	0.14
5063	0.313	0.500	0.187
5068	0.313	1.125	0.422
5069	0.313	1.250	0.459
5070	0.313	1.500	0.551
20295	0.313	1.625	0.61
5071	0.313	1.750	0.643
5445	0.313	2.000	0.75
5928	0.313	2.500	0.938
5812	0.313	2.750	1.03
5533	0.313	4.500	1.653
5074	0.375	0.563	0.253
5075	0.375	0.625	0.281
5706	0.375	0.656	0.295
5076	0.375	0.750	0.337
5077	0.375	0.875	0.394
5079	0.375	1.000	0.45
5081	0.375	1.125	0.506
5080	0.375	1.250	0.563
5537	0.375	1.375	0.619
5082	0.375	1.500	0.662
5595	0.375	1.625	0.731
5083	0.375	1.750	0.772
5460	0.375	1.875	0.844
5084	0.375	2.000	0.9
5558	0.375	2.250	1.013
5085	0.375	2.500	1.126
18633	0.375	2.560	1.152
5086	0.375	2.750	1.237
5389	0.375	3.000	1.35
5528	0.375	3.500	1.575
5454	0.375	4.000	1.764
5578	0.375	4.500	2.026
5891	0.375	6.000	2.7

Section C - Rectangles



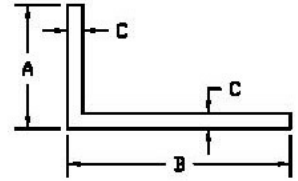
Die #	A	B	WT/FT
5089	0.438	1.000	0.526
5093	0.500	0.625	0.368
5095	0.500	0.750	0.441
5096	0.500	0.875	0.526
5097	0.500	1.000	0.588
5098	0.500	1.125	0.676
5099	0.500	1.250	0.735
5100	0.500	1.375	0.826
5101	0.500	1.500	0.882
5577	0.500	1.625	0.976
5102	0.500	1.750	1.05
5103	0.500	2.000	1.176
5104	0.500	2.250	1.35
5105	0.500	2.500	1.47
5544	0.500	2.750	1.617
5106	0.500	3.000	1.764
5446	0.500	3.500	2.1
5107	0.500	4.000	2.352
5752	0.500	5.000	3
5885	0.500	5.500	3.3
5886	0.500	6.000	3.6
17891	0.500	7.250	4.35
21049	0.550	2.600	1.715
5505	0.563	1.625	1.097
5113	0.625	1.000	0.735
5114	0.625	1.250	0.919
5115	0.625	1.500	1.126
5117	0.625	1.750	1.313
5118	0.625	2.000	1.5
5120	0.625	2.250	1.687
20597	0.710	0.650	0.554
18032	0.720	1.250	1.08
5122	0.750	0.875	0.787
5123	0.750	1.000	0.9
5124	0.750	1.125	1.013
5125	0.750	1.250	1.126
5451	0.750	1.375	1.237
5126	0.750	1.500	1.323
5452	0.750	1.625	1.463
5127	0.750	1.750	1.543
5444	0.750	2.000	1.764
5128	0.750	2.250	2.026
5129	0.750	2.500	2.205
5536	0.750	3.000	2.646
5130	0.750	4.000	3.528
5894	0.750	7.000	6.3
18610	0.765	2.930	2.689
5551	0.875	1.125	1.181
5131	0.875	1.250	1.313

Section C - Rectangles



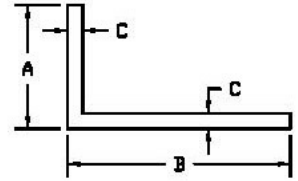
Die #	A	B	WT/FT
5397	0.875	2.000	2.1
5929	0.875	3.750	3.922
20285	0.975	1.000	1.17
20286	0.975	2.000	2.34
5135	1.000	1.250	1.5
5136	1.000	1.375	1.65
5137	1.000	1.500	1.764
5138	1.000	1.750	2.1
5514	1.000	1.875	2.25
5546	1.000	2.000	2.352
5139	1.000	3.000	3.523
5792	1.000	4.000	4.703
18569	1.020	2.000	2.448
18570	1.020	2.500	3.06
18571	1.020	3.000	3.672
5682	1.125	1.250	1.687
5140	1.125	1.750	2.315
20986	1.188	2.625	3.743
5141	1.250	1.500	2.25
17306	1.250	1.594	2.391
5142	1.250	2.000	2.94
5143	1.250	2.250	3.376
5144	1.250	2.500	3.75
18572	1.270	3.750	5.715
5489	1.500	1.563	2.813
5575	1.500	1.625	2.926
5145	1.500	1.750	3.15
5547	1.500	2.500	4.5
5146	1.500	3.000	5.4
5548	1.500	4.000	7.056
18578	1.770	4.500	9.558
5492	2.000	2.250	5.4
5549	2.000	2.500	6
5550	2.000	4.000	9.6

Section D - Angles



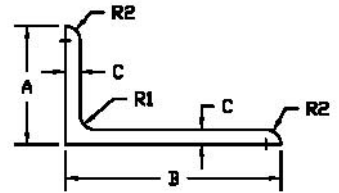
Die #	A	B	C	WT/FT
5149	0.313	1.250	0.125	0.216
5156	0.375	1.000	0.094	0.144
5165	0.500	1.000	0.125	0.206
5247	0.500	1.500	0.125	0.338
5620	0.500	3.000	0.125	0.506
5176	0.625	1.625	0.125	0.319
5177	0.625	2.000	0.125	0.376
5179	0.750	0.750	0.125	0.206
5180	0.750	0.750	0.188	0.295
5182	0.750	1.000	0.125	0.244
5535	0.750	1.125	0.125	0.263
5181	0.750	1.250	0.125	0.281
5526	0.750	1.500	0.094	0.243
5539	0.750	2.000	0.125	0.393
5185	0.750	2.750	0.125	0.506
5521	0.813	1.875	0.188	0.563
18949	0.875	0.875	0.125	0.243
5573	0.875	1.000	0.125	0.263
5188	0.969	4.000	0.156	0.901
5353	1.000	1.000	0.125	0.281
5190	1.000	1.000	0.188	0.407
5191	1.000	1.000	0.250	0.525
5192	1.000	1.250	0.125	0.319
5917	1.000	1.250	0.188	0.464
5193	1.000	1.500	0.125	0.356
5688	1.000	1.750	0.188	0.563
5194	1.000	2.000	0.125	0.431
5501	1.000	2.000	0.188	0.633
5195	1.000	2.250	0.125	0.469
20754	1.000	2.500	0.125	0.506
5197	1.000	3.000	0.125	0.581
18978	1.120	1.500	0.125	0.374
5200	1.250	1.250	0.125	0.356
5354	1.250	1.250	0.188	0.52
5557	1.250	1.250	0.250	0.675
5202	1.250	1.500	0.125	0.394
5205	1.250	1.750	0.188	0.631
5206	1.250	2.000	0.125	0.469
18976	1.250	2.500	0.250	1.05
20797	1.250	2.650	0.500	2.04
5780	1.375	2.125	0.125	0.506
5733	1.500	1.500	0.062	0.214
19589	1.500	1.500	0.090	0.314
5208	1.500	1.500	0.125	0.431
5209	1.500	1.500	0.188	0.633
5210	1.500	1.500	0.250	0.826
5211	1.500	2.000	0.188	0.745
5212	1.500	2.000	0.250	0.975
5213	1.500	2.750	0.125	0.619

Section D - Angles



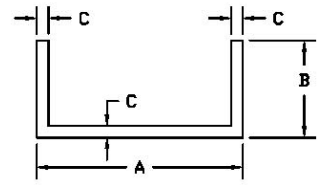
Die #	A	B	C	WT/FT
5775	1.625	3.000	0.125	0.676
5218	1.750	1.750	0.188	0.745
5524	1.750	1.750	0.250	0.975
5581	1.750	3.000	0.125	0.694
5219	2.000	2.000	0.125	0.581
5580	2.000	2.000	0.156	0.721
5220	2.000	2.000	0.188	0.858
5221	2.000	2.000	0.250	1.125
5222	2.000	2.500	0.125	0.656
5223	2.000	2.500	0.188	0.983
5545	2.000	2.500	0.250	1.275
5925	2.000	3.000	0.125	0.731
5593	2.000	3.000	0.250	1.425
5583	2.000	3.500	0.250	1.575
21068	2.000	5.000	0.125	1.031
5694	2.250	4.000	0.125	0.919
20047	2.375	2.375	0.375	1.969
5224	2.500	2.500	0.125	0.731
5541	2.500	2.500	0.250	1.425
5556	2.500	2.500	0.313	1.757
5225	2.500	3.000	0.250	1.575
5932	3.000	3.000	0.188	1.308
5916	3.000	3.000	0.250	1.726
19844	3.500	6.250	0.188	2.158
5228	4.000	4.000	0.250	2.341

Section E - Structural Angles



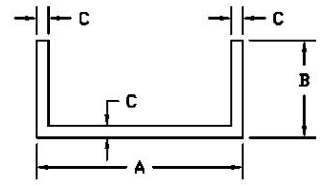
Die #	A	B	C	R1	R2	WT/FT
1265	1.000	1.000	0.125	0.125	0.094	0.281
16649	1.000	1.750	0.125	0.125	0.063	0.396
20477	1.250	1.000	0.063	0.125	0.063	0.167
5559	1.250	1.250	0.188	0.188	0.125	0.521
20466	1.250	1.500	0.250	0.187	0.125	0.75
5565	1.250	1.750	0.188	0.188	0.125	0.634
5823	1.250	4.000	0.250	0.375	0.250	1.504
1266	1.500	1.500	0.125	0.188	0.125	0.424
1278	1.500	1.500	0.188	0.188	0.125	0.634
5906	1.500	2.000	0.188	0.188	0.125	0.748
5907	1.500	2.500	0.188	0.250	0.125	0.868
10913	1.500	2.500	0.250	0.250	0.125	1.133
1219	1.750	1.750	0.188	0.188	0.125	0.746
1418	2.000	2.000	0.125	0.250	0.125	0.589
5567	2.000	2.000	0.250	0.250	0.125	1.133
5566	2.000	2.500	0.250	0.250	0.125	1.283
5904	2.000	3.000	0.250	0.313	0.188	1.432
5905	2.500	2.500	0.125	0.250	0.125	0.739
17932	2.500	3.250	0.500	0.125	sharp	3.15
5884	3.000	3.000	0.188	0.313	0.250	1.304
1275	3.000	3.000	0.250	0.313	0.250	1.718
3126	3.000	3.000	0.375	0.313	0.250	2.531
1272	3.000	4.000	0.250	0.375	0.250	2.029
3149	3.000	4.000	0.313	0.375	0.250	2.511
5705	3.000	5.000	0.375	0.500	0.375	3.351
3151	3.500	5.000	0.313	0.438	0.313	3.07
3242	4.000	4.000	0.250	0.375	0.250	2.329
3150	4.000	4.000	0.313	0.375	0.250	2.887
5589	4.000	4.000	0.375	0.375	0.250	3.436
3254	4.000	4.000	0.375	0.375	0.250	3.436
5703	5.000	5.000	0.375	0.500	0.375	4.237

Section F - Channels



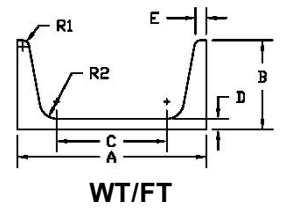
Die #	A	B	C	WT/FT
5232	0.500	0.375	0.125	0.15
5240	0.500	0.500	0.094	0.148
20353	0.500	0.500	0.125	0.187
5257	0.500	0.750	0.125	0.263
5271	0.500	1.000	0.125	0.338
5233	0.750	0.375	0.094	0.148
5234	0.750	0.375	0.125	0.188
5527	0.750	0.500	0.094	0.176
5243	0.750	0.500	0.125	0.225
5259	0.750	0.750	0.125	0.3
5268	0.750	0.875	0.125	0.338
5260	0.875	0.750	0.094	0.246
5235	1.000	0.375	0.125	0.225
5246	1.000	0.500	0.125	0.263
5252	1.000	0.625	0.094	0.233
5262	1.000	0.750	0.125	0.338
5274	1.000	1.000	0.125	0.413
5827	1.000	1.750	0.125	0.637
20048	1.125	1.250	0.188	0.73
19979	1.174	1.000	0.062	0.236
20871	1.180	0.620	0.060	0.166
19590	1.230	1.090	0.090	0.349
5582	1.250	0.625	0.125	0.338
5263	1.250	0.750	0.125	0.375
5275	1.250	1.000	0.125	0.45
20965	1.250	1.000	0.188	0.648
17049	1.340	1.250	0.125	0.537
18989	1.375	1.125	0.125	0.498
5201	1.375	1.250	0.125	0.544
19645	1.450	0.375	0.094	0.227
5237	1.500	0.375	0.125	0.3
5264	1.500	0.750	0.125	0.413
5276	1.500	1.000	0.125	0.488
5284	1.500	1.250	0.125	0.563
5286	1.500	1.500	0.125	0.638
5747	1.500	2.500	0.125	0.937
5248	1.750	0.500	0.125	0.375
5789	1.750	0.625	0.125	0.413
5265	1.750	0.750	0.125	0.45
5277	1.750	1.000	0.125	0.525
5571	2.000	0.500	0.094	0.316
5249	2.000	0.500	0.125	0.413
5266	2.000	0.750	0.125	0.488
5279	2.000	1.000	0.125	0.562
5280	2.000	1.000	0.188	0.814
19587	2.000	1.500	0.125	0.713
5287	2.000	1.500	0.188	1.038
5614	2.000	2.750	0.125	1.088
5927	2.125	1.750	0.188	1.181

Section F - Channels



Die #	A	B	C	WT/FT
20398	2.125	4.000	0.188	2.192
20808	2.330	1.500	0.120	0.733
5914	2.438	2.750	0.188	1.705
5250	2.500	0.500	0.125	0.488
5267	2.500	0.750	0.125	0.563
5281	2.625	1.000	0.125	0.656
20637	2.625	1.500	0.125	0.806
19812	2.687	4.000	0.188	2.326
20636	2.875	1.500	0.125	0.844
5870	2.875	2.375	0.188	1.447
20678	3.000	0.500	0.125	0.563
5282	3.000	1.000	0.125	0.713
5289	3.000	1.500	0.188	1.265
16849	3.000	1.500	0.200	1.158
5785	3.000	1.750	0.156	1.158
20656	3.000	1.750	0.188	1.381
5294	3.000	2.000	0.125	1.013
5283	3.563	1.000	0.125	0.797
5285	3.750	1.250	0.125	0.9
5251	4.000	0.500	0.125	0.713
5290	4.000	1.500	0.125	1.013
16850	4.000	2.000	0.230	1.773
5256	4.500	0.625	0.125	0.825
5543	4.500	2.000	0.125	1.238
18361	5.000	1.000	0.250	1.95
16852	6.000	2.500	0.290	2.892
16854	7.000	2.750	0.290	3.27
16853	7.000	3.500	0.360	4.653

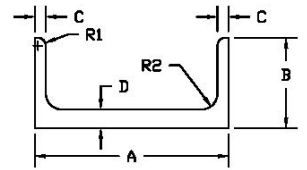
Section G - **Structural Channels**



Die #	A	B	C	D	E	R1	R2	WT/FT
5896	3.000	1.410	1.750	0.170	0.170	0.100	0.270	1.482
5892	6.000	2.034	4.500	0.314	0.200	0.120	0.300	3.706

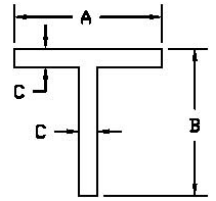
Section H

Straight Leg Structural Channels



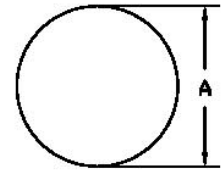
Die #	A	B	C	D	R1	R2	WT/FT
20425	0.850	1.000	0.125	0.125	0.015	0.015	0.367
20348	1.020	1.750	0.090	0.090	sharp	0.100	0.493
19252	1.125	1.500	0.125	0.125	sharp	0.062	0.565
20010	1.500	0.370	0.180	0.120	0.031	0.031	0.329
20461	1.500	1.125	0.094	0.094	0.010	0.125	0.406
5794	1.500	2.000	0.125	0.125	0.125	0.125	0.787
18498	1.687	2.000	0.375	0.375	sharp	0.250	2.254
19120	1.875	2.000	0.438	0.525	0.040	0.040	2.728
18497	2.187	2.000	0.375	0.375	sharp	0.250	2.479
18420	2.800	3.774	0.375	0.375	sharp	0.125	3.844
18710	3.000	1.500	0.120	0.110	sharp	0.250	0.829
20848	3.000	1.500	0.250	0.250	0.125	0.125	1.65
19364	3.000	2.000	0.250	0.250	sharp	0.030	1.95
20300	3.000	3.000	0.500	0.500	0.120	0.120	4.786
17127	4.000	1.580	0.180	0.180	0.125	0.188	1.479
18805	4.266	1.500	0.125	0.187	0.063	sharp	1.339
18433	4.860	1.500	0.120	0.120	sharp	0.120	1.105
16851	5.000	2.250	0.260	0.260	sharp	0.200	2.822

Section I-Structural "T" 's



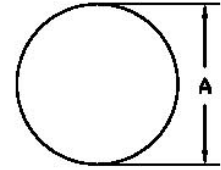
Die #	A	B	C				WT/FT
5327	1.000	1.000	0.125				0.281
18670	1.250	0.780	0.070				1.363
5329	1.250	1.250	0.188				0.521
5881	1.500	1.000	0.188				0.522
18491	1.500	1.437	0.187				0.515
5852	1.500	1.500	0.188				0.634
5330	1.500	1.500	0.250				0.825
5331	1.500	3.000	0.125				0.656
17284	1.750	1.000	0.500				1.392
5570	1.750	1.250	0.250				0.825
5901	2.000	2.000	0.250				1.125
5612	2.000	2.500	0.125				0.656
18857	2.000	4.000	0.125				0.881
5332	3.000	1.500	0.188				0.971
17266	3.500	2.500	0.240				1.669

Section J - Rounds



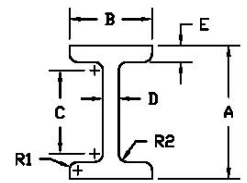
Die #	A					WT/FT
5311	0.375					0.132
5312	0.438					0.18
5487	0.469					0.207
19616	0.490					0.227
5313	0.500					0.236
5362	0.563					0.298
5314	0.625					0.368
20129	0.629					0.376
16830	0.633					0.377
5363	0.688					0.445
5315	0.750					0.53
5515	0.781					0.575
19806	0.813					0.622
5316	0.875					0.722
5465	0.938					0.828
5467	0.969					0.884
5317	1.000					0.942
5462	1.063					1.064
5318	1.125					1.192
5387	1.188					1.329
5319	1.250					1.472
19098	1.275					1.532
5463	1.313					1.624
5396	1.375					1.782
5564	1.438					1.947
5320	1.500					2.121
18501	1.510					2.149
19116	1.530					2.207
5713	1.545					2.25
5509	1.563					2.301
5375	1.625					2.488
5367	1.750					2.886
5511	1.771					2.958
5560	1.813					3.096
5368	1.875					3.313
5512	1.889					3.366
21017	1.934					3.54
5930	1.938					3.538
5513	1.969					3.653
5372	2.000					3.77
19118	2.000					3.77
19119	2.125					4.256
5440	2.250					4.771
5369	2.313					5.04
19795	2.430					5.566
5399	2.500					5.891
5498	2.625					6.494
5370	2.750					7.127
21018	2.980					8.392

Section J - Rounds



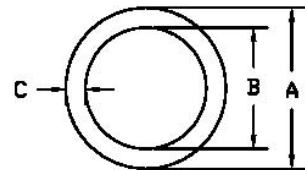
Die #	A					WT/FT	
19804	3.000					8.483	
20215	3.250					9.955	
17728	3.500					11.545	
19520	4.000					15.079	

Section K - Structural "I" Beams



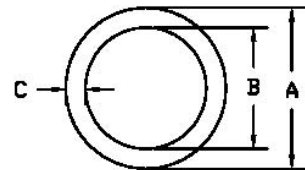
Die #	A	B	C	D	E	R1	R2	WT/FT
17850	1.140	0.625	0.920	0.093	0.110	0.094	0.094	0.268
17050	1.340	2.500	1.090	0.250	0.125	0.016	sharp	1.073
15389	1.500	2.00	1.250	0.125	0.125	0.125	0.063	0.78
18406	1.625	0.750	1.125	0.125	0.250	0.100	sharp	0.628
17599	2.000	2.000	1.500	0.125	0.125	0.125	0.063	0.871
17691	4.000	3.000	3.330	0.150	0.215	0.120	0.063	2.197
5874	5.000	3.500	4.360	0.190	0.320	0.031	0.031	3.825
19411	7.000	3.000	6.636	0.175	0.132	0.250	0.015	2.429
5875	7.000	4.000	6.500	0.250	0.250	0.375	0.031	4.493

Section L - Round Tubes



Die #	A	B	C				WT/FT
18754	0.375	0.135	0.120				0.115
21006	0.500	0.308	0.096				0.146
21007	0.625	0.308	0.154				0.278
21005	0.718	3.550	0.182				0.367
17887	0.750	0.406	0.172				0.375
20094	0.750	0.450	0.150				0.34
21008	0.750	0.521	0.115				0.275
20117	0.750	0.530	0.110				0.265
17352	0.750	0.580	0.085				0.213
5851	0.750	0.640	0.055				0.144
20344	0.812	0.438	0.187				0.442
18081	0.812	0.680	0.065				0.183
5754	0.840	0.622	0.109				0.294
20135	0.875	0.744	0.058				0.179
18082	0.937	0.807	0.065				0.214
5842	1.000	0.750	0.125				0.412
5776	1.000	0.814	0.093				0.312
5857	1.000	0.870	0.065				0.229
5617	1.000	0.900	0.050				0.179
1197	1.050	0.824	0.113				0.399
18329	1.121	0.984	0.118				0.493
5921	1.125	0.875	0.125				0.472
20795	1.125	0.937	0.094				0.365
19636	1.250	0.890	0.180				0.726
17198	1.250	0.993	0.128				0.543
20298	1.250	1.000	0.125				0.53
5698	1.250	1.062	0.094				0.402
5882	1.250	1.084	0.083				0.365
5909	1.315	1.049	0.133				0.593
20410	1.475	1.225	0.125				0.636
20707	1.500	1.250	0.125				0.648
5933	1.500	1.280	0.110				0.576
20192	1.500	1.334	0.083				0.443
20193	1.500	1.376	0.062				0.336
20743	1.543	1.143	0.200				1.013
1243	1.625	1.375	0.125				0.707
3612	1.653	1.391	0.131				0.751
5844	1.660	1.278	0.191				1.058
19729	1.810	1.014	0.394				2.126
20020	1.843	1.683	0.080				0.532
3260	1.900	1.610	0.145				0.959
18730	1.900	1.730	0.085				0.582
19482	1.931	1.811	0.060				0.425
5850	1.938	1.668	0.135				0.918
2693	2.000	1.500	0.250				1.649
5908	2.000	1.750	0.125				0.884
5919	2.000	1.810	0.094				0.673
20511	2.000	1.824	0.088				0.635
19609	2.000	1.892	0.054				0.396

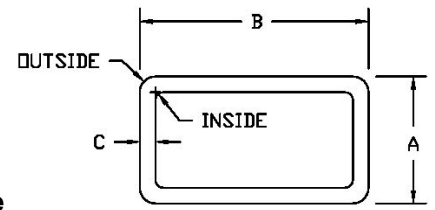
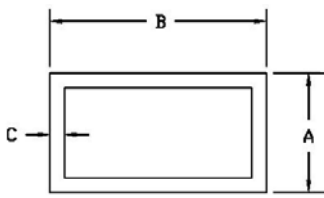
Section L - Round Tubes



Die #	A	B	C				WT/FT
17553	2.057	1.708	0.175				1.238
5883	2.250	1.750	0.250				1.885
20999	2.250	2.000	0.125				1.001
19453	2.250	2.084	0.083				0.678
19935	2.364	1.947	0.208				1.692
3560	2.375	2.067	0.145				1.215
18278	2.375	2.157	0.109				0.931
5758	2.375	2.245	0.065				0.566
1245	2.500	2.000	0.250				2.121
5920	2.500	2.000	0.250				2.12
21000	2.500	2.374	0.063				0.578
5924	2.500	2.375	0.125				1.12
21001	2.750	2.500	0.125				1.237
19936	2.862	2.455	0.204				2.04
20659	3.000	2.820	0.090				0.988
18391	3.028	2.905	0.062				0.693
16599	3.062	0.968	1.047				7.954
5872	3.250	3.126	0.062				0.745
20201	3.375	0.970	1.187				9.848
19452	3.880	3.760	0.060				0.864
21117	4.000	3.870	0.065				0.965
20313	4.300	1.075	1.613				16.337
20616	4.500	4.320	0.090				1.496
17812	4.793	4.380	0.207				3.57
21118	5.000	4.834	0.083				1.538
19569	5.563	4.810	0.375				7.346

Section M

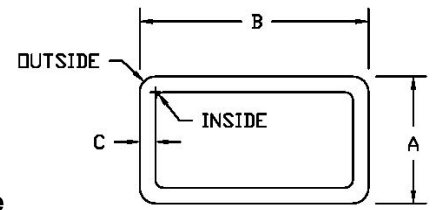
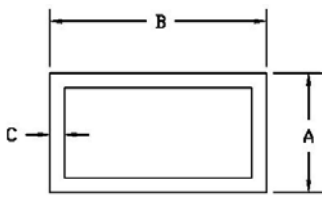
Rectangle Tubes



Die #	A	B	C	Inside Radius	Outside Radius	WT/FT
20478	0.500	0.500	0.058	sharp	sharp	0.124
20319	0.500	0.500	0.062	0.015	0.015	0.131
5691	0.750	0.750	0.062	sharp	sharp	0.201
5692	0.750	0.750	0.120	sharp	0.0156	0.356
20017	0.750	0.875	0.062	sharp	sharp	0.223
20016	0.750	1.562	0.062	sharp	sharp	0.325
18565	1.000	1.000	0.062	0.063	0.125	0.267
20989	1.000	1.000	0.063	0.060	0.031	0.286
5900	1.000	1.000	0.070	sharp	sharp	0.311
19646	1.000	1.000	0.090	0.062	0.125	0.38
19005	1.000	1.000	0.090	sharp	sharp	0.393
5903	1.000	1.000	0.125	sharp	sharp	0.525
15309	1.000	1.000	0.125	0.156	0.031	0.538
20525	1.000	1.500	0.125	sharp	sharp	0.672
20525	1.000	1.500	0.125	sharp	sharp	0.672
5922	1.000	2.000	0.082	0.043	0.125	0.544
5790	1.000	2.000	0.125	sharp	sharp	0.808
20092	1.000	3.000	0.125	sharp	sharp	1.126
5934	1.125	1.125	0.125	sharp	sharp	0.6
5868	1.125	1.625	0.125	0.063	0.188	0.718
20236	1.125	1.700	0.188	0.125	0.062	1.115
18564	1.125	2.125	0.065	0.122	0.188	0.466
21323	1.125	2.750	0.125	0.015	0.015	1.088
18755	1.170	1.565	0.125	0.094	0.062	0.75
20632	1.186	1.750	0.070	0.060	sharp	0.474
20653	1.186	2.000	0.070	0.060	sharp	0.516
19588	1.250	1.250	0.045	0.125	0.125	0.257
19826	1.250	1.250	0.062	0.087	0.125	0.346
20480	1.250	1.250	0.065	sharp	sharp	0.37
5899	1.250	1.250	0.125	sharp	sharp	0.676
19913	1.375	1.875	0.156	0.188	0.188	1.102
21045	1.418	1.750	0.070	0.080	sharp	0.516
20654	1.418	2.000	0.125	0.120	sharp	0.965
20649	1.418	3.250	0.070	0.080	sharp	0.769
5866	1.438	1.938	0.125	sharp	0.125	0.922
20645	1.440	1.750	0.070	0.080	sharp	0.518
5915	1.500	1.500	0.063	sharp	0.015	0.427
5879	1.500	1.500	0.125	sharp	sharp	0.825
5860	1.500	1.500	0.125	sharp	0.094	0.816
5926	1.500	2.000	0.125	0.015	0.015	0.974
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558

Section M

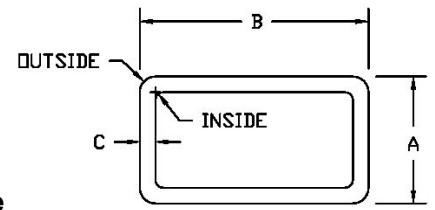
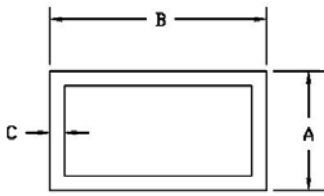
Rectangle Tubes



Die #	A	B	C	Inside Radius	Outside Radius	WT/FT
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21321	1.500	2.500	.060	0.015	0.023	0.558
21134	1.500	3.00	0.100	0.125	0.125	1.032
5869	1.500	4.000	0.125	0.063	0.188	1.543
18364	1.690	4.700	0.125	sharp	0.125	1.826
18797	1.745	1.745	0.075	0.050	0.125	0.588
5867	1.750	2.250	0.125	sharp	0.125	1.109
5861	1.750	2.250	0.188	sharp	0.188	1.711
5931	1.750	3.000	0.125	0.031	0.031	1.35
5871	1.750	4.000	0.125	0.063	0.188	1.618
5877	1.750	4.000	0.125	sharp	sharp	1.65
5918	1.750	4.500	0.125	sharp	sharp	1.8
5912	1.750	5.000	0.125	sharp	sharp	1.95
5859	1.750	5.000	0.188	sharp	sharp	2.876
21093	1.875	1.875	0.125	sharp	0.015	1.05
5865	1.875	2.375	0.188	sharp	0.125	1.732
21133	2.00	6.00	0.150	0.125	0.125	2.772
5878	2.000	2.000	0.125	sharp	sharp	1.125
5858	2.000	2.000	0.125	0.063	0.188	1.093
5895	2.000	2.000	0.250	sharp	sharp	2.1
20588	2.000	3.00	0.250	0.188	0.188	2.7
5791	2.000	3.000	0.125	sharp	sharp	1.396
19597	2.000	3.120	0.110	0.173	0.281	1.417
5888	2.000	4.000	0.125	sharp	0.063	1.725
19730	2.000	4.000	0.250	sharp	0.125	3.284
5911	2.000	4.000	0.250	0.015	0.015	3.3
5862	2.000	4.500	0.188	sharp	0.188	2.72
18363	2.000	5.000	0.125	sharp	0.125	2.009
21916	2.000	5.000	0.188	0.031	0.031	2.989
20846	2.000	6.000	0.125	sharp	sharp	2.326
5863	2.062	4.500	0.281	sharp	0.188	3.899
20836	2.063	2.063	0.125	0.063	0.188	1.28
19298	2.065	2.065	0.175	0.030	0.030	1.588
19297	2.065	4.000	0.175	0.030	0.030	2.4
19325	2.188	4.406	0.219	0.125	0.062	3.247
19374	2.285	2.285	0.125	0.063	0.188	1.264
5864	2.375	2.375	0.125	0.063	0.188	1.318
19580	2.380	3.120	0.098	0.281	0.281	1.206
19506	2.409	2.409	0.250	sharp	sharp	2.591
18484	2.500	2.500	0.150	0.050	0.200	1.653
19204	2.500	7.000	0.125	sharp	sharp	2.774
17073	3.00	3.00	0.375	0.250	0.063	4.665
20097	3.000	3.000	0.200	0.175	sharp	2.719
18477	3.000	3.000	0.200	0.175	0.375	2.575
18459	3.375	3.375	0.125	0.063	0.188	1.918
20734	3.437	3.437	0.187	sharp	0.125	2.902

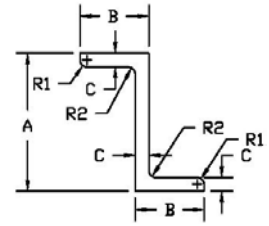
Section M

Rectangle Tubes



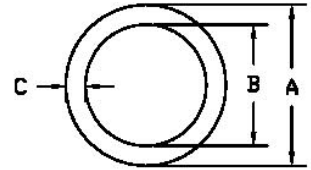
Die #	A	B	C	Inside Radius	Outside Radius	WT/FT
5889	4.000	3.000	0.187	sharp	0.063	2.973
17305	4.000	4.000	0.188	0.188	0.015	3.476
18461	6.000	3.000	0.250	sharp	sharp	5.1

Section N - Structural "Z"



Die #	A	B	C	R1	R2	WT/FT
5793	2.000	1.250	0.156	0.125	0.125	0.784
5628	2.375	1.250	0.188	0.188	0.188	1.005
19190	2.797	1.312	0.187	0.060	0.060	1.129
19138	3.250	2.250	0.250	sharp	sharp	2.176

Section O - Schedule 40 (Standard)



Die #	A	B	C	Nominal Pipe Size			WT/FT	
5754	0.840	0.622	0.109	0.500			0.294	
1197	1.050	0.824	0.113	0.750			0.399	
5909	1.315	1.049	0.133	1.000			0.593	
3612	1.653	1.391	0.131	1.250			0.751	
3260	1.900	1.610	0.145	1.500			0.959	
3560	2.375	2.067	0.145	2.375			1.215	