

### NONRESULPHURIZED CARBON STEELS

Grade No.	Chemical Composition Limits, percent			
	C	Mn	P Max.	S Max.
1005	0.08 max.	0.35 max.	0.040	0.050
1008	0.08 max.	0.25/0.40	0.040	0.050
1009	0.10 max.	0.30/0.50	0.040	0.050
1010	0.08/0.13	0.30/0.60	0.040	0.050
1012	0.10/0.15	0.30/0.60	0.040	0.050
1013	0.11/0.16	0.50/0.80	0.040	0.050
1015	0.13/0.18	0.30/0.60	0.040	0.050
1016	0.13/0.18	0.60/0.90	0.040	0.050
1017	0.15/0.20	0.30/0.60	0.040	0.050
1018	0.15/0.20	0.60/0.90	0.040	0.050
1019	0.15/0.20	0.70/1.00	0.040	0.050
1020	0.18/0.23	0.30/0.60	0.040	0.050
1021	0.18/0.23	0.60/0.90	0.040	0.050
1022	0.18/0.23	0.70/1.00	0.040	0.050
1023	0.20/0.25	0.30/0.60	0.040	0.050
1025	0.22/0.28	0.30/0.60	0.040	0.050
1026	0.22/0.28	0.60/0.90	0.040	0.050
1029	0.25/0.31	0.60/0.90	0.040	0.050
1030	0.28/0.34	0.60/0.90	0.040	0.050
1035	0.32/0.38	0.60/0.90	0.040	0.050
1037	0.32/0.38	0.70/1.00	0.040	0.050
1038	0.35/0.42	0.60/0.90	0.040	0.050
1039	0.37/0.44	0.70/1.00	0.040	0.050
1040	0.37/0.44	0.60/0.90	0.040	0.050
1042	0.40/0.47	0.60/0.90	0.040	0.050
1043	0.40/0.47	0.70/1.00	0.040	0.050
1044	0.43/0.50	0.30/0.60	0.040	0.050
1045	0.43/0.50	0.60/0.90	0.040	0.050
1046	0.43/0.50	0.70/1.00	0.040	0.050
1049	0.46/0.53	0.60/0.90	0.040	0.050
1050	0.48/0.55	0.60/0.90	0.040	0.050
1053	0.48/0.55	0.70/1.00	0.040	0.050
1055	0.50/0.60	0.60/0.90	0.040	0.050
1059	0.55/0.65	0.60/0.90	0.040	0.050
1060	0.55/0.65	0.60/0.90	0.040	0.050
1064	0.60/0.70	0.50/0.80	0.040	0.050
1065	0.60/0.70	0.60/0.90	0.040	0.050
1069	0.65/0.75	0.40/0.70	0.040	0.050
1070	0.65/0.75	0.60/0.90	0.040	0.050
1074	0.70/0.80	0.50/0.80	0.040	0.050
1075	0.70/0.80	0.40/0.70	0.040	0.050
1076	0.72/0.85	0.30/0.60	0.040	0.050
1080	0.75/0.88	0.60/0.90	0.040	0.050
1084	0.80/0.93	0.60/0.90	0.040	0.050
1085	0.80/0.93	0.70/1.00	0.040	0.050
1086	0.80/0.93	0.30/0.50	0.040	0.050
1090	0.85/0.98	0.60/0.90	0.040	0.050
1095	0.90/1.03	0.30/0.50	0.040	0.050
1513	1.00/1.16	1.10/1.40	0.040	0.050
1522	1.18/0.24	1.10/1.40	0.040	0.050
1524	0.19/0.25	1.35/1.65	0.040	0.050
1526	0.22/0.29	1.10/1.40	0.040	0.050
1527	0.22/0.29	1.20/1.50	0.040	0.050
1530	0.30/0.37	1.20/1.50	0.040	0.050
1541	0.36/0.44	1.35/1.65	0.040	0.050
1548	0.44/0.52	1.10/1.40	0.040	0.050
1551	0.45/0.56	0.85/1.15	0.040	0.050
1552	0.47/0.55	1.20/1.50	0.040	0.050
1561	0.55/0.65	0.75/1.05	0.040	0.050
1566	0.60/0.71	0.85/1.15	0.040	0.050

### ALLOY STEELS

Grade No.	Chemical Composition Limits, percent							
	C	Mn	P Max.	S Max.	Si	Ni	Cr	Mo
1330	0.28/0.33	1.60/1.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	—	—
1335	0.33/0.38	1.60/1.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	—	—
1340	0.38/0.43	1.60/1.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	—	—
1345	0.43/0.48	1.60/1.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	—	—
4023	0.20/0.25	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	—	0.20/0.30
4024	0.20/0.25	0.70/0.90	0.035	0.035/0.050	0.15/0.35	—	—	0.20/0.30
4027	0.25/0.30	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	—	0.20/0.30
4028	0.25/0.30	0.70/0.90	0.035	0.035/0.050	0.15/0.35	—	—	0.20/0.30
4037	0.35/0.40	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	—	0.20/0.30
4047	0.45/0.50	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	—	0.20/0.30
4118	0.18/0.23	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.40/0.60	0.08/0.15
4130	0.28/0.33	0.40/0.60	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.80/1.10	0.15/0.25
4137	0.35/0.40	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.80/1.10	0.15/0.25
4140	0.38/0.43	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.80/1.10	0.15/0.25
4142	0.40/0.45	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.80/1.10	0.15/0.25
4145	0.43/0.48	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.80/1.10	0.15/0.25
4147	0.45/0.50	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.80/1.10	0.15/0.25
4150	0.49/0.53	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.80/1.10	0.15/0.25
4161	0.59/0.64	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.70/0.90	0.25/0.35
4320	0.17/0.22	0.45/0.65	0.035	0.040	0.15/0.35	1.65/2.00	0.40/0.60	0.20/0.30
4340	0.39/0.43	0.60/0.80	0.035	0.040	0.15/0.35	1.65/2.00	0.70/0.90	0.20/0.30
E4340	0.39/0.43	0.65/0.85	0.025	0.025	0.15/0.35	1.65/2.00	0.70/0.90	0.20/0.30
4615	0.13/0.18	0.45/0.65	0.035	0.040	0.15/0.35	1.65/2.00	—	0.20/0.30
4620	0.17/0.22	0.45/0.65	0.035	0.040	0.15/0.35	1.65/2.00	—	0.20/0.30
4625	0.24/0.29	0.45/0.65	0.035	0.040	0.15/0.35	0.70/1.00	—	0.15/0.25
4720	0.17/0.22	0.60/0.70	0.035	0.040	0.15/0.35	0.90/1.20	0.35/0.55	0.15/0.25
4815	0.13/0.18	0.40/0.60	0.035	0.040	0.15/0.35	3.25/3.75	—	0.20/0.30
4817	0.15/0.20	0.40/0.60	0.035	0.040	0.15/0.35	3.25/3.75	—	0.20/0.30
4820	0.18/0.23	0.50/0.70	0.035	0.040	0.15/0.35	3.25/3.75	—	0.20/0.30
5120	0.17/0.22	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.70/0.90	—
5130	0.28/0.33	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.80/1.10	—
5132	0.30/0.35	0.60/0.80	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.75/1.00	—
5135	0.33/0.38	0.60/0.80	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.80/1.05	—
5140	0.38/0.43	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.70/0.90	—
5150	0.48/0.53	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.70/0.90	—
5155	0.51/0.59	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.70/0.90	—
5160	0.56/0.64	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.70/0.90	—
E51100	0.98/1.10	0.25/0.45	0.025	0.025	0.15/0.35	—	0.90/1.16	—
E52100	0.98/1.10	0.25/0.45	0.025	0.025	0.15/0.35	—	1.30/1.60	—
6118	0.16/0.21	0.50/0.70	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.50/0.70	0.10/0.15
6150	0.49/0.53	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	—	0.80/1.10	0.15 Min.
8615	0.13/0.18	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8617	0.15/0.20	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8620	0.18/0.23	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8622	0.20/0.25	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8625	0.23/0.28	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8627	0.25/0.30	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8630	0.28/0.33	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8637	0.35/0.40	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8640	0.38/0.43	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8642	0.40/0.45	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8645	0.43/0.48	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8655	0.51/0.59	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.15/0.25
8720	0.18/0.23	0.70/0.90	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.20/0.30
8740	0.38/0.43	0.75/1.00	0.035	0.040	0.15/0.35	0.40/0.70	0.40/0.60	0.20/0.30
9310	0.08/0.13	0.45/0.65	0.025	0.025	0.15/0.35	3.00/3.50	1.00/1.40	0.08/0.15

### REPHOSPHORIZED AND/OR RESULPHURIZED CARBON STEELS

Grade No.	Chemical Composition Limits, percent			
	C	Mn	P Max.	S Max.
1110	0.08/0.13	0.30/0.60	0.040	0.08/0.13
1117	0.14/0.20	1.00/1.30	0.040	0.08/0.13
1118	0.14/0.20	1.30/1.60	0.040	0.08/0.13
1137	0.32/0.39	1.35/1.65	0.040	0.08/0.13
1139	0.35/0.43	1.35/1.65	0.040	0.13/0.20
1140	0.37/0.44	0.70/1.00	0.040	0.08/0.13
1141	0.37/0.45	1.35/1.65	0.040	0.08/0.13
1144	0.40/0.48	1.35/1.65	0.040	0.24/0.33
1146	0.42/0.49	0.70/1.00	0.040	0.08/0.13
1151	0.48/0.55	0.70/1.00	0.040	0.08/0.13
1213	0.13 max.	0.70/1.00	0.07/0.12	0.24/0.33
12L14	0.15 max.	0.85/1.15	0.04/0.09	0.26/0.35
1215	0.09 max.	0.75/1.05	0.04/0.09	0.26/0.35

### TOLERANCES FOR SIZE AND OUT-OF-ROUND OR OUT-OF-SQUARE

Hot Rolled Steel Bars — Round, and Round-Cornered Square

Specified Sizes, in.	Size Tolerances, Inch		Out-of-Round or Out-of-Square Section, in.
	Over	Under	
To 5/16 Incl.	0.005	0.005	0.008
Over 5/16 to 7/16 Incl.	0.006	0.006	0.009
Over 7/16 to 5/8 Incl.	0.007	0.007	0.010
Over 5/8 to 7/8 Incl.	0.008	0.008	0.012
Over 7/8 to 1 Incl.	0.009	0.009	0.013
Over 1 to 1 1/8 Incl.	0.010	0.010	0.015
Over 1 1/8 to 1 1/4 Incl.	0.011	0.011	0.018
Over 1 1/4 to 1 3/8 Incl.	0.012	0.012	0.018
Over 1 3/8 to 1 1/2 Incl.	0.014	0.014	0.021
Over 1 1/2 to 2 Incl.	0.014	0.014	0.023
Over 2 to 2 1/2 Incl.	3/32	0	0.023
Over 2 1/2 to 3 1/2 Incl.	3/64	0	0.035
Over 3 1/2 to 4 1/2 Incl.	1/16	0	0.046
Over 4 1/2 to 5 1/2 Incl.	5/64	0	0.058
Over 5 1/2 to 6 1/2 Incl.	1/8	0	0.070
Over 6 1/2 to 8 1/4 Incl.	5/32	0	0.085
Over 8 1/4 to 9 1/2 Incl.	3/16	0	0.100
Over 9 1/2 to 10 Incl.	1/4	0	0.120