

Carbon & Alloy Steel Seamless Tubes/Pipes Product Specifications

GRADE	CHEMICAL ANALYSIS (%)																MECHANICAL PROPERTIES				
	C	Si	Mn	P	S	Nb	V	Al tot.	Ti	Cr	Ni	Mo	Cu	Zr	N	CEV	Min Y.S.(ReH)Mpa	T.S (Rn)Mpa			
A 106																					
A	0.25max	0.10 min	0.27-0.93	0.035 max	0.035 max	-	0.08 max	-	-	0.40 max	0.40 max	0.15 max	0.40 max	-	-	-	-	205	-	330	-
B	0.30max	0.10 min	0.29-1.06	0.035 max	0.035 max	-	0.08 max	-	-	0.40 max	0.40 max	0.15 max	0.40 max	-	-	-	-	240	-	415	-
C	0.35 max	0.10 min	0.29-1.06	0.035 max	0.035 max	-	0.08 max	-	-	0.40 max	0.40 max	0.15 max	0.40 max	-	-	-	-	275	-	485	-
A 179	0.06-0.18	-	0.27-0.63	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 192	0.06-0.18	0.25 max	0.27-0.63	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 210 GR A1	0.27 max	0.10 min	0.93 max	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	415	-
A 210 GR C	0.35 max	0.10 min	0.29-1.06	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	-	485	-
A 209																					
GR T1	0.10-0.20	0.10-0.50	0.30-0.80	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	-	-	0.44-0.65	-	-	-	-	-	205	-	380	-
GR T1 a	0.15-0.25	0.10-0.50	0.30-0.80	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	-	-	0.44-0.65	-	-	-	-	-	220	-	415	-
GR T1 b	0.14 max	0.10-0.50	0.30-0.80	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	-	-	0.44-0.65	-	-	-	-	-	195	-	365	-
A 213																					
T2	0.10-0.20	0.10-0.30	0.30-0.61	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	0.50-0.81	-	0.44-0.65	-	-	-	-	-	205	-	415	-
T5	0.15 max	0.50 max	0.30-0.60	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	4.0-6.0	-	0.45-0.65	-	-	-	-	-	205	-	415	-
T11	0.05-0.15	0.50-1.0	0.30-0.60	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	1.0-1.5	-	0.44-0.65	-	-	-	-	-	205	-	415	-
T12	0.05-0.15	0.50 max	0.30-0.61	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	0.80-1.25	-	0.44-0.65	-	-	-	-	-	220	-	415	-
T22	0.05-0.15	0.50 max	0.30-0.60	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	1.90-2.60	-	0.87-1.13	-	-	-	-	-	205	-	415	-
T91	0.07-0.14	0.20-0.50	0.30-0.60	0.020 max	0.010 max	0.06-0.10	0.18-0.25	0.02	0.01	8.0-9.5	0.40	0.85-1.05	-	0.01	0.030-0.070	-	-	415	-	585	-
T9	0.15 max.	0.25-1.0	0.30-0.60	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	8.0-10.0	-	0.90-1.10	-	-	-	-	-	205	-	415	-
A335																					
P1	0.10-0.20	0.10-0.50	0.30-0.80	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	-	-	0.44-0.65	-	-	-	-	-	205	-	380	-
P2	0.10-0.20	0.10-0.30	0.30-0.61	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	0.50-0.81	-	0.44-0.65	-	-	-	-	-	205	-	380	-
P5	0.15 max.	0.50 max.	0.30-0.60	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	4.0-6.0	-	0.45-0.65	-	-	-	-	-	205	-	415	-
P9	0.15 max.	0.25-1.0	0.30-0.60	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	8.0-10.0	-	0.90-1.10	-	-	-	-	-	205	-	415	-
P11	0.05-0.15	0.50-1.0	0.30-0.60	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	1.0-1.5	-	0.44-0.65	-	-	-	-	-	205	-	415	-
P12	0.05-0.15	0.50 max.	0.30-0.61	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	0.80-1.25	-	0.44-0.65	-	-	-	-	-	220	-	415	-
P22	0.05-0.15	0.50 max.	0.30-0.60	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	1.90-2.60	-	0.87-1.13	-	-	-	-	-	205	-	415	-
P91	0.08-0.12	0.20-0.50	0.30-0.60	0.020 max	0.010 max	0.06-0.10	0.18-0.25	0.02 max	0.01	8.0-9.5	0.40	0.85-1.05	-	0.01	0.030-0.070	-	-	415	-	585	-
334																					
Gr1	0.30 Max	-	0.40-1.06	0.025 Max	0.025 Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gr3	0.19 Max	0.18-0.37	0.31-0.64	0.025 Max	0.025 Max	-	-	-	-	-	3.18-3.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gr6	0.30 Max	0.10 Min	0.20-1.06	0.025 Max	0.025 Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Above data are only for reference and HMT don't take any liability for the same.

Carbon & Alloy Steel Seamless Tubes/Pipes Product Specifications

GRADE	CHEMICAL ANALYSIS (%)																	MECHANICAL PROPERTIES		
	C	Si	Mn	P	S	Nb	V	Al tot.	Ti	Cr	Ni	Mo	Cu	Zr	N	CEV	Min Y.S.(ReH)Mpa	T.S (Rn)Mpa		
A 333																				
Gr 1	0.30 max		0.40-1.06	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	380	-
Gr 3	0.19 max	0.18-0.37	0.31-64	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	-	3.18-3.82	-	-	-	-	-	240	-	450	-
Gr 6	0.30 max	0.10 min	0.29-1.06	0.025 max	0.025 max	-	0.08	-	-	0.03	0.04	0.12	0.04	-	-	-	240	-	415	-
A 556																				
Grade A	0.18 max	-	0.27-0.63	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	320	-
Grade B	0.27 max	0.10min.	0.29-0.93	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	-	410	-
Grade C	0.30 max	0.10 min.	0.29-1.06	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	-	480	-
BS 3059/2																				
320	0.16 max	0.10 min	0.30-0.70	0.040 max	0.040 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	320	400
243	0.12-0.20	0.10-0.35	0.40-0.80	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	0.25-0.35	-	-	-	-	-	-	-	-
360	0.17 max	0.10-0.35	0.40-0.80	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	360	500
440	0.12-0.18	0.10-0.35	0.90-1.20	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	440	580
620	0.10-0.15	0.10-0.35	0.40-0.70	0.030 max	0.030 max	-	-	-	-	0.70-1.10	-	0.45-0.65	-	-	-	-	275	-	480	630
622	0.08-0.15	0.50 max	0.40-0.70	0.03 max	0.03 max	-	-	-	-	2.0-2.5	-	0.9-1.2	-	-	-	-	275	-	480	630
DIN 1629																				
St 37.0	0.17 max	-	-	0.040 max	0.040 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	350	480
St 44.0	0.21 max	-	-	0.040 max	0.040 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	-	420	550
St 52.0	0.22 max	0.55 max	1.60 max	0.040 max	0.035 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355	-	500	650
DIN 17175																				
10crMo9 10	0.08-0.015	0.50 max	0.40-0.70	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	2.0-2.5	-	0.90-1.20	-	-	-	-	280	-	450	600
13crMo44	0.10-0.18	0.10-0.35	0.40-0.70	0.035 max	0.035 max	-	-	-	-	0.70-1.10	-	0.45-0.65	-	-	-	-	305	-	440	590
14MoV6 3	0.10-0.18	0.10-0.35	0.40-0.70	0.035 max	0.035 max	-	0.22-0.32	-	-	0.30-0.60	-	0.50-0.70	-	-	-	-	320	-	460	610
15Mo3/16Mo3	0.17 max	0.10-0.35	0.40-0.80	0.040 max	0.040 max	-	-	-	-	-	-	0.25-0.35	-	-	-	-	235	-	360	480
17Mn4	0.14-0.20	0.20-0.40	0.90-1.20	0.040 max	0.040 max	-	-	-	-	<0.30	-	-	-	-	-	-	270	-	660	580
19Mn5	0.17-0.22	0.30-0.60	1.0-1.30	0.040 max	0.040 max	-	-	-	-	<0.30	-	-	-	-	-	-	310	-	510	610
St 35.8	0.17 max	0.10-0.35	0.40-0.80	0.040 max	0.040 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	360	480
St 45.8	0.21 max	0.10-0.35	0.40-1.20	0.040 max	0.040 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	410	530
DIN 2391-2																				
St 35	0.17 max	0.35 max	>0.40	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	340	470
St 45	0.21 max	0.35 max	>0.40	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	440	570
St 52	0.22 max	0.55 max	<1.60	0.025 max	0.025 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355	-	490	630

Above data are only for reference and HMT don't take any liability for the same.

Carbon & Alloy Steel Seamless Tubes/Pipes Product Specifications

GRADE	CHEMICAL ANALYSIS (%)																MECHANICAL PROPERTIES					
	C	Si	Mn	P	S	Nb	V	Al tot.	Ti	Cr	Ni	Mo	Cu	Zr	N	CEV	Min Y.S.(ReH)Mpa	T.S (Rn)Mpa				
A 519																						
1008	0.10max.	-	0.30-0.50	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1010	0.08-0.13	-	0.30-0.60	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1012	0.10-0.15	-	0.30-0.60	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1015	0.13-0.18	-	0.30-0.60	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1016	0.13-0.18	-	0.60-0.90	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1017	0.15-0.20	-	0.30-0.60	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1018	0.15-0.20	-	0.60-0.90	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1019	0.15-0.20	-	0.70-1.0	max0.040	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1020	0.18-0.23	-	0.30-0.60	0. max040	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HR-345	-	HR-221	-	
1021	0.18-0.23	-	0.60-0.90	0.04 max0	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1022	0.18-0.23	-	0.70-1.0	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1025	0.22-0.28	-	0.30-0.60	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HR-379	-	HR-241	-	
1026	0.22-0.28	-	0.60-0.90	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1030	0.28-0.34	-	0.60-0.90	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1035	0.32-0.37	-	0.60-0.90	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	276	40	448	-	
1040	0.37-0.44	-	0.60-0.90	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1045	0.43-0.50	-	0.60-0.90	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310	45	517	-	
1050	0.48-0.55	-	0.60-0.90	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	345	50	552	-	
1541	0.36-0.44	-	1.35-1.65	0.040 max	0.050 max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SAE4130	0.28-0.33	0.15-0.35	0.40-0.60	0.04 max	0.04 max					0.80-1.10		0.15-0.25										
S235JRH	<0.17	-	<1.40	<0.040	<0.040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.009	<0.37	<0.39	235	225	360-510	360-510	
S275J0H	<0.20	-	<1.50	<0.035	<0.035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.009	<0.41	<0.43	275	265	430-580	410-560	
S275J2H	<0.20	-	<1.50	<0.030	<0.030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.41	<0.43	275	265	430-580	410-560	
S355J0H	<0.22	<0.55	<1.60	<0.035	<0.035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.009	<0.45	<0.47	355	345	510-680	470-630	
S355J2H	<0.22	<0.55	<1.60	<0.030	<0.030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.45	<0.47	355	345	510-680	470-630	
S355K2H	<0.22	<0.55	<1.60	<0.030	<0.030										-	<0.45	<0.47	355	345	510-680	470-630	
S275NH	<0.20	<0.40	0.50-1.40	<0.035	<0.030	<0.050	<0.08	>0.08	<0.03	<0.30	<0.30	<0.10	-	-	<0.015	0.40	0.40	275	265	370-510		
S275NLH	<0.20	<0.40	0.50-1.40	<0.030	<0.025	<0.050	<0.08	>0.08	<0.03	<0.30	<0.30	<0.10	-	-	<0.015	0.40	0.40	275	265	370-510		
S355NH	<0.20	<0.50	0.90-1.65	<0.035	<0.030	<0.050	<0.12	>0.12	<0.03	<0.30	<0.50	<0.10	-	-	<0.020	0.43	0.45	355	345	470-630		
S355NLH	<0.18	<0.50	0.90-1.65	<0.030	<0.025	<0.050	<0.12	>0.12	<0.03	<0.30	<0.50	<0.10	-	-	<0.020	0.43	0.45	355	345	470-630		
S420NH	<0.22	<0.60	1.00-1.70	<0.035	<0.030	<0.050	<0.20	>0.20	<0.03	<0.30	<0.80	<0.10	-	-	<0.025	0.50	0.52	420	400	520-680		
S420NLH	<0.22	<0.60	1.00-1.70	<0.030	<0.025	<0.050	<0.20	>0.20	<0.03	<0.30	<0.80	<0.10	-	-	<0.025	0.50	0.52	420	400	520-680		
460NH	<0.22	<0.60	1.00-1.70	<0.035	<0.030	<0.050	<0.20	>0.20	<0.03	<0.30	<0.80	<0.10	-	-	<0.025	0.53	0.55	460	440	540-720		
S460NLH	<0.22	<0.60	1.00-1.70	<0.030	<0.025	<0.050	<0.20	>0.20	<0.03	<0.30	<0.80	<0.10	-	-	<0.025	0.53	0.55	460	440	540-720		
SAE8620	0.28-0.33	0.15-0.35	0.40-0.60	0.04	0.04	-	-	-	-	0.80-1.10	-	0.15-0.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EN 18	0.35-0.45	0.10-0.35	0.50-0.80	0.04 Max	0.04 Max	-	-	-	-	0.90-1.40	-	0.20-0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Above data are only for reference and HMT don't take any liability for the same.