

COMMON USED INTERNATIONAL MATERIAL COMPOSITION AND MECHANICAL PROPERTIES 常用国际标准材料化学成份及机械性能

Carbon Steel 碳钢			CHEMICAL COMPOSITION 化学成份																MECHANICAL PROPERTIES 力学性能							
			C 碳 %	Mn 锰 %	P 磷 %	S 硫 %	Si 硅 %	Cu 铜 %	Ni 镍 %	Cr 铬 %	Mo 钼 %	Nb 铌 %	N 氮 %	Al 铝 %	Ti 钛 %	V 钒 %	Zr 锆 %	Cu+Ni +Cr+ Mo+V %	Cr+Mo %	C.E. %	Tensile Strength 抗拉强度 MPa	Yield Strength 屈服强度 MPa	Elongation 延伸率 最小,%	Reduction of Area 面收缩率 最小,%	Hardness 硬度 HB	Impact Test (Room Temp.) 冲击试验 (常温下) J(最小)
A105	ASTM A105	MIN%	0.35	0.60																	485	250	30	30	137	
		MAX%	0.35	1.05	0.035	0.040	0.35	0.40	0.40	0.30	0.12														187	
A36	ASTM A36	MIN%		0.60				0.20													400	250	23			
		MAX%	0.26	0.90	0.040	0.050	0.40															550				
A350 LF1	ASTM A350	MIN%		0.60																	415	205	28	38		18J
		MAX%	0.30	1.35	0.035	0.040	0.30	0.40	0.40	0.30	0.12	0.02			0.08		1.00	0.32	0.45		585				197	at -29°C
A350 LF2	ASTM A350	MIN%		0.60																	485	250	30	30		20J
		MAX%	0.30	1.35	0.035	0.040	0.30	0.40	0.40	0.30	0.12	0.02			0.08		1.00	0.32	0.47		655				197	at -46°C
A350 LF3	ASTM A350	MIN%					0.20		3.30												485	260	30	35		20J
		MAX%	0.20	0.90	0.035	0.040	0.35	0.40	3.70	0.30	0.12	0.02			0.03			0.32			655				197	at -18°C
P235GH (1.0345)	EN 10273	MIN%		0.40								0.020									360	235	25			47J
		MAX%	0.16	1.20	0.03	0.025	0.35	0.30	0.30	0.30	0.08	0.010		0.030	0.02			+			480					
P250GH (C22.8) (1.0460)	EN 10273	MIN%	0.18	0.30									0.015								410	250	25			47J
		MAX%	0.23	0.90	0.025	0.015	0.40		0.30	0.30		0.010		0.050	0.030	0.02		+			540					
P265GH (1.0425)	EN 10273	MIN%		0.50									0.020								410	265	23			47J
		MAX%	0.20	1.40	0.03	0.025	0.40	0.30	0.30	0.30	0.08	0.010		0.030	0.02			+			530					
P295GH (1.0481)	EN 10273	MIN%	0.08	0.90									0.020								460	295	22			47J
		MAX%	0.20	1.50	0.03	0.025	0.40	0.30	0.30	0.30	0.08	0.010		0.030	0.02			+			580					
P355GH (1.0473)	EN 10273	MIN%	0.10	1.00									0.020								510	355	21			47J
		MAX%	0.22	1.70	0.03	0.025	0.60	0.30	0.30	0.30	0.08	0.010		0.030	0.02			+			650					
P245GH (1.0352)	EN 10222-2	MIN%	0.08	0.50																	410	245	25			32J
		MAX%	0.20	1.30	0.025	0.015	0.40													0.41	530					
P280GH (1.0426)	EN 10222-2	MIN%	0.08	0.90																	460	280	23			48J
		MIN%	0.20	1.50	0.025	0.015	0.40													0.45	580					
P305GH (1.0436)	EN 10222-2	MAX%	0.15	0.90																	490	305	22			48J
		MIN%	0.20	1.60	0.025	0.015	0.40													0.47	610					
ST35.8 (1.0305)	DIN 17175	MAX%		0.40																	360	235	25			
		MIN%	0.17	0.80	0.030	0.030	0.35														480					
S235JR (RST37-2) (1.0038)	EN10025-2	MAX%																			360	235	26			27J
		MIN%	0.17	1.40	0.035	0.035		0.55				0.012								0.35	490					
S275JR (1.0044)	EN10025-2	MAX%																			430	275	23			27J
		MIN%	0.21	1.50	0.035	0.035		0.55				0.012								0.40	540					
S355JR (1.0045)	EN10025-2	MAX%																			510	355	22			27J
		MIN%	0.24	1.60	0.035	0.035	0.55	0.55				0.012								0.45	600					
43A	BS 4360	MAX%																			430	275	22			
		MIN%	0.25	1.60	0.050	0.050	0.50														580					
S420N (1.8902)	EN10025-3	MIN%		0.95									0.015								520	420	19			31J
		MAX%	0.22	1.80	0.035	0.030	0.65	0.60	0.85	0.35	0.13	0.06	0.027		0.06	0.22				0.48	680					
1.5415 (16Mo3)	EN10028-2	MIN%	0.12	0.40																	440	275	22			31J
		MAX%	0.20	0.90	0.025	0.010	0.35	0.30	0.30	0.30	0.35		0.012								590					

~ Cr+Cu+Mo+Ni 最大 MAX 1.0%.

+ Cr+Cu+Mo+Ni 最大 MAX 0.70%.

COMMON USED INTERNATIONAL MATERIAL COMPOSITION AND MECHANICAL PROPERTIES 常用国际标准材料化学成份及机械性能

Carbon Steel 碳钢			CHEMICAL COMPOSITION 化学成份																	MECHANICAL PROPERTIES 力学性能						
			C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	N	Al	Ti	V	Zr	Cu+Ni+Cr+Mo+V	Cr+Mo	C.E.	Tensile Strength	Yield Strength	Elongation	Reduction of Area	Hardness	Impact Test
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	抗拉强度 MPa	屈服强度 MPa	延伸率 最小,%	面收缩率 最小,%	硬度 HB
F1	ASTM A182	MIN%	0.60		0.15				0.44											485	275	20	30	143		
		MAX%	0.28	0.90	0.045	0.045	0.35		0.65															192		
F5	ASTM A182	MIN%	0.30					4.00	0.44											485	275	20	35	143		
		MAX%	0.15	0.60	0.030	0.030	0.50	0.50	6.00	0.65														217		
F9	ASTM A182	MIN%	0.30		0.50			8.00	0.90											585	380	20	40	179		
		MAX%	0.15	0.60	0.030	0.030	1.00	10.00	1.10															217		
F11	ASTM A182	MIN%	0.10	0.30		0.50		1.00	0.44											485	275	20	30	143		
class 2		MAX%	0.20	0.80	0.040	0.040	1.00	1.50	0.65															207		
F12	ASTM A182	MIN%	0.10	0.30		0.10		0.80	0.44											485	275	20	30	143		
class 2		MAX%	0.20	0.80	0.040	0.040	0.60	1.25	0.65															207		
F22	ASTM A182	MIN%	0.05	0.30				2.00	0.87											415	205	20	35			
class 1		MAX%	0.15	0.60	0.040	0.040	0.50	2.50	1.13															170		
F91	ASTM A182	MIN%	0.08	0.30		0.20		8.00	0.85	0.06	0.03			0.18					585	415	20	40				
		MAX%	0.12	0.60	0.020	0.010	0.50	0.40	9.50	1.05	0.10	0.07	0.02	0.01	0.25	0.01								248		
F42	ASTM A694	MIN%				0.15													415	290	20					
		MAX%	0.26	1.60	0.025	0.025	0.35																			
F46	ASTM A694	MIN%				0.15													415	315	20					
		MAX%	0.26	1.60	0.025	0.025	0.35																			
F52	ASTM A694	MIN%				0.15													455	360	20					
		MAX%	0.26	1.60	0.025	0.025	0.35																			
F56	ASTM A694	MIN%				0.15													470	385	20					
		MAX%	0.26	1.60	0.025	0.025	0.35																			
F60	ASTM A694	MIN%				0.15													515	415	20					
		MAX%	0.26	1.60	0.025	0.025	0.35																			
F65	ASTM A694	MIN%				0.15													530	450	20					
		MAX%	0.26	1.60	0.025	0.025	0.35																			
F70	ASTM A694	MIN%				0.15													565	485	18					
		MAX%	0.26	1.60	0.025	0.025	0.35																			
WPB	ASTM A234	MIN%		0.29		0.10													415	240	22					
		MAX%	0.30	1.06	0.050	0.058	0.40	0.40	0.40	0.15				0.08			~	0.32	0.50	585					197	
WP11 CL1	ASTM A234	MIN%	0.05	0.30		0.50		1.00	0.44										415	205	22					
		MAX%	0.15	0.60	0.030	0.030	1.00	1.50	0.65									0.50	585						197	
WP11 CL2	ASTM A234	MIN%	0.05	0.30		0.50		1.00	0.44										485	275	22					
		MAX%	0.20	0.80	0.040	0.040	1.00	1.50	0.65									0.50	655						197	
WP11 CL3	ASTM A234	MIN%	0.05	0.30		0.50		1.00	0.44										520	310	22					
		MAX%	0.20	0.80	0.040	0.040	1.00	1.50	0.65									0.50	690						197	
WP22 CL1	ASTM A234	MIN%	0.05	0.30				1.90	0.87										415	205	22					
		MAX%	0.15	0.60	0.040	0.040	0.50	2.60	1.13									0.50	585						197	
WP22 CL3	ASTM A234	MIN%	0.05	0.30				1.90	0.87										520	310	22					
		MAX%	0.15	0.60	0.040	0.040	0.50	2.60	1.13									0.50	690						197	

~ Cr+Cu+Mo+Ni 最大 MAX 1.0%.

+ Cr+Cu+Mo+Ni 最大 MAX 0.70%.