

大阪ミガキ成分表

目次

■みがき棒鋼用一般鋼材	P1
■硫黄および硫黄複合快削鋼	P1
■機械構造用炭素鋼	P2
■機械構造用合金鋼	P3 ~ P4
■一般構造用圧延鋼材	P5
■日本工業規格抜粋	P6

■みがき棒鋼用一般鋼材

JIS記号	化学成分 (%)					冷間引抜加工後の参考値			該当 JIS 規格	相当 AISI SAE 規格
	C	Si	Mn	P	S	降伏点 (N/mm ²)	伸び (2号ピース) (%)	硬度 (HB)		
SGD1	0.10	0.3	0.30	0.045	0.045	380	15	137	SS330	S-1008
	以下	以下	0.60	以下	以下	450	12	149		
SGD2	0.10	0.3	0.30	0.045	0.045	410	12	149	SS330	S-1012
	0.15	以下	0.60	以下	以下	480	9	170		
SGD3	0.15	0.3	0.30	0.045	0.045	—	—	—	SS330	S-1017
	0.20	以下	0.60	以下	以下	—	—	—		
SGD4	0.20	0.3	0.30	0.045	0.045	480	11	159	SS400	S-1023
	0.25	以下	0.60	以下	以下	590	7	187		
SGD3M	0.15	0.3	0.60	0.040	0.050	480	11	159	SS400	S-1018
	0.20	以下	0.90	以下	以下	590	7	187		

■硫黄および硫黄複合快削鋼

JIS記号	化学成分 (%)					機械的性質 機械的性質(冷間引抜加工後の参考値)				相当 AISI SAE 規格
	C	Mn	P	S	Pb	引張強さ (N/mm ²)	降伏点 (N/mm ²)	伸び (2号ピース) (%)	硬度 (HB)	
SUM11	0.08	0.30	0.04	0.08	—	—	—	—	—	C-1110
	0.13	0.60	以下	0.13	—	—	—	—	—	
SUM21	0.13	0.70	0.07	0.16	—	—	—	—	—	C-1212
	以下	1.00	0.12	0.23	—	—	—	—	—	
SUM22	0.13	0.70	0.07	0.24	—	520	460	10	170	C-1213
	以下	1.00	0.12	0.33	—	660	560	7	202	
SUM23	0.09	0.75	0.04	0.26	—	—	—	—	—	C-1215
	以下	1.05	0.09	0.35	—	—	—	—	—	
SUM23ML	0.09	1.10	0.04	0.26	0.10	—	—	—	—	C-1215ML
	以下	1.35	0.09	0.35	0.35	—	—	—	—	
SUM31	0.14	1.00	0.04	0.08	—	580	510	15	170	C-1117
	0.20	1.30	以下	0.13	—	720	620	20	210	
SUM32L (M-3相当)	0.12	0.60	0.04	0.10	0.10	—	—	—	—	—
	0.20	1.10	以下	0.20	0.35	—	—	—	—	
SUM24L	0.15	0.85	0.04	0.26	0.15	—	—	—	—	C-12L14
	以下	1.15	0.09	0.35	0.35	—	—	—	—	

■機械構造用炭素鋼

JIS記号	化学成分 (%)					冷間引抜加工後の参考値				相当 A I S I S A E 規格
	C	Si	Mn	P	S	引張強さ (N/mm ²)	降伏点 (N/mm ²)	伸び (2号ピース) (%)	硬度 (HB)	
S10C	0.08/0.13	0.15/0.35	0.30/0.60	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1010
S12C	0.10/0.15	0.15/0.35	0.30/0.60	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1012
S15C	0.13/0.18	0.15/0.35	0.30/0.60	0.030 以下	0.035 以下	560 ∩ 640	510 ∩ 610	13 ∩ 10	170 ∩ 187	C-1015
S17C	0.15/0.20	0.15/0.35	0.30/0.60	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1017
S20C	0.18/0.23	0.15/0.35	0.30/0.60	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1020
S22C	0.20/0.25	0.15/0.35	0.30/0.60	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1023
S25C	0.22/0.28	0.15/0.35	0.30/0.60	0.030 以下	0.035 以下	640 ∩ 720	550 ∩ 650	12 ∩ 8	187 ∩ 207	C-1025
S28C	0.25/0.31	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1029
S30C	0.27/0.33	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1030
S33C	0.30/0.36	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	—
S35C	0.32/0.38	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	720 ∩ 810	710 ∩ 760	10 ∩ 8	207 ∩ 229	C-1035
S38C	0.35/0.41	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1038
S40C	0.37/0.43	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1040
S43C	0.40/0.46	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1042
S45C	0.42/0.48	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	840 ∩ 910	770 ∩ 810	6 ∩ 9	229 ∩ 255	C-1045
S48C	0.45/0.51	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1049
S50C	0.47/0.53	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1050
S53C	0.50/0.56	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1053
S55C	0.52/0.58	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1055
S58C	0.55/0.61	0.15/0.35	0.60/0.90	0.030 以下	0.035 以下	—	—	—	—	C-1060

■機械構造用合金鋼

JIS記号	旧JIS	化学成分(%)							
		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
ニッケルクロム鋼 SNC631	SNC2	0.27	0.15	0.35	0.030	0.030	2.50	0.60	—
		∩	∩	∩			∩	∩	
ニッケルクロム鋼 SNC415	SNC21	0.12	0.15	0.35	0.030	0.030	2.00	0.20	—
		∩	∩	∩			∩	∩	
ニッケルクロム鋼 SNC815	SNC22	0.12	0.15	0.35	0.030	0.030	3.00	0.60	—
		∩	∩	∩			∩	∩	
ニッケルクロム モリブデン鋼 SNCM240	SNCM6	0.38	0.15	0.70	0.030	0.030	0.40	0.40	0.15
		∩	∩	∩			∩	∩	∩
クロム鋼 SCr430	SCr2	0.28	0.15	0.60	0.030	0.030	0.25	0.90	—
		∩	∩	∩			∩	∩	
クロム鋼 SCr435	SCr3	0.33	0.15	0.60	0.030	0.030	0.25	0.90	—
		∩	∩	∩			∩	∩	
クロム鋼 SCr440	SCr4	0.38	0.15	0.60	0.030	0.030	0.25	0.90	—
		∩	∩	∩			∩	∩	
クロム鋼 SCr415	SCr21	0.13	0.15	0.60	0.030	0.030	0.25	0.90	—
		∩	∩	∩			∩	∩	
クロム鋼 SCr420	SCr22	0.18	0.15	0.60	0.030	0.030	0.25	0.90	—
		∩	∩	∩			∩	∩	
クロムモリブデン鋼 SCM430	SCM2	0.28	0.15	0.60	0.030	0.030	0.25	0.90	0.15
		∩	∩	∩			∩	∩	∩
クロムモリブデン鋼 SCM435	SCM3	0.33	0.15	0.60	0.030	0.030	0.25	0.90	0.15
		∩	∩	∩			∩	∩	∩
クロムモリブデン鋼 SCM440	SCM4	0.38	0.15	0.60	0.030	0.030	0.25	0.90	0.15
		∩	∩	∩			∩	∩	∩
クロムモリブデン鋼 SCM415	SCM21	0.13	0.15	0.60	0.030	0.030	0.25	0.90	0.15
		∩	∩	∩			∩	∩	∩
クロムモリブデン鋼 SCM420	SCM22	0.18	0.15	0.60	0.030	0.030	0.25	0.90	0.15
		∩	∩	∩			∩	∩	∩
高炭素クロム軸受鋼 SUJ2	SUJ2	0.95	0.15	0.050	0.025	0.025	—	1.30	—
		∩	∩	∩				∩	
		1.10	0.35	以下	以下	以下	1.60		

■機械構造用合金鋼

JIS記号	熱処理℃		引張試験(4号) (圧延のまま)				硬度試験 硬度 (HB)	相当AISI 近以SAE 規格
	焼入	焼もどし	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び %	絞り %		
ニッケルクロム鋼 SNC631	油冷 820~880	急冷 550~650	690 以上	830 以上	18以上	50以上	248 ∩ 302	-
ニッケルクロム鋼 SNC415	(油冷)1次 850~900 (油冷)2次 740~790	空冷 150~200	-	780 以上	17以上	45以上	235 ∩ 341	-
ニッケルクロム鋼 SNC815	(油冷)1次 850~900 (油冷)2次 750~800	空冷 150~200	-	980 以上	12以上	45以上	285 ∩ 388	-
ニッケルクロム モリブデン鋼 SNCM240	油冷 820~870	急冷 580~680	780 以上	880 以上	17以上	45以上	255 ∩ 311	8640
クロム鋼 SCr430	油冷 830~880	急冷 550~650	640 以上	780 以上	18以上	55以上	229 ∩ 285	5130
クロム鋼 SCr435	油冷 830~880	急冷 550~650	730 以上	880 以上	15以上	50以上	255 ∩ 311	5135
クロム鋼 SCr440	油冷 830~880	急冷 550~650	780 以上	930 以上	13以上	45以上	269 ∩ 321	-
クロム鋼 SCr415	(油冷)1次 850~900 (油冷)2次 800~850	空冷 150~200	-	780 以上	15以上	40以上	217 ∩ 302	5115
クロム鋼 SCr420	(油冷)1次 850~900 (油冷)2次 800~850	空冷 150~200	-	830 以上	14以上	35以上	235 ∩ 321	5120
クロムモリブデン鋼 SCM430	油冷 830~880	急冷 550~650	690 以上	830 以上	18以上	55以上	241 ∩ 293	4130
クロムモリブデン鋼 SCM435	油冷 830~880	急冷 550~650	690 以上	930 以上	15以上	50以上	269 ∩ 321	4137
クロムモリブデン鋼 SCM440	油冷 830~880	急冷 550~650	690 以上	980 以上	12以上	45以上	285 ∩ 341	4140
クロムモリブデン鋼 SCM415	(油冷)1次 850~900 (油冷)2次 800~850	空冷 150~200	-	830 以上	16以上	40以上	235 ∩ 321	-
クロムモリブデン鋼 SCM420	(油冷)1次 850~900 (油冷)2次 800~850	空冷 150~200	-	930 以上	14以上	40以上	262 ∩ 341	-
高炭素クロム軸受鋼 SUJ2	-	-	-	-	-	-	-	E52100

■一般構造用圧延鋼材

□種類及び記号											
種類の記号			適用								
SS330			鋼板・鋼帯・平鋼及び棒鋼								
SS400			鋼板・鋼帯・形鋼・平鋼及び棒鋼								
SS490											
SS540			厚さ40mm以下の鋼板・鋼帯・形鋼・平鋼及び径・辺又は対辺距離40mm以下の棒鋼								
□化学成分											
種類の記号			C		Mn		P		S		
SS330			-		-		0.050以下		0.050以下		
SS400											
SS490											
SS540			0.30以下		1.60以下		0.040以下		0.040以下		
□機械的性質											
種類の記号	降伏点又は耐力 N/mm ²			引張強さ N/mm ²	鋼材の厚さ mm	引張試験片	伸び %	曲げ性			
	鋼材の厚さ mm							曲げ角度	内側半径	試験片	
	16以下	16を超え40以下	40を超えるもの								
SS400	245以下	235以上	215以上	400 S 510	鋼板・鋼帯 平鋼・形鋼の 厚さ5以下	5号	21以上	180°	厚さの 1.5倍	1号	
					鋼板・鋼帯 平鋼・形鋼の 厚さ5を超え16以下	1A号	17以上				
					鋼板・鋼帯 平鋼・形鋼の 厚さ16を超え50以下	1A号	21以上				
					鋼板・平鋼・形鋼の 厚さ40を超えるもの	4A号	23以上				
						棒鋼の径・辺又は 対辺距離25以下	2号	20以上	180°	径・辺 又は 対辺距離 の1.5倍	2号
						棒鋼の径・辺又は 対辺距離25を 超えるもの	14A号	22以上			

■ 日本工業規格抜粋

□ 寸法許容差								単位mm
許容等の等級 径・辺・ 対辺距離・厚さ・幅	7級	8級	9級	10級	11級	12級	13級	
	(h7)	(h8)	(h9)	(h10)	(h11)	(h12)	(h13)	
3以上 6以下	0 -0.012	0 -0.018	0 -0.030	0 -0.048	0 -0.075	0 -0.120	0 -0.180	
6を超え 10以下	0 -0.015	0 -0.022	0 -0.036	0 -0.058	0 -0.090	0 -0.150	0 -0.220	
10を超え 18以下	0 -0.018	0 -0.027	0 -0.043	0 -0.070	0 -0.110	0 -0.180	0 -0.270	
18を超え 30以下	0 -0.021	0 -0.033	0 -0.052	0 -0.084	0 -0.130	0 -0.210	0 -0.330	
30を超え 50以下	0 -0.025	0 -0.039	0 -0.062	0 -0.100	0 -0.160	0 -0.250	0 -0.390	
50を超え 80以下	0 -0.030	0 -0.046	0 -0.074	0 -0.120	0 -0.190	0 -0.300	0 -0.460	
80を超え 120以下	0 -0.035	0 -0.054	0 -0.087	0 -0.140	0 -0.220	0 -0.350	0 -0.540	
備考 1.偏径差または偏差は、許容差の30%以内とする。 2.カッコ内は J I S B 0401 (寸法公差およびはめあい)による。								
□ 許容差の等級の適用								
形状および加工方法	研削	丸 引抜き	切削	角	六角	平		
許容差の等級	7級		11級					
	8級	9級	12級	10級	11級	12級		
	9級	10級	13級	11級	12級	13級		
備考 仕上げ加工上、上記の適用が困難な棒鋼については注文者と製造業者との協定により上記の範囲外の等級を用いることができる。								