

# 各種工具鋼の熱処理条件・硬さ

# 各種工具鋼の熱処理条件・硬さ

合金工具鋼 [JIS G 4404 (2001) より抜粋]

区分	種類の記号	焼なまし温度℃	焼なまし硬さHB	熱処理温度℃		焼入れ 焼戻し硬さ HRC
				焼入れ	焼戻し	
切削 工具用	SKS 11	780~850 徐冷	241 以下	790 水冷	180 空冷	62 以上
	SKS 2	750~800 徐冷	217 以下	860 油冷	180 空冷	61 以上
	SKS 21	750~800 徐冷	217 以下	800 水冷	180 空冷	61 以上
	SKS 5	750~800 徐冷	207 以下	830 油冷	420 空冷	45 以上
	SKS 51	750~800 徐冷	207 以下	830 油冷	420 空冷	45 以上
	SKS 7	750~800 徐冷	217 以下	860 油冷	180 空冷	62 以上
	SKS 8	750~800 徐冷	217 以下	810 水冷	180 空冷	63 以上
	耐衝 撃工 具用	SKS 4	740~850 徐冷	201 以下	800 水冷	180 空冷
SKS 41		760~820 徐冷	217 以下	880 油冷	180 空冷	53 以上
SKS 43		750~800 徐冷	212 以下	790 水冷	180 空冷	63 以上
SKS 44		730~780 徐冷	207 以下	790 水冷	180 空冷	60 以上
冷間 金型 用	SKS 3	750~800 徐冷	217 以下	830 油冷	180 空冷	60 以上
	SKS 31	750~800 徐冷	217 以下	830 油冷	180 空冷	61 以上
	SKS 93	750~780 徐冷	217 以下	820 油冷	180 空冷	63 以上
	SKS 94	740~760 徐冷	212 以下	820 油冷	180 空冷	61 以上
	SKS 95	730~760 徐冷	212 以下	820 油冷	180 空冷	59 以上
	SKD 1	830~880 徐冷	248 以下	970 空冷	180 空冷	62 以上
	SKD 11	830~880 徐冷	255 以下	1030 空冷	180 空冷	58 以上
	SKD 12	830~880 徐冷	241 以下	970 空冷	180 空冷	60 以上
熱間 金型 用	SKD 4	800~850 徐冷	235 以下	1080 油冷	600 空冷	42 以上
	SKD 5	800~850 徐冷	241 以下	1150 油冷	600 空冷	48 以上
	SKD 6	820~870 徐冷	229 以下	1050 空冷	550 空冷	48 以上
	SKD 61	820~870 徐冷	229 以下	1020 空冷	550 空冷	50 以上
	SKD 62	820~870 徐冷	229 以下	1020 空冷	550 空冷	48 以上
	SKD 7	820~870 徐冷	229 以下	1040 空冷	550 空冷	46 以上
	SKD 8	820~870 徐冷	262 以下	1120 油冷	600 空冷	48 以上
	SKT 3	760~810 徐冷	235 以下	850 油冷	500 空冷	42 以上
	SKT 4	740~800 徐冷	248 以下	850 油冷	500 空冷	42 以上

※焼なましを施さない鋼材については焼なましを行ったあと、焼入れ焼戻しを行う。

炭素工具鋼 [JIS G 4401 (2001) より抜粋]

区分	種類の記号	焼なまし温度℃	焼なまし硬さHB	熱処理温度℃		焼入れ 焼戻し硬さ HRC
				焼入れ	焼戻し	
炭素 工具 鋼	SK 140	750~780 徐冷	217 以下	780 水冷	180 空冷	63 以上
	SK 120	750~780 徐冷	217 以下	780 水冷	180 空冷	62 以上
	SK 105	750~780 徐冷	212 以下	780 水冷	180 空冷	61 以上
	SK 95	740~760 徐冷	207 以下	780 水冷	180 空冷	61 以上
	SK 85	730~760 徐冷	207 以下	780 水冷	180 空冷	59 以上
	SK 75	730~760 徐冷	192 以下	790 水冷	180 空冷	57 以上
	SK 65	730~760 徐冷	183 以下	800 水冷	180 空冷	56 以上

※焼なましを施さない鋼材については焼なましを行ったあと、焼入れ焼戻しを行う。

高速度工具鋼 [JIS G 4403 (2001) より抜粋]

区分	種類の記号	焼なまし温度℃	焼なまし硬さHB	熱処理温度℃		焼入れ 焼戻し硬さ HRC
				焼入れ	焼戻し	
タング ステン 系 高速度 工具鋼	SKH 2	820~880 徐冷	269 以下	1260 水冷	560 空冷	63 以上
	SKH 3	840~900 徐冷	269 以下	1270 水冷	560 空冷	64 以上
	SKH 4	850~910 徐冷	285 以下	1270 水冷	560 空冷	64 以上
	SKH 10	820~900 徐冷	285 以下	1230 水冷	560 空冷	64 以上
モリブ デン 系 高速度 工具鋼	SKH 51	800~880 徐冷	262 以下	1220 水冷	560 空冷	64 以上
	SKH 52	800~880 徐冷	262 以下	1200 水冷	560 空冷	64 以上
	SKH 53	800~880 徐冷	269 以下	1200 水冷	560 空冷	64 以上
	SKH 54	800~880 徐冷	269 以下	1210 水冷	560 空冷	64 以上
	SKH 55	800~880 徐冷	269 以下	1210 水冷	560 空冷	64 以上
	SKH 56	800~880 徐冷	285 以下	1210 水冷	560 空冷	64 以上
	SKH 57	800~880 徐冷	293 以下	1230 水冷	560 空冷	64 以上
	SKH 58	800~880 徐冷	269 以下	1200 水冷	560 空冷	66 以上
	SKH 59	800~880 徐冷	277 以下	1190 水冷	560 空冷	66 以上

※各種とも焼戻しは、2回繰り返すものとする。

品質  
特性

品質  
特性