

## 工具鋼の標準熱処理条件

鋼種	焼なまし		焼入れ	焼もどし			主たる用途
	温度(°C)	硬さ(HB)	温度(°C)	温度(°C)	回数	硬さ(HRC)	
SKD11	800~850	≦248	1000~1050 空冷	150~200 空冷 510~530 "	2	≧58	精密打抜・押出工具・ねじローラ・ゲージ 冷間シャープブレード
SKD61	800~850	≦229	1000~1050 空冷(油)	550~680 空冷	2	≦53	高温強度・耐ヒートチェック性兼備の汎用鋼 ダイカスト型・熱間押出工具・熱間プレス型
SKH51	800~850 除冷	≦255	1160~1200 油冷	550~580 空冷	2・3	≧58	耐摩耗性・靱性を兼備した汎用ハイス 冷間鍛造型(パンチ・ダイス)スリッター
SKH55	"	≦277	1180~1220 油冷	"	2・3	≧62	耐熱性・靱性を必要とする高性能切削工具 ブローチ・ホブ・塑性加工用工具
SKH57	820~870 除冷	≦285	1210~1230 油冷	"	2・3	≧63	耐摩耗性重視の難削材高速切削用 バイト・エンドミル・冷間鍛造型
YXR1	800~850 除冷	≦217	1160~1200 油冷	540~640 空冷	2・3	≧57	耐衝撃性を必要とする各種金型 冷間鍛造型(パンチ・ダイス)
YXR3	800~850 除冷	≦241	1120~1160 油冷	550~580 空冷	2・3	≧58	超耐衝撃性を必要とする各種金型 冷・温間精密鍛造型(パンチ・ダイス)・トリミングダイス
YXR7	820~870 除冷	≦285	1120~1160 油冷	"	2・3	≧61	高硬度で靱性を必要とする各種金型 パンチ・転造ダイス・ロール・ブランキング型
YXR33	800~850 除冷	≦241	1120~1160 油冷	550~600 空冷	2・3	≧54	耐衝撃性及び熱間強度を必要とする各種金型 温・熱間鍛造パンチ・ダイカスト用中子ピン
SKH2	820~880 除冷	≦248	1250~1290 油冷	560~580 空冷	2・3	≧62	一般切削用・その他各種工具
SKH3	840~900 除冷	≦262	1260~1300 油冷	570~590 空冷	2・3	≧63	耐熱性を必要とする切削工具
SKH4	850~910 除冷	≦285	1260~1300 油冷	570~590 空冷	2・3	≧64	とくに耐熱性を必要とする切削工具
HAP5R	820~870 除冷	≦255	1120~1140 油冷	530~580 空冷	2・3	≧58	超高靱性材・塑性加工用・冷間鍛造型 ファインブランキング型・温感鍛造型
HAP10	820~870 除冷	≦255	1120~1180 油冷	550~580 空冷	2・3	≧62	高靱性で耐チップング性が抜群。 冷・温間鍛造型・リーマ・タップ
HAP40	820~870 除冷	≦269	1160~1200 油冷	550~580 空冷	2・3	≧64	耐摩耗靱性兼備の汎用タイプ 切削工具全般・多量生産プレス型・ロール
HAP50	820~870 除冷	≦293	1180~1210 油冷	550~580 空冷	2・3	≧66	高硬度、高耐摩耗・耐熱性材・難削材切削工具 刃物・ロール
HAP72	820~870 除冷	≦341	1180~1210 油冷	550~580 空冷	2・3	≧68	最高の耐熱性・耐摩耗性材 難削材切削工具・長寿命冷間塑性加工型