

F-SKD11 テクニカルデータ

化学成分

(%)

C	Si	Mn	P	S
1.40~1.60	0.40以下	0.60以下	0.030以下	0.030以下

Cr	Mo	V
11.00~13.00	0.80~1.20	0.20~0.50

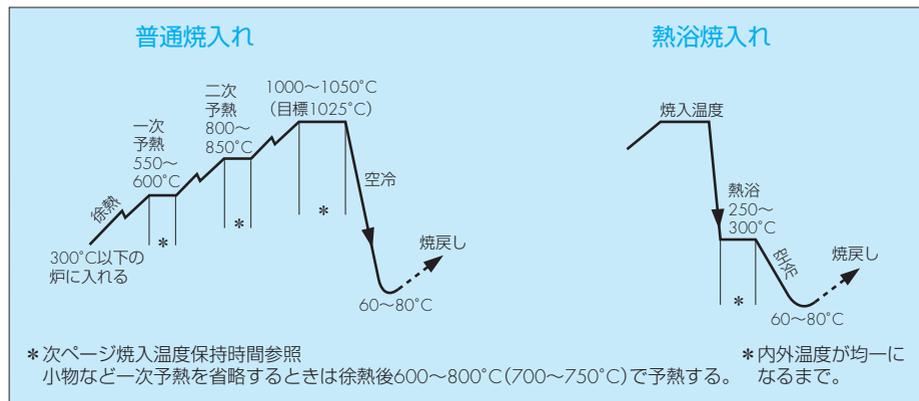
硬 さ 納入時 255HB以下…………… 焼なまし状態
 使用時 58~63HRC …………… 焼入焼戻し後

標準熱処理条件

焼 入 れ			焼 戻 し			焼なまし	
冷却方法	温度 °C	温度の選び方 °C	温度 °C	硬さ HRC	特 長	温度 °C	硬さ HB
油焼入れ	980~1030	① 980~1010 ② 1010~1030	150~200	60~63	耐摩耗性がすぐれている	830~880 徐冷	255以下
空気焼入れ	1000~1050	① 1000~1030 ② 1030~1050	200~250	57~60	耐摩耗性とじん性にすぐれる		
			500以上	57以上	じん性がとくにすぐれる		

注) ①: じん性および熱処理ひずみを重視する工具 ②: 耐摩耗性を特に必要とする工具

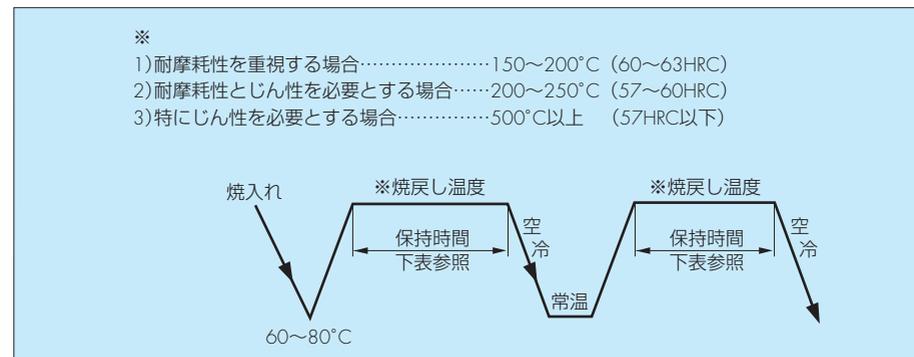
焼入れ



焼入温度保持時間の例 (電気炉)

肉 厚 mm	15	25	50	75	100	125	150	200	300
保持時間 min	15	25	40	50	60	65	70	80	100

焼戻し



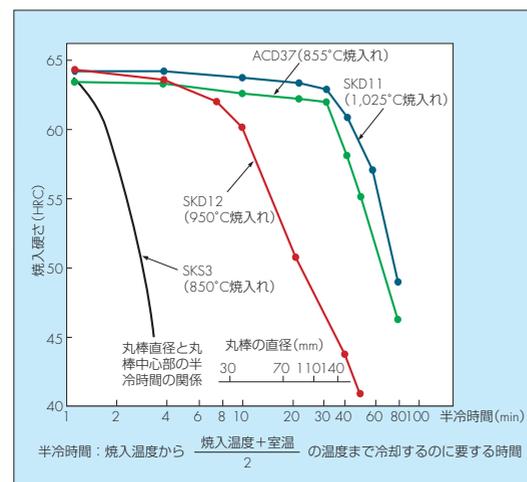
焼戻し保持時間の例 (焼戻し温度 500°C以上の場合)

肉 厚 mm	25以下	26~35	36~64	65~84	85~124	125~174	175~249	250~349	350~499
保持時間 hr	1	1.5	2	3	4	5	6	7	8

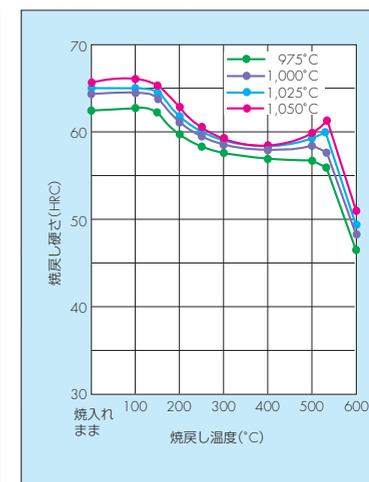
注) 焼戻し温度 250 ~ 500°Cの場合 T × 1.5、250°C以下の場合 T × 2 の保持時間が推奨されます。T は上表の保持時間を表します。

熱処理特性

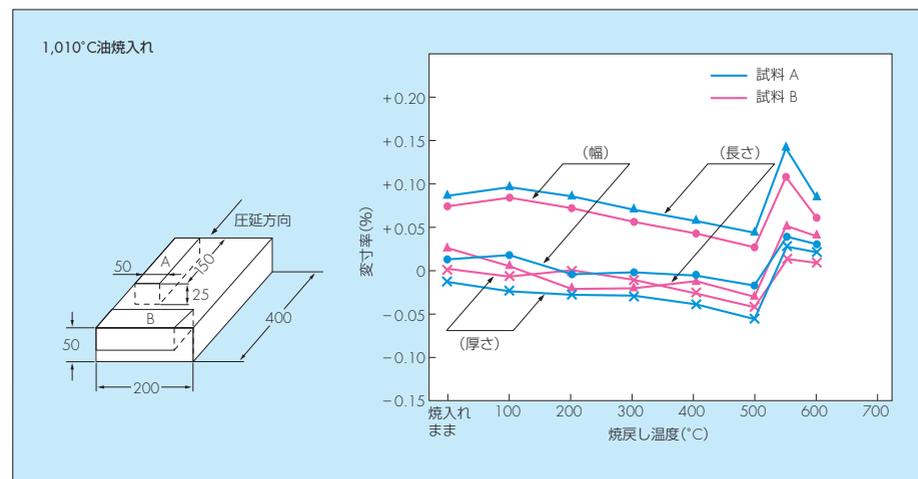
焼入性



焼戻し硬さ曲線



熱処理変寸率



研削条件

〈研削条件〉

使用機 主軸円テーブル形平面研削盤
被研削材硬さ 80HS(59HRC)

使用砥石

砥粒 GCまたはWA
粒度 荒研削用30~60番
仕上研削用80番以上

結合度 H~I

結合剤 ベークライトまたはビトリファイド

諸元	仕上精度	荒研削	仕上研削
砥石速度 m/min		1,000	1,000
単位切込量 mm		0.01~0.05	0.02以下
テーブル速度 m/min		15~30	10~20

諸特性

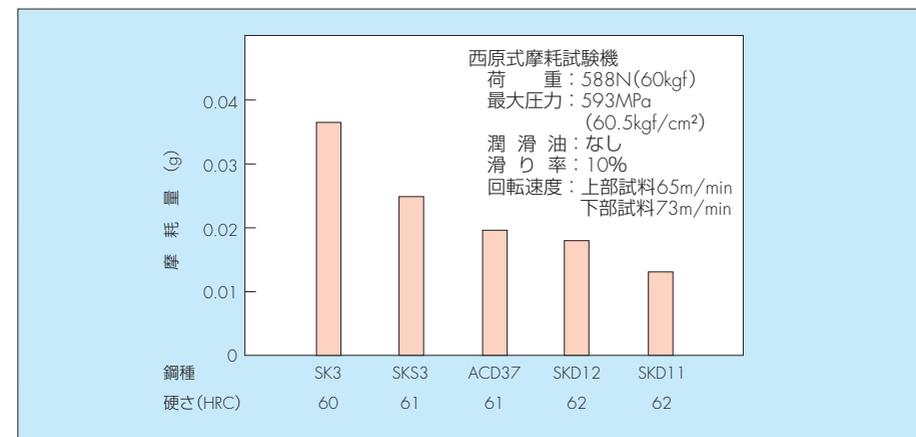
熱膨張係数 (硬さ: 60HRC)

熱膨張係数 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$				
20~100°C	20~200°C	20~300°C	20~400°C	20~500°C
12.0	12.5	12.8	12.9	12.9

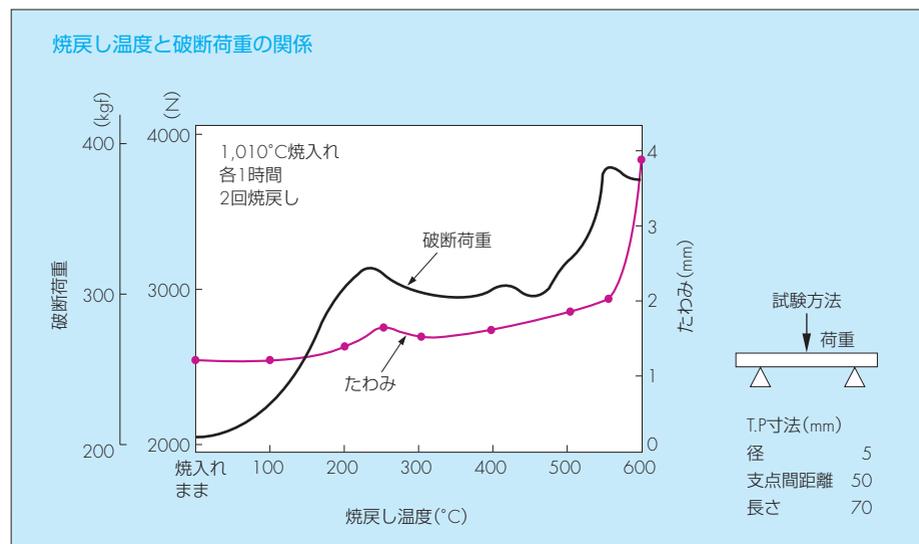
熱伝導率 (硬さ: 60HRC)

熱伝導率 $\text{W}/(\text{m} \cdot ^{\circ}\text{C})$ ($\text{cal}/\text{cm} \cdot \text{sec} \cdot ^{\circ}\text{C}$)			
20°C	100°C	300°C	500°C
29.3 (0.070)	27.2 (0.065)	25.5 (0.061)	23.4 (0.056)

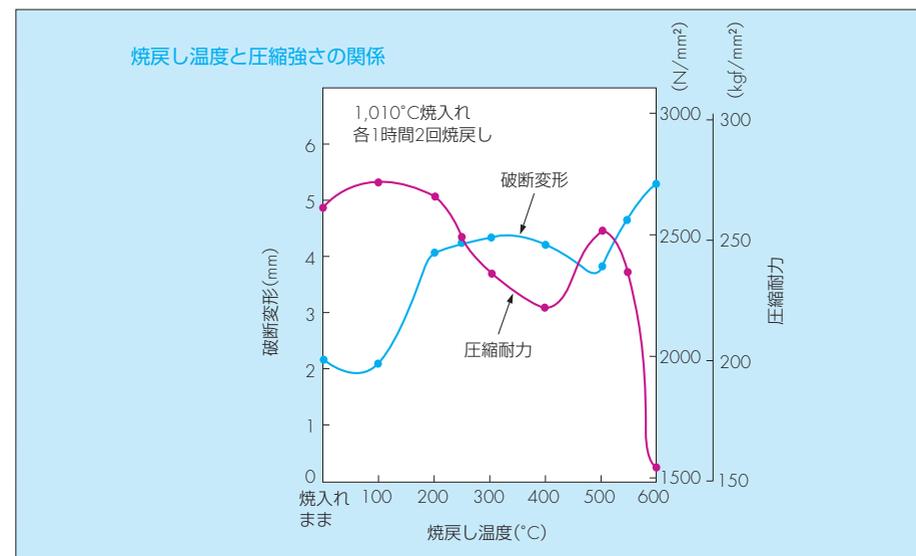
耐摩耗性



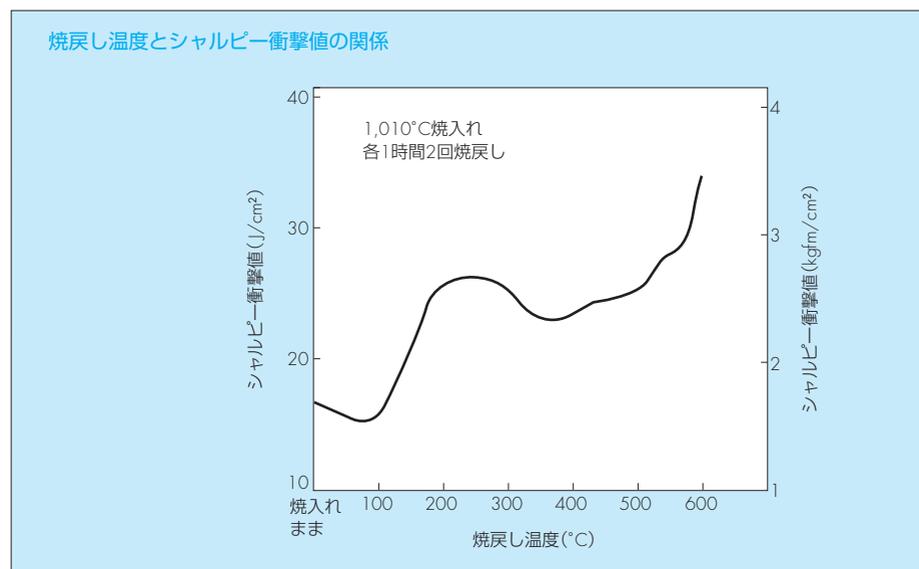
抗折力



圧縮特性



耐衝撃性



引張特性

