

高強度マルテンサイト系ステンレス鋼

大同の **DSR7**

特 長

- ① SUS440C より共晶炭化物が少なく、焼入れ焼戻し硬さが高い
- ② 耐食性は SUS440C と同等です
- ③ 切削性、研削性、冷間加工性が SUS440C より良好です
- ④ 転動疲労強度が大きい

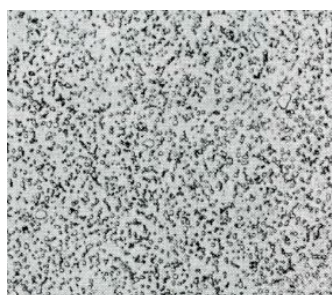
化学成分

0.7C－12Cr－Mo 添加 (mass%)

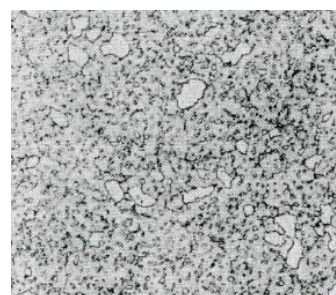
位置付け

加工性	容易 ↑			
耐食性	良 ↑			
硬さ	高 ↑			
		DSR7	SUS440C	SUS420J2

組 織



DSR7



SUS440C

SUS440C は共晶炭化物が多いが、DSR7 は良好な球状化組織である。

耐食性

項 目	試験時間	経 過
塩水噴霧試験	24hr	1 時間で錆発生
湿 潤 試 験	96	24 時間で 1～2 点の斑点発生
大気暴露試験	500	1 週間で若干ピット発生、以後はほとんど変化なし

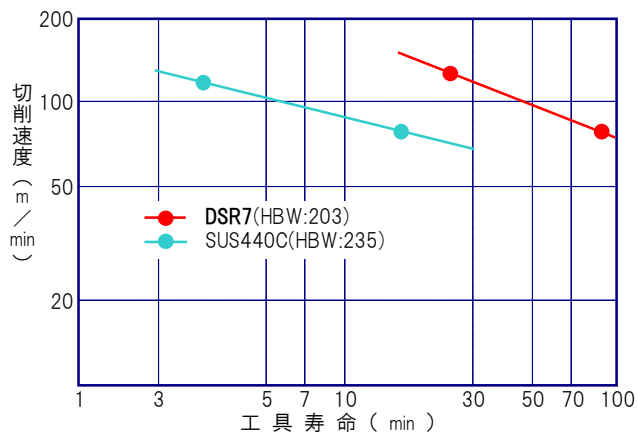
DSR7 は SUS440C と同等の耐食性を有する

焼入れ・焼戻し硬さ

熱処理条件(℃)		硬 さ (HRC)
焼入れ	焼戻し	
1010～1070 油冷	150～200 空冷	≥58

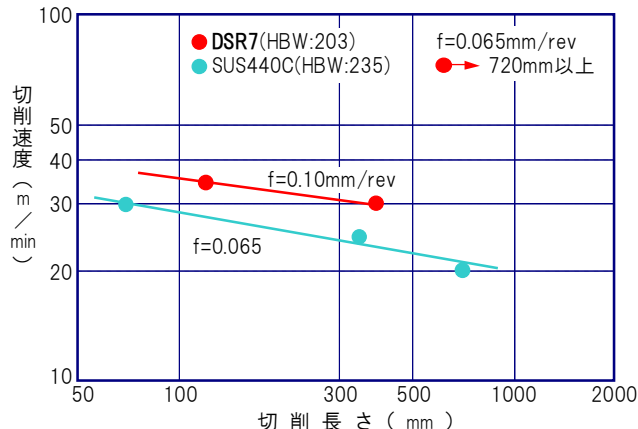
被削性

● 旋削工具寿命曲線 (球状化焼なまし状態)



切削条件 工 具 P20(33-2) (0.6,6,6,6,10,0.5R)
 送 り 0.12mm/rev
 切 込 み 1.0mm
 切 削 油 なし(乾式)

● ドリル工具寿命曲線 (球状化焼なまし状態)



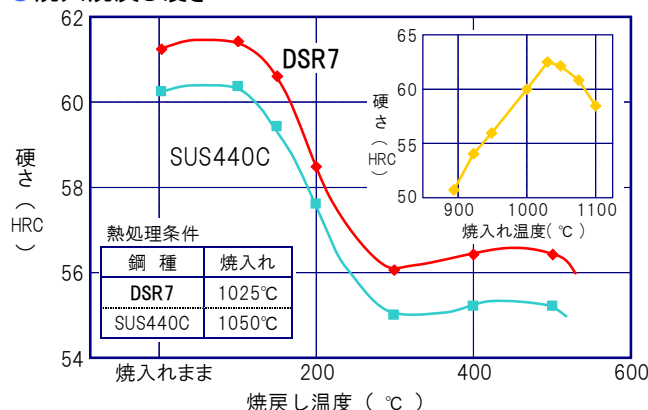
切削条件 工 具 SKH9 φ5 ストレートシャク(先端角 118°)
 送 り 0.065、0.10mm/rev
 穴 深 さ 15mm めくら穴
 切 削 油 なし(乾式)
 寿命基準 工具溶損

機械的性質 (一例)

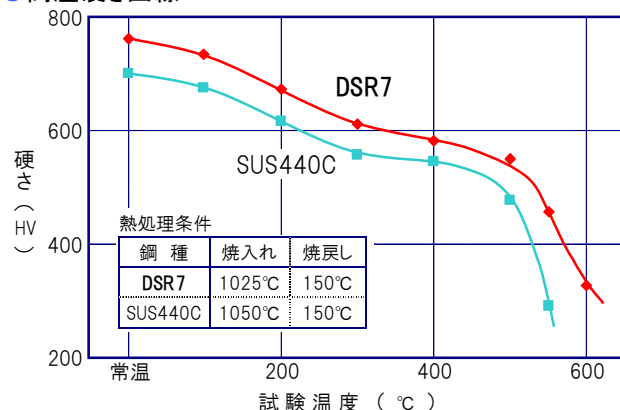
		硬 さ (HV)	引張強さ (N/mm ²)	0.2%耐力 (N/mm ²)	伸 び (%)	絞 り (%)	衝撃値 (J/cm ²)	回転曲げ 疲れ限度 (N/mm ²)
球状化焼鈍し		182 (211)	668.8 (765.9)	273.6 (407.9)	33.3 (24.2)	53.8 (36.7)	43.1 (4.9)	—
焼入れ 1025℃	焼戻し 150℃	705	1961	1500	—	—	18.6	872.8
	焼戻し 200℃	637	2157	1559	9.7	15.9	22.6	686.5
焼入れ 焼戻し	1050℃ 150℃	697 (690)	1579 (1402)	1285 (1285)	1.7 (1.2)	—	13.7 (6.9)	— (465.8)
焼入れ サブゼロ 焼戻し	1050℃ -75℃ 150℃	743 (734)	1883 (1451)	—	1.6 (0.8)	—	6.9 (3.9)	814.0 (—)

()内数値は SUS440C の特性値

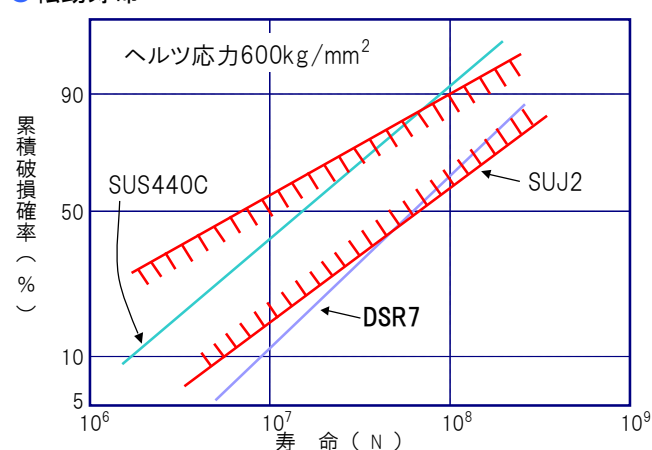
● 焼入焼戻し硬さ



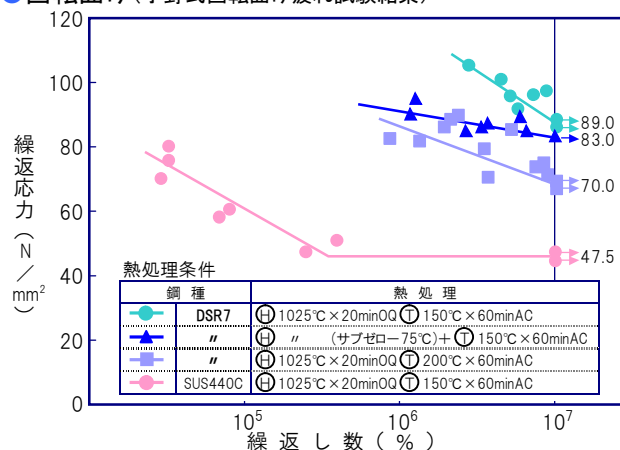
● 高温硬さ曲線



● 転動寿命



● 回転曲げ(小野式回転曲げ疲れ試験結果)



物理的特性

鋼 種	密度 g/cm ³	電気抵抗 (常温) μΩ・cm	融点 ℃	透磁率 (常温)	比 熱 (0~100℃) J/kg・℃	熱伝導度(W/m・k)		平均線膨張係数 × 10 ⁻⁶	
						100℃	500℃	100℃	500℃
DSR7	7.7	50	1,440~1,490	強磁性	460	21.1	—	10.1	11.7



大同特殊鋼株式会社

本 社 〒461-8581 名古屋市東区東桜 1 丁目 1-10 (アパネット名古屋ビル)
 東京本社 〒108-8478 東京都港区港南 1 丁目 6-35 (大同品川ビル)
 大阪支店 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋 4 丁目 1-1 (興銀ビル)
 福岡営業所 〒810-0001 福岡市中央区天神 1 丁目 13-2

TEL. (052) 308-5471 FAX. (052) 308-5981
 TEL. (03) 5495-1265 FAX. (03) 5495-6737
 TEL. (06) 6229-6534 FAX. (06) 6202-1679
 TEL. (092) 771-4481 FAX. (092) 711-9384

※ご注意とお願い※

本資料に記載されている技術的な情報の誤った理解。または不適切な判断等で生じた損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。

また、本資料記載の情報は今後、予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問合わせ下さい。

なお、本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮願います。