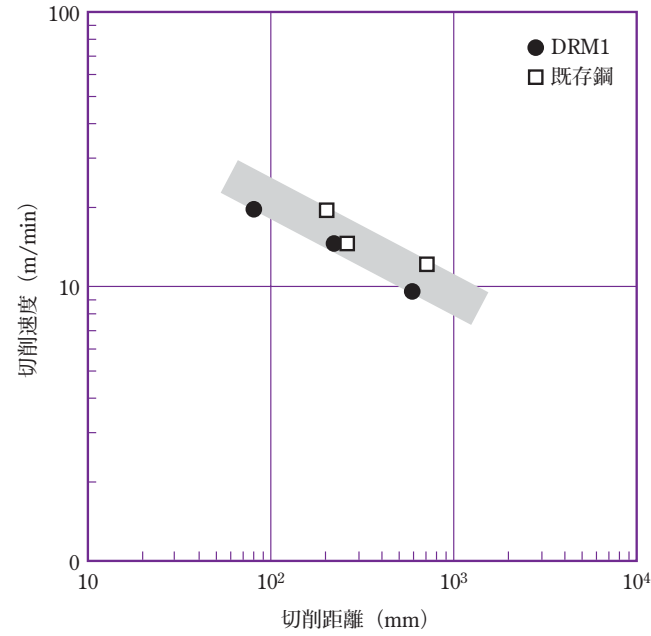


被削性



- 試験素材 焼なまし状態
- 使用工具 ・ハイスストレートドリル (NACHI SD) φ5mm (コーティング無し)
- 切削条件 ・送り速度：0.15mm/rev ・穴深さ：20mm
・乾湿式：乾式

物理特性

◆熱膨張係数								
温度	20~100℃	20~200℃	20~300℃	20~400℃	20~500℃	20~600℃	20~700℃	20~800℃
×10 ⁻⁶ /K	11.2	11.4	11.7	11.9	12.2	12.4	12.7	12.3

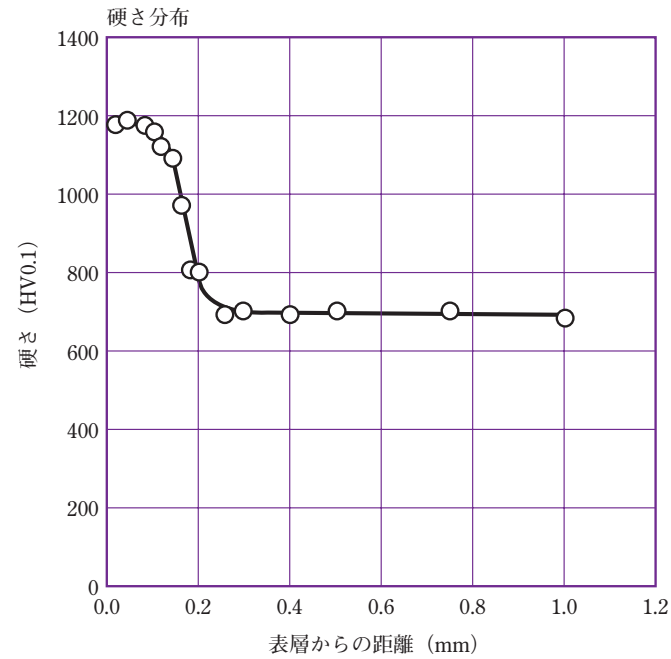
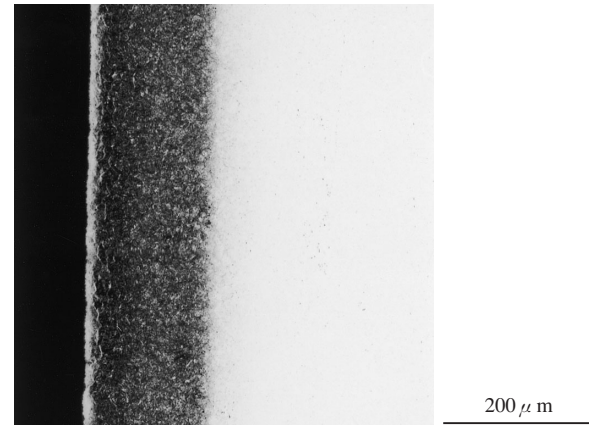
◆熱伝導率								
温度	25℃	200℃	300℃	400℃	500℃	600℃	700℃	
W/m·K	22.4	26.3	27.3	28.6	28.4	29.1	28.8	
[cal/cm sec·℃]	[0.054]	[0.063]	[0.065]	[0.068]	[0.068]	[0.070]	[0.069]	

◆比熱								
温度	25℃	200℃	300℃	400℃	500℃	600℃	700℃	
J/kg·K	413	487	519	562	616	705	840	
[cal/g·℃]	[0.099]	[0.116]	[0.124]	[0.134]	[0.147]	[0.168]	[0.201]	

◆ヤング率 210GPa
(注) 試験片熱処理条件：焼入れ1140℃ 油冷、焼戻し560℃ 空冷 2回で調整。

窒化特性

窒化状況
窒化条件：PS処理 (大同アミスター(株)実施)



工具鋼についてのお問い合わせは

大同特殊鋼株式会社

本社	〒460-8581 名古屋市中区錦1丁目11-18 (興銀ビル)	TEL.(052)201-9328 FAX.(052)202-0229
東京本社	〒108-8478 東京都港区港南1丁目6-35 (大同品川ビル)	TEL.(03)5495-1268 FAX.(03)5495-6738
大阪支店	〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4丁目1-1 (興銀ビル)	TEL.(06)6229-6536 FAX.(06)6202-8663
福岡営業所	〒810-0001 福岡市中央区天神1丁目13-2 (興銀ビル)	TEL.(092)771-4481 FAX.(092)711-9384
広島営業所	〒730-0011 広島市中区基町13-7 (朝日ビル)	TEL.(082)221-0275 FAX.(082)228-8290
新潟営業所	〒959-1241 燕市小高1084	TEL.(0256)63-4405 FAX.(0256)62-2484
東北事務所	〒980-0021 仙台市青葉区中央1丁目10-1 (HUMOS 5) 大同興業(株) 東北営業所内	TEL.(022)213-7130 FAX.(022)263-9409

www.daido.co.jp

■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下さい。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、各担当部署にお問い合わせ下さい。
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。

取扱店

大同の DRM1

熱間・温間鍛造型用鋼

高靱性マトリックス型ハイス

特長

熱間工具鋼では得られなかった高硬度と高靱性を実現したマトリックスハイスです。従来のマトリックスハイスに比べ靱性が高く、各種熱間・温間鍛造型に適しています。

- ①最高硬さ58HRCでの使用が可能。
- ②高硬度・高靱性で耐ヒートチェック性良好。
- ③熱間ダイス鋼並に組織が微細で、現用ハイスに比べ高い靱性を有する。
- ④軟化抵抗が高く、高温強度も良好。
- ⑤特殊溶解により、非金属介在物が少なく均質性に優れる。

主な用途

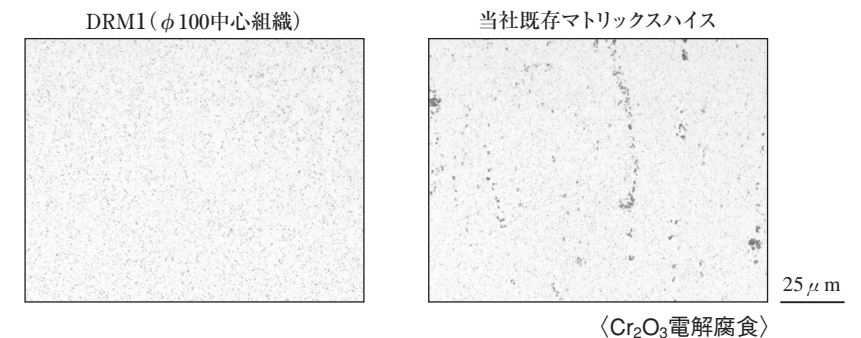
- ・熱間鍛造パンチ・ダイ
- ・温間鍛造パンチ・ダイ

熱処理条件

鍛造温度	熱処理条件(℃)			硬さ	
	焼なまし	焼入れ	焼戻し	焼なまし	焼入焼戻し
再鍛温度はご相談下さい。	800~880 徐冷	1100~1140 油冷or熱浴or真空炉ガス冷	550~620 空冷≥2回	≤235HB	56~58HRC

組織 (焼なまし状態)

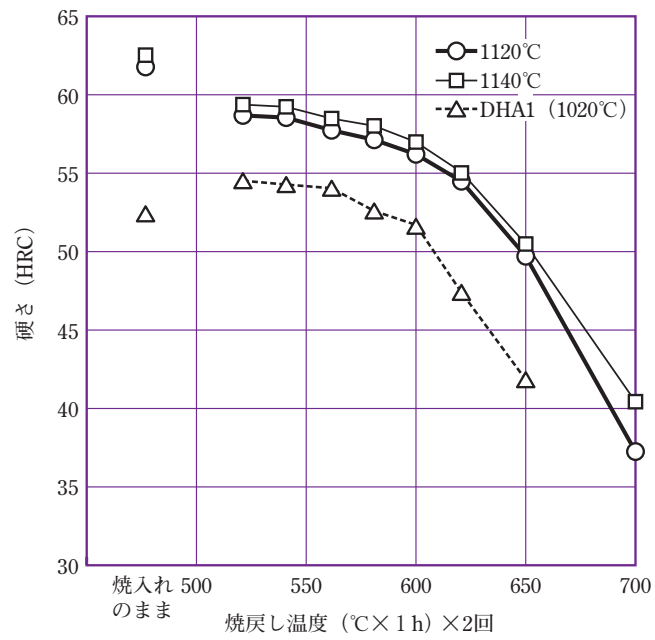
- DRM1は、粗大な炭化物が少なく、均一な組織になっています。



DAIDO STEEL

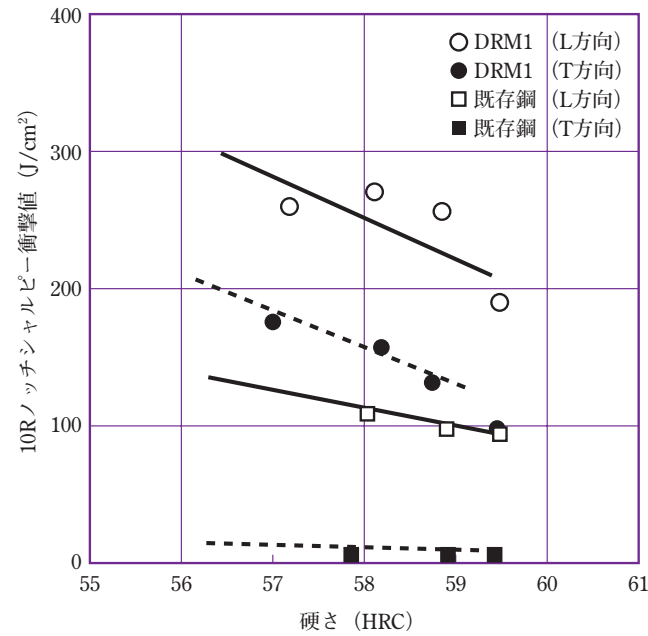
材料特性

焼入焼戻し硬さ



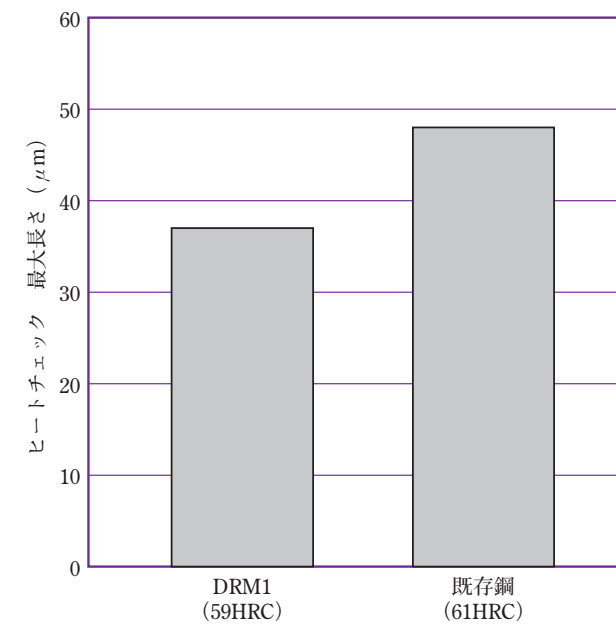
- 試験形状：□15×15mm
- 焼入冷却：油冷
- 焼戻冷却：空冷

靱性



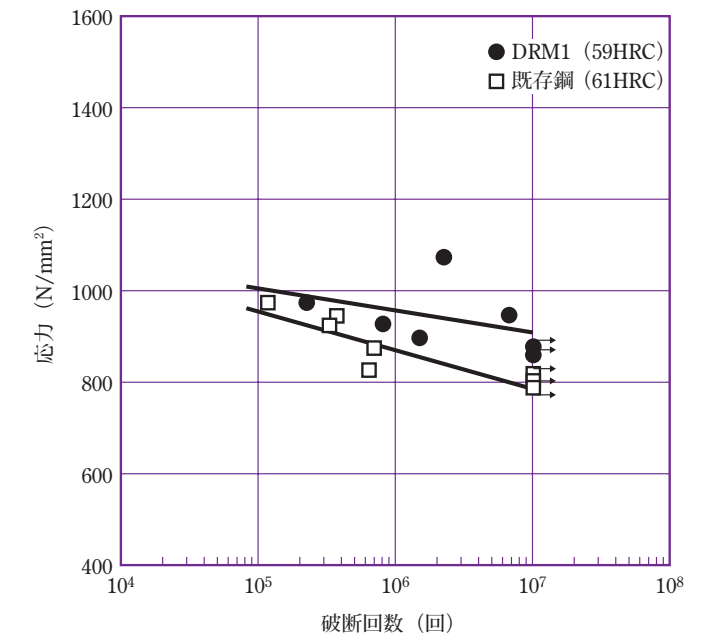
- 試料採取位置：φ100の中心
- 試験片サイズ：10Rノッチシャルピー試験片
- 熱処理条件：
 - DRM1…焼入れ 1140°C 油冷
 - 焼戻し 540~600°C 空冷 2回
 - 既存鋼…焼入れ 1120°C 油冷
 - 焼戻し 540~600°C 空冷 2回

耐ヒートチェック性



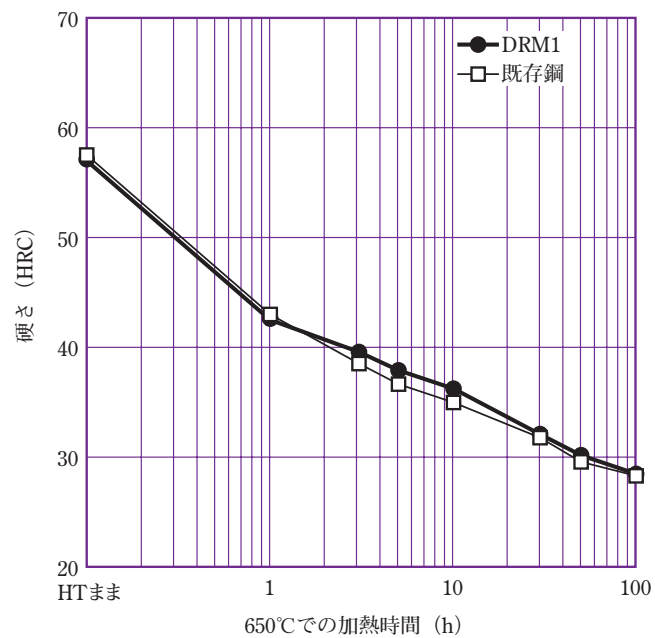
- 試験片サイズ：φ15
- 熱処理条件：
 - DRM1…焼入れ 1140°C 油冷
 - 焼戻し 560°C 空冷 2回
 - 既存鋼…焼入れ 1140°C 油冷
 - 焼戻し 560°C 空冷 2回
- 試験条件：高周波加熱 室温↔700°C (1000回)

疲労強度 (回転曲げ試験)



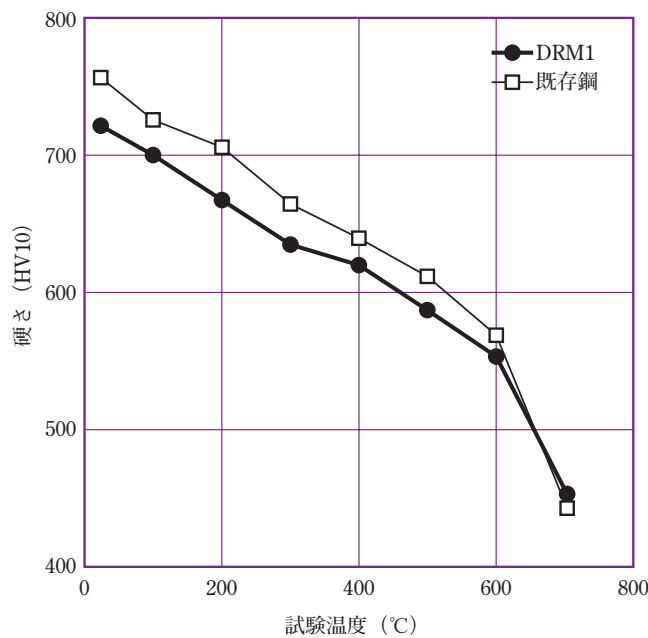
- 試料採取位置：φ100 長手方向
- 熱処理条件：
 - DRM1…焼入れ 1140°C 油冷
 - 焼戻し 560°C 空冷 2回
 - 既存鋼…焼入れ 1140°C 油冷
 - 焼戻し 560°C 空冷 2回
- 試験条件：小野式, 平滑試験片, 室温

軟化抵抗



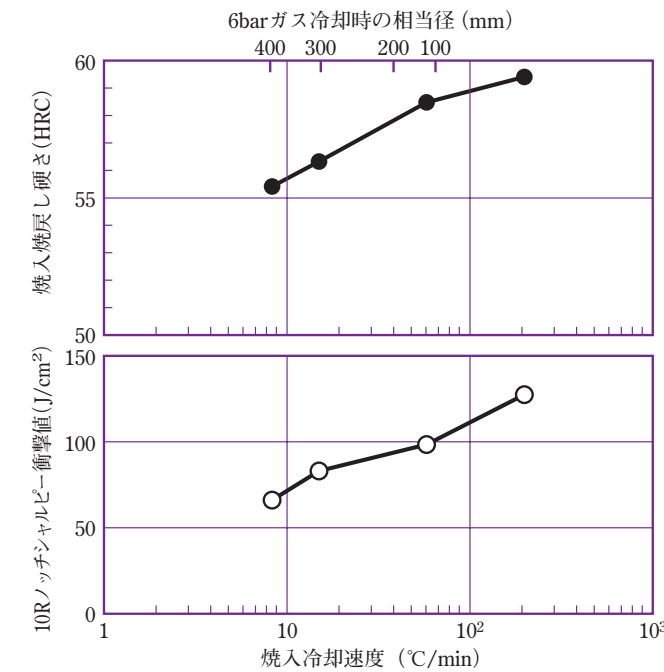
- 試験片熱処理：
 - DRM1…焼入れ 1140°C 油冷
 - 焼戻し 600°C 空冷 2回
 - 既存鋼…焼入れ 1120°C 油冷
 - 焼戻し 610°C 空冷 2回

高温硬さ



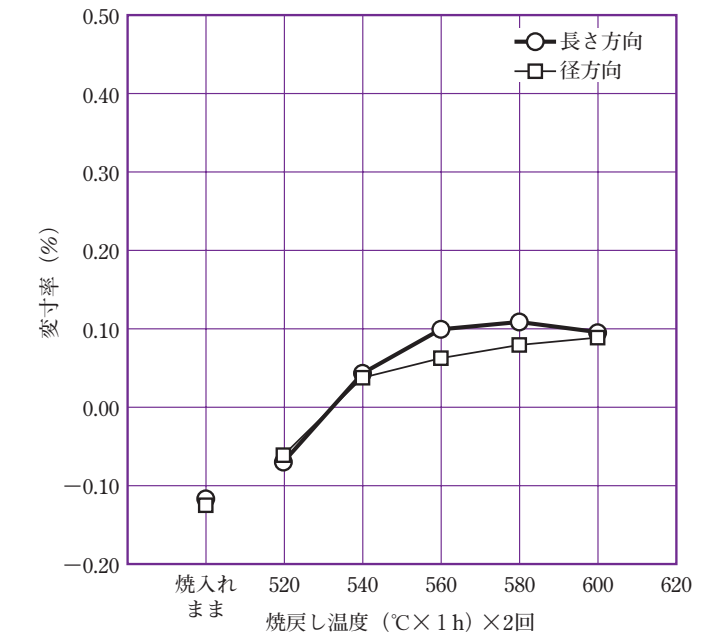
- 熱処理条件：
 - DRM1…焼入れ 1140°C 油冷
 - 焼戻し 560°C 空冷 2回
 - 既存鋼…焼入れ 1140°C 油冷
 - 焼戻し 560°C 空冷 2回

焼入冷却と特性



- 試験片採取：φ100 中心 径方向
- 熱処理条件：焼入れ 1140°C (200°C/minは油冷相当)
- 焼戻し 560°C 空冷 2回

熱処理変寸



- 試験片形状：φ100×60mm
- 焼入条件：1140°C 熱浴焼入れ