

HITACHI METALS

YSS 塑性加工用高靱性粉末ハイス

HAP 5R

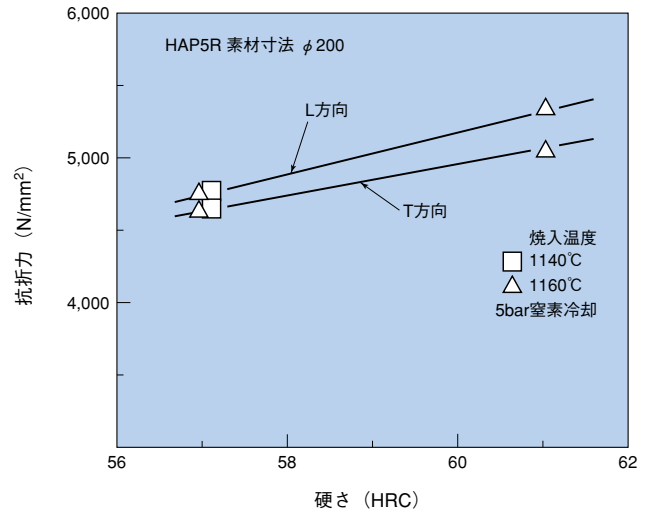
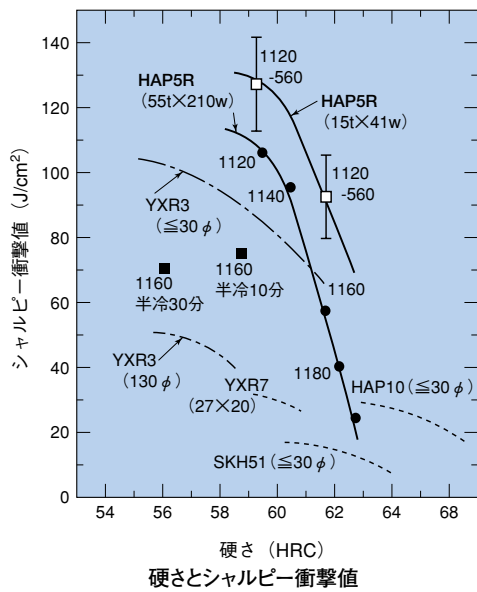
HAP 2B

特 長

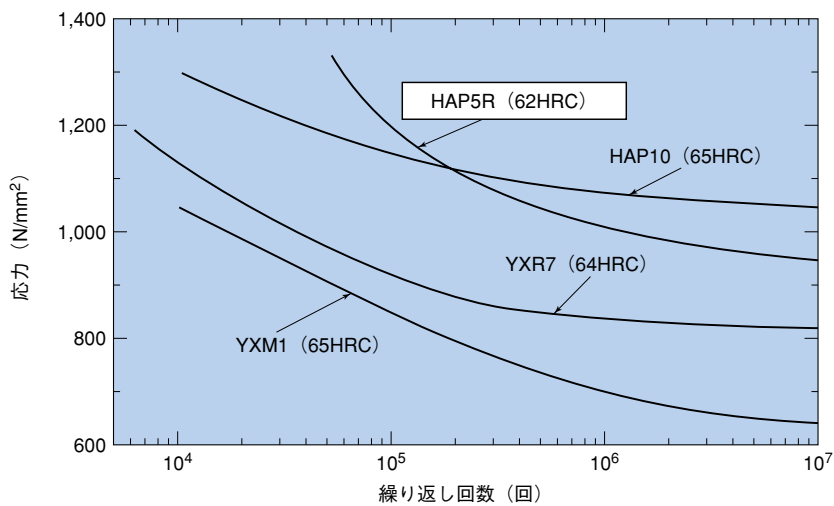
- 高靱性、高疲労強度
- 粉末製法により縦、横方向の特性差が小さい
- 焼入性に優れる

HAP5R

靱性 ———— 靱性がよく、方向性が小さいのが特長です。



疲労特性 ———— 均一組織で疲労強度が高いのが特長です。



物理的性質

密度 g/	ヤング率 N/mm ²	熱膨張係数 ×10 ⁻⁶ /°C 20~100°C	熱膨張係数 ×10 ⁻⁶ /°C 20~500°C	熱伝導率 W/m・K 100°C	熱伝導率 W/m・K 500°C
7.77	216.400	10.0	12.0	25.2	30.8

在庫リスト

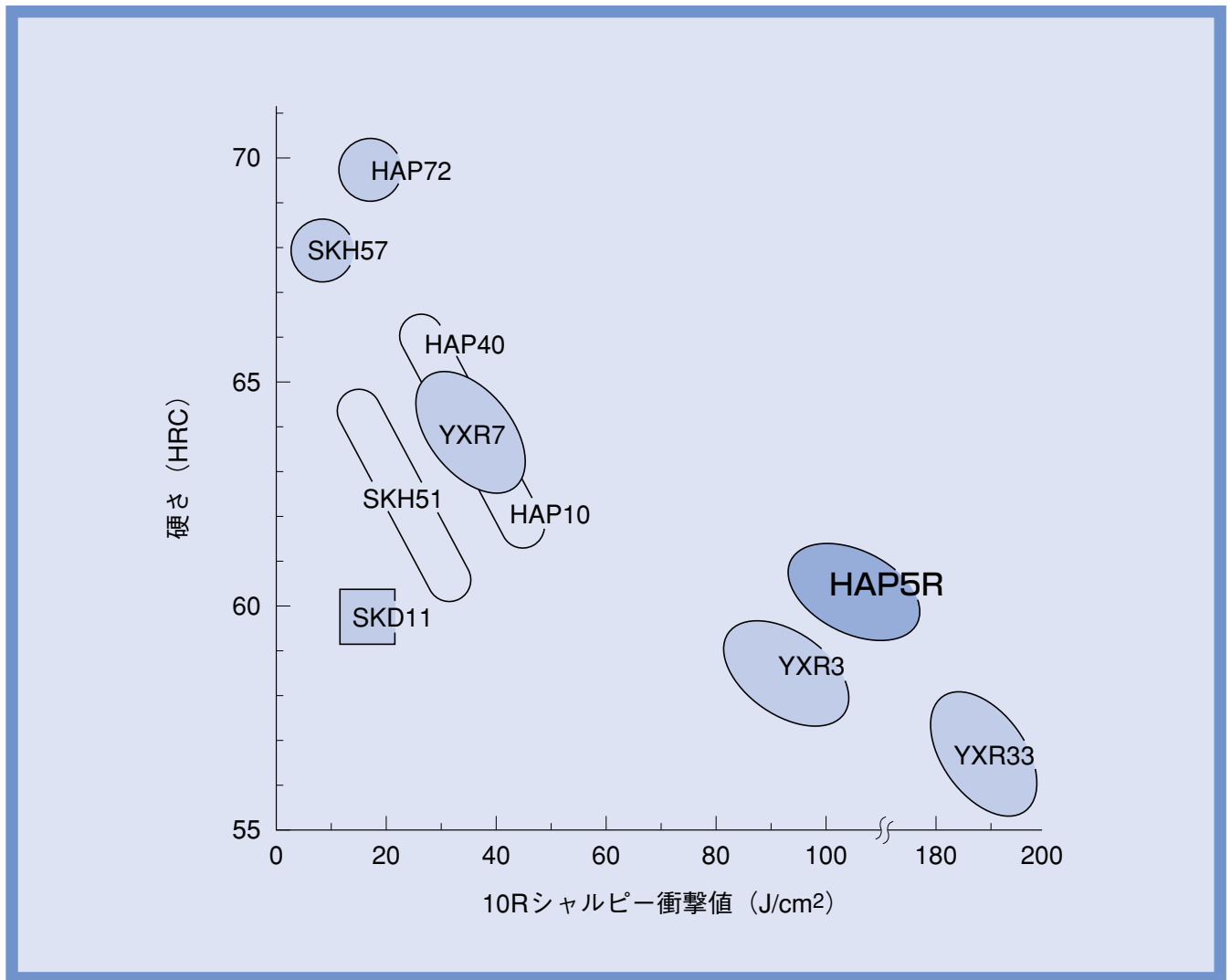
丸棒

23 ,25 ,28 ,32 ,36 ,38 ,42 ,46
51 ,61 ,71 ,81 ,91 ,102 ,112 ,122
132 ,142 ,153 ,162 ,172 ,182 ,192 ,203

平角

25t × 260w, 32t × 260w, 38t × 260w,
53t × 260w, 65t × 260w, 75t × 260w,
90t × 260w, 105t × 260w,

位置付け ——— 60HRCで高靱性が特長です。



特性比較 ——— 60HRCで高靱性が特長です。

鋼種	標準仕様硬度 (HRC)	靱性	耐摩耗性	耐圧強度	焼入性	被削性
HAP5R	58~62	AA	A	A ⁻	A ⁻	B ⁺
YXR7	62~65	A	A	A ⁺	A	B ⁺
SKH51	60~64	B	A	A	B	B
YXR3	58~61	A ⁺	B	B ⁺	B	A ⁻
SKD11	57~62	C	A ⁻	B ⁺	A ⁺	B

(Aが最も優れ、+はより優れる)

適用範囲

HAP 5Rはこのような工具に使用するとその特長が活かれます。

工具種類	廃却原因と対応するHAP5Rの特長
冷間鍛造 (パンチ、ダイ) ファインブランキング (パンチ、ダイ) 温間鍛造 (パンチ、ダイ) ホーム (パンチ、ダイ) 回転成形 (マンドレル、ローラー) 打抜き (パンチ、ダイ) 絞り (パンチ、ダイ) コネクタピン	工具先端のチッピング (高靱性) ダイの大割れ (高靱性、低方向性) 繰返し応力による割れ (高疲労強度) 偏心による割れ (高抗折力) 内圧による割れ (高引張強度) 放電加工影響層からの割れ (高靱性)

使用事例

用途	品名	鋼種	寸法	硬さ HRC	表面 処理	寿命指数 (従来品を100とする)		
						100	200	300
冷鍛	パンチ	SKH51	φ108	61	なし	(割れ)		
	粉末成形	HAP5R		60		1.9倍		
	セレーション パンチ	YXR1	φ36	61	TiCN	(折損)		
		YXR7		61	TiCN	1.8倍		
		HAP5R		61	TiCN	(焼付摩耗) 5倍		
	カウンター パンチ	YXR7	φ60	61	なし	(欠け)		
HAP5R		61		なし	1.3倍			
ダイ	SKH51	φ115	61	なし	(縦割れ)			
	HAP5R		61		4倍			
温鍛	ダイ	YXR33	φ112	57	なし	(割れ)		
	サイドギア	HAP5R		60		1.4倍		
ホーム	パンチ カップリング	SKH51	φ25	61	CVD	(微細割れ)		
		HAP5R		60	PVD	2倍 (摩耗)		
回転成形	マンドレル	8CrSKD	φ200	59	TiCN	(型底割れ)		
		HAP5R		60	なし	2倍安定 (微細割れ)		
ファイン ブランキング	ダイ	YXR3	F45-F85	59	なし	(割れ、チッピング)		
	パンチ	HAP5R		60	なし	2~3倍安定		

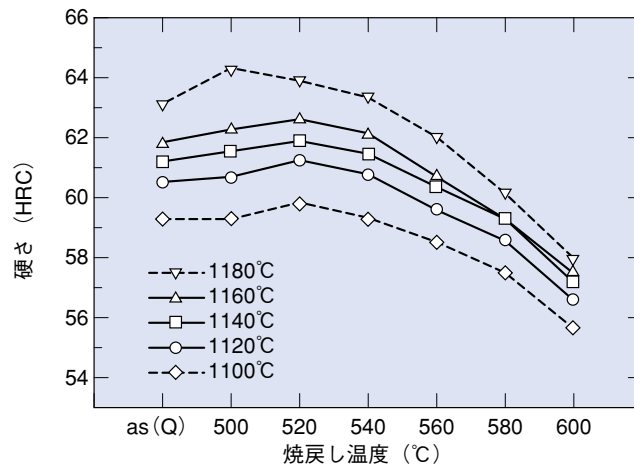
熱処理条件

熱処理硬さ (HRC)	焼入温度 (°C) 油or窒素ガス冷却	焼戻し温度 (°C) 2回
58~62	1120~1160	530~580

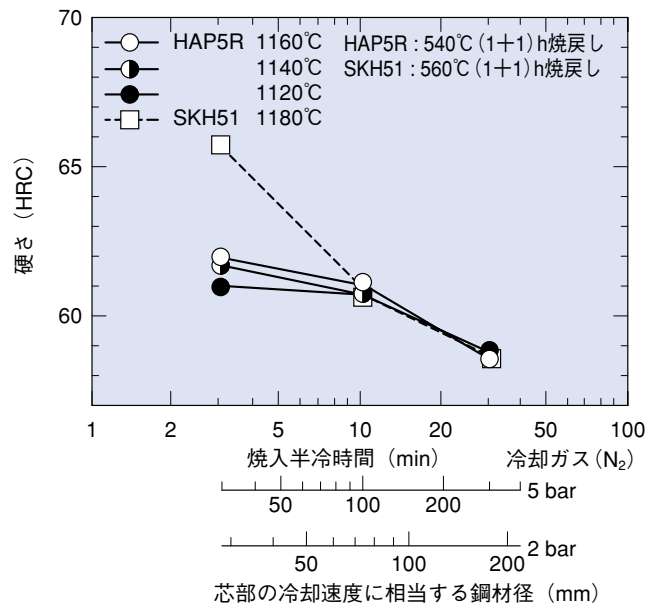
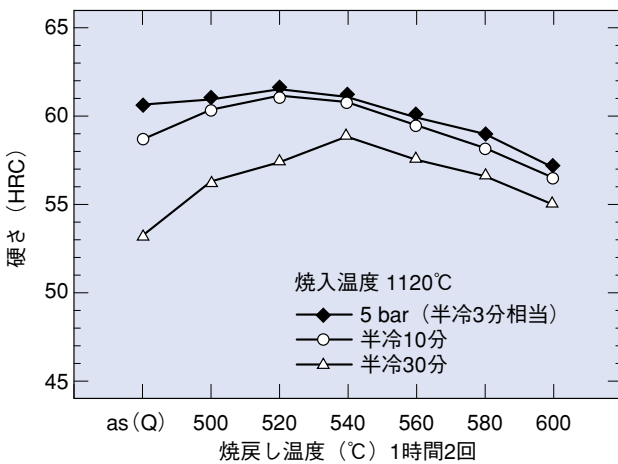
熱処理特性

—— 焼入性が良好なのが特長です。

● 焼入焼戻し硬さ曲線



● HAP 5Rの焼入性



日立金属株式会社

●お問い合わせ、詳細な資料のご請求は下記の特設担当へ

本 社	〒105-8614 東京都港区芝浦一丁目2番1号(シーパンスN館) 特殊鋼カンパニー ☎(03)5765-4410 FAX(03)5765-8317
日立営業所	〒319-1221 日立市大みか町一丁目27番7号 ☎(0294)53-2201(代表) FAX(0294)53-6461
北日本支店	〒980-0021 仙台市青葉区中央二丁目10番30号(仙台明芳ビル) ☎(022)267-0216(代表) FAX(022)266-7891
北海道営業所	〒060-0002 札幌市中央区北二条西四丁目1番地(札幌三井ビル) ☎(011)221-1786(代表) FAX(011)222-4273
北関東支店	〒373-0851 太田市飯田町1220番地1号(明治安田生命太田ビル) ☎(0276)46-6681 FAX(0276)46-3169
新潟営業所	〒950-0087 新潟市東大通一丁目2番23号(北陸ビル) ☎(025)241-5421 FAX(025)243-2558
中部東海支店	〒460-0003 名古屋市中区錦二丁目13番19号(瀧定ビル) ☎(052)220-7465 FAX(052)220-7485
静岡営業所	〒422-8067 静岡市南町18番地の1(サウスポット静岡) ☎(054)202-1580(代表) FAX(054)202-1588
浜松営業所	〒430-0933 浜松市鍛冶町319番地の28(日本生命浜松センタービル) ☎(053)453-1191(代表) FAX(053)456-7709
北陸営業所	〒939-8213 富山市黒瀬北町二丁目13番1号(イムズビル) ☎(076)420-2881(代表) FAX(076)491-5201
関西支店	〒541-0041 大阪市中央区北浜三丁目5番29号(日生淀屋橋ビル) ☎(06)6203-9725 FAX(06)6222-3417
中国支店	〒730-0013 広島市中区八丁堀16番11号(日本生命広島第2ビル) ☎(082)221-4486(代表) FAX(082)221-4499
九州支店	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東一丁目9番11号(大成博多駅東ビル) ☎(092)432-8604(代表) FAX(092)451-8620

本カタログ記載の住所、連絡先は2002年1月現在のものです。

日立金属ホームページ...<http://www.hitachi-metals.co.jp>

この資料に記載の特性値は代表的なデータであり、実際の製品で得られる特性値とは異なることがありますのでご注意ください。