住友金属鉱山株式会社
材料事業本部
粉体材料事業部
Website https://crossmining.smm.co.jp/

弊社の評価用成形体で得られた特性です。
各数値は磁石成形品の形状、金型設計、成形条件等により異なる場合があります。

① コンパウンド特性

（磁気特性）

製品名 Type				S5P13MF	S5P12ME
配向／成形方法 Directional Property／Molding Process				異方性／射出成形 An-isotropy/Injection Molding	
組成 Component	磁性粉 Magnet power			$Sm_2Fe_{17}N_3$+$Nd_2Fe_{14}B$	
	バインダー樹脂 Binder Resin			PPS	
	比重(JIS K7112 水置換法) Specific Gravity			5.0-5.2	5.0-5.2
磁気特性 Magnetic Properties	残留磁束密度 Residual Induction	Br	T	0.73-0.78	0.69-0.75
			kG	7.3-7.8	6.9-7.5
	保磁力 Coercive Force	H_{cB}	kA/m	470-565	455-565
			kOe	6.0-7.0	5.8-7.0
	固有保磁力 Intrinsic Coercive Force	H_{cj}	kA/m	910-1080	1115-1240
			kOe	11.5-13.5	14.0-15.5
	最大エネルギー積 Maximum Energy Product	(BH)max	kJ/m^3	99-108	91-100
			MGOe	12.5-13.5	11.5-12.5
	リコイル比透磁率 Recoil Permeability	μrec	-	1.1	1.1
	可逆温度係数 Reversible temperature coefficient	α	%/K	-0.10	-0.10
		β	%/K	-0.61	-0.55

Sample-Size：φ20mm×L13mm、BH カーブトレーサー

（機械特性）代表値

製品名 Type			S5P13MF / S5P12ME
機械特性 Mechanical Properties	引張強さ Tensile strength	MPa	40.4
	破断伸び Tensile elongation at break	%	0.17
	引張弾性率 Tensile modulous of elasticity	MPa	29600
	曲げ強さ Flexural strength	MPa	51.9
	曲げ弾性率 Flexural modulous of elasticity	MPa	21800
	ポアソン比 Poisson's ratio	-	0.27

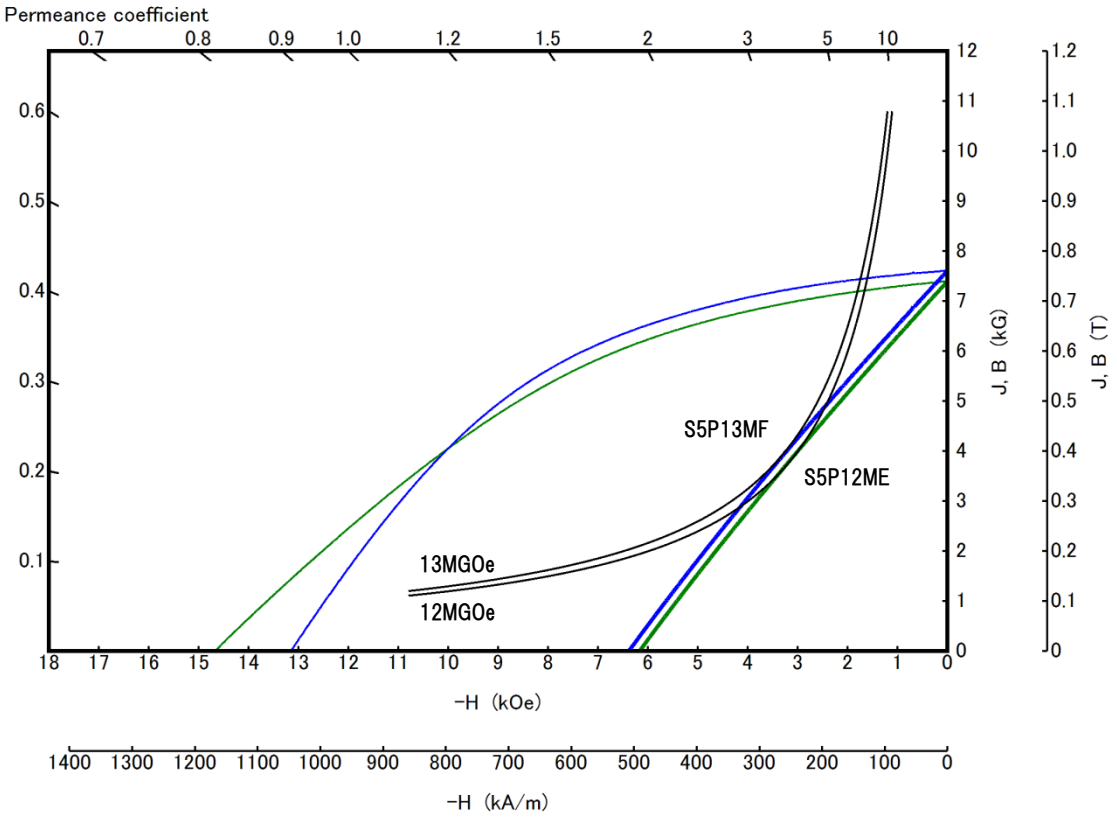
- 引張試験：ASTM D638 準拠 （試験温度 23℃）
- 曲げ試験：ASTM D790 準拠 （試験温度 23℃）

（熱的特性）代表値

製品名 Type				S5P13MF/S5P12ME
配向／成形方法 Directional Property／Molding Process				異方性／射出成形 an-isotropy/Injection Molding
熱的特性 Thermal Properties	流動性 Flowability	MFR	g/10min.	918
		Q-value	cm^3/s	0.3
	荷重たわみ温度 Temp. of deflection on load	Td	℃	227
	線膨張係数 Linear thermal expansion coefficient		10^{-5}/℃	3.6
	成形収縮率 Molding Srinkage		%	0.31

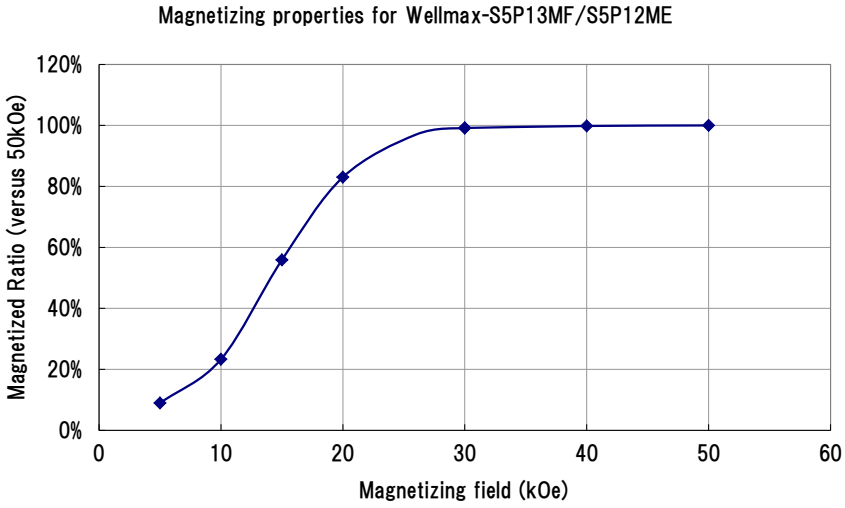
・ 荷重たわみ温度：ASTM D648 準拠

②. 減磁曲線 （Sample Size：φ20mm×L13mm）

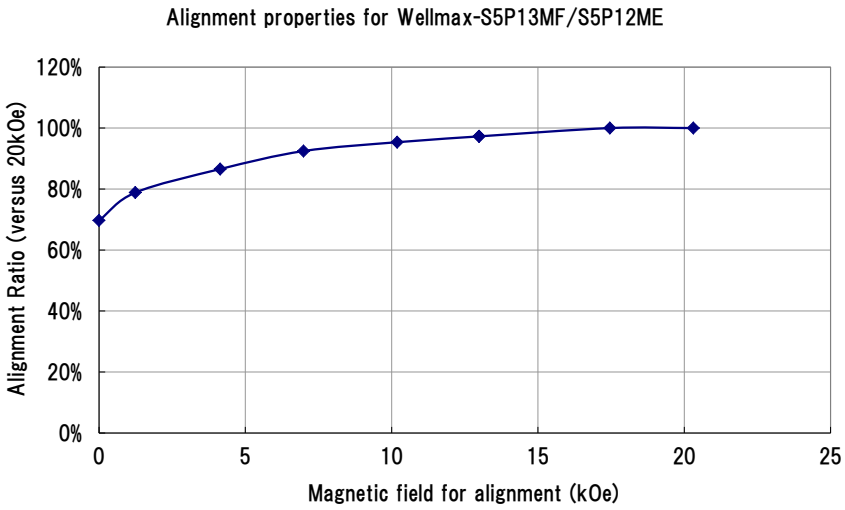


（Sample 形状：φ20mm×L13mm 成形体）

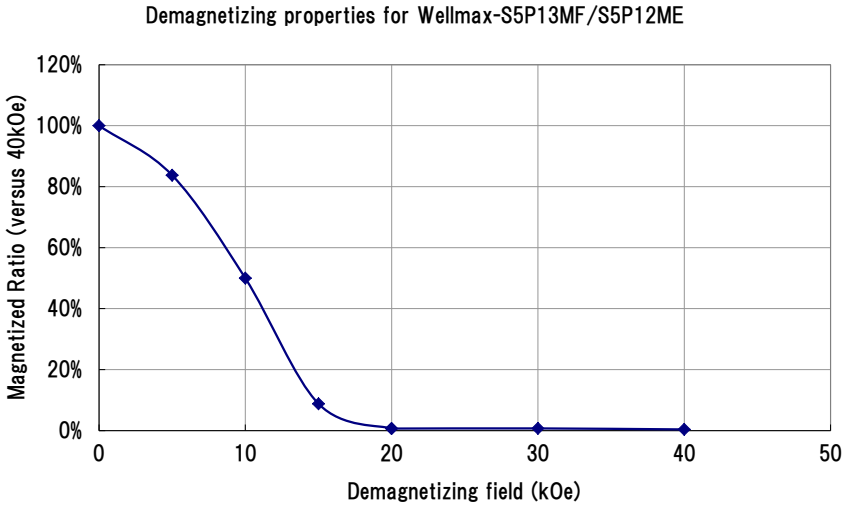
③ 着磁特性 （Sample Size：φ10mm×L7mm）



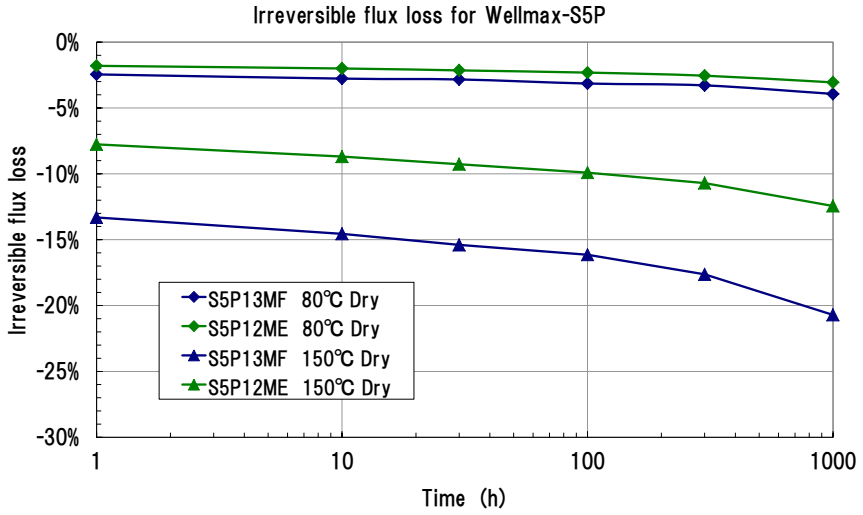
④ 配向特性 （Sample Size：φ10mm×L7mm）



⑤ 脱磁特性 （Sample Size：φ10mm×L7mm）

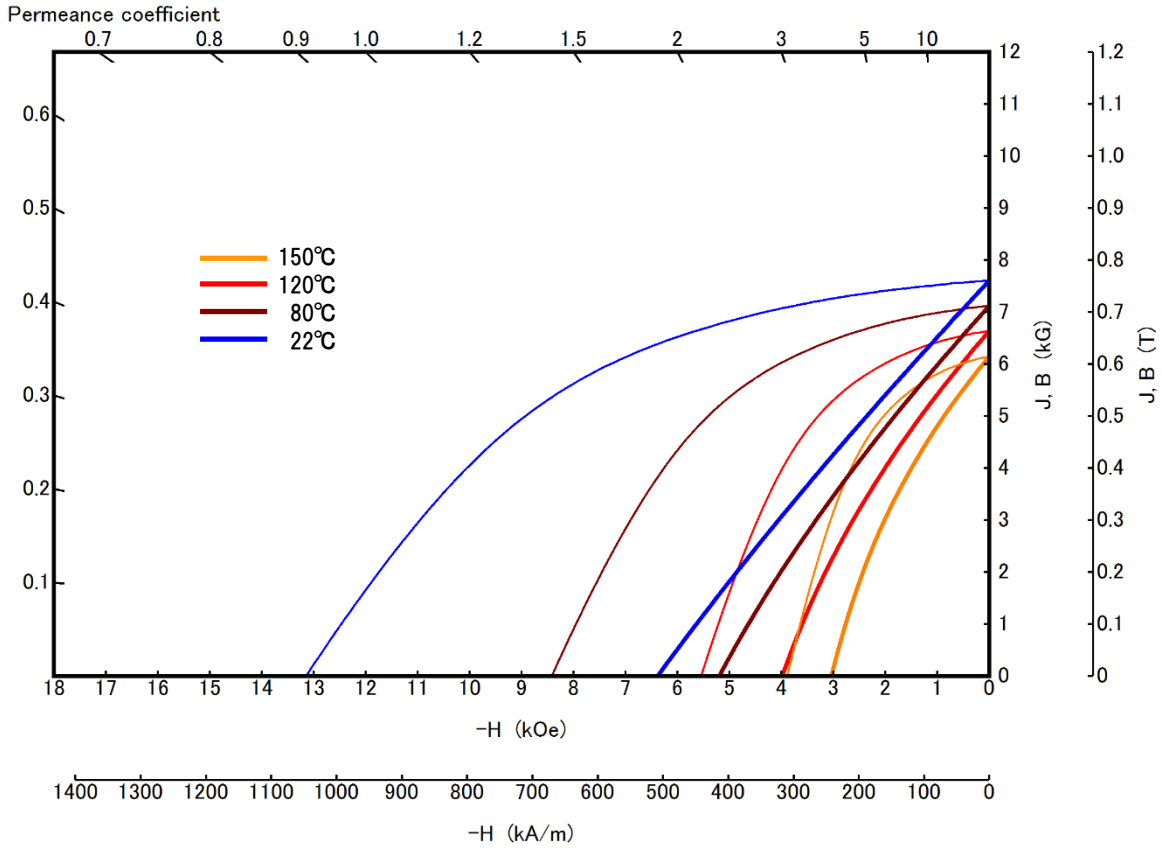


⑥ 不可逆減磁率 （Sample Size：φ10mm×L7mm）

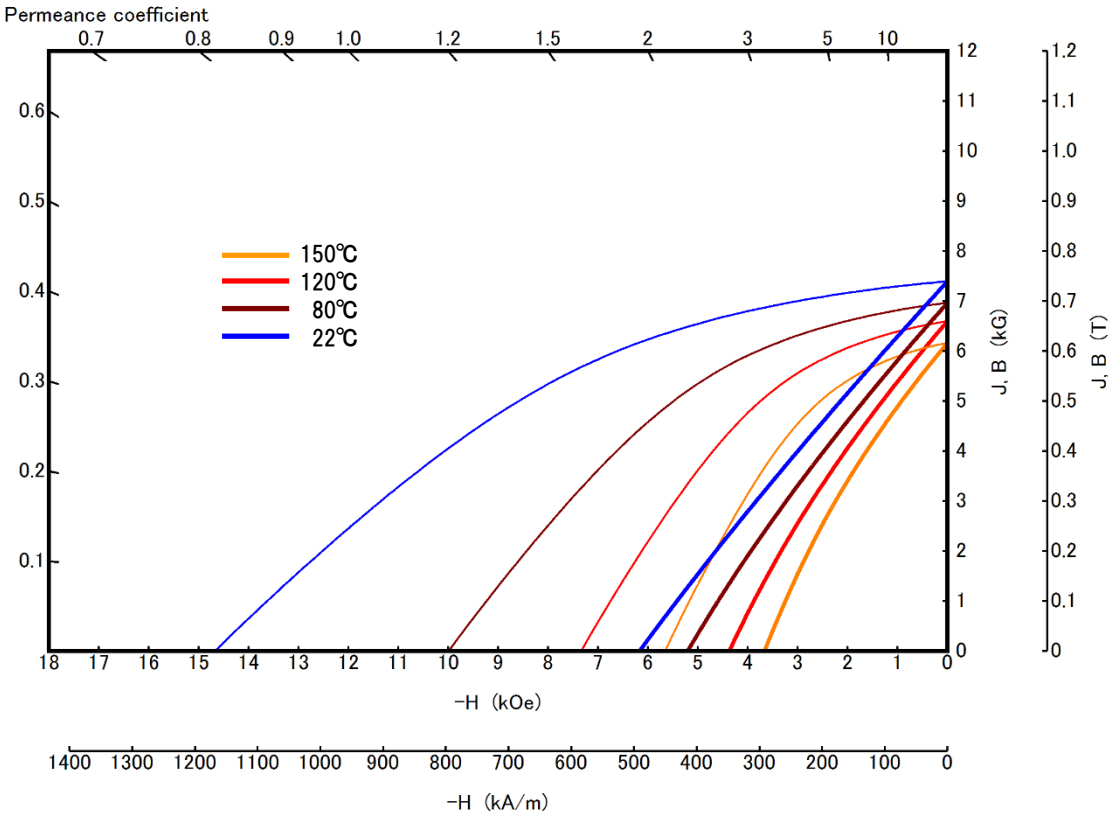


⑦ 減磁曲線の温度変化

S5P13MF



S5P12ME



⑧ 推奨成形条件

条件等	Wellmax-S5P13MF/S5P12ME
シリンダ温度	280～300℃
金型温度	130℃
配向磁場	≧10 kOe ／ ≧796 kA/m

以 上

X-MINING サイト　製品ページはこちら▶　https://crossmining.smm.co.jp/material/magnet_materials/
お問合わせはこちら▶　https://crossmining.smm.co.jp/