（製品別カタログ）

Wellmax®-S3A14M / 12M / 10M / 14MB(開発品) / 12MB(開発品)　（1 版）

住友金属鉱山株式会社
機能性材料事業本部
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				S3A14M	S3A12M	S3A10M	開発品 S3A14MB	開発品 S3A12MB
配向/成型方法 Directional property/Molding process				異方性/射出成形 Anisotropy Injection molding				
組成 Component	磁性粉 Magnet powder			Sm2Fe17N3				
	バインダー樹脂 Binder Resin			PA12				
	比重(JIS K7112 水置換法) Specific gravity		-	4.7-4.9	4.4-4.6	4.1-4.3	4.6-4.9	4.4-4.8
磁気特性 Magnetic properties	残留磁束密度 Residual induction	Br	T	0.76-0.80	0.69-0.74	0.64-0.69	0.75-0.80	0.69-0.75
			kG	7.6-8.0	6.9-7.4	6.4-6.9	7.5-8.0	6.9-7.5
	保磁力 Coercive force	HcB	kA/m	470-540	450-530	435-500	520-590	490-560
			kOe	6.0-6.7	5.8-6.5	5.5-6.2	6.6-7.4	6.2-7.0
	固有保磁力 Intrinsic coercive force	HcJ	kA/m	660-800	630-860	700-860	750-900	870-1000
			kOe	8.4-9.9	8.0-10.7	8.9-10.7	9.5-11.3	11.0-12.5
	最大エネルギー積 Maximum energy product	(BH)max	kJ/m³	107-115	91-100	76-84	107-115	91-100
			MGOe	13.5-14.4	11.5-12.4	9.5-10.4	13.5-14.4	11.5-12.4
	リコイル比透磁率 Recoil permeability	μrec	-	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	可逆温度係数	α(Br)	%/K	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
	Reversible temperature coefficient	α(HcJ)	%/K	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5

- Sample-Size：φ20mm×L13mm、BH カーブトレーサー

（製品別カタログ）

Wellmax®-S3A14M / 12M / 10M / 14MB(開発品) / 12MB(開発品)　（1 版）

（機械特性）代表値

製品名 Type			S3A14M	S3A12M	S3A10M	開発品	
						S3A14MB	S3A12MB
機械特性 Mechanical properties	引張強さ Tensile strength	MPa	35	36	37	31	28
	破断伸び Tensile elongation at break	%	0.5	0.6	0.8	0.4	0.4
	引張弾性率 Tensile modulus of elasticity	GPa	15.2	12.1	9.1	14.3	12.3
	曲げ強さ Flexural strength	MPa	51	71	73	59	56
	曲げ弾性率 Flexural modulus of elasticity	GPa	10.4	9.1	7.3	10.3	9.4
	ポアソン比 Poisson's ratio	-	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

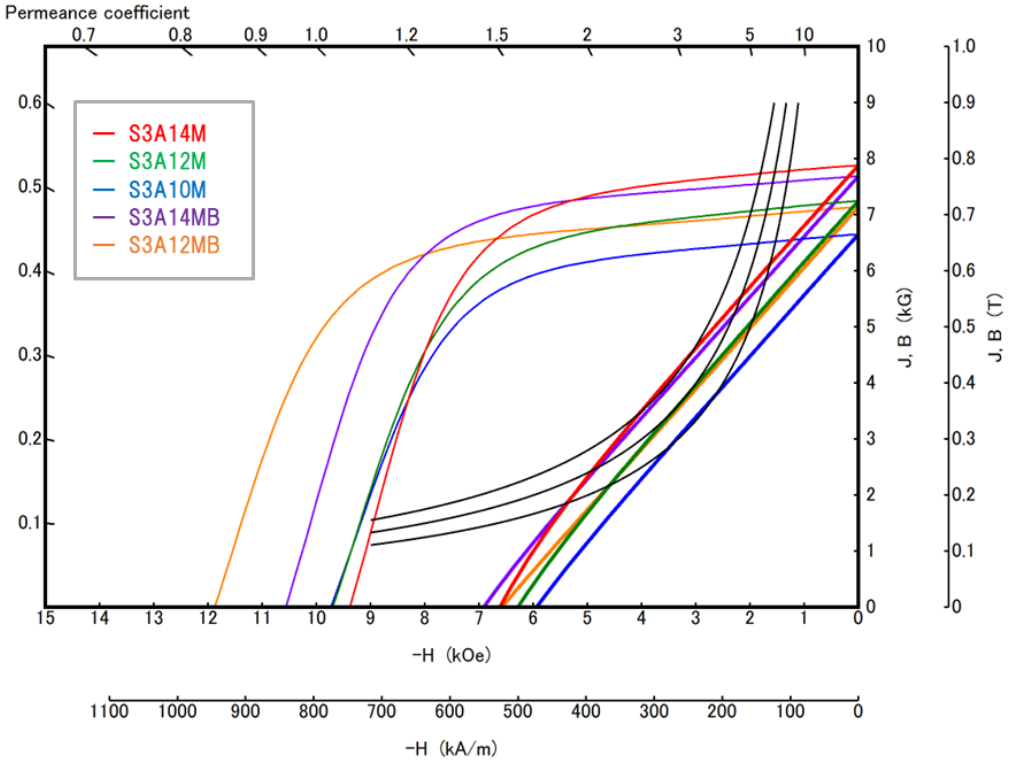
- 引張試験：ASTM D638 準拠 （試験温度 23℃）
- 曲げ試験：ASTM D790 準拠 （試験温度 23℃）

（熱的特性）代表値

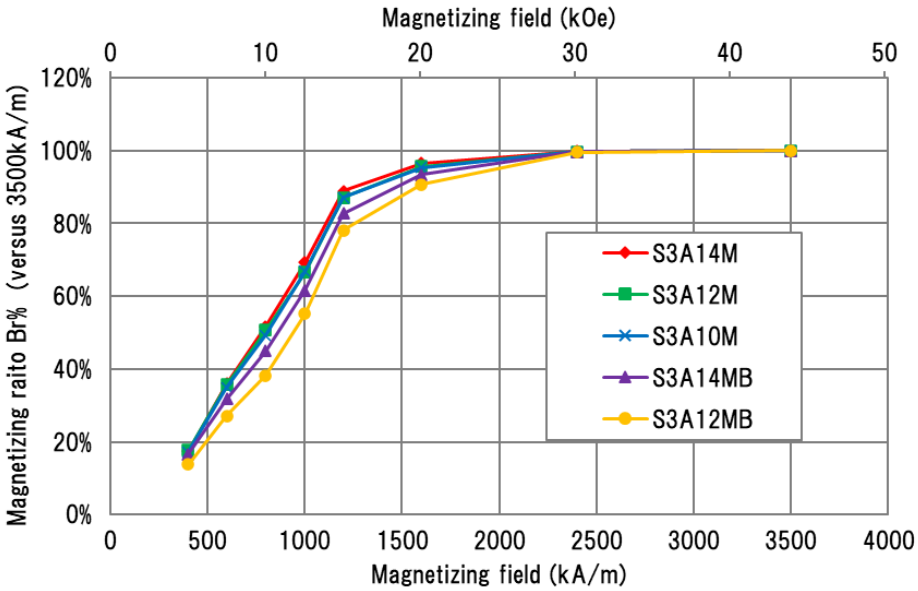
製品名 Type				S3A14M	S3A12M	S3A10M	開発品	
							S3A14MB	S3A12MB
熱的特性 Thermal properties	流動性 Flow ability	Q-value	cm^3/s	0.6	1.1	1.6	1.2	1.0
	荷重たわみ温度 Temp. of deflection on load	Td	℃	129	119	112	117	112
	線膨張係数 Linear thermal expansion coefficient		$10^{-5}/℃$	5.8	6.3	7.8	5.8	6.1
	成形収縮率 Molding shrinkage		%	0.51	0.84	1.0	0.76	0.79
	耐燃焼性 Flammability rating			UL-94HB 相当	UL-94HB 相当	UL-94HB 相当	UL-94HB 相当	UL-94HB 相当

- 流動性：JIS K 7210-1 附属書 JA 準拠
  キャピラリー温度：250℃ 荷重：588N オリフィス直径：1mm オリフィス長さ：1mm
- 荷重たわみ温度：ASTM D648 準拠 試験応力：1.82Mpa
- 線膨張係数：JIS K7197 準拠 測定方向：MD

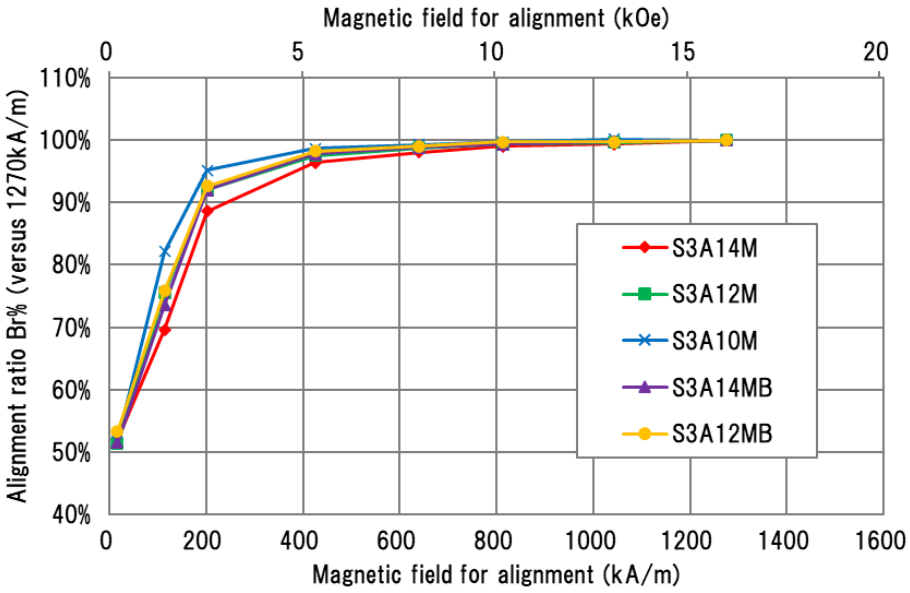
②　減磁曲線 （Sample Size：φ20mm×L13mm）



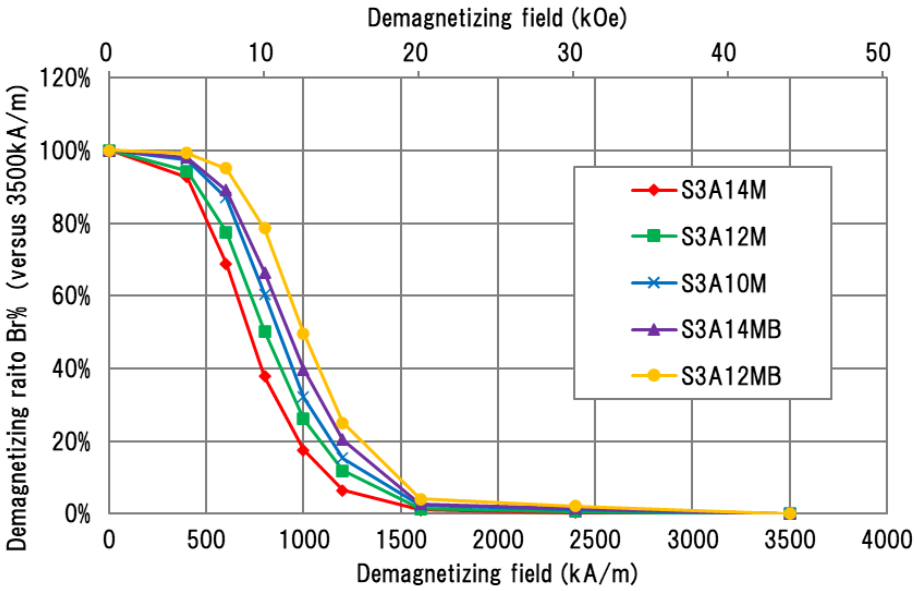
③　着磁特性 （Sample Size：φ20mm×L13mm）



④　配向特性 （Sample Size：φ20mm×L13mm）

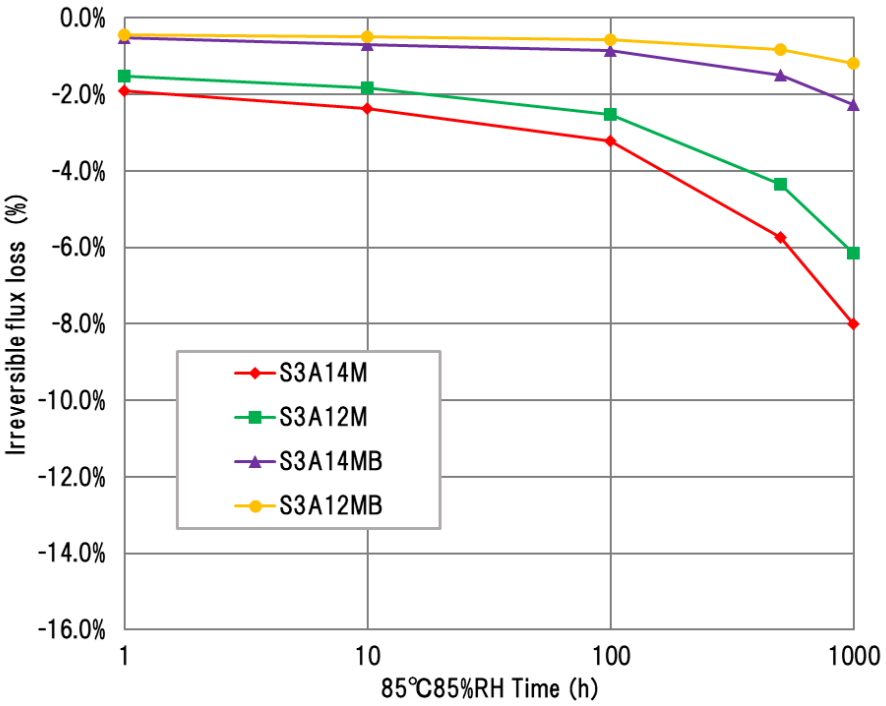


⑤　脱磁特性 （Sample Size：φ20mm×L13mm）

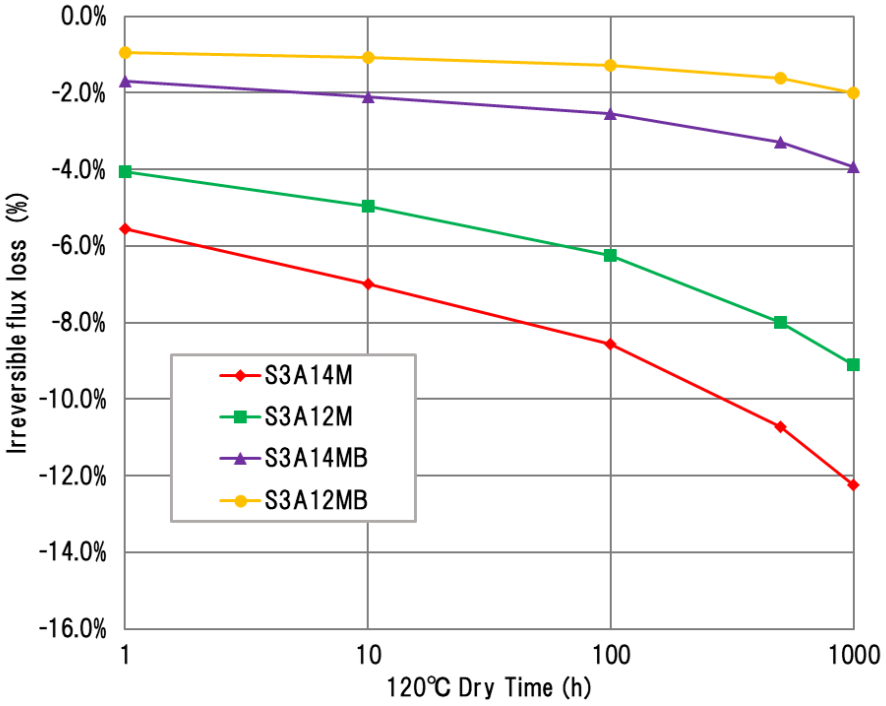


⑥ 不可逆減磁率 （Sample Size：φ20mm×L13mm）

＜85℃85%RH＞

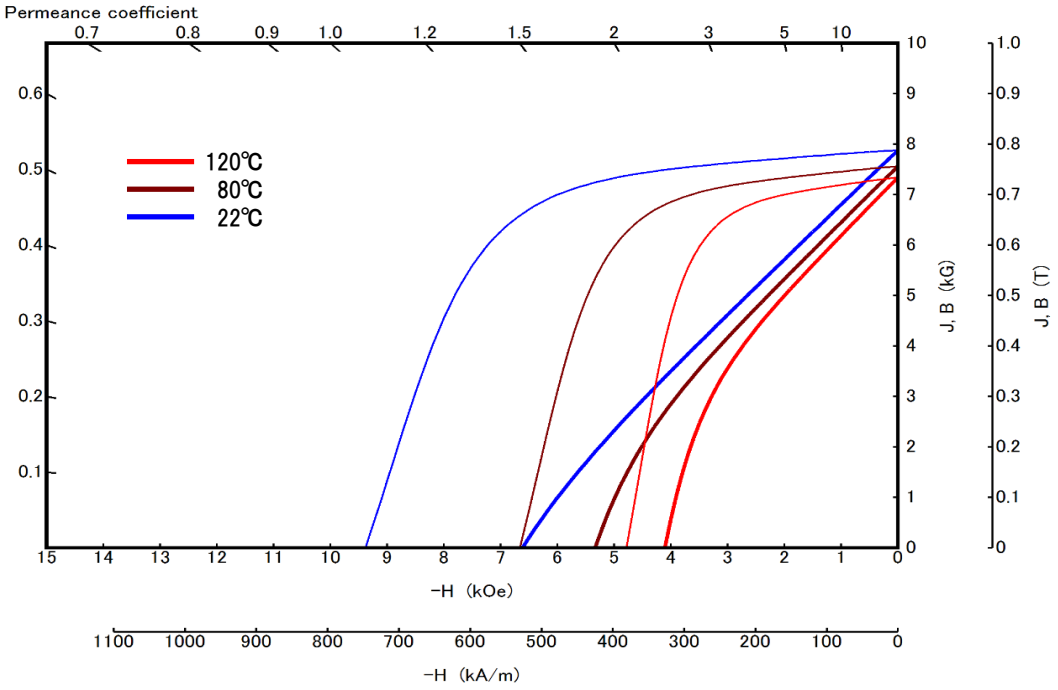


＜120℃ Dry＞

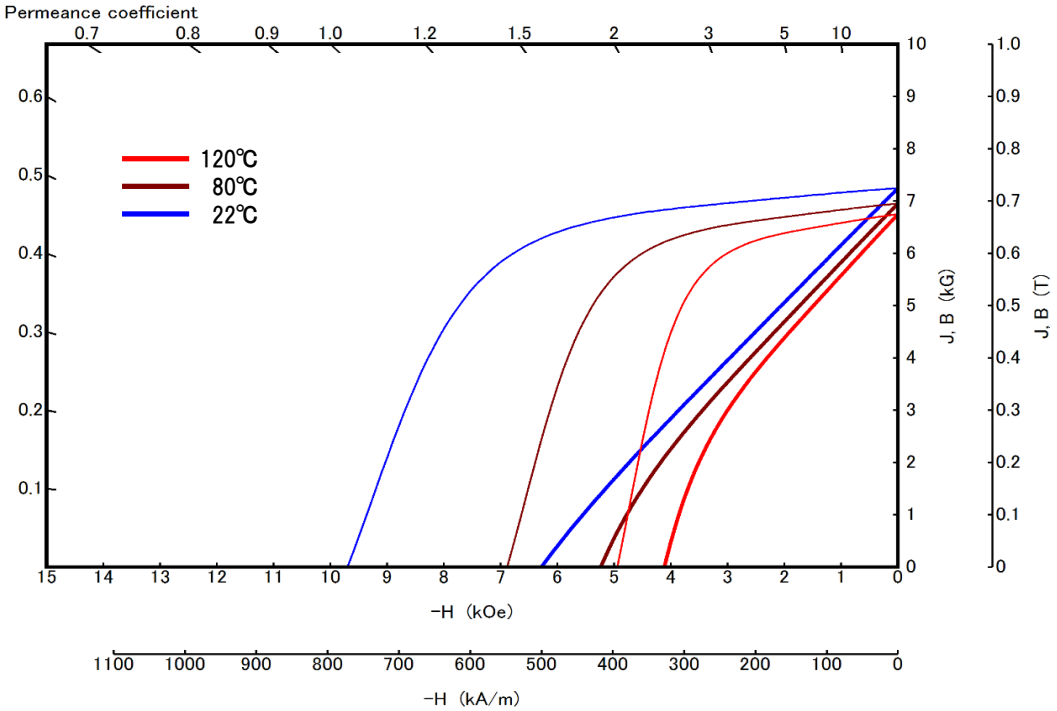


⑦ 減磁曲線の温度変化（Sample Size:φ20mm×L13mm）

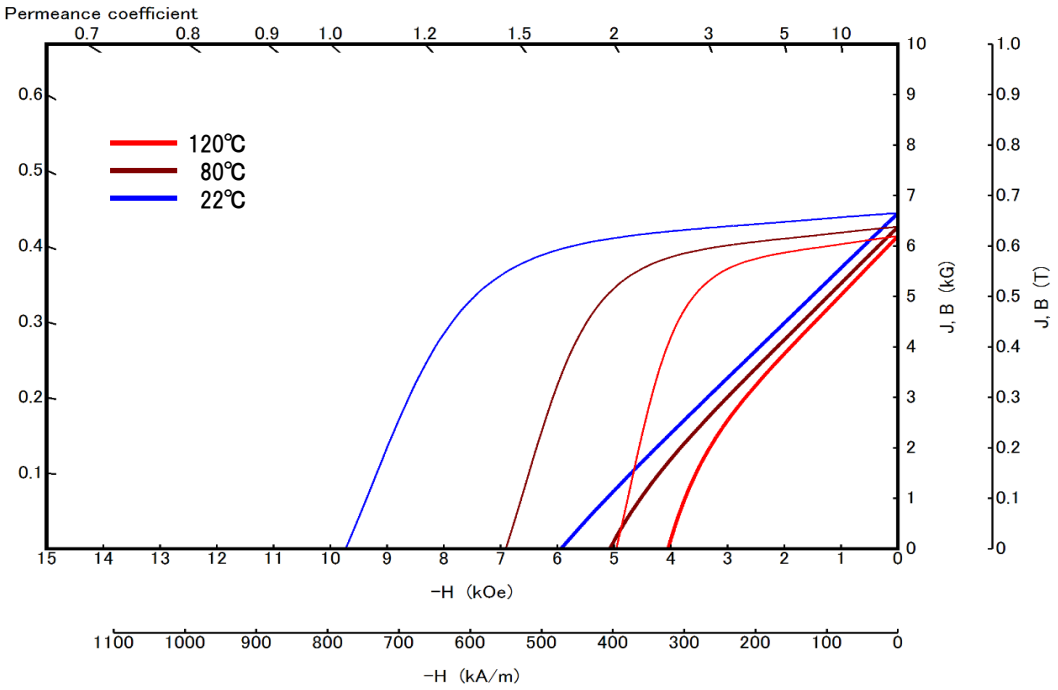
S3A14M



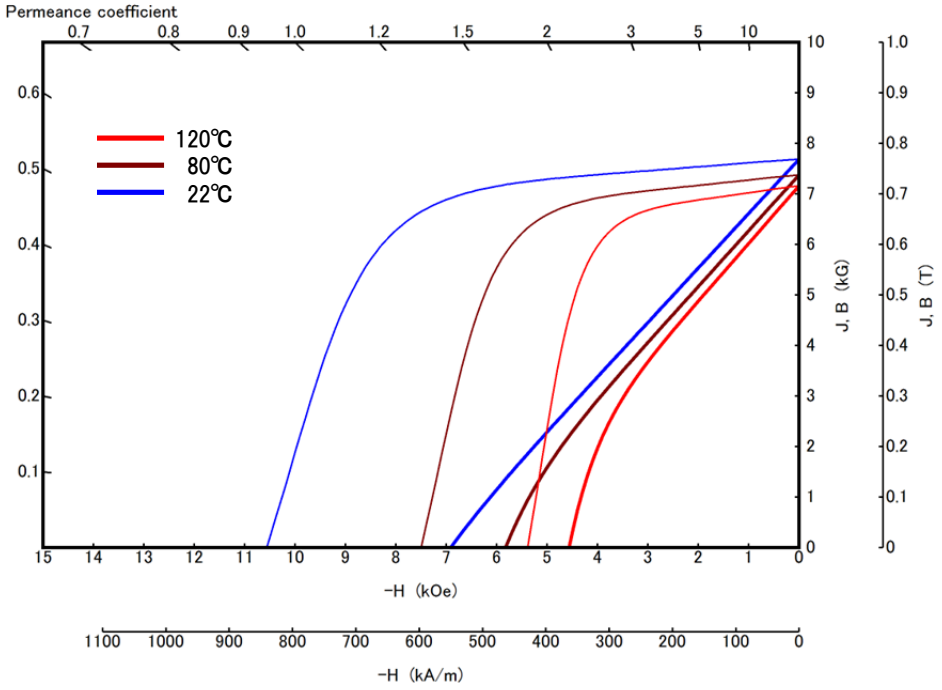
S3A12M



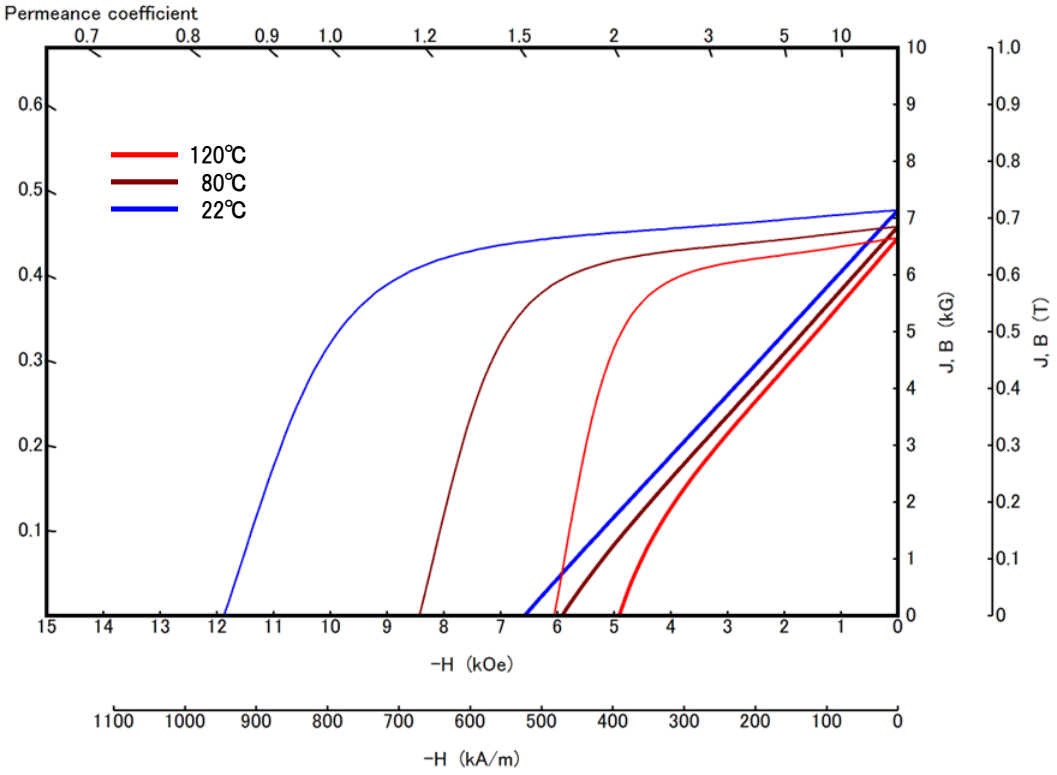
S3A10M



S3A14MB



S3A12MB



⑧ 推奨成形条件

条件等	Wellmax®-S3A14M/ S3A12M/ S3A10M/ S3A14MB(開発品)/ S3A12MB(開発品)
シリンダ温度	210～250℃
金型温度	80～100℃
配向磁場	≧6 kOe ／ ≧480 kA/m
その他	射出速度高めの条件を推奨します
	シリンダ温度を上げると残留磁束密度が向上し、 保磁力は低下する傾向にあります

【関連情報】

住友金属鉱山株式会社ホームページ

住友金属鉱山株式会社 (https://www.smm.co.jp/)

住友金属鉱山株式会社　製品情報発信サイト(X-MINING)

X-MINING(クロスマイニング) | 住友金属鉱山株式会社 (https://crossmining.smm.co.jp/)

住友金属鉱山株式会社　製品情報発信サイト(X-MINING)　希土類磁石材料製品サイト

(https://crossmining.smm.co.jp/material/magnet_materials/)

希土類磁石材料 | X-MINING | 住友金属鉱山株式会社

以　上