

SPREADERSHIELD™ ヒートスプレッダー

技術データシート321号

製品概要

eGRAF® SPREADERSHIELD™ 可撓性黒鉛製品はパッシブヒートスプレッダーおよびヒートシールドとして機能するため、多様な面内伝熱ソリューションを提供できます。可撓性黒鉛材料はダイカット加工、プラスチックまたは接着剤積層加工をすることができます。

部品識別

eGRAF® SPREADERSHIELD™ 可撓性黒鉛ヒートスプレッダーの部品番号は、材料の等級と塗料オプションを示し、以下の例に基づいて構成されています。追加の塗料情報は、技術データシート322号「SPREADERSHIELD™ 設計オプション」を参照してください。

製品シリーズの特性：^[1]天然黒鉛製品

特性	SS300	SS350	SS400	SS500	SS600
一般的な熱伝導率 ^[3] 面内・断面 (W/m-K)	300・4.5	350・4.1	400・3.7	500・2.8	600・3.5
厚さの能力範囲 ^[2] (mm)	0.51 ↕ 0.94	0.127 ↕ 0.94	0.040 ↕ 0.94	0.076 ↕ 0.76	0.102 ↕ 0.127
一般的なロールの厚さ ^[2] (mm)・一般的な ロールの幅 (mm) 完成済みのロールは厚さは、黒鉛材料の 厚さのみ塗料・接着剤オプションによって 少し減少します。	0.51・610 0.94・610	0.20・610 0.48・610 0.94・610	0.040・610 0.127・610 0.25・584 0.51・584 0.94・610	0.076・400 0.127・440 0.20・457 0.40・508 0.76・305	0.102・182 0.127・182
片側の熱的接触インピーダンス (°C cm ² /W) @ 所定の厚さ (mm)	0.30 @ 0.51	0.34 @ 0.51	0.38 @ 0.51	0.90 @ 0.102	0.44 @ 0.102
引張強度 (MPa)	-	-	9.7	7.7	9.7
内面電気抵抗率 (μΩm)	6.5	5.8	5.2	4.2	3.4
電気抵抗率 面内・断面 (S/cm)	1.600・28	1.750・23	1.900・18	2.400・15	2.900・10

熱界面材料		プラスチックまたは接着性塗料			封筒シール
SS400	0.25	P1	G	P1A1	EN
製品等級	黒鉛層厚さ mm単位 (塗料除外)	上部塗料の 種類 (ある場合)	G (黒鉛)	側面塗料の 種類 (ある場合)	封筒シール の識別 (ある場合)

製品等級特性^[1]:天然黒鉛製品

特性	SS300	SS350	SS400	SS500	SS600
熱膨張係数 (ppm/°C) 面内・断面			-0.4・27.0		
比熱 ^[4] (J/g°C) @ 50°C			0.81		
使用温度 (°C)			-40~+400		
UL燃焼性等級			94V-0		
RoHS適合			あり		
鉛・ハロゲンフリー			あり		

製品等級特性^[1]:人造黒鉛製品

特性	TG-826ACR	TG-827CR	TG-828CR	TG-829CR	TG-818
厚さ (mm)	0.017 ±0.003	0.025 ±0.005	0.032 ±0.005	0.040 ±0.005	0.050 ±0.010
一般的なロールの寸法 幅 (mm)	200	200 240	200 240	200	248mm x 390mm
一般的な熱伝導率 ^[3] (W/m-K) 面内・断面	1600・3.4	1500・3.4	1400・3.4	1350・3.4	1400・3.4
電気抵抗率 (S/cm) 面内・断面@0.025mm			19,000・5		
熱膨張係数 (ppm/°C) 面内・断面			-0.4・27		
使用温度 (°C)			-40~+400		
UL燃焼性等級			94V-0		
RoHS適合			あり		
鉛・ハロゲンフリー			あり		

備考:

[1] ここに記述される性質は一般的で、合格・失格判断基準としては使用することができません。製品特性は塗料と接着剤は考慮に入れていない。

[2] 公称厚さ0.127mm以下の天然黒鉛製品での厚さ公差: ±0.013mm、公称厚さ0.127mm以上の材料での厚さ公差: ±0.025mm

[3] 「Neografの標準熱伝導率判定方法」による面内熱伝導率 ASTM D5470改良型方法による断面熱伝導率

[4] 準等温変調示差走査熱量法による比熱

+1 (800) 253.8003 (アメリカ国内無料) | +1 (216) 529.3777 (国際)

www.neograf.com | info@neograf.com

©2018 NeoGraf Solutions, LLC (NGS). この情報は信頼性の高いと思われるデータに基づいたものであるが、NGSはデータの正確性について明示的または黙示的に一切証明をせず、またデータの使用から生ずる責任を一切負いません。ここに記述されるデータは製品性質の正常範囲内であって、規格限界を確立する目的において使用したり、単独で設計基準として使用したりしてはなりません。購入者に対するNSGの責任は、明示的に販売条件の範囲内に限定される。eGRAF®、GRAFGUARD®とGRAFOIL®はNeoGraf Solutions, LLCの登録商標です。eGRAF®、GRAFGUARD®またはGRAFOIL®製品、材料と工程はアメリカなど外国の特許を取得しています。特許情報は、www.neograf.comをご覧ください。