

SPREADERSHIELD™ 열 방출판

기술 자료 시트 321

제품 개요

eGRAF® SPREADERSHIELD™ 플렉서블 그래파이트 제품은 수동 열 방출판과 열 차단판으로 모두 이용할 수 있습니다. 이러한 제품은 다양한 평면 내 열전도성 솔루션을 제공합니다. 플렉서블 그래파이트 재료는 다이 컷 형식으로 절단하거나 플라스틱 및/또는 접착제를 사용하여 라미네이팅할 수 있습니다.

부품 지정

모든 eGRAF® SPREADERSHIELD™ 플렉서블 그래파이트 열 방출판 부품 번호는 재료의 등급 및 코팅 옵션을 정의합니다. 아래 예를 기준으로 구성됩니다. **추가적인 코팅 정보는 기술 자료 시트 322 - SPREADERSHIELD™ 설계 옵션을 참조하십시오.**

제품 시리즈 특징:^[1] 천연 그래파이트 제품

특징	SS300	SS350	SS400	SS500	SS600
일반 열전도율 ^[3] 평면 내 • 평면 통과(W/m-K)	300 • 4.5	350 • 4.1	400 • 3.7	500 • 2.8	600 • 3.5
두께 가능 범위 ^[2] (mm)	0.51 ~ 0.94	0.127 ~ 0.94	0.040 ~ 0.94	0.076 ~ 0.76	0.102 ~ 0.127
일반적인 롤 두께 ^[2] (mm) • 일반적인 롤 너비(mm) 그래파이트 재료의 너비만 해당하며, 마감된 롤 너비는 코팅 및 접착제 옵션에 따라 약간 줄어듭니다.	0.51 • 1000 0.94 • 610	0.20 • 610 0.48 • 610 0.94 • 610	0.040 • 355 0.051 • 355 0.076 • 559 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
측면 기준 열 접촉 임피던스 (°Ccm²/W), 명시된 두께(mm) 기준	0.30 @ 0.51	0.34 @ 0.51	0.38 @ 0.51	0.90 @ 0.102	0.44 @ 0.102
인장 강도(MPa)	-	-	9.7	7.7	9.7
평면 내 전기 저항(μΩm)	6.5	5.8	5.2	4.2	3.4
전기 전도율 평면 내 • 평면 통과(S/cm)	1,600 • 28	1,750 • 23	1,900 • 18	2,400 • 15	2,900 • 10

열 전달 재료		플라스틱/접착제 코팅			외피형 씰
SS400	0.25	P1	G	P1A1	EN
제품 등급	그래파이트 총 두께 mm 단위(코팅 제외)	상단 코팅 유형 (해당하는 경우)	G (그래파이트)	하단 코팅 유형 (해당하는 경우)	엔벨로프 씰 지정 (사용될 경우)

제품 등급 특징^[1]: 천연 그래파이트 제품

특징	SS300	SS350	SS400	SS500	SS600
열팽창 계수(ppm/°C) 평면 내 • 평면 통과			-0.4 • 27.0		
비열 ^[4] (J/g°C) @ 50°C			0.81		
작동 온도(°C)			-40~+400		
UL 인화성 등급			94V-0		
RoHS 준수			예		
납/할로겐 없음			예		

제품 등급 특징^[1]: 합성 그래파이트 제품

특징	TG-826ACR	TG-827CR	TG-828CR	TG-829CR	TG-818	
두께(mm)	0.017 ±0.003	0.025 ±0.005	0.032 ±0.005	0.040 ±0.005	0.050 ±0.010	
일반 롤 규격	너비(mm)	200	200 240	200 240	200	248mm x 390mm
일반 열전도율 ^[3] (W/m-K) 평면 내 • 평면 통과	1600 • 3.4	1500 • 3.4	1400 • 3.4	1350 • 3.4	1400 • 3.4	
전기 전도율(S/cm) 평면 내 • 평면 통과 @ 0.025mm			19.000 • 5			
열팽창 계수(ppm/°C) 평면 내 • 평면 통과			-0.4 • 27			
작동 온도(°C)			-40~+400			
UL 인화성 등급			94V-0			
RoHS 준수			예			
납/할로겐 없음			예			

참고:

- [1] 표에 나와 있는 속성은 일반적인 속성이며 합격/불합격을 판단하는 기준으로 사용할 수 없습니다. 제품 특징에는 코팅 및 접착제가 제외됩니다.
- [2] 최대 0.127mm 이상의 공칭 두께에 대한 천연 그래파이트 제품의 두께 허용 오차: ±0.013mm, 0.127mm가 넘는 재료 공칭 두께에 대한 두께 허용 오차: ±0.025mm.
- [3] 'Neograf 표준 열전도율 결정 방법'에 따라 결정되는 평면 내 열전도율, ASTM D5470 개정 방법을 사용하여 결정되는 평면 통과 열전도율입니다.
- [4] 준중성 MDSC(변조 시차주사 열량) 분석법에 따라 결정되는 비열입니다.

+1 (800) 253.8003(미국 내 무료 전화) | +1 (216) 529.3777(국제 전화)
www.neograf.com | info@neograf.com

©2018 NeoGraf Solutions, LLC (NGS). 본 정보는 신뢰할 수 있다고 간주되는 자료를 기준으로 합니다. 그러나 NGS는 본 정보의 정확성과 관련하여 명시적 또는 묵시적으로 어떠한 보증도 제공하지 않으며 정보의 사용으로 인해 발생하는 결과에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 본 문서에 나와 있는 데이터는 제품 속성에 관한 일반적인 범위에 해당하므로 이 자료를 사양 제한을 설정하는 데 사용하거나 단독으로 설계의 기준으로 사용해서는 안 됩니다. NGS의 구매자를 대상으로 한 법적 책임은 판매 약관으로 명시적으로 제한됩니다. eGRAF®, GRAFGUARD® 및 GRAFOIL®은 NeoGraf Solutions, LLC의 등록 상표입니다. eGRAF®, GRAFGUARD® 및 GRAFOIL® 제품, 재료 및 프로세스에는 여러 미국 및 기타 국가의 특허권이 적용됩니다. 특허 정보를 확인하려면 www.neograf.com을 참조하십시오.