



Adhesive Films and Preforms

TF E2213F ELECTRICALLY CONDUCTIVE FILM

Description:

TechFilm E2213F is a high performance electrically conductive B-staged film adhesive specially formulated for bonding to gold or gold plated substrates. TechFilm E2213F is especially suited for EMI/RF grounding applications.

Advantages and Applications:

E2213F will cure at temperatures above 120°C. It features good chemical, heat, and moisture resistance.

Shelf Life:

5 days @ 20°C Two Weeks @ 10°C Three months @ -10°C One year @ -40°C

Cure Schedules:

Cure Schedule 60 minutes at 150°C
 Alternate Cure Schedules 30 minutes at 160°C or 160 minutes at 130°C

Cured Properties:

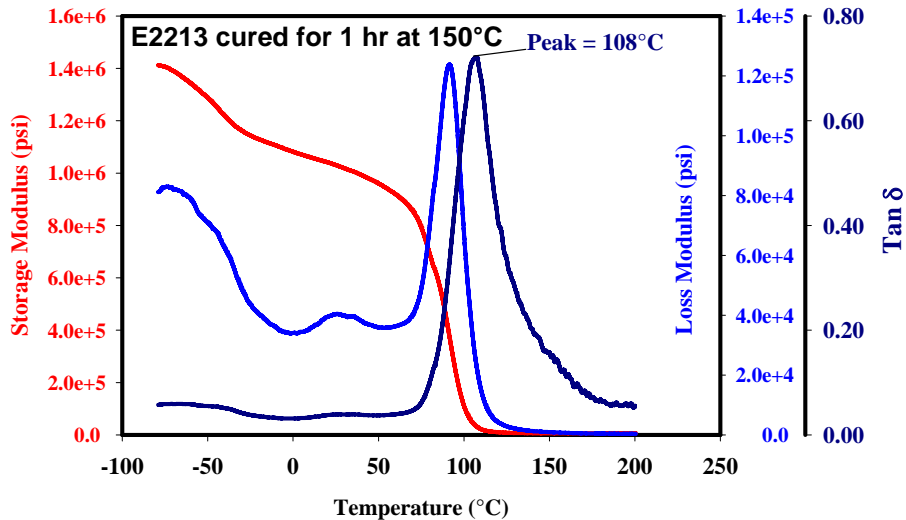
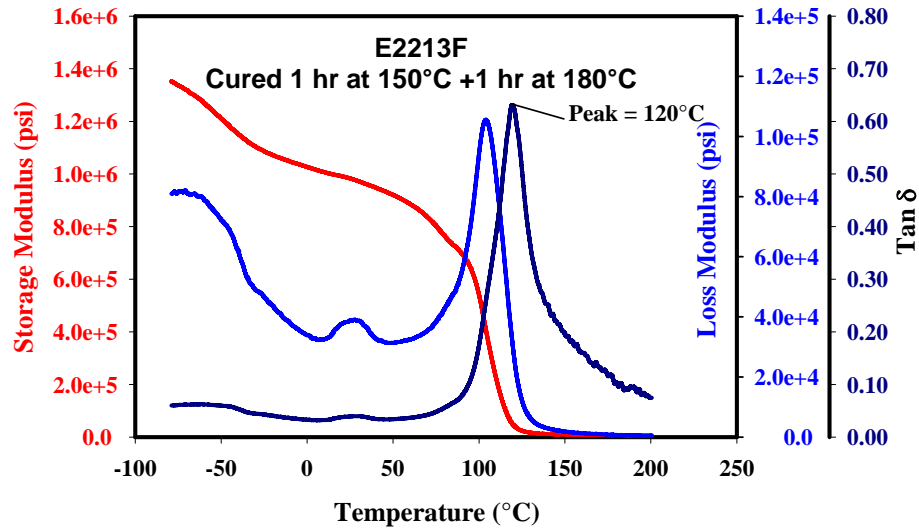
<u>Property</u>	<u>Method</u>	<u>Value Obtained</u>
Color	Visual	Silver
Specific Gravity	ASTM D792	3.6
Volume Resistivity at 25°C, Ohm-cm	TFTEST004A	2.0×10^{-2}
Volume Resistivity at 25°C, Ohm-cm after 1000 hr at 150°C	TFTEST004A	9.0×10^{-3}
Volume Resistivity at 25°C, Ohm-cm	TFTEST004B	3.0×10^{-3}
Volume Resistivity at 25°C, Ohm-cm , 1000 hr at 150°C	TFTEST004B	1.0×10^{-3}
Lap Shear Strength to Aluminum at 25°C, psi	ASTM D1002	2300
Lap Shear Strength to Gold at 25°C, psi	ASTM D1002	2850
Lap Shear Strength to Nickel at 25°C, psi	ASTM D1002	2300
Glass Transition Temperature, °C	ASTM E1545	108
Linear Coefficient of Thermal Expansion, $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$		
Alpha 1 (below Tg), $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$	ASTME 831	58
Alpha 2 (above Tg), $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$	ASTME 831	360
Weight Loss at 150°C, TGA, 20°C/min, N ₂ , %	ASTMD 3850	0.20
at 200°C	and MIL-STD-883	0.22
at 300°C	Section 3.8.5.1	0.44

All values reported above are typical values from the recommended cure, and are reported as a means of reference. Individual testing should be done to determine actual results, tested at specific conditions. Data should not be used for material specification purposes.

<u>Property</u>	<u>Method</u>	<u>Value Obtained</u>
Specific Heat Capacity, J/g-°K	ASTM E1461	0.46
Thermal Conductivity, W/M-°K	ASTM E1461	1.3
Space Simulated Outgassing, Total Mass Loss (TML), %	ASTM E595	0.293
Space Simulated Outgassing, Collected Volatiles (CVCN), %	ASTM E595	0.026
Space Simulated Outgassing, Water Vapor Recovered (WVR), %	ASTM E595	0.072

DMA Scans

Scan at 4°C per minute, modulus in flexure (3 point bend) at a frequency of 1 hertz.



**Zur Beachtung:**

Vorstehende Angaben können nur allgemeine Hinweise sein. Bei den aufgeführten Eigenschaften und Leistungsmerkmalen handelt es sich um circa-Werte, diese sind nicht Teil der Produktspezifikation. Wegen der außerhalb unseres Einflusses liegenden Verarbeitungs- und Anwendungsbedingungen und der Vielzahl unterschiedlicher Materialien empfehlen wir, in jedem Fall zunächst ausreichende Eigenversuche durchzuführen. Eine Haftung für konkrete Anwendungsergebnisse kann daher aus den Angaben und Hinweisen in diesem Merkblatt nicht abgeleitet werden.

Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle vorhergehenden technischen Merkblätter Ihre Gültigkeit. Sicherheitsrelevante Daten können dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden.

Änderungen vorbehalten / Stand: 08/2009