



Measurements Group Meßtechnik GmbH

Lochhamer Schlag 6 • 82166 Lochham • Telefon: 089 8589 610 • Fax: 089 8589 6129

E-Mail: mggermany@compuserve.com

Technisches Büro Süd-West ■ Dipl.-Ing. Dieter Schröder

Brühlstr. 29 • 73563 Mögglingen

Telefon: 07174 374 • Fax: 07174 6747 • E-Mail: mmg@dieterschroeder.de

Technische Information

Information von Paul D. Millard, Measurements Group, Inc.; Raleigh, North Carolina, USA

Betrifft:

Versteifungseffekt bei DMS-Applikationen auf dünnen Proben

Für die Ermittlung des Versteifungseffektes von DMS-Applikationen auf dünnen Proben kann in sehr guter Näherung folgende Formel verwendet werden:

$$\text{Versteifung} = \frac{(t_B * E_B) + (t_F * E_F) + (t_A * E_A)}{(t_S * E_S)} * 100$$

Versteifung in %

Die einzelnen Größen dabei sind:

t_B	Dicke des DMS-Trägermaterials ca. 0,025 mm (ca. 0,001 inches)
t_F	Dicke der DMS-Gitterfolie ca. 0,0051 mm (ca. 0,0002 inches)
t_A	Dicke der Klebstoffschicht ca. 0,025 mm (ca. 0,001 inches)
t_S	Dicke der Probe in mm
E_B	E-Modul des DMS-Trägermaterials ca. $2,96 * 10^3$ MPa (ca. $0,43 * 10^6$ psi)
E_F	E-Modul der Gitterfolie ca. $1,59 * 10^5$ MPa (ca. $23 * 10^6$ psi)
E_A	E-Modul der Klebstoffschicht ca. $3,45 * 10^3$ MPa (ca. $0,5 * 10^6$ psi)
E_S	E-Modul der Probe in MPa.

Ich hoffe diese Information hilft weiter.

Mit besten Grüßen

Paul D. Millard

Applications Engineer

PDM/kbf

Übersetzt am 23.6.1996